ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Демидовой Кармины Насимджоновны «Прогнозирование течения пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей на основе нейросетевого моделирования», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.11. Детская хирургия

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) остается одной из наиболее распространённых форм обструктивных уропатий и диагностируется у каждого третьего ребёнка с рецидивирующей инфекцией мочевыводящих путей в возрасте до пяти лет. Высокий риск развития рефлюкс-нефропатии, артериальной гипертензии и хронической болезни почек обосновывают клиническую значимость и актуальность выбранной темы.

Традиционно развитию указанных осложнений способствуют тяжелые степени ПМР (III-IV), рецидивирующее течение фебрильной инфекции мочевой системы, сопутствующие дисфункции нижних мочевыводящих путей.

В практической деятельности сохраняется противоречивость мнений и субъективность предпочтений в отношении протокола ведения пациентов с ПМР, выбора метода и сроков лечения (консервативного, эндоскопического или открытого хирургического), что несет в себе риск тактической ошибки (ESPU 2015).

Причиной этого является множество разноплановых факторов, отражающих тяжесть почечного повреждения, степень функционального дефицита паренхимы, тяжесть и сочетанность уродинамических расстройств, которые расцениваются практическим врачом в виде качественных характеристик тяжести ПМР, определяемых его личным оптом, лишенных интегративной значимости.

Диссертационное исследование Демидовой К.Н. посвящено выбору диагностических параметров, сопровождающих ПМР, определению объективных критериев тяжести повреждающего эффекта, позволивших сформулировать цель диссертационного исследования:

разработка прогностической модели течения пузырно-мочеточникового рефлюкса на основе нейросетевых технологий для создания системы интеллектуальной поддержки принятия решений в выборе оптимальной хирургической тактики лечения детей с данной патологией.

Проведенное исследование позволяет констатировать большой научный и практический интерес к полученным результатам, позволяющим с высокой точностью оценить степень риска повреждения почек у пациентов с ПМР, что является аргументированным обоснованием индивидуального подхода к выбору метода хирургического лечения.

На основании изучения уровней биомолекулярных маркеров почечного повреждения (VEGF, IL-18, TGF-β1, IL-8, MCP-1) впервые установлены биомаркерные паттерны, отражающие выраженность тубулоинтерстициального повреждения почек, независимо от степени рефлюкса, что способствовало идентификации раннего повреждения почек у 61% детей в когорте обследуемых пациентов, не имеющих клинических и диагностических проявлений заболевания.

Разработана методика анализа функциональной состоятельности уретеровезикального соустья (УВС) при ПМР, что позволило объективно стратифицировать функциональное состояние УВС по выраженности его дисфункции независимо от степени ПМР. Предложена прогрессивная шкала оценки функциональной недостаточности УВС, обоснована её прогностическая значимость в определении показаний к хирургической коррекции.

Для прогнозирования осложненного течения ПМР была построена нейросетевая модель, где в качестве входных переменных были выбраны наиболее значимые предикторы, оказывающие влияние на итоговый результат прогностической модели: уровни биомолекулярных маркеров почечного повреждения (VEGF, IL-18, TGF-β1, IL-8, MCP-1,) размер лоханки после микции, индекс диаметра мочеточника, объем мочевого пузыря при ПМР, продолжительность, скорость и угол мочеточникового выброса, рецидивирующие ин-

фекции мочевой системы ИМС, степень ПМР, представленные в виде списка, упорядоченного по снижению важности входных параметров.

На основе полученной модели создана автоматизированная система поддержки принятия клинических решений в виде интерактивного калькулятора, позволяющего идентифицировать пациентов, подверженных риску повреждения почек, связанного с рефлюксом.

Выводы, представленные в автореферате, основываются на полученных результатах, соответствуют цели исследования и поставленным задачам. Методы статистической обработки и программирования, используемые в диссертации, подтверждают достоверность и обоснованность полученных результатов.

По теме диссертации опубликовано 10 научных работ, из них 2 статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации для публикации основных результатов диссертационных работ, 2 публикации в журналах, индексируемых в международной базе данных Web of Science, Scopus, 1 патент Российской Федерации на изобретение «Способ диагностики повреждения почек у детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом» (№2814399, 13.02.2023). Опубликованные работы в достаточной мере освещают основные результаты и положения диссертации. Результаты диссертационной работы были доложены на отечественных конференциях с международным участием и зарубежных конгрессах.

Автореферат в полном объёме отражает содержание диссертации и соответствует установленным требованиям. Положения и выводы, сформулированные автором в результате научного исследования, свидетельствуют о достигнутых целях и решении поставленных задач. Представленные практические рекомендации обоснованы. Принципиальных замечаний к автореферату нет.

Исходя из представленных в автореферате сведений, диссертация Демидовой К.Н. «Прогнозирование течения пузырно-мочеточникового рефлюкса у

детей на основе нейросетевого моделирования», является законченной научно-квалификационной работой, решающей актуальную научную задачу по разработке прогностической модели течения пузырно-мочеточникового рефлюкса на основе нейросетевых технологий для создания системы интеллектуальной поддержки принятия решений при выборе оптимальной хирургической тактики лечения детей с данной патологией.

По актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости диссертационная работа соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, предъявляемым Министерством науки и высшего образования РФ к диссертационным исследованиям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Демидова Кармина Насимджоновна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.11. Детская хирургия.

Профессор кафедры хирургии детского возраста ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, д.м.н. (научные специальности (3.1.21. Педиатрия, 3.1.11. Детская хирургия)

Дерюгина Людмила Александровна

Подпись д.м.н. Дерюгиной Л.А. заверяю:
Ученый секретарь Ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России, д.м.н., доцент

Липатова Татьяна Евгеньевна

«06» июня 2025 года

Адрес: 410012, Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Большая Казачья, 112; Телефон: +7(8452)27-33-70; E-mail: meduniv@sgmu.ru