

О.С. Насонкин, В.Н. Цыган

## Исторические вехи эволюции учения о шоке в отечественной медицине

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

**Резюме.** Излагается история учения о шоке в отечественной медицине. На примере проблемы травматического шока выделены и проанализированы основные периоды развития учения, его тесная связь не только с классическими компонентами науковедения – финансовым, кадровым, методическим и информационным обеспечением проводимых исследований, но, к сожалению, в значительной степени также с политическим климатом в стране и господствовавшей длительной идеологией нервизма. Особое внимание обращено на выдающуюся роль ученых Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова в эволюции взглядов на этиологию, патогенез и лечение травматического шока. Сделан вывод о постепенном снижении актуальности данной проблемы в клинике в связи с теоретическим и методическим прогрессом науки.

**Ключевые слова:** учение, история, школы, шок, кровопотеря, травма, этиология, патогенез, лечение, нервизм, адаптация.

Эволюция учения о шоке полна драматических и поучительных коллизий, но в принципе повторяет развитие научной мысли в любой другой области знания.

На первом этапе, который продолжался по сути весь XIX в., шло интенсивное накопление фактического материала, его описание и систематизация. В отношении травматического шока этому процессу весьма способствовали многочисленные войны между ведущими европейскими державами. Поэтому вполне закономерно, что понятие о шоке родилось во Франции [21], сам термин – в Англии, а наиболее удачное и яркое описание клиники травматического шока, как полагают многие исследователи проблемы, принадлежит России [9]. Его автор – великий Н.И. Пирогов специально не занимался проблемой шока и предпочитал использовать для обозначения этого тяжелого состояния такие определения, как сильное сотрясение, общий торпор, ступор, травматическое ооченение, травматическое оцепенение. Однако именно Н.И. Пирогову принадлежит великолепное и с научной, и с художественной точек зрения описание клиники травматического шока, которое, надо думать, навсегда вошло во все учебники: «С оторванной ногой или рукой лежит ооченелый на перевязочном пункте неподвижно; он не кричит, не вопит, не жалуется, не принимает ни в чем участия и ничего не требует; тело холодно, лицо бледно как у трупа, взгляд неподвижен и обращен вдаль, пульс как нитка, едва заметен под пальцем и с частыми перемерзками. На вопросы ооченелый или вовсе не отвечает, или только про себя, чуть слышным шепотом, дыхание также едва приметно. Рана и кожа почти вовсе не чувствительны ... ».

На втором этапе (первая половина XX в.) возникли и получили развитие конкурирующие между собой

монокаузальные теории, рассматривающие происходящие при шоке явления односторонне, под одним углом зрения, но претендующие на монопольное объяснение патогенеза всех видов шока. Жизнеспособными и дошедшими до наших дней оказались три теории: кровоплазмопотери, токсемии и нейрогенная (нервно-рефлекторная).

В третий период, включающий в основном 60–80-е годы XX века, была дана аргументированная оценка, а также достаточно удовлетворительно выяснены место и теоретическая глубина каждой из перечисленных теорий, раскрыты многие механизмы возникновения, развития и успешной терапии шокового процесса. Стало ясно, что ни одна из теорий не в состоянии исчерпывающе объяснить природу всех случаев травматического шока, и вместе с тем каждая из них могла быть с успехом привлечена для объяснения определенных сторон этиопатогенеза и периодов шока у отдельного пострадавшего.

Наконец четвертый период, охватывающий 90-е годы прошлого века и первые 10 лет XXI в., т.е. полностью укладывающийся в период социальных пертурбаций в Советском Союзе и в России, с нашей точки зрения, характеризуется следующими особенностями.

Первая особенность – это закономерное снижение актуальности травматического шока как клинической проблемы и фактически полное прекращение всякого рода дискуссий на эту тему, что объясняется следующими обстоятельствами:

– во-первых, признанием большинством отечественных исследователей общемировой точки зрения на шок как на синдром (процесс) гипоперфузии тканей и уходом с авансцены науки апологетов иных точек зрения, главным образом сторонников нервно-рефлекторной теории шока;

– во-вторых, разработкой новых методов диагностики, в частности количественных шкал, значительно эффективнее, чем это делалось ранее, определяющих тяжесть состояния и тяжесть повреждения пострадавших (в связи с чем иногда отрицается даже необходимость самого термина шок);

– в третьих, разработкой более совершенных методов реанимации и интенсивной терапии, рассматривающих шок с более широких, чем прежде, а именно – с традиционных для медицины нозологических позиций (в частности, с позиций травматической болезни).

