

ОТЗЫВ

Члена диссертационного совета Позднякова Александра Владимировича на диссертацию Шиловой Анастасии Витальевны на тему: «Применение комплексной магнитно-резонансной томографии при различных вариантах кисты эпифиза», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по научной специальности 3.1.25. Лучевая диагностика

Актуальность темы исследования.

Кисты шишковидной железы широко распространены в популяции и выявляются при проведении рутинной магнитно-резонансной томографии (МРТ) головного мозга в 25-40% случаев. Кистозную трансформацию эпифиза принято относить к морфологическим вариантам строения, однако, до настоящего времени, по данным литературы, эти изменения четко не отнесены к норме или патологии. Также как не существует общепринятой теоретической основы для связи клинических симптомов с наличием кисты эпифиза.

Мелкие кисты диаметром до 10 мм обычно имеют бессимптомное течение, так как при них нет воздействия на окружающие мозговые структуры. Считается, что клинические проявления возникают при наличии крупной кисты (более 10 мм) и воздействие ее на пластинку четверохолмия, что может приводить к развитию альтернирующего синдрома Парино, шуму в ушах, снижению слуха, шаткости походки и таких симптомов окклюзионной гидроцефалии как головная боль, тошнота, головокружение, тревога, нарушение сна. Однако, подобные проявления могут выявляться и у пациентов с неокклюзирующей кистой эпифиза. Причина неврологической симптоматики в этих случаях остаётся не ясной.

В процессе исследования была выдвинута теория, что неокклюзирующие кисты могут сдавливать глубинные вены головного мозга (внутренняя церебральная вена, базальная вена, большая вена мозга), что может вызывать симптомы внутричерепной венозной гипертензии и, как следствие, приводить к отеку на территориях, дренируемых сдавленными венами, вызывая интерстициальный отёк таламусов. Кроме того, крупные кисты шишковидной железы без признаков окклюзии могут приводить к снижению тока спинномозговой жидкости через водопровод мозга и даже вызывать нарушение глимфатического транспорта по всему мозгу с нарушением переноса трофических факторов, таких как мелатонин, в спинномозговой жидкости.

Таким образом, изучение влияния различных морфотипов кист шишковидной железы на развитие клинической симптоматики у пациентов является актуальным

направлением, являющимся темой диссертационного исследования Шиловой А.В., так как может влиять на терапевтическую тактику ведения данной группы больных.

Научная новизна.

Впервые в России было проведено комплексное исследование крупной выборки добровольцев, состоящих из 149 человек, включающее в себя психологическое, нейропсихологическое, биохимическое обследование, а также МРТ головного мозга с дополнительным применением SSFP последовательности выставленной на пинеальную область, использованием МР-воксель-базированной морфометрии и фМРТ покоя с последующей обработкой данных в специализированном программном обеспечении.

Диссертационная работа выполнена в дизайне поперечное (кросс-секционное) исследование согласно принципам доказательной медицины.

По данным проведенного МР-исследования киста эпифиза была выявлена более чем у половины обследованных добровольцев (53%), что говорит о высокой частоте встречаемости изменений структуры шишковидной железы. Крупная киста эпифиза встречается у лиц более молодого возраста и может сопровождаться стенозом водопровода, что позволяет отнести данную категорию людей в группу повышенного риска развития центральной венозной гипертензии.

Автором диссертационной работы была показана значимость использования тонкосрезовой импульсной последовательности SSFP, которая позволяет прицельно оценить структуру кисты эпифиза, рассмотреть ее стенки, содержимое, выявить показания для введения контрастного препарата.

Впервые описываются результаты функциональной МРТ покоя у лиц с кистой эпифиза в виде коннектопатии между лобными и теменными долями, что может быть обусловлено особенностями формирования вещества головного мозга во время эмбриогенеза и влиянием вырабатываемого железой гормона мелатонина.

Теоретическая и практическая значимость работы.

