

кількістю корисних бактерій та надмірним зростанням шкідливих бактерій, це може спричинити дисбактеріоз.

У класифікації дисбактеріозу кишечника виділяють чотири ступені:

- 1 ступінь відповідає прихованій фазі розвитку дисбактеріозу.
- 2 ступінь відповідає початковій фазі.
- 3 ступінь є фазою агресивного зростання аеробної флори.
- 4 ступінь відповідає фазі асоціативного дисбактеріозу.

Дослідженнями дисбіозу кишечника займаються вчені з різних країн світу. У цих дослідженнях використовуються різні методи: мікробіологічні, біохімічні, імунологічні та інші. Однією з ключових технологій, яка отримала широкий розгляд під час вивчення мікробіоти, є метагеномний секвенінг. Цей метод дозволяє аналізувати генетичний матеріал безпосередньо у зразках навколишнього середовища, що дозволяє виявляти не лише видовий склад, але й генетичні потенціали мікробної спільноти.

Результати сучасних досліджень дисбіозу кишечника показали, що цей стан може бути пов'язаний з розвитком таких захворювань, як хронічні запальні захворювання кишечника (ХЗК); цукровий діабет; ожиріння; аутоімунні захворювання; алергія; депресія.

В даний час активно розробляються нові методи лікування дисбіозу кишечника. До таких методів відносяться застосування пробіотиків (живих мікроорганізмів, які можуть покращити склад кишкової мікрофлори); пребіотиків (неперетравлюваних харчових волокон, які сприяють росту корисних мікроорганізмів у кишечнику); синбіотиків (комбінації пробіотиків і пребіотиків).

Крім того, розробляються нові методи лікування дисбіозу кишечника, які спрямовані на відновлення нормального балансу кишкової мікрофлори. До таких методів відносяться: трансплантація фекалій (перенесення калу від здорової людини до людини з дисбіозом); фармакотерапія (застосування лікарських препаратів, які можуть покращити склад кишкової мікрофлори).

За даними вітчизняної та світової статистики, із даною проблемою постійно стикається 80-90% людей різних вікових та соціальних груп. Тим не менше, універсального та однозначно дієвого вирішення даної проблеми не знайдено.

Висновки. Збалансована та здорова мікрофлора грає критичну роль у забезпеченні нормальної функції організму, а порушення цього балансу, такі як дисбіози, можуть викликати ряд різноманітних захворювань. Результати наукових досліджень служать основою для вдосконалення методів діагностики дисбіозів, що сприятиме вчасному виявленню та лікуванню порушень стану мікробіоти.

БОТУЛІНОТОКСИН: ВІД ОТРУТИ ДО ЕФЕКТИВНОГО ЗАСОБУ У МЕДИЦИНІ ТА ФАРМАЦІЇ

Орловська О.М.

Науковий керівник: Гейдеріх О.Г.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна
ursulanutas66@gmail.com

Вступ. Ботулізм відомий близько трьох століть, і з моменту відкриття його збудника ботулінотоксин вважається одним із найпотужніших токсинів. Ботулінічний токсин зазнав одну з найвидатніших змін в історії людства: колись сумно відомий як загроза безпеці харчових продуктів

і засіб біологічної війни, тепер він є високоефективним препаратом для лікування неймовірної кількості різних захворювань. Для багатьох із них ботулінітоксин зробив революцію в їх лікуванні. Незважаючи на те, що ботулінітоксичні препарати та їх терапевтичне застосування пройшли довгий шлях до того, де вони є зараз, все ще спостерігається динамічний і швидкий розвиток.

Мета дослідження. Метою роботи є аналіз ботулінітоксину як отрути та застосування у медицині як ефективного терапевтичного засобу.

Матеріали та методи. В роботі були використані наступні методи: пошуковий, метод обробки даних, аналітичний.

Результати дослідження. Ботулінічний токсин серотипу А виробляється бактерією *Clostridium botulinum*. Це металопротеаза, яка в нервових закінченнях протеолітично розщеплює синаптосомальний асоційований білок-25 (SNAP-25), пригнічуючи злиття синаптичної везикули з пресинаптичною мембраною закінчення аксона, і, таким чином, остаточно розслабляє м'яз. Ботулінічний нейротоксин схожий на хімічний скальпель, який знижує активність холінергічних з'єднань, викликаючи, наприклад, оборотну денервацію м'язів.

Клінічна картина ботулізму являє собою симетричний параліч черепних нервів з подальшим низхідним, симетричним млявим паралічем довільних м'язів, який може прогресувати до важкої дихальної недостатності та смерті.

Спалахи ботулізму були описані протягом всієї історії людства. В основному вони були пов'язані із зіпсованими продуктами (ковбаси, шинка, риба) або домашніми консервами. Хоча ботулізм, ймовірно, існував раніше і його плутали з іншими захворюваннями, вважається, що перший описаний випадок відноситься до 1735 року. Наприкінці 18 століття в південно-західній Німеччині споживання кров'яних ковбас почали асоціювати з появою шлунково-кишкових проблем, двоїнням в очах і мідріазом.

