

УДК 796.01:61

Особенности женского организма при построении тренировочного процесса

Сейсебаев Виктор Кенесович¹, доцент

Зими́на Ксе́ния Ю́рьевна²

Демкин Михаил Сергеевич³

¹Академия Федеральной службы исполнения наказаний России, Рязань

²Владимирский юридический институт Федеральной службы исполнения наказаний России, Владимир

³Рязанский государственный медицинский университет имени Павлова, Рязань

Аннотация. Статья посвящена особенностям женского организма, на которые необходимо обращать внимание при планировании физической нагрузки. Рассмотрены анатомо-физиологические особенности женщины, ее эндокринная система, гормональный фон, деятельность мозга, эмоциональность, а также условия и необходимость физической нагрузки после 45 лет. Значительное внимание уделено фазам овуляторно-менструального цикла женщины во время тренировок.

Ключевые слова: женский организм, физическая активность, фитнес, спорт, силовая тренировка.

Features of the female body when building a training process

Seisebaev Viktor Kenesovich¹, associate professor

Zimina Ksenia Yuryevna²

Demkin Mikhail Sergeevich³

¹Academy of the Federal Penitentiary Service of Russia, Ryazan,

²Vladimir Law Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Vladimir,

³Ryazan Pavlov State Medical University, Ryazan

Abstract. The article is devoted to the peculiarities of the female body, which must be paid attention to when planning physical activity. Such aspects as anatomical and physiological characteristics of a woman, her endocrine system, hormonal background, brain activity, emotionality, as well as the conditions and necessity of physical activity after 45 years are considered. Considerable attention is paid to the phases of a woman's ovulatory and menstrual cycle during training.

Keywords: the female body, physical activity, fitness, sports, strength training.

ВВЕДЕНИЕ. Несмотря на схожесть мужского и женского организма, женскому полу присущи отличительные особенности. В этой связи начнем рассмотрение вопроса с такого понятия как половой диморфизм. Обращаясь в научных источниках к данному термину, мы увидим, что, например, с анатомической точки зрения оно определяется как различие в размерах, формах и строении органов и частей тела у мужчин и женщин. Т.е. диморфизм наблюдается как на уровне репродуктивной системы, так и на уровне других органов и систем. Этим объясняется тот факт, что, например, ряд заболеваний, доминируют у женщин, а не у мужчин, и наоборот. Такие различия связаны, в том числе, и с особенностями выработки и обмена стероидных гормонов: тестостерона, эстрогенов и прогестерона, и особенно их пропорций в организме [1]. Даже симптоматика, например, инфаркта у людей отличается по гендерному признаку. Так, при наступлении инфаркта у мужчин выступает холодный пот и появляется сжимающая боль в груди, ярко выражен болевой синдром. А вот женскому инфаркту больше свойственны такие признаки, как боли в животе, слабость, головокружение и одышка. При этом боли могут появляться совсем в других местах: в спине или в желудке [2].

Проявление пола обусловлено анатомо-физиологическими особенностями, эндокринной системой, гормональным фоном, деятельностью мозга, эмоциональностью. В этой связи следует учитывать построение тренировочного процесса для девушек и женщин. Рассмотрим каждый аспект подробнее.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Анатомо-физиологические отличия женского организма от мужского состоят в следующем: у женщин более узкие плечи и широкий таз, центр тяжести ниже (у мужчин он расположен в области пятого поясничного позвонка, у женщин в области крестового позвонка, что позволяет им быть более устойчивыми и лучше выполнять координационные задачи), у женщин больше длина позвоночного столба и более подвижные отделы, более широкие межсуставные щели и лучше растяжимость хрящевой прослойки, гибкость развита сильнее. Процент мышечной массы в среднем от веса тела: у женщин 35%, у мужчин 45%. Это обусловлено тем, что у женщин меньше мышечных волокон в количестве в верхней части тела. Процент жировой ткани: норма у женщин – 18-24%, норма у мужчин – до 19%.

У женского организма выявлены специфические особенности мозговой активности. Левое полушарие играет меньшую роль, чем у мужчин. Женщины отличаются высокими навыками в обработке речевой информации, освоении языков, а также высокой степенью словесной регуляции движений, они превосходят мужчин в вербальной памяти. В связи с этим на тренировках необходимо делать акцент на методе рассказа. Женщины медленнее в тактических задачах, но лучше справляются с типовыми заданиями, в то время как мужчины быстрее справляются с новыми задачами, особенно в сложных или экстремальных условиях.

Женщины отличаются более высоким уровнем мотивации и эмоциональной возбудимостью. Они весьма чувствительны к поощрениям и замечаниям, что также следует учитывать при построении тренировочного занятия. Женщины обладают высокой чувствительностью кожных рецепторов, двигательной и вестибулярной систем, что способствует развитию точности, плавности и координации движений. У женщин острое зрение, высокая способность различать цвета и глубокое поле зрения. Слуховая система женщин больше улавливает высокие частоты звуков. Их музыкальный слух лучше в шесть раз по сравнению с мужчинами, что упрощает и мотивирует их выполнять упражнения с музыкой.

Что касается планирования тренировочного цикла, то особое значение имеет овуляторно-менструальный цикл женщины, состоящий из пяти фаз (таблица 1).

