
ELIKAGAIEN BIDEZKO POZOADURA

Gerald Collee

Bizirik irauteko janaria nahitaezkoa dugu, baina batzuetan janariak gaixotu egiten gaitu. Mikrobio eta bakterioek gure elikagaiak nola kutsatzen dituzten ulertzen badugu, janariak sortutako eritasunen arriskua txikiagotzea lortuko dugu.



"Listeria monocytogenes" bakterioa gazta freskoen bidezko pozoaduren erantzule da.

PERTSONA gehienek janariaren bidezko pozoaduraren bat jasan behar izan dute bizitzan zehar. Gorakoez nahasturiko beherakoak izatea gauza arrunta da. Horrelako sintomak dituztenak gaizki prestatutako janari edo edariari, edota pasatutako elikagaiei egotzen diete eritasunaren errua.

Askotan eritasunaren iturria zein den jakiterik ez da izaten, jandako janariaren hondarririk gelditzen ez delako. Janari berdina jan ondoren pertsona asko gaixotzen denean bakarrik esan daiteke segurtasun minimo eritasunaren iturri janaria izan dela.

Janariaren bidezko pozoadura termino desegokia da. Mikroorganismo-sorta zabalak (birus eta bakterioek), onddoek eta protozooek sor dezakete janariaren bidezko pozoadura. Eritasuna bi mekanismoren ondorioz ager daiteke: benetako zoldurak izan daitezke (mikroorganismoa giza gorputzera sartu eta bertan ugaltu egiten da) edo mikroorganismoak janarian sortutako **toxina** baten ondorio. Azken kasu honetan benetako pozoadura gertatzen da. Beraz, janariak sortutako zoldurak eta toxikazioak esatea egokiago litzateke.

Artikulu honetan bakterioek sortutako eritasunei buruz arituko gara batez ere, eta nahiz eta oso zuzena izan ez, janariaren bidezko pozoadura esaldia erabiliko dugu.

BAKTERIOAK NONNAHI

Zoldura guztietan bezala, mikrobio zoldurasortzailearekin erlazioa izateak ez du nahitaez eritasuna sortzen. Normalean, jaten dugun janaria mikrobioz kutsaturik egoten da eta ez dugu kalterik jasaten. Defentsa naturalak, hala nola, urdaileko azidotasuna eta hesteko babes-mekanismoak, nahikoa izaten dira jaten ditugun bakterioak akabatzeke. Urdaileko defentsak gainditzen dituzten mikroorganismoek, immuni-



Elikagaien maneia higiene-egoerarik egokienean egitea guztiz beharrezkoa da janariaren bidezko pozoadurei itzurtzeko.

tate-sistemarekin egiten dute topo eta honek eliminatzen ditu; pertsona horrek lehenago topatu baditu batez ere.

Zenbait mikrobio-espeziek, kopuru txikia janda sortzen du eritasuna. Beste zenbait kasutan, gorakoak eta beherakoak mikrobio-kantitate handiak jaten direnean bakarrik agertzen dira. Dena den, normalean bakterio-dosi handia jan duenak txikia irentsi duenak baino probabilitate handiagoa izango du gaixotzeko.

Mikroorganismo-kantitate handiak hartzeari itzurtzeko, janaria mikroorganismoak hazteko hotzegi edo beroegi diren tenperaturetan gorde behar da; 55°C-tik gora edo 5°C-tik behera. Janaria tenperatur tarte horretan izaten bada, bakterioak oso azkar hazten eta ugaltzen dira eta maiz ondorio izugarriak izaten dituzte.

Pertsonaren osasun-egoerak ere zeresan handia du kutsatutako janariaren aurrean erakutsiko duen erantzunaz. *Listeria* bakterioek esatera-

ko, ez dute oro har pertsona osasuntsuengan kalterik sortzen, baina sistema inmunea ahulduta dutenei (emakumezko haurdunei, ume jaioberriei, zaharrei eta sistema inmunea laxatzeko botikak hartzen dituztenei) errazago erasotzen diete.

TOXINEKIN KONTUZ!

Janarian hazten ari direnean, zenbait bakterioek toxinak sintetizatzen ditu. Adibiderik larriena *Clostridium botulinum* bakterioek sortutako botulismoa da. Mikrobio hau oxigenorik ez dagoenean soilik hazten da eta toxina botulinikoa sortzen du. Baten batek toxina hau duen jana hartzen duenean, bere odolak zurgatu egiten du eta odoletik nerbiotara pasatzen da. Pertsonak kontziente dirau, baina bere muskuluak paralizatzen hazten dira. Heriotza, toxina arnasketa edo bihotz-taupada kontrolatzen duten nerbioetara iristen denean jazoten da. Toxina botulitikoak, ezagutzen den pozoi naturalik



Oilategi modernoetan gertatzen den oilo-pilaketak baldintza ezin hobek eskaintzen dizkio salmonellaren barreiatzeari.

indartsuena da seguruenik. Patologisten esanetan, toxina puruaren gramo batek 100.000-10 milioi laguneraino hil dezake. Kopurua, toxina emateko moduaren arabera da. Kontserbetan egon daiteke toxina botulitikoak.

