

ЕКСПЕРТИЗА ПРАЦЕЗДАТНОСТІ

Ти – висококваліфікований спортивний лікар. До тебе звертаються пацієнти з різними запитаннями про роботу м'язів, втому та відновлення.

Твій медичний довідник:  підручник: Біологія, 8 клас (автор Балан, 2025)  § 21 «Робота м'язів. Втома м'язів та її причини» (сторінки 90-92).

Послідовність роботи:

1. Уважно прочитай увесь матеріал параграфу 21. Без цього ти не зможеш поставити діагноз!
2. Перейди до розв'язання шести міні-кейсів.



КЕЙС №1. «СУПЕРЕЧКА У СПОРТЗАЛІ»

У тренажерному залі виникла суперечка. Атлет А тримає важку штангу над головою нерухомо, позуючи для фото, а Атлет Б у цей час ритмічно піднімає та опускає гантелі.

1. Атлет Б, який переміщує вантаж у просторі, виконує _____
2. Натомість Атлет А, який утримує вантаж без руху, виконує _____
3. Попри відсутність руху, Атлет А втомився набагато швидше. Це сталося тому, що його м'язи були постійно напружені, через що _____ кровоносної системи стиснулися.
4. Внаслідок цього стискання до м'язів припинився доступ кисню та поживних речовин, і в них почали накопичуватися _____, що й спричинило швидку втому.

КЕЙС №2. «МАРАФОНЕЦЬ»

Спортсмен зійшов з дистанції, бо відчув, що м'язи «відмовляють».

1. Лікар пояснив йому, що втома – це не хвороба, а корисна захисна реакція, яка запобігає повному _____ організму під час наднормових навантажень.

2. Біль у м'язах виник через те, що в них вичерпалися запаси енергії та накопичилася _____.

3. Тренер порадив спортсмену не лягати на траву, а продовжувати повільно рухатися або робити вправи руками. Він послався на вченого І.М. Сеченова, який довів, що працездатність відновлюється швидше, якщо відпочинок є _____.

КЕЙС №3. «ПРИХОВАНІ МЕХАНІЗМИ»

Навіть коли людина спить, її м'язи ніколи не бувають повністю розслабленими.

1. Цей стан постійного, але помірного напруження називається _____.
2. Коли ж нам треба різко побігти, мозок посилає команду через нерви, але м'язам також потрібна підтримка через кров. Такий вид регуляції роботи м'язів через рідини тіла називається _____.

КЕЙС №4. «АРМРЕСТЛІНГ»

У змаганнях з армрестлінгу беруть участь два спортсмени. Фізіолог знає, що сила м'яза визначається не бажанням, а його фізичними параметрами.

1. Він пояснює: чим об'ємніший м'яз, тим більшу силу він може розвинути, оскільки сила м'яза прямо залежить від _____.
2. Таким чином, найбільшу силу здатні розвивати ті м'язи, волокна яких мають найбільшу товщину, бо вони містять найбільшу кількість _____.

КЕЙС №5. «СИГНАЛ ТРИВОГИ»

Воротар під час футбольного матчу повинен миттєво зреагувати на удар і спіймати м'яч.

1. Лікар пояснює, що цей швидкий рух стає можливий завдяки сигналу, який передається від мозку до м'язів у вигляді _____.
2. Оскільки це миттєва реакція організму на зовнішній подразник за участі нервової системи, то скорочення м'яза воротаря має _____.

КЕЙС №6 (PRO). «ЗАКОН ЕФЕКТИВНОСТІ»

Новачок у залі вирішив накачати м'язи за один день. Він узяв максимально важку гантель і почав махати нею у максимально швидкому темпі. Вже через 2 хвилини він упав без сил.

Сформулюй йому рекомендації, базуючись на законі середніх навантажень:
