

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ РОЗСЛІДУВАННЯ ВИПАДКІВ ХАРЧОВИХ ОТРУЄНЬ

В.І. Слободкін, кандидат мед. наук, доцент

Київський медичний університет Української асоціації народної медицини

Резюме. Мета роботи — алгоритм діагностики та розслідування харчових отруєнь.

Методи дослідження — клініко-епідеміологічні, мікробіологічні, статистичні та аналітичні.

У статті представлені офіційні дані ВООЗ і компетентних державних організацій США, Росії та України, що свідчать про поширення серед дорослих і дітей хвороб аліментарного походження, у тому числі харчових отруєнь і кишкових інфекцій. При цьому статистичні показники захворюваності не завжди бувають чітко розмежовані на випадки харчових отруєнь і кишкових інфекцій.

Нечітка диференціація понять «отруєння» і «інфекція» може призвести до хибного напрямку розслідування і постановки діагнозу, що породжує необґрунтовані терапевтичні заходи стосовно постраждалих. У статті підкреслено необхідність диференційованого підходу до діагностики, профілактики і розслідування харчових отруєнь і гострих кишкових інфекцій.

З метою поліпшення якості діагностики у статті наведено алгоритм розслідування випадків харчових отруєнь.

Висновки. Кожен випадок харчового отруєння підлягає обов'язковому розслідуванню та обліку. Розслідування харчових отруєнь — це сукупність заходів, спрямованих на встановлення причин захворювання і прийняття необхідних заходів з метою ліквідації харчових отруєнь та їх профілактики.

Ключові слова: харчові отруєння, кишкові інфекції, діагностика, розслідування.

Недуги харчового походження — серйозна проблема суспільної охорони здоров'я в усьому світі. За даними ВООЗ, від усіх діарейних хвороб, що передаються через їжу і воду, щорік вмирають приблизно 2,2 мільйона людей, у тому числі 1,9 мільйона дітей. Щороку майже 30% населення промислово розвинених країн страждають від хвороб, пов'язаних з харчовими отруєннями. Поширення збудників захворювань через національні кордони означає, що хвороби харчового походження створюють загрозу глобальній безпеці в царині суспільної охорони здоров'я, вважають в ООН [1]. Кожен третій житель розвинених країн щорік страждає від харчових отруєнь. Збиток від найбільш поширених з них оцінюється в десятки мільйонів доларів. За своєю значимістю питання харчових отруєнь з медичної проблеми стало ще й справою продовольчої безпеки [2].

Так, у Сполучених Штатах Америки щорік реєструють близько 76 мільйонів випадків захворювань аліментарного походження, які спричиняють до 325 тисяч випадків госпіталізації та 5000 випадків смерті. За даними Центру з контролю і профілактики захворювань США, лише за 2012 рік у США від харчових отруєнь різної етіології померли 3000 чоловік. При цьому 46 відсотків випадків отруєнь були викликані вживанням прострочених або неякісно виготовлених продуктів з м'яса і птиці [3]. Лікування хвороб, викликаних вживанням неякісних

продуктів, обходиться системі охорони здоров'я Сполучених Штатів у 152 мільярди доларів [4].

Причину значного поширення захворювань аліментарного походження пояснюють демографічними змінами, що відбуваються нині в людській популяції, змінами у технології виробництва продуктів харчування і розподільних систем, а також зниженням імунітету сучасної людини на тлі мікробних трансформацій та недостатньої підтримки державних ресурсів охорони здоров'я. З розширенням туризму і міжнародної торгівлі створюються сприятливі умови для поширення хвороб харчового походження на місцевому, регіональному і навіть глобальному рівні.

У Росії, за даними Роспотребнагляду, у 2013 р. було зареєстровано 147 301 випадків гострих кишкових інфекцій, викликаних встановленим збудником харчових токсикоінфекцій, і ще 438 019 випадків, де збудника встановити не вдалося [2].

Чисельні випадки харчових отруєнь та інфекцій, зареєстрованих у 2009-2013 рр. [5] свідчать також про актуальність даної проблеми у системі охорони здоров'я населення України (табл. 1).

Слід зауважити, що у вищезазначених статистичних показниках, представлених як ВООЗ, так і окремими національними органами охорони здоров'я, харчові отруєння не розмежовані з гострими кишковими інфекціями аліментарного походження. Певним чином це обумовлено структурою

Таблиця 1

Спалахи харчових отруєнь та гострих кишкових інфекцій в Україні

Рік	Спалахи	Разом хворих	Дорослі	Діти
2009	39	1037	478	559
2010	42	717	427	290
2011	40	785	339	446
2012	23	430	297	153
2013*	20	468	352	116

* Харчові отруєння, зареєстровані впродовж літнього періоду 2013 року

Міжнародної класифікації хвороб (МКХ) 10-го перегляду, де харчові отруєння розміщені разом з гострими кишковими інфекціями у Класі I — «Деякі інфекційні і паразитарні хвороби»: блок (A00-A09) — Кишкові інфекції [6].

У практичних умовах така ситуація може спрощувати напрямок розслідування випадків захворювання і призводити до помилкового встановлення клінічного діагнозу через нечітку диференціацію лікарем таких понять як «отруєння» та «інфекція», що може спричинити використання необґрунтованих терапевтичних заходів стосовно постраждалих. Отже, лікарю необхідно чітко диференціювати поняття «харчове отруєння» та «гостра кишкова інфекція».

Етіологія, патогенез, клінічний перебіг, терапія та епідеміологія харчових отруєнь мікробної природи і кишкових інфекцій різні.

Харчові отруєння — гострі (іноді хронічні) неконтагіозні захворювання, які виникають після вживання їжі, в якій відбулося масивне розмноження певних штамів мікроорганізмів та/чи накопичення токсинів мікробного або немікробного походження до рівня патогенної дози, а також захворювання, що виникають унаслідок уживання отруйних рослин і тварин [7].

Харчові отруєння спричиняють сапрофітні форми потенційно-патогенних мікроорганізмів або слабовірулентних штамів патогенних кишкових бактерій. Характерною рисою мікробних чинників харчових отруєнь є зумовлена їхньою низькою вірулентністю нездатність до розмноження в організмі практично здорової людини. У випадку харчових отруєнь мікробної природи патогенна доза збудників (10^6 і більше КУО в 1 г/см³ їжі) чи ентеротоксинів формується безпосередньо у харчовому продукті, тобто за межами організму люди-

ни. В організмі людини мікробні тіла руйнуються, виділяючи токсини. З цих причин застосування протимікробних препаратів у випадках харчових отруєнь є неефективним і навіть небезпечним терапевтичним заходом у зв'язку з можливим розвитком ендотоксикації [3].

Збудниками кишкової інфекції є високовірулентні патогенні мікроорганізми (паразити), еволюційно пристосовані розмножуватися в організмі людини. Дані обставини визначають специфіку клініки, лабораторної діагностики, лікування і профілактики харчових отруєнь та гострих кишкових інфекцій. За етіологічним принципом харчові отруєння поділяють на отруєння мікробної, немікробної і змішаної природи.

До харчових отруєнь мікробної природи відносять інтоксикації, токсикоінфекції та інфекції, що мають клінічний перебіг, притаманний харчовим отруєнням.

Бактеріальні харчові інтоксикації — гострі неконтагіозні захворювання, які виникають внаслідок споживання продуктів харчування, що містять бактеріальні токсини, які накопичились в їжі внаслідок розвитку специфічного збудника. При цьому життєздатні клітини самого збудника в їжі можуть бути відсутні або міститися в ній у незначній кількості та не брати участі в патогенезі.

Харчовій стафілококової інтоксикації найбільш властивий короткочасний, досить бурхливий перебіг з клінічними проявами гострого гастриту і розвитком загальноінтоксикаційного синдрому, тоді як діарейний синдром частіше буває помірним або зовсім відсутнім.

Провідним критерієм лабораторної мікробіологічної діагностики харчових інтоксикацій є визначення токсину (стафілококового, ботулінічного, микотоксину, скомбротоксину).

Бактеріальні харчові токсикоінфекції (ХТІ) — загальна назва гострих неконтагіозних захворювань, які виникають унаслідок споживання продуктів харчування, що містять у собі надмірну кількість живих ентеротоксигенних штамів потенційно патогенних мікроорганізмів та мікробних метаболітів і токсичних продуктів білкового розпаду (токсамінів). Вирішальне значення в патогенезі ХТІ мають мікробні метаболіти (ентеротоксини, ферменти тощо), які звільняються з мікробних клітин унаслідок руйнування збудників у травному тракті.

Клінічні прояви ХТІ різної етіології переважно зводяться до розвитку короточасного гастроентериту та вираженого загальноінтоксикаційного синдрому. Найбільш постійним місцем ураження при цьому є шлунок і проксимальні відділи тонкої кишки.

Провідним критерієм лабораторної мікробіологічної діагностики ХТІ є визначення в підозрюваних харчових продуктах та в матеріалах від постраждалих наявності живих збудників захворювання на рівні патогенної дози.

Інфекції з перебігом хвороби, притаманним харчовим отруєнням — захворювання, спричинені слабовірулентними штамми патогенних кишкових бактерій (СВШ), що мають клінічний та епідеміологічний перебіг хвороби, притаманний харчовим отруєнням. Підставою для включення СВШ до складу етіологічних чинників харчових отруєнь є сучасне положення про гетерогенність мікробних популяцій, окремим клоном яких властивий різний рівень вірулентності, що зумовлює різницю потенціалу патогенності (вірулентності) не тільки між окремими видами мікроорганізмів, а й між окремими штамми одного виду.

Клініко-епідеміологічні прояви цих захворювань відрізняються від класичного інфекційного захворювання (сальмонельозу, шигельозу, ешерихіозу тощо) значно коротшим інкубаційним періодом (2–20 год.) та меншою тривалістю клінічного перебігу (1–3 доби), відсутністю патологічних домішок (слизу, крові, гною) у випорожненнях та виражених симптомів ураження дистальних відділів кишкового тракту (коліту), незначною температурною реакцією тощо.

У ході встановлення попереднього діагнозу слід урахувати, що до харчових отруєнь не належать харчові алергії, кишкові ферментопатії, розлади травлення через грубі порушення умов харчування (уживання надмірної кількості харчових продуктів або окремих харчових речовин, незрілих плодів, несумісних продуктів тощо), психогенні реакції, алкогольні сп'яніння, а також отруєння, пов'язані з навмисним внесенням у їжу токсичних речовин з метою самогубства, вбивства або помилковим використанням отруйних речовин.

Лікар, який першим запідозрив або поставив попередній діагноз харчового отруєння, стає

початковою ланкою в процесі розслідування і усунення причин захворювання постраждалих. Встановлений діагноз захворювання визначає всі подальші дії лікаря щодо специфічної терапії та профілактики. Тому від його рівня знань і дій залежатиме якість медичної допомоги постраждалим.

На особливу увагу заслуговують питання підвищення якості діагностики харчових отруєнь, оскільки клінічна симптоматика цих захворювань нерідко подібна до інших захворювань, що мають гострий перебіг. У медичній практиці, у разі підозри щодо виникнення харчового отруєння, нерідко встановлюють попередній діагноз — «гастроентероколіт». Це по суті вказує на одночасне ураження усього шлунково-кишкового тракту від шлунка до товстої кишки. Наслідком такої невиразної діагностики захворювання може стати застосування неадекватної терапії (антибіотикотерапії тощо) та здійснення хибних профілактичних заходів (ізоляція хворого тощо).

Дані практичних та експериментальних спостережень свідчать про необхідність диференційованого підходу до діагностики, профілактики і розслідування харчових отруєнь і гострих кишкових інфекцій.

Основні диференціальні ознаки харчових отруєнь мікробної природи та гострих кишкових інфекцій представлені в табл. 2.

У процесі постановки діагнозу суттєве значення має визначення таких характерних ознак харчових отруєнь мікробної природи:

- короткий латентний період*;
- наявність «інкримінованого» продукту або страви, які споживали усі постраждалі;
- у разі масових спалахів практично одночасний (вибуховий) початок захворювань у всіх постраждалих;
- гострий клінічний перебіг захворювання (у більшості випадків від 6–12 годин до 3 днів);
- у разі масових спалахів дружнє одужання постраждалих (обривисте завершення спалаху);
- відсутність контагіозності (припинення нових випадків захворювання після вилучення з раціону харчування людей інкримінованого продукту);
- територіальна обмеженість місця споживання харчового продукту;
- неефективність і навіть ризикованість етіотропної терапії харчових отруєнь мікробного походження та позитивний клінічний результат патогенетичної терапії, спрямованої на детоксикацію організму, що зумовлено провідним чинником у перебігу захворювання — ентеротоксикозом, спричиненого мікробними метаболітами;
- тотожність основних напрямків профілактики, а саме: запобігання контамінації їжі збудниками, запобігання розмноженню збудників у їжі, знищення збудників у їжі, санітарно-освітня робота.

*Примітка: окрім ботулізму та мікотоксикозів.

Таблиця 2

Порівняльна характеристика харчових отруень мікробної природи та гострих кишкових інфекцій

Нозологічна форма	Патогенність збудника	Місце розмноження збудника	Провідний патоген в їжі	Місце вкорінення патогена	Прихований інкубаційний період	t°	Провідний синдром
Харчова інтоксикація*	Потенційно патогенний	Харчовий продукт	Токсин	Шлунок	Хвилини, години	N	Гострий гастрит
Харчова токсикоінфекція (ХТІ)	-"-	-"-	Мікроб і токсин	Шлунок і тонка кишка	Години	↑	Гострий гастроентерит
Інфекція за типом ХТІ	Патогенний, слабо вірулентний	-"-	-"-	-"-	-"-	↑↑	-"-
Гостра кишкова інфекція	Патогенний, вірулентний	Організм людини	Мікроб	Тонка і товста кишки	1--5 діб	↑↑↑	Ентероколіт

* Переважно стафілококова харчова інтоксикація

За тривалості латентного періоду менше однієї години імовірна наявність отруєння немікробної природи (хімічної, рослинної), а понад 14 годин — розвиток інфекційного захворювання (наявність не латентного, а інкубаційного періоду). Слід зауважити, що тривалість латентного або інкубаційного періоду визначається не тільки рівнем вірулентності і токсигенності збудника, а й ступенем сприйнятливості організму людини, концентрацією (дозою) збудника, кількістю з'їденого продукту тощо.

Попередній діагноз вважається підтвердженим, якщо з підозрюваного продукту і матеріалів хворих виділений ідентичний штам мікроорганізмів (аналогічні біологічні сполуки або хімічні речовини), кількість яких у підозрюваному продукті відповідає патогенній (токсичній) дозі. В цьому випадку підозрюваний продукт розглядається надалі як «інкримінований».

Якщо причинний чинник отруєння не встановлений, загальний для всіх постраждалих харчовий продукт (страва) враховується як підозрюваний і вимагає виключення з обігу (або обмеження) до отримання остаточних результатів досліджень, що характеризують його безпеку.

З метою встановлення можливих шляхів контамінації «інкримінованого» продукту мікроорганізмами або забруднення хімічними речовинами здійснюється порівняння результатів мікробіологічного і хімічного аналізів зразків «інкримінованого» продукту, матеріалів хворих і проб, відібраних на харчовому об'єкті (з устаткування, інвентарю, персоналу). У разі збігу отриманих результатів може бути точно встановлений шлях передачі чинника харчового отруєння.

Остаточний діагноз «харчове отруєння» має бути підтверджений динамікою клінічної картини, ефективністю проведеного лікування, порівняльними даними лабораторних досліджень матеріалів, зібраних у постраждалих (кров, сеча, фекалії, блювотні маси, промивні води), і зразків підозрюваного продукту.

Висновки. Кожен випадок харчового отруєння підлягає обов'язковому розслідуванню та обліку. Розслідування харчових отруень — це сукупність заходів, спрямованих на встановлення причин захворювання і прийняття необхідних заходів з метою ліквідації харчових отруень та їх профілактики.

Алгоритм розслідування спалаху харчового отруєння

Етапи розслідування	Заходи, яких слід ужити
Отримання екстреного повідомлення	Негайне інформування вищих інстанцій. Оперативне складання плану розслідування і негайний початок його реалізації.
Виявлення загальних клінічних симптомів	Установлення зв'язку з медичними працівниками і закладом, які надали першу допомогу постраждалим. Ознайомлення з медичною документацією, заведеною на постраждалих. Опитування постраждалих.
Виявлення підозрюваного продукту	Опитування постраждалих і осіб, які не захворіли. Перевірка документації, що супроводжує просування продуктів. Опитування персоналу харчового об'єкта, який брав участь у виготовленні, зберіганні, транспортуванні та реалізації їжі. Зіставлення отриманих даних і виявлення продукту, загального для всіх постраждалих.
Відбирання проб і відправлення їх до лабораторії	Оцінювання правильності відбирання матеріалу, необхідного для дослідження в закладах, де надали першу допомогу постраждалим, і в разі потреби додаткове відбирання проб харчових продуктів та/чи матеріалу від постраждалих і направлення їх до лабораторії.
Обстеження харчового об'єкта, з яким пов'язане харчове отруєння	Виявлення умов, які сприяли розмноженню збудників у підозрюваному харчовому продукті: а) встановлення терміну зберігання і реалізації продукту; б) визначення температурних режимів зберігання і реалізації їжі; в) перевірка виконання встановлених технологічних рецептур під час виготовлення їжі. Визначення ступеня ефективності теплового оброблення страв і харчових продуктів. З'ясування чинників, які сприяли обсіменінню мікробами їжі з оцінюванням: а) санітарно-технічного стану харчового об'єкта; б) дотримання технологічного режиму; в) дотримання санітарно-протиепідемічного режиму; г) даних лабораторних досліджень харчової продукції, води, технологічного обладнання, результатів обстеження персоналу. Установлення джерела обсіменіння інкримінованого продукту. Застосування необхідних оперативних заходів. Складання акта санітарного обстеження харчового об'єкта. Аналіз усіх отриманих даних і формування відповідного висновку.
Оформлення матеріалів розслідування харчового отруєння	Складання акта розслідування відповідно до чинних вимог. Сповіднення вищій інстанції та представлення матеріалів розслідування. Реєстрація та облік.

ЛІТЕРАТУРА

1. ВООЗ. Харчові отруєння щорік забирають життя у 2,2 мільйонів людей: [<http://www.cnews.ru/news/line/index.shtml?2010/01/21/376788#>].
2. Харчові отруєння: http://www.oagb.ru/lib.php?txt_id=4675/592413/.
3. Daniel J. De Noon. Food Poisoning Costs U.S. \$152 Billion a Year // Food Poisoning Health Center / WebMD, 03.03.2010: [<http://www.webmd.com/food-recipes/food-poisoning/news/20100303/food-poisoning-costs-152-billion-a-year>].
4. Diagnosis and Management of Foodborne Illnesses: A Primer for Physicians./ Recommendations and Reports. — January 26, 2001 / 50(RR02); P. 1 — 69: [<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5002a1.htm>].
5. МОЗ України. Спалахи харчових отруєнь та гострих кишкових інфекцій станом на 2009 — 2012 р.: [<http://www.moz.gov.ua/ua/portal/mtop-foodpoisonings>].
6. Міжнародна класифікація хвороб МКХ-10. Електронна версія: [<http://www.mkb10.ru/>].
7. Слободкін В.І. Сучасний стан учення про харчові отруєння та правові основи їх розслідування / Гігієна харчування з основами нутриціології: Підручник; у 2 кн. — Кн. 2 / [В.І. Ципріяна, І.Т. Матасар, В.І. Слободкін та ін.]; за ред. проф. В.І. Ципріяна. — К.: Медицина, 2007. — С. 392–418.

Актуальные вопросы методологии расследования случаев пищевых отравлений*В.И. Слободкин, кандидат мед. наук, доцент**Киевский медицинский университет Украинской ассоциации народной медицины***Резюме. Цель работы** — алгоритм диагностики и расследования пищевых отравлений.**Методы исследования** — клинико-эпидемиологические, микробиологические, статистические и аналитические. В статье представлены официальные данные ВОЗ и компетентных государственных организаций США, России и Украины, свидетельствующие о широком распространении среди взрослых и детей болезней алиментарного происхождения, в том числе пищевых отравлений и кишечных инфекций. При этом статистические показатели заболеваемости не всегда четко разграничены на случай пищевых отравлений и кишечных инфекций. Нечеткая дифференциация понятий «отравление» и «инфекция» может привести к ошибочной тактике расследования и постановки диагноза и применению необоснованных терапевтических мероприятий относительно пострадавших. В статье подчеркнута необходимость дифференцированного подхода к диагностике, профилактике и расследованию пищевых отравлений и острых кишечных инфекций. С целью улучшения качества диагностики в статье представлен алгоритм расследования случаев пищевых отравлений.

Ключевые слова: пищевые отравления, кишечные инфекции, диагностика, расследование.

Current issue investigation methodology cases of food poisonings*V. Slobodkin, MD, Associate Professor**Kyiv Medical University, Ukrainian Association of Folk Medicine***Summary. Purpose** — diagnostic and investigation of food poisoning.**Methods of research** — clinical-epidemiological, microbiological, statistical and analytical.

The paper presents the official data of WHO and competent government organizations in the USA, Russia and Ukraine, indicating widespread among adults and children diseases of nutritional origin, including food poisoning and intestinal infections. Thus the statistical incidence rates are not always clearly delineated in cases of food poisoning and intestinal infections.

Fuzzy differentiation of the concepts of "poisoning" and "infection" can lead to a false direction of the investigation and diagnosis, giving rise to unwarranted therapeutic measures against the victims. The article emphasized the need for a differentiated approach to the diagnosis, prevention and investigation of food poisoning and acute intestinal infections.

Food poisoning microbial nature - acute contagious disease that occur after eating, which was a massive propagation of certain strains of microorganisms and / or accumulation of toxic metabolites of pathogenic bacteria to the dose, which is formed directly in foods, that is, outside the human body.

Food poisoning causes saprophytic forms of potentially pathogenic microorganisms. In humans, microbial body destroyed, highlighting toxins. For these reasons, the use of antimicrobials in food poisoning cases is ineffective and even dangerous therapies due to possible development endointoxication.

In contrast, intestinal infection by pathogens is of highly pathogenic microorganisms (parasites) that are evolutionarily adapted to multiply in the body, providing antibiotic therapy.

Food poisoning is divided into natural microbial food intoxication and food poisoning.

FOOD staphylococcal intoxication most characteristic short, fairly rapid course of the clinical manifestations of acute gastritis and development of general intoxication syndrome.

Clinical manifestations of nutritional diseases of various etiologies mainly confined to the development of short-term gastroenteritis and pronounced general intoxication syndrome.

In medical practice, during the occurrence of suspected food poisoning, often establishing a preliminary diagnosis of "gastroenterocolitis," which means that all concurrent lesions of the gastrointestinal tract from the stomach to the colon. The consequence of dim diagnosis of the disease may be the use of inadequate therapy (antibiotic) and false preventive measures (isolation of the patient).

These circumstances determine the specificity of clinical, laboratory diagnosis, treatment and prevention of food poisoning and acute intestinal infections. The level of knowledge and action to the doctor depends on the quality of medical care to victims. A previous diagnosis of the disease determines all further action in the doctor's specific therapy. In order to improve the quality of diagnosis in the paper an algorithm investigation of food poisoning.

Key words: food poisoning, intestinal infections, diagnosis and investigation.

Надійшла до редакції 4.03.2014