

Диссеминация опухолевого процесса по вентрикулоперитонеальным шунтам

Бикулов В. Р., Иванов П. А., Бойко К. Ф., Титова М. А., Кузнецова А. С., Воробьев Н. А., Плахотина Н. А., Раскин Г. А., Штукерт А. В.
«Лечебно-диагностический центр Международного института биологических систем имени Сергея Березина» (ЛДЦ МИБС)

Актуальность

Опухоли центральной нервной системы (ЦНС) занимают второе место среди злокачественных новообразований детского возраста, составляя среди них 14-20%. Одним из ведущих синдромов, наблюдаемых при выявлении злокачественных новообразований головного мозга, является гидроцефалия, в ряде случаев требующая вентрикулоперитонеального шунтирования. Однако отток спинномозговой жидкости через шунтирующую систему приводит к риску распространения опухолевых клеток за пределы гемато-энцефалического барьера и экстракраниальному метастазированию. По данным литературы частота экстракраниального метастазирования составляет от 0.1 до 3.7%. Поскольку данное осложнение является крайне редким, в настоящее время не существует четких алгоритмов его диагностики.

Цель

Выявить и сформулировать критерии проведения дополнительной диагностики экстракраниальных метастазов первичных опухолей ЦНС.

Материал и методы

В тексте статьи приведен анализ литературы по теме шунт-ассоциированного метастазирования первичных опухолей ЦНС в базе данных PubMed. Описаны 3 клинических случая экстракраниального метастазирования медуллобластомы мозжечка и IV желудочка по шунтирующей системе у пациентов, проходивших курс лечения в клинике ЛДЦ МИБС за 2023 год.

Случай №1. Пациент М, 7 лет

Диагноз: Классическая медуллобластома (СМВ) non-WMT/non-SHN вариант, WHO Grade IV, ICD-O code 9470/3, IV желудочка с ростом в ствол головного мозга.

Дата диагностирования – февраль 2023 г.

08 февраля 2023 г. - удаление опухоли.

Март 2023 г. – начало протокола HIT-MED 2020.

МРТ от марта 2023 г. – рост остатка опухоли + mts по оболочкам головного мозга + mts по оболочкам спинного мозга на уровне С2.

МРТ головного и спинного мозга от июня 2023 г. – прогрессирование.

Август 2023 г. – установка ВПШ.

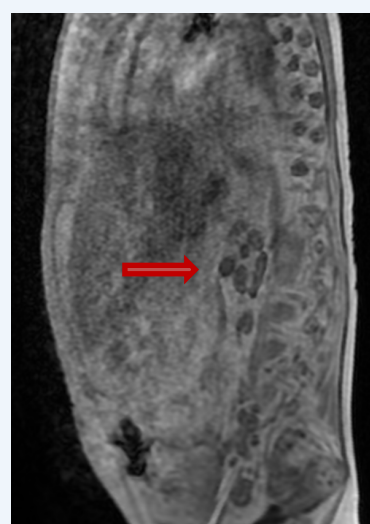
Август 2023 г. – старт курса протонной лучевой терапии.

5 ноября 2023 г. – МРТ головного и спинного мозга – полный ответ: регресс первичного очага и метастазов головного и спинного мозга.

6 ноября 2023 г. – госпитализирован бригадой СМП в экстренный стационар с болями в животе. Выполнена диагностическая лапароскопия: канцероматоз, mts в печени, асцит.

8 ноября 2023 г. – срединная лапаротомия: внутрибрюшное кровотечение; канцероматоз; асцитическая жидкость (с метастатическими клетками).

20 ноября 2023 г. – ex. letalis; полиорганная недостаточность (сердечная, печеночная).



Случай №3. Пациент К, 6 лет

Диагноз: Медуллобластома мозжечка классическая, R+M2 по Chang, молекулярная группа 3.

Дата диагностирования – апрель 2022 г.

Май 2022 г. – удаление опухоли.

Май 2022 г. – старт курса лечения по протоколу HIT-MED 2017.

Август 2022 г. – МРТ головного и спинного мозга: mts боковых и третьего желудочков.

Август 2022 г. – продолжение курса HIT-MED 2017.

