

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА,

заведующей кафедрой медицинской кибернетики и информатики МБФ федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доктора медицинских наук, профессора Зарубиной Татьяны Васильевны на диссертационное исследование Антонова Андрея Евгеньевича на тему «Прогнозирование развития заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны на основе факторов риска с применением искусственных нейронных сетей», выполненной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 03.01.09 – математическая биология, биоинформатика (медицинские науки).

Антонов Андрей Евгеньевич, 1981 года рождения, с отличием завершил обучение по специальности «Лечебное дело» в Курском государственном медицинском университете в 2004 году. После окончания ординатуры трудился в должности ассистента кафедры общей хирургии, а позднее – ассистента, доцента кафедры хирургических болезней ФПО. В 2006 году защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.17 – хирургия на тему «Хирургические аспекты лечения осложненных форм язвенной болезни (экспериментально-клиническое исследование)». За время трудовой деятельности зарекомендовал себя как грамотный педагог и зрелый ученый. Имеет ряд региональных и государственных наград, в том числе благодарность Председателя Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации.

Андрей Евгеньевич, помимо основной профессии, располагает подготовкой в области медицинской информатики. По данному направлению проходил обучение в Индии. А.Е. Антонов обладает компетенциями в сфере программирования на языках семейств Pascal и SQL.

Совокупность имеющихся профессиональных навыков и умений позволили А.Е. Антонову успешно выполнить масштабную работу, посвященную поиску решения ряда хирургических проблем: диагностики, прогнозирования заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны – язвенной болезни, холецистита и панкреатита, оценки необходимости оперативного лечения таких пациентов с применением методов математической статистики и искусственных нейронных сетей.

Андрей Евгеньевич разработал и апробировал в практическом здравоохранении структурированную анкету, предназначенную для сбора данных о факторах риска развития заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны: язвенной болезни и ее осложнений, холецистита и панкреатита, возникновения у больных потребности в оперативном лечении

по поводу данных заболеваний, осуществил сбор данных 488 пациентов с указанными нозологиями.

А.Е. Антонов создал серию программных средств, которые позволили практическим врачам-хирургам, не имеющим опыта работы со статистическим программным обеспечением, проводить комплексную клинико-статистическую оценку роли различных факторов риска в развитии заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны (язвенной болезни и ее осложнений, холецистита и панкреатита, а также состояний, требующих оперативного лечения). Соискателю удалось реализовать в своих программных средствах традиционные и редкие современные методы описательной, индуктивной математической статистики, корреляционного и регрессионного анализа, а также интуитивно-понятный интерфейс для их применения. Приложения позволяют врачу-исследователю получать исчерпывающую информацию о текущем состоянии проблемы факторов риска развития заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны.

Особую научно-практическую значимость имеет разработанная А.Е. Антоновым «Система интеллектуального анализа и диагностики заболеваний». Программа реализует потенциал искусственной нейронной сети для целей диагностики патологии гепатопанкреатодуоденальной зоны на основе анализа совокупности представленных у больного экзогенных и эндогенных факторов риска, прогнозирования развития хирургических осложнений язвенной болезни, а также возникновения потребности в оперативном лечении.

А.Е. Антоновым глубоко исследован потенциал «Системы интеллектуального анализа и диагностики заболеваний» в диагностике и прогнозировании патологии гепатопанкреатодуоденальной зоны. Для этих целей соискателем создана подпрограмма анализа работы нейросети, включающая, в том числе, новые статистические методики, описания которых на данный момент представлены лишь в англоязычной литературе. Дополнительно соискателем реализован функционал по представлению результатов оценки работы искусственной нейронной сети в графическом виде с применением ROC-анализа.

Андреем Евгеньевичем реализована система поддержки принятия врачебных решений, касающихся формирования индивидуализированной профилактической стратегии, для чего в его приложении применяется методика перебора параметров входного вектора, относящихся к модифицируемым факторам риска с последующим сравнением результирующего показателя с исходным выходным значением.

Внедрение разработанных автоматизированных систем управления в работу медицинских организаций привело к сокращению сроков диагностического поиска у рассматриваемой категории больных.

Таким образом, результаты работы А.Е. Антонова внесли существенный вклад в развитие современной математической биологии и биоинформатики. Они имеют большое социальное и практическое значение. Представленная работа по актуальности, новизне и практической значимости

полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК Российской Федерации к работам, представленным на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Диссертационная работа по уровню решаемых задач соответствует докторской диссертации, а Андрей Евгеньевич Антонов, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальности 03.01.09 – математическая биология, биоинформатика (медицинские науки).

Научный консультант:
зав. кафедрой медицинской
кибернетики и информатики МБФ
ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Минздрава России
доктор медицинских наук,
профессор



Зарубина Татьяна Васильевна

шифр специальности:
03.01.09 – математическая биология,
биоинформатика (медицинские науки)
г. Москва, 117997, ул. Островитянова, д. 1
кафедра медицинской
кибернетики и информатики МБФ
ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России
Телефоны: +7 (495) 434-8546, +7 (495) 434-8478
Телефон моб. +7 (916) 317-01-39
e-mail: t_zarubina@mail.ru



Подпись профессора Т.В. Зарубиной заверяю