

Курсакова А.В.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ДИАМЕТРА ОБОЛОЧКИ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Научный руководитель: ассист. Королева Е.В.

Кафедра анестезиологии и реаниматологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Ультразвуковое исследование (далее УЗИ) диаметра оболочки зрительного нерва является неинвазивным простым инструментом с высоким уровнем диагностической точности для оценки внутричерепной гипертензии. Поскольку интраорбитальный отдел зрительного нерва окружен твердой и арахноидальной оболочками, которые сообщаются с субарахноидальным пространством головного мозга. Повышение внутричерепного давления (далее ВЧД) через повышение ликворного давления в течение нескольких минут передается на подоболочечное пространство зрительного нерва, что приводит к его растяжению и увеличению диаметра оболочки зрительного нерва (далее ДОЗН).

По сравнению с традиционными методами нейровизуализации УЗИ имеет преимущества в виде неинвазивности, простоты и низкой стоимости исследования, доступности у постели больного, а также небольшое количество ограничений для проведения УЗИ ДОЗН (невозможно провести процедуру у пациентов с травмой глаза, глаукомой, предшествующей атрофией зрительного нерва). Обучение специалиста любого профиля проведению оценки ДОЗН занимает 1-2 часа и не требует сертификации так как является диагностическим приемом для принятия решения о применении противоотечной терапии и оценке ее эффективности.

При проведении УЗИ ДОЗН используют линейный датчик с частотой 7,5–14 МГц, программу «малые органы» или «поверхностные», ультразвуковой фокус располагают на ретробульбарном пространстве, глубина сканирования — 5–8 см. Акустическую мощность прибора уменьшают до минимума (около 30–40%) для предотвращения повреждения хрусталика.

Правильный способ измерения ДОЗН на расстоянии 3 мм позади сетчатки с использованием электронного измерителя в качестве перпендикуляра к аксиальной проекции – между внешними гиперэхогенными границами субарахноидального пространства. Сонографический аспект зрительного нерва - от центра к периферии: гипоехогенные нервные волокна плотно окружены гиперэхогенной мягкой оболочкой. Средние данные ДОЗН, полученные путем повторных 3–4-кратных измерений, регистрируют на обоих глазах. Каждый зрительный нерв измеряют в двух проекциях: вертикальной и горизонтальной. ДОЗН, который определяется как длина отрезка между твердыми мозговыми оболочками ЗН, проходящего через центр зрительного нерва в норме составляет около 4,0 мм. При внутричерепном давлении 24,8±16 мм.рт.ст. ДОЗН составляет 5,99±0,4 мм. Исходя из этого, для ВЧД, превышающего 20 мм.рт.ст. пороговое значение ДОЗН составляет 5,86 мм.

Повышенное внутричерепное давление является частым осложнением, возникающим у пациентов в интенсивной терапии как с травматическим и нетравматическим повреждением головного мозга, так и у пациентов с вторичным повреждением головного мозга на фоне критического состояния, значительно ухудшает прогноз, длительность пребывания в ОРИТ и на ИВЛ. УЗИ ДОЗН является быстрым, безопасным и недорогим прикроватным, рутинным методом скрининга пациентов интенсивной терапии для оценки в реальном времени состояния, связанного с повышенным ВЧД, назначения противоотечной терапии и ее эффективности.