Staphylococcus aureus bakterioen toxinek eragindako pozoadura arruntagoa da. Organismo hau putzu septikoetan, txerrikortetan, zaldarretan eta infektatutako zaurietan egoten da. Gizaki osasuntsuen sudurrean eta gorputzeko beste zenbait tokitan ere egon daiteke eta ez dio ostalariari kalterik sortzen.

Organismoa janarira joaten denean eta hazteko baldintza egokiak aurkitzen baditu, azkar ugaltzen da eta janari hori jaten duen pertsonarengan gorako larriak, beherakoak eta sukarra sortzen ditu. Gaixoak deshidratazio handia ere izan dezake eta ondorioz kontrol mentala galdu.

S. aureus gazitutako eta egositako janarietan haz daiteke. Normalean

esneki, natilak eta gaizki gordetako janari prozesatuekin erlazionaturik egoten da.

Bakterio batzuek toxinak ostalariaren gorputzean sortzen dituzte eta ez jaten den janarian. Kolera sortzen duen mikroorganismoa esaterako, kloratu gabeko uretan ugaltzen da. Baten batek ur hori edaten duenean, kolera-mikroorganismo asko urdailera iristen dira eta bertan toxina libratzen dute. Honen eragina, urdaileko paretetako zelulen ur- eta gatz-fluxua alderantzikatzea da. Ondorioz isurkin-jario izugarria eta beherako urtsua gertatzen da. Gaixoa azkar deshidratzen da eta nahikoa ura edaten ez bada, herio gertu dago.

TABERNETAKO MAMUA

Koleraren antzeko jokabidea du *C. botulinum*aren familiako batek; *Clostridium perfringens* izenekoak alegia. *Clostridium perfringens* oso

arrunta da naturan. Giza gorozkietan, animaliangen eta landaredian ugaria da. Infektatutako zaurietan ere egoten da.

Mota honetako azpitalde batek beroa oso ondo jasaten duten esporak ditu. Janaria kutsatzen badute, haragia batez ere, egosketari aurre egiteko gai dira. Platera bero mantentzen bada, jangela komunitario handitan bezala, esporak ernalduta ugaltzen dira.

Jan ondoren bakterio hauek esporak sortzen dituzte urdailean eta prozesuan zehar toxina bat isurtzen dute. Toxina honek tripakomin erregarriak eta beherakoa eragiten ditu janaria hartu eta 9-12 ordutara eta bi egunez irauten du. Eritasuna berez bukatzen da eta haur, adineko pertsona eta emakumezko haurdunen kasuan izan ezik, ez da normalean larria.

Ezpairik gabe bakterio pozoatzailleen artean *Salmonella* familiakoak dira ezagunenak. *Salmonella typhi*

Itsasoratutako estolderi urek kostaldeko itsaskia kutsa dezakete eta ondorioz kontsumitzailea ere bai.



UR ETA JANARI KUTSATUEN BIDEZKO ZOLDURAK

Tifusa: Sortzailea *Salmonella typhi* da. Normalean kutsatutako urak transmititzen du, baina zenbait kasutan ur horretan egon diren janariak ere lana egin dezakete. Tifusaren sintomak hauek dira: beherakoa, burukomina, eztula, sukar handia, azal-erupzioak eta adimen-nahasketa.

Kolera: *Vibrio cholerae* bakterioak sortzen du eta uraren bidez transmititzen da. Sintometako bat beherako urtsua da.

Campylobacter zoldurak: Animalia asko, hala nola abelgorriak, ardiak, zakurrak eta katuak, (kume direnean batez ere) *Campylobacter jejuni* ostalari izan daitezke. Bakterio hauek ura edota pasteurizatu gabeko esnea, hegaztikia eta haragia kutsa ditzakete. Sintomen artean hauek aipa daitezke: tripetako mina eta beherakoa.

Listeria zoldurak: *Listeria* mikrobioak oso barreiatuak daude animalia, landare eta lurzoruan. Ez diete pertsona osasuntsuei normalean erasotzen; bai ordea defentsa

inmuneak kaltetuak dituztenei. Eritasuna gripearen oso antzekoa da eta kasu batzuetan beherakoa era agertzen da. Batzuetan meningitisa izaten da bukaera. Emakumezko haurdunengan *Listeria monocytogenes* bidezko zoldurek haurraren heriotza, abortua edota umearengan zoldura larria sor dezakete. Horrexegatik emakumezko haurdunek gazta bigunak eta pateak jatea ez da oso komenigarri.

