

Петлах В.И., Кузьменко Т.Н.

## ЛЕЧЕНИЕ РЕБЕНКА С ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ ФОРМОЙ СТОЛБНЯКА

НИИ хирургии детского возраста Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова;  
Кафедра инфекционных болезней Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования

Petlakh V.I., Kuz'menko T.N.

### TREATMENT OF THE CHILD WITH GENERALIZED TETANUS

Research Institute of Pediatric Surgery of Pirogov Russian National Research Medical University;  
The Department of Infectious Diseases of the Russian Medical Academy of Continuing Profession Education

#### Резюме

В работе представлено клиническое наблюдение генерализованной формы тяжелого течения столбняка у ребенка 9 лет с относительно коротким инкубационным периодом. Решающим в сохранении жизни больного были комплексные усилия специалистов разного профиля: инфекционистов, реаниматологов, педиатров, но только активная хирургическая тактика обеспечила благоприятный исход заболевания.

**Ключевые слова:** столбняк, хирургическое лечение, дети

#### Abstract

The paper presents a case of the generalized form of severe tetanus in a 9-year-old child with a relatively short incubation period. Decisive in preserving the life of the patient were complex efforts of specialists of different profiles: infectious diseases, resuscitators, pediatricians, but only active surgical tactics provided a favorable result of the disease.

**Key words:** tetanus, surgical treatment, children

В России массовая иммунизация началась с конца 50-х – начала 60-х годов прошлого века. И уровень заболеваемости столбняком с той поры снизился почти в 100 раз [1]. Тем не менее единичные случаи заболевания столбняком у детей регистрируются, преимущественно в южных сельскохозяйственных районах страны [2, 3]. Лечение больных столбняком традиционно занимаются врачи-инфекционисты и реаниматологи [4, 5, 6]. Важным хирургическим аспектом профилактики столбняка является полноценная хирургическая обработка раны с удалением нежизнеспособных тканей и инородных тел для создания доступа кислорода в область локализации анаэробного возбудителя [7]. Описания эффективности хирургических методов лечения столбняка в доступной литературе нами не обнаружено.

**Цель представленного клинического наблюдения:** ознакомить хирургов с результатом лечения редкой в условиях центральной части России генерализованной формы столбняка с использованием активной хирургической тактики.

Больной Г., 9,5 лет получил рану стопы во дворе сельского дома в Республике Ингушетия. Рана была обработана в поликлинике, введено 0,5 мл противостолбнячного анатоксина (СА). Никаких плановых профилактических прививок, в том числе и АКДС, ранее ребенку не проводилось.

Через 6 суток после ранения появились боли в жевательных и шейных мышцах, тризм и ригидность шейных мышц. С диагнозом «столбняк» ребенок был госпитализирован в Республиканскую больницу г. Назрань, где проведено специфическое лечение: противостолбнячная сыворотка (ПСС) – 100 тыс. МЕ, иммуноглобулин противостолбнячный (ПС) – 900 МЕ, на следующий день ПСС – 75 тыс. МЕ, СА – 0,5 мл, назначена седативная и антибактериальная терапия. На фоне судорожного статуса нарасла дыхательная недостаточность, и больного на 6-е сутки после госпитализации перевели на ИВЛ с миорелаксантами.

В связи с неэффективностью терапии еще через 6 суток ребенок авиационным транспортом эвакуирован в отделение реанимации Инфекционной

клинической больницы №1 г. Москвы. В клиническом течении у ребенка отмечалось развитие серии судорог смешанного характера преимущественно в нижних конечностях, при попытке отмены седативных препаратов появлялись боли и судорожные подергивания в позвоночнике. При лабораторном исследовании: титр столбнячного антитоксина в сыворотке крови выше 1:160 по данным РПГА, при посеве из трахеи получена *Pseudomonas aeruginosa* (синегнойная палочка), из катетера подключичной вены – *Escherichia coli*. Вводился повторно с интервалом 5 суток СА по 0,5 мл. На перевязке при ревизии раны из нее удалена щепка 8×9 мм.

