

## РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ АНАЛИЗА ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «KOGNITIVEDE»

Рисованая Л.М.<sup>1</sup>, Высоцкая Е.В.<sup>2</sup>, Довнар А.Й.<sup>2</sup>, Топчий В.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Харьковский национальный медицинский университет,*

<sup>2</sup>*Харьковский национальный университет радиозлектроники*

**Ключевые слова:** когнитивные расстройства, эмоциональные расстройства, информационная система.

**Введение.** Расстройства психики, прежде всего когнитивные и эмоциональные, являются одним из наиболее частых проявлений органических заболеваний головного мозга. Если раньше данные расстройства отмечали у лиц пожилого возраста, то на сегодняшний день заметно их «омоложение», что ведет к инвалидизации и, даже, смертности трудоспособного населения.

Утрата психологического равновесия под влиянием социального стресса, утраты перспектив в семье определяют возможности развития депрессии, фобии, тревожности и в конечном итоге – формирование патологического поражения сосудов головного мозга с последующим острым нарушением мозгового кровообращения [1].

Эмоциональные и когнитивные расстройства представляют собой одну из самых актуальных проблем современной медицины и психологии, а изучая механизм их возникновения, можно еще на ранних стадиях выявлять факторы риска, приводящие к нарушениям мозгового кровообращения. Именно этим обусловлена необходимость создания информационной системы (ИС) позволяющей быстро и качественно определять психологическое состояние человека.

Стремительный рост информационных технологий открывает широкую перспективу для решения задач психологической диагностики, являющейся основой профилактической работы с различным контингентом людей [2].

На сегодняшний день известен ряд ИС, используемых для диагностики когнитивных и эмоциональных расстройств. Однако ни одна их них не позволяет оценивать на ранних стадиях когнитивные и эмоциональные расстройства и выявлять те факторы, которые приводят к развитию цереброваскулярной патологии [3]. Например, система «DX-NT», расставляющая акценты на визуальном определении тяжести нервных и психологических заболеваний, не позволяет выявлять факторы риска, приводящие к развитию патологии; ИС «Прогресс» предназначена для регистрации сведений о состоянии пациентов только с болезнью Паркинсона; ИС «TESTER», предназначена для определения когнитивных расстройств, но не выявляет степень тяжести цереброваскулярной патологии, что сказывается на качестве диагностики заболевания и др.

**Целью работы** является разработка модуля анализа психических особенностей человека для ИС, позволяющей определять наличие когнитивных

и эмоциональных расстройств, и выявлять факторы риска, приводящие к развитию цереброваскулярной патологии.

**Основная часть.** Разработанный модуль позволяет выполнять следующие функции: определять на начальной стадии когнитивные и эмоциональные расстройства и выявлять информативные признаки, влияющие на развитие цереброваскулярной патологии.

Для реализации этих функций была разработана математическая модель определения степени тяжести когнитивных расстройств у больных дисциркуляторной энцефалопатией, которая позволяет поставить диагноз на качественно новом уровне. Для этого использовался дискриминантный анализ. Пациенты, принимавшие участие в исследовании были разделены на три группы: с легкой, умеренной степенью когнитивных расстройств и с отсутствием данных расстройств. Были проанализированы 40 лабораторных и психологических показателей и на основании их анализа были выделены 11 значимых для классификации показателей: стадия дисциркуляторной энцефалопатии, показатели депрессии и тревожности, физическое и эмоциональное функционирование, психологическое здоровье, систолическое и диастолическое давление, скорость оседания эритроцитов, количество эритроцитов и протромбиновый индекс. На основании полученных значений построена территориальная карта, указывающая на принадлежность к той или иной группе.

Для определения эмоциональных расстройств применили логистическую регрессию, как метод, позволяющий выявить факторы, влияющие на возникновение межличностных кризисов. Принимавшие участие в исследовании пациенты были разделены на две группы: в первую группу вошли пациенты с отсутствием кризиса в отношениях, а во вторую – с кризисом. Было проанализировано 89 психологических показателей. Для отбора наиболее информативных признаков проводился отбор по принципу пошагового включения. В каждом из вариантов уравнения пошаговый алгоритм отбирал предикторы с указанием процента верного предсказания – значения и величины коэффициента связи. На данном этапе исследования, выделили 7 значимых для классификации показателей: тревога, депрессия, психосоциальный показатель, приспособление, интро-экстраверсия, доверчивость-подозрительность и прямолинейность-дипломатичность, позволяющих определить наличие или отсутствие кризиса в межличностных отношениях.

Разработанный модуль анализа психологических особенностей человека использует информацию о пациенте, которая сосредоточена в единой базе данных, поддерживаемой СУБД MySQL. Модуль написан на языке Java.

**Вывод.** Таким образом, предложенный модуль анализа психологических особенностей человека для ИС «KognitiveDE» производит поиск, выборку информации из базы данных и расчет характеристик, отражающих состояние пациента.

Модуль реалізує діагностику когнітивних і емоціональних расстройств пацієнта по оригінальним моделям. Он може знайти широке застосування як в індивідуалізованих клінічних, так і в масових психопрофілактичних дослідженнях, наприклад, для виявлення на ранніх етапах груп ризику при емоціональних і когнітивних порушеннях, що дозволяє запобігти розвитку складних цереброваскулярних патологій.

Використання мови програмування Java для реалізації програмної частини робить даний програмний продукт системно незалежним, що значно розширює можливості його застосування.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. В. Ю. Пуршев Цереброваскулярна патологія з позиції психосоматичної медицини. // Ж. Медичний альманах. В.№4, 2009.
2. К. Р. Червінська Експертні психодіагностичні системи як інструмент рішення задач експрес психологічної діагностики. // Ж. Учені записки університету ім. П.Ф.Лесгафта. В.№12 (58), 2009, С.111-114.
3. Высоцкая Е. В., Порван А. П., Рисованая Л. М. Концептуальне моделювання даних інформаційної системи визначення ступеня когнітивних расстройств у хворих дисциркуляторної енцефалопатією // Матер. V Міжнарод. радіоелектронного форуму «Прикладна радіоелектроніка. Стан і перспективи розвитку», С.138-139.

УДК: 378.147-054.6:5

### **ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ МОВНОЇ ПІДГОТОВКИ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Рідкозубова С.О.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

**Ключові слова:** іноземні студенти, мовна підготовка, інформаційні технології, комп'ютерні програми-тренажери.

У вищих навчальних закладах України щороку навчаються іноземні студенти, для яких мовна підготовка є важливою складовою професійної підготовки. Нині іноземні студенти поглиблюють знання з російської та української мов на відповідних кафедрах університету. Такий підхід стимулює розвиток професійного інтересу іноземних майбутніх фахівців, сприяє формуванню мовленнєвої компетентності іноземних студентів і викладачів, розвиває потребу у самовдосконаленні, саморозвитку, самовихованні, самоосвіті.

Якість мовної підготовки іноземних студентів можна підвищити, якщо використовувати засоби інформаційних технологій – пошукувачі, тренажери, програми-перекладачі, соціально-орієнтовані технології, електронні корпуси текстів. Так, наприклад, комп'ютерні програми-тренажери допомагають здійснити багаторазове повторення виконання письмових вправ, а також дозволяють здійснити зворотній зв'язок і самоконтроль. Якість мовної