



пациентов была выполнена лапароскопическая ХЭ, у 41,6% — удаление желчного пузыря традиционным полостным способом.

Больные обследованы по диагностическому алгоритму: осмотр терапевта и анестезиолога, клинический и биохимический анализ крови, коагулограмма, общий анализ мочи, ЭКГ, ЭхоКГ и суточное мониторирование ЭКГ, УЗИ органов брюшной полости, рентгенография грудной клетки, фиброгастроудоденоскопия, группа крови и резус-фактор, анализ на ВИЧ, маркеры гепатитов В и С.

Во время плановой ХЭ отмечалось существенное увеличение общей частоты нарушений сердечного ритма по сравнению с дооперационным периодом: с 24,2 до 68,3% ($p=0,02$). Значительно возрастало число пациентов с синусовой тахикардией (с 5,4 до 52,5%, $p<0,05$), суправентрикулярной (с 10,4 до 19,8%), желудочковой экстрасистолы и мерцательной аритмией (с 2,9 до 16,3%).

Наибольшее количество нарушений сердечного ритма отмечено у пациентов в возрасте от 50 до 70 лет (более 70%). В этих же возрастных группах чаще, чем в других регистрировались относительно более «опасные» сердечные аритмии — желудочковая экстрасистолы и мерцательная аритмия.

Сердечные аритмии при ХЭ в 2,5 раза чаще имели место у пациентов с сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой

системы (70,3 и 29,7% соответственно, $p<0,05$), причем эта закономерность касалась всех видов нарушений ритма. Следует отметить, что наибольшие различия отмечены в частоте желудочковой экстрасистолы и мерцательной аритмии, то есть тех нарушений сердечного ритма, которые обусловлены органическим поражением сердца.

При традиционной ХЭ частота нарушений сердечного ритма была достоверно выше ($p=0,04$), чем при лапароскопической ХЭ.

При этом во время традиционной операции чаще имели место все виды сердечных аритмий, но достоверные различия касались лишь синусовой тахикардии и желудочковой экстрасистолы ($p<0,05$).

Таким образом, плановая ХЭ является самостоятельным фактором риска возникновения нарушений сердечного ритма при выполнении оперативного вмешательства. Ассоциированные с холецистэктомией аритмии сердца варьируют от относительно не опасных до жизнеопасных, причем большей аритмогенностью обладает традиционный полостной вариант операции, по сравнению с эндовидеохирургическим.

Дополнительными факторами риска интраоперационных аритмий следует считать: мужской пол, наличие сопутствующих ИБС и артериальной гипертензии, возраст старше 50 лет, наличие в предоперационный период сердечных аритмий.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2009
УДК 613.693

А.Е.Высоцкий, П.К.Лысов, И.А.Лысова — Применение оригинальных комплексов гимнастических упражнений оздоровления для реабилитации военных летчиков с начальными проявлениями дорсопатий.

Нами разработан оригинальный комплекс гимнастических упражнений (на основе восточных систем оздоровления) для профилактики и реабилитации летного состава военной авиации с начальными проявлениями дорсопатий. Исследование эффективности комплекса проводилось с 2002 по 2008 г. на базе центра медицинской реабилитации 7-го Центрального военного клинического авиационного госпиталя, а также Московской государственной академии физической культуры.

Разработанная методика состояла из трех комплексов упражнений, в которые включали следующие элементы: упражнения на расслабление (в начале и в конце занятия); дыхательные упражнения (цигун); упражнения для мелких и средних мышечных групп и суставов (хатха-йога, функциональная гимнастика); дыхательные упражнения в ста-

тическом режиме (хатха-йога); сложные координационные упражнения в динамическом режиме (сэйтэй, каратэ); силовые упражнения в изометрическом и изотоническом режиме (функциональная гимнастика, сэйтэй, хатха-йога); скоростно-силовые упражнения в динамическом режиме (каратэ). Созданные комплексы отличали простота и доступность выполняемых упражнений, комбинированное воздействие на все органы и системы, минимизация противопоказаний.