Проведенный консилиум врачей-инфекционистов определил, что состояние больного *с генерализованной формой столбняка осложнилось развитием сепсиса, вызванного раневой инфекцией смешанного генеза – столбнячного токсина и грам-отрицательной флоры*. Было предложено удалить очаг раневой инфекции в хирургической клинике, и с этой целью на 24-е сутки от момента ранения ребенок на реанимобиле переведен в Детскую городскую больницу №20 им. К. А. Тимирязева.

При поступлении в отделение реанимации и интенсивной терапии состояние ребенка крайне тяжелое, кома 4–5 баллов по шкале Глазго. Находится на ИВЛ. Выраженный отек в области правой верхней конечности, надплечья, шеи, лица, век (синдром верхней полой вены). В легких – ослабление дыхания слева, выслушиваются проводные хрипы. Тоны сердца приглушены, тахикардия до 144. Печень увеличена на 3 см ниже реберной дуги. Status localis: на внутренней поверхности свода левой стопы рана 0,8×1 см, воспалительная реакция в окружности отсутствует. Кожная температура обеих стоп одинаковая. Определяется пульсация артерий тыла стоп.

*Проведены диагностические исследования:*

- Рентгенографии легких: легочный рисунок плохо прослеживается, корни не дифференцируются, купол диафрагмы горизонтальной формы, тень средостения расширена.
- Компьютерная томография грудной клетки: в плевральной полости обнаружено умеренное количество жидкости с обеих сторон.
- УЗИ брюшной полости: небольшое количество выпота в малом тазу, печень увеличена до + 5 см.
- Плевральные пункции: справа получено 50 мл прозрачного экссудата, слева – 40 мл.

– Люмбальная пункция – получен опалесцирующий ликвор, вытекающий редкими каплями.

*Выполнена ревизия раны:* окаймляющим разрезом иссечены края раны на стопе, кожа и подкожная клетчатка кровоточат, глубина раны до 2 см, обработана перекисью водорода.

*Проведен сеанс плазмафереза:* удалено 2750 мл, замещено: реополиглокин – 400 мл, альбумин 10% – 400 мл, плазма – 1950 мл.

*Диагноз:* Столбняк, генерализованная форма, сепсис, двухсторонняя плевропневмония, пиелонефрит, колотая рана и инородное тело левой стопы.

Для решения вопроса хирургической тактики лечения проведен консилиум с участием главного детского хирурга г. Москвы и доцента кафедры инфекционных болезней РМАПО, специализирующегося на лечении столбняка. Было рекомендовано провести широкое иссечение раны с целью определения границ распространения патологического процесса.

*Операция:* вторичная хирургическая обработка раны.

*На внутренней поверхности подошвы левой стопы имеется рана 3×2 см. Окаймляющим разрезом от уровня головки 1-й плюсневой кости до переднего отдела пятки послойно иссечены кожа и подкожная клетчатка. Наружный размер раны составил 12х6 см. Иссечен подошвенный апоневроз. Под ним в проекции колотой раны обнаружены мышцы тускло-серого цвета, практически не кровоточат, при надавливании выделяется водянистая жидкость. Произведено иссечение патологически измененных мышц: удалены приводящая 1-го пальца, короткий сгибатель пальцев, короткий сгибатель 1-го пальца, частично межостные подошвенные мышцы (участок мышцы взят на гистологию). Сухожилия не изменены, «карманов» в ране не оставлено. Выполнен гемостаз коагуляцией и прошиванием артериальной веточки подошвенной дуги. Рана промыта раствором перекиси водорода и с ней же рыхло тампонируется. Края раны обколоты раствором клиндомицина 2 мл на 18 мл физиологического раствора в проксимальном направлении. Гипсовая лонгета.*

*Патологогистологическое исследование.* Участок мышц свода левой стопы: определяется поперечно-полосатая мышечная ткань с очаговой деструкцией волокон и их вакуолизацией. Определяются участки продуктивного миозита. Довольно обширные участки некротизированных мышечных волокон. В жиро-

вой клетчатке отмечаются участки серозного воспаления. *Заключение:* продуктивный миозит с очагами деструкции некроза мышечной ткани.

