

УДК 616.831-001:616.1/4

Чепкий Л.П., Мінов С.В.

Вплив ранніх синдромів системної запальної відповіді та поліорганної недостатності на летальність при черепно-мозковій травмі

Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України, м. Київ

Вступ. Летальність при черепно-мозковій травмі (ЧМТ), незважаючи на досягнення сучасної медицини, залишається високою [1–3]. Однією з основних причин цього є виникнення синдрому поліорганної недостатності (СПОН) [4–6]. Його, як правило, спостерігають у більшості потерпілих з ЧМТ (крім спостережень раптової смерті). СПОН встановлюють за неспроможності двох і/або більше органів-функціональних систем. Для оцінки вираженості СПОН використовують шкалу SOFA.

У виникненні СПОН за будь-якої патології важливу роль відіграє синдром системної запальної відповіді (ССЗВ), який є однією з клінічних ознак генералізованої запальної реакції організму [7]. ССЗВ виникає внаслідок викидання різноманітних біологічно-активних речовин з пошкоджених тканин, які потрапляють у загальний кровоток і спричиняють неспецифічні прояви захворювання. При ЧМТ вони надходять з травмованої тканини головного мозку (ГМ) через пошкоджений гематоенцефалічний бар'єр.

ССЗВ і СПОН при ЧМТ, як правило, спостерігають перед смертю хворого (пізні), проте, вони можуть виникати і в перші години після травми (ранні). Вплив ранніх ССЗВ і СПОН на летальність потерпілих з ЧМТ не вивчений. В той же час, наявність такої інформації була б дуже корисною для своєчасного прогнозування ризику виникнення деяких ускладнень і смерті хворих та початку лікувально-профілактичних заходів. Визначення проявів пізніх ССЗВ і СПОН, що виникають безпосередньо перед смертю хворих, не має практичного значення, оскільки за такої ситуації прогноз для життя потерпілих несприятливий [8–11].

Мета дослідження: вивчення впливу ранніх ССЗВ і СПОН на летальність при ЧМТ.

Завдання дослідження. 1. Вивчити частоту і вираженість ранніх ССЗВ (за критеріями R. Bone) та СПОН (за шкалою SOFA) при ЧМТ у потерпілих, які вижили і які померли.

2. Визначити залежність частоти виникнення СПОН і летального кінця від віку і статі потерпілих, тяжкості і характеру травми, об'єму внутрішньочерепних гематом, наявності супутніх захворювань,

вираженості порушення функцій центральної нервової системи (ЦНС) за шкалою ком Глазго (ШКГ), концентрації алкоголю в крові. 3. Визначити основні клініко-лабораторні маркери летальності.

Матеріали і методи дослідження. Наведені дані ретроспективного аналізу 170 історій хвороби потерпілих з ЧМТ, яких лікували у відділенні інтенсивної терапії (ВІТ) в період з 2000 по 2006 р., та проспективного — 107 (з 2007 по 2009 р.).

Обстежені 277 потерпілих з ізолюваною ЧМТ. Чоловіків було 230 (83%), жінок — 47 (17%). Вік пацієнтів від 15 до 75 років. Оперовані 188 (67,8%) хворих, у 89 (32,2%) — хірургічне втручання не виконували. Тяжкість ЧМТ оцінювали на основі даних клініко-лабораторних та інструментальних (рентгенографія черепа, комп'ютерна — КТ, магніторезонансна — МРТ томографія) методів дослідження. У разі смерті хворого проводили поглиблене патологоанатомічне дослідження. Тяжкість клінічних проявів ЧМТ визначали за даними оцінки неврологічного статусу (кількість балів за ШКГ). Ці показники дозволяли отримати певне уявлення про вираженість внутрішньочерепної гіпертензії [12, 13]. Отримані дані доповнювали результатами КТ, про підвищення внутрішньочерепного тиску (ВЧТ) свідчили поширений набряк ГМ, дислокація його серединних структур.

У 139 (50,2%) хворих спостерігали підвищення ВЧТ. Стан свідомості таких пацієнтів не перевищував 9 балів за ШКГ. Зміщення серединних структур ГМ понад 7 мм відзначено у 94 (64,4%) потерпілих, понад 15 мм — у 52 (35,6%).

Залежно від характеру ЧМТ і рівня свідомості за ШКГ хворі розподілені на 6 груп (**табл. 1**).

