

ческого синдрома и расстройством когнитивных функций ($51,9 \pm 12,9 - 55,6 \pm 12,4\%$). Нередко встречались судорожный синдром и синдром гиперактивности и дефицита внимания ($29,6 \pm 15,2\%$). Сочетанные пороки в большинстве случаев клинически проявляли себя в виде судорожного, цефалгического синдромов и расстройства когнитивных функций ($66,7 \pm 27,2\%$).

В группе подростков 15-18 лет в структуре изолированных форм преобладали артериовенозные мальформации ($37,5 \pm 24,2\%$). Другие пороки (агенезия мозолистого тела, порок Денди-Уокера, спинномозговые грыжи) встречались реже ($12,5 \pm 23,4 - 25,0 \pm 25,0\%$). Сочетанные формы были малочисленными и встречались лишь в трех случаях. Их сочетание не имело ни одного одинакового случая. При анализе изолированных форм ВПР ЦНС в данной группе ведущим был цефалгический синдром, встречаясь у $75,0 \pm 16,4\%$ обследованных подростков. В $50,0 \pm 22,4\%$ случаев выявлялись судорожный, атактический синдромы и расстройство когнитивных функций.

Таким образом, клиническую манифестацию ВПР ЦНС можно ожидать на любом возрастном этапе жизни ребенка с рождения до 18 лет. Раннее выявление ВПР ЦНС по их клиническим проявлениям отмечается у новорожденных и детей грудного возраста, имеющих более тяжелые формы. Позднее выявление врожденных пороков ЦНС характерно для детей школьного возраста (7 – 15 лет), имеющих латентное клиническое течение патологии.

**ПРОДОЛЖИТЕЛЬНАЯ
НИЗКОЧАСТОТНАЯ
ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИЯ КАК
МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И
СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ
МЫШЦ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ
МИКРОГРАВИТАЦИИ**

Коряк Ю.А., Саенко И.В., Шенкман Б.С.,
Виноградова О.Л., Козловская И.Б., Майр В.*,
Рафорт Д.*, Фрайленгер Г.***, Падалка Г.И.†,
Авдеев С.В.‡

*Государственный Научный Центр РФ -
Институт медико-биологических проблем,
Москва, Россия*

**Департамент биомедицинской инженерии и
физики, Вена, Австрия*

***Департамент пластической и
реконструктивной хирургии Университета
Венской Медицинской школы, Вена, Австрия*

*†Российский государственный научно-
исследовательский испытательный центр
подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина,
Звездный Городок, Московская область, Россия*

*‡Российско-космическая корпорация
"ЭНЕРГИЯ", Королев, Московская область,
Россия*

Поверхностная функциональная электро-миостимуляция (ФЭМС), как метод повышения функциональных возможностей скелетных мышц, давно используется в клинической практике для реабилитации пациентов в постоперационном периоде, а также в ортопедии у пациентов, страдающих заболеванием периферической и/или центральной нервной системы [Бредикас, 1979; Solomonov, 1984; Robinson, 1989; Mayr et al., 1993]. Показано, что ФЭМС замедляет процесс развития атрофии и мышечной дисфункции [Gould et al., 1983; Wigersstad-Lossing et al., 1988], способствует увеличению силы сокращения мышц во время реабилитации [Morissey et al., 1985; Singer, 1986]. ФЭМС нашла применение и как дополнительное средство тренировки мышечного аппарата у спортсменов [Коц, 1971; Selkowitz, 1985; Коряк, 1993; Koryak, 1995]. Одно из достоинств ФЭМС, как одного из физиологических методов направленного на повышение функциональных возможностей мышечного аппарата, заключается в избирательном воздействии на разные группы мышц. В свете этих наблюдений ФЭМС, по-видимому, может быть применена и в качестве метода для поддержания сократительных свойств мышечного аппарата у человека в условиях длительной микрогравитации.

Цель настоящего исследования - определить i) эффективность продолжительной низко-частотной ФЭМС, как средства профилактики негативных влияний микрогравитации на сократительные и структурные свойства мышц, и ii) комфортности и эксплуатационные характеристики аппаратуры и метода ФЭМС на основании субъективной экспертной оценки космонавта. Об эффективности ФЭМС судили по данным пред- и пост-полетных исследований амплитудных и временных характеристик произвольных и электрически вызванных сокращений *m. triceps surae*, структуры и метаболического профиля *m. vastus lateralis*, состоянию спинальных рефлекторных механизмов (Т-рефлекс) и уровню общей физической работоспособности. Исследование проведено с участием командира экипажа (КЭ) ЭО-26 и борт-инженера (БИ) ЭО-27, применявших ФЭМС мышц передней и задней поверхности бедра и голени каждой конечности в космическом полете (КП). КЭ применял ФЭМС-тренировку на протяжении 3-х месяцев (из 6-ти) по 2-4 часа в день и БИ - по 6 часов в день на протяжении 6-ти месяцев. ФЭМС мышц конечностей проводили одновременно с использованием двух 4-х канальных стимуляторов синхронизированных между собой. Применяли двухполярные симметричные прямоугольные электрические импульсами длительностью 1 мсек с частотой стимуляции — 25 Hz и амплитудой от 0 до 60 V. Длительность сокращения мышц составляла 1 сек, интервал отдыха между сокращениями — 2 сек. Стимулирующие «сухие» электроды («Axelgaard», USA), представляющие собой про-

резиненные полоски разного размера покрытые токопроводимым силиконом, были вмонтированы в эластические брюки. Стимуляторы имели раздельное автономное питание и крепились на поясе брюк в специальных карманах (чехлах).

