

Министерство здравоохранения ДНР
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М. ГОРЬКОГО»
кафедра детских инфекционных болезней

«Эффективность применения специфической терапии при ботулизме у детей»

Заведующий кафедрой профессор Кучеренко Н. П.

Доцент Гончарова Л. А.

Заведующий детского инфекционного отделения №2 Шовкун Н.П.

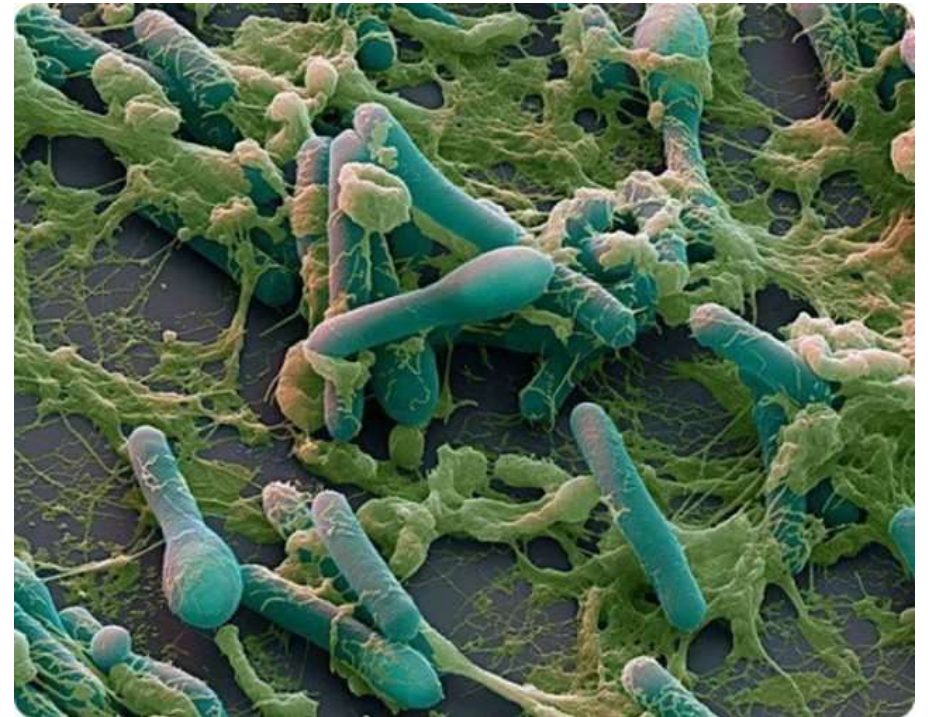
Врач-интерн Кандаурова И. А.

Определение

- ▶ **Ботулизм** – острое инфекционное заболевание, характеризующееся поражением нервной системы и других органов человека токсинами бактерий ботулизма, проявляющееся парезами и параличами поперечно-полосатой и гладкой мускулатуры кишечника, органов зрения, глотания и мочеиспускания.

ЭТИОЛОГИЯ

- ▶ Возбудитель – подвижная грамположительная, анаэробная спорообразующая бактерия *Clostridium botulinum* .
- ▶ Возбудитель может существовать как в споровой, так и в вегетативной формах.
- ▶ Вегетативные формы клостридий способны к росту при температуре от 3°C до 50 °C и pH среды 4,7- 9.
- ▶ Идентифицировано семь различных по антигену токсинов (А, В, С, D, Е, F и G), из которых только типы А, В, Е, F и G вызывают заболевание у человека.



Эпидемиология

- ▶ *Clostridium botulinum*- сапрофит! – источник в природе:
 - почва, ил озёр и прудов;
 - гниющие останки животных и растений;
 - пищеварительный тракт птиц, млекопитающих и рыб
- ▶ Механизм передачи - фекально-оральный и контактный (при раневом ботулизме).
- ▶ Путь передачи - алиментарный (пищевой), контактный.
- ▶ Факторы передачи - продукты консервирования, колбасы, копчёная и солёная рыба.
- ▶ Органолептические свойства пищи не изменяются под действием ботулотоксина.



Эпидемиология

- ▶ Чаще болеют дети школьного возраста.
- ▶ Восприимчивость человека к ботулиническому токсину высокая!
- ▶ Иммунитет типоспецифичен и нестойкий. Описаны повторные случаи заболевания, вызванные не только другим, но и тем же серотипом возбудителя.
- ▶ БОЛЬНОЙ ЧЕЛОВЕК ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИ НЕ ОПАСЕН!!!



