

A kolerások ürülékeinek elpusztítását fűrészpör által első sorban azon helyeken lehetne megkísérteni, hol a vegyi fertőz-telenítő szereket bármi okból elegendő kiterjedésben nem alkalmazhatni.

BALOGH KÁLMÁN.

A FERTŐZTELENÍTÉSÉRŐL.

P e t t e n k o f e r szerint a kolera-járvány kifejlődésének és terjedésének lehetősége a következő feltételektől függ:

- 1) Hogy az emberek-lakta talaj likacsos legyen és így a levegő és nedvesség bizonyos mélységig (a talajvízig) behatolhasson;
- 2) hogy ezen talajréteg nedvességtartalma ingadozzék, mi leginkább a talajvíz időnkénti emelkedése és csökkenése által jön létre ;
- 3) hogy a talajban ürülékekből származó szerves anyagok legyenek ;
- 4) hogy jelen legyen azon fajú csíra, mely a kolerát előidézi. A kolera-csírát az emberek terjesztik és hordják szét mindenfelé. E csírák a kolera-betegek ürülékeiben fordulnak elő és esetleg oly egészségesek ürülékében is, kik a járvány által meglepett helyről jönnek ;

5 hogy az egyének szervezete hajlammal bírjon a kolera-betegségre.

Ezzel teljesen egyezik C o r d e s E. nézete is, ki 11 kolera-járvány (Lübeckben 1830-tól 1859-ig) statistikai adatait összeállította és belőle a kolera terjedésére hasonló következtetéseket vont.

D e l b r ü c k hasonló eredményekre jut a Halle-i 1867-iki kolera-járvány tanulmányozása által. Különösen azt mutatja ki, hogy a kolera-csírák szaporodására kedvező, ha a talajvíz magas állásából csökken és ha a talaj hőmérséke nem nagyon alacsony.

Nem lehet célunk ezen rövid közleményben tudományos bíráló alá venni mindazon nézeteket, melyek a kolera végső okáról ez idő szerint léteznek, annál kevésbbé, minthogy e kérdéssel az előbbi cikk részletesebben foglalkozik. Célunk az, hogy a kolera beköszöntését, és ha ez mégis megtörténnék — annak terjedését meg-gátló vagy legalább megnehezítő eszközeit ismertessük. Erre nézve — mint könnyen belátható — közönyös, hogy vajjon a kolera csírák által idéztetik-e elő, vagy valamely mérgező anyag által. Hogy a betegség terjedését és fellépését megnehezítsük, elégséges

azt tudnunk, hogy milyen körülmények legkedvezőbbek a járvány-
nak fellépésére és annak terjedésére. Ezen okból bocsátottuk előre
azon öt pontot, melyben *P e t t e n k o f e r* a kolera terjedésére
leghelyesebb körülményeket összefoglalá. Az első, második és har-
madik pontban összefoglalt körülményeket, a hol azok adva vannak,
megváltoztatni nem lehet, ennél fogva csak a negyedik és ötödik
pontra fogunk tekintettel lenni. E pontok értelmében igyekeznünk
kell 1) a kolera-csír vagy kolera-anyag veszélyes sajátosságait meg-
semmisíteni, 2) szervezetünket a lehető legjobb egészségi állapot-
ban tartani, a mennyiben ekkor legkevésbé fogékony az a beteg-
ségre általában.

Pettenkofer szerint a kolera-csírok a kolera-betegek ürülékei-
ben fordulnak elő. A friss ürülékek nem idéznek elő egészségesek-
nél kolerát. Ellenben az oly ürülékek, melyek hosszabb ideig állottak
és rothadásba mentek, a betegséget, *Pettenkofer* szerint, előidézik.
Ebből következik, hogy az ürülékek rothadásának megakadályozása
által a kolera-csírok — vagy ha tetszik koleraméreg — kifejlődése
is megakadályozatik. Sajnos, hogy nem ismerünk oly szert, mely
a rothadást megakadályozná és egyszersmind nagyban gyakorlati-
lag alkalmazható volna. De ha a dolgot közelebbről tekintjük, arra
a meggyőződésre jutunk, hogy ily szerre szükségünk nincs is, mert
nem kell a rothadást megakadályozni, csupán azt, hogy az ürülék-
ben kolera-csírok ne fejlődjenek. — Tudva levő dolog, hogy ugyan-
azon vegyfolyamatoknál ugyanazon körülmények között mindig
ugyanazon termények keletkeznek. A rothadás szintén vegyfolyamat,
melynek terményeit megváltoztathatjuk, ha a körülményeket, melyek
között a rothadás végbe megy, megváltoztatjuk. E körülményeket
legegyszerűbben megváltoztathatjuk az által ha 1) megváltoztatjuk
a hőmérséket, melynél a rothadás veszélyes terményeket ad, 2) ha
a rothadó anyaghoz különféle anyagokat keverünk, melyek vagy
magára a rothadó anyagra, vagy legalább a keletkezett terményekre
vegyi hatást gyakorolnak és ennél fogva azokat megváltoztatják.
A kolera-csírok, mint főnebb láttuk, akkor válnak veszélyessé, ha
az ürülékek önkényt mennek rothadásba. Az ürülék — legyen az
egészséges vagy beteg — rövid idő múlva kezdődő rothadás követ-
keztében égvényes hatást vesz fel. Ezen égvényes hatás az ammo-
niaktól származik, mely a rothadásnál nagy mennyiségben kelet-
kezik. A tapasztalás úgy mutatja, hogy a kolera-csírok vagy kolera-
méreg kifejlődését az ammoniak jelenléte nem csak meg nem ne-
hezíti, hanem arra inkább még kedvező befolyást gyakorol. Ennél
fogva — ámbár a kolera-csír maga, valamint annak további fejlő-
dése és veszélyes sajátosságának oka tökéletesen ismeretlen előttünk —

nagy valószínűséggel fogunk eljárni, ha a rothadásnál keletkező, a kolera-csírok kifejlődésére kedvező terményeket vegyileg átalakítjuk. Más szóval: gondoskodnunk kell arról, hogy az ammoniak megköttesék és ez által a kolera-méreg kifejlődése megnehezíttessék. Ezt elérjük, ha az ürülékeket savanyú testekkel keverjük. Ilyenek a savak és a legtöbb nehéz fémnek sói. A savak a gyakorlatban czélszerűen nem alkalmazhatók, a mennyit egy oldalról használnak, más oldalról ugyan annyit ártanak, a mennyeiben az árnyékszékekből a falakba és talajba szivárognak és ezt megrongálják. Tekintve még elég magas árukat, könnyű belátni, hogy nagyban fertőztelenítésre e testek nem előnyösek. A nehéz fémek sói közül legczélszerűbben használható e czélra a *kénsavas vas* (vasvitriol, vasgálicz, Eisenvitriol), mivel ez is bir mind azon sajátságokkal, melyekkel a főnebb előadottak nyomán a fertőztelenítő szerek birnia kell és olcsóságánál fogva nagyban is alkalmazható. Ebből $1\frac{1}{2}$ —2 latot számítva naponként egy személyre, a fertőztelenítés, a mennyre ezen szer által lehetséges tökéletes és még hosszabb járvány alatt is elég olcsó lesz. A vasgáliczon kívül még nagyon ajánlatos a carbolsav használata, mivel a carbolsavnak azon kívül hogy a rothadó ürülékek savanyú hatását fenntartja, még azon jó sajátsága is meg van, hogy illó lévén, kis mennyiségben elpárolog, és így a levegőt is fertőzteleníti. A fertőztelenítő szereket általában legalkalmasabb folyékony állapotban használni, mivel így leggyorsabban elegyednek az ürülékkel. A főnebb megemlített két anyagból a következő vény szerint készíthető a fertőztelenítő folyadék: 200 lat (6 font 8 lat) vasgáliczot feloldunk körülbelül 1 akó vízben, és miután ez megtörtént, az egészszel elegyítünk 1 font közönséges carbolsavat. Ez által oly fertőztelenítő folyadékot nyerünk, melyből ha naponként egy személyre 1 meszelyni folyadékot számítva az árnyékszékekbe öntünk, a fertőztelenítést a lehető legjobban eszközöljük.

