

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Седашкиной Ольги Александровны

на тему: «Система поддержки принятия врачебных решений при диагностике и лечении детей с хронической болезнью почек»,
представленной на соискание ученой степени
доктора медицинских наук
по специальностям 3.1.21 Педиатрия, 3.3.9. Медицинская информатика
(медицинские науки)

Интеллектуальная система поддержки врачебных решений является инструментом для оптимизации ранней диагностики хронической болезни почек на основе прогностических моделей, основанных на использовании их в клинической практике. Внедрение СППВР в первичное педиатрическое звено здравоохранения повысит эффективность и качество раннего выявления пациентов с ХБП, выделения групп риска для последующего назначения своевременного лечения врачами-нефрологами.

Автором, на основе применения комплексного подхода и системного анализа дана оценка эпигенетических факторов, разработаны прогностические модели и алгоритмы оценки риска прогрессирования заболевания, разработан алгоритм перехода во взрослую нефрологическую службу детей подросткового возраста с хронической болезнью почек с учетом их особенностей и готовности пациентов к переводу во взрослую сеть. Автором разработана программа для ЭВМ с оценкой индивидуального риска и ранней диагностикой хронической болезни почек и показаны графические инструменты (номограммы), полученные средствами программы ORANGE v. 3.36.2. путем трансформации комплекса новых моделей наивного Байеса (NB); показан комплекс моделей, основанный на реализации многофакторной логической регрессии (MLR) с добавлением метода случайного леса (Random forest) для снижения количества переменных, учета

линейных связей и модели Дерево решений (DT) и учета нелинейных связей. В автореферате продемонстрирован метод ранней диагностики заболевания на основе стекирования моделей машинного обучения, учитывающий линейные и нелинейные связи и отличающийся от аналогов преимущественным системным анализом предикторов, позволяющий повысить эффективность и качество раннего выявления пациентов с хронической болезнью почек (на тестовой выборке работает с точностью 93.5% [87.1; 100.0]%, чувствительностью 92.0% [82.1; 100.0]%, специфичностью 100.0% [100.0; 100.0]%, ROC-AUC = 98.7% [95.2; 100.0]%. Значение точки отсечения (cut-off) равно 0.46).

Предложена интеллектуальная СППВР, включающая программное обеспечение для подготовки и накопления набора данных, системного анализа переменных, прогнозирования и ранней диагностики ХБП у детей в условиях кластерной системы оказания специализированной помощи населению; разработан веб-сайт, на котором математические модели представлены в виде программного комплекса.

Автор использует системный подход к исследованию искусственного интеллекта в детской нефрологии, подкрепляя свои выводы успешным внедрением прогностических моделей в медицинские учреждения как в Самаре, так и в других регионах России. Методологическая основа работы включает современные методы анализа данных, что придаёт ей значимость и обоснованность.

Создание системы прогнозирования течения хронической болезни почек на основе алгоритма *PDCA* на трех этапах детской нефрологической помощи с внедрением моделей, калькуляторов, графических инструментов и программ прогнозирования для раннего выявления заболеваний почек, сбора данных, последующего анализа поможет реализовать системный подход к повышению

уровня качества медицинской помощи и обеспечит развитие и адаптацию медицинского процесса к новым вызовам здравоохранения, потребностям пациентов, что способствует укреплению здоровья и качества жизни детей с заболеваниями почек. Предложена и обоснована концепция персонализированной профилактической тактики детям, адаптированная в условиях практического здравоохранения и внедренная в практику.

Основные положения диссертации опубликованы в 37 печатных работах, из них 20 статей в журналах, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования РФ для публикаций результатов диссертационных исследований, в том числе 10 публикаций в журналах, индексируемых в SCOPUS.

Научная новизна подтверждена 4 патентами на изобретение, 6 свидетельствами о регистрации программ ЭВМ и 1 свидетельством о регистрации базы данных. Основные результаты работы обсуждены на региональном, всероссийском и международном уровнях. Результаты исследования внедрены в клиническую практику и учебный процесс.

Критических замечаний нет.

Анализ автореферата показал, что диссертационная работа Седашкиной Ольги Александровны «Система поддержки принятия врачебных решений при диагностике и лечении детей с хронической болезнью почек», представляет собой самостоятельное законченное научное исследование, выполненное по актуальной медико-социальной и междисциплинарной проблеме современной педиатрии - разработке системы поддержки принятия врачебных решений по оптимизации стратегии диагностики и лечения хронической болезни почек у детей, полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в ред. постановления Правительства РФ от 16.10.2024

№ 1382), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор – Седашкина Ольга Александровна - заслуживает присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.21 Педиатрия, 3.3.9. Медицинская информатика (медицинские науки).

Согласна на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных (в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России № 662 от 01.07.2015 г.), необходимых для работы диссертационного совета 21.2.061.04.

Заведующий кафедрой общей патологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тульский государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (300012, г. Тула, проспект Ленина, д. 92, телефон: +7(4872)734-444, e-mail: info@tsu.tula.ru), доктор медицинских наук, доцент

05.13.09 – Управление в биотехнических и медицинских системах (включая применение вычислительной техники)

Реев

Субботина Татьяна Игоревна

« 05 » 09 2025г.

Подпись доктора медицинских наук, доцента Субботиной Татьяны Игоревны заверяю:

