

Házilag készített hurka által okozott ételmérgezés

Irta: **Bíró György** dr. orvosőrnagy, az orvostudományok kandidátusa és
Horváth János dr. orvosőrnagy.

A nyári hónapokban több egységnél fordult elő ételmérgezés. Valamennyi esetben eltértek a szabályzatoktól és utasításoktól, elmulasztották a kötelező ellenőrzéseket. Bár a betegek száma nem volt jelentős, mégis helyesnek tartjuk, ha ezek közül ismertetjük egy ételmérgezés lefolyását, mivel a hasonlók megfelelő fegyelmezettséggel elkerülhetők.

Az ún. ételmérgezések aetiológiájában szereplő kórokozók részben specifikusak, kimutatásuk az ételből, vagy a beteg székletéből önmagában igazolja a gyanúsított ételnemű járványterjesztő szerepét. Ilyenek a salmonellák, továbbá a *Cl. botulinum* és az enteropathogén *staphylococcus aureus*. Más mikrobiológiai ágensek ezzel szemben csak akkor tekinthetők kórokozóknak, ha igen nagy számban fordulnak elő a fogyasztott ételben. Ilyen nem specifikus ételmérgezést okozó baktériumok a különböző coliform baktériumok, a proteus, az aerob spórások tagjai (pl. *B. cereus*), a clostridiumok és egyes streptococcusok.

Mindezen mikrobák közül csak a *Cl. botulinum* és a micrococcusok hatnak exotoxin által. A többiekénél részben a baktériumtest szétesése után felszabaduló endotoxin, részben a fehérjék mikrobiológiai úton történő lebontásánál keletkező mérgező bomlástermékek felelősek a tünetekért. Jelentőséget kell azonban tulajdonítanunk az igen nagyszámú baktériumnak is. Megemlítjük, hogy *Moser* (1) szerint az *E. coli* és a proteus is képez enterotoxint melegen történő hosszabb tartogatásnál. Vegyes flóránál az endotoxin és a rothasztási hatás egymás mellett is jelentkezhet.

Az ételmérgezések jelentős részénél a kórokozó baktérium a laboratóriumi vizsgálatok során ismeretlen marad, vagy nem specifikus kórokozót sikerül kitenyészteni. Viszonylag kevés alkalommal található specifikus kórokozó. Így pl. *Temper* (2) összesítésében szereplő 250 ételmérgezésnél mindössze 11,6%-ban volt kimutatható a kórokozó mikroba, míg 50,4%-ban csak igen magas csíraszámot találtak és az esetek 37,2%-a kiderítetlen maradt.

Az aerob spórások és ezen belül a *B. cereus* kórokozó szerepére az ételmérgezéseknél az utóbbi évek kutatásai hívták fel a figyelmet (3., 4., 5). Hazai viszonylatban először *Tarján* (6) utalt a *B. cereus* jelentőségére, majd főleg *Nikodémusz* foglalkozott a kérdéssel (7., 8., 9., 10). Vizsgálataik nyomán számos *B. cereus* okozta ételmérgezésről értesülhettünk (11., 12). Általában 10^4 – 10^5 /g nagyságrendű *B. cereus* számot tekintik olyannak, amely már képes a

fertőzött ételt fogyasztóknál kóros tüneteket kiváltani. A megbetegedések létrejöttében a bacilus lecitináz és amiláz, de főleg proteináz enzimeje fontos. *Temper* statisztikájá szerint az ételmérgezések mintegy fél százalékáért tehető felölőssé a *B. cereus*.

Fentiek előrebocsátása után ismertetjük esetünket.

Egyik egységünknel 1962. augusztus 22-én csaknem egyszerre 27 honvéd jelentkezett a gyengélkedőn a következő panaszokkal: általános rosszullet, gyengeség, hányinger, gyomorfájás, fejfájás, egyik-másiknál hasmenés, hányás. Valamennyi beteg ugyanannak az alegységnek tagja volt. A tünetek a reggeli elfogyasztása után 3—4 órával léptek fel, 14 főt gyomormosás után a súlyosabb tünetek miatt kórházba szállítottak. A betegek egy, legfeljebb másfél nap alatt teljesen meggyógyultak.

A helyszíni vizsgálat során a következőket állapítottuk meg: 1962. augusztus 22-én házilag készített bácskai hurka volt a reggeli. Az említett alegységnek éjszakai foglalkozása volt, majd a hajnali órákban takarodót rendeltek el. Az ügyeletes tudva azt, hogy részükre az ébresztő 10 órakor lesz, kérte a reggeliük félretevését a konyhaügyeletestől. A konyhaügyeletes ezt megtagadta azzal, hogy nincs megfelelő tároló edény, de az egység ügyeletes engedélye alapján 90 főre háti éthordóban 6 óra 30 perckor az ételt kiadta. Ezt az ügyeletes — lezárva — az alosztály raktárba helyezte el, melynek hőmérséklete 22—25° C volt. Az étel kiosztását 10 óra 10 perc körül kezdték meg, belőle 75 fő evett.

