



РЕСПУБЛИКАНСКАЯ НАУЧНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ БИБЛИОТЕКА  
Информационно-библиографический отдел



**БОТУЛИЗМ: КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ**

*Библиографический обзор*

В Россию вернулось забытое заболевание – ботулизм. Как сообщил глава Минздрава Михаил Мурашко, «на 26 июня 2024 года, в стационарах находятся более 300 человек, причем 43 из них подключены к аппаратам искусственной вентиляции легких». Специалисты Роспотребнадзора ведут работу по предотвращению эпидемических рисков, связанных с заболеванием ботулизмом. По состоянию на 24 июня 2024 года из оборота изъято свыше 250 тонн сырья и пищевой продукции, в том числе все складские запасы. Продолжают работу лаборатории Центров гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора в субъектах РФ. Отобрано более 1,1 тыс. проб биоматериала от больных, проб сырья и готовой продукции, в том числе в домашних очагах. Проведено более 7,2 тыс. исследований. В отдельных регионах выявляются случаи ботулизма у граждан, которые находясь в других субъектах, употребляли в пищу опасную продукцию. Роспотребнадзор продолжает все необходимые мероприятия в рамках санитарно-эпидемиологических расследований во взаимодействии со Следственным комитетом РФ.

Республиканская научная медицинская библиотека, учитывая массовое заражение ботулизмом в регионах России, подготовила библиографический обзор литературы, освещающей проблемы заболевания, в который вошли нормативные документы, а также статьи из профессиональных медицинских журналов за 2018-2024 гг.

Заказать полнотекстовые документы, предложенные в обзоре, можно по электронной почте: [med\\_library\\_don@mail.ru](mailto:med_library_don@mail.ru).

Донецк  
2024

1. **Ботулизм у детей** : клинические рекомендации // Рубрикатор клинических рекомендаций : [сайт]. – URL : [https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/697\\_1?ysclid=lxw1jcy5rd2920185](https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/697_1?ysclid=lxw1jcy5rd2920185).

В клинических рекомендациях представлены: краткая информация по заболеванию (группы заболеваний); диагностика заболевания; лечение, включающее медикаментозную и немедикаментозную терапию, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения; медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, профилактика и диспансерное наблюдение; организация оказания медицинской помощи, а также критерии оценки качества медицинской помощи. В качестве приложений предложены справочные материалы, включающие способы применения и дозы лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата, а также алгоритм действий врача, шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента.

2. **Стандарт медицинской помощи** детям при ботулизме (диагностика и лечение) : Приказ Министерства здравоохранения РФ от 18 октября 2022 г. № 677н // ГАРАНТ. РУ : информационно-правовой портал. – URL : <https://ivo.garant.ru/#/document/405746221/paragraph/1:0>.

Стандартизирована медицинская помощь детям при ботулизме. Перечислены медицинские услуги по диагностике и лечению, установлен список препаратов с указанием средних суточных и курсовых доз, названы виды лечебного питания.

3. **О некоторых трудностях в диагностике** ботулизма / А. М. Гусниев, З. М. Даниялбекова, С. К. Билалова [и др.] // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. – 2024. – № 2. – С. 7-10.

Представлен клинический случай неврологического заболевания, протекающий под маской ботулизма. В рассмотренном случае диагноз ботулизма пищевого происхождения был заподозрен только на основании типичных признаков, таких как офтальмо-фарингеальным и миастеническим синдромом. При этом эпидемиологический анамнез отсутствовал, за исключением съеденного абрикосового варенья. После обследования больного выставлен клинический диагноз: ботулизм пищевой, тяжелой степени тяжести. Проведено лечение. С учетом сохраняющихся остаточных явлений перенесенного заболевания и по рекомендации врачей-инфекционистов пациент обратился к специалисту-неврологу. Осмотрев больного и изучив лабораторные и инструментальные данные, профессор-невролог выставила диагноз – острая моторно-сенсорная аксональная нейропатия. Это заболевание нервной системы имеет схожие с ботулизмом симптомы.

