

СТРУКТУРНІ ЗМІНИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ В ДІТЕЙ ІЗ ФЕБРИЛЬНИМИ СУДОМАМИ ЗА ДАНИМИ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНО ТОМОГРАФІ

СТРУКТУРНІ ЗМІНИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ В ДІТЕЙ ІЗ ФЕБРИЛЬНИМИ СУДОМАМИ ЗА ДАНИМИ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНО ТОМОГРАФІ – Вивчено структурні зміни головного мозку за допомогою магнітно-резонансно томографії у 175 дітей з фебрильними судомами (ФС) у віці від 1 до 5 років (М-100; Д-75). Діти знаходилися під нашим спостереженням 3–5 років. За період спостереження у 35 дітей ФС трансформувалися в епілептичні напади. Аналіз результатів дослідження показав, що грубих уражень не було виявлено. Найбільш часто зустрічалися зміни у вигляді гідроцефалії у 11 дітей (6,3±1,84) %, збільшення шлуночків мозку – у 14 дітей (8,0±2,05) %, гіпотрофії окремих структур мозку – в 11 дітей (6,3±1,84) %. Серед усіх патологічних змін тільки зовнішня гідроцефалія достовірно частіше зустрічалася у дітей з несприятливим перебігом ($p < 0,05$). МРТ-дослідження є менш інформативним для прогнозу подальшого перебігу ФС, ніж електроенцефалографія та клініко-анамнестичні методи.

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ С ФЕБРИЛЬНЫМИ СУДОРОГАМИ ПО ДАННЫМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ – Изучены структурные изменения головного мозга с помощью магнитно-резонансной томографии у 175 детей с фебрильными судорогами (ФС) в возрасте от 1 до 5 лет (М-100; Д-75). Дети находились под нашим наблюдением 3–5 лет. За период наблюдения у 35 детей ФС трансформировались в эпилептические припадки. Анализ результатов исследования показал, что грубых поражений не было выявлено. Наиболее часто встречались изменения в виде гидроцефалии – у 11 детей (6,3±1,84) %, увеличение желудочков мозга – у 14 детей (8,0±2,05) %, гипотрофии отдельных структур мозга у 11 детей (6,3±1,84) %. Среди всех патологических изменений только наружная гидроцефалия достоверно чаще встречалась у детей с неблагоприятным течением ($p < 0,05$). МРТ-исследования являются менее информативными для прогноза дальнейшего течения ФС, чем электроэнцефалография и клиничко-анамнестические методы.

CEREBRAL STRUCTURAL CHANGES IN CHILDREN WITH FEBRILE SEIZURES BY MAGNETIC-RESONANCE TOMOGRAPHY DATA – Cerebral structural changes were studied in 175 children with febrile seizures (FS) at the ages from 1 to 5 years (girls – 75, boys – 100) by magnetic-resonance tomography data. Children were observed during 3-5 years. To the end of observation FS transformed to epileptic seizures in 35 children. Data analysis showed no significant brain lesions. Most frequent findings were hydrocephaly (11 children – 6,3 ± 1,83 %), ventricular enlargement (14 children – 8,0 ± 2,05 %), hypotrophy of different structures (11 children – 6,3 ± 1,83 %). Among all these findings only external hydrocephaly has statistically higher prevalence ($p < 0,05$) in children with malignant course. MRT investigation is less informative than EEG and clinico-anamnestic ones.

Ключові слова: діти, фебрильні судоми, МРТ.

Ключевые слова: дети, фебрильные судороги, МРТ.

Key words: children, febrile seizures, MRT.

ВСТУП Дослідженнями останніх десятиліть доведено, що довготривалі фебрильні судоми, які за класифікацією відносять до комплексних, можуть у подальшому призводити до виникнення мезіального темпорального склерозу, який найчастіше носить односторонній характер, проявляється нападами скронево епілепсії, рефрактерно до медикаментозно

терапії за допомогою антиепілептичних препаратів (A. S. Harvey et al., 1995, K. E. Van Landingham, E. R. Heinz, J. E. Cavazov, D. V. Lewis, 1998, J. Fotheringham, D. Donati, N. Akhyani et al., 2007). Хворі з такою патологією найчастіше стають пацієнтами для хірургічного лікування (C. G. Spooner, S. F. Berkovic, L. A. Mitchell, J. A. Wrennall, A. S. Harvey 2006, S. K. Kim, K. S. Wang, Y. S. Hwang et al., 2008). Однак досліджень структур головного мозку в дітей з різними за характером фебрильними судомами в існуючій літературі ми не знайшли.

Метою нашого дослідження стало вивчити особливості структурних змін головного мозку в дітей із фебрильними судомами.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ Нами було вивчено структурні зміни головного мозку за допомогою магнітно-резонансно томографії у 175 дітей віком від 1 до 5 років (Х-100, Д-75), які страждають від повторних фебрильних судом, або ті, що можуть повторитися. Серед методів нейровізуалізації було обрано цей, як найбільш інформативний та безпечний для організму дитини. Дослідження головного мозку проводили на апаратах з напругою магнітного поля 0,35–1,5 Тл.

Діти знаходилися під нашим спостереженням впродовж 3–5 років і аналіз результатів томографічного дослідження здійснювали залежно від перебігу фебрильних судом. Усіх дітей основної групи ми розділили на дві підгрупи. До підгрупи А увійшло 35 дітей зі злоякісним перебігом, у яких фебрильні судоми за час спостереження трансформувалися в епілептичні напади, до підгрупи Б – 140 дітей з доброякісним перебігом із повним зникненням нападів. Вивчаючи отримані результати, враховували наявність або відсутність структурних змін головного мозку, характер та локалізацію ураження, його розміри; стан лікворовивідних шляхів, шлуночкової системи, субарахноїдальної порожнини, наявність зміщень серединних структур і об'ємних впливів на стовбур, атрофій та порушення розвитку головного мозку.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА Х ОБГОВОРЕННЯ Особливості структурних змін головного мозку в дітей із фебрильними судомами (підгрупа А та підгрупа Б) показано в таблиці 1.

