

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

заведующего кафедрой общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ, доктора медицинских наук, профессора Виноградова Константина Анатольевича на диссертационную работу Немкова Алексея Геннадьевича, на тему «Поддержка принятия диагностических решений в неотложной неврологии с помощью информационных технологий», представленную к защите в диссертационный совет Д 208.072.09 на базе ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям: 03.01.09 - Математическая биология, биоинформатика (медицинские науки), 14.01.11 - Нервные болезни.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИЗБРАННОЙ ТЕМЫ

Диссертационное исследование Немкова Алексея Геннадьевича посвящено поиску научно обоснованных методов поддержки принятия врачебных решений в неотложной диагностике очаговых и диффузных поражений нервной системы, на основе математически обоснованных экспертных знаний. Не вызывает сомнения востребованность в практическом здравоохранении информационных систем, удобных в применении неотложной службой приемных отделений многопрофильных стационаров, службой скорой помощи для дифференциальной диагностики церебральных инсультов, черепно-мозговой травмы, интоксикаций нервной системы и менингоэнцефалитов, вносящих существенный вклад в структуру смертности населения РФ.

Современные тренды развития отечественного здравоохранения, требуют пересмотра методологических подходов в части стандартизации диагностического процесса. Наиболее перспективным в данном направлении является применение информационных систем для обработки данных

пациентов на основе накопленных экспертных знаний о дифференцируемых состояниях. Разработка информационных систем на основе только знаний экспертов, как правило, приводит к включению в решающие алгоритмы недостаточно доказательных, субъективных компонентов. Автором предложена успешная модель работы с экспертными данными, предполагающая оценку достоверности каждого критерия, с применением методов статистического анализа.

Указанное выше свидетельствует о своевременности и актуальности работы, выполненной Немковым А.Г., и она представляет несомненный интерес для практического здравоохранения.

СТЕПЕНЬ ОБОСНОВАННОСТИ НАУЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ, ВЫВОДОВ И РЕКОМЕНДАЦИЙ, СФОРМУЛИРОВАННЫХ В ДИССЕРТАЦИИ

Работа А.Г. Немкова выполнена с использованием современных методических подходов и статистического инструментария, оптимального объема исследуемого материала (898 наблюдений), что позволило обосновать научные положения и выводы, которые не вызывают сомнений.

Материалы диссертации полностью отражены в автореферате и представлены в 46 работах в международной, центральной и местной печати, в том числе 13 - в журналах, включенных в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, получены 8 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ и 5 свидетельств о государственной регистрации баз данных в ФС по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам.

Все публикации соответствуют теме исследования и раскрывают его содержание.

Выводы четко сформулированы и закономерно следуют из предшествующих разделов работы. Практические рекомендации соответствуют полученным результатам, их формулировки обоснованы.

ДОСТОВЕРНОСТЬ И НОВИЗНА НАУЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ, ВЫВОДОВ И РЕКОМЕНДАЦИЙ, СФОРМУЛИРОВАННЫХ В ДИССЕРТАЦИИ

Научная новизна заключается в том, что автором научно обоснованы и предложены новые способы дифференциальной диагностики очаговых и диффузных поражений головного мозга в условиях оказания неотложной помощи.

В диссертационном исследовании оценена достоверность формализованных знаний экспертов на основании глубокого анализа качественно собранных репрезентативных по объему первичных данных, в соответствии с целью и задачами работы.

Определена диагностическая значимость каждого критерия для разработки алгоритмов информационных систем поддержки принятия врачебного решения.

Все это позволило А.Г. Немкову получить новые достоверные данные, важные как с научной позиции, так и с практической точки зрения для решения одной из многочисленных проблем современного здравоохранения.

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РАБОТЫ

Предложенные автором подходы в создании систем поддержки принятия решений о дифференциальном диагнозе у конкретного больного, имеют существенное значение для дальнейшего научного поиска и практического здравоохранения. Экспертные знания, как основа для создания систем поддержки принятия врачебного решения, имеют значимые преимущества среди альтернативных подходов в определённых нишах, одной из которых является неотложная дифференциальная диагностика очаговых и диффузных поражений головного мозга. Автором предложена

простая и эффективная модель работы с экспертными знаниями для разработки результативных диагностических информационных систем. Предложенные автором диссертационного исследования методики целесообразно использовать в учебном процесс, в том числе последипломного образования. Однако, наиболее востребованными являются разработанные информационные системы для практического здравоохранения, что подчеркивает востребованность и прикладную значимость работы.

