

замена естественного органа протезом, полностью заменяющим насосную функцию сердца и способного длительные годы поддерживать кровообращение – искусственное сердце; временная замена функции на период лечения сердца до восстановления его функциональной способности. К последнему направлению относятся методы временной помощи сердцу и замены его нагнетательной функции механическими устройствами, объединенными понятием «вспомогательное кровообращение».

При разработке мехатронного модуля искусственного желудочка сердца (ИЖС) с исполнительным механизмом кулачкового типа необходимо придерживаться требований надежности обеспечения подачи крови в систему кровообращения при заданном противодавлении и низкой травме крови, обеспечения устойчивости работы при пульсирующем изменении давления и расхода на его входе. Он должен гарантировать полную герметичность рабочей полости насоса по отношению к внешней среде, иметь минимальные размеры и массу для имплантируемых вариантов применения, низкий уровень пульсаций и шума. Исследования показали, что данный мехатронный модуль при заданных характеристиках способен удовлетворять вышеописанным требованиям.

В качестве кулачкового механизма выбран трехзвенный механизм с выходным толкателем. Для замены трения скольжения трением качения и уменьшения износа кулачка в схему механизма включено дополнительное звено – ролик. Подвижность в этой кинематической паре не изменяет передаточных функций механизма и является местной подвижностью. Данный кулачковый механизм предназначен для преобразования поступательного движения кулачка в возвратно-поступательное движение толкателя. При этом в исполнительном механизме данного типа, можно реализовать преобразование движения по сложному закону. Одним из важных преимуществ кулачкового механизма является возможность обеспечения точных выходов выходного звена.

При проектировании данного механизма в составе ИЖС необходимо учитывать его теплотехнические характеристики, поскольку при работе привода неизбежно тепловыделение, но оно не достигает столь высоких значений, чтобы приводить к нагреву корпуса благодаря нерезервному режиму работы двигателя. Это основное преимущество предлагаемой конструкции с кулачком по сравнению с ранее разработанным в ВЛГУ приводом ИСВК на базе роликовинтового механизма.

Работа выполнена при поддержке аналитической программы Рособразования «Развитие научного потенциала высшей школы (2006–2008 годы)» (проект РНП-2.1.2.3641) и

выполняются по заказу НИИ трансплантологии и искусственных органов под научным руководством профессора В.В. Морозова.

#### **Общие принципы реабилитационной терапии детей**

##### **с хроническими гастродуоденитами**

Ямолдинов Р.Н., Аполонская Е.Ю.,  
Брындин В.В., Вихарева Е.Г., Петрова И.Н.

*ГОУ ВПО «Ижевская государственная*

*медицинская академия»*

*г. Ижевск, Россия*

Под наблюдением находилось 102 ребенка в возрасте от 6 до 15 лет с хроническим поверхностным гастродуоденитом (ХГД) сохранённой и повышенной секреторной функцией в фазе затухающего обострения или неполной клинической ремиссии.

Основную группу составили 59 детей с ХГД. Из них 24 пациента получали Увинскую минеральную воду (УМВ) внутрь, ЛФК, аппаратную физиотерапию (СМТ) в комплексе с «базисной» медикаментозной терапией, направленной на нормализацию функций органов пищеварения, в условиях гастроэнтерологического стационара. Им в динамике проводилась внутрижелудочная рН-метрия. Фракционное зондирование желудка (ФЗЖ) проводилось в динамике у 35 детей, принимавших УМВ изолированно в амбулаторно-поликлинических условиях. УМВ назначалась в оптимальном режиме, подобранном по результатам «острых» наблюдений – 3 мл/кг массы тела,  $t=37^{\circ}\text{C}$ .

Группа сравнения состояла из 43 больных, которым назначалась только «базисная» терапия. Курс лечения в обеих группах составил 21-24 дня.

Оценка эффективности лечения базировались на субъективных признаках, данных объективного исследования, результатах ФЖЗ и внутрижелудочной рН-метрии. Положительная динамика после окончания курса лечения наблюдалась в обеих группах, однако более отчетливой была у больных основной группы.

