

Заметки и наблюдения из практики

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014
УДК 616.98:579.852.13]-08

ТАКТИКА НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПРИ БОТУЛИЗМЕ

З.А. Уразбахтина¹, Р.Р. Туктарова¹, В.Б. Иванов², С.Х. Сарманаев²

¹ГБУЗ Республики Башкортостан «Городская клиническая больница № 21 Уфа», 450071 Уфа, Республика Башкортостан; ²ФГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства», 125371 Москва

Приведено клиническое наблюдение, демонстрирующее сложность дифференциальной диагностики ботулизма у больной, госпитализированной в многопрофильное медицинское учреждение с подозрением на острый панкреатит. Показаны трудности интерпретации результатов экстренного клинико-инструментального обследования на ботулизм. Описана тактика лечения.

Ключевые слова: ботулизм; дифференциальная диагностика; тактика лечения; противоботулиническая сыворотка.

THE STRATEGY OF EMERGENCY AID TO PATIENTS WITH BOTULISM

Z.A. Urazbakhtina¹, R.R. Tuktarova¹, V.B. Ivanov², S.Kh. Sarmanaev²

¹City clinical hospital No 21, Ufa; ²Institute of Advanced Medical Training, Russian Medico-Biological Agency, Moscow, Russia

This clinical observation demonstrates difficulty of differential diagnostics of botulism in a patient suspected to have acute pancreatitis and admitted to a multifield medical institution. Difficulties of interpretation of urgent clinical and instrumental examination are discussed. The therapeutic strategy is described.

Key words: botulism; differential diagnostics; therapeutic strategy; antitibotulinic serum.

Ботулизм — острое инфекционное заболевание из группы сапрозоонозов с фекально-оральным механизмом передачи, развивающееся в результате употребления пищевых продуктов, в которых произошло накопление ботулинического токсина (БТ), блокирующего передачу нервных импульсов. *Clostridium botulinum* является грамположительным спорообразующим облигатным анаэробом. В зависимости от антигенных свойств выделяют 8 сероваров БТ (А, В, С1, С2, D, E, F, G). На территории России болезнь вызывают серовары А, В и Е.

БТ рассматривается как один из наиболее опасных биологических ядов. Летальность при тяжелых формах болезни составляет 5—50%. БТ оказывает токсическое действие также при ингаляционном поступлении и через слизистые оболочки глаз. Иногда встречаются случаи заболевания в результате заражения спорами возбудителей — раневой ботулизм и ботулизм младенцев [1—5].

Молекулы БТ состоят из Н- и L-цепей. Н-цепи обеспечивают избирательную рецепцию к мембранам нервных окончаний и эндоцитоз токсинов. L-цепи, влияя на белки-мишени, обеспечивающие экзоцитоз синаптических везикул, блокируют выделение ацетилхолина в область нервно-мышечных синапсов и как следствие индуцируют развитие вялых параличей [6, 7].

Приводим клиническое наблюдение, отражающее трудности диагностики и лечения ботулизма.

Б о л ь н а я Н . , 22 года, заболела внезапно: около 4 ч утра появились слабость, боль в животе, тошнота, многократная рвота, температура тела повысилась до 37,5°C. Лечилась самостоятельно (но-шпа, панкреатин, очистительные клизмы), однако состояние ее ухудшалось. Через

3 дня в экстренном порядке доставлена бригадой скорой медицинской помощи в приемно-диагностическое отделение многопрофильной клинической больницы.

При осмотре состояние больной тяжелое, положение лежа на каталке; кожные покровы бледные, чистые. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Частота дыхательных движений 16 в минуту. Тоны сердца ритмичные, ритм правильный. Артериальное давление 90/60 мм рт. ст., частота сердечных сокращений 110 в минуту. Диурез адекватен водной нагрузке, цвет мочи обычный.

Язык сухой, обложен белым налетом. Живот мягкий, вздут, при пальпации болезненный в эпигастральной области. Симптомы раздражения брюшины не определяются. Поколачивание по пояснице безболезненное. Стул неоформленный. Газы отходят.

Общий анализ крови: Нб 120 г/л, эр. $4,34 \cdot 10^{12}/л$, цв. пок. 0,9, тр. $215 \cdot 10^9/л$, л. $7,5 \cdot 10^9/л$; гематокрит 40,3%.