4. **Сергеева, И. В.** Ошибки при диагностике ботулизма / И. В. Сергеева, Ш. Х. Рахими // РМЖ. Медицинское обозрение. – 2022. – Т. 6, № 11. – С. 667-670.

Проанализированы 27 историй болезни: 15 историй пациентов, госпитализированных с различными предварительными диагнозами, у которых впоследствии диагностировали ботулизм, и 12 историй болезни пациентов с первичным диагнозом «ботулизм», который в дальнейшем не был подтвержден. Описаны эпидемиологические и клинические критерии ботулизма. Отмечено, что при проведении дифференциальной диагностики клиническая картина ботулизма может быть разнообразна, а состояние пациента может варьировать от легкой до крайне тяжелой степени. Подчеркнуто, что нужно избегать гипердиагностики ботулизма, когда одно только упоминание об употреблении в пищу консервов домашнего приготовления, особенно грибных, влечет направление пациента в инфекционный стационар вне зависимости от того, насколько симптомы соответствуют клиническим критериям ботулизма.

5. **Ботулизм: характеристика возбудителя** и лабораторные методы его диагностики / Б. В. Ерусланов, Э. А. Светоч, И. П. Мицевич [и др.] // Бактериология. – 2018. – Т. 3, № 4. – С. 47-59.

Обзор посвящен анализу свойств различных фенотипических групп *Clostridium botulinum*. Представлены данные о типах и субтипах токсинов, об их структуре и механизмах патогенетического действия. Описаны формы ботулизма у человека: пищевой, раневой, младенческий и ятрогенный. Отмечено, что смертность от пищевого ботулизма может достигать 5-20%, в то время как смертность при детском и раневом ботулизме в настоящее время составляет примерно 15% и 1% соответственно. Дан анализ современных лабораторных методов детекции возбудителя ботулизма: биологических, иммунологических и молекулярно-генетических. Сделан вывод о необходимости разработки отечественных молекулярно-генетических и других диагностических тест-систем для индикации нейротоксинов *Clostridium botulinum*.

6. **Кимирилов, А. А.** Трудности дифференциальной диагностики ботулизма / А. А. Кимирилов, Г. А. Харченко, О. Г. Кимирилова // Лечащий врач. – 2020. – № 1. – С. 47-51.

Описаны трудности дифференциальной диагностики ботулизма. Отмечено, что наиболее часто симптомы ботулизма расцениваются как проявления пищевой токсикоинфекции. Значительные трудности в плане исключения ботулизма представляют болезни, протекающие с паралитическим синдромом, нарушениями сознания и психики (острое нарушение мозгового кровообращения, отравление ядовитыми грибами, атропином, белладонной). Подчеркнуто, что при проведении дифференциальной диагностики ботулизма с заболеваниями, протекающими со схожей симптоматикой, необходимо ориентироваться на алгоритм клинической диагностики ботулизма: связь заболевания с приемом пищи, отсутствие лихорадки, прогрессирующая мышечная слабость, наличие сухости во рту, глазных симптомов (нечеткость зрения, диплопия, мириаза), нарушения голоса, глотания.

7. **Трудности ранней диагностики** и лечения ботулизма / В. В. Никифоров, Ю. Н. Томилин, Т. Я. Чернобровкина [и др.] // Архивъ внутренней медицин. – 2019. – № 4. – С. 253-259.

Представлены особенности терапии больных ботулизмом в отделении реанимации. Клинические примеры иллюстрируют трудности распознавания ботулизма на ранней стадии болезни, обусловленные полиморфизмом клинической картины ботулизма и схожестью симптомов с другими заболеваниями. Наиболее часто больным с ботулизмом ставится диагноз острой кишечной инфекции или неврологической патологии. Пациенты своевременно не госпитализируются, что может повлиять на исход болезни. Подчеркнуто, что в качестве специфической терапии всем больным ботулизмом необходимо внутривенное введение одной дозы противоботулинической сыворотки согласно инструкции к препарату (дробное введение сыворотки по методу Безредка).