A katonák elmondása szerint a reggeli izletes, élvezhető volt, észrevehető elváltozás nélkül.

13—14 óra körül jelentkeztek az első betegek az említett alegység állományából és 2—3 óra múlva meg is szűnt a betegáramlás. A többi alegységeknél, ahol ugyanezt a reggelit az előirt időben fogyasztották el, hasonló megbetegedés nem fordult elő.

A egészségügyi szolgálat ételmérzésnek tekintette az esetet és az előirt jelentésekkel egyidejűleg a szükséges vizsgálati anyagokat (ételminta, hányadék, gyomormosó folyadék) megküldte a Honvéd KÖJÁL-nak.

Mivel a harcosok a gyakorlat során nem étkeztek, sőt elmondásuk szerint vizet sem fogyasztottak, a megbetegedések közös okát a reggeliben kellett keresnünk.

A hurkát aznap éjjel két szakács készítette. A töltelékbe kerülő húst és belső részeket megfőzték, összedarálták és a főtt rizszel, fűszerekkel összekeverték. Az anyagot közvetlenül főzőüstbe tették és enyhén átsütötték. Ennek során a massa belső rétegeiben nincs olyan hőhatás, mely a mikroorganizmusok, ezen belül főleg a spórák biztos elpusztulásához vezetne.

Megvizsgáltuk azokat a szakácsokat, akik az említett reggelit készítették. Az egyiknek mindkét kezén körömágygyulladás, bal alkarjának hajlító oldalán kb. 4x5 cm nagyságú gennyedő égési sebet és mindkét alkaron kiterjedt pyodermt találtunk. Az említett bőrelváltozások kb. 1 hét óta állottak fenn. A szakács orvosi kezelésben nem részesült. A szakácsok heti egészségügyi ellenőrző vizsgálata rendszertelen volt, parancsban nem szabályozták.

A szakács bőrfolyamatát látva staphylococcus okozta ételmérzésre gondoltunk annál is inkább, mivel innen staphylococcus aureus-t sikerült kitenyészteni. Az étel laboratóriumi vizsgálata ezt a feltevésünket nem igazolta és a rövid lappangási idő, a tünetek enyhe volta is ellene szólt (14).

Súlyos hibák voltak a konyha higiénéjében is. A feldolgozó eszközök csak részben voltak bejelölve, de ettől függetlenül ezeket különböző célokra hasz-

náltak a feldolgozás és előkészítés eltérő jellegű fázisaiban. Emellett a kések tisztántartásáról sem gondoskodtak megfelelően: a nyél hézagaiból szennyet, húscafátokat lehetett kikaparni.

A KÖJÁL laboratóriumába augusztus 23-án 9 óra 15 perckor érkeztek be a vizsgálati anyagok és azonnal feldolgozásra kerültek. A hurka ekkor már fizikálisan is romlottnak látszott, ezt azonban a fogyasztás óta eltelt egy nap miatt nem vettük figyelembe. A hurkánál 144 milliós összcsíraszámot találtunk, a coliszám 100 alatt volt, clostridium perfringens, staphylococcus aureus, Shigellák és Salmonellák kimutatása (utóbbi selenites dusitással) eredménytelen volt. A *Nikodémusz* (13) ajánlotta alkoholos-tojásos táptalajon 61.000/g *B. cereus*-t találtunk.

A beérkezett 9 székletből és 12 hányadékból, illetve gyomormosó folyadékból Salmonellát, vagy Shigellát kimutatni nem sikerült. Ez a tény is alátámasztja azt, hogy az ételmérgezést nem specifikus kórokozó idézte elő. *B. cereus*-ra vonatkozóan ezeket az anyagokat nem vizsgáltuk.

Az eredmények megbeszélése:

A megbetegedések aetiológiájára vonatkozóan fentiek alapján arra az álláspontra helyezkedtünk, hogy a tünetekért elsősorban a *B. cereus*-t kell felelőssé tennünk, de jelentőséget kell tulajdonítanunk a nem specifikus saprophyta mikroflórának is.

Az étel fertőződése bekövetkezhetett a töltelékanyag összeállítása során. A *B. cereus* ubiquiter baktérium, mely a levegőben, porban mindig megtalálható és rendszeresen előfordul a különböző fűszerfélékben. A reggelit szabályszerű időben fogyasztók között megbetegedések azért nem voltak, mert ekkor még a mikroorganizmusok viszonylag kis számban lehettek jelen. A három-négy órás, 25° C körüli hőmérsékleten történő tartogatás során a baktériumok jelentős mértékben felszaporodtak és a fogyasztók 36%-ánál megbetegedést okoztak. Az esetleg nem kellően tisztántartott ételhordóban is lehettek olyan baktériumok, melyek a tárolás alatt felszaporodva, hozzájárultak a megbetegedések létrehozásához.

Az eset azért is tanulságos, mert rávilágított számos szabálytalanságra, amelyeket a katonai ételmezésben nem lehet eltűnni.