У 172 (62%) потерпілих діагностована закрыта ЧМТ, у 105 (38%) — відкрита, до неї відносили також перелом основи черепа з ліквореєю. Супутні захворювання з вираженими клінічними ознаками і порушенням функцій органів виявлені у 132 пацієнтів, у тому числі органів дихання — у 89 (32,1%), серцево-судинної системи (ССС) — у 29 (10,5%), нирок — у 3 (1,1%), печінки — у 5 (1,8%), інших органів — у 6 (4,8%). Нерідко відзначали поєднане ураження двох систем і більше: ССС і дихальної — у 28 спостере-

Таблиця 1. Розподіл потерпілих з ЧМТ залежно від її характеру та рівня свідомості за ШКГ

Група	Кількість потерпілих		Рівень свідомості за ШКГ, балів (M±m), P<0,05	Характер ЧМТ
	абс.	%		
I	50	18,1	13,8±0,41	Хронічна гематома
II	44	15,9	10,9±0,52	Забій ГМ з екстрадуральною гематомою
III	53	19,1	9,1±0,32	Забій ГМ з субдуральною гематомою
IV	54	19,5	8,0±0,28	Забій ГМ з внутрішньомозковою гематомою
V	46	16,6	6,8±0,33	Внутрішньополуночкові крововиливи з внутрішньомозковою гематомою та без неї
VI	30	10,8	6,1±0,7	Крововилив у стовбур мозку, дифузне аксональне пошкодження

женнях, ССС і нирок — в 11, ССС, нирок і печінки — у 8, ССС, дихальної системи і нирок — у 5, ССС та ендокринної системи — у 3, травного каналу (ТК), нирок і печінки — у 7, ССС та анемію — у 2, дихальної системи, нирок і печінки — у 7.

Алкоголь в крові наявний у 42 (15,2%) хворих.

Госпіталізовані у строки до 24 год після ЧМТ 153 потерпілих, через 1 добу і пізніше — 124.

Клінічні дослідження функцій інших органів і систем здійснювали за загальноприйнятими методами, які доповнювали аналізами електролітного, газового складу крові, її кислотно-основного стану з використанням аналізатора ABL-700 фірми "Radiometer" (Франція).

Статистична обробка результатів дослідження проведена за допомогою пакету прикладних програм "Statistica-7". Визначали середнє, довірчий інтервал, стандартне відхилення, помилку середньої, коефіцієнт кореляції Спірмена. Для обчислення відносних показників також використовували Z-критерій. Для визначення тяжкості порушення функцій ЦНС використовували ШКТГ, ССЗВ — критерії R. Bone, проявів СПОН — шкалу SOFA. ШКТГ і SOFA також давали уявлення про тяжкість стану пацієнтів. Всі дослідження проводили в динаміці: після госпіталізації, під час перебування потерпілого у ВІТ, у день переведення його з ВІТ або смерті; аналізували найгірші клініко-лабораторні показники.

Результати та їх обговорення. За даними літератури [4, 8], вираженість ССЗВ залежить від тяжкості ЧМТ. В той же час він є однією з основних причин виникнення СПОН і смерті потерпілих. За нашими даними, після госпіталізації ранні ознаки ССЗВ виявлені у 75,1% хворих, при цьому у 27,5% — їх було 3 і більше. Летальність за раннього ССЗВ при ЧМТ становить 33,8%, без ССЗВ — 22%. Через 3–4 доби у міру прогресування ознак ССЗВ достовірно (з 37 до 69%) збільшилася летальність і, поряд з цим, частота СПОН і гнійно-запальних ускладнень (ГЗУ) (рис. 1).

У середньому сума ознак ССЗВ після госпіталізації становила 1,45 у потерпілих, які померли (1-ша група), збільшуючись перед смертю до 2,18, і 0,47 — у тих, які вижили (2-га група), зменшуючись через 3–5 діб до 0,36 (P<0,05). У потерпілих з ЧМТ 1-ї групи