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ДИССЕРТАЦИИ, ЕЕ ОФОРМЛЕНИЕ И ЗАВЕРШЕННОСТЬ

Диссертация построена по классическому принципу и состоит из введения, обзора литературы, описания методики и программы исследования, семи глав с изложением результатов собственного исследования, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы.

В обзоре литературы проведен глубокий анализ основных литературных источников, в том числе, за последние пять лет, что позволило автору сформулировать современное состояние проблемы. Указатель литературы содержит 313 источников, из которых 140 представлено научными трудами зарубежных авторов.

Во второй главе, посвященной методам и материалам исследования, автор подробно описывает дизайн исследования, программные комплексы обработки данных, обосновывает репрезентативную выборочную совокупность наблюдений. Достаточно подробно описаны математические методы вычислений, применяемые автором в исследовании.

В главах, описывающих результаты собственных исследований, данные, полученные автором, представлены грамотно, полно и последовательно. Отражена работа по формализации критериев и их математическому обоснованию, разработке информационных систем

поддержки принятия диагностических решений, оценке их результативности на сопоставимой выборке в реальной медицинской практике. Диссертация изложена на 235 страницах машинописного текста, иллюстрирована 25 таблицами и 21 рисунком.

Заключение диссертационного исследования согласуется с основной частью работы, подводит итог исследования.

ЛИЧНЫЙ ВКЛАД СОИСКАТЕЛЯ

Автором работы проведен анализ отечественных и зарубежных исследований по проблеме дифференциальной диагностики неотложных диффузных и очаговых поражений головного мозга и автоматизации диагностического поиска в медицине.

Автор осуществил сбор первичного материала, сформировал и официально зарегистрировал базы данных обучающей когорты. Обосновал критерии дифференциальной диагностики сравниваемых состояний, разработал диагностический алгоритм, осуществил оценку разработанных диагностических информационных систем, официально зарегистрировал 8 программных продуктов.

На основе полученных результатов автором сформулированы выводы и практические рекомендации.

СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ АВТОРЕФЕРАТА ОСНОВНЫМ ПОЛОЖЕНИЯМ ДИССЕРТАЦИИ

Автореферат полноценно отражает суть выполненной диссертационной работы. Материалы, представленные в нем, соответствуют основным разделам диссертации.

ВОПРОСЫ К СОИСКАТЕЛЮ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ

1) Неотложный диагностический процесс, как правило, строго алгоритмизирован. В какой момент работы с пациентом наиболее удобна и результативна работа с предлагаемыми СППВР?

2) Необходимо ли на ваш взгляд протоколирование результатов работы СППВР, если да, то как вы это видите?

Обозначенные вопросы не являются принципиальными и не влияют на общую положительную оценку диссертационного исследования.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Результаты диссертационного исследования А. Г. Немкова рекомендуется использовать в учебном процессе базового и последипломного высшего медицинского образования по неврологии и смежным дисциплинам, а так же в практическом здравоохранении при проведении дифференциальной диагностики неотложных очаговых и диффузных поражений головного мозга.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, диссертация А.Г. Немкова на тему «Поддержка принятия диагностических решений в неотложной неврологии с помощью информационных технологий», является самостоятельным законченным трудом, в котором, на основании выполненных автором исследований и разработок, предложено решение важной научной проблемы автоматизации дифференциальной диагностики очаговых и диффузных поражений головного мозга в условиях неотложной медицинской практики, имеющей важное значение для математической биологии, биоинформатики и нервных болезней.

По актуальности избранной темы, степени обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в работе, их достоверности и новизне, диссертация соответствует критериям,

предъявляемым п. 9 и п. 10 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 01.10.2018) «О порядке присуждения ученых степеней» к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук, а Алексей Геннадьевич Немков, достоин присуждения искомой степени доктора медицинских наук по специальностям 03.01.09 - математическая биология, биоинформатика (медицинские науки) и 14.01.11 - Нервные болезни.

Официальный оппонент:

Заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ, Заслуженный врач России, доктор медицинских наук (специальность 03.01.09 - математическая биология, биоинформатика), профессор

Виноградов Константин Анатольевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Почтовый адрес: 660022, г. Красноярск, улица Партизана Железняка, 1.

Контактный телефон 8 (391) 228-08-76, 8 (391) 220-13-95

e-mail: rector@krasgmu.ru

Подпись д.м.н., профессора Виноградова К.А заверяю:



Подпись <u>Виноградов К.А.</u>	
УДОСТОВЕРЯЮ:	
<u>Сергей</u> управления кадров:	
<small>(должность)</small>	
<u>Зининский В.В.</u>	
<small>(подпись)</small>	<small>(расшифровка подписи)</small>
«10»	03 20 21 г.