Электрокардиографическое исследование: синусовый ритм, частота сердечных сокращений 75 в минуту. Электрическая ось сердца вертикальная. Нарушение процессов реполяризации переднеперегородочной области.

Ультразвуковое исследование: печень не увеличена, эхогенность средняя, звукопроводимость не снижена, сосудистый рисунок сохранен; желчный пузырь частично опорожненный. Поджелудочная железа: головка — 20 мм, тело — 9 мм, хвост — 15 мм. Контуры ровные, четкие, эхогенность несколько повышена, неоднородная. Селезенка размером 99×36 мм, однородной структуры. Брюшной отдел аорты без изменений. Почки не изменены, нормального размера, паренхима с выраженной кортико-медуллярной дифференцировкой; отток мочи

не нарушен. Свободная жидкость в брюшной полости и в плевральных полостях не определяется. Мочевой пузырь хорошо наполнен, объем 220 см³.

В связи с тяжестью состояния больная госпитализирована в хирургическое реанимационное отделение с диагнозом: острый панкреатит, панкреонекроз.

При осмотре в 1-е сутки после госпитализации отмечены осиплость голоса, двусторонний птоз и мидриаз. На 4-е сутки у больной наступила афония, невозможность глотания жидкости, непроизвольное мочеиспускание. Внезапно появились признаки дыхательной недостаточности. Произведены экстренная интубация и перевод на искусственную вентиляцию легких.

При осмотре невропатологом на 4-е сутки установлен клинический диагноз: ботулизм, бульбарная форма. Полиневропатия, тетрапарез. Нарушение функции тазовых органов. Инфекционист подтвердил диагноз ботулизма.

Введена смесь сыворотки противоботулинической лошадиной очищенной концентрированной: типа А — 10 000 МЕ, типа В — 5000 МЕ, типа Е — 10 000 МЕ (ФГУП НПО «Микроген»).

После введения противоботулинической сыворотки состояние больной стабилизировалось, однако самостоятельно дышать ей не удавалось. Наложена трахеостома. Больная находилась на искусственной вентиляции легких.

Согласно заключению лаборатории по индикации особо опасных инфекций и полимеразной цепной реакции, методом биопробы в крови обнаружен БТ, тип не идентифицирован.

На 11-е сутки начаты тренировки спонтанного дыхания через трахеостому, вспомогательная вентиляция, чередующаяся со спонтанным дыханием в режиме *spont+pressure support*, *simv+pressure support* 12 mm H₂O.

На 23-и сутки ликвидирована трахеостома. Удален уретральный катетер, начаты тренировки произвольного мочеиспускания. Больная переведена в неврологическое отделение.

В парасимпатическом отделе вегетативной нервной системы ацетилхолин служит медиатором в синапсах всех ганглиев, а также в постганглионарных синапсах эффекторных органов (глазные мышцы, гладкая мускулатура, железы желудочно-кишечного тракта и др.) [8]. Мозаичность и разнообразие клинических проявлений ботулизма, обусловленные диффузным нарушением холинергической передачи нервного импульса в связи с индуцированной БТ блокадой высвобождения ацетилхолина из депо в пресинаптической области нервно-мышечной передачи, м- и н-холинергических синапсах, нередко являются причиной ошибочной диагностики, особенно в спорадических случаях [9].

Клиническая картина. Заболевание, связанное с употреблением пищи, загрязненной БТ, проявляется после латентного периода от нескольких часов до 15 дней, что зависит от количества БТ, попавшего в организм. Первыми признаками, как правило, бывают абдоминальная боль, рвота и расстройство стула. Они могут стать причиной ошибочного предположения о кишечной инфекции или остром панкреатите. В типичных случаях ботулизма, как правило, наблюдаются

нарушения зрения: двоение в глазах, туман или сетка перед глазами.

