

пациентов от 46 до 62 лет, давность заболевания от 5 месяцев до года. Исследуемые были разделены на 3 группы: 1 – основная (18 человек), 2 – первая контрольная (14 человек), 3 – вторая контрольная (12 человек). В основной группе проводились занятия лечебной физкультурой с применением метода динамической проприокоррекции (рефлекторно-нагрузочное устройство «Гравистат») на тренажерах и движущейся дорожке и сеансы баланс-терапии с БОС (стабилоанализатор компьютерный «Стабилан-01-2»). В первой контрольной группе баланс-терапия в сочетании с лечебной физкультурой, во второй контрольной группе – только занятия лечебной физкультурой. Помимо этого все больные получали традиционную лекарственную терапию. Курс лечения составлял 15-18 дней.

Результаты: После лечения у пациентов основной группы отмечается увеличение скорости ходьбы на 16 % и составила 2,6 км/ч, во второй и третьей группах на 12 % (2,35 км/ч) и 5 % (2,23 км/ч) соответственно. При оценке спастичности в паретичной нижней конечности в основной группе значительное уменьшение отмечалось у 4 человек, умеренное у 10 человек, без изменений – 4 человека. В первой контрольной группе значительное уменьшение – 2 человека, умеренное – 6 человек, без изменений – 6 человек. Во второй контрольной группе умеренное снижение спастичности отмечалось у 5 человек, остальные без изменений.

При сравнительном анализе эффективности реабилитации пациентов трех групп получены следующие результаты: в первой группе наблюдения показатели длины статокинезиограммы улучшились на 17,8 % (во второй группе – на 10,8 %, третьей – 6,7 %); средняя скорость движения центра давления уменьшилась на 19,1 % (во второй группе – на 16,3 %, третьей – 8,5 %); средняя площадь статокинезиограммы уменьшилась на 22,4 % (во второй – на 9,8 %, третьей на 7,5 %). Положение центра давления во фронтальной плоскости у пациентов первой группы имело динамику смещения на 12,2 мм, у пациентов второй группы – на 10,3 мм, третьей – 4,2 мм, в сагитальной плоскости соответственно на 3,1 мм, 2,9 мм и 1,1 мм.

Во время исследования ни у одного пациента не отмечалось ухудшения показателей гемодинамики и общего самочувствия. Оценка уровня «деятельности в повседневной жизни» по шкале FIM показала рост функциональной независимости по секторам «самообслуживание» и «перемещение». У пациентов 1-й группы отмечалась выработка правильного двигательного стереотипа.

Заключение: Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о большей эффективности сочетанного применения методов динамической проприокоррекции и баланс-терапии в комплексных программах восстановления двигательных функций у пациентов, перенесших ишемический инсульт.

УДК 618.1.-055.25:614.63-08:615.24

**Е.Ю. Евсикова, М.Г. Курбатов**

### **ВОЗМОЖНОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ШКОЛЬНИЦ С ПОМОЩЬЮ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ АСПОН**

За последние годы резко возросла частота воспалительных заболеваний репродуктивных органов, нарушений менструальной функции, задержек полового развития у девушек. Период полового созревания определяет гинекологическое и эндокринное здоровье будущей женщины-матери, поскольку функционирование репродуктивной системы женщин во многом определяется ее своевременным и гармоничным развитием в подростковом

возрасте. Причины многих органических и функциональных заболеваний женских половых органов берут свое начало с периода детства и полового созревания. Этиологическими факторами нарушения полового созревания девочек-подростков нередко являются загрязненные атмосферный воздух и почва, плохое качество питьевой воды и пищевых продуктов. Химические факторы внешней среды оказывают гонадотоксическое действие, вызывают изменения в становлении репродуктивной функции, нарушения менструальной функции. При воздействии на организм девочек нервно-психических перегрузок в школе ведущим звеном в патогенезе нарушений половой сферы является повышение функциональной активности эпифиза – нейроэндокринного органа, обеспечивающего связь репродуктивной системы с условиями окружающей среды. Создание условий хронического стресса факторами малой интенсивности для незрелого организма истощает резервы адаптации, вследствие чего снижается функция эпифиза, уменьшается его сдерживающее влияние на секрецию половых гормонов. Это провоцирует ускорение саморазвития регулирующей системы, общей акселерации организма и нарушает процесс полового созревания. Принципиально важным для практического решения об оценке состояния здоровья ребенка является вопрос о границе между нормой и патологией, т.е. о возникновении донозологических изменений, получивших название "пограничное" состояние. Этим объясняется повышенный интерес к профилям патологии и группам риска, к проблеме реализации их формирования в условиях функционирования автоматизированных систем, где желателен учет как степени угрозы, так и вероятного характера патологии. Автоматизированные системы, ориентированные на помощь в проведении профилактических осмотров, в содержательном смысле довольно тесно смыкаются с консультативными системами по вопросам прогнозирования последующего состояния пациента. Ярким примером такого подхода служит "АСПОН-Д" – комплекс программ, ориентированных на выявление отклонений в состоянии здоровья детей.

