

недостовверно.

Выводы:

1. Тоносфигмографический метод определения толерантного внутриглазного давления является объективным и нетрудоемким методом оценки компенсации офтальмотонуса у больных глаукомой.

2. У большинства больных первичной глаукомой давление цели соответствует истинному ВГД 16,4 мм рт. ст. и в 83% случаев не превышает 18 мм рт. ст.

ВОЗМОЖНОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ДОСТУПА ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ

Н.Ф. Фомин, А.А. Ерофеев, К.В. Китачёв

Военно-медицинская академия им С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Основным фактором, предотвращающим развитие инсульта у больных со стенозирующими заболеваниями сонных артерий, является восстановление их нормальной проходимости. Для хирурга операции на внутренней сонной артерии отличаются наибольшей сложностью, что обусловлено ее трудной доступностью при выполнении реконструктивных вмешательств. Неслучайно проблемы, непосредственно связанные с оперативной техникой, занимают одно из ведущих мест среди ранних послеоперационных осложнений.

В связи с изложенным нами выполнены топографо-анатомические и математические обоснования выбора доступа к экстракраниальному сегменту внутренней сонной артерии с учетом характера и локализации патологического процесса, а также индивидуальных особенностей телосложения больного, которые успешно реализуются в клинике сердечно-сосудистой хирургии им. П.А. Куприянова Военно-медицинской академии.

Прежде всего, нами изучены крайние формы анатомической изменчивости сонных артерий: конфигурации и уровня бифуркации общей (ОСА), варианты строения наружной (НСА) и внутренней (ВСА), а также связь их с формой телосложения и шеи. Для субъектов с долихоморфным телосложением оказалась характерной параллельная форма бифуркации ОСА и магистральный тип ветвления НСА. У брахиморфных субъектов чаще встречаются (терминология проф. Шевкуненко) луковичная форма бифуркации ОСА и рассыпной тип ветвления НСА.

В исследование были включены доступы разной степени травматичности, отвечающие принципу прогрессивного расширения раны, – по Куперу, Де Палма, Паулюкасу и Нельсону. В экспериментально-анатомической части работы всем доступам была дана сравнительная оценка с вычислением стандартных параметров операционной раны. Исходили из положения, что при величине угла операционного

действия менее 25° пространственные отношения в ране в значительной степени ухудшаются, а необходимость наложения дистального сосудистого зажима на внутреннюю сонную артерию и вероятность постановки временного внутрипросветного шунта делают манипуляции трудновыполнимыми.

Для поиска коррелятивных отношений между внешними анатомическими ориентирами и положением ВСА полученные в результате исследований параметры были подвергнуты вариационно-статистической обработке. Выделены основные показатели, влияющие на доступность ВСА, которые могут быть определены до операции. Построены математические регрессионные модели для каждого из изученных доступов, разработано программное обеспечение к персональному компьютеру, позволяющее прогнозировать индивидуальную доступность ВСА до операции в зависимости от формы телосложения больного и особенностей строения шеи.

За период с сентября 1997 г. по май 2005 г. в клинике сердечно-сосудистой хирургии прошли обследование и оперативное лечение 115 пациентов обоего пола с патологией сонных артерий в возрасте от 18 до 74 лет.

Показания к выполнению оперативных вмешательств определяли традиционно по данным клинической картины заболевания, результатам дуплексного сканирования и ангиографии (по методике NASCET).

Всем больным до операции выполнено математическое прогнозирование пространственных отношений в операционной ране с целью выбора рационального доступа к ВСА.

Расчетные математические данные о вероятной доступности ВСА и фактические результаты, полученные при интраоперационных измерениях, различались не более чем на 3 мм.

Проведенные анатомо-клинические исследования обеспечили, с одной стороны, выполнение обоснованных оперативных вмешательств, а с другой – проверку достоверности и значимости выполненных топографо-анатомических разработок. Их результаты дают возможность избегать ряда ошибок и сокращать время операции, что крайне актуально для данного раздела сосудистой хирургии.

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО ВРАЧА ДЛЯ РАБОТЫ С ЛИЦАМИ, ПЕРЕНЕСШИМИ ТЯЖЕЛОЕ СТРЕССОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

М.Ю. Фролов

Волгоградский государственный медицинский университет

Базы данных медицинской направленности, автоматизированные рабочие места врачей различного профиля, всевозможные виды электронных историй болезни являются сегодняшним и завтрашним днем медицинской науки и практики. Использование информационно-справочных систем для повседневной

работы врача является одним из важных направлений применения и развития информационных технологий в здравоохранении.