В клинической картине ботулизма выделяют 3 ведущих синдрома: паралитический, гастроинтестинальный, общетоксический. Наиболее типичными признаками заболевания являются ксеростомия, угнетение лакримации и саливации; паралич черепно-мозговых и периферических нервов (нарушение остроты зрения: диплопия, птоз, мидриаз, снижение фотореакции; дисфония, дисфагия, мышечная слабость с вялым периферическим параличом); дизурия с задержкой мочи, токсический гастроэнтероколит. Последовательность развития неврологической симптоматики: нарушение функций черепно-мозговых нервов — респираторные нарушения, поражение верхних конечностей и в заключение поражение нижних конечностей [10].

Лабораторная диагностика. При ботулизме клинические анализы крови, мочи и кала характерных особенностей не имеют. До введения противоботулинической сыворотки у больного следует взять кровь из вены (10 мл), мочу, промывные воды желудка (без добавления натрия гидрокарбоната) или рвотные массы (100 мл) для исследования на БТ и возбудитель ботулизма. Также на исследование направляется пищевой продукт, предположительно вызвавший заболевание. БТ обнаруживается в биопробах на белых мышцах с использованием реакции нейтрализации БТ антитоксическими сыворотками. Необходимое время для проведения биопробы на мышцах с выдачей заключения о наличии БТ и его типе — 3—5 сут. Чувствительность традиционных биологических тестов (биопроб) на БТ с использованием мышей (0,01 нг/мл) превышает разрешающую способность иммунохроматографических тестов (0,5—1,0 нг/мл) и твердофазного иммуноферментного анализа (0,1—1,0 нг/мл). Применение иммунохроматографии сокращает время исследования (0,5 ч по сравнению с 2—3 ч при применении твердофазного иммуноферментного анализа) и упрощает процедуру анализа до одной стадии [3, 4].

Лечение включает прежде всего тактику неотложной помощи: прекращение поступления БТ в организм — зондовое промывание желудка 5% раствором натрия гидрокарбоната до получения чистых промывных вод и высокие очистительные клизмы с целью удаления и инактивации невсосавшегося токсина.

При декомпенсированной острой дыхательной недостаточности и нарушении глотания необходима поддерживающая синдромная терапия (в том числе искусственная вентиляция легких по показаниям).

Основной метод лечения ботулизма — введение противоботулинических антитоксических сывороток. Противоботулиническая сыворотка связывает БТ, находящийся в крови больного и продолжающий поступать из желудочно-кишечного тракта. Перед первым введением дозы лечебной антитоксической сыворотки проводится десенсибилизация организма малыми дозами сыворотки. До установления типа токсина вводят смесь моновалентных сывороток (А, В и Е). Курсовое количество доз сыворотки зависит от тяжести состояния и длительности инкубационного периода.

Сведения об авторах:

Уразбахтина Зиля Агзамовна.

Туктарова Роза Раизовна.

Иванов Вячеслав Борисович (Ivanov Vyacheslav Borisovich) — д-р мед. наук, проф. каф. токсикологии и клин. фармакологии, e-mail: ivanovvb1@yandex.ru;

Сарманаев Салават Хамитович — д-р мед. наук, зав. каф. токсикологии и клин. фармакологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бунин К.В., Пак С.Г. Клиника, течение и лечение ботулизма. Советская медицина. 1969; 2: 76—81.
2. Никифоров В.Н., Никифоров В.В. Ботулизм. Л.: Медицина; 1985.
3. Отараева Б.И., Бутаев Т.М., Отараева Н.И. Ботулизм в Республике Северная Осетия-Алания. Владикавказ; 2010.
4. Титов А.А., Шиленко И.В., Ярков С.П., Злобин В.Н. Выявление ботулинических токсинов с помощью иммунохроматографической техники. В кн.: Актуальные проблемы токсикологии и радиобиологии. СПб.; 2011: 77.
5. Cherington M. Botulism: update and review. *Semin. Neurol.* 2004; 24: 155—63.
6. Horowitz B.Z. Botulinum toxin. *Crit. Care Clin.* 2005; 21: 825—39.
7. Sobel J. Botulism. *Clin. Infect. Dis.* 2005; 41: 1167—73.
8. Schmidt R.F., Thews G. Human physiology. Berlin; 1983; 1 (6.3).
9. Simpson L.L. Identification of the major steps in botulinum toxin action. *Annu. Rev. Pharmacol. Toxicol.* 2004; 44: 167—93.
10. Jaeger A. Botulism as warfare agent: features, management and treatment. *Clin. Toxicol.* 2002; 40: 244—6.

