

Роль Нейровизуализации В Диагностике Неврита Зрительного Нерва: Сравнительный Обзор Методов

Бобоев С. А., Жалалова Д. З.

Самаркандский государственный медицинский университет

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.

ЛИТЕРАТУРА

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., Кадирова, 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., Кадирова, А. М., Садуллаев, А. Б., Бектурдиев, Ш. С., Салахиддинова, Ф. О., & Хамрокулов, С. Б. Эффективность операции факоемульсификации 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 Е.М. Изучение возможности усиления фильтрации 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 increase after nondestructive laser exposure of sclera in the site of pars plana projection (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.