

KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
NÉPESSÉGTUDOMÁNYI KUTATÓ INTÉZETÉNEK
KUTATÁSI JELENTÉSEI

9.

KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
NÉPESSÉGTUDOMÁNYI KUTATÓ INTÉZET

Igazgató:

Monigl István

Sorozatszerkesztő:

Hablicsek László
tudományos titkár

Irta:

Dr.Mádai Lajos

**AZ UTOLSÓ NAGY KOLERAJÁRVÁNY
DEMOGRÁFIAI KÉPE
EURÓPÁBAN ÉS AZ EGYESÜLT ÁLLAMOKBAN
(1872 – 1873)**

Budapest

1983/2

TARTALOMJEGYZÉK

	oldal
Bevezetés	7
I. A negyedik kolera pandémia /1863-1875/ elterjedése a világ kontinensein	11
II. Az 1872-73. évi kolerajárvány Európában	12
1. A kolera terjedésének földrajzi irányai	12
2. A kolerajárvány statisztikai megfigyelése	13
3. Az általános halandóság alakulása a kolerajárvány idején	17
4. A halálozási többlet, a hivatalosan közölt és a becsült kolera halálozás	23
5. A kolera halálozás gyakoriságának területi eltérései ...	30
6. A kolera halálozás havi alakulása	35
7. A kolerajárvány demográfiai jellemzői	39
a/ Férfiak és nők morbiditása és mortalitása	39
b/ Morbiditás és mortalitás életkor szerint	41
c/ Kolera megbetegedés és a foglalkozás összefüggései .	43
d/ Kolera halálozás gyakorisága nemzetiségi és vallásfelekezeti csoportok szerint	44
8. Az 1872-73-as kolera halálozás társadalmi-gazdasági okai	46
9. Az 1872-73. évi kolerajárvány demográfiai következményei	54
III. Az 1873. évi kolerajárvány az Egyesült Államokban	65
IV. Az 1872-73. évi kolerajárvány és a statisztika története közötti kapcsolat	69
Irodalom	71

BEVEZETÉS

A népesség számának fejlődése Európában még az újkorban is, a 19. század második felét megelőző korszakban is igen lassú ütemű volt. A 40 ezreléket is meghaladó magas születési arányszámok ellenére a népesség természetes szaporodása rendkívül alacsony volt, sőt egyes időszakokban számos ország népességszáma jelentősen fogyott, vagy hosszabb időn át változatlan maradt.

Az európai kontinensen a természetes szaporodás igen lassú folyamatát a rendkívül magas halandóság idézte elő. A rossz halandósági viszonyokat számos tényező befolyásolta, melyek között különös súllyal játszott közre a mezőgazdasági termés alacsony színvonala. Egyes években súlyos termésvesztéseket okozó szárazságok, árvizek, sáskajárások, dögvészek stb. voltak, a rossz élelmezési viszonyok hátrányosan befolyásolták az emberi szervezet ellenálló erejét a különböző betegségekkel szemben. A népesség igen alacsony műveltségi színvonala, a hosszantartó véres háborúk okozta embervesztés és nem utolsósorban a természettudományok – köztük az orvostudomány – kezdetleges ismertsége is hozzájárultak a magas halandósághoz. A halált okozó betegségek között legnagyobb veszélyt a fertőző betegségek jelentették. A múlt század második felében, a nagy természettudományos felfedezések korszakában a fertőző betegségek mérsékelten csökkentek.

A fertőző betegségek között a gümőkór kivül a hastifusz, vérhas, malária, diftéria, vörheny, szamárköhögés, kanyaró stb. az európai országokban járványos fellépésükkel még a 19. században is állandóan jelen voltak, csak a 20. század folyamán sikerült e betegségek előfordulásait jelentősen csökkenteni.

Olyan régi fertőző betegségek, mint a pestis, a himlő és a kolera, nemcsak Európában, hanem az egész földön a népesség legsúlyosabb veszteségeit okozták.

A kolera /cholera asiatica/ csak a 19. század elején vált ismeretessé Európában és a többi kontinensen, mint igen súlyos veszteségeket okozó járványosan fellépő fertőző betegség. A kolera őshazája Hátsó-India, a Ganges és az Irrawaldy folyók torkolatvidéke. Időszámításunk előtt ezen a területen már ismert súlyos lefolyású betegség volt. Ezen az endémiás területen évezredekkel ezelőtt fejlődött ki a kolera kórokozója, a vibrio cholerae, melyet Koch Róbert 1883-ban Egyiptomban és Indiában fedezett fel. A lezajlott kolerajárványok között az 1872-73. évi okozta a legnagyobb halandóságot Kelet-Európában, ennek a járványnak az időtartama volt a leghosszabb.