De nem csupán az árnyékszékek képezik a fertőztelenítés tárgyát, hanem oly házaknál, melyekben kolera-betegek vannak, mind azon edények, ruhanemük stb., melyekkel a beteg ürülékei (ide értve a hányadékot is) érintkeznek. A fehéruhaneműek és a szobapadló fertőztelenítésére nem használható a vasvitriol, mert ez éleenyülés által a ruhaneműkben és a padlón rozsdafoltokat idéz elő. Ennél fogva ezek fertőztelenítésére oly nehéz fém sóját kell alkalmaznunk, mely 1) savanyú hatású, 2) mosás által könnyen eltávolítható. Ilyen a kénsavas zink (fehér gálicz, Zinkvitriol), mely az egészségnek semmiképp sem árt, ha azt mosás által a ruhaneműből vagy a padlóról tökéletesen eltávolítjuk.

Az árnyékszékek és ruhaneműek fertőztelenítéséről szólva, át-

térhetünk röviden azon fertőztelenítésre, mely a beteg körül szükséges. Megemlítettük, hogy a tapasztalás úgy mutatja, miszerint a kolerabetegek ürülékei annál veszedelmesebbek, mennél tovább állanak. Bizonyítani látszik ezt azon tény, hogy egy jól kezelt kolera-kórházban, hol a fertőztelenítés egész szigorral vitetik keresztül, az orvosok és betegápolók a legtöbb esetben érintetlenül maradnak a betegség által. Ezen alapon fel kell tennünk, hogy a kolerabeteg körüli fertőztelenítés akkor lesz hathatósabb, ha annak ürülékei azonnal kevertetnek a fertőztelenítő szerrel, mi az által történik legegyszerűbben, hogy a fertőztelenítő folyadékot előre beleöntjük az edénybe.

Hol és mikor kell kezdeni a fertőztelenítést? E kérdésre részletesen válaszolnunk nem engedi meg a tér szűke; egyébiránt az előadottakban bentfoglaltatik a válasz e kérdésre. Könnyű belátni, hogy a fertőztelenítést akkor kezdeni, mikor már az epidemia megkezdődött, késő van, mert akkor már a fertőztelenítés által ha előljük is a kolera-csírokat, nem akadályozhatjuk meg azoknak a fertőztelenítés előtt a lakosságra gyakorolt hatását. Mind a mellett még ilyenkor is jobb fertőzteleníteni mint nem; mert ha a kolera-csírokat szaporodni nem hagyjuk, nagyobb a valószínűség, hogy a járvány nem terjeszkedik annyira, mint ellenkező esetben.

A mi az egyesek hajlamát a betegségre illeti, meg kell jegyeznünk, hogy erre nézve még csak közelítőleg sem állíthatunk fel szabályt, mert hiszen ha tekintetbe vesszük, hogy mily factorok befolyása alatt áll az emberi szervezet (kedély, táplálkozás, ruházkodás, munka stb.), alig kételkedhetünk a felett, hogy több oly szervezet, melyeknél egyenlő behatások egyenlő eredményeket szülnének, nem létezik, és így az életmódra szabályt nem állíthatunk fel, csak javasolhatjuk, hogy a meghűléstől és túlságos evéstől és kicsapongásoktól különösen őrizkednünk kell és az egyesre bizzuk a mód megválasztását, melyen ezt elérni reá nézve legczélyszerűbbnek véli.

Az elősoroltakban igyekeztünk a fertőztelenítést okadatolva röviden leírni, és most, mielőtt közleményünket berekesztenők, legyen szabad megemlítenünk, hogy midőn a kolera ellen küzdünk, láthatatlan és előttünk természetére nézve tökéletesen ismeretlen ellenséggel állunk szemben, minél fogva fegyvereinket védelemre csak vereségeinkből merített tapasztalások nyomán választhatjuk meg. Ilyen fegyver a fertőztelenítés is, mely a gyakorlatban egyszerűsége miatt már többször előnyösnek mutatkozott, de melynek segítségével azért még sem sikerül minden esetben alattomos ellenségünket magunktól távol tartani.

L. B.



Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



Nevezd meg! — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



Így add tovább! — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

Az alábbiak figyelembevételével:

Engedélyezés — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

Közkinccs — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

Más jogok — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.