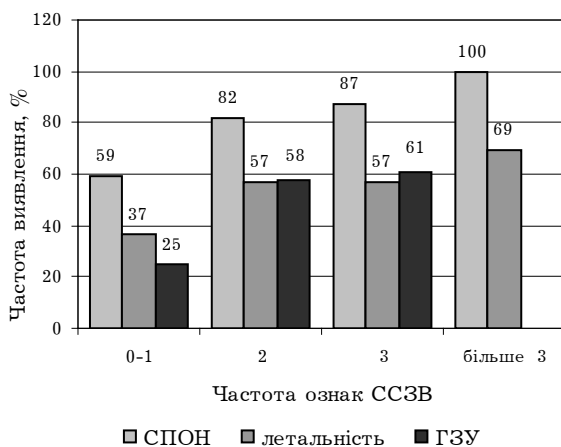
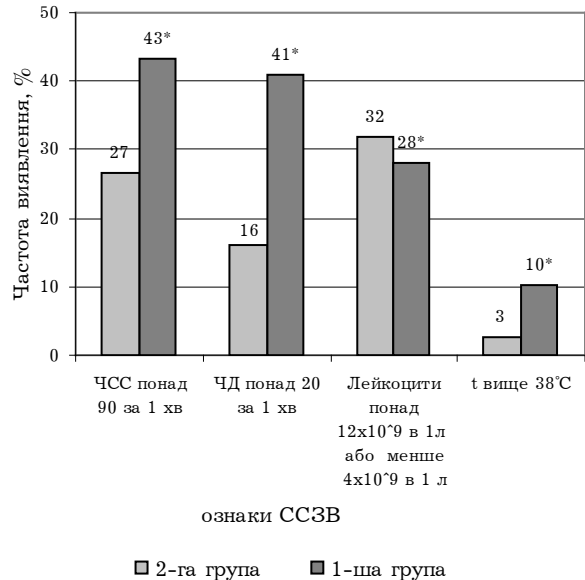


Рис. 1. Летальність, частота СПОН і ГЗУ залежно від кількості ознак ССЗВ.

частіше виявляли різні ознаки ССЗВ (рис. 2), крім того, еозінопенія, гіпокаліємія, гіпокемія у них достовірно більш виражені, ніж у пацієнтів 2-ї групи (табл. 2).

Частота порушення функцій окремих органів і систем також була більшою у потерпілих з ЧМТ 1-ї групи. За нашими даними, ранні порушення функцій двох органів і систем і більше, які є показником СПОН, спостерігали у 67,7% пацієнтів 1-ї групи (табл. 3) і у 41,6% — 2-ї групи (P<0,05).



Примітка. * — різниця показників у потерпілих з ЧМТ 2-ї групи достовірна у порівнянні з такими у пацієнтів 1-ї групи (P<0,05).

Рис. 2. Частота виявлення окремих ознак ССЗВ після госпіталізації у потерпілих з ЧМТ двох груп.

Таблиця 2. Клініко-біохімічні показники, які достовірно впливали на летальність потерпілих з ЧМТ.

Показник	Частота виявлення у потерпілих з ЧМТ в групах			
	1-й		2-й	
	абс.	%	абс.	%
Лімфопенія менше 6%	22	55,0	33	55,9
Еозінопенія менше 3%	18	100,0	39	88,6*
Гіперглікемія понад 7 ммоль/л	60	48,8	62	42,5
Гіпокаліємія менше 3 ммоль/л	8	6,7	1	0,7*
Гіпокемія (РаО ₂ менше 60 мм рт.ст.)	18	58,1	7	26,9*

Примітка. * — різниця показників достовірна у порівнянні з такими у хворих 1-ї групи (P<0,05–0,001).

Таблиця 3. Частота виявлення ознак СПОН після госпіталізації у потерпілих з ЧМТ обох груп.

Кількість ознак СПОН	Частота виявлення у потерпілих з ЧМТ в групах			
	1-й		2-й	
	абс.	%	абс.	%
0	1	0,8	26	17,3
1	39	30,7	63	42,0
2	40	31,5	44	29,3
3	25	20	17	11,3
4	13	10,2	—	—
5	9	7,1	—	—

СПОН перед смертю діагностований у 95% хворих, раптова смерть настала у 5%. За даними літератури [7, 14–17], за пізнього СПОН порушення функції одного органа чи системи спричиняє смерть 35% хворих, двох — 55%, трьох–чотирьох — 85%. Безумовно, найбільш частою ознакою СПОН було зниження рівня свідомості за ШКГ (табл. 4). Ясна свідомість (15 балів за ШКГ) відзначена у 39 (26%) потерпілих з ЧМТ, 2-ї групи, і тільки в 1 (0,8%) хворого — 1-ї групи.

