

КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ЗАДАЧ И КОНТРОЛЬ ДЕЙСТВИЙ ВРАЧА В ХОДЕ ИХ РЕШЕНИЯ

Описана реализация автоматизированной системы представления клинических задач, контролирующей процесс принятия диагностического решения врачами-специалистами. Программа представляет собой специализированную инструментальную оболочку и позволяет моделировать реальные клинические ситуации, вводя собственную или редактируя уже имеющуюся в базе данных информацию.

Современный уровень развития информационных технологий позволяет автоматизировать процесс представления и решения клинических задач для более объективной оценки профессиональных знаний врачей-специалистов. Некоторые медицинские вузы находят решение данной проблемы в использовании диагностических тренажеров, представляющих собой программную систему, «которая умеет генерировать описание ситуации или объекта из некоторой предметной области, позволяет провести исследование этой ситуации или объекта, а затем некоторым образом идентифицировать (поставить диагноз)». Как предметная область в этих системах рассматривается некоторый класс заболеваний, моделируемая ситуация – это описание конкретного заболевания, а задача распознавания сводится к постановке диагноза.

Диагностические тренажеры предназначены для обучения студентов и повышения квалификации врачей, но могут использоваться в экзаменационном режиме для оценки «рациональности клинического мышления». И хотя некоторые из них учитывают «весьма сложные связи между сотнями признаков описываемой болезни, продолжительность заболевания и характер его течения», а также обладают рядом других преимуществ, почти всем им присущи следующие недостатки:

- оценка клинического мышления происходит без учета этапов диагностического поиска и динамики развития болезни;
- отсутствует процесс, моделирующий назначение лечения;
- не всегда имеется возможность графического представления информации;
- и самое главное – данные системы являются готовыми программными продуктами, не позволяющими модифицировать имеющуюся в них информацию.

В связи с этим предпринята попытка реализации автоматизированной системы представления клинических задач, контролирующей процесс принятия диагностического решения врачами-специалистами. Полученная программа представляет собой специализированную инструментальную оболочку, ориентированную на пользователя, не владеющего программированием, и позволяет моделировать реальные клинические ситуации, вводя собственную или редактируя уже имеющуюся в базе данных информацию. Все данные представляются в текстовом формате, для вывода результатов инструментального исследования могут использоваться графические изображения.

Представление клинических задач начинается с ввода информационной базы, содержащей данные о доступных методах исследования больного, возможных проявлениях заболевания (симптомы, синдромы), ис-

пользуемых для лечения лекарственных средствах и врачебных процедурах. Моделирование клинических ситуаций сводится к выбору необходимых параметров, соответствующих данному патологическому процессу. При создании клинических задач предусмотрена возможность ограничения времени решения задачи, проведения различных видов лабораторно-инструментальных исследований и использования справочной информации по разделам «Лекарственные средства», «Методы исследования», «Семиотика». Решение клинической задачи состоит из 4 условно выделенных этапов (обследование, семиотика, диагноз, лечение), в связи с чем необходимо определить количество и процентное содержание данных этапов в формировании итоговой оценки. Количество контролируемых в задаче этапов может варьировать от 1 до 4, а вклад каждого этапа в общую оценку – от 0 до 100 %. Динамика развития заболевания обеспечивается назначением ссылок на другие файлы и предусматривает до 4 различных вариантов развития патологического процесса в зависимости от правильности принятого решения: правильное и полное решение; правильное, но неполное решение; неправильное решение; решение с грубыми ошибками.

Контроль решения предъявляемых компьютером задач осуществляется с учетом последовательности этапов диагностического познания [1]. После знакомства с начальными условиями конкретного заболевания (паспортные данные, диагноз направления) экзаменуемый приступает к проведению обследования больного: выявляет жалобы, собирает анамнез (жизни, болезни и др.), запрашивает данные физикального (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), лабораторного и инструментального исследований. Анализируя полученную информацию, выявляет симптомы и признаки данного проявления болезни и группирует их на основании общих патогенетических механизмов в симптомокомплексы и синдромы. Определив ведущий клинический синдром, формирует дифференциально-диагностический ряд нозологических единиц, обладающих патогенетической общностью в рамках выделенного синдрома. Проводя дальнейшее обследование больного, исключает из рассмотрения те нозологические формы, которые не имеют полного перечня признаков, выявленных в ходе дообследования. На этом этапе исследования возможно назначение медикаментозного лечения и проведение других лечебных мероприятий. Дальнейший ход клинической задачи имеет до 4 различных вариантов развития заболевания. Для изучения динамики патологического процесса проводится повторное обследование пациента. На основании полученных данных оценивается степень

выраженности клинических проявлений и тенденции изменения функционального состояния систем организма, определяется характер заболевания, стадия, период болезни и ставится окончательный диагноз.

Оценка решения клинической задачи зависит от суммы набранных баллов и учитывает оптимальность плана проведенного обследования, полноту выявленных симптомов и синдромов, адекватность назначенного лечения, правильность клинического диагноза. Данные проведенного клинического исследования могут быть сохранены в виде истории болезни в от-

дельном файле, а результаты контроля записаны в архив для дальнейшего анализа.

Решение клинических задач с использованием разработанной контролирующей системы позволяет оценить знания всех применяемых в клинике способов обследования больных; симптомов и механизмов их развития; ведущих синдромов, характерных для данной группы патологии; клинической картины и принципов лечения каждого заболевания; этиологии и патогенеза различных видов заболеваний и умение правильно и полно формулировать клинический диагноз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лукавская И.А. Компьютерная оценка клинического мышления врача на основе моделирования ситуации принятия диагностического решения // Сборник трудов «Новые информационные технологии в университетском образовании». Новосибирск, 1998. С. 42–43.

Статья представлена кафедрой биологической и медицинской кибернетики Сибирского государственного медицинского университета, поступила в рабочую научную редакционную группу «Проблемы компьютеризации» 25 ноября 1999 г.