

УДК 616.831—001—003.215—001.35—037

Фактори, що впливають на прогноз, при хірургічному лікуванні потерпілих з травматичними оболонковими гематомами

Поліщук М.Є., Литвиненко А.Л., Короткоручко А.О.

Центр невідкладної нейрохірургії лікарні швидкої медичної допомоги, м. Київ
Київська медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика МОЗ України

Проаналізовані результати лікування 228 потерпілих з тяжкою черепно-мозковою травмою зі стисканням головного мозку внутрішньочерепними гематомами. Найбільшого значення для прогнозу мають ступінь порушення свідомості хворого при госпіталізації, ступінь зміщення серединних структур головного мозку, об'єм внутрішньочерепного компресуючого фактора та зниження систолічного артеріального тиску менше 90 мм рт. ст. під час виконання оперативного втручання.

Ключові слова: черепно-мозкова травма, стискання мозку, гематома, дислокація.

Черепно-мозкова травма (ЧМТ) — одна з найактуальніших проблем неврології та нейрохірургії. Частота ЧМТ в різних регіонах становить від 1,6 до 4 на 1000 населення [1,4,5, 10]. ЧМТ є однією з основних причин смертності та інвалідизації хворих віком до 45 років. З кожних 4 летальних випадків внаслідок травми всіх локалізацій один є наслідком ЧМТ.

Визначення тяжкості ураження мозку у потерпілого з ЧМТ є основним моментом під час встановлення прогнозу, воно ґрунтується на аналізі рівня пригнічення свідомості, величини неврологічного дефіциту та даних методів прямої візуалізації структур головного мозку — аксіальної комп'ютерної томографії (АКТ) та магніторезонансної томографії (МРТ) [2,3].

ЧМТ — динамічний процес, перебіг якого характеризується стадійністю. Клінічну стадію визначають за сукупністю різноманітних функціональних та структурних ознак. Існує певна кореляція між стадійністю клінічного перебігу та характером морфологічного субстрату пошкодження. Але ця кореляція не абсолютна, оскільки клінічна стадія відображає не тільки тяжкість пошкодження речовини мозку й можливість організму компенсувати в функціональному відношенні нанесену йому травму. Чим в більш пізній клінічній стадії при ЧМТ надається спеціалізована медична допомога, тим гірше прогноз для хворого [1].

При використанні методів визначення прогнозу ЧМТ на основі оцінки ураження мозку можливо попередньо визначити прогноз та діагностичну лікувальну тактику. Застосування КТ в ди-

наміці для візуалізації стану мозку, шлуночкової системи, цистерн мозку дозволяє визначити не тільки найближчі, а й більш віддалені наслідки ЧМТ [9].

Матеріали та методи дослідження. Обстежені 228 потерпілих з тяжкою ЧМТ, яких лікували в клініці невідкладної нейрохірургії у 2000 р. Вік хворих від 15 до 79 років. В усіх хворих діагностовано стискання головного мозку внутрішньочерепними гематомами. Діагноз встановлювали відразу після госпіталізації потерпілого на основі даних клініки та АКТ або (та) МРТ прижиттєво, а також під час патологоанатомічного дослідження. Всім хворим проведено хірургічне видалення гематоми протягом 3 год після встановлення діагнозу.

З 228 оперованих хворих 121 (53,1 %) виписані з стаціонара, 107 (46,9 %) — померли в ранні строки після операції. Стан хворих оцінювали за загальноприйнятими критеріями [1, 10].

Під час проведення аналізу брали до уваги такі параметри: вік, стать потерпілих, рівень порушення свідомості за шкалою ком Глазго (ШКГ), зміщення серединних структур головного мозку за даними АКТ/МРТ, об'єм видалених гематом, артеріальний тиск (АТ), середній АТ (АТсер.) під час операції, наявність переломів кісток черепа, наявність відкритої чи закритої ЧМТ, вогнищ забою головного мозку, запальні ускладнення легень, оболонок та речовини мозку, наявність крові в шлуночках мозку, ступінь інвалідизації хворих, які вижили, та інше.

