

оцінити результати досліджень, які опубліковані після виходу такого огляду. Окрім уже зазначеного вузькоспеціалізованого сайту фундації травми мозку ([www.braintrauma.org](http://www.braintrauma.org)), найбільш відомим джерелом перевіреної та якісної інформації з багатьох галузей медицини, у тому числі з інтенсивної терапії ЧМТ, є Кокранівське співробітництво ([www.cochrane.org](http://www.cochrane.org)).

Іншою можливістю отримати відповідь на клінічне запитання є проведення самостійного пошуку в медичних журналах, у тому числі за допомогою Інтернету. При цьому знайдені публікації слід самостійно критично оцінити на предмет якості проведення дослідження, обробки результатів та їх інтерпретації.

Проведення пошуку вимагає затрат часу, якого при прийнятті рішення щодо вибору методики чи засобу лікування в умовах інтенсивної терапії завжди бракує. Тому досвідчений лікар на основі свого досвіду може заздалегідь ставити клінічні запитання і прагнути давати на них відповіді під час самостійної роботи з літературою чи відвідання наукових конференцій. Прикладами таких клінічних запитань можуть бути:

— Який баланс слід підтримувати у хворого з симптомами внутрішньочерепної гіпертензії при повторних інфузіях манніту?

— Який рівень ПТКВ слід встановити у коматозного хворого, що перебуває на ШВЛ з SpO<sub>2</sub> 96% та FiO<sub>2</sub> 0,5?

— Чи доцільно в гострому періоді застосовувати той чи інший судинно-активний препарат?

Звичайно наведені рекомендації, що підкріплені надійними доказами, не охоплюють усі аспекти лікування хворих з тяжкою ЧМТ. У таких випадках доцільно використовувати результати менш надійних клінічних досліджень, результати досліджень на тваринах, думки експертів, несистематизований клінічний досвід і, нарешті, фізіологічне чи патофізіологічне обґрунтування вибору методу чи засобу лікування.

Стандартизація інтенсивної терапії тяжкої ЧМТ на основі застосування методів та засобів, докази ефективності яких найпереконливіші, призвела до значного покращення результатів лікування таких хворих як на догоспітальному етапі [6], так і на етапі стаціонарного лікування [4]. Практичне застосування принципів доказової медицини дозволяє у багатьох хворих запобігати застосуванню поліпрагмазії, а, відповідно, і зменшує вартість лікування.

#### **Висновки:**

1. На сьогоднішній день існує велика кількість досліджень, в яких доведено ефективність чи неефективність, а також умови застосування більшості відомих методів лікування тяжкої ЧМТ.

2. Вибір методу лікування з позиції доказової медицини дозволяє поліпшити результати лікування і зменшити його вартість.

#### **Список літератури**

1. Boto GR, Gomez PA, De la Cruz J, et al. Overview of the recent clinical trials in severe head injury and analysis of their therapeutic failure // *Neurocirugia (Astur)*. — 2005. — V.16. — P.39–49.
2. Brain Trauma Foundation. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury: cerebral perfusion pressure. — New York, 2003. — 14 p.
3. Brain Trauma Foundation. Part 1: guidelines for the management of severe traumatic brain injury. — New York, 2000. — 165 p.
4. Bulger EM, Nathens AB, Rivara FP, et al. Management of severe head injury: institutional variations in care and effect on outcome // *Crit Care Med*. — 2002. — V.30. — P.1870–1876.
5. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. In: Management and prognosis of severe traumatic brain injury // *National Guideline Clearinghouse*. — 2003. — [www.guideline.com](http://www.guideline.com).
6. Watts DD, Hanfling D, Waller MA, et al. An evaluation of the use of guidelines in prehospital management of brain injury // *Prehosp Emerg Care*. — 2004. — V.8. — P.254–261.