Перші звіти були опубліковані в 1815 році медичними працівниками на ім'я Дж. Штайнбух і Юстинус Кернер, які були тими, хто зробив найдетальніший опис ботулінітоксину, який в той час називався ковбасною отрутою. Кернер вивчав ковбасну отруту шляхом аналізу хворих на ботулізм, розтинів померлих і експериментів із щепленням екстрактами інфікованих тканин тваринам. Хоча він не зміг виділити токсин, він описав, що токсин діяв через переривання периферичної та вегетативної нервової передачі сигналу, і завдяки цій роботі ботулізм був відомий у той час як хвороба Кернера. Незважаючи на те, що Кернер вважав ботулінітоксин небезпечною отрутою, він уже заявляв, що його можна використовувати як ліки проти багатьох хвороб.

У грудні 1895 року в маленькому бельгійському містечку під назвою Еллезель стався жахливий спалах ботулізму, за обідом після похорону 34 людини зібралися, всі їли мариновану та копчену шинку. Усі вони були інфіковані, розвився прогресивний параліч, 3 з них померли, а 10 були на межі смерті. Мікробіолог на ім'я Еміль Ван Ерменгем проаналізував їжу та пацієнтів і зміг виділити анаеробний мікроорганізм, який він назвав *Bacillus botulinum*.

Інший мікробіолог на ім'я Джорджина Берк мала доступ до штамів, залучених до отруєння, описаного Ван Ерменгемом, і до інших штамів, описаних в інших роботах, і виявила, що вони мають різні серологічні характеристики. Тому назву «*B. botulinum*» було змінено на *Clostridium botulinum*, аеробний рід *Bacillus* було відокремлено від анаеробного роду *Clostridium*.

Про перше терапевтичне застосування ботулотоксину повідомив офтальмолог Алан Скотт для лікування косоокості в 1973 році. Пізніше його почали застосовувати при дистонії, наприклад, геміфаціальному спазмі або кривошії. У 1989 році було схвалено застосування ботулінітоксину типу А (BotoxH, Allergan Inc, Ірвайн, Каліфорнія, США) для лікування блефароспазму, а в 1990-х роках також було схвалено використання при церебральній спастичності (інсульт і церебральний параліч).

У 2000 році у США були схвалені ботулінітоксин типу В (Myobloc™, Elan Pharmaceuticals Inc, Моррістаун, Нью-Джерсі, США) для лікування цервікальної дистонії та Botox Cosmetic для лікування глабеллярних зморшок. Найширше ботулінітоксин застосовується в лікуванні розладів, що проявляються аномальними, надмірними або невідповідними скороченнями м'язів, його використання швидко розширюється, включаючи лікування різноманітних офтальмологічних, шлунково-кишкових, урологічних, ортопедичних, дерматологічних, секреторних, больових та косметичних розладів.

Висновки. Отже, протягом 20-го століття погляд на ботулінічний токсин змінився з небезпечної отрути на можливий засіб лікування різних хвороб. Це перший біологічний токсин, ліцензований для лікування захворювань людини.

ВПЛИВ АЛКОГОЛЮ НА РЕПРОДУКТИВНУ СИСТЕМУ ЛЮДИНИ

Радченко А.В., Лучко О.С.

Науковий керівник: Должикова О.В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

angeelessssss@gmail.com

Вступ. Алкоголь визнано однією зі загроз для здоров'я, включаючи його негативний вплив на репродуктивну систему людини. Дослідження цього аспекту має важливе значення для розуміння можливих наслідків споживання алкоголю на репродуктивне здоров'я.

Мета дослідження. Оцінити вплив алкоголю на репродуктивну систему людини та визначити можливі негативні ефекти, що можуть виникнути внаслідок споживання алкоголю.

Матеріали та методи. Дослідження базується на аналізі наукових статей, клінічних досліджень та епідеміологічних даних, що вивчають вплив алкоголю на функції репродуктивної системи. Застосовано систематичний підхід для оцінки наявних наукових свідчень.

Результати дослідження. Виявлено, що споживання алкоголю може призводити до виникнення еректильної дисфункції, гормонального дисбалансу, структурних порушень статевих залоз (дистрофічні зміни, фіброзне переродження, порушення стану сперматогенного епітелію тощо), зниження якості і кількості сперми у чоловіків за рахунок проникнення етанолу через клітинну оболонку, порушення обміну речовин тощо.

За даними літератури, понад 80% жінок вживають алкоголь до вагітності, а від 3 до 20% не відмовляються від нього, виношуючи дитину. При вживанні алкоголю у жінок порушується функціонування нервової, ендокринної, імунної систем, циклічність менструального циклу та збільшується ризик виникнення проблем з вагітністю, підвищується ризик безплідності, а за умови настання вагітності – викидня.

Також виявлено, що вагітність при споживанні алкоголю може бути пов'язана з ризиком вроджених вад та інших патологій. У числі порушень також вади розумового і фізичного розвитку. Алкогольний синдром плода або синдром алкогольної фетопатії з цілим комплексом порушень можливий також при умові, що один з батьків страждає на алкоголізм.

Висновки. Таким чином, дані літератури свідчать, що алкоголь має негативний вплив на репродуктивну систему людини. Ці результати підкреслюють важливість усвідомлення ризиків та прийняття відповідальних рішень щодо споживання алкоголю, особливо у репродуктивному віці.