Аналіз результатів дослідження структур головного мозку в дітей із фебрильними судомами показав, що грубих уражень (кальцинатів, кіст, уроджених вад розвитку, артеріовенозних мальформацій, мезіального темпорального склерозу) виявлено не було в жодному випадку.

Особливості структурних змін головного мозку та частота, які зустрічалися у дітей з фебрильними судомами, залежали від варіантів х перебігу (табл. 2).

Найчастіше зустрічалися зміни у вигляді зовнішньої гідроцефалії у 11 дітей (6,3±1,83) %, збільшення шлуночків мозку в 14 дітей (8,0±2,05) %, явищ гіпотрофії окремих структур мозку в 11 дітей (6,3±1,83) %

Таблиця 1. Особливості структурних змін головного мозку в дітей із фебрильними судомами (n=175)

Характеристика структурних змін	Всього (n=175)	
	абс. числ.	M±m, %
Гіпотрофія окремих структур мозку	11	6,29±1,84
Збільшення шлуночків	14	8,00±2,06
Асиметрія шлуночків	6	3,43±1,38
Зовнішня гідроцефалія	11	6,29±1,84
Деформація порожнин лікворно системи	1	0,57±0,57
Недорозвиненість окремих структур мозку	1	0,57±0,57
Уроджені вади мозку	–	–
Ущільнення оболонок мозку (лептоменінгеальний фіброз)	2	1,14±0,81
Ділянки гліозу	5	2,86±1,26
Кальцинати	–	–
Кісти	–	–
Всього	51	29,14±3,43

Таблиця 2. Особливості структурних змін головного мозку в дітей із фебрильними судомами (n=175)

Характеристика структурних змін	Підгрупа А		Підгрупа Б	
	абс. числ.	M±m, %	абс. числ.	M±m, %
Гіпотрофія окремих структур мозку	4	11,43±5,46	7	5,00±1,85
Збільшення шлуночків	5	14,29±6,00	9	6,43±2,08
Асиметрія шлуночків	3	8,57±4,80	3	2,14±1,23
Зовнішня гідроцефалія	6	17,14±6,46*	5	3,57±1,57
Деформація порожнин лікворно системи	1	2,86±2,86	–	–
Недорозвиненість окремих структур мозку	1	2,86±2,86	–	–
Уроджені вади мозку	–	–	–	–
Ущільнення оболонок мозку (лептоменінгеальний фіброз)	1	2,86±2,86	1	0,71 ± 0,71
Ділянки гліозу	2	5,71±3,98	3	2,14±1,23
Кальцинати	–	–	–	–
Кісти	–	–	–	–
Всього	23	65,71±8,14	28	20,00±3,39

Примітка. Рівні статистично значимості: * – p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001.

(частіше передніх відділів мозку), асиметрія шлуночків у 6 дітей (3,4±1,38) %. Всі інші зміни з боку структур головного мозку були зафіксовані тільки в поодиноких випадках.

Із усіх наявних патологічних змін тільки зовнішня гідроцефалія достовірно частіше зустрічалася у дітей із несприятливим перебігом фебрильних судом (p<0,05), а частота, з якою стикалися інші ознаки, що характеризують структурні зміни головного мозку, не відрізнялася в підгрупах із різним перебігом фебрильних судом.

ВИСНОВКИ Отримані результати показують, що МРТ-дослідження є менш інформативними для прогнозування подальшого перебігу фебрильних судом, ніж електроенцефалографічний метод та клініко-анамнестичні дані.

Для виникнення помітних змін МРТ-картини, що з'являються, наприклад, при формуванні мезіального темпорального склерозу, в дітей із фебрильними судомами, необхідний більш тривалий термін часу.

На початкових стадіях розвитку захворювання зміни відбуваються на клітинному рівні (за рахунок гіпоксії,

інфекційно-токсично ді), тому не можуть розпізнаватися методом МРТ, хоча й створюють основу для виникнення змін у структурах мозку в подальшому.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Febrile seizures and hippocampal sclerosis: frequent and related findings in intractable temporal lobe epilepsy of childhood. [Text] / A. S. Harvey, J. D. Grattan-Smith, P. M. Desmond [et al.] / *Pediatr. Neurol.* – 1995. – Vol. 12. – P. 201–206.
2. Magnetic resonance imaging evidence of hippocampal injury after prolonged focal febrile convulsions [Text] / K. E. Van Landingham, E. R. Heinz, J. E. Cavazov, D. V. Lewis / *Ann. Neurol.* – 1998. – Vol. 43. – P. 413–426.
3. Association of human herpesvirus-6-B with mesial temporal lobe epilepsy [Text] / J. Fotheringham, D. Donati, N. Akhyani [et al.] // *PLoS Med.* – 2007. – Vol. 4 (5). – P. 180.
4. New-onset temporal lobe epilepsy in children: lesion on MRI predicts poor seizure outcome [Text] / C. G. Spooner, S. F. Berkovic, L. A. Mitchell [et al.] / *Neurology.* – 2006. – Vol. 21. – P. 2147–2153.
5. Epilepsy surgery in children: outcomes and complication [Text] / S. K. Kim, K. S. Wang, Y. S. Hwang [et al.] / *Neurosurg. Pediatrics.* – 2008. – Vol. 1. – P. 277–283.

Отримано 18.10.11