Категория 1.

Функциональная анатомия костей и их соединений.

Вопрос 1.Скелет, его механические и биологические функции.

Скелет человека состоит из 206 костей,85 парных и 36 не парных.

Функции костей: механическая и биологическая

Механическая функция: опорная (составляет костно-хрящевую опору всего тела), рессорная (смягчает толчки и сотрясения), защитная(выражается в образовании вместилищ для жизненно важных органов), локомоторная(возможно благодаря строению костей в виде длинных и коротких рычагов, соединенных подвижными сочлененьями и приводимых в движение мышцами, управляемые нервной системой.

Биологическая функция: участие в минеральном обмене(кости являются депо для минеральных солей, регулируют постоянство жидкостей внутренней среды организма), кроветворная и иммунная( связаны с красным костным мозгом центральным кроветворным органом содержащим самоподдерживающуюся популяцию стволовых кроветворных клеток, из которых образуются клетки крови, в том числе клетки иммунной системы лимфоциты .

Вопрос 2.Виды соединения костей.

Выделяют два вида соединения костей непрерывные и прерывные, но существует и третий вид полупрерывнных соединений ,переходная форма от непрерывных к прерывным.

Непрерывные соединения (синатрозы) образуются в тех отделах скелета где нужна прочность. Делятся на 3 группы: Фиброзные соединения (синдесмозы) представлены мембранами, связками, швами. Хрящевые соединения (синхондрозы). Различают временные и постоянные. Временные существуют только в детском и юношеском возрасте, пока кость растет. Постоянные существуют на протяжении всей жизни. Костные соединения (синостозы) непрерывные соединения посредством костной ткани, срастание костей.

Полупрерывные соединения (симфизы) представляют собой хрящевое соединение, внутри которого имеется не большая полость, заполнена синовиальной жидкостью .Они образуются в отделах скелета испытывающих опорную нагрузку.

Прерывные соединения (диартрозы) или суставы образуются в тех звеньях скелета где нужна подвижность, выделяют обязательные и вспомогательные элементы сустава.

Категория 2

Функциональная анатомия мышц и морфологические критерии спортивного отбора в хоккее.

Вопрос 1. Виды мышечной ткани.

Существует три вида мышечной ткани: скелетная(поперечнополосатая), гладкая(внутренностная), сердечная(поперечнополосатая) .Отличаются по строению, развитию, функции и топографии.

Скелетная: произвольная, сокращается быстро, 1 сокр. в 0.1 сек. Состоит из поперечно исчерченных мышечных волокон, образующих мысли. Волокно 10-12 см диаметр 10-100 мкм. Образует скелетную мускулатуру.

Гладкая: непроизвольная, сокращается медленно 1 сокр. в 3 мин. Состоит из мышечных не исчерченных клеток образующих пласты. Миоцит длина 15-500 мкм, диаметр 10-20 мкм. Находится в стенке сосудов и полых внутренних органов.

Сердечная: непроизвольная 1сокр в 1-5 сек. Состоит из поперечно исчерченных волокон образующих сеть волокон. образует средний слой стенки сердца.

Вопрос 2.Возврастные особенности мышц.

Существует несколько периодов развития и роста мышц.

До 1 года: раньше созревают мышцы обеспечивающие рефлексы (сосательные, хватательные). Мышцы плечевого пояса и рук более развиты чем мышцы таза, бедра и ног.

От 2 до 4 лет: более развиты проксимальные мышцы, чем дистальные, поверхностные толще чем глубокие.

С 4 до 5 лет: развиты мышцы плеча и предплечья. Мышцы туловища развиваются быстрее чем мышцы рук и ног.

С 6 до 7 лет: происходит ускорение развития мышц кисти. Развитие сгибателей опережает развитие разгибателей.

До 10 лет: увеличивается физиологический поперечник мышц, связанный с движениями пальцев.

С12 до 16 лет: растут мышцы обеспечивающие вертикальное положение тела, активно развивается сократительный аппарат. Рост мышечных волокон в толщину продолжается до 30-35 лет.