

МРТ-МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ НАРУШЕНИЯ ЦИРКУЛЯЦИИ ЛИКВОРА У БОЛЬНЫХ СИРИНГОМИЕЛИЕЙ

Е.Г. Менделевич, И.Р. Чувашаев

Кафедра неврологии и реабилитации (зав. — проф. Э.И. Богданов) Казанского государственного медицинского университета

Благодаря МР-томографии, подтвердилось и стало общепризнанным мнение о важной роли в развитии сирингомиелии патологии задней черепной ямки [1, 7, 8, 11]. В ряду аномалий заднего отдела мозга наиболее значимую роль играет аномалия Арнольда—Киари, сочетающаяся с сирингомиелией в 50—96% случаев [6, 9]. Данная аномалия с характерным опущением миндалин мозжечка в спинальный канал создает трудности ликвороциркуляции на уровне большого затылочного отверстия, что ведет к нагнетанию cerebroспинальной жидкости в центральный канал и, как следствие, — к развитию и прогрессированию сирингомиелии [8, 9].

Большинство исследователей полагают, что на развитие патологической циркуляции ликвора значительное влияние оказывает аномалия Арнольда—Киари I (взрослый вариант аномалии, чаще проявляющийся на 3—4-м десятилетии жизни) с опущением миндалин мозжечка более чем на 5 мм [4, 10] или более чем на 3—5 мм [5, 9]. Несмотря на приведенные данные, до настоящего времени остаются недостаточно ясными механизмы развития сирингомиелии в тех случаях, когда опущение миндалин мозжечка незначительно или отсутствует. Данные случаи при отсутствии и костных аномалий краниовертебрального перехода (КВП) ряд авторов трактуют как идиопатический, или спинальный (глиоматозный), вариант заболевания [3, 7].

Целью настоящего исследования являлось выяснение некоторых МР-томографических особенностей задней черепной ямки у больных с разными вариантами сирингомиелии.

Нами были обследованы 98 больных с клинической картиной сирингомиелии, а также контрольная группа пациентов (30 чел.) без клинических и МРТ признаков поражения спинного мозга и

задней черепной ямки. Проведены клинико-неврологическое, МР-томографическое и МР-морфометрическое исследование с помощью МР-томографа фирмы “BRUKER” (мощность магнитного поля — 0,28 Т). Использовались режимы миелограммы и T-1. МР-морфометрические исследования выполняли на срединно-сагиттальном срезе в режиме T-1. Измеряли следующие величины: ширину полости, степень эктопии мозжечка (от линии большого затылочного отверстия до верхушки миндалин мозжечка), переднее субарахноидальное пространство (от т. базион — передний край большого затылочного отверстия до невральных элементов на линии большого затылочного отверстия), заднее субарахноидальное пространство (от т. опистион — задний край большого затылочного отверстия до невральных структур на этом уровне), а также предложенное нами расстояние МО — между опистион и ближайшей точкой мозжечка параллельно стволу (отражает нижний ретроцеребеллярный размер субарахноидального пространства). Оценивали ширину субарахноидальных пространств задней черепной ямки и КВП в режиме гидрограммы и T-1. Помимо традиционной оценки костных аномалий КВП обращали внимание на факторы, способствовавшие сужению субарахноидальных пространств, в частности на угол отклонения кзади зубовидного отростка II позвонка (оценивали как патологический при отклонении более чем на 15°) и инвагинацию края затылочной кости в полость черепа.

Клиническая картина заболевания обследованных пациентов в большинстве случаев была представлена смешанной формой [2] и состояла в поражении двигательных, чувствительных, трофических и/или вегетососудистых сфер. Пациенты были в возрасте от 18 до 68 лет. Длительность заболевания