Патогенез

1. Проникновение токсина
2. Распространение по организму
3. Ингибирование выброса ацетилхолина (мотонейроны передних рогов спинного мозга, двигательных черепномозговых нервов и аналогичных им структур).
4. Развитие гипоксии (гемической, циркуляторной, токсической, гипоксической)
5. Угнетение моторной функции кишечника
6. Нарушение микроциркуляции
7. Развитие тромбо -геморрагического синдрома
8. Развитие респираторного дистресс- синдрома
9. Метаболические расстройства

КЛИНИКА

Начальный период :

- ▶ Инкубационный период от нескольких часов до нескольких дней (до 8 дней - при пищевом и от 4 до 14 - дней при раневом , это зависит от инфицирующей дозы)
- ▶ Острое начало
- ▶ 3 варианта течения:

1 - гастроинтестинальный (тошнота, рвота, диарея до 3- 5 раз, без патологических примесей, схваткообразные боли в животе) – длительность не более 1 суток.

В дальнейшем присоединяются чувство распирания в желудке, метеоризм, запоры, свидетельствующие о начинающемся парезе желудочно-кишечного тракта.

Неврологические симптомы появляются одновременно с гастроинтестинальными или после их исчезновения к концу 1-х- началу 2-х суток.

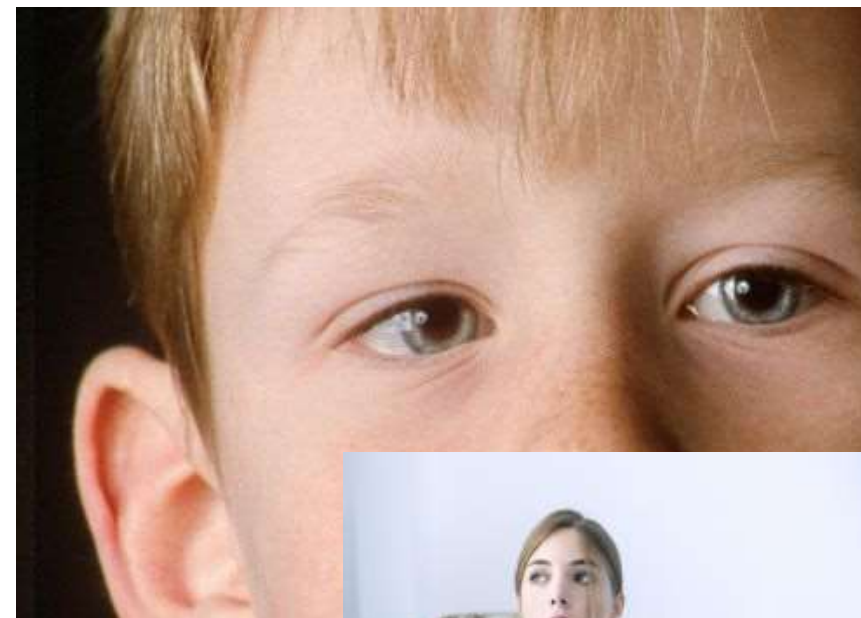


КЛИНИКА

Начальный период :

2 -офтальмоплегический: «туман», «сетка» перед глазами, диплопия, затруднение чтения, связанные с параличом аккомодации. Объективно выявляется расширение зрачков, вялая реакция на свет, недостаточность глазодвигательных мышц, птоз, нистагм; характерна симметричность поражений.

3 - синдром острой дыхательной недостаточности: чувство нехватки воздуха, стеснения или тяжесть в груди, акроцианоз, тотальный цианоз, головная боль, головокружение, общая мышечная слабость, кратковременное повышение АД.



КЛИНИКА

Период разгара:

- ▶ Двусторонние симметричные парезы и параличи без нарушения чувствительности, вегетативные нарушения
- ▶ Офтальмоплегия прогрессирует: расплывчатость, двоение предметов, мидриаз, анизокория, снижение или отсутствие реакции зрачков на свет, страбизм, птоз, нарушение движения глазных яблок, нистагм (поражение ядер ЧМН III, IV, VI)
- ▶ Нарушение глотания : поперхивание, выливание жидкости через нос, гнусавость, дисфагия, дизартрия, полная неподвижность языка амимичное, маскообразное лицо (поражение ядер ЧМН VII, IX и X, XII)

- Птоз век;



Ботулизм. Тяжелое течение:
полный птоз

- Офтальмоплегия.