A földrajzi tényezők is közrejátszottak abban, hogy a kolera egyes területeken sokáig ismeretlen volt. Parkas szerint sohasem tapasztalták, hogy a kolerát Mekéből a sivatagon átkelő karavánok vitték volna Egyiptomba vagy Szíriába. Chilében sem fordultak elő koleras megbetegedések, melynek oka feltehetően a földrajzi viszonyok sajátosságai voltak. A lakosság részére védelmet jelentett északon Peruval szemben az Attacamai sivatag, keleten az Argentínával határos Andesek magas hegyvonulata. A régi közlekedési viszonyok lassúsága is hozzájárult ahhoz, hogy a kolera sokáig őshazájában izolálódott. A gőzhajózás elterjedése, a vasúti hálózat fokozatos kié-

pitése a 19. században forradalmasította a közlekedést, az emberi kapcsolatok időben sokkal közelebb kerültek egymáshoz. Ezek a körülmények döntő szerepet játszottak az ázsiai kolera elterjedésében valamennyi kontinensen.

A kolera több kontinensre vagy az egész Földre kiterjedően eddig 7 pandémiát idezett elő. E pandémiák időrendi és területi adatai az 1.sz. táblán tekinthetők át.

A kolerajárványok az első négy pandémia időszakában okozták a legnagyobb számú és gyakoriságu megbetegedést, a halálos következmények ekkor voltak a legmagasabbak. A kolera kórokozójának 1883-ban történt felfedezése óta fellépett kolerajárványok lényegesen alacsonyabb morbiditási és mortalitási arányokat mutatnak.

Gottschlich 1905-ban fedezte fel a cholerae vibrio újabb változatát, az El Tor törzset, mely járványtani megállapítások szerint enyhébb lefolyású kolerajárvány kórokozója. A VII. pandémia, mely 1961-ben kezdődött, napjainkban is tart a Földön. Az 1970-es évek elején Európában viszonylag nagyobb számú koleras megbetegedéseket csak Nápoly környékén észleltek, szórványos esetek előfordultak még Szlovákiában, a Német Szövetségi Köztársaságban és a Szovjetunió ázsiai területén.

Magyarországon 1831 és 1916 között tíz kolerajárvány volt, ezek közül 5 nagy epidémia zajlott le. Az első, az 1831-32. évi kolerajárvány a második pandémia időszakában, az 1848-49. évi és az 1854-55. évi járványok a harmadik pandémiában, az 1866. évi és az 1872-73. évi nagy kolerajárványok pedig a negyedik pandémiában fordultak elő. A többi 5 un. "kis kolerajárvány" demográfiai és epidemiológiai szempontokból egyaránt nem hasonlíthatók össze a megelőző nagy kolerajárványokkal.

Tanulmányom tárgyával kapcsolatosan elsősorban a demográfia vonatkozásaiban végeztem kutatásaimat, melyek természetesen nem választhatók el a járványtan, az orvostörténet, a földrajz, a statisztika története, gazdaságtörténet stb. összefüggéseitől, érdeklődési körétől.

1.sz.tábla

Több kontinensre kiterjedt kolerapandémiák időtartama
területe és Magyarországon lezajlott kolerajárványok
ideje, területe

K o l e r a p a n d é m i á k			Magyarországi kolerajárványok		
Sor- szám	Idő- tartam	T e r ü l e t e	Sor- szám	Ideje	T e r ü l e t e
I.	<u>1816-1823</u> 1816-19	India, Ceylon, Hátsó-Nepál Burma, Sziám, Malakka, Afrika: Mauritius, Zanzibár.	-	-	-
	1820.	Kina, Perzsia, Arábia, Mezo- potámia.			
	1823.	Szíria, Oroszország határa.			
II.	<u>1826-1835</u> 1826.	India, Afganisztán, Buchara.			
	1828.	Kina.			
	1830.	Perzsia, Mezopotámia, Arábia, Oroszország kelet-európai ré- sze.	1.	1831-1832	Magyarország egész területe, Erdély, Horvát- és Szlavon- országok területe.
	1831.	Szíria, Palesztina, Egyiptom, Tunisz, Japán. Lengyelország, Finnország, Észak-Németország, Törökor- szág, Nagy-Britannia, Ma- gyarország, Ausztria és tar- tományai, Balkán, Rajna vi- déke, Franciaország, Bel- gium, Hollandia, Norvégia, Kanada, Egyesült Államok, Latin-Amerika, Ausztrália	2.	1835-1836	Déli és dél-nyugati megyék területe.
	1833.	Spanyolország, Portugália, Algéria.			
	1835.	Olaszország.			
III.	<u>1846-1862</u>	India, Perzsia, Arábia, Szibéria, Oroszország eu- rópai területe, Törökor- szág, Európa egész terüle- te, a II.pandémához hason- lóan az összes kontinen- sen.	3.	1848-1849	Erdély, az ország egész területe.
			4.	1850.	Egyes kisebb terüle- tek.
			5.	1854-1855	Összes megye és Erdély nyugati, dél-nyugati megyéi.
IV.	<u>1863-1875</u>	Előbb Ázsiában és Afriká- ban, majd Európában és a II.valamint a III.pandé- miához hasonlóan valamennyi kontinensen.	6.	1866-1867	Az ország észak-nyu- gati megyéi, Észak- Dunántul, Pest, Bács, Csongrád megyék.
	1866-1867		7.	1872-1873	Magyarország, Erdély egész területe, Hor- vát- és Szlavonorszá- gok egyes megyéi.
	1869-1873				
V.	<u>1883-1895</u> 1883.	India, Egyiptom.	8.	1886.	Győr város, Budapest és környéke.
	1884-1886	Dél-Európa, Japán, Latin- Amerika.	9.	1892.	Budapest.
	1893.	Valamennyi kontinensen.	10.	1893.	Tiszát és Marost sze- gélyező területeken.
VI.	<u>1902-1926</u>	Közel-Kelet, Fekete ten- ger melléke, Oroszország.	11.	1910. 1914. 1915. 1916.	Mohács és körzete.
VII.	<u>1961- 1970.</u>	Törökország, Szovjetunió, Szlovákia.	-	-	-
	1971.	Nápoly és körzete, Német Szövetségi Köztársaság			

I. A NEGYEDIK KOLERA PANDÉMIA / 1863 - 1875 / ELTERJEDÉSE A VILÁG KONTINENSEIN

A negyedik kolera pandémia időszakában / 1863 - 1875 / két nagy járvány kórokozói járták végig félelmetes útjukat csaknem valamennyi kontinensen.

Az első járvány 1863-ban Hátsó-Indiából indult vándorútjára, mely elérte Burmát, Ceylont /a mai Sri Lankát/, Kínát, 1865-ben Japánt. A kolera Indiából északi irányban haladt Oroszország európai területe felé, innen terjedt tovább Kelet- és Nyugat-Európába. Bombayból induló hajók szállították át a baktériumgazdákat Arábiába, Egyiptomba, Afrika keleti partjára. Málta szigete és Olaszország jelezte 1866-ban a félelmetes betegség útvonalát, mely Fiumén át megérkezett Ausztriába, Poroszországba. Innen Magyarország észak-nyugati megyéibe, majd Észak-Dunántulon vonult Budapestig, ahonnan a Duna-Tisza közén át elérte délen Csongrád megyét. Magyarország többi területe ekkor még mentes volt a kolerajárványtól.

Európában az 1865-66-os kolerajárvány lényegében minden országban különböző intenzitással ütötte fel a fejét. Portugáliában csak Elvasban /Alentajó tartományban/ fordultak elő kolerás megbetegedések. Ezzel szemben 1865-66-ban Spanyolország több városában /Valencia, Barcelona, Madrid/tömeges megbetegedések és halálozások voltak.

Az 1863-1866 között dühöngő kolera Észak-Amerikát, Közép-Amerikát sújtotta, majd Latin-Amerikában különösen, Braziliában a Rio de la Plata mentén, Argentínában főleg Buenos-Airesben okozott nagy veszteséget a lakosság körében.

Néhány évvel később 1869-ben indult el ismét Indiából a 19. század utolsó nagy kolerajárványa, mely sokkal gyorsabban mint korábban, csupán 1 év alatt Afganisztánon és Iránon át betört Oroszország európai területére, éppúgy mint Közel-Kelet valamennyi országába.

Az ázsiai kolera Bombayból és egyes európai kikötővárosokból érkezett meg Afrikába: Szomáliába, Egyiptomba, Észak-Amerikába és Közép-Amerika egyes országaiba.

Kína, Burma, Ceylon, Borneo és Jáva lakosságát ez a járvány az előző epidémiákhoz képest súlyosabban pusztította. Ez a kolerajárvány Japánban is igen hevesen lángolt fel.

Indiában tombolt legtovább, mely 1875-ben érte el csúcspontját Bengáliában, Madrasban, Bombayban és Berarban.

II. AZ 1872-73. ÉVI KOLERAJÁRVÁNY EURÓPÁBAN

1. A kolera terjedésének földrajzi irányai

Az 1872-73. évi kolerajárvány Európában - hasonlóan az előző nagy járványokhoz - előbb Oroszországban terjedt szét, majd innen különböző irányokban indult el félelmetes vándorútjára. Kijevben már 1869-ben megjelent a kolera, 1870. és 1871-ben Oroszország déli és nyugati területein terjedt el. Ezután Romániában, Bulgáriában, Görögország északi területein, továbbá Boszniában, Hercegovinában és Montenegróban voltak kolerajárványok.

Magyarországon ez a kolerajárvány két hullámban terjedt el az ország akkori egész területén. A kolera első hullámában 1872. szeptember 14-én az észak-keleti Máramaros megyében, Rahó községben fordultak elő az első megbetegedések. A kolera terjedésének nyugati iránya októberben már Nyitra megyét is elérte. Budapesten októberben jelentkeztek az első megbetegedések és halálozások. A kórokozót Fodor József szerint Galiciából a fővárosba szállított katonák hurcolták be, akiket a Ferdinándy laktanyában helyeztek el. 1872. novemberében Máramaros megyéből igen gyorsan elterjedt az északi országrészek megyéiben, a Dunántúlon Fejér, Győr, Sopron, Tolna megyékben. A kolera az Alföldön Szolnok megyén át déli irányban vonult tovább, november 26-án már az ország egyik legdélibb városában, Ujvidéken tört ki. A kolerajárvány további vándorútja Máramaros megyéből délkeleti irányban haladt az erdélyi megyékben, ahol 1872. november 30-án már a távoleső Fogaras vidéke lakosságát is sújtotta. A kolerajárvány első hulláma Magyarországon 1873. február végén elcsendesedett. A második hullám először 1873. április végén az északi Liptó és a déli Békés megyében jelentkezett. Május és június havában az ország déli és délkeleti megyéiben lángolt fel, júliusban pedig Erdélyben az addig járványmentes megyékben is kitört. Július, augusztus és szeptemberben lényegében az egész országban tombolt a kolera. Az országban legutoljára Dunántúlon, Zala megyében 1873. szeptember 26-án tört ki a járvány.

Az 1973-as gyászos esztendőben ez a második járvány-hullám okozta a legnagyobb halandóságot Magyarországon a kolerajárványok történetében.

A kolera már 1871-ben elérte Poroszországot, 1872-ben Csehországot, Morvaországot és Ausztria keleti peremét. Ezekben az országokban 1873-ban - akárcsak Magyarországon - tovább súlyosbodott a járvány.

A kolera vonulásának útját és idejét nyomon lehet követni a bajorországi kolerajárványról Münchenben 1877-ben kiadott általános jelentés, és még részletesebben Hirsch orvosföldrajzi munkájának adatai alapján. Bajorországban a kolerajárvány 1873. júniusában kezdődött, a koleras megbetegedések és halálozások az országrészek között Felső-Bajorországban és Münchenben voltak a leggyakoribbak.

A skandináv országok között Finnországban viszonylag nagyobb gyakorisággal, Svédországban és Norvégiában azonban csak egyes elszigetelt gócekben fordultak elő koleras megbetegedések. Dániát viszont ez a kolerajárvány megkímélte.

1873. májusában Drezdában és az Elba mentén, júniusban északon Danzigban, délen pedig Bresslauban ütötte fel a fejét a kolera. Július elején a vasútvonalak és a

folyók mentén Kelet-Poroszországban elérte Königsberget /a mai Kaliningrad-ot/, július 21-én már Berlinben szedte áldozatait. 1873. augusztusában, a kolerajárvány csúcshónapjában Riga, Stettin, Lübeck stb. városok adatai jelzik, hogy a járvány milyen rendkívül gyorsan terjedt el Nyugat-Európa területén.

A német kikötővárosokban Brémában, Hamburgban, továbbá Hollandiában Dortrecht, Amsterdam, Rotterdam és Utrecht városokban, valamint Belgiumban Antwerpenben csak szóróványos megbetegedések léptek fel. A szporadikus esetek azonban nagy veszélyt jelentettek a tengerentúli országokba történt behurcolás lehetőségére szempontjából.

Franciaországban augusztus 19-én az Atlanti Óceán partján Le Havre-ban, még súlyosabban Caen-ban, Párisban szeptember 5-én lépett fel a kolerajárvány. Olaszországban 1873. augusztusban főleg a kikötő városokban, Genovában és Nápolyban voltak koleras megbetegedések, novemberben Rómában, majd Brindisiben és Palermóban észleltek szóróványos eseteket. Angliában az 1872-73. évi kolerajárvány ez alkalommal Londont megkímélte, de Liverpoolban számos kolera eset fordult elő. Az akkor még ismeretlen kórokozót Le Havre-ból érkezett utasok hurcolták a szigetországba.

