

Мамадалиев А.М., Алиев М.А., Мамадалиева С.А.

Изучение компьютерно- и магнитно-резонансно-томографических изменений при последствиях краниocereбральной травмы

Курс и клиника нейрохирургии Самаркандского государственного медицинского института, г. Самарканд, Узбекистан

Mamadaliyev A.M., Aliev M.A., Mamadaliyeva S.A.

Study the computer-and magnetic resonance tomography changes at outcomes of traumatic brain injury

Резюме

Материалом являются данные исследования 272 больных разными последствиями краниocereбральной травмы, находившихся в нейрохирургическом отделении клиники Самаркандского Медицинского института. Все эти больные подвергались современным методам нейровизуализации, в том числе, 75,4% больным проведена компьютерная томография, 24,6% больным магнитно-резонансная томография головного мозга. При КТ и МРТ исследованиях выявлены посттравматические очаговые и диффузные изменения, которые при последствиях краниocereбральной травмы разделены на три степени. Среди очаговых и диффузных изменений со стороны головного мозга и мягких оболочек преобладают средняя степень – 49,3%, и 46,3% соответственно, за которыми следуют легкая и тяжелая степени.

Ключевые слова: последствия, посттравматические, КЦТ, КТ, МРТ

Summary

Materials are these studies 272 patients with different outcomes of traumatic brain injury, who were in the Neurosurgical Department of Clinic Samarkand Medical Institute. All these patients were subjected to modern methods of neuroimaging, including 75.4% of patients with computed tomography and 23.6% of patients magnetic resonance imaging of the brain. CT and MRI studies revealed focal and diffuse trauma-induced changes in outcomes of traumatic brain injury are divided into three grades. Among the focal and diffuse changes in the brain and soft shells dominate the average level – 49.3% and 46.3% respectively, followed by mild and severe posttraumatic changes.

Key words: outcomes, posttraumatic, CT, MRI, TBI

Введение

В XXI веке в связи с развитием технического прогресса увеличилась частота краниocereбральных травм (КЦТ). В результате тяжелых КЦТ развиваются различные осложнения и последствия которые могут привести к ограничению трудоспособности и развитию инвалидизации больных. Одновременно с увеличением общего количества пострадавших с травмами головного мозга растет и число больных с последствиями легких поражений головного мозга, не всегда адекватными тяжести течения острого периода ЧМТ и нередко имеющими прогрессирующее течение [4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15]. Больные с последствиями ЧМТ длительное время, а зачастую и пожизненно, социально не адаптированы, имеют серьезные неврологические и психологические дисфункции, признаются нетрудоспособными [1, 4, 6, 11, 16, 17].

Для предотвращения негативных осложнений КЦТ немаловажную роль играет своевременная объективная

диагностика различных последствий краниocereбральной травмы, что будет критерием для проведения эффективного лечения [2, 3, 6, 7, 8, 9, 17, 18, 19, 20].

Целью нашего исследования являлась изучение диагностической ценности компьютерной и магнитно-резонансной томографии (КТ, МРТ) при различных последствиях краниocereбральной травмы.

Материалы и методы

Материалом являются данные исследования 272 больных, находившихся в нейрохирургическом отделении клиники СамМИ с 2006 по 2014 гг. Возраст больных колеблется от 4 до 55 лет, мужчин было 202 (74,3%), женщин – 70 (25,7%). Большинство больных люди молодого и трудоспособного возраста – от 20 до 40 лет, которые составляли 52,9% [табл. №1]. Все эти больные подвергались современным методам исследования, в том числе, 208 больным (75,4%) проведена компьютерная томогра-

Таблица 1. Распределение больных по возрасту и полу

№	Возрастная группа	Мужчины		Женщины		Итого	
		абс.	в %	абс.	в %	абс.	в %
1	4-15	26	9,6	22	8,1	24	17,7
2	16-19	30	11	4	1,5	17	12,5
3	20-29	64	23,5	18	6,6	41	30,1
4	30-39	50	18,4	12	4,4	31	22,8
5	40-49	22	8,1	8	2,9	15	11
6	50-55	10	3,7	6	2,2	8	5,9
7	Всего больных	202	74,3	70	25,7	272	100

фия, 64 больным (24,6%) магнитно-резонансная томография головного мозга.

Результаты и обсуждение

Выявленные нами посттравматические очаговые и диффузные изменения при последствиях краниоцеребральной травмы согласно унифицированной классификации А.Н. Коновалова и соавт. [4, 6, 8] подразделены на 3 степени: легкую, среднюю и тяжелую. При рассмотрении сравнительных посттравматических очаговых и диффузных изменений при различных последствиях краниоцеребральной травмы мы обнаружили довольно любопытные изменения головного мозга [Рис. 1].