При построении тренировки необходимо учитывать особенности эндокринной системы женского организма, а именно низкий уровень тестостерона и норадреналина, обуславливающие высокое наращивание мышц и низкий уровень агрессивной активности, что делает практически невозможным высокоинтенсивный тренинг в отказном режиме. Ввиду этого, занимаясь, женщина может окончить подход за несколько повторений до наступления отказа, в этой связи следует увеличить количество подходов. У мужчин много тестостерона, но почти нет женского гормона эстрогена. Эстроген дает гибкость, поэтому женщинам обычно проще сесть на шпагат. Особенно разница заметна во время беременности, когда эстроген растет.

Таблица 1 – Фазы овуляторно-менструального цикла женщины

№	Фаза цикла	Кол-во дней	Дни от начала цикла	Физиология фазы. Рекомендации к нагрузке
1	Менструальная	3-5	1-5	В связи с тем, что снижаются анаэробные возможности, а также учитывая специфику состояния организма, необходимо снизить нагрузку на мышцы тазового дна и брюшного пресса, не ставить высокоинтенсивную нагрузку. При этом эластичность мышц в данной фазе увеличивается, что позволяет отдать предпочтение таким видам направлений как стрейчинг, пилатес и прочее.
2	Постменструальная (фолликулярная)	7-9	6-12	Растет общий уровень прогестерона и тестостерона; повышается общая работоспособность, выносливость. Самое благоприятное время для развития специальной выносливости и скоростно-силовых качеств.
3	Овуляторная	1-2	13-14	Уровень эстрогена только начинает снижаться с самой высокой отметки, а уровень прогестерона еще невелик; физическая работа требует от организма больше затрат; женщина может ощущать слабые боли внизу живота, повышение аппетита. Следует исключить интенсивные нагрузки силового характера.
4	Постовуляторная (лютеиновая)	7-9	15-24	Эстроген снижается, прогестерон активно повышается; возможны перепады настроения, снижение работоспособности, ощущение вздутия и отечность. Начинаящим следует давать умеренные нагрузки, подготовленным – короткие интенсивные.
5	Предменструальная	3-4	25-28	Концентрация эстрогена и прогестерона в крови падает, снижая функциональные возможности организма; вероятно подавленное настроение, раздражительность, апатия; возможен небольшой набор веса. По сравнению с другими фазами цикла, интенсивность занятий в этот период должна быть наименьшей. При плохом самочувствии или нежелании можно пропустить занятие.

Возрастные изменения (после 45 лет) также имеют свои особенности: снижается уровень эстрогенов, уменьшается костная и мышечная массы, снижается обмен веществ, что ведет к набору веса или усилиям удержать его, ухудшается гибкость и подвижность суставов, быстрая утомляемость, гормональный спад и стресс, бессонница и прочее. Физическая нагрузка, несомненно, стабилизирует функциональное состояние. Поэтому рекомендации на занятиях ведут к следующему: стоит увеличить продолжительности разминки, делать акцент не на интенсивность, а на объем, строить тренировку не по принципу сплит, а на все группы мышц, поскольку она более щадящая; включать упражнения на гибкость тела и подвижность позвоночника, суставов. Для занятий больше подходят такие направления, как стрейчинг, йога, пилатес.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Результаты проведенного нами анализа позволяют сделать некоторые выводы. При построении тренировочного цикла или проведении тренировочного занятия необходимо учитывать особенности женского организма. Прежде всего, имеют значение анатомо-физиологические особенности, возраст занимающейся, уровень физической подготовки, цели занятий (коррекция фигуры, улучшение функциональных показателей, активный досуг и т.д.), а также овуляторно-менструальный цикл женщины. Для достижения максимальных результатов от тренировок активную силовую нагрузку целесообразно выполнять в первые две недели цикла (фолликулярная фаза), в лютеиновую фазу акцент больше сместить на кардиотренировки.

Распределение мышечной массы по телу у женщин имеет свои особенности. Нижняя часть тела прокачивается быстрее, чем мышцы спины, груди и рук, что обусловлено меньшим количеством мышечных волокон, поэтому верхней части тела необходимо уделять больше времени. Стоит отметить, что низкий уровень тестостерона выражается в ослабленном потенциале гипертрофии, вызванном силовыми упражнениями, а сниженное количество норадреналина затрудняет выполнять тренировку до мышечного отказа при выполнении упражнения. Далее следует понимать, что новые, не известные упражнения или подходы лучше продемонстрировать с проговариванием каждого из его элементов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Женщины и мужчины – насколько мы похожи и насколько мы разные? URL: <https://doctorberezovska.com/zhenshhiny-i-muzhchiny-naskolko-my-poxozhi-i-naskolko-my-raznye/> (дата обращения: 05.01.2024).
2. Гендерная медицина: чем болеют мужчины и женщины URL: <https://nsk.plus.rbc.ru/news/5c7cdec37a8aa919e377f191> (дата обращения: 05.01.2024).

REFERENCES

1. Women and men – how similar are we and how different are we? URL: <https://doctorberezovska.com/zhenshhiny-i-muzhchiny-naskolko-my-poxozhi-i-naskolko-my-raznye/>.
2. Gender medicine: what men and women suffer from URL: <https://nsk.plus.rbc.ru/news/5c7cdec37a8aa919e377f191>.

Поступила в редакцию 12.01.2024.

Принята к публикации 12.02.2024.