Вторая особенность – это сохранение научного интереса к шоку как патофизиологической проблеме. Современные исследователи шока «ушли» на клеточный, субклеточный, молекулярный и генный уровни. Отечественными учеными, в частности, делаются успешные попытки изучать шок в эволюционном плане, анализировать его клинику и механизмы развития с общепатологических позиций, в частности, для решения вопросов критических и необратимых состояний [4].

Возвращаясь к истокам исследования шоковой проблемы следует подчеркнуть, что на протяжении многих десятилетий её изучения нейрогенный фактор занимал особое место. Ни по какому другому вопросу не ломалось столько копий и не было столько ожесточенных дискуссий сколько в отношении роли нервной системы в этиологии и патогенезе шока и особенно травматического шока.

Первые теории шока причину его возникновения связывали только с нарушением функций нервной системы, так как исследователи могли в то время основываться исключительно на клинических, внешних проявлениях шокового процесса, других данных просто не было. Фактически это были еще и не теории, а гипотезы. Они были вполне логичны, так как такие яркие признаки шока, как двигательная бездвиженность, эмоциональная и речевая торпидность пострадавших, наступающие сразу или вскоре после тяжелой травмы, могли возникнуть только с участием нервной системы.

В начале XX столетия появилась первая, заслуживающая научного обсуждения работа, в которой были приведены обоснования ведущей роли нервной системы в этиологии и патогенезе шокового процесса: это кинетическая теория американского хирурга Г. Крайля [17]. Суть её была исключительно проста. Г. Крайль объяснял развитие шока быстро наступающим в результате травмы истощением центральной нервной системы в связи с переходом, как он полагал, потенциальной энергии мозга в кинетическую. Однако использованные им законы физики были слишком прямолинейно, без учета специфики живых систем и самого процесса, перенесены на деятельность нервных клеток при травме.

Мощный толчок клиническим исследованиям шоковой проблемы был дан Первой мировой войной. В это время создаются специальные англо-франко-

американские комиссии, к работе в которых привлекаются самые лучшие силы союзников, самые именитые хирурги и физиологи: W. Bayliss, W. Kennon, E. Quenu, C. Sherrington и др. [4]. Однако в двух главных воюющих армиях – русской и немецкой – целенаправленное и продолжительное изучение этиологии и патогенеза шока организовано не было. Это случилось позже, во время Второй мировой войны.

Объективизации состояния раненых, поиску ведущих механизмов и просто возможности мониторинга шокового процесса в немалой степени способствовало открытие русским врачом Н.С. Коротковым в 1905 г. аускультативного метода определения артериального давления (АД). Используя метод Н.С. Короткова, удалось предложить простую и удобную трехступенную классификацию тяжести шока по Киссу [20], которой мы пользуемся до сих пор. Научное и историческое значение этого открытия, принимая во внимание его использование буквально во всех областях клинической медицины, трудно переоценить.

Итоги работы комиссий имели как прикладной, так и фундаментальный характер, фактически определив в западной медицине на многие годы вперед направление в изучении проблемы военно-травматического шока. В частности, было показано, что при боевых ранениях наиболее частой причиной шока является гиповолемия, возникающая вследствие наружной и внутритканевой кровопотери, а при задержке с противошоковой терапией ещё и «травматическая токсемия». Соответственно, была доказана высокая эффективность ранних хирургических вмешательств и инфузионно-трансфузионной терапии.

Ведущая роль центральной нервной системы (ЦНС) в формировании гипотензии как основного симптома шока отмечалась крайне редко. Напротив, в исследованиях, например, У. Кеннона [цит. по Мазуркевичу Г.С. и Тюкавину А.И., 2004] была показана высокая активность при шоке симпатико-адреналовой системы, а в экспериментах на наркотизированных (!) животных А. Blalock [14] выявил большие объемы кровопотери в очагах травмы и отсутствие депрессии вазомоторного центра. Он же предложил патофизиологическую классификацию шока, выделив четыре его формы: олигемическую, нейрогенную, вазогенную и кардиогенную.

Совсем другой путь к истине сложился в нашем отечестве. Он был сложен, тернист и драматичен. Известные военные и революционные события начала прошлого века затормозили развитие науки в стране и полностью заблокировали все научные исследования по проблеме травматического шока вплоть до 30-х годов. Научное оборудование кафедр и лабораторий за это время значительно устарело или было разрушено, их материальное и информационное обеспечение длительное время отсутствовало или было очень ограниченным, восстанавливались они медленно и неполноценно; в науку пришли новые сотрудники, которые в массе своей были недостаточно профессионально подготовлены к исследовательской работе. Как говорится, «Порвалась связь времен...».

