

СХЕМА ТРЕНИРОВОК ВЕСТИБУЛЯРНОГО АППАРАТА ПРИ ВЕСТИБУЛЯРНЫХ РАССТРОЙСТВАХ У ЛЕТНОГО СОСТАВА

Попов Ф.И., Кирпенко В.Н., Ткачук А.А.

Харьковский университет Воздушных Сил имени Ивана Кожедуба, Украина

Анотация: в данной статье рекомендованы три схемы тренировок вестибулярного аппарата при вестибулярных расстройствах у летного состава.

Ключевые слова: вестибулярный аппарат, летный состав, вестибулярные расстройства, тренировка.

Актуальность. Вестибулярные расстройства у человека проявляются во всех сферах деятельности, а особенно в авиации, мореплавании и во всех видах наземного транспорта, а отсюда вытекают такие понятия как «воздушная болезнь», «морская болезнь», «транспортная болезнь». Актуальным остается тренировка вестибулярного аппарата у человека, а конкретно поднятие «порога» вестибулярной устойчивости. Разделяют три вида тренировки – активная тренировка, активно-пассивная тренировка и пассивная тренировка вестибулярного аппарата [1, 2, 3].

1. При активной тренировке выполняется комплекс движений головой с открытыми и закрытыми глазами на месте и во время ходьбы. Обследуемые выполняют быстрее движения головой: наклоны вперед-назад, вправо-влево, повороты вправо-влево, вращение вправо-влево. На первых пяти занятиях каждое упражнение выполняется последовательно в течении 30 с, на последующих - в течении 1-2 мин, причем через каждые 30 с., делая паузы в 5 -10 с. Вначале все упражнения выполняются в течении 2 мин, достигая максимальной продолжительности 12 мин к 15-му занятию. После 30-40 тренировок указаний комплекс упражнений проводится во время ходьбы в течении последующих 20-30 дней.

Тренировка осуществляется ежедневно во время физзарядки, но без чрезмерной нагрузки, чем исключается возможность проявления выраженных вестибулярно-вегетативных расстройств.

Общая продолжительность активной тренировки в среднем составляет 60 дней. Предельное время переносимости НКУК определяется через 30 дней активной тренировки.

Кроме того, в этот период могут быть рекомендованы упражнения на земле, в воде, на батуте и гимнастическом подвижном колесе по известным методикам.

2. Активно-пассивная тренировка вестибулярного аппарата проводится на вращающихся креслах с использованием методов НКУК – наклоны головы вправо-влево и вперед-назад, НКУК с наклонами туловища на 90 градусов в тренировочном варианте. Перед тем как начать тренировку, необходимо определить индивидуальную устойчивость с помощью вышеуказанных методов.

При проведении этих упражнений нагрузка должна увеличиваться постепенно: вначале упражнения выполняются медленно, затем темп и количество повторений увеличиваются. В результате выполнения упражнений вестибулярная возбудимость понижается.

Длительность тренировки в зависимости от самочувствия обследуемого может меняться. При появлении симптомов вестибулярно-вегетативных расстройств на одном из этапов тренировки необходимо увеличить количество занятий и сократить продолжительность воздействия НКУК до получения положительного результата.

3. Пассивная тренировка осуществляется на вращающихся креслах, четырехштанговых или универсальных качелях, лопингах, подвижных гимнастических колесах, батуте, гимнастических колесах на стационарных установках как начальный этап при очень низкой вестибулярной устойчивости. В этих случаях, ограничивая возможность активного движения тренируемого, вначале определяют придельную переносимость воздействия и после этого начинают тренировку со временем переносимости, равным половине максимального. В последующем при положительных результатах время пассивной тренировки увеличивается ежедневно на одну минуту. Положительным результатом считается переносимость воздействия на вращающемся кресле в течении 5 минут, на качелях 15 мин. Обороты на лопинге - 20 оборотов (10-вперед, 10-назад) при отсутствии вестибулярно- вегетативных расстройств, лица закончившие пассивную тренировку, могут приступить к выполнению программ смешанной и активной вестибулярной тренировок.

Для повышения устойчивости к укачиванию используется упражнения, выполнение которых сопровождается угловыми ускорениями (вращение, повороты, перевороты) и упражнения, связанные с прямолинейным ускорением (резкие и быстрые наклоны головой и туловищем, приседания прыжки и упражнения на гимнастических снарядах).

Следует отдавать предпочтение простым упражнениям, при использовании которых легче достигается необходимая нагрузка и достаточная ее плот-

ность, эти упражнения рекомендуется чередовать в занятии с другими физическими упражнениями, направленными на общее физическое развитие и физическую подготовленность летного состава [4, 5].

Для проверки вестибулярной устойчивости применяется экспресс-метод «Тест Яроцкого»:

и.п. строевая стойка, стопы ног вместе, руки на середине бедра, голова повернута в одну из сторон. Выполнять круговое вращение головой в одну из сторон (по часовой или против часовой стрелки) с закрытыми глазами, скорость вращения головой 2 оборота за одну секунду. Отсчет времени ведется от команды «старт» до потери равновесия испытуемым.

У здоровых лиц время сохранения равновесия в среднем 28 с, у тренированных спортсменов - 90 с и более.

Вывод: Тест Яроцкого позволяет определить порог чувствительности вестибулярного аппарата. Порог уровня чувствительности вестибулярного анализатора в основном зависит от наследственности, но под влиянием указанных схем тренировок его можно повысить.

Перспективные дальнейшие исследования планируется проводить с курсантами-летчиками различных родов авиации: истребительной, истребительно-бомбардировочной, вертолетной (армейской) и военно-транспортной.

Литература:

1. Авиационная медицина// Учебник под ред. Н.М. Рудного и В.И. Копанева// Л.: ВМА: 1984.- 383с.
2. Макаров Р. Н., Кришкевич И. Г. Специальная физическая подготовка лётчика. - М., ДО-СААФ, 1981. - 42-51.
3. Макаров Р.Н., Фурдуй Я.О., Научные основы физической подготовки летного состава: Учебник. - М., 2007. – 684-685.
4. Попов Ф.И., Маракушин А.И. Успешность первоначального летного обучения в зависимости от уровня развития физических, психических качеств и функционального состояния курсантов-вертолетчиков/ Ф.И. Попов, А.И. Ма-

ракушин//Оздоровительные технологии по физической культуре и спорту в учебных заведениях: Сб. науч.-метод. трудов Междунар. научн.-метод. конф. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2004.- С. 221 – 226

5. Попов Ф.И., Лотоненко А.А., Специальная физическая подготовка летчиков истребительной авиации в период повседневной и интенсивной учебно-летной деятельности. Научно – методический журнал «Культура физическая и здоровье», Воронеж 2(20) – 2010.

Информация об авторах:

Попов Фёдор Иванович, к.пед.н., доцент, доцент кафедры физического воспитания, специальной физической подготовки и спорта. Мастер спорта СССР.

Кирпенко Виталий Николаевич, кандидат наук физического воспитания и спорта, доцент, начальник кафедры физического воспитания, специальной физической подготовки и спорта.

Ткачук Александр Анатольевич, старший преподаватель кафедры физического воспитания, специальной физической подготовки и спорта. Харьковский Университет Воздушных Сил имени Ивана Кожедуба