Полученные данные показали, что применяющаяся ФЭМС-тренировка, дополнительно к физическим тренировкам штатной системы профилактики, оказывает в условиях КП профилактическое воздействие на мышечный аппарат. Морфологические исследования обнаружили у космонавта, использующего в КП ФЭМС-тренировка, уменьшение площади поперечного сечения мышечных волокон, не сопровождающееся свойственным атрофии увеличением межволоконного пространства и прорастанием соединительной ткани. Паттерн композиции мышцы преобразовывается в КП в паттерн свойственный мышце с аэробной направленностью (мышцы стайеров).

Характеристики вертикальной устойчивости у этого же члена экипажа выявили уменьшение глубины нарушений, связанных с атрофией мышц ног: на 7-е пост-полетные сутки параметры вертикальной устойчивости не отличались от пред-полетных. Исследования электрически вызванных сокращений *m. triceps surae*, а также результаты локомоторного нагрузочного теста (МК-108) также свидетельствуют о сократительной сохранности мышечного аппарата. Важным является и субъективная оценка метода ФЭМС. Космонавты положительно оценили метод, отметили его удобство, возможность осуществлять большинство рабочих операций и ощущение «сохранности» мышц по возвращению на Землю. Последнее объясняется, по-видимому, положительным влиянием возрастанием во время ФЭМС потока проприорецептивной афферентации в условиях его дефицита [Козловская и др., 1987], что может играть также определенную роль в поддержании и нормализации активности систем управления произвольными движениями.

MANNHEIM PERITONIS INDEX (MPI), КАК ИНСТРУМЕНТ ПРЕДСКАЗАНИЯ ИСХОДА ПРИ ТРАДИЦИОННОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАСПРОСТРАНЁННОГО ПЕРИТОНИТА

Костюченко К.В., Ерышалов М.П., Абиссов А.А.
*МКУЗ МСЧ ОАО «Автодизель», Кафедра
 госпитальной хирургии ЯГМА
 Ярославль, Россия*

Предсказание исхода лечения связано с анализом диагностических критериев и их предикторных возможностей. Применение Mannheim peritonitis index впервые осуществлено авторами A.Billing, D.Fröhlich, F.W.Schildberg and the Peritonitis Study Group в 1994 году [1]; в российской научной литературе наиболее интересные подхо-

ды к применению IPM описаны в работе А.С.Ермолова с соавторами (2000). Нами ретроспективно протестирован дооперационный IPM при традиционном хирургическом лечении распространённого перитонита (n=502) для определения его предикторной ценности в отношении исхода лечения. Традиционный метод лечения включал в себя лапаротомию, устранение причины перитонита, дренирование брюшной полости, при необходимости интестинальную декомпрессию и перитонеально-энтеральный лаваж. Прогностические и дискриминационные свойства определялись на основе критерия Пирсона χ^2 , критерия сопряжённости Пирсона и на основе площади под ROC-curve [2]. Средняя летальность в группе исследования составила 16,5%. Исключены были случаи с онкопатологией (при расчёте IPM малигнизация является важным фактором прогноза). Коэффициент корреляции шкалы IPM с летальностью составил 0,97. Критерий χ^2 составил 35,7 при уровне значимости $p=3,21 \times 10^{-6}$. Площадь под ROC-curve составила 0,704 при уровне значимости SE_{AREA} 0,036. Коэффициент сопряжённости Пирсона составил 0,85. Таким образом, IPM показал средне-высокую прогностическую ценность при использовании традиционного метода хирургического лечения распространённого перитонита при высоком уровне значимости полученных результатов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Billing A, Fröhlich D., Schildberg F.W. and the Peritonitis Study Group Prediction of outcome using the Mannheim peritonitis index in 2003 patients. // British Journal of Surgery 1994, 81, 209-213.
2. Hanley J.A., McNeil B.J. The meaning and use of the area under a receiver operating characteristic (ROC) curve // Radiology. - 1982; v.143; p.29-36.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ БЕЗАФИРАТА И МЕТФОРМИНА У БОЛЬНЫХ ИБС И НАРУШЕННОЙ ТОЛЕРАНТНОСТЬЮ К ГЛЮКОЗЕ

Малородова Т.Н.
*Белгородский государственный университет
 Белгород, Россия*

При изучении метаболических нарушений выявлен такой фактор риска ИБС, как инсулинорезистентность, сопровождающаяся избыточной массой тела, увеличением объема талии (ОТ), высоким уровнем общего холестерина (ХС), холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП), снижением холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП).

Целью настоящего исследования явилось проведение сравнительной оценки гиполлипидемической эффективности метформина и без-