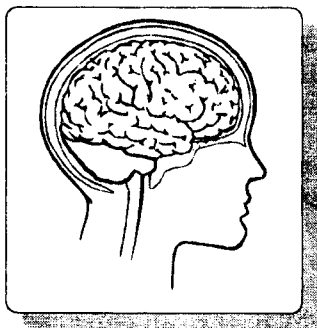


15. Рябоконь Н.С., Илюк Ю.И. Нейрохирургия. Киев, 1985. Вып.18. С. 29-34.
16. Сараджишвили П.М., Меладзе Ц.Д. Современные проблемы эпилепсии и некоторые вопросы клинической неврологии. Тбилиси, 1971. С. 60-65.
17. Скрыбин В.В., Шершевер А.С., Бейн Б.Н. Хирургическое лечение эпилепсии. Тбилиси, 1985. С. 137-138.
18. Соловых Н.Н. Стереотаксические операции в лечении эпилепсии: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1981. 30 с.
19. Степанова Т.С., Виноградова Д.А. Нейрофизиологические особенности эпилепсии детского возраста. Л., 1990. С. 165-168.
20. Степанова Т.С., Грачев К.В. Всесоюзная конф. по проблеме эпилепсии: Мат-лы конф. Ереван: Айастан, 1976. С. 87-90.
21. Степанова Т.С., Земская А.Г., Берснев В.П. // Диагностика и хирургическое лечение эпилепсии. Л., 1984. С. 96-111.
22. Хачатрян В.А. // Лечение нейромоторных нарушений у детей. Хабаровск, 1990. С. 134-136.
23. Хачатрян В.А. // Тез. докл. IV Всесоюзного съезда нейрохирургов. М., 1987. С. 290-291.
24. Хачатрян В.А. // Хирургическое лечение эпилепсии. Тбилиси, 1985. С. 144-145.
25. Хачатрян В.А., Берснев В.П., Сафин Ш.М. и др. Гидроцефалия (патогенез, диагностика, хирургическое лечение). СПб., 1999. 230 с.
26. Хачатрян В.А. Патогенез и хирургическое лечение гипертензионной гидроцефалии: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. 1991. 46 с.
27. Хачатрян В.А., Шулешова Н.В. Гидроцефалия, диагностика и лечение: Мат-лы I Всесоюз. рабочего совещания. Рига, 1987. С. 58-59.
28. Цветанова Е. Ликворология. Киев, 1986. 246 с.
29. Чмутин Г.Е. Церебральные осложнения после ликворошунтирующих операций: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 1996. 25 с.
30. Шершевер А.С. Мат-лы I Всерос. конференции по детской нейрохирургии: Тез. докл. Москва, 18-20 июня 2003 г. М., 2003. С. 175-176.
31. Ээлмяэ Я.М. Диагностика изменений ликвородинамики и вязкоупругих свойств мозга с использованием нагрузочного теста у больных с гидроцефалией разного генезиса: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Тарту, 1988. С. 23.
32. Engel J.Jr., Van Ness P.C., Rasmussen T.B. et al. Outcome with respect to epileptic seizures, in Engel J. Jr (ed): Surgical Treatment of the Epilepsies, ed 2. New York: Raven Press, 1993, P. 609-621.
33. Engel J. // Epilepsia 2001. Vol.42, P. 796-803.
34. Johanson D.L., Corny J., Donnel R.O' // Pediatr. Neurosurg. 1996. Vol. 24. P. 223-228.
35. Negro M.F. // Rev. Neurol. 1931. Vol. 11, P. 790-794.
36. Penfield W., Jasper H. Epilepsy and the functional anatomy of the human brain. Boston: Little, Brown, 1954. 854 p.
37. Rasmussen T., Feindel W. // Can J Neurol Sci 1991. Vol. 18, P. 601-602.
38. Rossi G.F. // Acta Neurochir. 1980. Suppl.30. P.7-13.
39. Engel J. Jr, Van Ness P.C., Rasmussen T.B. et al. Outcome with respect to epileptic seizures in Engel J. Jr. Surgical Treatment of the Epilepsies, ed 2. New York: Raven Press, 1993. P. 609-621.