Miben hibáztak ennél az egységnél?

1. Röviddel az eset előtt jelent meg egy utasítás, amely megtiltotta a hurkafélék készítését, beszerzését és felszolgálatát a nyári időszakban. Ennek ellenére állítottak be az ételmezésbe hurkát.

2. Nem ellenőrizték a konyhai beosztottak egészségi állapotát, személyi tisztaságát, nem oktatták ki őket arra, hogy gennyes, sebes kézzel a konyhán dolgozni tilos (bár ez az utóbbi tény ezúttal nem játszott szerepet az ételmérgezésben).

3. Figyelmen kívül hagyták azt, hogy két órán túl nem szabad tárolni főtt ételt. A tárolásnak hűvös helyen kell történnie és kiadás előtt az ételt alaposan át kell főzni.

4. Előre tudtak az alegység éjszakai foglalkozásáról, mégsem gondoskodtak arról, hogy más (hideg) ételmet kapjon a személyi állomány.

5. Hiányos volt a szakácsok kiképzése, mert nem ismerték kielégítően a tömegételmezésben követendő higiénés szabályokat. Feltétlenül szükséges időnként a szakácsoknak ételmezés egészségügyi kiképzés tartása.

Összefoglalás.

A szerzők hurka által okozott ételmérgezést írnak le, melynél a fogyasztók 36%-a, 27 fő, betegedett meg. Kórokozóként az ételből $6,1 \cdot 10^4/g$ mennyiségben kitenyészthető *B. cereus* tekinthető, de részt vehetett a tünetek kialakításában a $10^8/g$ nagyságrendben jelenlevő saprophyta mikroflóra is. A tünetek a fogyasztás utáni 3.—6. órában léptek fel (rosszullét, gyomortáji fájdalom, hányinger) és 12—36 óra alatt megszűntek. Hangsúlyozzák, hogy az előírások, szabályzatok gondos betartásával a hasonló esetek elkerülhetők.

IRODALOM:

1. Moser: D. Med. Wschr. 1953. 78. 1762., 2. Temper, K.: Ztschr. f. ges. Hyg. 1962. 8. 475., 3. Meyer, R.: Ztschr. f. Hyg. 1951. 133. 211., 4. Adam, W.: Desinfektion. 1958. 50. 2., 5. Hauge, S.: J. appl. Bact. 1954. 18. 591., 6. Tarján R.: Népeü. 1959. 38. 30., 7. Nikodémusz I., Csaba K.: Ztschr. f. Hyg. 1959. 146. 2., 9. Nikodémusz I., Bouquet D.: Honvédervos 1961. XIII. 130., 10. Csaba K., Nikodémusz I.: Népeü. 1961. 42. 85., 11. Bodnár S.: Orv. Het. 1961. 102. 703., 12. Kiss P.: Népeü. 1961. 42. 87., 13. Nikodémusz I.: Kísérletes Orvostud. 1960. 12. 660., 14. Tarján R.: Táplálkozástudomány és élelmezés higiéné. (Bakács T., Jeney E.: A higiéné tankönyve c. művében. 481—622. o. Medicina. Bp. 1960.)

Майор мед. службы д-р Д. Биро, майор мед. службы д-р Я. Хорват:
ПИЩЕВАЯ ИНТОКСИКАЦИЯ ОТ ДОМОДЕЛЬНОЙ КОЛБАСЫ

Авторами описана пищевая интоксикация от колбасы, при которой заболело 27 человек, т. е. 36% потребителей. Патогенным агентом можно считать *B. cereus*, выросший из пищи в количестве $6,1 \cdot 10^4/g$, но можно предполагать, что в развитии симптомов играла роль и сапрофитная микрофлора, присутствовавшая в количестве $10^8/g$. Признаки появились в 3—6-ом часу после потребления пищи (недомогание, боли в области желудка, тошнота) и исчезли в течение 12—36 часов. Авторы подчеркивают, что подобные случаи могут предупредиться путем тщательного соблюдения предписаний и уставов.

Dr. Gy. Biró, Major d. Med. D., Dr. J. Horváth, Major d. Med. D.:

DURCH HÄUSLICH HERGESTELLTE WURST VERURSACHTE ALIMENTÄRE INTOXIKATION

Verfasser erörtern eine alimentäre Intoxikation durch Wurst, wobei 36% der Geniesser, 27 Leute erkrankt wurden. Als Krankheitserreger mag der aus der Speise in einer Menge von $6,1 \cdot 10^4/g$ züchtbare *B. cereus* betrachtet werden, aber bei der Erzeugung der Symptome könnte auch die in einer Grössenordnung von $10^8/g$ vorhandene saprophyte Mikroflora teilnehmen. Die Symptomen traten zwischen der 3. und 6. Stunde nach dem Genuss auf (Übelkeit, Schmerz in der Magengegend, Brechreiz) und blieben nach 12—36 Stunden aus. Es wird betont, dass durch sorgfältige Einhaltung der Vorschriften und Dienstordnungen solch Fälle leicht vermeidbar sind.