**Навчально-методичний центр цивільного захисту**

**та безпеки життєдіяльності Вінницької області**

**Обласний методичний кабінент**

**Методичні рекомендації населенню**

**УБЕЗПЕЧТЕ СЕБЕ ВІД ЗАХВОРЮВАННЯ НА БОТУЛІЗМ**

**м. Вінниця**

**Що Ви знаєте про ботулізм?**

Тема зараження ботулізмом стає надзвичайно актуальною саме в літній і осінній часи. Це пора, коли люди часто займаються консервацією продуктів, отже консерви найчастіше стають причиною захворювання ботулізмом.

Задля особистої безпеки корисно бути обізнаними з симптоми ботулізму і їх проявами, знати, якими шляхами відбувається зараження та як можна убезпечити себе і близьких від цього важкого захворювання.

***Ботулізм*** *– це захворювання, зумовлене потраплянням в організм ботулінічного токсину, характеризується важким ураженням нервової системи.*

**Етіологія захворювання**

Збудником хвороби є бактерія – Clostridium botulinum. Вона дуже широко поширена в живій природі. Її спори знаходяться в грунті, куди вони потрапляють з екскрементами теплокровних створінь (диких і домашніх тварин а також птахів).

В мулу озер і морів також зустрічається ця бактерія, яка потрапляє туди від риб, молюсків.

Збудник – не є небезпечним для здоров’я людини, оскільки небезпечний є токсин, що виробляється Clostridium botulinum. Спори його дуже стійкі до дії факторів зовнішнього середовища, адже вони не гинуть при кип’ятінні протягом 5 годин (!). Збудник розмножується в анаеробному середовищі (середа, в якій немає кисню), при цьому виділяється ботулінічний токсин, якій менш стійкий до нагрівання.

При нагріванні до 80 градусів Цельсія токсин частково розпадається, а ось при кип’ятінні тривалістю 10-15 хвилин - ботулінічний токсин руйнується повністю.

*Ботулінічний токсин – це одна з найсильніших отрут, що зустрічаються в природі. Токсин, що виділяється збудником ботулізму, буває трьох типів – А, В, Є.*

Найчастіше Clostridium botulinum можна виявити в консервованих фруктах, овочах, грибах, солоної і копченої рибі домашнього приготування, шинки. Особливу небезпеку представляють консервовані гриби, саме вони за статистикою стають найбільш частою причиною захворювання ботулізмом.

Характерно, що спори Clostridium botulinum знаходяться в зараженому продукті не рівномірно, а зосереджені у визначених ділянках. Тому з однієї банки або одну і ту ж копчену рибу може їсти вся сім’я, а захворіти можуть лише один або кілька людей, які споживають в їжу ті ділянки консерви, в яких були спори збудника та ботулінічний токсин.

Продукти, які найчастіше можуть бути джерелами отруєння:

* 50% отруєнь викликано грибними консервами
* далі м’ясні і рибні продукти – копчена, в’ялена, консервована риба, шинка,
* іноді причиною отруєння може стати приправа або часник, залитий рослинним маслом для збереження,
* погано промита та запечена у фользі картопля

**Патогенез ботулізму**

Ботулінічний токсин потрапляє з їжею в шлунок людини, також потрапляють і самі клостридії, які в шлунку продовжують розмножуватися і виробляти ботулотоксин. Соляна кислота, що виробляється в шлунку людини, не руйнує токсин. Саме в шлунку і тонкому кішкивнику токсин всмоктується в кров. Кров’ю він транспортується по всьому організму, в тому числі, до спинного і головного мозку. Ботулінічний токсин вражає черепні нерви, особливою чутливістю до нього мають рухові нейрони довгастого мозку і спинного мозку, що викликає важкі наслідки.

**Симптоми ботулізму – клінічна картина захворювання**

Інкубаційний період при ботулізмі становить від кількох годин до 5 днів. Чим він коротший, тим важче отруєння. При найбільш важких випадках інкубаційний період не більше 24 годин. Симптоми швидко наростають, швидко до проявів приєднуються інші, інтенсивність симптомів також швидко наростає.

 до перших симптомів ботулізму відносять наступні:

* різкі болі в області живота, мають переймо подібний характер;
* нудота, нестримне блювання;
* діарея, стілець стає частим і рідким, ніяких сторонніх домішок в ньому немає.

Всі вище перераховані ознаки захворювання - ранні прояви ботулізму, що тривають близько доби, багато людей асоціюють їх із звичайним харчовим отруєнням, не звертаються до лікаря, розраховуючи на власні сили, тим самим лише погіршують свій стан і прогноз.

Після перших симптомів миттєво розвивається

парез кишківника з відповідними симптомами:

* здуття живота, відчуття «розпирання» в животі,
* пронос змінюється закрепом.

Обумовлені такі прояви ураженням мотонейронів, що відповідають за перистальтику кишечника. Відповідно, це призводить до того, що перистальтика зникає, пасаж по кишечнику відсутній, у ньому накопичуються гази, калові маси. слідом за гастроінтестинальними. З’являються

неврологічні симптоми ботулізму, серед них:

* двоїння в очах, відчуття туману перед очима,
* неможливість розглянути дрібні деталі,
* утруднено читання, що відбувається через параліч акомодації
* опущення одного чи двох верхніх повік,
* розширення зіниць та їх млява реакція на світло або взагалі – відсутність
* реакції,
* косоокість

Хворий млявий, його турбують головний біль, запаморочення, слабкість, як правило, підвищення температури відсутня.