УДК 616.8 - 089

К.Е. Пошатаев, Г.Е. Чмутин, И.Н. Заколаднев, А.М. Есипенко

ОЦЕНКА НАРУШЕНИЙ ЛИКВОРОДИНАМИКИ ПО ДАННЫМ МЕТОДОВ НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИИ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ЛЕГКОЙ И СРЕДНЕТЕЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ У ДЕТЕЙ

Хабаровская краевая клиническая больница № 2, г. Хабаровск

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) у детей имеет важное социально-экономическое значение. У детей легкая черепно-мозговая травма составляет

70-85% всей ЧМТ [1, 2]. Период детского возраста характеризуется этапным развитием черепа и структурных элементов мозга. Само развитие ко-

стей черепа и их соединений претерпевает три стадии [3]. Первый период (1-3 года) характеризуется подвижным соединением костей свода черепа. Во втором периоде (4-7 лет) кости черепа смыкаются, но полного сращения между ними нет. Сохраняется высокая эластичность черепа. В третьем периоде завершается окостенение швов. Формирование арахноидальной оболочки у детей заканчивается к 15 годам. В период до 3 лет отсутствуют арахноидальные грануляции, которые созревают к 7-10 годам. Формирование мозговой ткани у ребенка заканчивается в основном к 5-10 годам. К этому возрасту завершается формирование связи между венозной системой головного мозга и покровом черепа. Мозговая ткань ребенка, особенно раннего возраста, обладает повышенной гидрофильностью, имеет склонность к развитию бурного отека и набухания. [4, 5]. При незаращении швов подвижность костей черепа способствует увеличению объемной компенсации отека головного мозга, а также уменьшению площади распространения травмирующей энергии в момент травмы [5].

Таким образом, периоды развития детского черепа характеризуются неодинаковой эластичностью краниоспинальной полости, различной, по мере созревания мозговой ткани, склонностью к быстрому развитию отека-набухания головного мозга и нарушениям ликвородинамики, т.е. к переходу от компенсированного клинического состояния в декомпенсированное. Применение инвазивных методов исследования параметров ликвородинамики и вязкоэластических характеристик краниоспинальной полости у детей с черепно-мозговой травмой возможно только в случае тяжелой ЧМТ, когда выполнение люмбальной или вентрикулярной пункции имеет свои лечебно-диагностические показания. Вопрос о показаниях к люмбальной пункции у детей с легкой ЧМТ является дискуссионным. В связи с этим большее значение имеют методы косвенной оценки нарушений ликвородинамики. Эти методы основаны на вычислении церебровентрикулярных индексов (ЦВИ), определении взаимоотношения объемных составляющих полости черепа [6]. Имеются сообщения о попытках изучения скорости ликворотока и оценки вязкоэластических свойств краниоспинальной полости при помощи ЭКГ-связанной МРТ [7]. Нами, при сравнительном изучении параметров ликвородинамики и вязкоэластических свойств краниоспинальной полости болюсным методом [9], у пациентов различных возрастных групп в остром периоде легкой и среднетяжелой ЧМТ выявлено снижение емкости резервных ликворных пространств и повышение скорости продукции ликвора при среднетяжелой ЧМТ. Значение индекса "объем - давление" [9] при легкой и среднетяжелой черепно-мозговой травме оставалось нормальным.

Цель работы — изучить изменения кефало-вентрикулярного индекса у детей различных возрастных групп в остром периоде легкой и среднетяжелой черепно-мозговой травмы.

