

Отзыв

Официального оппонента доктора медицинских наук, профессора
Овчинникова Андрея Юрьевича, заведующего кафедрой
оториноларингологии ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-
стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства
здравоохранения Российской Федерации (Москва. Делегатская улица,
дом 20 стр. 1, тел. 8(499) 762-61-94, e-mail: lorent1@mail.ru)

«Совершенствование диагностики острых воспалительных заболеваний
глотки средствами информационных технологий» по специальности 14.01.03
– болезни, уха, горла и носа, 03.01.09 – математическая биология и
биоинформатика.

Актуальность темы и научное значение

Диссертационная работа Ястремского Андрея Петровича «Совершенствование диагностики острых воспалительных заболеваний глотки средствами информационных технологий» посвящена одной из наиболее актуальных проблем – диагностике острых воспалительных заболеваний глотки с применением информационных систем. Известно, что распространённость представленных заболеваний и их осложнений не имеет тенденции к снижению. Актуальность представленной проблемы достаточно ярко отражена во введении, где автором показана распространённость представленных заболеваний и методы разработки интеллектуальных систем на основе математических алгоритмов, позволяющих врачу – специалисту, выставить диагноз и одновременно провести дифференциальную диагностику. Технологическое решение данной проблемы, определяет новизну исследования, и заключается в разработке моделей прогноза развития осложнений и программ прогноза неблагоприятных исходов представленных заболеваний, позволяющих с высокой степенью достоверности предполагать развитие осложнений.

Научная новизна

- ▶ Впервые систематизированы диагностические признаки острых воспалительных заболеваний глотки и количественно определена их диагностическая значимость в целях разработки систем поддержки принятия врачебных решений и моделей прогноза представленных заболеваний.
- ▶ Впервые на основе метода искусственных нейронных сетей разработана и создана система поддержки принятия врачебных решений острых воспалительных заболеваний глотки и оценена её клиническая эффективность.
- ▶ Разработаны математические алгоритмы осложнений острых воспалительных заболеваний глотки на основе метода логистической регрессии в виде вероятности развития паратонзиллярного абсцесса и вероятности развития парафарингеального абсцесса.
- ▶ Разработана система поддержки принятия врачебных решений острых воспалительных заболеваний глотки, в основе которой заложены регрессионные модели вероятности развития абсцессов. Проведена её клиническая оценка.
- ▶ Разработан алгоритм диагностики и определения лечебной тактики острых воспалительных заболеваний глотки для систем поддержки принятия врачебных решений с проведением её клинической оценки.

Практическая значимость результатов исследования

- ▶ Объективные знания диагностической значимости признаков могут использоваться как технологическое пособие при разработке различных диагностических систем в ЛОР-практике, в том числе и информационных.
- ▶ Система поддержки принятия врачебных решений острых заболеваний глотки «ЛОР-Нейро» рекомендована для обучения студентов старших курсов

медицинских вузов, интернов, ординаторов по специальности «оториноларингология», «челюстно-лицевая хирургия», а также в практическом здравоохранении для диагностики острых воспалительных заболеваний глотки для врачей-оториноларингологов, врачей общей практики, семейных врачей, врачей скорой помощи, педиатров, стоматологов, челюстно-лицевых хирургов, фельдшеров ФАП (при отсутствии профильных специалистов).

► Программа прогноза неблагоприятных исходов острых воспалительных заболеваний глотки «LOR-Prediction» позволяет с высокой степенью достоверности предполагать развитие осложнений и может быть рекомендована к использованию в практическом здравоохранении с целью определения дальнейшей тактики лечения пациента.

► Алгоритм диагностики острых воспалительных заболеваний глотки основанный на применении систем поддержки принятия врачебных решений, «ЛОП-Нейро» и «LOR-Prediction», позволяет в первые 48 часов с момента обращения пациента определить тактику лечения пациентов и прогноз развития осложнений, может быть рекомендован к применению в практическом здравоохранении.

Достоверность и обоснованность научных результатов

Достоверность результатов исследования, обоснованность выводов и рекомендаций базируется на достаточном числе наблюдений (549 клинических случая), продуманном методическом и методологическом подходе к выполнению исследования с формулировкой и проверкой рабочей гипотезы, использовании комплекса современных лабораторных методов исследования, сравнительном многофакторном анализе показателей, статистической обработке полученных данных с использованием пакетов прикладных компьютерных программ «BIOSTAT 3.2», «Microsoft Office Excel 2010» и SPSS Statistics - 20.

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 286 страницах машинописного текста и состоит из введения, семи (7) глав, пять (5) из которых представлены собственными исследованиями, обсуждения результатов, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы, списка иллюстративного материала, приложений. Полученные результаты иллюстрированы 58 рисунками и содержат 62 таблицы. В списке литературы 379 источников, из которых 129 – зарубежных.

