

3. Информационный бюллетень ВОЗ. Депрессия. Женева. 22 марта 2018. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/depression>
4. Матюшкіна М.В. Фармакологічна активність нових координаційних сполук металів з лимонною кислотою: автореф. дис... канд. фарм. наук: 14.03.05. Харків, 2018. 24 с.
5. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Ч. 1 / А.Н. Миронова, Н.Д. Бунятян, А.Н. Васильева и др. М.: Грифи и К, 2012. 944 с.
6. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Р.У. Хабриев. Москва, 2005. 832 с.
7. Применение теста «принудительное плавание» при проведении доклинических исследований / Ковалева М.А., Макарова М.Н., Макаров В.Г., Горячева М.А. *Международный вестник ветеринарии*. № 4. 2015. С. 90-95.
8. Гарибова Т.Л., Крайнева В.А., Воронина Т.А. Поведенческие экспериментальные модели депрессии. *Фармакокинетика и фармакодинамика*. № 3. 2017. С. 14-19.

Петренко В.Н.

детский невролог,

заведующая неврологическим отделением,

КНП «Харьковская городская детская больница № 5» ХГС

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА И КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ В ИСХОДЕ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

Черепно-мозговой травматизм представляет собой важную медицинскую и социальную проблему. Во всем мире отмечается неуклонный его рост, несмотря на современную автоматизацию и компьютеризацию производства, широкую разъяснительную и профилактическую работу по снижению бытового, спортивного, автодорожного травматизма. По долгосрочным прогнозам, ожидается дальнейший рост нейротравматизма как по частоте, так и по тяжести. Это связано с неизбежным техническим развитием, интенсификацией дорожного движения, военными конфликтами, урбанизацией населения и др. [1, с. 6]. По данным ВОЗ число людей с ЧМТ увеличивается на 2% в год. В Украине ЧМТ ежегодно получают 100-200 тыс. человек, из них 11,5-13,5 тыс. составляют дети [2, с. 30]. Черепно-мозговая травма (ЧМТ) у детей является одной из наиболее важных и актуальных проблем современной медицины и отечественного здравоохранения. Это

объясняется высокой её распространенностью (в среднем в мире – 2-4 случая на 1000 населения в год) [3, с. 250].

Клиническое течение черепно-мозговой травмы у детей, в отличие от взрослых, характеризуется рядом особенностей. Эти особенности находят свое выражение в специфических для растущего организма реакций, отражающих с одной стороны повышенную чувствительность, ранимость мозга ребенка, с другой – широкие компенсаторные возможности даже в условиях тяжелой черепно-мозговой травмы. Помимо этого, в прогнозе исхода тяжелой черепно-мозговой травмы необходимо учитывать высокий репаративный потенциал и высокую пластичность детского мозга [4, с. 112].

Травмы головы не всегда вызывают повреждения черепа и головного мозга, иногда ограничиваясь, например, лишь мягкими тканями. Диагностика черепно-мозговой травмы предполагает обязательное наличие преходящих или стойких признаков дисфункции головного мозга [5, с. 9].

Современная классификация ЧМТ учитывает характер и степень повреждения мозга, что определяет клиническое течение, характер лечения и исходы [3, с. 251; 6, с. 72].

Выделяют следующие основные клинические формы ЧМТ:

- сотрясение головного мозга, при котором явные морфологические изменения отсутствуют;
- ушиб мозга лёгкой, средней и тяжёлой степени;
- диффузное аксональное повреждение мозга;
- сдавление мозга;
- сдавление головы.

Многослойность проблемы черепно-мозговой травмы у детей обуславливает исключительную важность как практической, так и теоретической разработки и внедрения методов исследования, наблюдения и лечения травматической болезни головного мозга [7, с. 56].

Цель работы: изучить особенности структурных изменений головного мозга у детей в исходе черепно-мозговой травмы в зависимости от степени тяжести, а также характер клинических проявлений, в зависимости от очага повреждения.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 80 детей перенесших закрытую черепно-мозговую травму. Из них 70 мальчиков (78,65%) и 19 девочек (21,35%), в возрасте от 3 до 17 лет.