Через 6 часов после окончания операции состояние больного стало ухудшаться, судороги приняли генерализованный характер и купировались только большими дозами миорелаксантов.

В связи с наличием выраженных патологических изменений во входных воротах инфекции (левая стопа), возможностью дальнейшего распространения патологического процесса в проксимальные отделы нижней конечности, ухудшением общего состояния с прогрессирующим развитием судорог для радикального удаления очага инфекции повторным консилиумом было принято решение об ампутации голени, ее уровень окончательно предполагалось определить интраоперационно.

*На 26-е сутки после получения травмы выполнена операция: лоскутно-гильотинная ампутация.*

*Путем глубоких насечек вышли в зону хорошей кровотоковости на середине голени. После предварительного обескровливания конечности эластическим бинтом выкроены кожно-фасциальные лоскуты на уровне средней трети голени, обнаженные мышцы без видимых патологических изменений, пересечены в одной плоскости, большая берцовая кость перепилена на 2 см проксимальнее и малоберцовая на 3,5–4 см. Гребень большеберцовой кости удален долотом. Сосуды лигированы кетгуттом с прошиванием, нервы пересечены дистальнее. Контроль гемостаза после снятия жгута. Обработка раствором перекиси водорода. Лоскуты сведены 1 провизорным швом. Повязка с левасином. Гипсовая лонгета.*

*Патологогистологическое исследование.* Дистальный отдел голени со стопой: в присланном материале – поперечно-полосатая мышечная ткань с деструкцией волокон, вакуолизацией, выраженным продуктивным воспалением, участками некроза.

*Послеоперационное течение:* больной находился в глубокой коме (3 ст. по шкале Глазго), на искусственной вентиляции. С аппаратом синхронизировался медикаментозно. На первый план выступал судорожный синдром, купируемый введением мышечных релаксантов длительного действия (павулон, норкурон), доза до ампутации – 24–30 мг/сутки. В ближайшем послеоперационном периоде судороги не повторялись, что позволило снизить дозы релаксантов до 6 мг/сутки.

Через сутки больной пришел в сознание, вне седации контактен по системе «да – нет». На протяжении последующего наблюдения судороги не повторялись, сохранялся повышенный мышечный тонус. Больной лихорадил субфебрильно с эпизодическими подъемами до фебрильных цифр. На 3-и сутки переведен на вспомогательную вентиляцию легких, затем на самостоятельное дыхание через интубационную трубку. На 6-е сутки был экстубирован. Повторно выполнен сеанс плазмафереза 2,3 л.

В дальнейшем течение послеоперационного периода благоприятное. Постепенное сокращение доз противосудорожных препаратов. Восстановилось сознание полностью, регрессировали стволые нарушения, нормализовалась ориентировка в месте и времени. Нормализовался мышечный тонус, движения стали координированными и точными. Держался умеренный астено-невротический синдром и повышенные сухожильные рефлексы.

*Status localis.* Отека тканей культи нет, рана промывалась раствором перекиси водорода, на 5-е сутки после операции проведена ее ревизия: отделяемого нет, цвет мышц красный, кровоснабжение хорошее. Раневая поверхность обработана раствором перекиси водорода и хлоргексидина. На края кожно-фасциальных лоскутов наложены вертикальные швы по Донати над пластиковой трубкой. Полуспиртовая повязка. Проводилось фракционное промывание раствором хлоргексидина в течение 2 дней, затем дренажная трубка удалена с оставлением 2 резиновых выпускников, которые убраны через сутки.

На 15-е сутки ребенок переведен из отделения реанимации и интенсивной терапии в хирургическое отделение для дальнейшего лечения: проводился курс нейротропной, сосудистой, противосудорожной и десенсибилизирующей терапии, противопаркинсоническая терапия. Швы с культи сняты через 2 недели с момента наложения. Рана зажила первичным натяжением. В удовлетворительном состоянии на 34-е сутки после операции ребенок переведен в Центральный научно-исследовательский институт протезирования.

*Отдаленный результат.* Осмотрен через 1,5 года. Ребенку изготовлен облегченный протез в Германии. Жалоб не предъявляет, самочувствие хорошее. Физически развит соответственно возрасту. По органам без особенностей. Неврологических нарушений нет. Культи не беспокоит. Учится в школе, занимается физкультурой.

