

ОТЗЫВ

Официального оппонента доктора медицинских наук, профессора, Заслуженного врача РФ, Портенко Геннадия Михайловича на диссертационную работу Ястремского Андрея Петровича «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

Острые воспалительные заболевания глотки, к которым относятся острый фарингит, острый тонзиллит (ангина), паратонзиллярный и парафарингеальный абсцессы занимают лидирующее место в структуре патологии ЛОР-органов. Учитывая современные тенденции развития информатизации здравоохранения, одной из форм применения математических и компьютерных методов диагностики, дифференциальной диагностики и прогнозирования осложнений представленных заболеваний, являются системы поддержки принятия врачебных решений. Диагностика и прогнозирование заболеваний с применением информационных технологий определяет новизну исследования.

Научная новизна

- Систематизированы диагностические признаки острых воспалительных заболеваний глотки и определена их диагностическая ценность в целях разработки систем поддержки принятия врачебных решений, и моделей прогноза представленных заболеваний.

- На основе искусственных нейронных сетей разработана и создана система поддержки принятия врачебных решений острых воспалительных заболеваний глотки.

- Разработаны алгоритмы осложнений острых воспалительных заболеваний глотки на основе метода логистической регрессии.

- Разработана система поддержки принятия врачебных решений острых воспалительных заболеваний глотки, в основе которой заложены регрессионные модели вероятности развития абсцессов.

- 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

- Разработанные системы поддержки принятия решений «ЛОР-Нейро» и «LOR-Prediction» могут быть использованы ЛОР - врачом при диагностике острых воспалительных заболеваний глотки в условиях оториноларингологического отделения или поликлиники.

- Система поддержки принятия врачебных решений острых заболеваний глотки «ЛОР-Нейро» рекомендована для обучения студентов старших курсов медицинских вузов, интернов, ординаторов и врачей по специальности «оториноларингология».

- Прогноз неблагоприятных исходов острых воспалительных заболеваний глотки системой принятия решения «LOR-Prediction» позволяет прогнозировать развитие осложнений в виде паратонзиллярных или парафарингеальных абсцессов.

Степень достоверности и научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, и их достоверность

Исследование выполнено на большом клиническом материале (549 клинических случаев). Обоснованность и достоверность полученных в ходе исследования результатов, сформулированных научных положений, выводов и практических рекомендаций. Группы пациентов сформированы в

соответствии с задачами исследования и обработаны методами непараметрической статистики.

Личный вклад автора

Автором изучен большой объём отечественной и зарубежной литературы по теме диссертационного исследования. Сформированы цель и задачи научной работы, разработаны дизайн исследования и осуществлён архивный набор клинических случаев, отбор и клинический осмотр больных. Автором лично систематизированы и проанализированы результаты исследования, сформулированы выводы по проведённой работе и практические рекомендации, подготовлены научные публикации и тезисы научных докладов.

Структура и объём 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.

Актуальность представленной проблемы отражена во введении, где автором показана распространённость представленных заболеваний, содержит поставленную цель и задачи, научную новизну и практическую значимость полученных результатов.

Обзор литературы состоит из четырёх разделов. В первом разделе достаточно полно представлена этиология и эпидемиология, проблемы и сложности диагностики, а так же факторы развития флегмонозных осложнений острых воспалительных заболеваний глотки. Во втором и

третьем, подробно изложены основные принципы создания систем поддержки принятия врачебных решений, а так же методология разработки на основе искусственной нейронной сети. В заключительном четвёртом разделе представлен обзор успешного применения информационных систем на современном этапе в различных сферах медицины и в частности в оториноларингологии.

В главе материалы и методы исследования автором отображена методологическая основа работы, характеристика и критерии формирования групп, подробно описаны применённые методы исследования, способы обработки данных, с использованием метода бинарной логистической регрессии, методов непараметрической статистики, что позволяет судить о достоверности полученных результатов.

В соответствии с поставленными целями и задачами была проведена обработка 476 клинических случаев пациентов с острыми воспалительными заболеваниями глотки. В целях исследования отобраны «Карты обследования пациентов с острыми заболеваниями глотки с диагнозами «паратонзиллит», «парафарингит», «острый тонзиллит», «острый фарингит» по данным областной клинической больницы (ГБУЗ ТО ОКБ №2 г. Тюмень), на базе стационара за 2006-2008 г.г. (303 пациента), поликлиники за 2012 г. (91 пациент), а также по данным Тюменской областной инфекционной больницы (ГБУЗ ТО ОИКБ), за 2013 год (82 пациента). Описанная в разделе 3 оценка значимости диагностических признаков острых заболеваний глотки на основе таблиц сопряжённости, становится базовой основой для разработки систем поддержки принятия врачебных решений и прогнозных моделей представленных заболеваний.

