Академия хоккея «Высшая школа тренеров им. Н.Г. ПУЧКОВА»

Контрольные вопросы

по курсу «Анатомия человека»

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнил: Слушатель  высшей школы тренеров  по хоккею им. Н.Г. Пучкова  Муратов Роман Данилович  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.) | Проверил: д-р.биол.н., профессор, зав. кафедрой анатомии «НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» М. Г. Ткачук  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (оценка) |

Санкт-Петербург

2024

Обязательные и вспомогательные элементы сустава

Суставом называется прерывное, синовиальное полостное, подвижное соединение двух и более костей. К обязательным элементам сустава относятся: суставные поверхности,

покрытые суставным хрящом; суставная капсула; суставная полость; синовиальная

жидкость. К вспомогательным (необязательным) элементам сустава относятся: связки;

суставные диски и мениски; суставные губы а также синовиальные складки, сумки и

синовиальные влагалища сухожилий. Суставные поверхности покрыты гиалиновым

реже волокнистым хрящом, толщиной от 0,2 до 6 мм в зависимости от нагрузки на

сустав. Суставной хрящ обладает упругостью, защищает поверхности от механических

воздействий и давлений на поверхность кости. Синовиальная жидкость

(продуцируется синовиальным слоем капсулы) смачивает поверхности хряща и тем

самым уменьшает трение, она питает хрящ, участвует в обмене веществ, обладает

защитными функциями (захватывает и обезвреживает чужеродные клетки), в крупных

суставах 2-4 мл жидкости. Суставная полость представляет собой узкую щель между

суставными поверхностями, ограниченную синовиальной мембраной. Давление в полости сустава ниже атмосферного. Суставная капсула прикрепляется по краям

суставных поверхностей и образует замкнутую суставную полость. Капсула имеет 2

слоя: наружный – фиброзный и внутренний – синовиальный. Фиброзный слой образует

утолщения – капсульные связки, связки могут располагаться внутри капсулы

(внутрикапсульные) и вне ее (внекапсульные). Связки очень прочные, они не только

укрепляют сустав, но также ограничивают его движения. Синовиальный слой

образует ворсины и складки, которых тем больше, чем подвижнее сустав. Суставные диски и мениски, это хрящевые пластинки круглой, овальной или полулунной формы,

расположенные между инконгруэнтными (несовпадающими) по форме суставными

поверхностями. Суставные диски, как правило, делят полость сустава на два этажа.

Суставные губы располагаются по краям суставных поверхностей, углубляя их.

В зависимости от количества костей, образующих сустав, суставы делятся на простые,

если они образованы двумя костями (плечевой сустав) и сложные, у которых более

двух сочленяющихся костей (локтевой). Комплексным называется сустав, если межд

его суставными поверхностями имеется диск (грудино-ключичный сустав) или мениск

(коленный). Если два (или более) анатомически раздельных самостоятельных сустава функционируют совместно, то они называются комбинированными

(правый и левый височно-нижнечелюстные суставы).

Виды мышечной ткани

Виды мышечной ткани:

1.Гладкая.

2.Поперечнополосатая скелетная.

3.Поперечнополосатая сердечная.

1.Строение и функции гладкой мышечной ткани.

Ткань состоит из отдельных мелких веретеновидных клеток, длиной 20-500 мкм и

шириной 5-8 мкм; имеющих одно палочковидное ядро в центральной части и тонкие

миофибриллы, тянущиеся от одного конца клетки к другому. Клетки объединяются в

пучки из 10-12 клеток.

У низших многоклеточных животных образует все мышцы, у позвоночных животных

она входит в состав внутренних органов (кроме сердца) сосудов и кожи.

Функции: поддерживание стабильного давления в полых органах; регуляция уровня

давления крови; перистальтика пищеварительного тракта и перемещения по нему

содержимого; опорожнение мочевого пузыря; пиломоторный рефлекс.

2.Строение и функции поперечнополосатой скелетной мышечной ткани.

Ткань образована многоядерными цилиндрическими клетками длиной 10-12 см

и диаметром 50-100 микрометров.

Функции: динамическая (перемещение в пространстве);

статическая (поддержание позы и определенной позиции частей тела);

рецепторная (включает проприорецепторы);

депонирующая (накапливает минералы,кислород,питательные вещества);

терморегуляторная (расслабление мышц при повышении температуры для расширения

сосудов, сократительный термогенез); передача эмоций (мимика, жесты).

3. Строение и функции поперечнополосатой сердечной мышечной ткани.

Миокард состоит из двух типов волокон, связанных между собой и формирующих

сеть: сократительных и проводящих кардиомиоцитов.

Эти волокна включают. Сократительные кардиомиоциты - одно или двухьядерные

клетки, длиной от 50 до 120 микрометров, шириной — до 20 мкм и расположенные в виде цепочки. Ядро располагается в центре цитоплазмы.

Проводящие кардиомиоциты формируют проводящую систему сердца и обеспечивают

передачу импульса к сократительным клеткам.

Функции: обеспечивает непрерывный кровоток (сократительные клетки), генерирует

электрический потенциал (проводящие клетки) и задает частоту сокращения сердца.