## **Епідеміологічне дослідження смертності від ЧМТ в Україні**

**Шлапак І.П., Бурчинський В.Г., Пилипенко М.М.**

**Кафедра анестезіології та ІТ КМАПО ім. П.Л. Шупика,  
Кафедра судової експертизи КМАПО ім. П.Л. Шупика, м.Київ**

**Передумови:** В Україні від травм щороку гине близько 40 тис. постраждалих, і ця цифра неухильно збільшується. Хоча загальновідомо, що черепно-мозкова травма посідає чільне місце в структурі смертності та летальності від травм, даних про смертність від ЧМТ в літературі не наводиться.

**Мета:** визначити смертність від ЧМТ та її структуру в Україні.

**Дизайн:** ретроспективне епідеміологічне дослідження.

**Методи:** В 2000 році нами, був складений опитувальник і розісланий всім обласним бюро судово-медичної експертизи (включаючи АР Крим та м. Київ). В ньому обласним експертам з судової медицини було запропоновано відповісти на наступні запитання, що стосувалися кількості померлих від ЧМТ на догоспітальному етапі та в стаціонарі, а також кількість померлих від ізольованої та поєднаної ЧМТ в даному регіоні за 1999 р.

**Результати:** На питання опитувальника, складеного нами сумісно з кафедрою судової експертизи КМАПО ім. П.Л. Шупика, відповіли всі обласні бюро судово-медичної експертизи. Отримані нами дані наведені в табл. 1.

**Таблиця 1.** Кількість померлих від ЧМТ в областях і в цілому по Україні; розподіл померлих за місцем смерті (догоспітальний/госпітальний етапи) та характером травми (ізольована/поєднана)

Область	Кількість померлих				
	Усього	Догоспітальний етап	Госпітальний етап	Ізольована травма	Поєднана травма
Вінницька	126	72	54	92	34
Волинська	261	136	125	157	104
Дніпропетровська	1203	570	533	621	582
Донецька	1389	858	531	813	576
Житомирська	298	185	113	172	126
Закарпатська	333	137	196	189	144
Запорізька	566	319	245	418	148
Івано-Франківська	273	118	155	220	53
м. Київ	813	730	83	694	119
Київська	459	224	235	277	182
Кіровоградська	272	219	153	172	100
АР Крим	642	412	230	274	368
Луганська	758	454	304	490	268
Львівська	481	238	243	290	191
Миколаївська	274	144	130	130	144
Одеська	668	421	247	366	302
Полтавська	136	52	84	120	16
Рівненська	182	110	72	97	85
Сумська	302	172	130	194	108
Тернопільська	149	97	52	58	91
Харківська	821	496	325	453	368
Херсонська	252	173	79	176	76
Хмельницька	306	187	119	193	113
Черкаська	141	69	72	119	22
Чернігівська	335	203	132	205	130
Чернівецька	124	77	47	69	55
Усього	11564	6873	4689	7059	4505
		59,4%	40,6%	61,0%	39,0%

Таким чином, в Україні за 1999 рік від ЧМТ загинуло 11564 постраждалих. З них на догоспітальному етапі загинули 59,4% і 40,6% в стаціонарі (як профільному, так і не профільному). Від ізольованої ЧМТ померли 61% постраждалих, від поєднаної — 39%. Від ізольованої ЧМТ найчастіше гинули в Полтавській, Івано-Франківській, Черкаській областях та м. Київ, а в Миколаївській, Тернопільській областях та АР Крим в структурі смертності переважала поєднана ЧМТ.

**Дискусія.** Кількість померлих від ЧМТ, що перевищує 11 тис. за рік, вказує на масштаби проблеми лікування таких хворих. Для порівняння, за 10 років війни в Афганістані загинуло 12 553

осіб [1]. Оскільки населення України становить близько 49 млн. осіб, смертність від ЧМТ становить 2,4 на 10 тис. населення на рік. Для порівняння, смертність від ЧМТ в США на 25% нижча і становить близько 1,8 на 10 тис. населення на рік а в Канаді взагалі нижча в декілька разів (0,51 на 10 тис. населення на рік) [3].