Изучение проблемы фактически начиналось с нуля, с повторения того, что на «капиталистическом Западе» давно было пройдено.

Только в 1930–31 гг. в «Журнале современной хирургии» была опубликована первая обстоятельная обзорная статья Г.В. Алипова «Травматический шок» [1], а с середины 30-х г. началось на различных моделях изучение основных вопросов шоковой проблемы – этиологии, патогенеза и терапии. Почти в течение полувека оно шло исключительно под флагом нейрогенной (нервно-рефлекторной) теории. Центром и доминантным коллективом в стране по проблеме шока все эти годы была кафедра патофизиологии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова.

Как известно, ключевым вопросом патогенеза шока, постоянно служившим предметом острейших дискуссий, был вопрос о механизме падения артериального давления. Каждая из ведущих теорий шока (кровоплазмотери, токсемии и нейрогенной), считая «свой» механизм главным, не отрицала, естественно, роль других факторов в развитии шокового процесса, но признавала их только в качестве второстепенных и осложняющих его течение.

Ведущим фактором патогенеза шока сторонниками нейрогенной теории всегда считался рефлекторный фактор. Вот её основные положения.

Шок возникает и развивается в результате первичных нарушений функций нервной системы. Основной механизм шока – рефлекторный.

Под влиянием чрезмерной, главным образом, болевой импульсации, возникающей при действии на организм травмирующего агента, наступает возбуждение (эректильная фаза), а затем в результате энергетического истощения – запредельное торможение коры и подкорковых центров мозга – сосудодвигательного и дыхательного.

В итоге это вызывает падение АД и общее угнетение организма в виде торпидной фазы шока [7, 8].

Позднее получил распространение и другой вариант нейрогенной теории, дошедший, к сожалению до наших дней, в соответствии с которым падение АД и развитие шока объяснялось в большей мере не истощением и запредельным торможением ЦНС, а напротив, её длительным и чрезмерным возбуждением, вызывающим наряду с различного рода «нейроэндокринными нарушениями» декомпенсацию периферического кровообращения и депонирование крови в расширенных сосудах [3]. Однако данный механизм (независимо от этиологии!) имеет место только при так называемом рефрактерном, необратимом шоке, когда оказание помощи при тяжелой травме существенно запаздывает (более 1–3 ч), и все попытки поднять АД носят временный характер.

Логическим следствием основных положений нейрогенной теории явились и соответствующие «практические рекомендации» по лечению шока, в которых главное внимание уделялось борьбе с болью, «нормализации» процессов возбуждения и торможения в ЦНС, т. е. нейрофармакологическим средствам (седативным, снотворным, наркотикам).

Вот с такой «теоретической базой» мы вступили в Великую Отечественную войну. Конечно, принимая во внимание тот факт, что подавляющее большинство раненых (и находящихся в шоке, и без него) явно страдали от кровопотери, в лечебные схемы были введены соответствующие поправки и рекомендации. В частности, большое внимание уделялось инфузионно-трансфузионной терапии, что, несомненно, существенно повышало эффективность противошоковых мероприятий. Из предложенных кровезаменителей особую популярность имела т.н. «жидкость профессора И.Р. Петрова», которая к концу войны практически заменила все остальные растворы, и которая спасла жизни тысячам наших солдат и офицеров!

Ортодоксальность нейрогенной теории, явное преувеличение роли болевого фактора, требование в соответствии с инструкциями в обязательном порядке использовать при лечении шока нейрофармакологические средства, существенная недооценка других факторов, прежде всего кровопотери, мало импонировали клиницистам, так как редко находили подтверждение на практике, а при серьезных проверках не подтверждались и вовсе.

Одна из таких проверок была осуществлена по инициативе Главного хирурга Северо-Западного фронта генерал-лейтенанта медицинской службы профессора Н.Н. Еланского Группой научных сотрудников и врачей, проводивших во время Великой Отечественной войны (1943–1944 гг.) обследование и лечение несколько тысяч тяжело раненых, из них несколько сот, находящихся в состоянии шока. Руководителем научных исследований была назначена одна из талантливых учениц проф. И.Р. Петрова – доцент Т.П. Гугель-Морозова. В состав группы помимо хирургов были включены: терапевт, невропатолог, физиологи, гематологическая и патолого-анатомическая лаборатории. Результаты работы были изложены в книге «Труды группы № 1 по изучению шока» [11]. Эта, ставшая теперь библиографической редкостью, раритетом, монография, по научному значению фактического материала и объективности анализа является уникальной и одной из лучших, написанных в нашей стране о шоке. Теперь, по прошествии более полувека, можно ответственно сказать, что данный труд является национальным достоянием, которым мы вправе гордиться и который должен быть обязательно переиздан.

