



РУБРИКА ПРОФЕССОРА Л.Б. ЛИХТЕРМАНА

Л.Б. Лихтерман (д.м.н., проф.)

ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский Центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, РФ

ПОСЛЕДСТВИЯ В МЕДИЦИНЕ

«Последствия» у всех на слуху. Последствия войны, наводнения, неурожая, Майдана, эпидемии... Это понятие хорошо знакомо и общественно значимо. И медицина тут не исключение. Однако последствиям в ней не уделяется того внимания, которого они требуют.

Ситуация

Последствия заболеваний и травм — это «труднорастворимый остаток». Они накапливаются годами и десятилетиями, определяя состояние здоровья населения, гуманитарное, социальное и экономическое значение здравоохранения [1, 2].

Хронические больные и инвалиды — миллионы людей во всех странах — тяжелейшее отягощение семей, общества, государства. Однако медицинское сознание, исследования и затраты традиционно ориентированы на спасение жизни пациентов, на лечение в остром периоде травм и заболеваний. Кто спорит, это **прежде**. Но есть и **потом**, которое, в конечном итоге, определяет медицинский и социальный результат нашей помощи. К сожалению, очень часто это ошибочно кажется менее существенным и далеким. А потому многоликие «последствия» в медицине оказались не разработанными, нет никаких даже классификаций, нередко их путают с «осложнениями», а порой просто игнорируют [3].

Что же означает слово-понятие «последствия»? Обратимся к словарю

Русского языка: «*последствие* — то, что возникает, появляется в результате, вследствие чего-либо» [4].

Стало быть, семантически применительно к медицине последствия — это стойкая клиническая симптоматика, страдания, ограничения, изменения в здоровье и социальном статусе, которые обуславливают перенесенные заболевания или травмы.

Есть еще одно недавно появившееся в медицине обстоятельство, делающее последствия патологии особенно актуальными. В XXI веке, бла-

годаря научным и технологическим достижениям, резко снизилась летальность. Например, в Национальном центре нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко, где ежегодно выполняется около 10 000 сложных оперативных вмешательств на головном и спинном мозге, смертность не превышает 0,5% [5].

Проблема «святости жизни - качества жизни» обозначилась очень четко, став одним из противоречий современной медицины. Ведь качество жизни должно быть приемлемо как для самого пациента, так и для его семьи и общества в целом. И эта связка «последствия болезни — качество жизни» стала решающей, истинной оценкой результатов лечения [6].

Не случайно мы наблюдаем энергичное развитие медицинской реабилитации — новой клинической дисциплины, призванной оптимизировать как процесс восстановления отдельных пострадавших функций, так и организма в целом и психологической адаптации больного.

Что дает научное изучение последствий

Рассмотрим анализируемую ситуацию на конкретной патологии, такой, например, повсеместно распространенной, как черепно-мозговая травма (ЧМТ).

Первое, с чем мы столкнулись: несмотря на то, что количество инвалидов вследствие нейротравмы в России превышает 2 млн., нет никакой её клинической статистики и классификации, нет даже определения, что такое «последствия ЧМТ» [7].

Изучив проблему, на основании анализа свыше 5 тысяч наблюдений пролеченных в Национальном центре нейрохирургии им. Н.Н.Бурден-



ко с применением методов нейровизуализации, мы разграничили понятия «последствия» и «осложнения» черепно-мозговой травмы [7].

Последствия ЧМТ — эволюционно предопределенный и генетически закрепленный комплекс процессов в ответ на повреждения головного мозга. К последствиям также относятся стойкие нарушения анатомической целостности черепа.

В этом смысле последствия ЧМТ неизбежны.

Осложнения ЧМТ — это присоединившийся процесс, преимущественно гнойно-воспалительный.

Осложнения ЧМТ не являются обязательными и часто их можно избежать.

Приведу пример конкретизации этих дефиниций. Ликворея с формированием фистулы относится к последствиям перелома основания черепа с повреждением мозговых оболочек; менингит, возникший вследствие той же ликвореи, является уже осложнением ЧМТ.

Наши зондажные исследования показали, что частота только хирургически значимых последствий ЧМТ в России составляет 7,4 +0,6 на 100 выживших после травм (то-есть в абсолютных цифрах при экстраполяции на всех выживших составляет 35-40 тысяч пациентов в год).

Мы разработали системную классификацию последствий ЧМТ, положив в ее основу следующие принципы: патогенез последствий, морфологический субстрат и клинические проявления. Соответственно, выделены три группы последствий: 1) тканевые, 2) ликвородинамические, 3) сосудистые [7]. Конечно, они часто сочетаются, однако обычно имеется главное слагаемое, что всегда существенно для тактики лечения.

Последствия ЧМТ необходимо также разделить на: 1) собственно травматические и 2) ятрогенные. Это практически важно. Например, костные дефекты в большинстве ятрогенные, т. к. обусловлены трепанацией черепа.