**Заключение:**

При лечении данного больного обращают на себя внимание следующие факты:

- причина развития столбняка у ребенка – отсутствие полноценной хирургической обработки раны и плановой иммунизации;
- несоответствие внешних признаков и степени патологического процесса в конечности, что за-

трудняло принятие решения об ампутации в более ранние сроки;

- быстрая положительная динамика состояния больного после удаления очага инфекции (всего на ИВЛ был 20 дней, в т. ч. после операции ампутации, экстубирован на 6-е сутки).

**Литература**

1. Европейская неделя иммунизации: итоги и проблемы // Княгина О.Н., Шарабакина М.А., Цветкова Н.А. / Медицинский альманах. 2012. №3 (22). С. 161–185. <http://cyberleninka.ru/article/n/evropeyskaya-nedelya-immunizatsii-itogi-i-problemy>.
2. Инфекционная заболеваемость в Российской Федерации в 2008–2009 гг. Информационный сборник статистических и аналитических материалов (утв. Роспотребнадзором). <http://lawru.info/dok/2010/01/01/n228547.htm>.
3. Инфекционная заболеваемость в Российской Федерации в 2010–2011 гг. Информационный сборник статистических и аналитических материалов. М.: ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора, 2012. [http://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/?PAGEN\\_1=3](http://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/?PAGEN_1=3).
4. Столбняк у детей / А.В. Мазурин, Нгуен Фук Нги. Москва: Медицина, 1964. 187 с.
5. Столбняк / П.Г. Филиппов / В кн.: Инфекционные болезни. Национальное руководство / Ющук Н.Д., Венгеров Ю.Я. 2009. С. 521–529.
6. The Merck Manual. Руководство по медицине. Диагностика и лечение / гл. ред. Роберт С. Портер; пер. с англ. под ред. И.И. Дедова. М.: ООО «ГРУППА РЕМЕДИУМ», 2015. <http://www.booksmed.com/vnutrennie-bolezni/2018-rukovodstvo-po-medicine-diagnostika-i-lechenie-mark-birs.html>.
7. *Цыбуляк Г.Н.* Столбняк: современное состояние проблемы // Инфекции в хирургии. 2007. №4. С. 7–12.

**References**

1. European week of immunization: conclusions and problems // Knyagina O.N., SHarabakina M. A., Cvetkova N.A. / Medicinskij al'manah. 2012. №3 (22). S. 161–185. <http://cyberleninka.ru/article/n/evropeyskaya-nedelya-immunizatsii-itogi-i-problemy>.
2. Infectious morbidity in the Russian Federation in 2008–2009. Information digest of statistical and analytical materials (utv. Rosпотrebnadzorom). <http://lawru.info/dok/2010/01/01/n228547.htm>.
3. Infectious morbidity in the Russian Federation in 2010–2011. Information digest of statistical and analytical materials (utv. Rosпотrebnadzorom, 2012). [http://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/?PAGEN\\_1=3](http://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/?PAGEN_1=3).
4. Tetanus in children / A.V. Mazurin, Nguen Fuk Ngi. Moskva: Medicina, 1964. 187 p.
5. Tetanus / P.G. Filippov / In the book: Infectious diseases. National manual // Yushchuk N.D., Vengerov Yu. Ya. 2009. P. 521–529.
6. The Merck Manual of Diagnosis and Therapy 19th Edition Hardcover. ISBN: 9780911910193. Imprint: Merck Manuals Published Date: 1st August 2011.
7. *Cybulyak G.N.* Tetanus: the current state of the problem // Infekcii v hirurgii. 2007. №4. P. 7–12.

**Авторы**

**ПЕТЛАХ**  
Владимир Ильич

Доктор медицинских наук, заведующий отделом неотложной хирургии и медицины катастроф НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н.И. Пирогова;  
E-mail: vladimirip1@gmail.com

**КУЗЬМЕНКО**  
Татьяна Николаевна

Кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования.  
Москва, 2-й Боткинский пр., 5, ГКБ им.С.П. Боткина, корпус 7