К каким же выводам пришли авторы? Приводим выдержки из предисловия к книге, написанном одним из руководителей «Группы» проф. М.Н. Ахутиным:

1. «Так называемый военно-травматический шок у большинства раненых, проходящих через ДМП с диагнозом «шок», не имеет признаков типичного нервно-рефлекторного или нервно-гуморального шока, как мы привыкли считать до Великой Отечественной войны».

2. «Тяжелое состояние раненых, напоминающее по клиническим симптомам описанное Пироговым травматическое окоченение, зависит чаще всего не

от первичного удара по нервной системе, а от других механизмов ... :

- из них на первом месте стоит типичная для раненых медленно прогрессирующая кровопотеря;
- на втором месте стоит поражение жизненно важных органов;
- на третье место должна быть поставлена острая инфекция, чаще всего анаэробная;
- на четвертое место мы можем поставить типичный рефлекторный шок, который протекал в легкой форме и не требовал интенсивной терапии».

Таким образом, «Группа № 1» пришла к важнейшему заключению, что «в практической работе шок невольно превращается в условное обозначение ряда сходных клинических состояний, представляющих собой комплекс самой различной этиологии».

Крайне важным представляется также заключение группы о первостепенном значении в лечении военно-травматического шока активных хирургических мероприятий и инфузионно-трансфузионной терапии, и о слабой эффективности тех противошоковых растворов, которые были рассчитаны только на коррекцию функций нервной системы.

В это же время и в первые послевоенные годы к признанию ведущей роли кровоплазмопотери в генезе военно-травматического шока пришло и большинство зарубежных исследователей [15, 16, 18, 19, 22].

Однако выводы «Группы» не получили сразу широкого признания. Позиции сторонников нейрогенной теории не только не были поколеблены, но и получили мощную идеологическую поддержку со стороны АМН СССР, провозгласившей на т.н. Павловской сессии в 1950 г. нервизм как единственно верное учение советской медицины. Более того, по примеру прошедшей в 1949 г. сессии ВАСХНИЛ, разгромившей своими решениями всех несогласных с позицией Т.Д. Лысенко и его сторонников, большинство «антинервистов» подверглись различного рода репрессиям (увольнения с работы, понижения в должности и пр.).

Нужно ли доказывать, что в этих условиях любая критика в адрес нейрогенной теории была не только бесполезна, но и опасна, а сам нервизм был доведен до абсурда. В качестве весомого доказательства стоит отметить тот факт, что большинство медицинских учебников того времени в качестве главной теории, объясняющей патогенез болезней, вынуждены были использовать положения нервизма.

Изложенные обстоятельства вызвали необходимость продолжения изучения проблемы травматического шока, но уже в условиях мирного времени. С этой целью в 1960 г. на кафедре военно-полевой хирургии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова по инициативе её начальника проф. А.Н. Беркутова была организована научная лаборатория шока и терминальных состояний (руководители – профессоры Г.Н. Цыбуляк и Н.И. Егурнов), которая в течение нескольких лет вместе с хирургами кафедры получила фундаментальный материал по клинике, патофизиологии, биохимии и терапии травматического

шока мирного времени у человека [2]. Итоги работы коллективов лаборатории и кафедры (фактически «Группы № 2») были таковы.

Было показано, что шок мирного времени по клинике и патогенезу принципиально не отличается от шока военного времени. Он также является не нозологической единицей, а собирательным понятием, объединяющим сходные патологические состояния различной этиологии и патогенеза.

Из причин, приводящих к шоку, особенно при травмах конечностей и нижней половины тела, на первом месте снова оказалась массивная кровопотеря, на втором – тяжелые нарушения внешнего дыхания, далее – тяжелые полиорганные повреждения с весомым компонентом кровопотери, жировая эмболия, токсемия и на последнем месте нервно-болевой фактор (!).

Указанные факторы, являясь конкретными последствиями тяжелых механических повреждений, могут действовать изолированно, но в подавляющем большинстве случаев встречаются в различных сочетаниях, взаимно усиливая друг друга. Практически во всех случаях шока обязательным компонентом была кровопотеря!

