

## КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БОТУЛИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

Ахмедова М.Д., Максудова З.С., Ниязова Т.А., Асланов М.Н., Абидов А.Б.

## ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА БОТУЛИЗМНИ ЗАМОНАВИЙ КЕЧИШИНИНГ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Ахмедова М.Д., Максудова З.С., Ниязова Т.А., Асланов М.Н., Абидов А.Б.

## MODERN PECULIARITIES OF CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL COURSE OF BOTULISM IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Akhmedova M.D., Maksudova Z.S., Niyazova T.A., Aslanov M.N., Abidov A.B.

Ташкентская медицинская академия

**Мақсад:** ботулизм касаллигини замонавий кечишини клиник-эпидемиологик хусусиятлари. **Материал ва усуллар:** 6 йил ичида ССВ га қарашли ЭМЮКИТИ шифохонасида даволанган 7 ёшдан 60 ёшгача бўлган 64 нафар ботулизм билан касалланган беморларни кузатувга олинган. Текширувни оқ сичқонларда ўтказилган. Уларни қорин бўшлиғига центрифуга қилинган бемор қонини зардоб билан А, В, Е серотипидаги ботулизмга қарши зардоб (БҚЗ) юборилган. **Натижа:** ботулотоксинни нейтрализация реакциясига натижасида беморларда А серотипи 53(63.8%), қолган В ва Е серотипларидан мос равишда 15 (17.8%), 16 (18.3%), ишончли равишда фарқ қилди. Касалликни енгил шакли белгиларни яққол ифодаланмаганлиги билан тавсифланади. Ўртача оғир шаклида яққол ифодаланган респиратор ва неврологик белгилар билан кечганлиги хос бўлиб, декоменсация белгиларисиз ва ютинишни сақланганлиги кузатилган. Оғир шаклида касалликни ҳамма белгиларининг яққол ифодаланганлиги билан тавсифланади. **Хулоса:** ботулизм билан касалланган беморларда *Clostridium botulinum* А серотипи чақирганлиги аниқланган.

**Калит сўзлар:** ботулизм, ботулотоксин, нейротоксин, мотонейрон, ботулизмга қарши зардоб, *Clostridium botulinum*.

**Objective:** To study modern clinical and epidemiological features of the course of botulism. **Materials and Methods:** 64 patients with botulism aged from 7 to 60 years, who were on in-patient treatment, were examined. The study was carried out on white mice, which were injected intraperitoneally with a mixture of centrifuged blood serum of the patient and anti-butulinic serum (PBS) of types A, B, E. **Results:** According to the results of the botulinum toxin neutralization reaction, type A was found in 53 (63.8%) patients, type B - in 15 (17.8%), type E - in 16 (18.3%); types B and E were registered in 17.8 and 18.3%, respectively. The mild form of the disease is characterized by mild symptoms. The medium-heavy form proceeds with clearly expressed neurologic symptoms and acute respiratory insufficiency, without signs of decompensation and complete preservation of swallowing. Severe form is characterized by pronounced manifestation of all the symptoms of the disease. **Conclusion:** Early signs in the beginning of the botulinum clinic were mainly neurological and diarrheal symptoms.

**Key words:** botulism, botulinum toxin, neurotoxin, motoneuron, antitoxin serum, *Clostridium botulinum*.

Ботулизм – острая инфекционная болезнь, обусловленная поражением нервной системы токсинами бактерий ботулизма, характеризующаяся парезами и параличами поперечно-полосатой и гладкой мускулатуры, иногда в сочетании с синдромом гастроэнтерита в начальном периоде.

В анаэробных или близких к ним условиях возбудители ботулизма продуцируют специфический летальный нейротоксин, являющийся единственным, но исключительным по силе фактором патогенности. Специально очищенный, доведенный до кристаллической формы ботулотоксин может содержать миллионы летальных доз. Они устойчивы в кислой среде, не инактивируются ферментами пищеварительного тракта, а токсические свойства ботулотоксина Е под влиянием трипсина могут усиливаться в сотни раз. Ботулотоксин поражает мотонейроны передних рогов спинного мозга, вследствие чего нарушается иннервация мышц, развивается прогрессирующая острая дыхательная недостаточность. Присутствие ботулотоксина в пищевых продуктах не изменяет их органолептических свойств.