Целью работы явилось изучение эффективности раннего выявления школьниц, имеющих высокий риск развития гинекологической патологии, с помощью автоматизированной системы для профилактических осмотров детей АСПОН-Д.

Для выявления группы детей, имеющих высокий риск развития гинекологической патологии, было проведено сплошное обследование 924 школьниц г. Ростова-на-Дону в возрасте от 7 до 14 лет с помощью автоматизированной системы для профилактических осмотров детей АСПОН-Д. Используемая автоматизированная система для профилактических осмотров детей АСПОН-Д, по мнению разработчиков, относится к автоматизированной медицинской информационно-измерительной системе скринирующей диагностики со стандартизованной интегральной оценкой здоровья и риска как отдельного ребенка, так и целых коллективов. Она позволяет на первом этапе выделять пациентов с пограничными состояниями по 22 профилям патологии, которые нуждаются не только в наблюдении участкового педиатра, но и в консультации врачей-специалистов. Второй этап предполагает именно выборочное специализированное обследование детей. После первичного обследования нами были отобраны дети с выявленной патологией по профилю эндокринологии, питания и физического развития. Дети выделенной категории далее были обследованы гинекологами на предмет выявления гинекологической патологии. На следующем этапе были рассчитаны статистические показатели эффективности раннего выявления детей с высоким риском развития гинекологической патологии с помощью автоматизированной системы для профилактических осмотров детей АСПОН-Д. При определении прогностической ценности раннего выявления гинекологической патологии были определены чувствительность (Se) и специфичность (Sp) теста, отношение правдоподобия положительного результата теста (LR+), отношение правдоподобия отрицательного результата теста (LR-), прогностическая ценность положительного результата теста (PV+).

При обследовании детей было выявлено, что по профилю эндокринологии патология

была выявлена у 30 детей (3 %), по профилю питания – у 76 детей (8 %), по профилю нарушения физического развития – у 24 детей (2,6%). Таким образом, вторичному гинекологическому обследованию подверглись 130 человек. Из 130 человек после специализированного обследования гинекологическая патология (нарушения менструальной функции, воспалительные заболевания) была впервые выявлена у 36 человек (27,7 %). У больных детей перинатальная патология была отмечена у 44 %; смешанное или искусственное вскармливание у 44 %; гинекологические заболевания у родственников отмечались в 81 %. У 94 % детей в анамнезе – частые ОРВИ, инфекции мочеполовой сферы, грибковые поражения кожи и слизистых. 12 % детей являлись носителями хламидийной инфекции, вируса герпеса. В питании у всех детей отмечалось пристрастие к сладкому, мучному; у одного ребенка имелось ожирение II степени.

Для расчета параметров эффективности раннего выявления детей, имеющих высокий риск развития гинекологической патологии, с помощью автоматизированной системы для профилактических осмотров детей АСПОН-Д была создана матрица, представленная в табл. 1.

Таблица 1

Статистическая матрица для расчета эффективности раннего выявления бронхиальной астмы с помощью автоматизированных профилактических осмотров детей

| Выявление патологии по профилям эндокринология, питание и физическое развитие | Гинекологическая патология |             |
|---|----------------------------|-------------|
|   | Присутствует               | Отсутствует |
| Выявлена  | 36 (a)                     | 94 (b)      |
| Не выявлена   | 8 (c)                      | 786 (d)     |

Чувствительность (Se) раннего выявления гинекологических заболеваний у детей или процент больных с гинекологическими заболеваниями в пределах профилей эндокринология, питание и физическое развитие среди общего количества ( $Se = \frac{a}{a+c} \times 100$  %) составила 81,8 %. Специфичность (Sp) раннего выявления гинекологической заболеваемости или процент детей с отсутствием гинекологической патологии среди обследуемых без патологии в пределах профилей эндокринология, питание и физическое развитие ( $Sp = \frac{d}{d+b} \times 100$  %) имела величину 89,3 %.