Летальність закономірно збільшувалася у міру збільшення кількості балів за шкалою SOFA. При сумі 0–3 бали летальність становила 32,3%, 4–6 балів — 45,8%, 7–10 балів — 82,4%, понад 10 балів — 100%.

У пацієнтів, які померли, у порівнянні з тими, які вижили, порушення оксигенації спостерігали на 19,1% частіше, функції нирок — на 6,9%, печінки — на 3,1%, показників системи крові — на 1,1%, гемодинаміки — на 11,5%.

Летальність, частота СПОН, ССЗВ і ГЗУ були ідентичними у пацієнтів обох статей за однакових показників за ШКГ.

Летальність, частота СПОН і ГЗУ були достовірно меншими у хворих віком від 14 до 16 років (рис. 3), в цій віковій групі всі пацієнти живі; після 16 років летальність поступово, хоча і недостовірно, збільшувалася від 42 до 55%, найвищою була у пацієнтів віком старше 60 років.

На відміну від СПОН, ССЗВ спостерігали частіше у хворих до 16 років, у старших пацієнтів його частота достовірно зменшувалася. Ймовірно, стрес, зумовлений травмою, є причиною вираженої захисної реакції в молодому віці, коли активуються всі компенсаторні реакції.

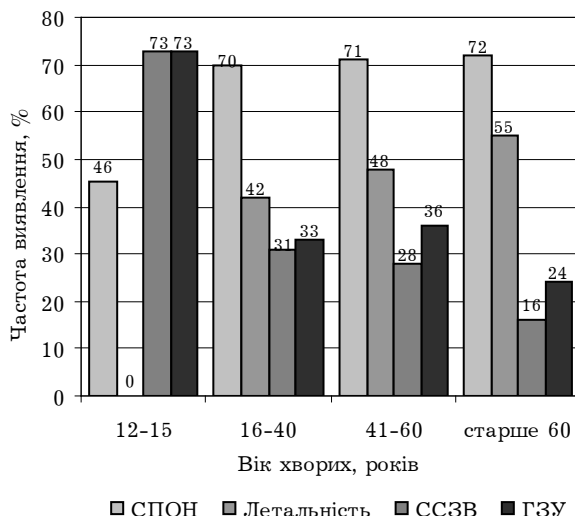


Рис. 3. Частота СПОН, ССЗВ, ГЗУ та летальності залежно від віку хворих.

Безумовно, основною причиною смерті потерпілих були характер і тяжкість ЧМТ (табл. 5).

Таблиця 5. Частота СПОН, ССЗВ, ГЗУ та летальність залежно від тяжкості ЧМТ.

Тяжкість травми	Частота виявлення, %			Летальність, %
	СПОН	ССЗВ	ГЗУ	
1	26	2	10	6
2	59	27,3	30	14
3	70	27,4	36	26
4	85	33	50	59
5	93	35	35	98
6	97	50	43	90

Таблиця 4. Показники СПОН за шкалою SOFA у пацієнтів обох груп.