Посттравматические очаговые, кистозные и дегенеративные КТ и МРТ изменения наблюдались у 138 (50,7%) больных различной степени. Посттравматические очаговые КТ и МРТ изменения легкой степени имелись у 52 (37,7%) больных и характеризовались небольшими по размерам (1,5-2,5 см в диаметре), зонами гомогенного понижения плотности локализующиеся в коре и в подкорковом белом веществе в виде частичной демиелинизации, локального разрежения сосудистой

сети, уменьшения регионального объема циркулирующей крови и др. [Рис. 2].

Посттравматические кистозно-очаговые КТ и МРТ изменения средней степени обнаружены у 68 (49,3%) пациентов, у которых локальные изменения размерами свыше 2,5 до 4,5 см в диаметре имели более четко ограниченные участки пониженной плотности, располагающиеся в коре и в подлежащем белом веществе [Рис. 3].

Посттравматические очаговые, кистозные и дегенеративные КТ и МРТ изменения тяжелой степени наблюдались у 18 (13,0%) обследованных и характеризовались обширными зонами неравномерного понижения плотности, размерами свыше 4,5 см в диаметре, в пределах которых определяются высокоплотные образования (глиальные рубцы, кистозные полости с атрофическими изменениями) различной формы и размеров, чаще имеющие шаровидную, кольцевидную и удлинненно-тяжистую форму [Рис. 4].

Таким образом, посттравматические очаговые, кистозные и дегенеративные КТ и МРТ изменения разной степени тяжести встречались в следующем порядке: больше всего наблюдались посттравматические КТ и

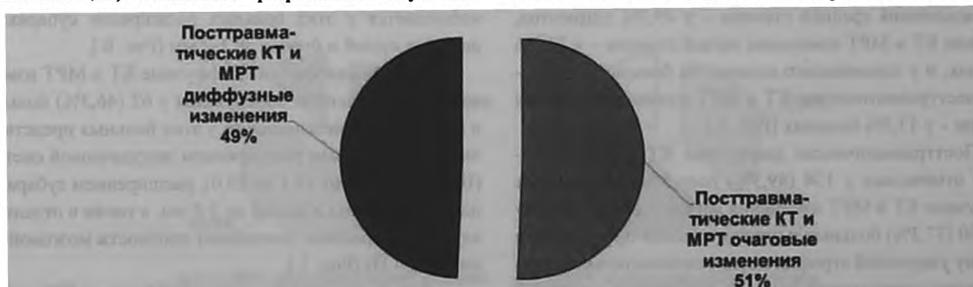


Рис. 1. Соотношение характер посттравматических изменений головного мозга при различных последствиях краниоцеребральной травмы.

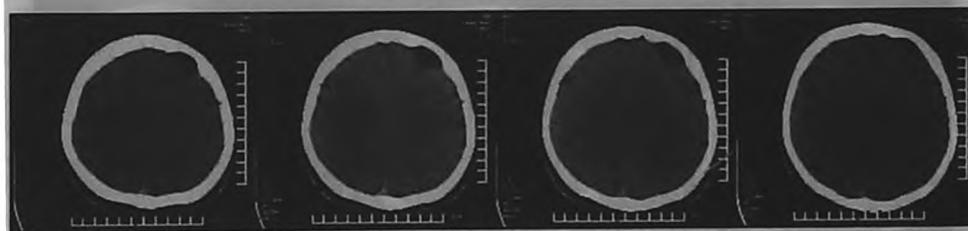


Рис. 2. Посттравматические очаговые КТ и МРТ изменения легкой степени. (КТ грамма). Посттравматическая арахноидальная киста в левой лобной области головного мозга.

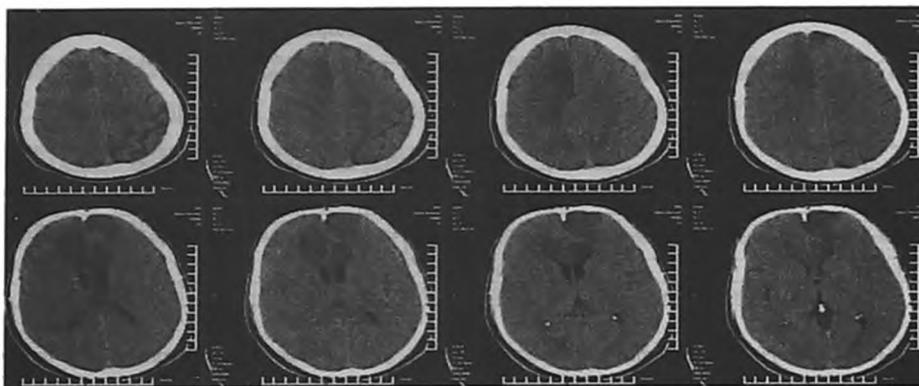


Рис. 3. Посттравматические очаговые КТ и МРТ изменения средней степени. (КТ грамма). Кистозно-рубцовая дегенерация в лобно-базальных областях головного мозга. Определяется кальцификаты в проекции задних рогов боковых желудочков и в дно III желудочки.