«Новые», теперь уже доказанные и практикой мирного времени теоретические положения заставили пересмотреть методологию лечения шока. Выжидательная хирургическая тактика была заменена активными и ранними хирургическими вмешательствами, ставшими одним из главных компонентов противошоковой терапии. Тактика выведения из шока нейротропными средствами решительно была заменена массивной и ранней инфузионно-трансфузионной терапией, поддержанием адекватного внешнего дыхания в сочетании с рациональным обезболиванием. Реализация этих принципов привела к существенному повышению эффективности лечения шока на ранних этапах.

Таким образом, и второе серьезное клиническое испытание теперь уже в условиях мирного времени закончилось с тем же результатом, что и первое. Прошедшая же в 1970 г. на страницах журнала «Вестник хирургии» дискуссия и вышедшая в свет в 1972 г. монография В.Ф. Пожарисского «Реанимация при тяжелых скелетных травмах» ясно показали жесткое отрицательное отношение большинства клиницистов к созданной на экспериментальной основе нейрогенной теории и её беспомощность в клинической практике.

Однако у сторонников нейрогенной теории оставался еще один весомый аргумент, который они неоднократно использовали в спорах со своими оппонентами. Критикуя нашу концепцию, говорили они, хирурги тем не менее начинают процесс лечения с обезболивания и делают это уже на месте происшествия; поэтому в клинике они имеют дело с уже леченым шоком. Экспериментатор же наблюдает и может контролировать чистую модель шока. Для того чтобы снять имеющееся противоречие, необходимо

было провести третью, теперь уже экспериментальную проверку нейрогенной теории.

Эта проверка была проведена в течение 1969–1972 гг. на кафедре патологической физиологии академии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова [5]. Она показала следующее:

1. В опубликованных работах, которые, по мнению их авторов, свидетельствуют в пользу нейрогенной теории, не содержится доказательно необходимой и статистически значимой информации для такого заключения.

2. Основное положение нейрогенной теории, в соответствии с которым кровоплазмпотеря при шоке по Кеннону (наиболее часто используемой модели) не превышает 1% от массы тела и, следовательно, не оказывает существенного влияния на механизм гипотензии при травме, является ошибочным. Фактическая кровоплазмпотеря в травмированные ткани была в 2–3,5 раза больше (!), именно она и определяла снижение АД.

3. При нанесении травмы по денервированной конечности, на фоне предварительной перерезки спинного мозга или в условиях глубокого наркоза при схожих величинах кровоплазмпотери шок наступает даже быстрее, чем у интактных животных.

4. ЦНС проявляет выраженную резистентность к патогенетическим факторам шока. Гипоксия мозга наступает только в терминальном периоде шока при снижении АД до 50–40 мм рт. ст., что подтверждается как соответствующей устойчивостью электрической и рефлекторной деятельности нервных клеток, так и стабильностью энергетического потенциала.

Таким образом, ортодоксальный вариант нейрогенной теории не выдержал ни одной из серьезных проверок – ни клинических, ни экспериментальных. Это, в конечном итоге, вынуждены были признать и сторонники нейрогенной теории. «...Конкретные формулировки и схемы нейрогенной теории 50–60 гг. в значительной степени устарели» напишет позднее один из её апологетов академик В.К. Кулагин [3].

В итоге через 3–4 десятилетия совместными усилиями клиницистов и экспериментаторов Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова все же удалось доказать абсурдность претензий сторонников нейрогенной теории шока на её универсальный характер! Но что еще более важно – это то, что удалось снять многолетние противоречия между отечественной и мировыми школами, и русская научная мысль вышла, наконец, на нормальную дорогу развития.

Шок теперь не только как «у них», но и у нас представляется как тяжелое критическое состояние (процесс), в основе которого лежит синдром гипоперфузии тканей и которое может быть вызвано различными повреждающими факторами; среди них в большинстве случаев важную, нередко решающую роль играет кровопотеря.

При анализе истории развития шоковой проблемы в советский период невольно возникает вопрос: как это могло произойти, почему научная мысль

настолько законсервировалась, что потребовалось столько времени, чтобы нормализовать обстановку? Тысячи статей, сотни диссертаций, десятки монографий, написанных на основе нейрогенной (нервно-рефлекторной) теории..!

Конечно, в истории мировой науки можно найти и более тяжелые и яркие примеры, но советский период, увы, выделяется особо. В этом отношении он еще ждет своих исследователей. С нашей точки зрения, можно было бы выделить, по крайней мере, три фактора, серьезно повлиявших на то, что случилось.