Автором была рассмотрена и структурирована МР-семиотика различных видов кисты эпифиза, предположен генез каждого из типов кист на основе МР-данных, рассчитано возрастное и гендерное распределение с помощью современных методов статистики.

Доказана значимость использования тонкосрезовой SSFP последовательности на конкретных клинических примерах в виде сравнения изображения кисты у одного и того же пациента. Показаны возможности применения SSFP и DWI ИП с расчетом риска

центральной венозной гипертензии, что позволяет врачу-неврологу провести клинический поиск признаков нарушения венозного оттока у конкретных пациентов.

На основании исследования определены практические рекомендации по тактике ведения и обследования лиц с кистой эпифиза при наличии у них неврологической симптоматики.

Многоэтапная, последовательная работа в рамках данного диссертационного исследования Шиловой А.В. дает понимание, что атипичная форма или большой размер кисты эпифиза требует ее динамического наблюдения. Кроме того, необходимо участие в ведении таких пациентов как невролога, так и нейрохирурга, а также проведение анализа слюны на мелатонин у лиц с кистой эпифиза нецелесообразно.

Общая характеристика диссертационного исследования.

Диссертация изложена на 140 страницах печатного текста, оформлена по ГОСТ. Работа состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, глав с результатами собственных исследований, включая результаты комплексной магнитно-резонансной томографии с применением функциональной МРТ покоя, результатов расширенного анкетирования, нейропсихологического обследования и анализа слюны на мелатонин, а также обсуждение результатов, выводов, практических рекомендаций и списка литературы.

Список литературы состоит из 166 ссылок на научные работы в рецензируемых журналах, среди которых 35 отечественных и 131 зарубежный источник. Результаты диссертационного исследования проиллюстрированы 22 таблицами и 39 рисунками, что является достаточным, показательным и высокоинформативным. Для изучения полученных данных используются современные программы статистической обработки материалов, включая программы постобработки FreeSurfer и CONN-TOOLBOX. Статистические доказательства приведены корректно и соответствуют принципам доказательной медицины.

Результаты проведенного исследования были доложены на всероссийских конференциях: конгресс «Невский радиологический форум» (2021, 2022, 2023), «Нейронауки: интеграции теории практики» (2022), «Поленовские чтения» (2022). Результаты работы были опубликованы в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации для опубликования результатов диссертационных работ, а также в изданиях, относящихся к Scopus.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Диссертационная работа представляет собой разностороннее, комплексное исследование крупной выборки условно-здоровых добровольцев с анализом большого количества данных, которое является достаточно содержательным.

Достоверность полученных данных подтверждена достаточным количеством клинического материала, современными методами исследований и адекватными современными методами статистической обработки.

Результаты проведенного исследования позволили уточнить характер личностных особенностей, функциональные изменения вещества головного мозга, изменение функциональной коннективности головного мозга у лиц с кистозной трансформацией эпифиза, дополнить понимание влияния наличия кисты эпифиза на уровень мелатонина.

Результаты работы внедрены в практику работы кабинета магнитно-резонансной томографии рентгеновского отделения, а также отделения нейровизуализационных исследований ФГБУ НМИЦ ПН имени В. М. Бехтерева.

Заключение

Диссертация Шиловой Анастасии Витальевны на тему: «Применение комплексной магнитно-резонансной томографии при различных вариантах кисты эпифиза» соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», а соискатель Шилова Анастасия Витальевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по научной специальности 3.1.25. Лучевая диагностика.

Нарушения пунктов 9 и 11 указанного Порядка в диссертации не установлены.

Член диссертационного совета

Заведующий кафедрой медицинской биофизики и физики

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный

педиатрический медицинский университет» Минздрава России

д.м.н., профессор Поздняков А.В.



[Handwritten signature] (подпись)

Секретарь *[Handwritten signature]*
Секретариат
«06» *[Handwritten date]* 2023 г.
Нач. отдела делопроизводства СПб ГПМУ
[Handwritten signature] Е.Н. Майорова