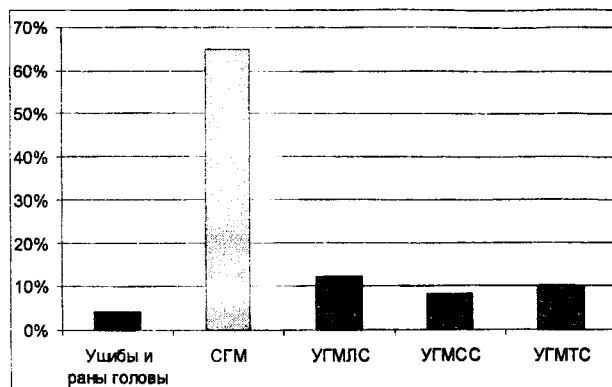


Рис. 1. Структура тяжести ЧМТ у детей

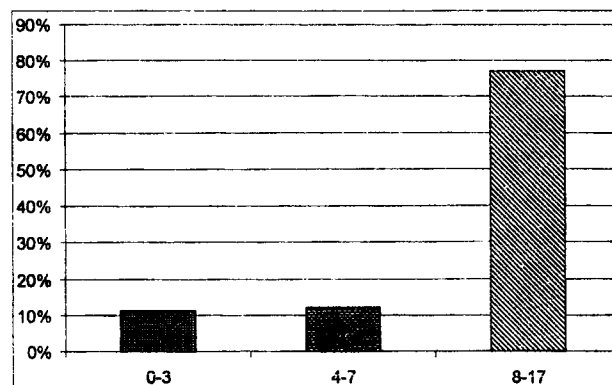


Рис. 2. Распределение черепно-мозговой травмы у детей по возрастам

Материалы и методы

Была создана база данных больных с черепно-мозговой травмой, прошедших лечение в отделении нейрохирургии ККБ № 2 за 2003 г. Дети с черепно-мозговой травмой составили 21,5% (351 случай). Мужского пола было 71% детей, женского — 29%. Наиболее распространенной черепно-мозговой травмой у детей является легкая черепно-мозговая травма (70%).

Наиболее часто черепно-мозговая травма встречается у детей старше 8 лет (80%).

По материалам архивных данных были изучены значения церебровентрикулярного индекса у 56 детей в остром периоде ЧМТ. Детей с сотрясением головного мозга (СГМ) было 29 чел., с ушибом головного мозга легкой степени (УГМЛС) — 11 чел., с ушибом головного мозга средней степени (УГМСС) — 16 чел. Была изучена так же контрольная группа детей (11 чел.), обследованных с подозрением на черепно-мозговую травму, диагноз которой не подтвердился. ЦВИ определялся по методике Акимова и Комиссаренко [1].

$$I = 4d / (a + b + c1 + c2),$$

где a — расстояние между передними рогами боковых желудочков; b — ширина передних рогов боковых желудочков; $c1$ и $c2$ — расстояния от верхнего угла бокового желудочка до конвексимальной поверхности мозга каждой стороны; d — наибольшее расстояние между конвексимальными поверхностями полушарий на этом срезе. Полученные данные обработаны при помощи программы статистического анализа Statistica 5,0.

У взрослых значение ЦВИ от 5,2 до 4,8 указывает на легкую гидроцефалию, от 4,8 до 4,4 — на

среднюю, менее 4,4 — на выраженную. Показание индекса более 5,8 указывает на сужение ликворных полостей. При изучении ЦВИ у детей мы сравнивали изменения ЧМТ в различных возрастных группах по мере утяжеления травмы.

Результаты и обсуждение

Среднее значение ЦВИ в контрольной группе в возрасте до 3 лет равно $4,46 \pm 0,19$; 4-7 лет — $4,50 \pm 0,08$; старше 8 лет — $4,72 \pm 0,12$. Результаты измерений приведены в таблице.

