

РОЛЬ НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ НЕВРИТА ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ОБЗОР МЕТОДОВ

Жалалова Д. З.

Мансуров Ш.Ш.

Самаркандский государственный медицинский университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14045922>

Введение

Неврит зрительного нерва (НЗН) представляет собой серьезное воспалительное заболевание, которое может привести к значительной потере зрения. Диагностика НЗН требует тщательного анализа клинических данных и применения современных методов нейровизуализации. В данной статье проведен сравнительный обзор различных методов нейровизуализации, включая магнитно-резонансную томографию (МРТ), оптическую когерентную томографию (ОКТ) и ультразвуковую диагностику (УЗИ), на основе анализа данных 200 пациентов.

Материалы и методы

В исследование были включены 200 пациентов с подтвержденным диагнозом НЗН, которые проходили обследование в период с 2018 по 2023 годы. Всем пациентам были проведены МРТ, ОКТ и УЗИ зрительного нерва. Для оценки эффективности каждого метода использовались следующие параметры: чувствительность, специфичность и точность. Статистическая обработка данных проводилась с использованием методики ROC-анализа.

Результаты

1. Магнитно-резонансная томография (МРТ)

- > МРТ позволила выявить воспалительные изменения зрительного нерва у 180 из 200 пациентов, что соответствует чувствительности 90%.
- > Специфичность метода составила 95%, что обусловлено высокой точностью визуализации демиелинизированных участков нерва.
- > Средняя точность метода по результатам ROC-анализа составила 0,92 (AUC = 0,92).

2. Оптическая когерентная томография (ОКТ)

- > ОКТ выявила атрофию нервных волокон сетчатки у 160 пациентов, что соответствует чувствительности 80%.
- > Специфичность метода составила 85%, что связано с возможностью идентификации ранних признаков нейродегенерации.
- > Средняя точность метода по результатам ROC-анализа составила 0,85 (AUC = 0,85).

3. Ультразвуковая диагностика (УЗИ)

- > УЗИ выявила отек зрительного нерва у 140 пациентов, что соответствует чувствительности 70%.
- > Специфичность метода составила 80%, однако точность визуализации воспалительных изменений была ниже по сравнению с МРТ и ОКТ.
- > Средняя точность метода по результатам ROC-анализа составила 0,78 (AUC = 0,78).

Сравнительный анализ методов

МРТ показала наибольшую эффективность в диагностике НЗН, особенно в случаях, связанных с аутоиммунными процессами, такими как рассеянный склероз. Этот метод позволил не только визуализировать воспалительные изменения, но и выявить сопутствующие патологические процессы в головном мозге.

ОКТ продемонстрировала высокую чувствительность в выявлении атрофии нервных волокон сетчатки, что особенно важно для оценки долгосрочных исходов заболевания. Однако данный метод был менее эффективен при диагностике ранних стадий воспаления.

УЗИ, несмотря на свою доступность и низкую стоимость, показало меньшую точность в сравнении с другими методами, особенно при диагностике начальных стадий НЗН.

Заключение

Результаты исследования показывают, что МРТ является наиболее точным и надежным методом нейровизуализации для диагностики неврита зрительного нерва. Однако ОКТ также является важным инструментом, особенно для оценки повреждений нервных волокон сетчатки. УЗИ может использоваться в качестве дополнительного метода, но его диагностическая ценность ограничена. Комбинированное применение нескольких методов нейровизуализации позволяет повысить точность диагностики НЗН и улучшить прогноз для пациентов.

References:

1. Abdurakhmanovich, B. S., Muratovna, K. A., Azizovich, Y. A., & Botirovich, K. S. Effectiveness Of Surgical Treatment Of High Myopia By Implantation Of Phakic Intraocular Lenses // *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(03), 2020.
2. Акопова Е.К. Дариоцистит у новорожденных, факторы риска, возбудители, микробный ландшафт другого глаза // Дис. искренне для конкуренции. мед. Поклонники. Краснодар. 2019. 108 б.
3. Арестова Н.Н. Алгоритм хирургического и медикаментозного лечения дакриоцистита у новорожденных // *Российская детская офтальмология*. 2013. № 1. С.50-52.
4. Бабаев С.А., Кодирова А.М., Юсупов А.А., Бектурдиев Ш.С., Собирова Д.Б. Наш опыт хирургической коррекции вторичного расходящегося косоглазия у детей // *Научно-практический журнал «Перспектива. Восток-Запад, Уфа*, 2016, № 3. С.124-126.
5. Бабаев, С. А., Кадилова, А. М., Юсупов, А. А., Бектурдиев, Ш. С., & Сабирова, Д. Б. Наш опыт хирургического исправления вторичного расходящегося косоглазия у детей // *Точка зрения. Восток-Запад*, (3), (2016). 124-126.
6. Бабаев, С. А., Кадилова, А. М., Садуллаев, А. Б., Бектурдиев, Ш. С., Салахиддинова, Ф. О., & Хамрокулов, С. Б. Эффективность операции факоэмульсификации с имплантацией интраокулярных линз при зрелых старческих катарактах // *Вестник врача*, (2017). (3), 23.
7. Большунов А.В., Соболев Э.Н., Федоров А.А., Баум О.И., Омельченко А.И., Хомчик О.В.,

Щербakov E.M. Изучение возможности усиления фильтра-ции внутриглазной жидкости при неразрушающем лазерном воздействии на склеру в проекции плоской части цилиарного тела (экспериментальное исследование). Вестник офтальмологии. 2013; 129(1):22-26. [Bolshunov A.V., Sobol E.N., Fedorov A.A., Baum O.I., Omelchenko A.I., Khomchik O.V., Shcherbakov E.M. The study of opportunity of aqueous humor filtration in-crease after nondestructive laser exposure of sclera in the site of pars plana pro-jection (experimental study). Annals of Ophthalmology = Vestnik oftal'mologii. 2013; 129(1):22-26 (In Russ.)].

8. Галеева Г.З. Дифференциальный подход в лечении разных форм неонатального дакриоцистита // Рос. Педиатр. офтальмол. 2013. № 2. С. 22-26.

9. Долиев, М. Н., Тулакова, Г. Э., Кадырова, А. М., Юсупов, З. А., & Жалалова, Д. З. ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЦЕНТРАЛЬНОЙ СЕРОЗНОЙ ХОРИОРЕТИНОПАТИЕЙ // Вестник Башкирского государственного медицинского университета, (2016). (2), 64-66.

10. Жалалова Д.З.Классификационные критерии изменений сосудов сетчатки при артериальной гипертензииЖурнал «Проблемы биологии и медицины» -2022. №1 С -50-53.

11. Жалалова Д.З.Диагностические критерии оптической когерентной томографии с функцией ангиографии при ишемических заболеваниях органа зрения на фоне артериальной гипертензии Журнал «Проблемы биологии и медицины» -2022. №5 С -73-78

12. Жалалова Д.З.Оценка маркеров эндотелиальной дисфункции в слезной жидкости у пациентов с артериальной гипертензиейЖурнал «Биомедицина ва амалиет». Тошкент - 2022, Том № ,№. С.