RESERENCES

1. Bunin K.V., Pak S.G. Clinic, current and botulism treatment. *Sovetskaya meditsina.* 1969; 2: 76—81 (in Russian).
2. Nikiforov V.N., Nikiforov V.V. Botulism. Leningrad: Meditsina; 1985 (in Russian).
3. Otaraeva B.I., Butaev T.M., Otaraeva N.I. Botulism in the republic Northern Ossetia-Alania. Vladikavkaz; 2010 (in Russian).
4. Titov A.A., Shilenko I.V., Yarkov S.P., Zlobin V.N. Identification of botulinum toxins by means of immunochromatographic equipment. In: Actual problems of toxicology and radiobiology. St-Petersburg; 2011: 77 (in Russian).
5. Cherington M. Botulism: update and review. *Semin. Neurol.* 2004; 24: 155—63.
6. Horowitz B.Z. Botulinum toxin. *Crit. Care Clin.* 2005; 21:825—39.
7. Sobel J. Botulism. *Clin. Infect. Dis.* 2005; 41: 1167—73.
8. Schmidt R.F., Thews G. Human physiology. Berlin; 1983; 1 (6.3).
9. Simpson L.L. Identification of the major steps in botulinum toxin action. *Annu. Rev. Pharmacol. Toxicol.* 2004; 44: 167—93.
10. Jaeger A. Botulism as warfare agent: features, management and treatment. *Clin. Toxicol.* 2002; 40: 244—6.

Поступила 01.07.13

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 616.24-002.828-036.1

СЛУЧАЙ ТОРАКАЛЬНОГО АКТИНОМИКОЗА

О.А. Денисова¹, Г.М. Чернявская², Э.И. Белобородова², Е.Б. Топольницкий¹, Ю.В. Якименко¹, Г.Э. Черногорюк², Е.В. Белобородова², Ю.А. Стрель¹, Л.Р. Вильданова¹

¹ОГАУЗ «Томская областная клиническая больница»; ²ГБОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Томск, Россия

Описано клиническое наблюдение торакального актиномикоза, проявившегося синдромом круглой тени в легком. Диагноз был установлен на основании выявления друз актиномицетов в биоптате легкого, полученном при трансторакальной биопсии. После лечения в течение 3 мес наступило выздоровление. При наблюдении в течение 1 года признаков рецидива заболевания не выявлено.

Ключевые слова: актиномикоз; торакальный; синдром круглой тени в легком.

A CASE OF THORACIC ACTINOMYCOSIS

O.A. Denisova¹, G.M. Chernyavskaya², E.I. Beloborodova², E.B. Topol'nitsky¹, Yu.V. Yakimenko¹, G.E. Chernogoryuk², E.V. Beloborodova², Yu.A. Strelzh¹, L.R. Vil'danova¹

Tomsk Regional Clinical Hospital; Siberian State Medical University, Tomsk, Russia

A case of thoracic actinomycosis manifest as round shadow syndrome in the lung is described. Diagnosis was based on the presence of actinomycetes in a transthoracic lung biopsy sample. Treatment for 3 months resulted in recovery. No relapse was documented during 1 year follow-up period.

Key words: thoracic actinomycosis; round shadow syndrome in the lung.

Впервые в 1877 г. выдающийся немецкий патолог О. Bollinger обнаружил, что хронические опухолеподобные поражения челюстей рогатого скота содержат частицы, напоминающие кристаллы, и назвал их друзами. Немецкий ботаник С. Harz (1877) полагал, что это новый вид плесени и предложил родовое и видовое обозначение *Actinomyces bovis* (лучистые грибы, от греч. aktis — луч; mykes — гриб) в связи с паразитическим лу-

чевым расхождением нитей в гранулах [1, 2]. Позже было выяснено, что возбудителями актиномикоза являются грамположительные бактерии — микроаэрофильные, аэробные и анаэробные актиномицеты, которые широко распространены в природе; наиболее часто встречаются *A. bovis* и *A. israelii*. Кроме того, все типичные актиномикотические поражения в дополнение к патогенным актиномицетам содержат разнообразные бактерии. Та-