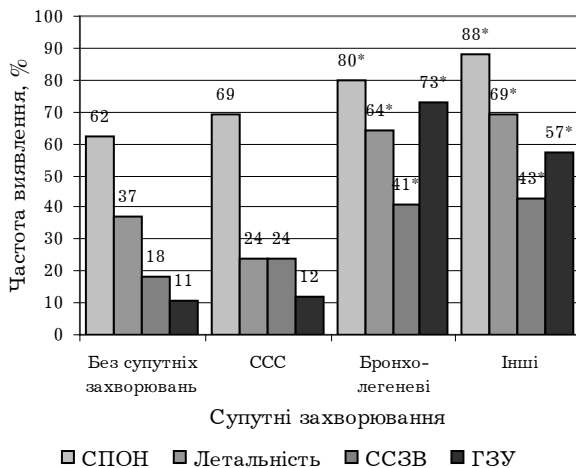
Показники за шкалою SOFA		Кількість балів за SOFA	Частота виявлення у хворих в групах			
			1-й		2-й	
			абс.	%	абс.	%
Оксигенація PaO ₂ /FiO ₂	Понад 400	0	14	29,1	24	45,4*
	400	1	17	35,4	19	35,8
	300	2	14	29,2	5	9,4
	200	3	2	4,2	5	9,4
	100	4	1	2,1	—	—
Креатинін, мкмоль/л	Менше 110	0	93	75,6	120	82,7
	110–170	1	28	22,8	22	15,2
	171–299	2	1	0,8	3	2,1
	300–440, олігурія менше 500 мл	3	—	—	—	—
	Понад 400, олігурія менше 200 мл	4	1	0,8	—	—
Білірубін, мкмоль/л	Менше 20	0	106	92,2	108	94,7
	20–32	1	6	5,2	6	5,3
	33–101	2	3	2,6	—	—
	102–204	3	—	—	—	—
	Понад 204	4	—	—	—	—
Систолічний АД, мм рт.ст.	Понад 70	0	113	86,3	145	97,3
	Менше 70	1	10	10,7	4	2,7
Допамін, мкг/кг	Менше 5	2	2	1,5	—	—
	Понад 5	3	2	1,5	—	—
Тромбоцити, ×10 ⁹ в 1 л	Більше 150	0	21	70	39	81,2
	150	1	7	23,3	8	16,7
	100	2	2	6,7	1	2,1
	50	3	—	—	—	—
	20	4	—	—	—	—
ШКГ, балів	15	0	1	0,8*	39	26
	14–13	1	17	13,4	30	20
	12–10	2	19	14,9	32	21,3
	9–6	3	40	31,5	41	27,3
	Менше 6	4	50	39,4	8	5,4

Примітка. * — різниця показників достовірна у порівнянні з такими у хворих 1-ї групи (P<0,05–0,001).

При збільшенні тяжкості травми збільшуються кількість ознак ССЗВ, СПОН, ГЗУ, підвищується летальність.

Летальність була найбільшою у хворих V та VI груп, за численних крововиливів в ГМ, його шлуночки, стовбурові відділи. Поряд з цим збільшувалася частота ССЗВ, ГЗУ та СПОН. Тяжкість травми є однією з основних причин виникнення СПОН, ССЗВ, ГЗУ та летальності потерпілих. Летальність достовірно залежала від розмірів внутрішньочерепної гематоми: за об'єму крововиливу до 150 мл летальність не перевищувала 38%, понад 150 мл — становила 69%. На неї також впливали частота ГЗУ і СПОН.

З супутніх захворювань з вираженими клінічними симптомами найбільше значення мали бронхолегеневі, за яких летальність на 40% перевищувала таку у пацієнтів з супутніми захворюваннями ССС. Летальність збільшувалася поряд з прогресуванням проявів ССЗВ, ГЗУ і СПОН (рис. 4).



Примітка. * — різниця показників достовірна у порівнянні з такими у пацієнтів без супутніх захворювань ($P < 0,05$).

Рис. 4. Частота СПОН, ССЗВ, ГЗУ та летальність залежно від наявності супутніх захворювань.

Основними показниками тяжкості травми та причинами смерті потерпілих були підвищення ВЧТ, вираженість набряку ГМ і дислокації його структур. Незначну дислокацію структур мозку спостерігали навіть у потерпілих 2-ї групи за рівня свідомості за ШКГ 14–13 балів. Достовірні відмінності летальності спостерігали в ситуації, якщо зміщення структур мозку перевищувало 1,5 см. У таких потерпілих летальність була удвічі вищою.

Летальність визначалася тяжкістю ЧМТ і тривалістю періоду з моменту травми до госпіталізації. Найвищою летальність була у 1-шу добу після ЧМТ, що зумовлене несумісністю травми з життям (крововилив у IV шлуночок, стовбурові відділи ГМ). Якщо хворих госпіталізували через 6 діб і більше після травми, летальність становила 12%, в основному за наявності ГЗУ (табл. 6).

Тяжкість ЧМТ, як правило, визначає вираженість порушень функції ЦНС, які оцінюють за ШКГ (табл. 7).

У міру прогресування порушень функцій ЦНС збільшувалася частота ССЗВ, СПОН, ГЗУ і, відповід-

Таблиця 6. Летальність, частота СПОН, ССЗВ та ГЗУ залежно від строків госпіталізації потерпілих з моменту виникнення травми.