Ботулизм является одним из наиболее проблемных заболеваний в Республике Узбекистан, которое имеет большую экономическую и социальную значимость. Ботулизм, который входит в группу тяжело текущих заболеваний у людей, регистрируется во многих частях мира, включая Уи нашу республику. За последние несколько лет заболеваемость ботулизмом в странах СНГ по сравнению с предыдущими годами увеличилась в пять раз [1,3,4].

В настоящее время ботулизм часто возникает при использовании домашних консервированных продуктов, в редких случаях – при использовании промышленными продуктами [2]. Из-за отсутствия полноценной термической обработки консервированных огурцов, томатов и грибов, приготовленных в домашних условиях, эти продукты, будучи инфицированными, могут вызвать заболевание. Несмотря на то, что ботулизм регистрируется гораздо реже, чем другие кишечные инфекции и отравления, он остается опасным для жизни заболеванием [6].

### Цель исследования

Изучение современных клинико-эпидемиологических особенностей течения ботулизма.

### Материал и методы

Проанализированы истории болезни 64 пациентов с ботулизмом, госпитализированных в клинику Научно-исследовательского института эпидемиологии, микробиологии и инфекционных заболеваний Минздрава Республики Узбекистан в 2010-2015 гг. Диагноз установлен на основании клинико-эпидемиологических и лабораторных данных. Для лабораторной диагностики выполняли реакцию нейтрализации ботулотоксина. Исследование проводили на белых мышах, которым внутрибрюшинно вводили смесь центрифугированной сыворотки крови больного и противоботулинической сыворотки (ПБС) типов А, В, Е. При лечении пациентов с ботулизмом использовали ПБС типов А, В и Е по методу Безредки, кортикостеро-

иды, антибиотики и антигистаминные препараты, а также витамины и дезинтоксикационную терапию. Результаты исследования обрабатывали на персональном компьютере Pentium IV с помощью программного пакета Microsoft Office Excel 2003, включая использование встроенных функций статистической обработки. За статистически значимые изменения принимали уровень достоверности  $p < 0,05$ .

#### Результаты и обсуждение

Под нашим наблюдением находились 64 пациента с ботулизмом в возрасте от 7 до 60 лет. Взрослых было 58 (90,6%), детей – 6 (9,4%); в том числе лиц женского пола 40 (61,5%), мужского – 24 (37,5%).

Для подтверждения клинического диагноза ботулизма было взято 84 пробы пищевых продуктов и биологических материалов: копченая рыба – 5 (5,5%), домашние консервы – 21 (25,5%), грибов – 16 (18,9%), кровь – 23 (27,8%), рвотные массы – 19 (22,2%). Все пробы оказались положительными. Лабораторную диагностику проводили с помощью реакции нейтрализации ботулотоксина. Исследования выполняли на белых мышах, которым внутривентриально вводили смесь центрифугированной сыворотки крови больных ботулизмом в смеси с противоботулинической сывороткой типов А, В и Е. В конце 4-го дня эксперимента живыми оставались мыши, которым вводили сыворотку, соответствующую типу токсина, циркулирующего в крови больного.

Как видно из результатов реакции нейтрализации ботулотоксина, у 53 (63,8%) больных встречался тип А, у 15 (17,8%) – тип В, у 16 (18,3 ( $p < 0,05$ )) – тип Е. Легкая форма ботулизма диагностирована у 6 (9,4%) больных, среднетяжелая – у 18 (28,1%), тяжелая – у 40 (62,5%).

Таким образом, у большинства пациентов клинически ботулизм протекал в тяжелой форме ( $p < 0,05$ ). Легкая форма заболевания характеризуется слабо выраженными симптомами. Среднетяжелая форма протекает с явно выраженными неврологическими симптомами и острой респираторной недостаточностью, без признаков декомпенсации и с полным сохранением глотания. Тяжелая форма характеризуется выраженной манифестацией всех симптомов заболевания.

Болезнь манифестировала неврологическими признаками у 21 (32,8%) больного, сочетание неврологических и диспептических признаков имело место у 43 (67,2%). Миастенические, бульбарные и офтальмоплегические симптомокомплексы наблюдались соответственно у 9 (14,1%), 20 (31,2%) и 29 (45,3%) больных. Появление этих симптомов у пациентов связано с их возрастом. У пожилых пациентов и детей младшего возраста перечисленные клинические признаки были явно выражены и быстро развивались.