В процессе курсового комплексного лечения с применением УМВ удалось купировать самопроизвольные боли у подавляющего большинства больных с ХГД на  $5,4 \pm 0,3$  день ( $p < 0,001$ ) от начала лечения, тогда как у больных, находившихся только на базисной терапии, боли купировались к концу первой - началу второй недели. Такая же тенденция наблюдалась и в динамике локальной пальпаторной болезненности. В основной группе детей болезненность исчезала достоверно раньше – на  $7,8 \pm 0,4$  день. В группе сравнения болезненность купировалась в более поздние сроки - на  $16,1 \pm 0,7$  день ( $p < 0,001$ ).

Курсовая терапия с применением УМВ

благоприятно отражалась и на кислотообразующей функции желудка, что проявлялось в повышении базальных значений рН в теле желудка: средних – с  $1,40 \pm 0,08$  до  $1,69 \pm 0,14$  ( $p > 0,05$ ), максимальных – с  $1,68 \pm 0,21$  до  $3,27 \pm 0,50$  ( $p < 0,05$ ), минимальных – с  $1,04 \pm 0,09$  до  $1,12 \pm 0,02$  ( $p > 0,05$ ).

Увеличение базальных значений рН в теле желудка и положительная тенденция показателей закисления в антральном отделе желудка закономерно сопровождалась достоверным снижением уровня гастрин в сыворотке крови с

$49,22 \pm 6,23$  мкЕд/л до  $30,61 \pm 4,58$  мкЕд/л ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, при хроническом поверхностном гастродуодените питьевая бальнеотерапия в сочетании с ЛФК и аппаратной физиотерапией способствует более быстрому уменьшению клинических симптомов заболевания, улучшению кислотообразующей и моторной функции желудка. Оптимальными параметрами приёма Увинской минеральной воды при гиперацидном синдроме у детей являются доза 3 мл на кг массы тела и температура 37°C.

### *Теоретические и прикладные социологические, политологические и маркетинговые исследования*

#### **Феминизация государственных силовых структур**

Ахмадиев И. А.

*Башкирский государственный университет*

На каждом этапе исторического развития острота, характер постановки «женского вопроса» были свои. XX век оказал существенное влияние на изменение общественного сознания, переосмысление отношений неравенства мужчин и женщин во всех сферах общественной жизни. После преобразований, произошедших за период перестройки до настоящего времени, в жизни российских женщин произошли глубокие перемены. Во-первых происходит усиление неблагоприятных тенденции в положении женщин в различных сферах жизнедеятельности: снижается их конкурентоспособность на рынке труда. Во-вторых с усилением феминизации безработицы в российском обществе ситуация кардинально меняется. В сложившихся условиях проблема поддержания профессиональной занятости женщин, является более актуальной. В связи с этим происходит массовая интеграция женщин, в профессии ранее считавшимися только мужскими. И здесь далеко не последнее место занимает вопрос о службе женщин в государственных силовых структурах (Воруженных силах, таможене, налоговой полиции, МВД и т.д.)

Так в 2005 году в силовых ведомствах Российской Федерации проходят военную службу свыше 500 тыс. женщин. Среди них со званием полковника 27 представительниц прекрасного пола, подполковника-97, майора – более 350. В Пограничных войсках ФСБ количество военнослужащих-женщин превысило 12 тыс. Из них 625 офицеров (5,2%) и 5480 прапорщиков (45,7%)<sup>1</sup>

Женщины активно осваивают новые области профессиональной деятельности, ломая прежние стереотипы и доказывая, что могут наравне с мужчинами выполнять самую сложную и ответственную работу. Основными причинами, которые побуждают женщин, осваивать новые профессии в государственных силовых структурах являются возможность избежать безработицы, получать постоянную заработную плату, получать социальные льготы, а также возможность получить жилье.

Сегодня женщины служат и работают психологами, юристами, воспитателями, операторами, кинологами и др. Они составляют конкуренцию мужчинам по всем специальностям. Но однако, в данное время прослеживается недостаточность в поддержке женщин в условиях военной службы. Это связано, прежде всего, с дискриминацией по половому признаку, как среди начальства, так и коллег мужчин. Однако без внимания государства и общества эти проблемы решить не удастся.

Поэтому необходимо создавать в военных коллективах равные возможности с мужчинами. Это будит одним из путей демократизации Российского общества.

<sup>1</sup> Рыков С.Л. У армии теперь и мужское и женское лицо // Независимое военное образование от 29.05.07 [http://nvo.ng.ru/conepts/2005-07-29/4\\_science.html](http://nvo.ng.ru/conepts/2005-07-29/4_science.html)