Каждое занятие включало три последовательно выполняемых комплекса: первый направлен на формирование оптимального статического стереотипа; второй — на закрепление статического стереотипа, улучшение рефлекторных связей и функционирования всех органов и систем организма; третий — на формирование оптимального двигательного стереотипа. Подготовительная часть занятия



включала в себя упражнения первого и второго комплексов, выполняемые в течение 30 мин. Основная часть проводилась в течение 1 ч 20 мин (третий комплекс). Заключительная часть направлена на создание положительного психоэмоционального фона, включала в себя конечную часть третьего комплекса, выполнялась 10 мин.

Занятия проводили малым групповым методом (8–10 человек). Кроме того, пилотам рекомендовали выполнять упражнения первого и второго комплексов самостоятельно в утреннее и вечернее время.

В основу оценки эффективности взяты результаты обследования 60 военных летчиков в возрасте от 25 до 35 лет с проявлениями дорсопатий, которые были разделены на две группы по 30 человек в каждой. В занятия с первой группой включали разработанные комплексы упражнений на основе восточных систем оздоровления; во второй группе разработанные комплексы гимнастических упражнений не использовали, применялась общепринятая терапия.

После проведения реабилитационных мероприятий отмечены существенные изменения показателей гибкости позвоночника у летчиков первой группы: расстояние между C_{VII} и бугорком затылочной кости при наклоне головы вперед увеличилось на 20%, при запрокидывании головы — на 11%; расстояние между остистым отростком C_{VII}

и S_1 при сгибании увеличилось на 11%, при разгибании — также на 11%. Показатели наклона туловища вправо и влево увеличились на 16 и 14% соответственно. В показателях второй группы статистически значимых изменений не выявлено. Так, расстояние между C_{VII} и бугорком затылочной кости при наклоне головы вперед и запрокидывании назад не изменилось; расстояние между остистым отростком C_{VII} и S_1 при сгибании и разгибании увеличилось на 1%. Показатели наклона туловища вправо и влево увеличились на 8%.

В первой группе положительная динамика от проводимых лечебно-профилактических воздействий с использованием комплексов гимнастических упражнений из восточных систем оздоровления выявлена в 79% случаев по количеству зон функционального напряжения. Положительная динамика функционального состояния у летчиков с умеренными проявлениями дорсопатий прослежена с помощью диагностической системы «АМСАТ», что позволило своевременно корректировать режим тренировочных воздействий и его направленность.

Предложенный программный комплекс упражнений целесообразно использовать как составную часть профилактики и реабилитации летного состава с проявлениями дорсопатий в специальных реабилитационных учреждениях, а также в домашних условиях.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2009
УДК 614.777:613.693

С.М.Грошин, Т.В.Ермоленко, А.В.Колесаев, А.О.Иванов, В.Ф.Беляев, В.В.Воронов, В.Н.Скляр — Перспективы использования установок обратного осмоса для водоснабжения кораблей Военно-Морского Флота.

Общеизвестно, что одним из решающих факторов обитаемости кораблей *Военно-Морского Флота* (ВМФ), напрямую определяющим успешность выполнения задач учебно-боевой деятельности корабельных специалистов, является водоснабжение. Обеспечение личного состава экипажей кораблей доброкачественной пресной питьевой водой всегда было трудной многоэтапной гигиенической и технической задачей.

Опреснение морской воды, как первый этап этой задачи, долгое время достигалось на ВМФ путем использования главным образом опреснительных установок испарительного типа. Однако этот метод, несмотря на свою эффективность, имеет ряд неудобств. Так, при получении дистиллята потребляется большое количество энергии, для его даль-

нейшей минерализации используется ручной труд оператора, хранение наборов солей и химических средств в целях дальнейшего обеззараживания воды требует выделения дополнительных корабельных площадей. Кроме этого, в настоящее время прекращен выпуск определенных типов этих опреснительных установок, а также производство наборов солей для минерализации дистиллята. Учитывая вышеизложенное, возросла актуальность поиска новых путей решения проблемы снабжения кораблей доброкачественной пресной водой.

Для усовершенствования процесса водоподготовки был предложен метод опреснения морской воды с помощью установок обратного осмоса, который с недавнего времени используется на некоторых судах граж-