



СОСУДИСТО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНО- ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ ПРИ ОТКРЫТОЙ ЧЕРЕПНО- МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

**Шарифбаев С.А.,
Алейник В.А.,
Василевский Э.А.,
Дадабаев О.Т.**

*Андижанский государственный медицинский
институт, г. Андижан, Республика Узбекистан
Институт иммунологии и геномики человека, г.
Ташкент, Республика Узбекистан
Андижанский государственный медицинский
институт, Андижан, Узбекистан*

Актуальность. Отек мозга и вторичная ишемия определяют значительную часть неблагоприятных исходов черепно-мозговой травмы и служат основной мишенью интенсивной терапии в остром периоде (Maas A.I.R. и соавт., 2017; Carney N. и соавт., 2017). Механизмы формирования посттравматического отека включают нарушение проницаемости гематоэнцефалического барьера, астроцитарное набухание и перераспределение воды через аквапориновые каналы (Donkin J.J., Vink R., 2010; Cash A., Theus M.H., 2020). При открытой черепно-мозговой травме эти процессы протекают на фоне разрушения костных и оболочечных структур и контаминации раневого канала, что изменяет сроки и выраженность вторичного повреждения. В Республике Узбекистан вторичные повреждения мозга при сочетанной травме и острая посттравматическая гидроцефалия изучались отдельно (Худайбердиев К.Т., 2016; Муминов М.Дж. и соавт., 2024), однако сопоставление сроков развития сосудисто-метаболических осложнений с компьютерно-томографической картиной именно при открытой травме не проводилось.

Цель исследования. Изучить структуру и сроки развития сосудисто-метаболических осложнений открытой черепно-мозговой травмы и сопоставить их с компьютерно-томографической характеристикой повреждения.

Материал и методы. Обследован 101 больной с открытой черепно-мозговой травмой, госпитализированный в остром периоде в филиалы Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи и в клинику Андижанского государственного медицинского института. Среднетяжелая травма (шкала комы Глазго 9-12 баллов) диагностирована у 45, тяжелая (3-8 баллов) у 56 больных. Компьютерную томографию выполняли на 16-срезовом томографе SOMATOM Emotion 16 (Siemens Healthineers, Германия) при поступлении и повторно по клиническим показаниям, с применением классификаций Marshall и Rotterdam. Регистровали срок появления каждого

осложнения от момента травмы. Частоты сравнивали критерием хи-квадрат с поправкой Йейтса, расчёты выполняли в IBM SPSS Statistics 26.0.

Результаты. Отёк мозга оказался наиболее частым осложнением и развился у 55 (54,5%) больных в среднем на 2,8 сутки. Ишемические изменения выявлены у 28 (27,7%) больных на 4,2 сутки, эпизоды системной гипоксии у 18 (17,8%) на 3,5 сутки, прочие сосудисто-метаболические нарушения у 12 (11,9%) на 5,3 сутки. Последовательность появления осложнений соответствует известной динамике вторичного повреждения: отёк опережает ишемию приблизительно на полтора суток.

По данным компьютерной томографии частота всех признаков повреждения нарастала при тяжёлой травме. Наибольшие межгрупповые различия установлены по отёку мозга (66,7% при среднетяжёлой и 92,9% при тяжёлой травме), внутричерепным гематомам (60,0% и 85,7%), смещению срединных структур (55,6% и 80,4%) и очагам разможнения (33,3% и 57,1%). Вдавленные переломы выявлены у 48,9% и 73,2%, ушибы мозга у 84,4% и 89,3% больных соответственно. По классификации Marshall преобладали категории II (27,7%) и III (24,8%), по шкале Rotterdam баллы 2 (31,7%) и 3 (27,7%).

Наличие компьютерно-томографических признаков отёка и смещения срединных структур при поступлении сопровождалось более частым развитием клинически значимых сосудисто-метаболических осложнений в последующие трое суток. Неблагоприятный функциональный исход через 6 месяцев зарегистрирован у 46,4% больных с тяжёлой и у 6,7% со среднетяжёлой травмой.

Выводы. 1. Ведущим сосудисто-метаболическим осложнением открытой черепно-мозговой травмы является отёк мозга (54,5%), развивающийся в среднем на 2,8 сутки, что определяет оптимальные сроки повторного компьютерно-томографического контроля.

2. Ишемические изменения формируются позже отёка (4,2 против 2,8 суток), что указывает на наличие временного окна для профилактических мероприятий.

3. Компьютерно-томографические признаки отёка мозга и смещения срединных структур при тяжёлой травме встречаются в 1,4 раза чаще, чем при среднетяжёлой, и сопряжены с неблагоприятным функциональным исходом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Муминов М.Дж., Кариев Г.М., Хазраткулов Р.Б. (2024). Острая гидроцефалия при краниocereбральной травме (клинико-диагностические особенности и лечение): монография. Бухара. 145 с.

2. Худайбердиев К.Т. (2016). Комплексная диагностика и лечение вторичных повреждений головного мозга в остром периоде сочетанной черепно-мозговой травмы: дис. ... д-ра мед. наук. Андижан.

3. Carney N., Totten A.M., O'Reilly C. [et al.] (2017). Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury, Fourth Edition // Neurosurgery. Vol. 80, No. 1. P. 6-15.

4. Cash A., Theus M.H. (2020). Mechanisms of Blood-Brain Barrier Dysfunction in Traumatic Brain Injury // International Journal of Molecular Sciences. Vol. 21, No. 9. Art. 3344.

5. Donkin J.J., Vink R. (2010). Mechanisms of cerebral edema in traumatic brain injury: therapeutic developments // Current Opinion in Neurology. Vol. 23, No. 3. P. 293-299.

6. Maas A.I.R., Menon D.K., Adelson P.D. [et al.] (2017). Traumatic brain injury: integrated approaches to improve prevention, clinical care, and research // The Lancet Neurology. Vol. 16, No. 12. P. 987-1048.