Ботулизм. Тяжелое течение: полная
наружная и внутренняя офтальмоплегия



КЛИНИКА

Период разгара

- ▶ Исчезновение кашлевого рефлекса, отсутствие диафрагмального дыхания, резкое ограничение подвижности межреберных мышц, в тяжелых случаях – острая дыхательная недостаточность (парез и паралич диафрагмы и межреберных мышц)
- ▶ Нисходящие мышечные парезы и параличи, больные малоподвижны, при ходьбе неустойчивы;
- ▶ Сухожильные рефлексы снижены или отсутствуют



Лабораторная диагностика

- ▶ Прежде всего – клинико-эпидемиологическая !
- ▶ Реакция нейтрализации ботулотоксина в биологической пробе на мышах (материал: кровь, кал, рвотные массы, подозрительные пищевые продукты)
- ▶ ИФА для выявления ботулотоксина в продуктах питания и биосредах организма
- ▶ Бактериологический метод (посев содержимого желудка, испражнений, пищевых продуктов на специальные среды)
- ▶ Иммунодиагностика не возможна – количество токсина для образования АТ является летальным для человека



Дифференциальная диагностика

- ▶ Пищевые токсикоинфекции стафилококковой, сальмонеллезной и другой этиологии.
- ▶ Отравления грибами, белладонной, атропином.
- ▶ Полиомиелит.
- ▶ Вирусные энцефалиты.
- ▶ Дифтерия
- ▶ Бешенство
- ▶ Инородное тело верхних дыхательных путей
- ▶ Атрофический фарингит



Лечение

Специфическая терапия – ПБС

Неспецифическая терапия :

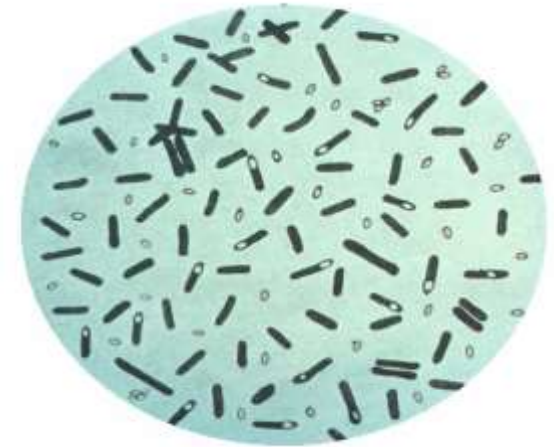
- ▶ промывание желудка и кишечника, промывные воды отправляют в баклабораторию;
- ▶ антибактериальная терапия;
- ▶ дезинтоксикационная терапия водно-солевыми растворами;
- ▶ поливитамины;
- ▶ ноотропы;
- ▶ прозерин;
- ▶ мониторинг функции дыхания, при необходимости обеспечение ИВЛ;
- ▶ лечение осложнений ботулизма.

Профилактика

Специфической профилактики нет!

Неспецифическая :

- ▶ не рекомендуется консервировать в домашних условиях грибы, мясо, рыбу, зелень;
- ▶ необходимо тщательно мыть овощи и плоды;
- ▶ строго соблюдать правила стерилизации банок, крышек и режим тепловой обработки продуктов в домашних условиях;
- ▶ хранить домашние консервы при низких температурах, обязательно отбраковывать и уничтожать бомбажные (вздутые) банки;
- ▶ запрещается покупать на рынках (с рук) изготовленные в домашних условиях консервированные грибы или овощи в банках с закатанными крышками.



Нами проанализированы 6 случаев клинического течения ботулизма у детей, получивших лечение в детском инфекционном отделении № 2 ЦГКБ№1 г. Донецка за период с 2007г. по 2020 г.

	Булавина Е.А.	Павленко А.В.	Книр С.С.	Исаков Н.С.	Складчиков М.В.	Чхан К.А.
Год	2007	2008	2012	2013	2015	2020
Возраст	15 лет	12 лет	11 лет	6 лет	17 лет	10 лет
Адрес	г. Красноармейск	г. Курахово	г. Донецк	г. Славянск	г. Енакиево	г. Донецк
День первичного обращения за медицинской помощью	3	4	2	5	2	6
День госпитализации	4	4	4	7	2	6
Койко дни	22	13	23	17	27	23
Степень тяжести	Средней тяжести	Лёгкая	Средней тяжести	Средней тяжести	Тяжёлая	Тяжёлая

Диагноз ботулизма у детей был поставлен на основании клинических и эпидемиологических данных:

	Булавина Е.А.	Павленко А.В.	Книр С.С.	Исаков Н.С.	Складчиков М.В.	Чхан К.А.
Жалобы при поступлении	Двоение в глазах, сухость во рту, затруднение глотания , жажда, осиплость голоса.	Двоение в глазах, боли в животе, тошнота, осиплость голоса, нарушение глотания.	Двоение в глазах, нарушение зрения, гнусавость голоса, жидкий стул, боли в животе, сухость во рту, жажда.	Двоение в глазах, боли в животе, тошнота , нарушение зрения, сухость во рту, жажда, затруднение глотания, гнусавость.	Двоение в глазах, сухость во рту, затруднение при глотании, затруднение речи, общая слабость.	Двоение в глазах, опущение век, затруднение глотания, гнусавость, прогрессирующая слабость.
Эпидемиологический анамнез	Консервированные грибы, купленные на рынке	Консервированные грибы, тарань домашнего приготовления.	Тарань домашнего приготовления, консервированные овощи.	Консервированные овощи, кальмары.	Консервированные овощи, паштет.	Рыбные консервы

Представлены данные заболевших детей

- ▶ Все дети были:
 1. городскими жителями.
 2. школьного возраста, преобладали мальчики.
 3. употребляли продукты из «группы риска».
- ▶ Согласно приведенной таблице, все дети поступали на 2-й – 7-й день заболевания.
- ▶ Перичное обращение за медицинской помощью со 2-го по 6-й день.
- ▶ По тяжести: лёгкая форма – 1 случай, среднетяжёлая - 3, тяжёлая – 2.
- ▶ Средний койко - день составил 20,8 дней.

Динамика клинических данных у заболевших детей:

У 3-х детей в начальный период превалировал гастроинтестинальный синдром (боли в животе, жидкий стул), на фоне которого со 2-3 дня присоединился офтальмоплегический синдром (нечеткость, расплывчатость предметов, диплопия по типу остро развившейся дальности, птоз, мидриаз, анизокория, снижение реакции зрачков на свет, ограничение движения глазных яблок, горизонтальный нистагм) и сохранялся до 7 – 10 дней;

У 1-го ребёнка заболевание начиналось с клиники острого живота по поводу чего ребёнок был госпитализирован в хирургическое отделение ОДКБ, где находился в течении 1,5 суток . Затем с возникшим офтальмоплегическим синдромом был переведен в клинику детских инфекций с диагнозом ботулизм.

У всех был выражен общетоксический синдром, температура оставалась нормальной, менингеальные знаки были отрицательные.



Лабораторное исследование:

- ▶ Биологическая проба (реакция нейтрализации на белых мышах) проведена у 4-х больных (у 2-их - тип В, у 1-го – тип А, у 1-го – тип Е).
- ▶ Бактериологическое исследование испражнений– у 2-их выделена УПФ(протей, клебсиелла).
- ▶ Геммограмма не претерпевала резких изменений в показателях
- ▶ Показатели ОАМ оставались в пределах нормы.



Лечение

- ▶ **Специфическая терапия – противоботулиническая сыворотка (ПБС) проведена всем детям:**

тип А и Е по 10 000 МЕ + тип В - 5 000 МЕ.

Вводилась по методу Безредко, однократно – реакций не было, сывороточная болезнь ни у одного не развилась. На введение сыворотки отмечалась положительная динамика, быстро регрессировали глазные и неврологические, гастроинтестинальные симптомы.

- ▶ Ребёнку с выраженными симптомами дыхательной недостаточности (не мог самостоятельно дышать, в связи с чем был переведен на ИВЛ, на котором находился 12 суток) сыворотка вводилась на 8е сутки заболевания.



Лечение

Дополнительно дети получали:

- ▶ антибактериальную терапию, которая была представлена антибиотиками цефалоспоринового ряда у 5 детей, левомецетином-сукцинатом - у 1 ребёнка. Курс лечения у всех детей составил – 7 дней;
- ▶ дезинтоксикационную терапию водно-солевыми растворами;
- ▶ поливитамины;
- ▶ прозерин;
- ▶ ноотропы.

На фоне проводимой терапии выздоровление наступило у 100% случаев. Тяжёлых осложнений, связанных с неврологической симптоматикой и неблагоприятных исходов не отмечалось.



Выводы

- ▶ **Противоботулиническая сыворотка является единственным эффективным средством для специфического лечения ботулизма,** поскольку нейтрализует токсин, вырабатываемый возбудителем, образуя нетоксичный комплекс токсин-антитело.
- ▶ Своевременная обращаемость за квалифицированной медицинской помощью и раннее проведение специфической терапии оказывает эффективное регрессирование симптомов болезни и быстрее выздоровление.
- ▶ Введение противоботулинической сыворотки в данных случаях позволила избежать тяжёлых осложнений и неблагоприятных исходов заболевания у детей.
- ▶ **Низкая частота встречаемости ботулизма у детей свидетельствует о сохранении настороженности у родителей, а так же соблюдение ими мер профилактики.**





Спасибо за внимание!