

EPIDEMII HIDROALIMENTARE CU CARACTER INTENȚIONAL

Conf. Dr. Petre Calistru, Dr. Iuliana Apostol, Dr. Alma Tudor
Centrul de Diagnostic și Tratament „Dr. V. Babeș” – București

REZUMAT

Diseminarea voluntară de agenți biologici prin contaminarea apei sau a alimentelor conduce la epidemii hidroalimentare cu caracter intențional. Principalii agenți biologici incriminați în producerea unor astfel de epidemii digestive sunt: *Bacillus anthracis*, *Vibrio cholerae*, specii de *Salmonella*, *Shigella*; toxine bacteriene- toxina botulinică, enterotoxina produsă de *E. coli* O 157:H7 și enterotoxina B stafilococică. Recunoșterea unei epidemii alimentare legate de bioterorism necesită câteva etape succesive: inițierea promptă de anchete epidemiologice asociate epidemiei; recunoșterea rapidă a sindroamelor clinice asociate infecțiilor hidroalimentare intenționale; o bună capacitate diagnostică a laboratoarelor clinice asociate epidemiei și o supraveghere activă printr-un sistem informațional național pentru infecțiile enterice.

Cuvinte cheie: bioterorism alimentar, epidemii alimentare intenționale, supraveghere infecții digestive

ABSTRACT

Biological deliberate contamination of food and water may lead to intentional foodborne outbreaks. The main biological agents associated with such digestive outbreaks are: *Bacillus anthracis*, *Vibrio cholerae*, species of *Salmonella*, *Shigella*; bacterial toxins-botulinic toxins, *E. coli* O 157:H7 enterotoxins and *B. staphylococcus* enterotoxins. Recognition of bioterrorism-associated foodborne diseases needs some successive steps: prompt initiation of epidemiologic surveys associated to the outbreak; rapid diagnosis of clinical syndromes associated with deliberate food epidemics; a good diagnosis capacity for regional clinical laboratories and an active surveillance of enteric diseases through a national informational system.

Key words: deliberate contamination of food, deliberate food epidemics, surveillance of enteric diseases

Bioterorismul este definit ca eliberarea intențională de virusuri, bacterii sau alți agenți cu scopul de a îmbolnăvi sau ucide oameni, animale sau plante. Teroriștii pot disemina agenții biologici prin mai multe căi: dispersie sub forma de aerosoli (avion; sisteme de ventilație), folosirea de vectori (purici, țânțari, rozătoare) sau contaminarea apei sau alimentelor. În atacurile bioteroriste declanșate pe cale digestivă cei mai reprezentativi agenți biologici sunt: bacterii de tipul *Bacillus anthracis*, *Vibrio cholerae*, specii de *Salmonella*, *Shigella*; toxine bacteriene ca de exemplu toxina botulinică, enterotoxina produsă de *E. coli* O 157:H7, enterotoxina B stafilococică.

Pregătirea pentru o epidemie alimentară legată de bioterorism necesită aceleași etape ca și pentru o epidemie neintențională: supravegherea constantă, inițierea unei anchete epidemiologice la apariția primelor cazuri, o bună capacitate diagnostică a laboratorului clinic asociat epidemiei și comunicarea strânsă între clinicieni, epidemiologi și specialiști de sănătate publică din teritoriul respectiv.

Există câteva exemple de epidemii intenționale în SUA. În 1984, membrii unui cult religios au contaminat salata servită într-un bar din Dallas, Oregon cu *Salmonella enteritidis* serotip typhi murium cauzând 751 de îmbolnăviri. În 1996, un lucrător din laborator a folosit mâncare contaminată cu *Shigella dysenteriae* pentru a-și infecta colegii. Epidemii alimentare de antrax, cu caracter spontan, apar încă în țările în dezvoltare, prin consumul de carne puțin preparată termic și trebuie diferențiate de cele cu caracter intențional.

În mod obișnuit, detecția epidemiilor hidroalimentare depinde de capacitatea clinicienilor și epidemiologilor de a recunoaște aglomerările de boala cu caracteristici similare. În cazurile în care pacienții sunt dispersați geografic o epidemie poate fi recunoscută doar după analiza cazurilor raportate la nivel regional sau național.

În SUA epidemiile hidroalimentare sunt monitorizate și raportate prin mai multe sisteme naționale de supraveghere care facilitează recunoșterea precoce a acestor epidemii. Exemple de astfel de sisteme: un sistem național și al CDC-ului pentru

Tabelul 1.