2. A kolerajárvány statisztikai megfigyelése

Az 1872-73. évi kolera lefolyásáról - hasonlóan az előző járványokról - az európai országokban általában statisztikai adatgyűjtéseket hajtottak végre. A statisztikai megfigyelések programjában olyan alapvető adatok gyűjtése és feldolgozása szerepelt, mint a koleraiban megbetegedtek, felgyógyultak és meghaltak előfordulási esetei, melyek fontos tájékoztatási forrásul szolgáltak a hatóságok és a korabeli orvostudomány számára. Járványtani szempontból az orvostudományt akkor elsősorban a morbiditási, mortalitási és a kolera súlyosságát jelző letalitási arányszámok érdekelték. A kolera kóroktani kutatása azonban egyre részletesebb statisztikai megfigyeléseket tették szükségessé. A kóroktani kutatások élén sokáig a müncheni Pettenkofer közegészségtani és járványtani tanszék professzora állott, aki a talaj összetételében vélte megtalálni az akkor még ismeretlen kórokozó terjesztésének legfontosabb tényezőjét. A kolera statisztikai megfigyelések ezért kiterjedtek a koleras helyiségek talajviszonyára vonatkozó adatok gyűjtésére és feldolgozására. A járványtani statisztikai megfigyelések szervezésénél egyre inkább előtérbe kerültek az epidemiológiai és demográfiai adatok, mint pl. az otthon, illetve a kórházban gyógykezelt betegek kormegoszlása nemek szerint; a meghaltak nem, életkor és foglalkozás szerinti megoszlása; a megbetegedés és a halálozás között eltelt idő; a koleras betegek lakóházainak és lakásvizonyainak adatai stb. Az oktatás színvonalára emelkedő statisztikai megfigyelések azonban csak egyes európai országok fővárosaiban és nagyvárosaiban valósulhattak meg, ahol az orvosok nagyobb száma, a kórházi háttér, a városi lakosság magasabb műveltsége ezeket a törekvéseket sokkal inkább lehetővé tették, mint falusi vagy kisvárosi viszonyok között.

Budapesten - az 1872-73-as kolerajárvány idején - már működött a főváros kislétszámú, de igen sok ismeretnyújtó önálló statisztikai hivatala. A Fővárosi Statisztikai Hivatal első igazgatója, a tudós Kőrösy József javaslata alapján Budapesten már 1871-ben kötelezővé tették a fertőző betegségek orvosi bejelentését, mely országosan csak 60 évvel később, 1931-ben valósult meg. A Fővárosi Statisztikai Hivatal kitűnően működött együtt a városháza tiszti főorvosi hivatalával a kolerajárvány ideje alatt is, az adatgyűjtések megszervezésében, ellenőrzésében és a feldolgozási munkálatokban. Ez a fontos körülmény - figyelembe véve a téves diagnózisok lehetőségeit - jelentősen emeli a budapesti kolera statisztika megbízhatóságának értékét.

a) Sz. kir. Pestváros hatóságától. Felhívás valamennyi pesti orvoshoz a cholera-járványra vonatkozólag.

α) A fenálló szabályok értelmében sz. kir. Pestváros hatósága által hozott határozatnál fogva valamennyi pesti orvos, úgy a tudor, mint a sebész felhívatik. a gyógygyakorlatában előforduló cholera-eseteket az itt látható, s minden gyógyszer-tárban, a városházán, a kerületi kapitányi s statisztikai hivatalnál kapható „Minta“ rovatait betöltve, a tisztí főorvosi hivatalnak azonnal bejelenteni. Bizonyosan mindenki készséggel felelend meg ezen felsőbb rendeleteken alapuló üdvös intézkedés-nek, s hisszük, hogy nem lesz szükség a mulasztókra hatóságilag kiszabott 50 frttól 100 frtíg terjedő bírság alkalmazására.

β) Hogy e „Napi tudósítás“ beküldése könnyíttessék, legcélszerűbb azt a leg-közelebb eső gyógytárba adni, honnét az a megbizottak által naponkint délutáni 4 órakor fog a tisztí főorvosi hivatalhoz szállíttatni.

γ) Kéretnek az illetők mind a „Napi tudósítás“, mind a bővebb „Kimutatás“ rovatainak betöltésére, azonban az első lapon látható „Napi tudósítás“ azon esetre is rögtön beküldendő, ha a „Kimutatás“ részletes pontjaira megfelelni nem lehetne is.

δ) A „Napi tudósítás“ fennebb körülírt beküldése mindaddig folytatandó, míg cholera-esetek fordulnak elő; az ide vonatkozó bővebb észleletek s tapasztalatok szíves közlése pedig a járvány végződésével kéretik.

ε) Mind a „Napi tudósítást“, mind az ugyanazon egyénekről bővebben szóló „Kimutatást“ az orvos sajátkezüleg írja alá, lakását is feljegyezvén.

.....
tisztí főorvos, (lakik.....)

N a p i t u d ó s í t á s																		
cholera-esetekről 187..... hó..... n.																		
Városrész	Az előbbe-ni napról maradt			Szaporo-dott			Gyógyult			Meghalt			Gyógyke-zelés alatt maradt			Kórházba küldetett		
	férfi	nő	gyermek	férfi	nő	gyermek	férfi	nő	gyermek	férfi	nő	gyermek	férfi	nő	gyermek	férfi	nő	gyermek
Belváros . .																		
Lipótváros .																		
Terézváros .																		
Józsefváros .																		
Ferenczváros																		
Köbánya . .																		
Összesen .																		
A járvány tartama alatt a gyógykezeltek összege																		

A fővárosi kolerastatisztika minősége távolról sem jellemzi a belügyminisztérium által elrendelt statisztikai megfigyelés országos adatait. Az 1872-73. évi utolsó nagy kolerajárvány lefolyásáról gyűjtött adatokat az Országos Statisztikai Hivatal átvette a belügyminisztériumtól és azokat a megyei és városi törvényhatóságok csoportosításában közölte Magyarország 1872. évi Statisztikai Évkönyvében.