Непрерывное наблюдение, оценка уровня здоровья и выявление заболеваний отдельных контингентов пациентов, в том числе перенесших ранее тяжелые стрессовые воздействия, адекватная реабилитация и возвращение к полноценной трудовой и социальной жизни являются одной из актуальных проблем современной медицины. Обеспечить преемственность в ходе лечебного процесса, относительную независимость при смене лечебного учреждения или отдельного лечащего врача призваны автоматизированные рабочие места врача. Они позволяют повысить эффективность работы, облегчить стандартные операции и позволяют иметь всю необходимую для принятия решения информацию под рукой.

Волгоградский государственный медицинский университет (ректор – академик РАМН В.И. Петров) в течение более десяти лет занимается изучением состояния здоровья и проведением реабилитационных мероприятий у лиц, перенесших тяжелые стрессовые воздействия. Проводимые исследования имеют перспективный характер и охватывают несколько групп граждан – ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС, воинов-интернационалистов, а также лиц, пострадавших в ряде ситуаций производственного и бытового характера, проживающих в Волгограде и Волгоградской области. Работа проводится в соответствии с перспективным планом научно-исследовательских работ ВолГМУ.

Для решения поставленной задачи нами было создано оригинальное программное обеспечение – автоматизированное место врача, занимающегося реабилитацией лиц, перенесших тяжелое стрессовое воздействие (АРМ). Создание АРМ происходило в несколько этапов.

Изначально была разработана база данных для занесения материалов обследования и результатов лечения "Справочная система учета пациентов". Вся информация о здоровье пациентов, назначаемом лечении и его результатах в динамике заносилась в уникальную компьютерную базу данных, созданную специально для этой задачи.

Далее были приобретены либо заново созданы отдельные программы, позволяющие производить обсчет и формировать заключение по результатам инструментальных исследований. Параллельно с учетом полученных данных создавались методические руководства и стандарты по лечению ряда заболеваний лиц, пострадавших в ряде ситуаций производственного и социального характера. По результатам научных исследований университета создавались практические рекомендации, вырабатывались схемы фармакотерапии, которые также облекались в электронную форму и апробировались в практической работе лечебно-профилактических и санаторных учреждений Волгограда. Необходимая юридическая информация (законодательные акты РФ, касающиеся ликвидаторов аварий, воинов-интернационалистов и др.) также собиралась и систематизировалась.

На заключительном этапе была проведена работа по созданию объединяющего прежние разработки программного продукта – автоматизированного рабочего места врача.

Созданное АРМ представляет собой обновляемый и дополняемый комплекс программ, состоящий из нескольких блоков в одной оболочке. Оно включает в себя комплекс диагностических программ, базу законодательных юридических документов, методические документы, электронную историю болезни, текстовые шаблоны, электронные таблицы, базу данных и некоторые другие программные, текстовые и web-приложения.

Ниже описаны основные компоненты автоматизированного рабочего места врача.

I. Диагностический блок.

Включает в себя четыре подраздела:

1) диагностический инструментальный, позволяющий запуск отдельных приложений диагностической направленности – мониторингирования суточного ритма сердца и артериального давления, программ расшифровки ЭКГ, данных кардиоинтервалографии, реографии и т. д.;

2) подраздел психологического и психофизиологического тестирования, позволяющий запуск внешних приложений (ММРІ, СМІЛ, САН, ВАШ и прочих стандартных инструментов для работы психолога и психофизиолога);

3) подраздел оценки качества жизни (заполнение вопросников и запуск внешних приложений для исчисления результатов);

4) блок вычислений, включающий в себя: а) набор стандартных вычислений, необходимых в ежедневной работе (стандартный калькулятор, вычисление площади тела пациента, клиренса креатинина, калоража продуктов питания и других); б) фармакоэкономический раздел, позволяющий проводить оценку лекарственных методик (основные методы фармакоэкономического анализа) и показателей работы лечебного учреждения (ABC- и VEN-анализ).

II. Информационный блок.

Включает: 1) базу законодательных документов в области реабилитологии, клинической фармакологии, социальных вопросов контингентов, включаемых в программы реабилитации и т. д.; 2) методические руководства для врачей; 3) формулярные справочники и списки лекарств; 4) внешний справочник по лекарственным средствам. Для хранения текстовых документов использован HTML-формат, позволяющий пользоваться возможностями гипертекстовых ссылок и встроенного поиска при невысоких требованиях к мощности используемого компьютера. Пользователь (при наличии разрешенного доступа) может в любой момент добавить новый документ или обновить устаревший, что позволяет по мере необходимости дополнять и развивать информационный блок рабочего места.

III. Блок бланков документов.

Включает в себя набор стандартных бланков (с заполняемыми полями) и шаблонов, необходимых в ежедневной работе. Документы по желанию врача

могут сохраняться либо только распечатываться.