Обследование детей проводилось спустя $6,1 \pm 0,8$ месяцев после перенесенной черепно-мозговой травмы. Все дети находились на лечении в КНП «Детская клиническая больница № 5», г. Харьков.

Распределение детей на группы проводилось по клиническим формам черепно-мозговой травмы:

I група – закрытая черепно-мозговая травма, сотрясение головного мозга – 43 ребёнка (48,31%), средний возраст (14,6±2,5) года;

II группа – закрытая черепно-мозговая травма с ушибом головного мозга средней степени тяжести – 16 детей (17,98%), средний возраст (13,5±4,5) года;

III группа – закрытая черепно-мозговая травма с ушибом головного мозга тяжёлой степени – 30 детей (33,71), средний возраст (14,5±3,5) года.

Всем пациентам проводили сбор анамнестических данных, оценка неврологического статуса. Для изучения структурных изменений головного мозга проводилась магниторезонансная томография (Siemens Magnetom с напряжением магнитного поля 0,35Тл).

Полученные данные были обработаны статистически. Учитывая номинальный тип данных использовали метод сопряженных таблиц с анализом номинальных данных по V Крамера (частный случай критерия χ^2). Анализ связи признаков проводили с помощью корреляционного анализа Спирмана (RSp). Критический уровень значимости принимали за $p < 0.05$.

Ключевые слова: дети, черепно-мозговая травма, магниторезонансная томография, контузия, кровоизлияние.

Результаты и их обсуждение. Анализ изучения характера травмы позволяет отметить, что черепно-мозговая травма наших пациентов в большей степени была получена в следствии дорожно-транспортных происшествий и несчастных случаев. По характеру у всех пациентов черепно-мозговая травма была закрытая. Средний возраст детей в группах (13,5±4,5) года. Во всех группах статистически значимое преобладание детей мужского пола 78,65%.

Были проанализированы результаты исследования магниторезонансной томографии у детей с закрытой черепно-мозговой травмой. Анализовали наличие структурных изменений в головном мозге в виде кровоизлияний и контузий, а также клинические проявления в зависимости от тяжести травмы и локализации посттравматического повреждения мозга.

Проведенный статистический анализ Локализации мозговых кровоизлияний с разной степенью тяжести ЗЧМТ показал, что у детей в I гр. наблюдения структурных изменений мозга в виде очагов кровоизлияний не отмечалось. Во II гр. – очаги кровоизлияний отмечались только у 3-х детей, из них у 1 (6,2%) – субдуральное и 2 (12,5%) детей – субарахноидальное кровоизлияние. У детей III гр. преобладающее количество структурных изменений было диагностировано в виде эпидуральных и субарахноидальных кровоизлияний (9 (30,0%) и 10 (33,3%), соответственно), у 6 (20,0%) пациентов – субдуральные,

у 1 (3,3%) – внутримозговое кровоизлияние. Различие между группами статистически значимое ($p < 0,01$).

Статистический анализ локализации очагов контузии головного мозга с разной степенью тяжести ЗЧМТ показал, что у детей в первой группе наблюдения структурных изменений мозга в виде очагов контузий не отмечалось. Очаги контузии диагностировали у детей второй и третьей групп наблюдения. Контузии отмечались в лобной области – 16 (18,0%): чаще у детей III гр. – 12 (40,0%), у детей II гр. – 4 (25,0%) по этому признаку группы статистически значимо различались ($p < 0,001$). Очаг контузии в височной области значимо чаще ($p < 0,05$) наблюдался у пациентов III гр. – 6 (20,0%) при 1 (6,2%) случае второй группы наблюдения. Контузию мозолистого тела диагностировали у 3-х (10,0%) детей III гр. наблюдения. Следует отметить, что у 5-ти (17,9%) детей с ушибом головного мозга тяжёлой степени, диагностировали по 2 очага контузии.

Учитывая посттравматические структурные изменения головного мозга, были проанализированы неврологические синдромы у больных с черепно-мозговой травмой.

Ликвороно-гипертензионный синдром занимал ведущее место 74 (83,1%) среди неврологический синдромов, причем у всех 43 (100%) детей I гр. наблюдения, у больных II гр. наблюдения этот синдром был у 13 (81,2%) детей, а у детей III гр. его диагностировали в 18 (60,0%) случаев. То есть наблюдалось статистически значимое ($p < 0,001$) снижение частоты встречаемости синдрома с утяжелением степени ЗЧМТ.

