

КОМПЛЕКС ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОТЫ ВРАЧА-ПЕДИАТРА

С.В.Фролов, М.С.Фролова, С.А.Лоскутов

Тамбовский государственный технический университет

Для сокращения времени на выполнение обязательных для врача-педиатра рутинных операций и для снижения вероятности врачебных ошибок был разработан программно-аппаратный комплекс. Данный комплекс предназначен для автоматизации рабочего места врача-педиатра, так как он дает возможность более точно измерять рост и вес детей, качественно вести документацию, оценивать и прогнозировать дальнейшее развитие ребенка, а также помогает врачу быстро работать со справочной информацией и проводить телемедицинские консультации со специалистами других клиник, не выходя из своего кабинета.

По данным переписи 2002 года, количество детей в России составляет более 36 млн. Один участковый педиатр наблюдает в среднем 800 детей. Тогда, для обеспечения большинства врачей-педиатров автоматизированным рабочим местом, потребуется более 45 тыс. таких комплексов. Объем рынка предлагаемого комплекса значителен.

Основным элементом разработанного программно-аппаратного комплекса является персональный компьютер, к которому подключаются электронные измерительные приборы: ростомер, весы, силомер. Эти приборы являются продукцией Тамбовского приборостроительного завода ОАО «ТВЕС» и служат для определения антропометрических параметров ребенка и дальнейшей их передачи в программу.

К описываемому комплексу также подключают устройства ввода-вывода медицинских документов: сканер и принтер. Подсистема подготовки печатной документации позволяет составить в соответствии с действующими шаблонами и распечатать электронную версию медицинской карты ребенка.

В разработанную программную часть входит реляционная база данных, содержащая информацию обо всех детях, закрепленным за участковым врачом. В базу данных врач-педиатр заносит результаты клинического осмотра, лабораторных и инструментальных исследований. Затем в программе осуществляется сравнение показателей основных функциональных систем с нормальными параметрами. Результатом всех выше перечисленных действий является вывод о развитии ребенка.

Информацию о ребенке, получаемую в разработанном программно-аппаратном комплексе, можно классифицировать по следующим группам:

1) Факторы, обуславливающие и характеризующие здоровье новорожденных детей.

На основе введенных врачом в программу данных программа оценивает генеалогический анамнез, определяет степень перинатального риска и направленность риска по развитию патологий. В дальнейшем предполагается ведение учета и реализация факторов риска.

2) Физическое развитие.

Ввод данных производится напрямую с измерительных приборов и отображается непосредственно в формах. Программа сопоставляет антропометрические данные, начиная с момента рождения до 14 лет, с нормами, соответствующими возрасту ребенка; проводит оценку уровня биологической зрелости; выявляет степень гипотрофии ребенка; определяет уровень стигматизации. В результате на экран выводится форма с заключением о физическом развитии ребенка, также осуществляется автоматическая статистика изменения массы и длины тела ребенка с возрастом.

3) Нервно-психическое развитие (НПР).

4) Резистентность.

5) Функциональное состояние органов и систем.

6) Определение группы здоровья у детей.

7) Рекомендации по наблюдению за состоянием здоровья детей, профилактика пограничных состояний.

Включение в программу справочных данных обеспечит быструю и точную работу врача. Педиатр сможет воспользоваться рекомендациями по коррекции питания, физическому и нервно-психическому воспитанию ребенка. Сроки осмотра детей врачами-специалистами и сроки лабораторных исследований, специфическая профилактика управляемых инфекционных заболеваний, сроки инкубационного периода – это меры, предназначенные для предотвращения многих заболеваний.

8) Диагностика готовности ребенка при поступлении в детские учреждения: прогноз адаптационных способностей ребенка в зависимости от возраста; проведение психофизиологического обследования.

Используя описываемый программно-аппаратный комплекс, врач-педиатр также сможет проводить телемедицинское врачебное консультирование с телемедицинскими центрами крупных федеральных медицинских центров. Например, с телемедицинским комплексом Российской детской клинической больницы (www.rdkb.ru).

Широкополосное подключение комплекса к Интернету и устройства ввода-вывода аудио и видеоинформации помогут врачу-педиатру в проведении телемедицинских консультаций с врачами-специалистами, не выходя из своего кабинета, во время приема в присутствии наблюдаемого ребенка и его родителей.

В настоящее время программно-аппаратный предлагаемый комплекс тестируется в МПЛУ «Городская детская поликлиника им В.Коваля». Отзывы врачей о комплексе только положительные. Дальнейшая работа над комплексом предполагает совершенствование программной части, подключение дополнительного диагностического оборудования, разработка единого блока индикации и управления электронными приборами, адаптация комплекса для семейного использования.