Az 1872-73. évi kolerajárvány folyamán számbavett 446 648 megbetegedési eset /1000 lakosra 33,2 kolerabeteg jutott Magyarországon és Erdélyben/ még önmagában is igen magas nagyságrend, különösen akkor, ha a morbiditást összehasonlítjuk pl. Bajorországgal, ahol 1000 lakosra csak 1,2 koleramegbetegedés jutott. A hivatalos közlés szerint a kolerahalálozások országos száma /Erdéllyel együtt/ 188 611 volt, 1000 lakosra 14,2 haláletet jutott. Csupán egyetlen egy fertőző betegség okozta nagy halálzási arányszám megdöbbentő adat a mai kor olvasói számára.

Előljáróban azonban nyomatékosan fel kell hívnom a figyelmet arra, hogy mind a morbiditási, mind a mortalitási országos adatok távol vannak a valóságtól, ezért azokat mindkét vonatkozásban csak alsó határként lehet értékelni. A hivatalos halálzási statisztikánk Magyarországon és Erdélyben együttevve 1873-ban 874 055 halálzást vett számba, a 65,1 ezrelékes nyers halálzási arányszám legmagasabb a hazai halálzási történetében. Az 1869. és 1870. járványmentes évek halálzási arányszámának 435 ezres átlagán felül 1873-ban 439 ezer halálzási többlet jelentkezett. Az 1873. évben tapasztalt hatalmas halálzási többlet a kolerajárvány súlyos következménye, melynek nagyságrendje - nem számítva ezenkívül 1872 utolsó négy hónapjában elszenvedett súlyos veszteséget - vitathatatlanul kétségessé teszi a hivatalos jelentések halálzási adatait, melyek a halálzási többletnek még a felét sem érik el. Ebből következik, hogy a kolera morbiditás is a közölt abszolút számoknál és arányszámoknál lényegesen magasabbak. Az 1872-73. évi kolera hivatalos adatai és a valóságot megközelítő pontosságú becslésem közötti nagy különbségek okaira e tanulmányban később fogok részletesebben kitérni.

A járvány folyamán kolerában megbetegedtek számát rendkívül problematikus vállalkozás lenne még megközelítő pontossággal is megbecsülni, mivel számos ismeretlen tényező korlátozza az ilyen kísérletet. Semmelweis "A gyermekágyi láz aetiológiájának fogalma és prophylaxisa" c. munkájában írta: "Minden kétséges volt, minden bizonytalan ... csak a halottak nagy száma volt a fájdalmas valóság". Ez a megállapítás más vonatkozásban érvényes az utolsó nagy kolerajárvány hivatalos adatainak kritikai értékelésénél is, mert a demográfia, nevezetesen a halálzási statisztika az egyetlen ellenőrző forrás a régi hivatalos adatokkal szemben.

Rá kell mutatnom viszont arra is, hogy a hivatalos kolerajelentések adatai más európai országokban sem tekinthetők teljesnek. Bécsben pl. az 1873-as kolerajárvány letalitási arányszáma olyan magas /100 beteg közül 61 meghalt/, ami arra enged következtetni, hogy a magánorvosok nem jelentettek be minden kolerás beteget, ezért a morbiditás a halálzáshoz képest valószínűtlenül alacsony értéket mutatott.

Az 1872-73. évi utolsó és egyben a legnagyobb emberveszteséget okozó kolerajárvány régi hivatalos adatai pl. Magyarországon immár több mint 100 éve nem adnak valóságos képet erről a súlyos betegségről. A járványtani, orvostörténeti stb. hazai és nemzetközi irodalom azóta is ezeket a téves adatokat közli. Kutatásom egyik célkitűzése volt, hogy a demográfia területén végzett elemzéssel a valósághoz közelebb álló adatok kerüljenek e kérdéssel kapcsolatosan napvilágra.

3. Az általános halandóság alakulása a kolerajárvány idején

Az általános halandóság Európában a 19. század második felében – a csökkenő tendencia ellenére – egyes években több országban magasra szökött fel. A halandóság olykor robbanásszerű kitöréseinek okai között legtöbbször különböző fertőző betegségek járványos hullámai szerepeltek. Ebben a korszakban időnként fellépő szárazságok és árvizek következtében a mezőgazdaság terméseredményei igen alacsonyok voltak, a hiányos táplálkozás következtében a lakosság ellenálló ereje gyengült. Véres háborúk is hozzájárultak egyes járványok terjedéséhez, mint pl. az 1853-56-os török-orosz krími háború, az 1866-69-es porosz-osztrák örökös háborúk a kolera, az 1870-71-es porosz-francia háború a himlőt terjesztette, melyek nemcsak a katonákat, hanem a lakosságot is igen súlyosan érintették.