Эпилептические припадки чаще встречались у детей III группы наблюдения – 6 (20,0%), чем у детей I группы – 2 (4,4%) и II группы – 2 (12,5%). Этот синдром не являлся распространенным и общая частота его диагностирования составила 11,2% (10 детей). Распределение этого синдрома между группами статистически незначимо ($p > 0,05$).

Атактический синдром диагностировали у трети детей с ушибом головного мозга тяжёлой степени – 10 (33,3%) и у 3 (18,8%) с ушибом головного мозга средней степени тяжести. В группе с сотрясением головного мозга этот синдром не диагностировали. Различие в частоте встречаемости атактического синдрома между группами статистически значимое ($p < 0,001$).

Гемипарез наблюдали, преимущественно, у детей с ушибом головного мозга тяжелой степени – 16 (53,3%). В то же время в группе с ушибом головного мозга средней степени тяжести гемипарез был только у 1 (6,2%) ребенка, что и обусловило значимые различия между группами ($p < 0,001$).

Синкопальные состояния наблюдались у 4-х (9,3%) детей с сотрясением головного мозга и у 2-х (6,7%) с ушибом головного мозга

тяжёлой степени. По этому синдрому различия между группами не значимые ($p > 0,05$).

Также было проанализировано влияние кровоизлияний и контузий, определенных по данным МРТ на наличие неврологических синдромов.

По данным корреляционного анализа, можно отметить, что при наличии у детей кровоизлияний имели место гемипарезы ($R_{Sp} = 0,569$; $p < 0,001$) и ликворно-гипертензионным синдромом ($R_{Sp} = -0,423$; $p < 0,001$).

Атактический синдром больше был связан с контузиями ($R_{Sp} = 0,462$; $p < 0,001$), хотя слабая, но значимая корреляционная связь найдена и для кровоизлияний ($R_{Sp} = 0,263$; $p < 0,05$).

Выводы. Анализируя полученные данные можно отметить, что у детей закрытая черепно-мозговая травма встречалась в виде сотрясения головного мозга, ушиба головного мозга средней степени и ушиба головного мозга тяжёлой степени. Кровоизлияния чаще отмечались при ушибе головного мозга тяжёлой степени, чем при ушибе мозга средней степени тяжести. Различие между группами статистически значимое ($p < 0,01$). При наличии у детей кровоизлияний имели место гемипарезы и ликворно-гипертензионный синдром ($p < 0,001$). Атактический синдром у детей больше был связан с контузиями ($p < 0,001$).

Список использованных источников:

1. Черепно-мозговая травма: медицинская и социальная проблема / В. Смычѣк, Е. Пономарѣва // Медицинские новости. – 2011. – № 12. – С. 6-8.
2. Эпидемиология инвалидности вследствие черепно-мозговых травм в Украине / Н. Хобзей, Е. Педаченко, В. Голик, А. Гук, Н. Гондуленко // Украина. Здоровье нации. – 2011. – № 3(19). – С. 30-34.
3. Практическая неврология / А.С. Кадыкова, Л.С. Манвелова, В.В. Шведкова. – Москва : «Геотар-Медиа», 2011. – 445 с.
4. Рекомендации по лечению детей с черепно-мозговой травмой / Ж. Семѣнова, А. Мельникова, И. Саввина, А. Лекманов, В. Хачатарян, С. Горелышев // Российский Вестник. – 2016. – Т.6. – № 2. – С. 112-127.
5. Лучевая диагностика. Детские болезни / Штаац Г., Хоннеф Д., Пирот В., Радков Т. Москва: «МЕДпресс-информ», 2010. – 392 с.
6. Закрытая черепно-мозговая травма. Современный взгляд на проблему / М. Полищук, О. Гончарук // Международный неврологический журнал. – 2015. – № 6(76). – С. 72-79.
7. Особенности диагностики черепно-мозговой травмы в детском возрасте / М. Чухлова // Педиатр. – 2013. – Т. 4. – С. 56-60.