Окремо варто відзначити м’язову слабкість, вона проявляється майже у всіх групах м’язів. Обличчя стає схожим на маску, міміка відсутня, пацієнт не може висунути язик.

Серед перших уражаються рухові нейрони, що іннервують потиличні м’язи, що викликає їх параліч, голова звисає і для утримання її в звичайному положенні пацієнтові доводиться утримувати її руками.

 Слабкість міжреберних м’язів викликає порушення дихання, дихання стає поверхневим. Поступово з’являється слабкість у кінцівках.

 Важливою діагностичною ознакою є те, що при таких серйозних рухових порушеннях, чутливість повністю зберігається.

 інші симптоми ботулізму проявляється:

* сухістю в роті, слизова оболонка ротової порожнини суха, яскраво-
* червоного кольору.
* накопичення прозорого слизу, який з часом стає білястого кольору,
* змінюється тембр голосу, він стає приглушеним,
* порушується робота серцево-судинної системи;
* розвивається гіпоксія (недостатність рівня кисню в крові).

Поява дихальної недостатності є поганою прогностичною ознакою, так як вона є основною причиною смерті у людей, хворих на ботулізм.

**Ботулізм в дитячому віці**

Дитячий ботулізм зустрічається у дітей до 6-12 місяців. Відрізняється він від харчового ботулізму, розглянутого раніше, тим, що в організм дитини потрапляє не ботулінічний токсин, а спори Clostridium botulinum. Вони вільно розмножуються в кишечнику дитини і виділяють в ньому токсин. У дорослих людей і дітей старшого віку в кишечнику і шлунку є певні захисні механізми, які не дають розмножуватися Clostridium botulinum, але у маленьких дітей їх немає.

Ознаки ботулізму у дітей:

* запор,
* постійний плач і втрата апетиту, зниження маси тіла;
* втрата або відсутність здатності тримати голівку

Найбільш вірогідний спосіб зараження дітей відбувається через вживання немовлям меду, зараженим Clostridium botulinum. Деякі батьки люблять експериментувати з харчуванням дітей тому й вмочають соску в мед. Цього робити категорично не можна із-за ризику інфікування дитини, окрім того це може викликати сильну алергічну реакцію у дитини.

**Раневий ботулізм**

Зустрічається вкрай рідко. У цьому випадку збудник ботулізму розмножується в рані в анаеробних умовах. Клінічні прояви такі ж, як і при харчовому ботулізмі, тільки вони починають з’являтися через 2 тижні від моменту інфікування. Раневий ботулізм пов’язаний з ін’єкційним вживанням наркотичних засобів.

 **Діагностичні методи**

На привеликий жаль, при ботулізмі рутинні лабораторні аналізи не дають ніяких специфічних даних. Для діагностики захворювання застосовується особливий метод, який допомагає визначити, яку з сироваток ефективно застосовувати для лікування ботулізму у конкретного пацієнта. У хворого проводиться забір крові, потім вона центрифугується. Сироватку, яка утворилася, вводять трьом мишам, змішуючи противоботулінічною сироваткою трьох типів – А, В, Є, відповідно. Так як у пацієнта може бути тільки один з трьох типів токсину, то дві миші протягом 4 днів загинуть, а одна залишиться жива, та, якій був введений антитоксин проти того типу ботулінічного токсину, що є в крові пацієнта.

**Лікування ботулізму**  здійснюється за допомогою наступних заходів:

* промивання шлунку з гідрокарбонатом натрію за допомогою зонда – проводиться, щоб видалити залишки їжі, що послужила причиною захворювання, а разом з нею й частину спір Clostridium botulinum і ботулінічного токсину;
* сифонних клізм з гідрокарбонатом натрію приміняються для виведення залишків токсину;
* введення антитоксичних сироваток А, В, Є здійснюється після отримання даних дослідження на мишах, отже вводять лише один вид сироватки, саме той, який є необхідним.
* дезінтоксикації – вводять інфузійно водно-сольові розчини антибіотиків, до яких чутливі Clostridium botulinum, що дозволяє зменшити гіпоксію.

**Профілактика захворювання**

При домашньому консервуванні необхідно дотримуватися всіх правил гігієни. Пам’ятати, що будь-які консерви, герметично закриті, потенційно небезпечні. Особливо це стосується грибів, так як їх дуже важко повністю очистити від частинок ґрунту, де і знаходяться спори Clostridium botulinum. Перед вживанням таких консервів, необхідно піддати кип’ятінню вміст банки протягом 20-30 хвилин, щоб ботулінічний токсин зруйнувався. Продукти, які неможливо піддати подібному впливу, необхідно зберігати при температурі нижче +10 градусів за Цельсієм.

**Прогноз**

Якщо лікування розпочати вчасно, то прогноз при ботулізмі сприятливий. Відновлювальний період триває декілька місяців. Без використання сучасних і спеціалізованих методів лікування, летальність близько **60%**. Смерть наступає в результаті дихальної недостатності або ускладнень запального характеру.

Зауважимо, що ботулізм – надзвичайно небезпечне захворювання, що передається та розповсюджується, в результаті порушення правил гігієни та зберігання продуктів.

Збудники хвороби оптимально почуваються при температурі 28-35 °C без доступу кисню. Саме таким чином й підпадають у групу ризику ті, хто полюбляє в’ялену рибу і консервацію, що вироблені у виробничих умовах але з порушенням технології. При потраплянні в кров токсину порушується робота нервової системи, що може призвести до удушшя. За даними медиків, без вчасно наданої медичної допомоги летальні випадки захворювання на ботулізм можуть досягти 60%.