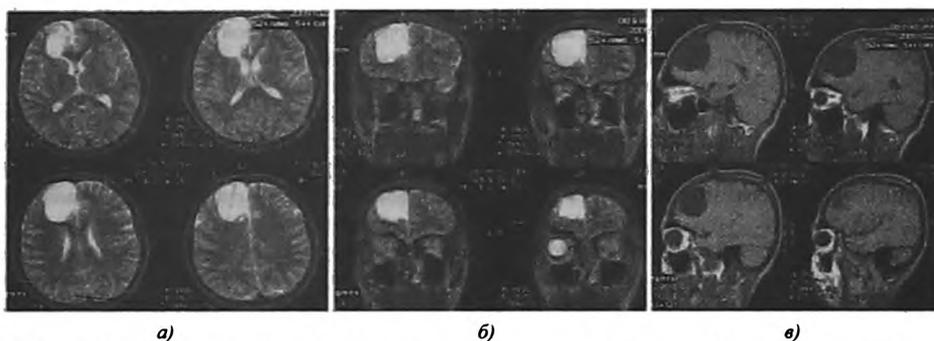


Рис. 4. Посттравматические очаговые КТ и МРТ изменения тяжелой степени. (МРТ грамма). Гигантская арахноидальная парасагиттальная киста в правой лобно-теменной области головного мозга. А). Аксиальные сканы; Б). Коронарные сканы; В). Сагиттальные сканы.

МРТ изменения средней степени – у 49,3% пациентов, очаговые КТ и МРТ изменения легкой степени – у 37,7% больных, и у наименьшего количества больных встречались посттравматические КТ и МРТ изменения тяжелой степени – у 13,0% больных [Рис. 5].

Посттравматические диффузные КТ и МРТ изменения отмечались у 134 (49,3%) пациентов. Среди них диффузные КТ и МРТ изменения легкой степени отмечены у 50 (37,3%) больных и патологический процесс имел картину умеренной атрофии мозга с незначительным расширением желудочковой системы, где церебро-вентрикулярный индекс (ЦВИ) Эванса равнялся 16,0-18,0. Также

наблюдается у этих больных расширение субарахноидальных щелей и борозд до 1-2 мм [Рис. 6].

Посттравматические диффузные КТ и МРТ изменения средней степени обнаружены у 62 (46,3%) больного и патологические изменения у этих больных представлялись значительным расширением желудочковой системы (ЦВИ Эванса – от 18,1 до 20,0), расширением субарахноидальных борозд и щелей до 3-4 мм, а также в отдельных случаях умеренным снижением плотности мозговой ткани (на 2-4 Н) [Рис. 7].

Для посттравматических диффузных КТ и МРТ изменений тяжелой степени, которые обнаружены у 22

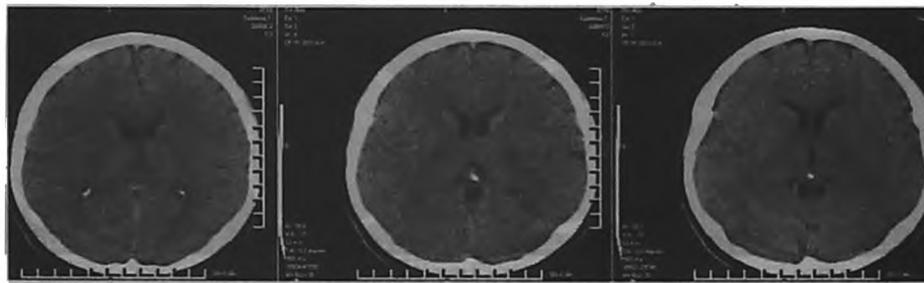


Рис.5. Посттравматические диффузные КТ и МРТ изменения легкой степени. (КТ грамма).