1. Традиции и авторитет предшествующих и действующих школ, факторы воспитания и веры. Эти факторы, конечно, действовали с полной силой. Нервизм – одно из исторически наиболее успешных и получивших мировое признание направлений в отечественной науке. Работы С.П. Боткина, И.М. Сеченова, Н.Е. Введенского, А.А. Ухтомского, И.П. Павлова, Л.А. Орбели, П.К. Анохина и многих других ученых, внесли крупный вклад в развитие не только отечественной, но и мировой физиологии и медицины. Особенно следует подчеркнуть мощное влияние трудов И.П. Павлова и его школы на развитие советской физиологии и медицины, которые, к сожалению, совместными усилиями фанатиков-учеников и недалеких партийных руководителей на многие годы были догматизированы и вульгаризированы.

2. Слабое финансовое, техническое, информационное и кадровое обеспечение научных исследований.

3. Командно-административный и партийный диктат в науке, лишавший отечественных ученых свободы дискуссий и возможности свободных встреч с зарубежными коллегами и позволявший политизировать любое инакомыслие с соответствующими тяжелыми последствиями.

В заключение хотелось бы высказать точку зрения еще на три важных вопроса:

1. Имеет ли нейрогенная теория шока вообще право на жизнь?

2. Какое место мы отводим болевому фактору сегодня в механизмах развития травматического шока?

3. Какое место сегодня занимает нервизм как отечественное направление и как учение?

Конечно, как претендующая на универсальность нейрогенная теория шока потеряла свои прежние позиции, но как одна из теорий она, несомненно, сохранила свое значение. Хорошо известно, что любая соматическая травма – это одновременно и психотравма, нередко решающим образом влияющая на процесс реанимации и выздоровления пострадавших [5, 6, 10, 12, 13].

Чистый нейрогенный шок и на войне, и в мирное время все же встречается, но крайне редко. Реально чаще других – это спинальный шок, возникающий при тяжелых травмах шейно-грудной области спинного мозга.

На второе место можно было бы поставить рефлекторный (вагусный) шок, возникающий при

травмах груди и живота, вызывающих сердечно-сосудистую недостаточность временного характера (чаще – это состояние называют коллапсом). Сюда же, по-видимому, с определенными натяжками можно отнести и т.н. психологический (информационный) шок, возникающий при неожиданном столкновении человека с экстремальными факторами при получении особо значимых для него негативных известий. Традиционно его называют обморочным состоянием.

Наконец, нейрогенный шок может возникать и при чрезмерной по времени и силе болевой афферентации. Этот вид шока при ампутациях конечности (без наркоза) или при ранениях крупных нервных стволов и нервных сплетений, иногда со смертельным исходом описал ещё Н.И. Пирогов.

Эта модель шока довольно долго использовалась сторонниками нейрогенной теории для доказательства своей правоты. В этих условиях шок действительно возникает, но его патогенез сложен и до сих пор плохо изучен. По-видимому, он прогрессирует в результате длительной многочасовой гиперактивности стресс-реализующих систем, прежде всего – симпатико-адреналовой системы, вызывающих тяжелый метаболический ацидоз, сгущение крови и, скорее всего, – острую сердечно-сосудистую недостаточность и отек легких. Немаловажная деталь: в литературе имеются сообщения о сотнях операций, проведенных в условиях мио-релаксации и искусственного дыхания, но по разным причинам без наркоза, и завершившихся благополучно. Важно отметить, что в опытах на животных шок в таких условиях действительно вызвать не удается.

Отвечая на второй вопрос, следует подчеркнуть, что болевому фактору и сегодня в механизмах развития травматического шока мы отводим важное и значительное место. И не только по гуманным этическим соображениям современная медицина требует раннего и по возможности полноценного обезболивания. Сильная и тем более продолжительная боль существенно увеличивает степень стресса, усиливает напряжение всех защитных механизмов, которые при тяжелой травме работают на пределе. Таким образом, они могут, снять последние резервы и перевести систему кровообращения в режим декомпенсации, т.е. вызвать шок или усилить его тяжесть. Этот механизм часто подтверждается и на войне, и в мирное время.

Наконец, давая ответ на третий вопрос укажем, что нервизм как традиционное направление и как учение является весомым вкладом отечественных ученых в мировую науку. Однако в советское время были допущены абсолютизация принципов и основных положений нервизма и существенная недооценка высокого адаптационного потенциала мозга, которые сегодня исправлены и станут, хотелось бы надеяться, в назидание потомкам поучительной историей.