Строки госпіталізації з моменту виникнення травми	Частота виявлення, %			Летальність, %
	СПОН	ССЗВ	ГЗУ	
До 6 год	86	31	25	56
6-12 год	78	33	47	65
13-24 год	61	54	57	58
1-6 діб	75	23	32	49
Понад 6 діб	40	10,3	22	12

Таблиця 7. Летальність, частота СПОН, ССЗВ та ГЗУ залежно від показників ШКГ.

ШКГ, балів	Частота виявлення, %			Летальність, %
	СПОН	ССЗВ	ГЗУ	
15	5	2,5	10	0
13-14	62	11	32	23
10-12	78	25	32	28
6-9	86	32	37	43
Менше 6	89	53	48	82

но, летальність, спричинена цими ускладненнями, з 5 до 82%.

Збільшення летальності зумовлює підвищена концентрація алкоголю в крові. Якщо концентрація алкоголю в крові потерпілих не перевищувала 1,5‰, летальність становила 12%, якщо перевищувала 1,5‰ — збільшувалася до 72%.

Висновки 1. Летальність у хворих за раннього ССЗВ становить 33,8%, без ССЗВ — 22%.

2. Розлади функцій двох органів і/або систем і більше у ранньому періоді ЧМТ, які є показником СПОН, спостерігали у 67,7% хворих, які померли, та у 41,6%, які вижили. Перед смертю частота СПОН збільшувалася до 95%, 5% хворих померли раптово.

3. Летальність закономірно збільшується у міру збільшення суми балів за шкалою SOFA від 32% (при сумарній оцінці 0–3 бали за SOFA) до 100% (понад 10 балів за SOFA).

4. Летальність, вираженість ССЗВ, СПОН і частота ГЗУ, як правило, збільшуються паралельно. Вирішальними чинниками їх виникнення є тяжкість ЧМТ, утворення внутрішньочерепних гематом об'ємом понад 150 мл, виражена дислокація структур ГМ (понад 0,7 см), порушення функції ЦНС (менше 9 балів за ШКГ), наявність супутніх захворювань, особливо бронхо-легеневих, концентрація алкоголю в крові понад 1,5‰.

5. На летальність достовірно впливають такі біохімічні показники як еозинopenія, гіпокаліємія, гіпоксемія.

Список літератури

- Черепно-мозгова травма: прогноз течения и исходов / [Л.Б. Лихтерман, В.Н. Корниенко, А.А. Потапов и др.]. — М.: Книга ЛТД, 1993. — 299 с.
- Черепно-мозгова травма: сучасні принципи невідкладної допомоги / Є.Г. Педаченко, І.П. Шлапак, А.П. Гук, М.М. Пилипенко. — К., 2007. — 224 с.
- Клиническая эпидемиология черепно-мозговой травмы /

- Е.Г.Педаченко, С.Я.Семисалов, В.Н.Ельський, А.М.Кардаш. — Донець: Апекс, 2002. — 156 с.
4. Черний В.И. Роль синдрома системного воспалительного ответа в патогенезе травматической болезни головного мозга / В.И. Черний, Г.А. Городник // Біль, знеболювання і інтенсив. терапія. — 1998. — №3(4). — С.50–54.
 5. Multiply organ failure: pathophysiology, prevention, and therapy; eds. A.E. Baue, E. Faist, D.E. Fry. — N.Y.: Springer-Verlag, 2000. — 437 p.
 6. Bone R.C. A personal experience with SIRS and MODS / R.C. Bone // Crit. Care Med. — 1996. — V.24, N8. — P.1417–1418.
 7. Кижаяева Е.С. Полиорганная недостаточность в интенсивной терапии / Е.С. Кижаяева, И.О. Закс // Вестн. интенсив. терапии. — 2004. — №1. — С.14–18.
 8. Роль системно-воспалительного ответа и полиорганной недостаточности в исходе лечения больных с тяжелой черепно-мозговой травмой / Л.П. Чепкий, С.В. Минов, С.А. Андреев [и др.] // Матеріали IV з'їзду нейрохірургів України (Дніпропетровськ, 27–30 трав. 2008 р.). — Дніпропетровськ, 2008. — С.183.
 9. Особенности мультиорганной недостаточности при тяжелой черепно-мозговой травме / Л.П. Чепкий, С.А. Андреев, С.В. Минов, Р.В. Гавриш // Біль, знеболювання і інтенсив. терапія. — 2008р. — №2(Д). — С.328–330.
 10. Cramp I.M. Analysis of multiple organ system failure in trauma and nontrauma patient / I.M. Cramp, D.A. Duncan, R. Wears // Amer. Surg. — 1988. — N12. — P.72–78.
 11. Сепсис и нозокомиальная инфекция / [В.Ф. Саенко, В.И. Десяттерик, Т.А. Перцева и др.]. — Кривой Рог: Минерал, 2002. — 226 с.
 12. Глумчер Ф.С. Вплив трахіостомії на внутрішньочерепний тиск у хворих з тяжкою черепно-мозковою травмою / Ф.С. Глумчер, С. Оджум // Біль, знеболювання і інтенсивна терапія. — 2008. — №2(Д). — С.71–73.
 13. Смирнова Л.М. Концепція органопротективного знеболювання / Л.М. Смирнова. — К.: Ліга інформ, 2009. — 221 с.
 14. Сизов Д.Н. Синдром последовательных органических повреждений у пациентов в критических, состояниях / Д.Н. Сизов, А.Л. Костюченко, А.Н. Вельских // Анестезиология и реаниматология. — 1998. — №2. — С.22–25.
 15. Старенькая И. Нейропротекция при синдроме полиорганной недостаточности / И. Старенькая // Здоров'я України. — 2005. — №119. — С.14–16.
 16. Чепкий Л.П. Травматическая болезнь / Л.П. Чепкий // Междунар. мед. журн. — 1999. — Т.5, №1. — С.106–109.
 17. Schiff H. Daily hemodialysis and the outcome of acute renal failure / H. Schiff, S.M. Lang, R. Fischer // New Engl. J. Med. — 2002. — V.346. — P.305–310.