IV. Блок баз данных.

Включает в себя, прежде всего, описанную выше справочную систему учета пациентов, запускаемую в качестве внешнего приложения. Все прежние данные пациента сохраняются в базе, дополняясь новыми при очередном направлении пациента-ликвидатора на реабилитацию, отдых и лечение. Кроме этого, сюда же включаются базы данных и электронные таблицы, заполняемые исследователями в процессе решения дополнительных исследовательских задач.

V. Блок "Формулярная система".

Включает в себя собрание законодательных и методических документов для применения формулярной системы в лечебно-реабилитационном процессе лиц, перенесших тяжелое стрессовое воздействие: формулярные списки лекарств, методики проведения фармакоэкономического анализа и т. д. Для хранения текстовых документов также использован HTML-формат, позволяющий пользоваться возможностями гипертекстовых ссылок и встроенного поиска. Для вычислений применены стандартные электронные таблицы.

Документы по желанию врача могут быть распечатаны. Пользователь (при наличии разрешенного доступа) так же, как в информационном блоке, может в любой момент добавить новый документ или обновить/изменить устаревший.

VI. Блок статистики и отчетности.

В настоящее время включает в себя стандартные шаблоны отчетов с необходимыми показателями, а также внешний статистический пакет (по выбору пользователя).

Важно заметить, что созданное рабочее место (с учетом внешних исполняемых приложений) соединяет в одной оболочке весь набор необходимого для работы программного обеспечения и документации, является источником получения и обработки медицинской и юридической информации.

Интерфейс оболочки логичен и прост, для работы с АРМ требуются основные навыки работы с компьютером в операционной среде Windows 9x, NT, XP и стандартными компонентами Microsoft Office.

Опыт работы, накопленный нами при создании данного автоматизированного рабочего места, позволяет оценить на практике его полезность. На момент написания этой статьи в нашей базе данных присутствовала информация о 3132 пациентах-ликвидаторах последствий аварии на Чернобыльской АЭС, 676 пациентах-участниках боевых действий и 126 пациентах с травмами психологического характера, прошедших обследование и лечение. Предлагаемый компьютерный информационный комплекс позволяет всесторонне и объективно оценивать используемые методы диагностики, оздоровления и лечения, давать взвешенные и обоснованные рекомендации по применению различных лекарственных и прочих воздействий. В результате врач получает более широкие возможности для выбора и назначения правильного лечения, а также динамического наблюдения пациентов при полной сохранении пре-

емственности и учета прежних результатов. Полноценная и грамотная выписка облегчает работу поликлинического врача по месту жительства пациентов, обеспечивая преемственность в лечении между стационаром (научно-исследовательским центром, санаторием и т. д.) и дальнейшим наблюдением в поликлинике.

В настоящее время опыт, полученный при разработке настоящего программно-информационного продукта, используется для создания АРМ в смежных областях (прежде всего, для центров реабилитации), совместная работа врачей-исследователей и специалистов в области программирования и системного анализа способствует развитию медицинских информационных технологий в Южном федеральном округе и России в целом.

Таким образом, разработка автоматизированного рабочего места врача, занимающегося реабилитацией лиц, перенесших тяжелые стрессовые воздействия, является вкладом в научно-исследовательскую работу по развитию и усовершенствованию методов реабилитации и лечения этих пациентов. Созданный программный продукт используется в работе 4 лечебных и санаторно-курортных учреждений Волгоградской области и в перспективе имеет применение в практической медицине, прежде всего: в реабилитологии, курортологии, терапии внутренних болезней, кардиологии, гастроэнтерологии, неврологии и клинической фармакологии.

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПСИХОСОМАТОДИАГНОСТИКЕ

**И.В. Хвастунова, С.В. Клаучек,
А.И. Краюшкин**

Волгоградский государственный медицинский университет

Профессиональный отбор и прогнозирование "успешности" работы оператора диктуют необходимость поиска психофизиологических и соматометрических коррелятов эффективности сенсомоторной операторской деятельности (сенсомоторное слежение).

Важным условием проведения цикла исследований в обозначенном направлении является методические обеспечения сенсомоторного слежения.

Исследование операций сенсомоторного слежения проводилось с помощью компьютерной программы "Smile" v.1.3, разработанной в среде "Turbo Pascal" v.7.0 (Кудрин Р.А. с соавт., 2001). Данная программа позволяла оценить эффективность операций сенсомоторного слежения в течение трех периодов (продолжительность каждого по три минуты), которые различались по скорости и степени случайности движения курсора-мишени, а также по длительности. Каждый последующий период исследования характеризовался повышением сложности выполняемых заданий. Задержка в движении курсора