Частота виявлення внутрішньочерепних гематом у хворих представлена в табл. 1.

Таблиця 1. Частота внутрішньочерепних гематом

Групи хворих	Гематоми															
	гостра субдуральна		гостра епідуральна		множинні двобічні		множинні поверхневі		підгостра субдуральна		субдуральна гідрома		підгостра епідуральна		хронічна субдуральна	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Вижили (n=121)	32	26,5	29	24,0	8	6,6	19	15,7	21	17,4	2	1,7	2	1,7	8	6,6
Померли (n=107)	54	50,5	9	8,4	19	17,8	17	15,9	8	7,5	—	—	—	—	—	—
Разом (n=228)	86	37,7	38	16,7	27	11,8	36	15,8	29	12,7	2	0,9	2	0,9	8	3,5

Таблиця 2. Частота порушення свідомості в 7 балів та менше за ШКГ у потерпілих з ЧМТ

Групи хворих	Гематоми															
	гостра субдуральна		гостра епідуральна		множинні двобічні		множинні поверхневі		підгостра субдуральна		субдуральна гідрома		підгостра епідуральна		хронічна субдуральна	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Вижили (n=15)	6	40	5	33,3	1	6,7	2	13,3	0	0	0	0	0	0	1	6,7
Померли (n=67)	39	58,2	5	7,5	11	16,4	9	13,4	3	4,5	—	—	—	—	—	—

Більшість хворих були працездатного віку, переважно від 35 до 54 років: 67 (62,6%) тих, що померли, та 67 (55,4%) — тих, які вижили, загалом — 134 (58,8%). Хворих віком старше 65 років було 20 (8,8%). Жінок було 9 (8,4%) з тих, що померли, та 11 (9,1%) — з тих, які вижили.

З хворих, які вижили, побутова травма відзначена у 41,3%, травма за невідомих обставин — у 28,1%, кримінальна травма — у 20,7%, травма під час дорожньо-транспортної пригоди (ДТП) — у 2,5%, виробнича травма — у 5,8%, спортивна — в 1,7%. З хворих, що померли, травма за невідомих обставин виявлена у 60,7%, побутова — у 25,2%, кримінальна — у 5,6%, травма під час ДТП — у 5,6%, виробнича травма — у 2,8%.

Розподіл хворих за ступенем порушення свідомості, що відповідає 7 балів та менше за ШКГ, наведений в табл. 2.

Порушення свідомості, що відповідає 3—4 балам за ШКГ, під час госпіталізації хворих

відзначене у 37% тих, що померли, з гострою субдуральною гематомою, у 25% — з підгострою субдуральною гематомою, у 21,1% — з численними двобічними гематомами, у 23,5% — з численними поверхневими гематомами, у 33,4% — з гострою епідуральною гематомою, разом у 30,8% тих, що померли, та тільки у 0,8% — тих, які вижили.

Ступінь зміщення серединних структур головного мозку за даними АКТ представлений в табл. 3.

Гематоми, видалені під час оперативного втручання, які за об'ємом перевищували 100 см³, виявляли з наступною частотою (табл. 4).

Зниження АТ менше 90 мм рт. ст., відзначене під час виконання оперативного втручання, наведено в табл. 5.

Під час аналізу крові алкогольне сп'яніння виявлене у 31 (25,6%) потерпілого, що вижив, та у 58 (54,2%) — тих, що померли.