Октябрь 2022 г. МРТ головного и спинного мозга: mts в желудочковой системе (увеличение размеров и числа очагов) + mts оболочек спинного мозга на уровне S2.

Ноябрь 2022 г. – вентрикулоперитонеальное шунтирование.

Ноябрь-декабрь 2022 г. – курс протонной терапии на первичный очаг и метастазы головного и спинного мозга + Винкрестин.

Февраль 2023 г. – МРТ головного и спинного мозга: регресс большинства метастазов головного мозга (остаток 2 очагов в IV желудочке); уменьшение размеров mts спинного мозга.

Февраль 2023 г. – старт курса лечения по протоколу HIT-MED 2020.

Июль 2023 г. – МРТ – продолженный рост опухоли в IV желудочке + множественные mts по оболочкам головного и спинного мозга.

Август 2023 г. – старт протокола MEMMAT.

Август 2023 г. – увеличение размеров желудочковой системы; дисфункция ВПШ.

23.08.2023 г. – замена клапана ВПШ с высокого давления (130мм.вод.ст.) на среднего давления (100мм.вод.ст.).

Диагностическая лапароскопия – признаки метастазирования не замечены.

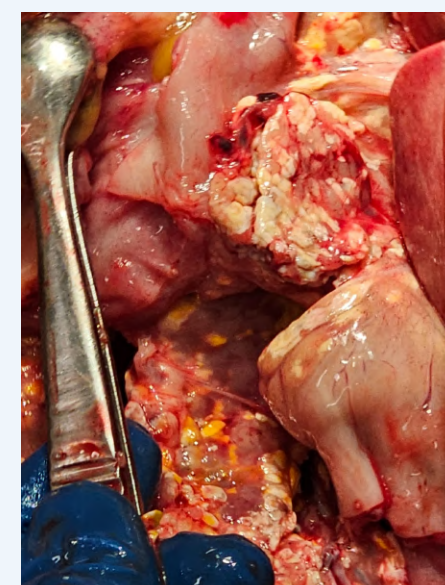
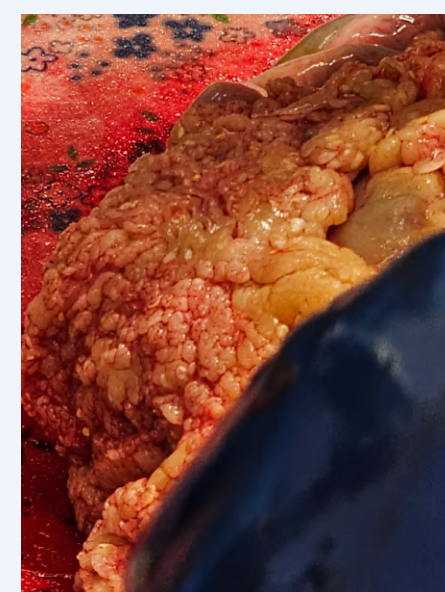
03 октября 2023 г. – ухудшение неврологического состояния – тяжелое оглушение; судорожный синдром. Перевод в ОАРИТ.

06 октября 2023 г. - вентрикулит. Перевод ВПШ в наружный вентрикулярный дренаж.

17.11.2023 г. – ex. letalis.

Причина смерти: прогрессирующая полиорганная недостаточность.

Аутопсия: вторичный опухолевый процесс, множественные метастазы органов брюшной полости.



Случай №2. Пациент К, 6 лет

Диагноз: Анапластическая эпендимома IV желудочка Grade III.

Дата диагностирования – август 2022 г.

Август 2022 г. – ВПШ.

Сентябрь 2022 г. – удаление опухоли №1 (с остатком); удаление опухоли №2 (без остатка).

Сентябрь 2022 г. – ноябрь 2022 г. – локальное облучение на область опухоли динамическое наблюдение.

Август 2023 г. – рецидив в области IV желудка с распространением в спинной мозг.

Август 2023 г. – удаление опухоли №3 (тотальное).

Сентябрь 2023 г. – МРТ – увеличение размеров очагов на уровне мозгового конуса.

Октябрь-ноябрь 2023 г. – курс протонной лучевой терапии (КСО).