Одержано 25.03.2010

Чепкий Л.П., Минов С.В.

Вплив ранніх синдромів системної запальної відповіді та поліорганної недостатності на летальність при черепно-мозковій травмі

Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України, м. Київ

Синдром поліорганної недостатності (СПОН) є однією з основних причин смерті потерпілих при черепно-мозковій травмі (ЧМТ). Він формується поступово і перед смертю (пізній СПОН) його спостерігають у 95% хворих. Якщо СПОН діагностують пізно, лікувально-профілактичні заходи неефективні. В той же час, перші ознаки СПОН (ранній СПОН) виявляють вже після госпіталізації, що може допомогти у прогнозуванні перебігу посттравматичного періоду, летальності та призначенні необхідного лікування. Обстежені 277 потерпілих з ЧМТ, у яких вивчені основні причини і фактори, що впливають на формування СПОН і летальність. Визначений вплив раннього синдрому системної запальної відповіді, віку, статі пацієнтів, тяжкості травми, розмірів внутрішньочерепних гематом, концентрації алкоголю в крові на частоту і вираженість СПОН та летальність, показана можливість їх раннього прогнозування, що дозволяє своєчасно розпочати лікувально-профілактичні заходи.

Ключові слова: черепно-мозкова травма, синдром поліорганної недостатності, синдром системної запальної відповіді, шкала SOFA, шкала ком Глазго, летальність.

Чепкий Л.П., Минов С.В.

Влияние ранних синдромов системного воспалительного ответа и полиорганной недостаточности на летальность при черепно-мозговой травме

Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова НАМН Украины, г. Киев

Синдром полиорганной недостаточности (СПОН) является одной из основных причин летальности при черепно-мозговой травме (ЧМТ). Он формируется постепенно, перед смертью (поздний СПОН) его наблюдают у 95% больных. Если СПОН диагностируют поздно, лечебно-профилактические мероприятия неэффективны. В то же время, первые признаки СПОН (ранний СПОН) выявляют уже во время госпитализации, что может помочь в прогнозировании тяжести течения посттравматического периода и летальности, назначении необходимого лечения. Обследованы 277 пострадавших с ЧМТ, у которых изучены основные причины и факторы, влияющие на формирование СПОН и летальность. Определено влияние раннего синдрома системного воспалительного ответа, возраста, пола пациентов, тяжести травмы, размеров внутримозговых гематом, концентрации алкоголя в крови на частоту и выраженность СПОН и летальность, показана возможность их раннего прогнозирования, что позволяет своевременно начать лечебно-профилактические мероприятия.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, синдром полиорганной недостаточности, синдром системного воспалительного ответа, шкала SOFA, шкала ком Глазго, летальность.