Таблиця 3. Розподіл хворих зі зміщенням серединних структур головного мозку понад 10 мм

Групи хворих	Гематоми															
	гостра субдуральна		гостра епідуральна		множинні двобічні		множинні поверхневі		підгостра субдуральна		субдуральна гідрома		підгостра епідуральна		хронічна субдуральна	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Вижили (n=45)	8	17,8	7	15,6	0	0	11	24,4	15	33,3	0	0	0	0	8	8,9
Померли (n=67)	41	61,2	6	9	3	4,5	11	16,4	6	9	—	—	—	—	—	—

Таблиця 4. Частота виявлення гематом, об'єм яких перевищував 100 см³

Групи хворих	Гематоми															
	гостра субдуральна		гостра епідуральна		множинні двобічні		множинні поверхневі		підгостра субдуральна		субдуральна гідрома		підгостра епідуральна		хронічна субдуральна	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Вижили (n=58)	16	27,6	13	22,4	4	6,9	8	13,8	15	25,9	0	0	0	0	2	3,4
Померли (n=60)	36	60	3	5	13	21,7	8	13,3	—	—	—	—	—	—	—	—

Таблиця 5. Частота виникнення короткочасної інтраопераційної артеріальної гіпотензії

Групи хворих	Гематоми															
	гостра субдуральна		гостра епідуральна		множинні двобічні		множинні поверхневі		підгостра субдуральна		субдуральна гідрома		підгостра епідуральна		хронічна субдуральна	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Вижили (n=4)	0	0	3	75	0	0	1	25	0	0	0	0	0	0	0	0
Померли (n=39)	18	46,2	4	10,3	6	15,4	8	20,5	3	7,7	—	—	—	—	—	—

Оперативне втручання виконане в строки до 6 год після травми у 17 (14%) хворих, які вижили, та у 34 (31,8%) тих, що померли. Це зумовлене пізньою доставкою пацієнтів у лікарню. Всі хворі, у яких була виявлена внутрішньочерепна гематома, оперовані у строки до 3 год після госпіталізації.

Відкрита ЧМТ виявлена у 19 (15,7%) хворих, які вижили, та у 23 (21,5%) тих, що померли.

Перелом кісток черепа відзначений у 44 (63%) хворих, які вижили, та у 41 (38,3%) тих, що померли.

Геморагічний забій головного мозку, виявлений за даними АКТ та інтраопераційно, спостерігали у 51 (42,1%) хворого з тих, що вижили, та у 31 (29%) з тих, що померли.

Кров у шлуночковій системі головного мозку виявляли за даними АКТ та під час патологоа-

натомічного дослідження тільки у хворих, які померли, з наступною частотою:

— за наявності гострої субдуральної гематоми — у 22 (40,7%),

— за наявності поверхневих численних гематом — у 10 (58,8%),

— за наявності численних двобічних гематом — у 9 (47,7%),

— за наявності гострої епідуральної гематоми — у 3 (33,3%),

— за наявності підгострої субдуральної гематоми — в 1 (12,5%).

Наслідки тяжкої ЧМТ у хворих, які вижили, представлені в табл. 6.

Результати та їх обговорення. Проведений аналіз свідчить, що найбільш часто стискування головного мозку спричиняють гострі субдуральні гематоми — у 86 (37,7%) потерпілих та

Таблиця 6. Наслідки тяжкої ЧМТ з компресією головного мозку травматичними оболонковими гематомами

Наслідки ЧМТ	Гематоми															
	гостра субдуральна		гостра епідуральна		множинні двобічні		множинні поверхневі		підгостра субдуральна		субдуральна гідрома		підгостра епідуральна		хронічна субдуральна	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Відновлення (n=64)	16	25	19	29,7	3	4,7	7	10,9	11	17,2	1	1,6	1	1,6	6	9,4
Помірна інвалідизація (n=48)	15	31,3	8	16,7	4	8,3	9	18,8	9	18,8	0	0	1	2,1	2	4,2
Тяжка інвалідизація (n=9)	1	11,1	2	22,2	1	11,1	3	33,3	1	11,1	1	11,1	—	—	0	0

численні гематоми — у 63 (27,6%), двобічні та поверхневі [6]; значно рідше — інші види гематом: гостра епідуральна — у 38 (16,7%), підгостра субдуральна — у 29 (12,7%), хронічна субдуральна — у 8 (3,5%), субдуральна гідрома — у 2 (0,9%), епідуральна гематома з підгострим перебігом — у 2 (0,9%).