Manifestări clinice ale infecțiilor hidroalimentare asociate evenimentelor bioteroriste

Antrax gastrointestinal	
Incubație	1-7 zile
Simptomatologie clinică	<ul style="list-style-type: none"> – Febră – Sensibilitate abdominală – Diaree și vărsături (în zaț de cafea sau sanguinolenta) – Cefalee – Ascită, la 2-4 zile de la debutul bolii – Ulcerații de-a lungul tractului digestiv, cauzând hemoragie, obstrucție, perforație – Dacă pacientul supraviețuiește, simptomele trec în 2 săptămâni
Botulism alimentar	
Incubație	2 ore–8 zile
Simptomatologie clinică	<ul style="list-style-type: none"> – Disfuncție de nervi cranieni: diplopie, disartrie, disfagie, gura uscată și ptoza palpebrala – Progresiv interesează alți nervi periferici cauzând slăbiciune musculară sau paralizie, oboseală, parestezii și dispnee – Moartea poate apărea prin paralizia mușchilor respiratori și complicații prin spitalizarea prelungită – Simptome gastro-intestinale (greață, vărsături, crampe abdominale, diaree sau constipație) pot apărea devreme la debut – Pacienții sunt conștienși și afebrili
Pesta forma digestivă (faringită)	
Incubația	1-7 zile
Simptomatologie clinică	<ul style="list-style-type: none"> – Durere faringiană severă și febră, similară unei faringite severe sau tonsilite acute de alte cauze – Ganglioni limfatici măriți și extrem de dureroși – Septicemia este posibilă
Tularemia orofaringiana	
Incubația	3-5 zile (variază între 1-14 zile)
Simptomatologie clinică	<ul style="list-style-type: none"> – Febră – Simptome constituționale (frisoane, stare generală proastă, mialgii, artralgii) – Faringita sau tonsilita exudativa – Ulcerații ale faringelui, amigdalelor și palatului moale – Concomitent poate exista pneumonie
Gastroenterita cauzată de Salmonella, Shigella, Escherichia coli O157:H7	
Incubația	1-8 zile (depinzând de agent)
Simptomatologie clinică	<ul style="list-style-type: none"> – Febră și frisoane (febra este mai puțin obișnuită în infecția cu E coli O157:H7) – Greață, vărsături, diareea (apoasă sau hemoragică; intens hemoragică, în special în infecția cu O157:H7) – Crampe abdominale – Simptomele gastro-intestinale durează 4-7 zile – Complicații sistemice: <ul style="list-style-type: none"> ~infecția cu <i>Salmonella</i>: colecistita, bacteriemie, meningită, endocardită ~infecția cu <i>Shigella</i>: sindrom Reiter, sindrom hemoragic-uremic (toxina Shiga), septicemie ~infecția cu <i>E coli</i> O157:H7: sindrom hemoragic-uremic (la copii), purpura trombocitopenică (în special la adulți)
Gastroenterita cauzată de Vibrio cholerae	
Incubația	1-3 zile
Simptomatologie clinică	<ul style="list-style-type: none"> – Diaree apoasă profuză (deshidratare rapidă și moarte) – Scaune cu mucus abundent ("aspect de zeamă de orez") – Crampele abdominale și febra sunt rare – Durata 3-7 zile
Sursa: http://www.cidrap.umn.edu/cidrap/content/biosecurity/food-biosec/threats/assess.html	

supravegherea cazurilor de botulism (inclusiv alimentar); un sistem numit PulseNet – rețea de laboratoare care efectuează analize moleculare pentru patogeni transmiși pe cale digestivă; un sistem informațional de laboratoare de sănătate publică folosit pentru detecția epidemiilor de salmonelloza; un sistem de supraveghere activă în populație a infecțiilor enterice numit FoodNet.

Ca și în cazul altor evenimente neobișnuite, bioterorismul alimentar depinde de conștientizarea pericolului în cadrul profesioniștilor medicali alături de planificarea adecvată de răspuns prin programe regionale sau naționale de supraveghere a infecțiilor transmise digestiv.

BIBLIOGRAFIE:

1. **Sobel J, Khan AS, Sverdlow DL** – Lancet 2002;359(9309):874-80. Threat of a biological terrorist attack on the US food supply: the CDC perspective. [Abstract]
2. **Kevin Coleman** – Oct 01, 2004, <http://www.directionsmag.com/> . Bioterrorism and the Food Supply
3. **Lee SH, Levy DA, Craun GF, Beach MJ, Calderon RL** – MMWR Surveill Summ. 2002 Nov 22;51(8):1-47. Surveillance for waterborne-disease outbreaks—United States, 1999-2000.
4. **Meinhardt PL** – Annu Rev Public Health 2005;26:213-37. Water and bioterrorism: preparing for the potential threat to U.S. water supplies and public health.
5. **Khan AS, Sverdlow DL, Juranek DD** – Public Health Rep 2001,Jan-Feb;116(1):3-14 Precautions against biological and chemical terrorism directed at food and water supplies.