8. **Ларина, Т. Ю.** Ботулизм детского возраста: современный взгляд на проблему / Т. Ю. Ларина, Л. В. Крамарь, О. А. Карпухина // Лекарственный вестник. – 2023. – Т. 24, № 3. – С. 49-53.

Изложены современные данные о ботулизме детского возраста, раскрыты вопросы эпидемиологии, патогенеза, особенности клинической картины, диагностики и дифференциальной диагностики. Представлены принципы лечения больных с позиций доказательной медицины. Отмечено, что ботулизм детского возраста необходимо включать в дифференциальную диагностику большого количества состояний у младенцев, сопровождающихся остро возникшей мышечной гипотонией. Классическим клиническим проявлением заболевания является симметричный нисходящий вялый паралич. Заболеваемость и смертность заметно снижаются при использовании современных методов лечения с полным восстановлением неврологической функции при своевременно начатом лечении.

9. **Случай ботулизма у ребенка** грудного возраста / А. А. Андреева, И. А. Кутищева, Г. П. Мартынова [и др.] // Детские инфекции. – 2020. – Т. 19, № 2. – С. 64-66.

Представлено клиническое наблюдение, демонстрирующее сложность дифференциальной диагностики ботулизма у ребенка 8 месяцев. Описана тактика лабораторного обследования, подходы к терапии и клинический результат проведенного лечения. Отмечено, что источником спор могут быть почва, домашняя пыль, мед, сиропы. Болеют преимущественно дети, находящиеся на искусственном вскармливании. Младенческий ботулизм отличается тем, что заражение происходит не бактериями или токсином, а спорами, которые попадают в желудок вместе с пищей. Дети проглатывают споры, содержащиеся в пыли или грязи. Споры прорастают в толстой кишке и, образовав колонии, продуцируют токсин, который всасывается из всего кишечного тракта. Первые признаки заболевания включают запор, сонливость, при прогрессировании младенческого ботулизма возникает затруднение сосания и глотания.

**10. Проблемы диагностики и лечения ботулизма у детей: клиническое наблюдение /** Т. С. Сабина, Д. В. Новиков, П. В. Федоров [и др.] // РМЖ. – 2021. – № 4. – С. 35-39.

Представлена тактика ведения пациента 9 лет с тяжелым течением ботулизма в условиях отделения реанимации, с благоприятным исходом. Описаны динамика клинической картины, особенности фармакологической терапии, тактика принятия решения о необходимости искусственной вентиляции легких. Отмечены трудности постановки диагноза на начальном этапе заболевания и важность тщательного анализа данных анамнеза. Особое внимание обращено на важность проведения физической и психологической реабилитации. Сделан вывод о том, что интенсивная терапия ботулизма должна быть комплексной и проводиться в стационарах, имеющих опыт проведения длительной искусственной вентиляции легких с возможностью наложения трахеостомы к концу 1-й недели механической вентиляции.

**11. Локальная вспышка пищевого ботулизма в г. Красноярске /** Г. П. Мартынова, А. А. Андреева, Я. А. Богвилене [и др.] // Детские инфекции. – 2023. – Т. 22, № 3. – С. 62-65.

Представлен клинический случай тяжелой формы пищевого ботулизма у 2 детей (7 и 11 лет) и подростка (18 лет), объединенные одним эпидемиологическим анамнезом. Причиной отравления бактериальной этиологии послужило употребление в пищу пострадавшими готового продукта «Кукуруза сахарная вареная в вакуумной упаковке». Пациенты получали лечение в условиях отделения анестезиологии и реанимации, с назначением специфической терапии. С учетом действующих клинических рекомендаций всем троим больным была однократно введена специфическая антитоксическая противоботулиническая сыворотка типа А 10 000 МЕ (2 мл) 1 доза, типа В 5000 МЕ (5,6 мл) 1 доза, типа Е 10 000 МЕ (5,6 мл) 1 доза.