Не станем продолжать изложение результатов наших многолетних исследований последствий ЧМТ. Подчеркнем только, что на основании упорядочения и развития знаний о последствиях ЧМТ, были разработаны концептуальные подходы к восстановительному лечению. Это позволило изменить принятые парадигмы и главное — резко улучшить исходы хирургических вмешательств.

Плоды концептуального подхода

В качестве примера рассмотрим тактику лечения хронических субдуральных гематом (ХСГ).

Вместо, казалось, логически безупречного одномоментного радикального удаления ХСГ с капсулой через широкое вскрытие черепа (чреватого, однако, осложнениями и летальностью 12-18%), нами, благодаря изучению пато- и саногенеза ХСГ, была обоснована новая концепция их лечения [8]. А именно - отказ от трепанации черепа с удалением гематомы, с использованием взамен лишь минимально инвазивного изменения внутригематомной среды для устранения её гиперфибринолиза, который и есть, как мы уточнили, основная причина существования ХСГ.

Патогенетический концептуальный подход дал поразительные результаты. На репрезентативном материале (538 верифицированных наблюдений) смертность сократилась на порядок (1% против 12-18%), тяжелые осложнения, обусловленные коллапсом мозга, исчезли. Длительный катамнез (до 10 лет и больше) и методы нейровизуализации (КТ, МРТ) подтвердили эффективность и надежность новой парадигмы лечения хронических субдуральных гематом.

Применительно к дефектам черепа, особенно сложным и обширным, также произошли значительные улучшения, обусловленные концептуальным подходом к их устранению и с развитием компьютерного моделирования, новых аддитивных технологий краниопластики и принтинга имплантата [9, 10].

Отдаленные результаты свидетельствуют о перспективности высокотехнологичных методик, разработанных в последние годы в НМИЦ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко для реконструктивной нейрохирургии при последствиях черепно-мозговой травмы.

Конечно, следует помнить, что предлагая тот или иной метод лечения, либо разрабатывая новые, нельзя оценивать их эффективность, опираясь только на непосредственные результаты применения без должного учета отдаленных данных, то есть возможных последствий.

Логика и научные знания

Бесспорно, далеко не всегда последствий в медицине возможно избежать. Но проанализируем те последствия, которые во многом являются ятрогенными и которые допустимо предотвратить с помощью наших знаний и действий.

Свежим примером возникновения серьезных последствий, обусловленных недостаточной изученностью патологического субстрата, является обширная двусторонняя краниоэктомия. Её ре-



комендуется выполнять для борьбы с неуправляемой внутричерепной гипертензией. Логически представлялось, что образуемые при декомпрессивной трепанации широкие окна в замкнутой полости черепа позволят устранить жизненно опасное повышение интракраниального давления.

Но даже если внутричерепное давление нормализуется, то чаще это не предотвращает летальный исход или хроническое вегетативное состояние пациента.

Вместе с тем издержки вынужденно обезображивающей операции очевидны — необходимость последующей сложной и затратной краниопластики со своими «подводными рифами», масса ранних и поздних осложнений.

В обзорной статье S. Sener, B. Roozenbeek, A. Maas [11] отмечается, что растущий был энтузиазм применения декомпрессивной краниэктомии начал исчезать после подведения итогов мультицентрового проспективного рандомизированного исследования DECRA. Оказалось, что при диффузном аксональном повреждении мозга количество пострадавших с неблагоприятными исходами было выше, если им производилась бифронтальная краниэктомия [12]. Различные осложнения наблюдаются почти у половины оперированных [13].

Наиболее репрезентативные международные исследования группы авторов во главе с R. Hutchinson [14, 15], привели к следующему выводу: обширные декомпрессивные трепанации уменьшают летальность, но ровно настолько же увеличивается число пациентов в хроническом вегетативном статусе.

Нужна ли жизнь без психической деятельности в полной неподвижности и зависимости всех функций от постоянной медицинской помощи самому

пострадавшему, его семье и обществу? На этот вопрос лучше не отвечать.

Понять эту ситуацию и определить пути выхода из нее возможно помогут исследования в НМИЦ нейрохирургии, проведенные Александром Потаповым и Натальей Захаровой с группой соавторов [16-19].

Используя высокие разрешающие возможности магнитно-резонансной томографии (несравнимые с компьютерной томографией) у коматозных больных вследствие ЧМТ, ученым удалось доказать, что при неуправляемой внутричерепной гипертензии обычно имеются повреждения глубинных структур мозга, прежде всего его ствола [20, 21]. Именно это определяет переход пострадавших с тяжелой диффузной мозговой травмой в стойкое вегетативное состояние, даже если удастся устранить повышение интракраниального давления.

Исходя из новых знаний, широкое применение двусторонней краниэктомии необоснованно. Необходимы поиски других методов лечения пострадавших и смягчения последствий тяжелой черепно-мозговой травмы.

Заключение

Чтобы медицина могла успешно противостоять современным вызовам, необходимо более активно изучать последствия той или иной патологии для разработки патогенетически обоснованных методов лечения, способных существенно повлиять на восстановление или компенсацию нарушенных функций.