A hetvenes évek nyitányának évében – 1870-ben – a nyers halálozási arányszám legalacsonyabb a skandináv országokban és Írországban volt, ahol a mortalitás 20 % alá szállt. A nyugat-európai országok halandósága Baden, Bajorország és Württemberg kivételével ebben az évben 22-25 ezrelék között mozgott. A dél-európai országok között viszonylag igen kedvező képet mutatott Görögország halálozási arányszáma /21,9 %/, ezzel szemben Spanyolországé /30 %/ és Olaszországé /29,8 %/ lényegesen eltért az észak- és nyugat-európai országok kedvezőbb halandóságától.

A 30 ezreléket meghaladó fentebb említett három német államon kívül Szerbiában, Magyarországon, Oroszországban és Horvát-Szlavonországokban voltak a legrosszabbak az általános halandósági viszonyok.

A kolerajárványos években – 1872-73-ban – az általános halálozási arányszámok igen jelentékeny mértékben emelkedtek a kelet-európai országokban Oroszországban, Orosz-Lengyelországban, az osztrák császárság országaiban és tartományaiban, legmagasabban pedig Magyarországon.

Az utolsó nagy kolerajárvány okozta általános halandóság emelkedése Európa többi országában nem volt tapasztalható, a halálos áldozatok száma messze elmaradt a kelet-európai országok népességének veszteségétől.

Az 5.sz. tábla szemlélteti az általános halálozási arányszámokat 1864 és 1880 között Ausztriában és egykori országaiban, tartományaiban, továbbá Magyarországon halandóságának alakulását.

A nyers halálozási arányszám az 1852-59. és az 1864-65. évek átlagában Magyarországon 36,9, Erdélyben 27,1 ezrelék volt. Az 1870-79. évek átlagában a mortalitás Magyarországon /Erdéllyel együtt/ az előző évtizedekhez képest lényegesen magasabb, 40,3 ezrelék volt. Klinger András a mai országterületre számított halálozási arányszáma az 1870-79-es évek átlaga /40,2 %/ ezzel hajszálnyira azonos.

A hatvanas években Magyarországon és Ausztriában egyaránt az 1866-os esztendő volt a legrosszabb, az általános halandóság mutatóját akkor a negyedik pandémiában fellépett 1866-67-es kolerajárvány emelte. Ausztria és a hozzátartozott országok nyers halálozási arányszáma 40,5 ezrelékre szökött fel, mely még az 1873-as 39 ezreléket is túlszárnyalta. Magyarországon ebben a kolera évben a mortalitás mutatója az 1865 évi 29,2 %-ról 38 ezrelékre emelkedett. A két ország általános halandósága között fordított volt a helyzet az 1872-73-as kolerajárvány idején, mint az 1866-os kolerajárvány esztendejében, Magyarországon 1873-ban 65,1 %, Ausztriában viszont csak 39 ezrelék volt a nyers halálozási arányszám.

4.sz. tábla

Az általános halandóság alakulása /1000 lakosra/ Európában
1870-1874 években /az országok sorrendje a legsúlyosabb ko-
lerajárványos 1873-as év nyers halálozási arányszámai szerint

O r s z á g	Összes halálozás 1000 lakosra				
	1870	1871	1872	1873	1874
Norvégia	16,2	16,9	16,6	16,9	18,2
Svédország	19,8	17,2	16,3	17,2	20,3
Irország	16,7	16,4	18,1	18,3	17,3
Dánia	19,1	19,5	18,4	18,5	20,0
Anglia és Welsz	22,9	22,6	21,3	21,0	22,0
Belgium	23,2	28,5	23,2	21,4	20,5
Skócia	22,2	22,2	22,3	22,4	23,3
Svájc	25,8	27,6	22,2	22,7	22,3
Franciaország	28,3	34,8	22,0	23,3	21,2
Finnország	18,0	17,7	19,6	23,4	24,0
Hollandia	25,7	29,4	25,7	24,0	22,6
Thüringia	24,1	26,0	26,4	24,6	24,4
Görögország	21,9	20,2	20,9	24,7	19,9
Baden	31,6	32,2	26,9	27,4	25,6
Poroszország	26,0	28,3	29,2	27,9	25,6
Románia	22,2	22,9	26,5	28,4	30,4
Szászország	26,0	30,7	29,7	29,0	28,4
Olaszország	29,8	30,0	30,5	30,0	30,3
Bajorország	31,2	34,0	31,1	31,5	31,0
Württemberg	36,3	34,0	32,9	31,6	31,0
Szerbia	32,2	32,4	32,0	32,3	36,8
Oroszország ¹	34,6	37,6	40,6	35,8	34,7
Orosz-Lengyel O.	27,3	24,3	29,5	37,5	28,5
Ausztria ²	29,3	29,9	32,6	39,0	31,7
Horvát-Szlavonországek	40,5	49,2	48,6	52,5	48,6
Magyarország ³	32,5	38,9	42,3	65,1	42,6