**12. Проблема диагностики и дифференциальной диагностики ботулизма у беременных. Клиническое наблюдение /** В. А. Малов, Н. А. Цветкова, К. Н. Бака [и др.] // Терапевтический архив. – 2021. – Т. 93, № 11. – С. 1368-1374.

Описывается клиническое наблюдение тяжелого течения спорадического случая пищевого ботулизма у женщины на 32-й неделе беременности с благополучным разрешением беременности самостоятельными родами. Не отмечено никакого неблагоприятного влияния ботулизма на течение беременности, родоразрешение и развитие плода. Противоботулиническая сыворотка вводилась больной не ранее 96 часов с момента начала заболевания. Отмечено, то пищевой ботулизм критического влияния на течение беременности и развитие плода не имеет, однако в силу физиологического статуса беременных у них может очень быстро развиваться острая дыхательная недостаточность. Единственным мероприятием, способным предотвратить ее развитие, является раннее введение противоботулинической сыворотки.

**13. Ботулизм у беременных: клинические особенности и тактика ведения /** О. А. Голубовская, Л. Р. Шостакович-Корецкая, З. М. Дубоссарская [и др.] // Клиническая инфектология и паразитология. – 2020. – Т. 9, № 1. – С. 88-98.

Проанализированы особенности проявлений ботулизма у беременных, а также тактика ведения таких пациентов, безопасность и эффективность противоботулинического антитоксина для беременной и плода. Отмечено, что клинические проявления заболевания у беременных и

небеременных женщин одинаковы и достаточно типичны. Однако в отдельных случаях ботулизм может протекать под маской токсикоинфекции, с запозданием появления типичной неврологической симптоматики, что ведет к поздним диагностике и лечению. Основными диагностическими критериями в дебюте заболевания следует считать появление необычной мышечной слабости после употребления характерных продуктов, сухость во рту, нарушения зрения. Многократная рвота и диарейный синдром могут быть результатом инфицирования продуктов питания токсинами других возбудителей пищевых токсикоинфекций.

**14. Успешное лечение крайне тяжелого случая** пищевого ботулизма, осложненного сепсисом / Т. В. Диева, О. В. Батусов, Д. А. Сергунин [и др.] // Клиническая медицина. – 2022. – Т. 100, № 6. – С. 314-317.

Описан случай успешной диагностики и лечения пациента с тяжелой формой пищевого ботулизма, осложненной сепсисом. Обсуждаются вопросы диагностики ботулизма, микробиологической верификации возбудителя инфекционных осложнений, подбор антибактериальной терапии, методы и длительность проведения искусственной вентиляции легких. Рассмотренный клинический пример демонстрирует важность своевременной диагностики ботулизма и назначения этиотропного лечения в виде противоботулинической сыворотки, а также профилактики, своевременного выявления и лечения его инфекционных осложнений на основе микробиологической верификации.

**15. Случай пищевого ботулизма типа F** / И. В. Николаева, Ф. С. Гилмуллина, А. Ю. Казанцев, Б. Ш. Фаткуллин [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2022. – Т. 27, № 6. – С. 360-367.

Описан редкий случай пищевого ботулизма типа F у мужчины 42 лет, который развился после употребления вяленой рыбы. Заболевание протекало в тяжелой форме с развитием офтальмоплегии, тетрапареза, дыхательной недостаточности. Пациенту вводились моновалентные антитоксические сыворотки против ботулотоксинов типов А, В и Е, однако на 3-й день болезни у него развился фульминантный токсический миокардит с асистолией. Несмотря на успешную реанимацию, у пациента развились постреанимационная болезнь, аноксическая энцефалопатия. Заболевание осложнилось тяжелой аспирационной пневмонией, вызванной *Klebsiella pneumoniae*, продуцирующей  $\beta$ -лактамазы расширенного спектра. Подчеркнута необходимость введение в клиническую практику поливалентных сывороток, включающих антитоксины против редких типов ботулинистических токсинов.

Составитель:

Доценко Е. Г.

Ответственный за выпуск:

Ладвинская А. А.