Salmonella zoldurak: Janariaren bidezko pozoadura honen lehenengo sintomak, jan eta 12-36 ordura agertzen dira eta hauek dira: gorakoak, beherakoak eta tripetako mina. Normalean sintomak bizpahiru egunetara pasatuko dira, baina kasu batzuetan, zaharren eta umeen kasuan, hilgarria suerta daiteke.

Escherichia coli: Espezie honen zepa asko kaltegabeak dira eta giza hestetan bizi dira. Batzuek ordea, enteropatojeniko izenekoek, hesteari erasotzen diote. *E. coli* umeei erasotzen die batez ere, baina bidaiariaren beherako izenekoaren zenbait kasuren erantzule da. Sintomak kolera, disenteria eta salmonelosiaren modukoak dira.

Shigella zoldurak: Bazilo-disenteria *Shigella* jeneroko bakterioek sortzen dute. Sortzen den beherakoa ahula edo oso larria izan daiteke. Janaria izan daiteke kutsatze-iturria, baina "gorotz-aho" bidea da usuen.

Bacillus cereus: Esporak sortzen dituen bakterioa da. Oso hedatua dago eta aleak kutsa ditzake. Esaterako jatetxe batean arrosa egosi eta soberan dagoelako biharamunerako gordetzen bada, *B. cereus* ugaltzeko baldintzak gerta daitezke. Jaten baldin bada, oso zoldura mingarria eta desatsegina sortzen du. Zenbaitek jatetxe txinatarreko janari bidezko pozoadura esaten diote.

Birus bidezko zoldurak: Birusak beherako- eta gorako-kasu askoren erantzule dira. Errotavirusak oso arruntak dira haurtzaindegitaran joaten diren umeen artean. Umeengan gorakoak eta beherakoak eragiten dituzte, baina helduengan sintomak oso bigunak dira; immunitate-maila hartu dutelako akaso.

A hepatitis: Hepatitisaren birusa giza gernuz kutsatutako ur, itsaski, berdura eta beste janariaren bidez transmiti daiteke.

bakterioak tifusa transmititzen du kutsatutako ura edanda. Dena den, salmonella hau janariaren bidezko pozoadura asko eragiten duten salmonella bakterio ezagunetik nahikoa urrun dago, nahiz eta jenero berekoa izan.

Tifusa sorteraizten duen salmonella gizakiei bakarrik lotuta dago. Beste salmonellak ordea, janariaren bidezko pozoadurak eragiten dituztenak alegia, beste animalia espezie askorekin daude loturik. Horien artean guk jaten ditugun arrautzak, abelgorriak, ardikiak eta txerriak daude. Alabaina, arratoi, xagu eta beste maraskariak beste mota bateko elikagaiak salmonellaz kutsa ditzakete.

ARRAUTZA KUTSATUAK

Salmonellazko pozoadura asko arrautzen (tortila, mahonesa etab.) bidez gertatzen dira. Arrautzen kasuan salmonella zirinez zikindutako azalaren bidez transmiti daiteke, baina zenbait kasutan arrautza bera ere



Iazko salmonellosis-izurriaren ondorioz, honelako "Bermeak" ikus zitezkeen Britainia Haundiko janari dendatan.

kutsaturik egon daiteke. Bakterioek oiloen obario eta obiduktuak kutsa ditzakete eta hauen bidez arrautza-gorringo eta -zuringo kutsaturik gelditzen dira. Arrautza horiek gordi-

nik jaten badira, zoldura sortuko dute. Egia esan, oso arrautza gutxi daude kutsaturik, baina urtean zehar milioika jaten direnez, gaixotutako jendearen kopurua ez da txikia. Zol-

dura horiei itzurtzeko modu bakarra arrautza oso-osorik egostea da (goringoa gogortu arte alegia); beroak salmonellaren bakterioa hil egiten bait du.



Janari bidezko pozoaduren transmisio-bidea

Esandakoaren arabera beraz, janariaren bidezko pozoadurak sortzen dituzten mikrobioak nonnahi daude eta lanean hasteko ingurugiro-baldintza egokien zain egoten dira eta bien bitartean kalterik ez dute sortzen. Baina, baldintzak egokiak suertatzen badira, oso azkar ugaltzen dira (bakterio batek 512 bakterio sortzen ditu 3 ordutan) eta pozoadura gertatzeko arriskua esponentzialki hazten da. Prebentzioa eta garbitasun- eta osasun-neurri egokiak hartzea da kasu honetan, beste askotan bezala, bidezkoena. ☉