сирингомиелией составляла от одного года до 35 лет. МРТ-исследование выявило у всех больных полости в спинном мозге протяженностью от 2—3 сегментов до нескольких отделов спинного мозга. Ширина полостей была разной — от 1 до 20 мм. В тех случаях, когда обнаруживались широкие полости, наблюдалось увеличение поперечных размеров спинного мозга. По диаметру полости они были классифицированы как широкие (свыше 8 мм), средние (5—8 мм), узкие (2—5 мм) и нитевидные (менее 2 мм). МРТ-исследование задней черепной ямки и краниовертебральной области установило опущение миндалин мозжечка от 1 до 22 мм ниже уровня большого затылочного отверстия у подавляющего большинства пациентов — у 81 (82,7%). У 17 (17,3%) больных опущения миндалин выявлено не было. Для сравнительного анализа пациенты с сирингомиелией и различной степенью эктопии мозжечка были разделены на 3 группы: с общепризнанной степенью эктопии (5 мм и более) — у 65 (66,4%), малой степенью опущения миндалин (1—4 мм) — у 16 (16,3%) и без эктопии — у 17 (17,3%).

Выраженность неврологических проявлений, то есть степени пареза, чувствительных и иных расстройств, а также одно- или двусторонность поражения существенно не различались в группах больных с высокой и низкой степенью эктопии мозжечка. У большей части пациентов без аномалии Арнольда—Киари диаметры полостей были меньше: до 29,4% и, особенно часто, до 47%. Эти данные статистически достоверны лишь по параметру нитевидных полостей между группами больных с высокой степенью эктопии миндалин (более 5 мм) и без эктопии.

Нейровизуальный анализ гидрограмм и T-1 изображений области задней черепной ямки и области КВП у больных

с малой и большой степенью эктопии мозжечка выявил в подавляющем большинстве наблюдений следующую картину. Ретроцеребеллярная и большая мозговая цистерны отсутствовали или были значительно сужены; мозжечок плотно прилегал к затылочной кости. У 5 пациентов с малой эктопией и у 9 — с большой он плотно прилегал и к стволу, сдавливая четвертый желудочек. Данная МРТ картина создавала впечатление “переполненности” задней черепной ямки. У 7 больных с высокой степенью эктопии ретроцеребеллярная цистерна была выражена, но имелась инвагинация края затылочной кости, которая вплотную приближалась к мозжечку и создавала блок ликвороциркуляции.

При аналогичном обследовании группы пациентов с сирингомиелией без опущения миндалин мозжечка обнаружены следующие особенности. Из 17 пациентов данной группы лишь у 3 больных были визуально нормальные размеры субарахноидального пространства позади мозжечка. У остальных пациентов отсутствовала ретроцеребеллярная цистерна, а у 4 — и большая мозговая цистерна в сочетании с “прижатием” мозжечка к стволу и видимым сдавлением субарахноидального пространства на уровне четвертого желудочка. Результаты измерений переднего и заднего субарахноидальных пространств, а также расстояния между краем затылочной кости и мозжечком в группах больных с различной степенью эктопии мозжечка, а также без эктопии и в контрольной группе приведены в таблице.

Таким образом, можно заметить, что у всех больных с сирингомиелией имелось сужение передних субарахноидальных пространств, достигавшее достоверных различий лишь в группе с эктопией от 1 до 4 мм. Задние субарахноидальные пространства были достоверно сужены

Размеры субарахноидальных пространств (в мм) в изучаемых группах

Дни инкубации	Без эктопии	Эктопия от 1 до 4 мм	Эктопия более 5	Контроль
Переднее	7,5±1,7	6,4±1,6*	7,0±2,3	12,0±2,3
Заднее	12,0±3,4	2,3±1,9*	0,9±2,1*	19,0±3,8
МО	2,6±1,8*	1,4±1,6*	0,2±0,3*	8,8±2,5

* Различия достоверны между данными больных сирингомиелией и контрольной группы.

у больных с сирингомиелией и эктопией мозжечка любой степени. Подобная тенденция, не достигавшая статистически значимых различий, была отмечена нами и у больных с сирингомиелией без эктопии мозжечка. Наиболее показательным параметром оказалось расстояние МО, которое у всех больных с сирингомиелией было достоверно меньше, чем в контрольной группе.

Костные аномалии КВП, влияющие на изучаемые размеры субарахноидальных пространств, наблюдались у больных как с опущением миндалин мозжечка различной степени, так и без него. Следует отметить бóльший процент пациентов (40%) с инвагинацией края затылочной кости и платибазией среди тех, у кого не было эктопии миндалин.