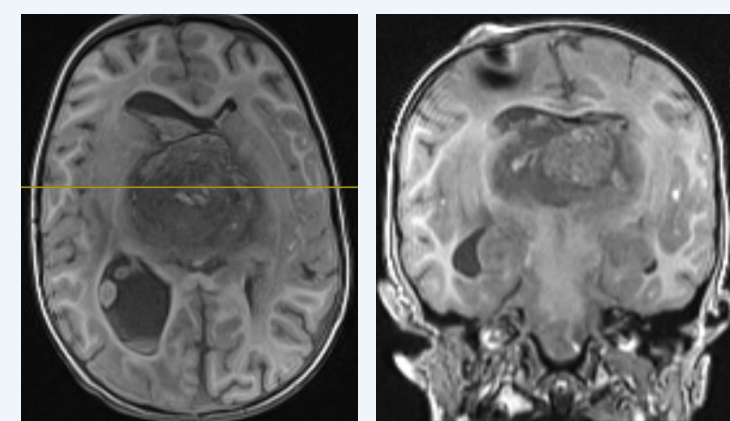
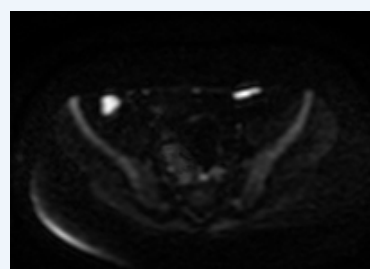
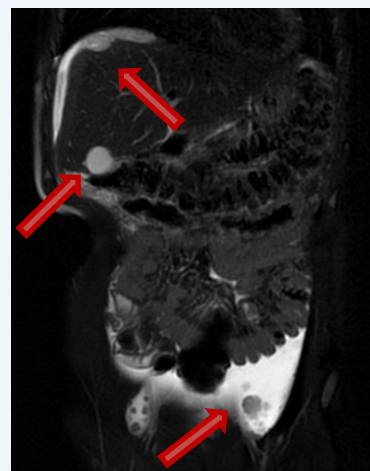
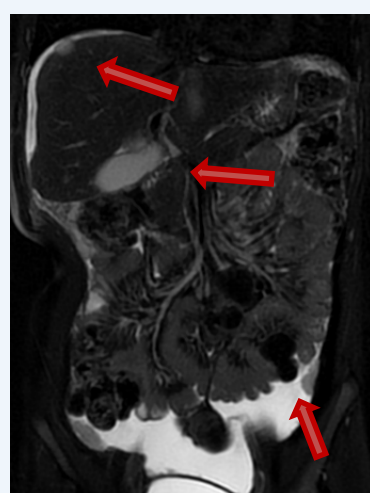
Январь 2024 г. – МРТ: головной мозг – рецидив не выявлен; спинной мозг – уменьшение очагов на уровне Th11-L3; увеличение очагов по оболочкам корешков и дурального мешка + появление новых очагов.

Январь 2024 г. – старт курса МХТ Темодал.

Февраль 2024 г. – МРТ – множественные метастазы в брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза.

Февраль 2024 г. – отмена МХТ Темодал монотерапия Сиролимус паллиативный статус.

06.03.2024 г. – результат ПГС (One Foundation) – мутация KLHL6 T6T64I4 (PDL1 0% Microsatellite status – MS-Stable).



Результаты

Ретроспективный анализ представленных клинических случаев не только подтверждает возможность метастазирования первичных опухолей ЦНС по шунтирующим системам, но и указывает на возможность преждевременно заподозрить наличие подобного метастазирования по косвенным признакам, таким как дисфункция шунтирующей системы (описанной в одном из случаев).

Вывод

Шунт-ассоциированное метастазирование при опухолях ЦНС встречается чрезвычайно редко и ассоциировано с крайне неблагоприятным прогнозом. Проведение дополнительной лучевой диагностики (МРТ брюшной полости с контрастным усилением) при дисфункции шунтирующей системы позволяет исключить/подтвердить наличие диссеминации, однако её широкое применение при возникновении любых технических сложностей в настоящее время дискуссионно и требует наблюдения на большей когорте пациентов.