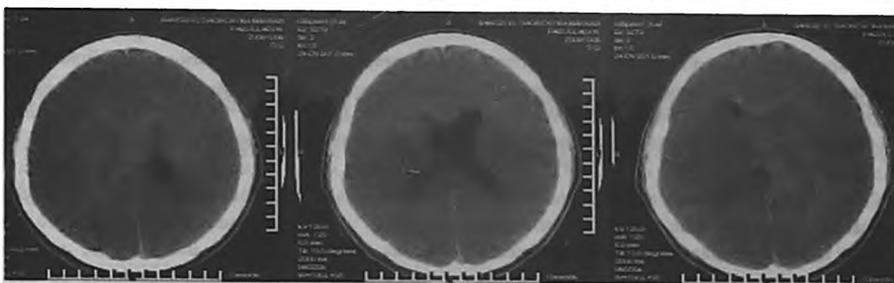


Рис. 6. Посттравматические диффузные КТ и МРТ изменения средней степени. (КТ грамма).

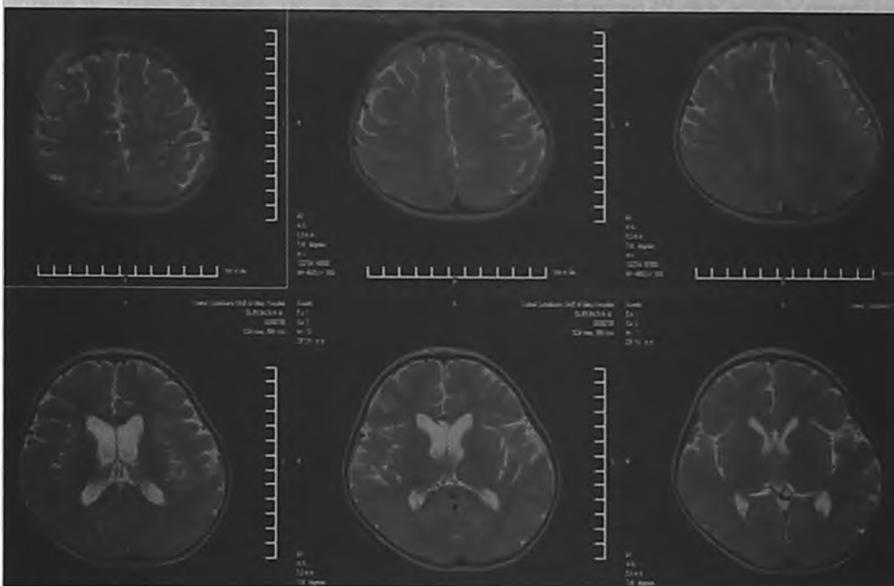


Рис. 7. Посттравматические диффузные КТ и МРТ изменения тяжелой степени. (МРТ грамма).



Рис. 8. Распределение больных по характеру посттравматических КТ и МРТ изменений

(16,4%) больных, характерными были грубые расширения желудочковой системы (ЦВИ Эванса – свыше 20,0) и расширение субарахноидальных борозд и щелей свыше 4 мм [Рис. 8].

Проводимые исследования показывают, что у больных с ПТЦА чаще всего (46,3%) встречаются посттравматические диффузные КТ и МРТ изменения средней степени, за ним следует посттравматические КТ и МРТ

изменения легкой степени у 37,3% больных, меньше всех наблюдаются диффузные КТ и МРТ изменения тяжелой степени (16,4%) [Рис. 9].

Исходя из вышеизложенного можно отметить, что компьютерная и магнитно-резонансная томография позволяют установить своевременный объективный диагноз, что позволяет проводить адекватные эффективные методы лечения и уменьшить инвалидизацию больных.

Выводы

• Среди современных методов диагностики последствий краниocereбральной травмы ведущее значение имеют компьютерная и магнитно-резонансная томография головного мозга. Среди обследованных нами больных в 75% случаях произведена КТ и в 25% МРТ.

• При КТ и МРТ исследованиях выявлены посттравматические очаговые и диффузные изменения, которые при последствиях краниocereбральной травмы разделены на три степени. Среди очаговых и диффузных изменений со стороны головного мозга и мягких оболочек преобладают средняя степень – 49,3%, и 46,3% соответственно, за которыми следуют легкая и тяжелая степени. ■

Мамадалиев А.М., д.м.н., профессор, зав. курсом нейрохирургии Самаркандского государственного медицинского института, г. Самарканд, Узбекистан; **Алиев М.А.** старший научный сотрудник-исследователь курса нейрохирургии Самаркандского государственного медицинского института, г. Самарканд, Узбекистан; **Мамадалиева С.А.**, врач-ординатор клиники нейрохирургии Самаркандского государственного медицинского института, г. Самарканд, Узбекистан; **Автор, ответственный за переписку:** Алиев М.А., 140100, г. Самарканд, Узбекистан, ул. Амир Темур, 18, +998915230620, dr.mansoor1982@mail.ru