Введение достаточно полно описывает суть представленной проблемы, содержит чётко обозначенную цель и задачи, научную новизну и практическую значимость полученных результатов.

Обзор литературы включает в себя четыре раздела. В первом представлены подробные сведения о патогенезе, эпидемиологии проблемах диагностики и развитии осложнений острых воспалительных заболеваний глотки. Во втором и третьем подробно описаны принципы и методология создания систем поддержки принятия врачебных решений на основе искусственного интеллекта (искусственных нейронных сетей) и математических алгоритмов. Последний четвёртый раздел, включает описание состояния развития информационных систем на современном этапе и их практическом применении, в том числе и в оториноларингологии.

В главах материалы и методы исследования автором представлена общая характеристика пациентов, характеристика и критерии формирования групп, описывает применённые методы исследования, способы обработки данных, с использованием метода бинарной логистической регрессии, методов непараметрической статистики, позволяют судить о достоверности полученных результатов.

Описанная в разделе 3 оценка значимости диагностических признаков острых заболеваний глотки, становится структурным фундаментом для разработки систем поддержки принятия врачебных решений и прогностических моделей представленных заболеваний. Результаты разработки систем поддержки принятия врачебных решений, основанных на различных математических алгоритмах, изложены в 4 главе диссертации. Достаточно подробно описан способ разработки системы поддержки принятия врачебных решений «ЛОР-Нейро» и её оценка на 73-х клинических случаях отобранных проспективно, которая показала высокий уровень достоверности постановки дифференциального диагноза до 96%. В главе 5 представлена разработка моделей прогноза вероятности развития осложнений с применением метода логистической регрессии, на основе которых создана программа вероятности развития абсцессов «LOR – Prediction». Клиническая оценка программы показала высокую чувствительность и специфичность вероятности развития паратонзиллярного и парафарингеального абсцессов.

Итогом внедрения систем поддержки принятия врачебных решений в практику является шестая глава, в которой автор представил алгоритм диагностики и определения тактики ведения пациентов с острыми воспалительными заболеваниями глотки на основе информационных систем. С помощью разработанного алгоритма в ранние сроки (первые 48 часов) с момента поступления или обращения пациента, можно определить тактику ведения пациента с точностью до 87,7%. Так же проведён социологический анализ применения «ЛОР-Нейро» в клинической практике, в котором участвовали 32 оториноларинголога. Удобство внедрения СППВР в практическую медицину отметили 93% респондентов.

В заключении следует отметить, что результаты проведённой работы, доказали эффективность применения информационных систем в

практической оториноларингологии в целях более эффективной диагностики и дифференциальной диагностики, а так же прогнозирования вероятности осложнений в разделе острых воспалительных заболеваний глотки.

Выводы в диссертации и практические рекомендации соответствуют поставленным в работе задачам и обоснованы фактическими данными.

Автореферат диссертации и опубликованные по теме диссертации 36 научных работ (в центральной печати и сборниках научных трудов), в том числе 14 в журналах ВАК, полностью отражают основные положения проведённого исследования. Материалы диссертации апробированы на отечественных научных конференциях и конгрессах.

Замечания по диссертационной работе

Принципиальных замечаний по диссертационной работе нет, имеются стилистические неточности, что не снижает научно-практической ценности исследования.

Заключение

Таким образом, диссертационная работа Ястремского Андрея Петровича является законченной научной квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной проблемы, что существенно улучшает качество медицинской диагностики и как следствие непосредственные результаты лечения с применением информационных технологий.

Вышеизложенное свидетельствует о том, что выполненная работа по своей актуальности, научной новизне, объёму выполненных исследований, теоретической и практической значимости полученных результатов, соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842

от 24.09.2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученых степеней доктора медицинских наук по специальностям: 14.01.03 – болезни, уха, горла и носа и 03.01.09 – математическая биология и биоинформатика.

Овчинников Андрей Юрьевич
доктор медицинских наук, профессор
заведующий кафедрой оториноларингологии
ФГБОУ ВО «Московский государственный
медико-стоматологический университет
имени А.И. Евдокимова»

Почтовый адрес: 127473, Москва, ул. Делегатская, 20 стр. 1

Телефон: +79031202801

Электронная почта: lorentl@mail.ru



Подпись д.м.н., профессора А.Ю. Овчинникова ЗАВЕРЯЮ:

Ученый секретарь ФГБОУ ВО «МГМСУ

им А.И. Евдокимова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

заслуженный врач РФ,

доктор медицинских наук, профессор

Васюк Юрий Александрович



16.03.19.