Важно, что проблема «последствий» в медицине стала не только актуальной, но и решаемой, благодаря новым знаниям и технологиям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коновалов А.Н., Потапов А.А., Лихтерман Л.Б. и др. Реконструктивная и минимально инвазивная хирургия последствий черепно-мозговой травмы. – М., 2012. – 319 с.
2. Potarov A., Kravchuk A., Likhberman L., et al. Sequele del trauma cranio-encefalici., Modena (Italia), Athena. 2016. – 320 p.
3. Barrow D.L. (ed.), Complications and Sequelae of Head injury. Neurosurgical Topics. – AANS USA. – 1992. – 201 p.
4. Словарь русского языка. т.Ш, П-Р издание второе, М., Русский язык, 1983. – С.317.
5. Потапов А.А., Лихтерман Л.Б., Данилов Г.В. Национальный центр нейрохирургии. К 90-летию основания. Часть I. История и современность. Под ред. Д.Ю. Усачева. – М., 2020. – 276 с.
6. Лихтерман Л.Б., Кравчук А.Д., Охлопков В.А. и др. Технология и этика – основа гуманизации лечения в нейрохирургии // Consilium



- medicum, (Неврология и ревматология). – 2019. – № 2. – С. 36-41.
7. Лихтерман Л.Б., Лонг Д., Лихтерман Б.Л. Учение о последовательности черепно-мозговой травмы. В кн.: Клиническая философия нейрохирургии. М., ГЭОТАР-Медиа, 2015. – С. 114-139.
 8. Likhterman L. Conceptual approaches to neurosurgical treatment. In: Likhterman L., Long D., Likhterman B., Clinical philosophy of neurosurgery. Modena (Italy), Athena Srl, 2018. – P. 173-192.
 9. Кравчук А.Д., Потапов А.А., Панченко В.Я. Аддитивные технологии в нейрохирургии // Вопросы нейрохирургии. – 2018. – №6. – С. 97-104.
 10. Потапов А.А., Кравчук А.Д., Панченко В.Я. и др. Виртуальное моделирование и аддитивные технологии в реконструктивной нейрохирургии. В кн.: Потапов А.А. Нейрохирургические технологии в лечении заболеваний и повреждений основания черепа. М., Алина. 2020. – С. 33-46.
 11. Sener S., Roozenbeek B., Maas A. Surgical Management of Traumatic Brain Injury. Evidence, Controversies and Perspectives for the Future // Eur. Neurol Rev. – 2011. – Vol. 6. – №3. – P. 196-201.
 12. Cooper D.J., Rosenfeld J.V., Murray L. et al. Decompressive craniectomy for traumatic brain injury // N.Engl.J.Med. – 2011. – Vol. 364. – P.1493-1502.
 13. Seung P.B. etc. Analysis of complications following decompressive craniectomy for traumatic brain injury // J.Korean Neurosurg. Soc. – 2010. – vol. 48. – P. 244-50.
 14. Hutchinson P.J., Koliass A.G., Timofeev I.S., et al. Trial of Decompressive Craniectomy for Traumatic Intracranial Hypertension // N Engl J Med. – 2016. – 375. – P. 1119-1130.
 15. Hutchinson P.J., Koliass A.G., Tajsic T., et al. Consensus statement from the International Consensus Meeting of the Role of Decompressive Craniectomy in the Management of Traumatic brain injury // Acta Neurochirurgica. – 2019. – 161. – P. 1261-1274.
 16. Zakharova N., Potapov A., Pronin I., et al. Classification of traumatic brain lesions according to MRI data: a new grading scale. 15th European congress of neurosurgery 2014. "Medimond International Proceedings". – 2015. – P. 211-219.
 17. Захарова Н.Е., Потапов А.А., Пронин И.Н. и др. Новая классификация травматических поражений головного мозга, основанная на данных магнитно-резонансной томографии // Вестник РФФИ. – 2016. – 2(90). – С. 12-19.
 18. Потапов А.А., Крылов В.В., Кравчук А.Д. и др. Рекомендации по диагностике и лечению тяжелой черепно-мозговой травмы. Часть 2. Интенсивная терапия и нейромониторинг // Вопросы нейрохирургии. – 2016. – 80(1). – С. 98-106.
 19. Потапов А.А., Крылов В.В., Кравчук А.Д. и др. Рекомендации по диагностике и лечению тяжелой черепно-мозговой травмы. Часть 3. Хирургическое лечение (опции) // Вопросы нейрохирургии. – 2016. – 80(2). – С. 93-101.
 20. Захарова Н.Е., Данилов Г.В., Потапов А.А. и др. Прогностическое значение МРТ-классификации уровней и локализации травматического повреждения мозга в зависимости от сроков обследования пациентов // Вопросы нейрохирургии. – 2019. – 83(4). – С. 46-55.
 21. Потапов А.А., Сычев А.А., Захарова Н.Е. и др. Клинические и магнитно-резонансные предикторы длительности комы, интенсивной терапии и исходов черепно-мозговой травмы // Вопросы нейрохирургии. – 2020. – № 4. – С. 5-12.