Бесспорно, что главной системой, регулирующей отношения организма с внешней средой и осуществляющей в этих целях соответствующую перестройку его функций, является мозг. Роль ЦНС при экстре-

мальных состояниях, приводящих к шоку, такая же, как и при других патологических процессах, – это организация защиты организма и оптимизация его системных функций применительно к создавшимся условиям. Дискуссионными были всегда вопросы о программах и конкретных механизмах указанной деятельности ЦНС, но эти вопросы предстоит решать еще многим поколениям ученых.

С нашей точки зрения, при тяжелой патологии, частным случаем которой является шок, в динамике от лучшего к худшему, от жизни к смерти, ЦНС в большинстве случаев не впадает в «запредельное торможение», или «гипобиоз», и не «деорганизует функции организма», а в соответствии с закрепленными в фило- и онтогенезе генетическими программами постоянно находится в активном поиске наиболее оптимального, энергетически выгодного, адекватного создавшимся условиям варианта поведения.

Таким образом, современный нервизм основан на признании высоких и гибких адаптационных возможностей мозга человека и высших животных как по активной самоорганизации своей деятельности, так и по организации функций гомеостатических систем защиты организма в экстремальных условиях.

#### Литература

1. Алипов, Г.В. Травматический шок / Г.В. Алипов // Журн. современной хирургии – 1930 – Т. 5. – Вып. 5–6. – С. 841–858; 1931. – Вып. 7–8. – С. 1072–1097.
2. Беркутов, А.Н. Главные итоги изучения шока за истекшие 50 лет / А.Н.Беркутов, П.К.Дьяченко, Г.Н.Цыбуляк // Вестн. хирургии им. Грекова. – 1967, № 9. – С. 12–22.
3. Кулагин, В.К. Патологическая физиология травмы и шока / В.К. Кулагин. – Л.: Медицина, 1978. – 296 с.
4. Мазуркевич, Г.С. Шок как типовая реакция организма на агрессию / Г.С. Мазуркевич, А.И. Тюкавин // Шок, теория, клиника: руководство для врачей – СПб.: Политехника, 2004. – Гл. 1. С. 5–51.
5. Насонкин, О.С. Нейрофизиология шока / О.С. Насонкин, Э.В. Пашковский. – Л.: Медицина, 1984. – 152 с.
6. Насонкин, О.С. Нервная система / О.С. Насонкин // Шок: теория, клиника: руководство для врачей. – СПб.: Политехника, 2004. – Гл. 3. – С. 68–86.
7. Петров, И.Р. Шок и коллапс / И.Р. Петров. – Л.: ОММА, 1947. – 332 с.
8. Петров, И.Р. Травматический шок / И.Р. Петров. – Л.: Медгиз, 1962. – 240с.
9. Пирогов, Н.И. Начала общей военно-полевой хирургии / Н.И. Пирогов // Собр. соч. в 8 томах. – Т. 6. – Ч. 2. – М.: Гос. Изд-во мед. лит., 1959. – С. 62.
10. Решетников, М.М. Психическая травма / М.М. Решетников. – СПб.: Восточ. Европ. институт психоанализа, 2006. – 322 с.
11. Труды «Группы № 1» по изучению шока / под ред. Н.П.Устинова –Прага, 1945. – 426 с.
12. Цыган, В.Н. Нейрофизиологические механизмы компенсации при травмах в экстремальных условиях военной профессиональной деятельности: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.Н. Цыган. – СПб., 1995. – 40 с.
13. Цыган, В.Н. Функциональное состояние центральной нервной системы в условиях эколого-профессионального перенапряжения. Синдром хронического эколого-профессионального перенапряжения и особенности изменений внутренних органов у раненых и больных в экстремальных условиях Афганистана // Тр. Воен.-мед. акад. – СПб., 1993. – Т. 235. – С. 42–49.