Литература:

1. Гаевая М.А. Особенности вегетативно-сосудистых пароксизмов посттравматических церебральных арахноидитах различной локализации. – Автореферат дисс. канд. мед. наук: 14.01.15./ Харьковская медицинская академия последипломного образования. – Харьков, 2000. – 33 с.
2. Компьютерная томография мозга / Вережагин Н.В., Брагина Л.К., Вавилов С.Б., Левина Г.Я. – М: Медицина, 1986. – 251 с.
3. Компьютерная томография в диагностике черепно-мозговой травмы. В.Н. Корниенко, Н.Я. Васин, В.А. Кузьменко, М., Медицина, 1987. С. 162-210.
4. Коновалов А.Н., А.А. Потапов, Л.Б. Лихтерман и соавт. Реконструктивная и минимально инвазивная хирургия последствий черепно-мозговой травмы. М, 2012.
5. Коновалов А.Н., Лихтерман Л.Б., Потапов А.А. Нейротравматология: справочник. – М.: Медицина, 1994. – 415 с.
6. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. Под ред. А.Н. Коновалова, Л.Б. Лихтермана, А.А. Потапова. Т. III. Последствия осложнения черепно-мозговой травмы. М., «Антидор», 2002, 631 с.
7. Кравчук А.Д., Лихтерман Л.Б., Потапов А.А. Клиническая классификация осложнений черепно-мозговой травмы. В кн. «Классификация черепно-мозговой травмы» М., 1992, с. 135-139.
8. Лихтерман А.Б., Потапов А.А., Кравчук А.Д. Современные подходы к диагностике и лечению черепно-мозговой травмы и ее последствий. «Вопросы нейрохирургии», 1996, N 1, с. 35-37.
9. Лихтерман Л.Б., Потапов А.А., Сербиненко Ф.А. и соавт. Классификация и современные концепции хирургии последствий черепно-мозговой травмы. «Нейрохирургия», 2004, N 1, 34-39.
10. Мамадалиев А.М. Прогнозирование исходов черепно-мозговой травмы в остром периоде. – Дисс. докт. мед. наук. – М. 1988.
11. Мамадалиев А.М. The outcomes of the surgical treatment in patients with craniocerebral trauma // 6th ACNS & WFNS Education Course. Mumbai, India. 2006. С 281.
12. Мамадалиев А.М. Краниocereбральные травмы. // Цикл лекций фонда Европейского образования для анестезиологов. Самарканд, 2007 г. С 200-215.
13. Мамадалиев А.М., Мамадалиева С.А. Определенные показания к хирургическому лечению краниocereбральной травмы. // Матер.науч.прак.конф. «Актуальные проблемы нейрохирургии». Ташкент. 2008 г. С 79-80.
14. Мамадалиев А.М., Алиев М.А. The Importance of the Duration of Disorders of Consciousness to Prognosis of the Outcome of Cranio-Cerebral Trauma//XIV World Congress of Neurological Surgery/Boston, USA., August 30 to September 4, 2009. Presentation № 2200.
15. Мамадалиев А.М. Информативность клинических признаков для прогнозирования исходов в 1-е сутки после черепно-мозговой травмы // «Актуальные вопросы неврологии и нейрохирургии». Докл. Межд. Науч.прак. конф. г. Туркестан, Казахстан. 2010 г.
16. Мачерет Е.Л., Самосюк И.З., Гаркуша Л.Г. Церебральные арахноидиты. – К.: Здоров'я, 1985. – 168 с.
17. Назаренко В.Г., Болгова И.И., Жуковская Г.В.. Клинико-диагностическая оценка последствий черепно-мозговой травмы с применением метода компьютерной томографии // Врачебное дело. – 1992. – №8. – С. 52-54.
18. Firsching R. Early magnetic resonance imaging and CT of brain-stem lesions after severe injury // J. Neurosurg. – 1998/- V. 89 (5). – P. 707-712.
19. Huk W., Gademann G., Friedmann G. Magnetic Resonance Imaging of Central Nervous System Diseases. – Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 1990. – 450 p.
20. Zlader J., Boguslawaka-Staniaszezyk R. Comparability of CT-tomography and EEG in the evaluation of posttraumatic sequelae (polish) // Neurologia I neurochirurgia polska. – 1993. – Mar. – Apr – 27 (2). – P. 175-180.