В разделе 4 представлен результат разработки системы поддержки принятия врачебных решений «ЛОР-нейро» основой которой является модель искусственной нейронной сети. Клиническая оценка разработанной системы поддержки принятия врачебных решений «ЛОР-Нейро» показала

высокий уровень достоверности постановки дифференциального диагноза с точностью до 95,9%.

Результаты разработки математических моделей, на основе метода логистической регрессии с пошаговыми алгоритмами включения и исключения предикторов заболеваний, изложены в 5 разделе диссертации и подробно описывают способы разработки математических моделей вероятности развития осложнений представленных острых воспалительных заболеваний глотки. На базе математических моделей создана программа вероятности развития абсцессов «LOR-Prediction». Клиническая оценка программы на 73-х случаях показала вероятность развития паратонзиллярного абсцесса с диагностической эффективностью 87,5%, в тоже время оценка вероятности развития парафарингеального абсцесса составила 87,1%.

В 6 главе представлен алгоритм диагностики и определения тактики лечения острых воспалительных заболеваний глотки с помощью систем поддержки принятия врачебных решений. Разработанный автором алгоритм, позволяет в течение 48 часов после обращения пациента в клинику с данной патологией, определить клинический диагноз и тактику лечения пациента с вероятностью клинической оценки 87,7%. Так же в этой главе достаточно подробно представлен социологический анализ применения информационных систем специалистами – оториноларингологами в практическом здравоохранении.

В целом работа характеризуется завершённостью, логической последовательностью изложения, обоснованным выбором целей и задач исследования.

Автореферат полностью соответствует структуре диссертации.

Замечания по диссертационной работе.

Диссертант везде пишет «дренирование паратонзиллярного абсцесса», а необходимо их вскрывать. На стр. 147 в главе 5.1 Анализ предикторных переменных для прогноза вероятности развития паратонзиллярного абсцесса автор при выделении пациентов на группы выделяет 76 случаев проявления тонзиллита в виде налетов на небных миндалинах. Не ясно что это за налеты. Надо бы уточнить. На стр. 202 в примере указано, что «проведено дренирование паратонзиллярного абсцесса». Паратонзиллярные абсцессы тоже вскрывают и желательно было указать в конкретном случае каким способом (внутриротовым или наружным по Вессели).

В верификации диагнозов острых воспалительных заболеваний глотки диссертант ставит диагноз «острый тонзиллит», который надо бы трактовать, как сейчас принято, «острый тонзиллофарингит».

При поведении социального анализа в разделе «Отношение специалистов к процессу внедрения информационных технологий в оториноларингологию» из 32 опрошенных специалистов ответили утвердительно только половина (17 человек, 53%), а другая половина сомневалась (10 человек, 31%), а 5 человек (16%) считали информатизацию невозможной или не задумывались над этим. Это показывает, что внедрение предложенных разработок экономически не везде целесообразно.

- Экономически не обосновано, расширена область применения результатов исследования для других специальностей: хирургов, врачей скорой помощи, врачей общей практики, семейных врачей, в отдельных случаях – даже фельдшеров.

Заключение

Диссертационное исследование А.П. Ястремского является законченной квалификационной научной работой, решает проблему

практического здравоохранения с помощью – совершенствования диагностики и дифференциальной диагностики, а так же прогнозирования заболеваний острых воспалительных заболеваний глотки. Представленная работа «Совершенствование диагностики острых воспалительных заболеваний глотки средствами информационных технологий» соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук, и может быть рекомендована к представлению в Диссертационный Совет по специальностям 14.01.03 – (болезни, уха, горла и носа) и 03.01.09 – (математическая биология и биоинформатика).

Сведения о лице, давшем отзыв:

Портенко Геннадий Михайлович, д.м.н., профессор, Заслуженный врач РФ, заведующий кафедрой оториноларингологии ФГБОУ ВО «Тверской государственный

медицинский университет» Минздрава России

Почтовый адрес: 170100, г. Тверь, Советская ул., д. 4;

Телефон: +7(4822) 32-17-79, 8 (4822) 77-54-40.

Электронная почта: gennadij-portenko@yandex.ru, info@tvngmu.ru

18.04.2019 г.