14. Blalock, A. Experimental shock / A. Blalock // Archiv surg. – 1931. – № 22. – P. 598–609.
15. Clarke, R. Assessment of blood-loss in civilian trauma / R. Clarke // Lancet – 1955. – Vol. 268, № 6865. – P. 629.
16. Clarke, R. On the nature and treatment of wound shock / R. Clarke // Ann. roy. coll. surg. Engl. – 1959. – Vol. 24. № 4. – P. 233.
17. Crile, G.W. The mechanism of shock and exhaustion / G. W. Crile // YAMA. – 1921. – P. 149–155.
18. Duesberg, H., Schroeder W. Pathophysiologie und Klinik der Kollapszustände / H.Duesberg, W. Schroeder. – Leipzig.: Hirzel, 1944. – 216 s.
19. Fine, J. Traumatik shock / J. Fine. // Surg. clin. N. Am. – 1963. – Vol. 43. –P. 597–608.
20. Keith, N. M. Blood volume in wound shock / N.M.Keith // Med. res. com special report series № 26, London. – 1919. – P. 36–44.
21. Le Dran, H.F. Traite de reflexions tirees de la pratique sur les playes d' armes a' feu / H.F. Le Dran/ – Paris. C.Osmont, 1737. – 257 p.
22. Moon, V.H. Similarities and distinctions between shock and effect of hemorrhage / V.H. Moon. – JAMA, 1941. – Vol. 117. – P. 2024.

---

O.S. Nasonkin, V.N. Tsygan

### **The historical milestones of the shock theory evolution in home medicine**

***Abstract.** The history of the theory of shock in home medicine is covered in the article. The major periods of the development of doctrine are determined and analyzed on the example of the problem of traumatic shock, as well as its close relationship not only with the classic components of science research – financial, human, methodological and information support of the research, but, unfortunately, to a considerable extent with the political climate in the country and nervism ideology prevailing in science for a long time. Particular attention is drawn to the prominent role of scientists of the Military medical academy named after S.M. Kirov in the evolution of views on etiology, pathogenesis and treatment of traumatic shock. The conclusion was made about the gradual reduction of the currency of this problem in hospital in connection with theoretical and methodological advances of science.*

***Key words:** theory of shock, blood loss, trauma, etiology, pathogenesis, treatment, nervism, adaptation.*

Контактный телефон: +7-911-994-95-24; e-mail: nasonkin@yandex.ru

---

Д. Волк

### **ВПЕРЕД И ВВЕРХ**

Человеку для ощущения полноты жизни нужны новые впечатления. В обыденной жизни, когда всё течёт своим чередом, мы не всегда замечаем те привычные радости, которые окружают нас ежедневно, – радость общения с семьей и друзьями, маленькие достижения в, казалось бы, рутинной работе. А ведь можно сделать лишь шаг для того, чтобы взбудоражить свой мир и с головой окунуться в новые ощущения. Человек, как летящая птица, бывает счастлив только в движении. В движении вперёд и вверх.

Среди нас есть люди, которые не могут себя представить вне этого драйва. Но и на их долю выпадают внезапные удары судьбы, когда цепкие объятия недуга коверкают жизнь и заставляют отказаться от того, что давало энергию и смысл существования. Спортсмены, получившие тяжёлую травму или заболевание и лишившиеся своего «счастья», особенно остро переживают состояние беспомощности. Им тесно в границах искалеченного физического тела. Однако тот, кто готов, несмотря на недуг, вернуться в спорт, скорее обретёт психологическое благополучие и социально адаптируется. Даже если ему придётся в десятки, сотни раз тяжелее, чем другим. Тем, кому недостаёт простого понимания, что счастье и заключается в том, что ты свободен в своих желаниях и возможностях. Надо только захотеть и подарить себе радость движения. Движения вперёд и вверх. К целям, на которые бы ты никогда не посягнул, считая, что это удел других, более сильных людей.

И вот представилась возможность совместно пройти испытание, преодолеть трудности и препятствия, создаваемые природой и самой жизнью при восхождении к горной вершине. В летний сезон текущего года под предводительством опытных гидов-профессионалов планируется восхождение на Эльбрус сборной команды врачей Военно-медицинской академии и альпинистов из числа бывших пациентов. Однажды судьба уже связала их вместе: по долгу службы наши специалисты оказывали всестороннюю помощь альпинисту мирового уровня Глушко (Воскресенской) Е.Ю., получившей несколько лет назад тяжёлую травму в результате дорожно-транспортного происшествия. Итогом этого знакомства явилась возможность ответной встречи в родной стихии именитой альпинистки, которую она как гостеприимная хозяйка подготавливает с тщательностью и внимательной заботой. Также одной из целей планируемого восхождения будет водружение символики Военно-медицинской академии на высочайшей вершине России, в знак поддержки нашей альма-матер, переживающей трудные времена.

Подготовка к восхождению уже началась. К сотрудничеству и участию в экспедиции приглашаются все желающие.

Контактный телефон: 292-33-45

---