Отношение правдоподобия положительного результата теста (LR+) у детей по профилям эндокринология, питание и физическое развитие в отношении развития у них гинекологической патологии ( $LR+ = \frac{a/(a+c)}{b/(d+b)}$ ) имело величину 7,64. Отношение правдоподобия отрицательного результата теста (LR-) у детей по профилям эндокринология, питание и физическое развитие в отношении развития у них гинекологической патологии составило 0,92. Прогностическая ценность положительного результата теста (PV+) или вероятность развития гинекологических заболеваний в случае выявления патологии по профилям эндокринология, питание и физическое развитие ( $PV+ = Se \times P / ((Se \times P) + (1-Se) \times (1-P))$ ), где P – распространенность.  $P = \frac{a+c}{a+c+b+d} \times 100$  %) имела величину 0,56. Диагностическая точность теста – доля правильных результатов теста (истинно положительных и истинно отрицательных) в общем количестве полученных результатов составила 0,89. Таким образом, эффективность раннего выявления детей, имеющих высокий риск развития гинекологических заболеваний, с помощью автоматизированной системы для профилактических осмотров детей АСПОН-Д имела высокие статистические показатели.

Проведенная работа показала, что ранняя диагностика гинекологических заболеваний с применением автоматизированной системы для профилактических осмотров детей АСПОН-Д возможна и эффективна. Школьницы с патологией по профилю эндокринологии

гия, питание и физическое развитие при наличии характерных данных анамнеза (перинатальная патология, отягощенная наследственность), клинических проявлений и результатов дополнительных исследований должны наблюдаться у гинекологов.

УДК612.76

**Г.А. Переяслов, С.И. Лебедь**

**НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ STABMED2  
ВЕРСИЙ 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06**

Программное обеспечение StabMed2 (ПО) предназначено для проведения медицинских, психологических, психофизиологических обследований, тренинга, сеансов реабилитации и т.д. Ядро ПО представляет собой систему сбора, систематизации и хранения информации о проводимых над людьми обследованиях (тестах, сеансах тренинга и т.д.). Обследования в общем случае могут проводиться с использованием различного физиологического оборудования или без него, например психологические тесты и др.

Первая версия ПО StabMed была создана в 1996 году. Она была предназначена для работы под управлением операционной системы MS DOS, содержала в себе ряд основных стабิโลграфических методик, реабилитационных и развивающих тренажеров. Впоследствии, по мере эксплуатации у пользователей, добавлялись новые методики, появлялись новые способы обработки сигнала, разрабатывались дополнительные сервисные возможности. В 1998 г. был предложен профессором Усачевым В.И. новый способ обработки стабילוграфического сигнала – анализ векторов. Он предназначался прежде всего для экспресс-оценки функционального состояния пациента. На его базе были созданы две программы – StabTest NT для допускового (предсменного, предрейсового) контроля и StabMed NT для медицинских исследований с использованием новой методики. На последней были опробованы подходы к построению архитектуры ПО, впоследствии примененные в версии StabMed2 под Windows.

В 1999 г. была начата разработка ПО StabMed2 под Windows. В нем реализовывалось большинство функций, оправдавших себя при эксплуатации версий StabMed 1.x, StabMed NT и StabTest NT. К тому же ставилась задача унификации обработки записываемых физиологических сигналов вне зависимости от методики, в рамках которой они были записаны. К тому же решался вопрос записи различных физиологических сигналов во всех пробах, в которых они могут быть записаны, т.е. создавался единый модуль записи физиологических каналов. Однако, жесткие сроки разработки не дали в полной мере осуществить унификацию принимаемых данных. Модули проведения обследований – пробы – жестко зависели от драйверов оборудования, с которым они работали. Это не давало возможности использовать в данных пробах другое оборудование, работать с другими приборами. Но до поры до времени и не было других приборов, и задача унификации оборудования не была актуальна. Впоследствии, в 1996 г. появилось очувствленное силомоментное кресло, и задача унификации стала востребована и была решена. Но об этом позже.

В 2001 г. была выпущена версия ПО StabMed 2.0 под Windows, которая начала поставляться вместе с оборудованием. Поддержка старых версий под DOS была прекращена. В ПО StabMed2 появились новые интересные методики и тренажеры: «Треугольник», «Октаэдр», «Горнолыжный спуск», «Арконоид» и другие. Также были систематизированы экспорт данных из программы, фильтрация базы данных и другие, появились сводки показателей, работа с фрагментами сигнала и т.д., что существенно упростило обработку результатов исследований. Были разработаны богатые сервисные возможности, позволяющие пользователю настраивать ПО «под себя», сохранять результаты его работы для по-