Одним з найбільш важливих факторів, що визначають прогноз при стисканні головного мозку, є ступінь порушення свідомості. Порушення свідомості 7 балів та нижче за ШКГ під час госпіталізації (та перед операцією) відзначено у 82 (36%) хворих, з них вижили — 15 (18,3%), померли — 67 (81,7%); при цьому порушення свідомості 3 — 4 бали за ШКГ виявлене у 33 потерпілих (30,8% всіх померлих) та в 1 (0,8%) пацієнта, який вижив. Найбільшою летальністю була в групі хворих з гострою субдуральною гематомою — померли 54 (62,8%) хворих та з численними двобічними гематомами — 19 (70,4%), поверхневими гематомами — 17 (47,2%); летальність при підгострій субдуральній гематомі становила 27,6% (померли 8 хворих).

За наявності внутрішньочерепної гематоми виникає підвищення внутрішньочерепного тиску, яке на дві третини визначається її об'ємом, на одну третину — супутнім набряком мозку. При латеральній локалізації гематоми вдається визначити зміщення серединних структур за даними АКТ та МРТ. Цей фактор справляє суттєвий вплив на прогноз при ЧМТ.

З 112 хворих з однобічною гематомою, у яких до операції виявляли зміщення серединних структур на 10 мм та більше, померли 64 (57,1%). Найбільш високою була смертність за наявності субдуральної гематоми — 75,9%, зміщення серединних структур перевищувало 10 мм при гострій субдуральній гематомі та 75% — при підгострій субдуральній гематомі.

Суттєвий вплив на ранній прогноз при ЧМТ справляє об'єм внутрішньочерепної гематоми. Об'єм гематоми визначали за формулою:

$$V = \pi h (3R + h) [7],$$

де V — об'єм гематоми;

π — 3,14;

h — висота сегмента (найбільша товщина гематоми);

R — радіус основи гематоми (половина довжини оболонкової гематоми в місці її найбільшого розміру),

та під час операції.

Висока летальність при об'ємі гематом 100 мл і більше за наявності підгострої субдураль-

ної гематоми спричинена тривалим стисканням головного мозку, виникненням дислокаційного синдрому, вклиненням структур мозку та вичерпанням компенсаторних резервів організму. Внаслідок тривалого стискання мозку у хворих цієї групи був більш виражений набряк мозку, ніж у хворих з гострою внутрішньочерепною гематомою за її такого самого об'єму. Хворих з різних причин доставляли в клініку в більш пізні строки після травми.

Дані літератури [2,4] та наші спостереження свідчать про суттєвий вплив на виживання хворих артеріальної гіпотензії на всіх етапах ведення хворого.

Зниження АТ суттєво впливає на церебральну перфузію (ЦП). ЦП визначається різницею між АТсер. та внутрішньочерепним тиском. За наявності гематоми внутрішньочерепний тиск, як правило, значно підвищений, нерідко до 35—40 мм рт.ст. [8]. Якщо під час виконання операції АТ навіть на короткий час знижувався до 90 мм рт.ст., АТсер. становив 52—60 мм рт.ст., спостерігали високу летальність незалежно від об'єму гематоми та ступеня зміщення серединних структур.

Зниження АТ менше 90 мм рт.ст. відзначено під час здійснення операції у 39 (36,4%) хворих, що померли. Тільки 4 хворих (3,3% тих, що вижили); в тому числі 3 — з гострою епідуральною та 1 з поверхневими гематомами залишились живими після короткочасної інтраопераційної артеріальної гіпотензії. Таким чином, гіпотензія є важливим чинником, що впливає на показник виживання хворих.