Всем больным в зависимости от степени тяжести внутривенно вводили поливалентные противоботулиновые антитоксические сыворотки (ПБС) типа А, Е по 10000 МЕ, типа В по 5000 МЕ. При легком течении применялась 1 доза ПБС 1 раз в день; при среднетяжелом течении вводили по 2 дозы ПБС 2 раза в 1-й день, 2 дозы 1 раз в день во 2-й день; при тяжелом течении вводили по 2 дозы ПБС 2 раза в день 2 дня подряд, в 3-й день по 2 дозы ПБС 1 раз в день. Все больные получали также патогенетическую и симптоматическую терапию. Тяжелых больных с ботулизмом сначала госпитализировали в реанимационное отделение клиники НИИЭМИЗ, а при улучшении состояния переводили в отделение острых кишечных инфекций.

По данным литературы, без применения современных методов лечения летальность при ботулизме может

достигать 30-65% [1,5]. Несмотря на проводимую экстренную комплексную терапию из числа наблюдаемых нами больных скончались 7 (10,9%).

Таким образом, в Республике Узбекистан заболеваемость ботулизмом встречается в виде спорадических случаев. В основном диагностировано среднетяжелое и тяжелое течение. У большинства больных ботулизмом начало заболевания проявляется неврологическими и диспепсическими симптомами. При нейтрализации ботулотоксина было установлено, что в основном болезнь была вызвана ботулотоксином типа А (63,8%).

#### Выводы

1. У больных ботулизмом в Узбекистане преобладало среднетяжелое (28%) и тяжелое клиническое течение (62,5%).

2. Клинически начало заболевания ботулизмом в основном представлено неврологическими и диспепсическими симптомами.

3. Заболевание было вызвано в основном ботулотоксином типа А (63,8%).

#### Литература

1. Ахмедова М.Д. и др. Ботулизм: современные аспекты клинического течения, диагностики, лечения и профилактики: Метод. рекомендации. – Ташкент, 2011. – 26 с.

2. Мухамедов И.Б., Бектимиров А.М.-Т. Клиническая характеристика современного течения ботулизма // Вестн. врача. – 2007. – №1. – С. 83-85.

3. Никифоров В.Н., Никифоров В.В. Ботулизм. – М., 2009. – 123 с.

4. Никифоров В.В. Ботулизм: клинические особенности и современные подходы к терапии // Тер. арх. – 2001. – №1. – С. 97-100.

5. Хикматова З.С., Ахмедова М.Д. Особенности течения и клинико-лабораторная характеристика современного ботулизма (обзор) // Инфекция, иммунитет и фармакология. – 2011. – №4-5. – С. 151-154.

6. Boud R., Graham K. Botulinum toxin A in the management of children with cerebral palsy: indications and outcome // Europ. J. Neurol. – 2011. – Vol. 4. – P. 15-22.

#### КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БОТУЛИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

Ахмедова М.Д., Максудова З.С., Ниязова Т.А., Асланов М.Н., Абидов А.Б.

**Цель:** изучение современных клинико-эпидемиологических особенностей течения ботулизма. **Материал и методы:** под наблюдением были 64 пациента с ботулизмом в возрасте от 7 до 60 лет, находившиеся на стационарном лечении в клинике НИИЭМИЗ МЗ РУз. Исследование проводили на белых мышах, которым внутривентриально вводили смесь центрифугированной сыворотки крови больного и противоботулинической сыворотки (ПБС) типов А, В, Е. **Результаты:** согласно результатам реакции нейтрализации ботулотоксина, тип А встречался у 53 (63,8%) больных, тип В – у 15 (17,8%), тип Е – у 16 (18,3%); типы В и Е зарегистрированы соответственно у 17,8 и 18,3%. Легкая форма заболевания характеризуется слабо выраженными симптомами. Среднетяжелая форма протекает с явно выраженными неврологическими симптомами и острой респираторной недостаточностью, без признаков декомпенсации и полным сохранением глотания. Тяжелая форма характеризуется выраженной манифестацией всех симптомов заболевания. **Выводы:** ранними признаками в начале клиники ботулизма в основном были неврологические и диспепсические симптомы.

**Ключевые слова:** ботулизм, ботулотоксин, нейротоксин, мотонейрон, противоботулиническая сыворотка, Clostridium botulinum.