Заслуговує на увагу той факт, що серед тих, хто загинув від ЧМТ, 40,6% померли в стаціонарі. У розвинених країнах цей показник становить близько 30% [2]. У західних країнах від ЧМТ в основному гинуть ті, в кого пошкодження не сумісні з життям, які навіть не доживають до госпіталізації. В нашій країні частка померлих в стаціонарі більша, що опосередковано вказує на вищу внутрішньогоспітальну летальність. Для виявлення рівня внутрішньогоспітальної летальності при ЧМТ необхідно проведення подальших досліджень з стратифікацією хворих за міжнародно-визнаними критеріями тяжкості ЧМТ.

**Висновки.** В Україні за рік від ЧМТ гине понад 11 тис. осіб. Смертність від ЧМТ перевищує цей показник у розвинутих країнах, що потребує покращення надання допомоги як на догоспітальному етапі, так і в стаціонарі.

#### Список літератури

1. Шалимов А.А., Гайко Г.В., Рошин Г.Г. Концептуальные аспекты оказания неотложной помощи пострадавшим с травмой // Клиническая хирургия. — 2002. — №7–8. — С.44–45.
2. Lam A. M. Anesthetic management of acute head injury // McGraw-Hill New York. — 1995. — pp.344.
3. Zygun DA, Laupland KB, Hader WJ, et al. Severe traumatic brain injury in a large Canadian health region. Can J Neurol Sci. — 2005. — V.32. — P.87–92.

## Перспективы клеточной и генной терапии при острой черепно-мозговой травме

*Белошицкий В.В.*

**Институт нейрохирургии им. акад. А.П.Ромоданова АМН Украины, Киев**

Результаты лечения черепно-мозговой травмы (ЧМТ), особенно тяжелых ее форм, зачастую продолжают оставаться неудовлетворительными. В настоящее время доказано, что данная патология характеризуется прогрессирующей дегенерацией клеток центральной нервной системы (ЦНС) в течение продолжительного посттравматического периода вследствие т.н. вторичных повреждений мозга. Этот процесс во многом обуславливает тяжелые неврологические исходы ЧМТ. Одним из перспективных способов нейропротекции может стать генная терапия — метод, позволяющий индуцировать в клетках поврежденного мозга синтез тех или иных белков с потенциальным терапевтическим эффектом.

Повлиять на баланс между внутриклеточными процессами, которые, с одной стороны, осуществляют эффекты первичной травмы и последующих вторичных повреждений, а, с другой стороны, являются проявлением регенеративно — репаративных процессов в ЦНС, в настоящее время представляется с помощью трансфера в клетки травмированного мозга следующих генов:

1) нейротрофинов — факторов роста, обеспечивающих жизнеспособность нейронов;

2) аполинпротеина Е — соединения, обеспечивающего транспорт липидов в процессе репарации поврежденных мембран;

3) ингибиторов апоптоза, имеющих полипептидную природу, например белка bcl-2 белков семейства IAPs, таких как cIAP-1, cIAP-2, ингибитора апоптоза, связанного с X-хромосомой (XIAP), или протеина, ингибирующего нейрональный апоптоз (NAIP). Другим подходом, нуждающимся в экспериментальной оценке, может быть блокирование трансляции проапоптотных факторов с помощью антисмысловых нуклеотидов.

Многообещающими представляются перспективы клеточной терапии при ЧМТ. Во-первых, данный метод призван обеспечить эффект нейротрансплантации — замещения клеток, погибших в результате травмы. Во-вторых, пересаживаемые клетки непосредственно перед имплантацией в травмированную ЦНС могут быть подвергнуты генной терапии с целью синтеза ими соединений, способствующих репарации нервной ткани (генная терапия *ex vivo*). Прогресс в этой области обещают изучение и применение невральных стволовых клеток (СК), в том числе, в возможной перспективе, — собственных СК пациента. Важной основой для использования СК в качестве вектора является их способность к миграции, в том числе к месту повреждения, после их трансплантации в головной мозг. Другим важным свойством СК является их способность реагировать на сигналы микроокружения и, в зависимости от этих сигналов, дифференцироваться в зрелые нейроны, астроциты и олигодендроциты.