Таким образом, сирингомиелия в большинстве случаев сочеталась с опущением миндалин мозжечка различной степени, что подтверждает мнение других авторов [5, 6, 8]. Отсутствие определенной зависимости диаметра полости, а также выраженности клинической картины у больных с опущением мозжечка более и менее 5 мм позволяет предположить их равную способность к окклюзии на уровне большого затылочного отверстия. Эти выводы подтверждают обнаруженные нами у пациентов МРТ признаки сужения субарахноидальных пространств в области КВП и отсутствие или значительное уменьшение ретроцереbellарных ликворных пространств. В развитии ликворной окклюзии играет роль, видимо, не собственно величина протрузии миндалин мозжечка, а создаваемые мозжечком функциональные условия на уровне большого затылочного отверстия и задней черепной ямки. Этот факт косвенно подтверждается выводами ряда исследований об отсутствии зависимости между величиной эктопии и диаметром полости [6].

В ходе настоящего исследования у больных без аномалии Арнольда—Киари были обнаружены МРТ-признаки, осложняющие нормальную циркуляцию ликвора. Патология субарахноидальных пространств у больных без эктопии, аналогичная таковой у больных с аномалией Арнольда—Киари, характеризовалась тенденцией к сужению передних

и задних субарахноидальных пространств на уровне большого затылочного отверстия, а также достоверным сужением нижнего ретроцереbellарного пространства. Это позволяет предположить, что больные без эктопии мозжечка также имеют проблемы ликвороциркуляции в области задней черепной ямки и большого затылочного отверстия.

Следовательно, данная форма сирингомиелии, не сочетающаяся с аномалией Киари, также не является идиопатической (или спинальной), а имеет церебральный, а именно ликвородинамический генез.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахадов Т.А., Кравцов А.К., Белов С.А., Панов В.О. Материалы II Международного конгресса вертеброневрологов. — Казань, 1992.
2. Борисова Н.А., Валикова И.В., Кучаева Г.А. Сирингомиелия. — М., 1989.
3. Макаров А.Ю., Холин А.В., Крицкая Л.А. // Вopr. нейрохир. — 1991. — № 6. — С. 18—21.
4. Armonda R., Citrin C., Foley K. et al. // Neurosurg. — 1994. — Vol. 35. — P. 214—223.
5. Furuya K., Sano., Segava H. // J. Neurol., neurosurg., psychiatr. — 1998. — Vol. 64. — P. 131—140.
6. Masur H., Oberwittler Ch., Reuther G. et al. // J. Eur. Neurol. — 1995. — Vol. 35. — P. 162—167.
7. Milhorat T., Johnson R., Milhorat R., Capocelli A. et al. // J. Neurosurg. — 1995. — Vol. 2. — P. 206—215.
8. Oldfield E., Muraszko K., Shawker T. et al. // J. Neurosurg. — 1994. — Vol. 80. — P. 3—15.
9. Small J., Sheridan P. // J. Neurol. — 1996. — Vol. 46. — P. 577—582.
10. Srovner I., Rihck P. // J. Neurosurg. — 1992. — Vol. 31. — P. 913—927.
11. Yamazaki Y., Tashibana Sh., Takano M., Fujii K. // J. Neurol. Med. Chir. — 1998. — Vol. 38. — P. 541—547.

Получена 27.11.99.

SOME MORPHOMETRIC PATTERNS OF LIQUOR CIRCULATION DISORDER IN PATIENTS WITH SYRINGOMYELIA

E.G. Mendelevich, I.R. Chuvashaev

S u m m a r y

The results of morphometric examination of 98 patients with syringomyelia are given. The combination of syringomyelia with various degree of cerebellar tonsil falling is established. The comparative analysis of subarachnoid space sizes on the level of the posterior cranial fossa and craniocervical passage in patients with syringomyelia and cerebellar ectopia of various degree as well as in patients without tonsil ectopia and control group is performed. The morphometric patterns of liquor circulation disorders are established.