ЦВИ у детей имеют значения меньше нормы, принятой для взрослых. Индекс Акимов-Комиссаренко не является одинаковым для всех возрастных групп. С возрастом у детей контрольной группы выявлена тенденция к увеличению ЦВИ ($p > 0,05$). Различия ЦВИ в возрастных группах с ЧМТ разной тяжести в большинстве случаев оказались недостоверными ($p > 0,05$). По мере утяжеления ЧМТ у детей имеет место тенденция к увеличению ЦВИ, то есть к уменьшению размеров ликворных полостей, что, по-видимому, является косвенным отражением развивающегося отека головного мозга, компенсаторного перетока ликвора из краниальной полости в спинальную, нарушения баланса ликворопродукции и ликворорезорбции на фоне изменения упругости мозговой ткани [9].

Вывод

Церебровентрикулярные пропорции изменяются в детском возрасте по мере формирования головного мозга и костей черепа. Однако эти изменения незначительны по величине и не являются статистически достоверными. По мере утяжеления черепно-мозговой травмы во всех возрастных группах детей отмечается тенденция к сужению ликворных полостей головного мозга, что отражает изменение объемных взаимоотношений в полости черепа в условиях развития отека голов-

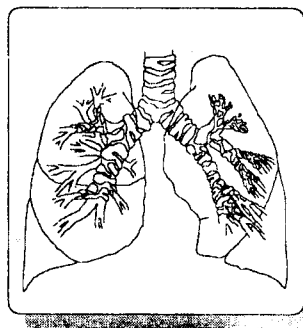
Церебровентрикулярный индекс у детей с черепно-мозговой травмой

Возраст, лет	Контрольная группа (n=11)	СГМ (n=29)	УГМЛС (n=11)	УГМСС (n=16)
0-3 (n=15)	$4,46 \pm 0,19$	$4,40 \pm 0,26$	$4,50 \pm 0,003$	$4,65 \pm 0,23$
4-7 (n=14)	$4,50 \pm 0,08$	$4,54 \pm 0,06$	$4,69 \pm 0,039$	$4,75 \pm 0,15$
Старше 8 (n=38)	$4,72 \pm 0,12$	$4,74 \pm 0,06$	$4,75 \pm 0,065$	$4,78 \pm 0,030$

ного мозга и внутричерепной гипертензии. Полученные данные позволяют считать, что определение ЦВИ может служить вспомогательным дифференциальным диагностическим критерием тяжести черепно-мозговой травмы.

Л и т е р а т у р а

1. Акимов Г.А., Комиссаренко А.Л. // Вопросы нейрохирург. 1977. №6. С. 45-51.
2. Артарян А.А., Лихтерман Л.Б., Банин А.В. и др. // Черепно-мозговая травма: Клин. рук-во. С. 69-71.
3. Потапов А.А., Гайтур Э.И. Черепно-мозговая травма: Клин. рук-во. С. 152-165.
4. Ларькин В.И., Атрошенко В.П., Ларькин И.И. Волюметрическая оценка эластического резерва мозга у детей. Мат-лы науч.-практ. конф. нейрохирургов, г. Омск, 21-22 сентября 1999 г.
5. Киселев В.П., Козырев В.А. Черепно-мозговая травма у детей. М., 1971. С. 10-18, 33-35.
6. Дамье Н.Г. Основы травматологии детского возраста. М., 1960.
7. Ормантаев К.С. Тяжелая черепно-мозговая травма у детей Л., 1982. С. 10-20.
8. Мchedlishvili Г.И., Николайшвили Л.С. // Вопросы нейрохирург. 1978. №4. С. 15-19.
9. Kolbitsch C., Schocke M., Ingo H. // Journal Article Anesthesiology. Vol. 90, №6. June 1999.
10. Marmarou A., Shulman K., Rosende R.M. // J. of Neurosurgery, 1978. Vol. 48, P. 332-344.



УДК 616.24 - 031.13 - 079.4

А.И. Чайка, Г.А. Чайка, Л.В. Хоменко

К ВОПРОСУ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ДИССЕМИНИРОВАННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЛЕГКИХ

Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск

Синдром диссеминации ("рассеивания", "распространения") в легких встречается довольно часто у больных различного профиля учреждений,

а также у практически здоровых представителей "обязательных" контингентов, проходящих почти ежегодно массовые профилактические флю-