Прогнозування наслідків ЧМТ, зокрема, при виникненні внутрішньочерепної гематоми актуальне. Такі методи інструментальних досліджень, як АКТ та МРТ, а також успіхи нейроанестезіології сприяли суттєвому поліпшенню результатів лікування травматичного стискання головного мозку та змінили підхід до його лікування. Подальше вивчення прогностичних факторів у цих тяжкохворих дозволить знизити летальність та інвалідизацію при компресійному впливі на головний мозок.

Найбільш значущими в прогностичному плані факторами при травматичному стисканні головного мозку є ступінь порушення свідомості під час госпіталізації потерпілого, ступінь зміщення серединних структур головного мозку, об'єм компресуючої дії, зниження систолічного АТ менше 90 мм рт.ст. під час виконання оперативного втручання, хоча не можна ігнорувати роль інших факторів, зокрема, віку потерпілого та строку здійснення оперативного втручання.

Список литературы

1. Коновалов А.Н., Лихтерман Л.Б., Потапов А.А. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. — М.: Антидор, 2001.— Т.2. — 674 с.
2. Коновалов А.Н. Градации тяжести состояния пострадавших с черепно-мозговой травмой и унифицирование критериев для их определения//Вопр. нейрохирургии.—1982.—№ 5.— С. 11 — 16.
3. Лебедев В.В. Определение степени тяжести ушибов головного мозга //Вопр. нейрохирургии.—1982.—№ 2.— С. 23 — 29.
4. Лихтерман Л.Б. и др. Черепно-мозговая травма: прогноз течения и исходов. — М., 1993.— 350 с.
5. Морозов А.Н. Динамика и прогноз при острой черепно-мозговой травме в Украине // Бюл. Укр. асоціації нейрохірургів.—1999.— Т. 1, № 8.— С. 52 — 55.
6. Педаченко Е.Г. Множественные травматические внутричерепные гематомы. Клиника, диагностика и хирургическое лечение: Автореф. дис... канд. мед. наук.— К., 1975.— 25 с.
7. Педаченко Е.Г., Федирко В.О. Дифференцированное лечение при очаговых травматических внутричерепных повреждениях.— К.: Здоров'я, 1997.— 148 с.
8. Полищук Н.Е., Расказов С.Ю. Принципы ведения больного в неотложной неврологии и нейрохирургии.— К.: Здоровья, 1998.—81 с.
9. Полищук Н.Е., Расказов С.Ю. Унификация объема диагностики и медицинской помощи больным с черепно-мозговой травмой / Укр. нейрохир. журн.—2000.— № 1.— С. 73 — 77.
10. Полищук Н.Е., Педаченко Г.А., Полищук Л.Л. Алкогольная интоксикация в клинике неотложной нейрохирургии и неврологии.— К.: Здоровья, 2000.—204 с.

Факторы, влияющие на прогноз, при хирургическом лечении пострадавших с травматическими оболочечными гематомами

Полищук Н.Е., Литвиненко А.Л., Короткоручко А.А.

Проанализированы результаты лечения 228 пострадавших с тяжелой черепно-мозговой травмой со сдавлением головного мозга внутричерепными гематомами. Наибольшее значение для прогноза имеют степень нарушения сознания больного при госпитализации, степень смещения срединных структур головного мозга, объем внутричерепного компрессирующего фактора и снижение систолического артериального давления менее 90 мм рт. ст. во время выполнения оперативного вмешательства.

Factors which influence the forecast of cranial injury consequences after traumatic compression of the brain

Polischuk M.E., Litvinenko A.L., Korotkoruchko A.O.

The results of 228 patients treatment with severe cranial injury with brain compression caused by intracranial haematomas were analysed. It is revealed that of the greatest importance for forecasting under cranial injury with traumatic compression of the brain are extent of consciousness break when going to hospital, level of brain median structures dislocation, volume of haematomas and the systolic arterial pressure fall below 90 mm Hg during surgical intervention application.