Chepkiy L.P., Minov S.V.

Influence of early syndromes of systemic inflammatory response and poliorganic insufficiency on lethality at cranio-cerebral trauma

Institute of neurosurgery named after acad. A.P. Romodanov
of Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv

Poliorganic insufficiency syndrome (PIS) is one of the main reasons for lethality at cranio-cerebral trauma (CCT). It develops gradually and seen before death (late PIS) at 95% patients. If PIS is diagnosed too late the treatment and prophylactics measures are ineffective. At the same time, PIS first signs (early PIS) are detected at hospitalization that can help in prognosis of posttraumatic period flow and lethality and to prescribe treatment needed. At 227 patients with CCT main reasons and factors that influence on PIS developing and lethality were investigated. The influence of early syndrome of system inflammatory response, patient's age, sex, trauma heaviness, intracranial haematomas size, alcohol concentration in blood on PIS and lethality frequency and expression was studied, possibility of their early prognostication was shown that allow to begin treatment and prophylactics measures in time.

Key words: *cranio-cerebral trauma, poliorganic insufficiency syndrome, syndrome of system inflammatory response, SOFA scale, Glasgow coma scale, lethality.*

Коментар

до статті Чепкого Л.П., Мінова С.В. "Вплив ранніх синдромів системної запальної відповіді та поліорганної недостатності на летальність при черепно-мозковій травмі"

Робота присвячена одній з актуальних проблем сучасної медицини — ранній діагностиці синдрому поліорганної недостатності як однієї з основних причин летальності та визначення маркерів прогнозу за тяжкої черепно-мозкової травми (ЧМТ).

Слід зазначити, що ця проблема не втрачає свого медико-соціального значення в зв'язку з постійним збільшенням частоти ЧМТ щороку на 2% (Є.Н. Кондаков, В.В. Кривецький, 2002). У світі щороку від ЧМТ вмирають майже 1,5 млн. осіб, інвалідність встановлюють майже у 2,4 млн. потерпілих (Л.Б. Лихтерман, 2003; S.H. Grindali, 2003).

В структурі травматизму пошкодження головного мозку становить 25–30%. Проте, воно є причиною смерті понад 50% потерпілих і однією з провідних причин інвалідизації населення (Ю.П. Зозуля, 1998; Є.Г. Педаченко та співавт., 2002).

Летальність за тяжкої ЧМТ висока — 43,6–61%, незважаючи на суттєві досягнення в її діагностиці й лікуванні. В Україні ЧМТ є основною причиною смерті хворих віком до 45 років (Ю.П. Зозуля, 1998; М.Є. Поліщук та співавт., 2002).

Зазначене спонукає до проведення подальших поглиблених досліджень тяжкої ЧМТ, основною причиною летальності за якої є синдром поліорганної недостатності (СПОН). Визначення його ранніх ознак та маркерів про-

гнозу перебігу хвороби має важливе наукове й практичне значення для обґрунтування максимально ефективних програм профілактики й лікування. Саме ці питання розглянуті у статті.

Дослідження базується на достатній кількості клінічного матеріалу — аналізі 277 історій хвороби потерпілих з ЧМТ, з яких 170 — проаналізовані ретроспективно, 107 — проспективно.

Важливе значення для практичного лікаря має визначення того, що вже в перші години після травми у 75,1% потерпілих з'являються ранні ознаки синдрому системної запальної відповіді (ССЗВ), летальність становить 33,8%. В міру прогресування ознак ССЗВ збільшується частота і тяжкість СПОН, до 69% збільшується летальність.

Не менше значення має встановлення залежності частоти СПОН і летальності від деяких чинників, на які в повсякденній клінічній практиці не завжди звертають належну увагу, як на такі, що можуть вплинути на кінцевий результат хвороби. Переконаливо підкреслено значення таких з них, як вік, стать, тяжкість стану хворого, характер і об'єм внутрішньочерепної гематоми, наявність супутніх захворювань, вираженість порушень ЦНС, строки госпіталізації, наявність алкоголю в крові.

Отримані авторами дані відкривають нові можливості в клінічній практиці для покращання результатів лікування і зниження летальності за тяжкої ЧМТ.

*Л.В. Новицька-Усенко, член-кор. НАН і НАМН України
професор кафедри анестезіології та інтенсивної терапії
Дніпропетровської державної медичної академії*