1 Oroszország európai területe

2 Ausztria országaival és tartományaival együtt

3 Magyarország Erdéllyel együtt

5.sz.tábla

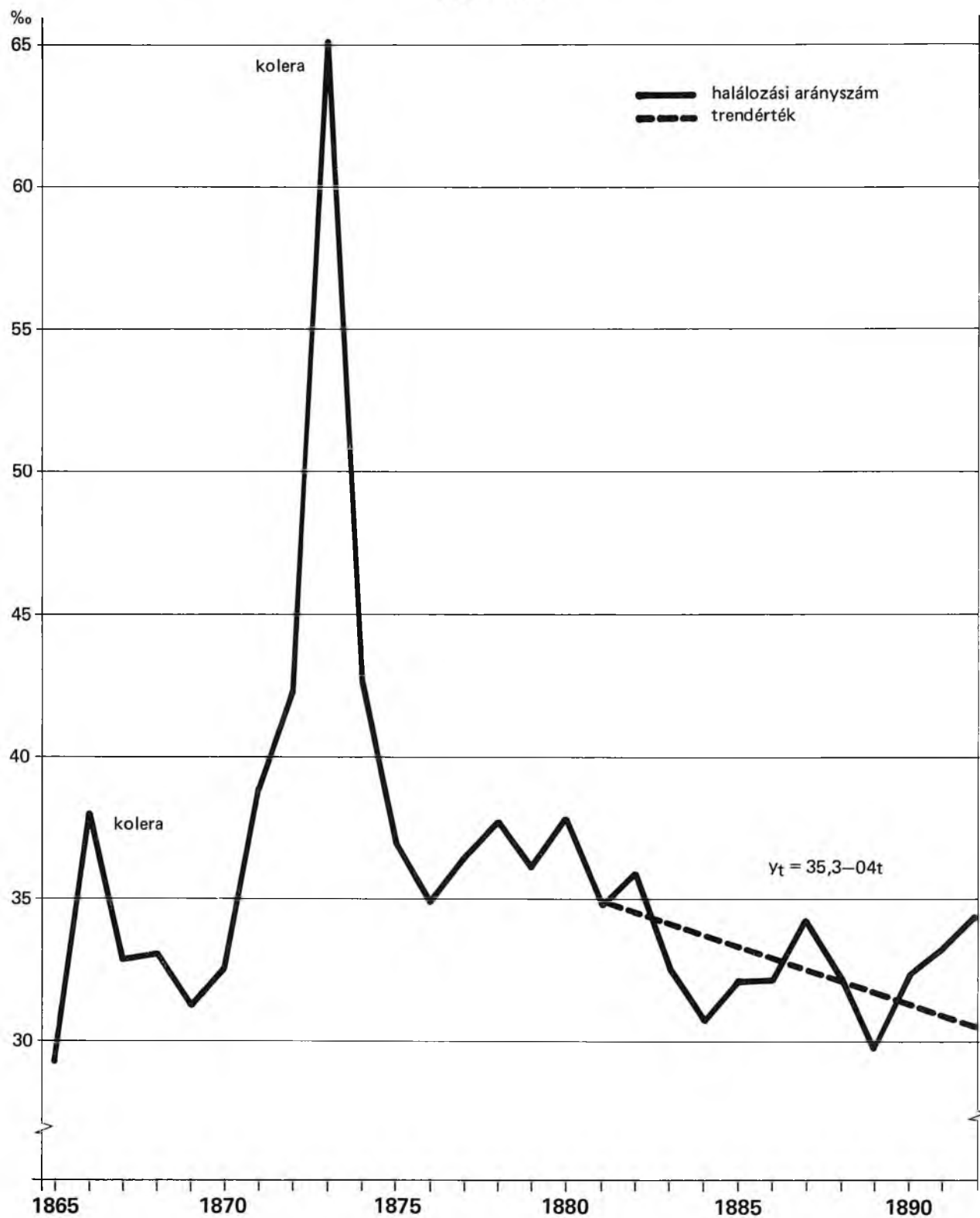
Az általános halandóság alakulása Ausztriában, ország-
gaiban és tartományaiban, Magyarországon és Erdélyben
1864 - 1880

É v	A u s z t r i a		M a g y a r o r s z á g ⁴	
	összes halálozás		összes halálozás	
	szám szerint	1000 lakósra	szám szerint	1000 lakósra
1864	.	29,8	380 472	.
1865	598 863	30,2	434 066	29,2
1866	804 338	40,5	504 043	38,0
1867	580 055	29,1	436 434	32,8
1868	571 558	28,5	443 799	33,0
1869	583 993	28,8	424 106	31,2
1870	598 581	29,3	446 085	32,5
1871	616 729	29,9	535 350	38,9
1872 ⁵	677 022	32,6	580 445	42,3
1873 ⁵	811 150	39,0	874 055	65,1
1874	662 929	31,7	571 726	42,6
1875	634 088	30,0	500 001	36,9
1876	634 363	29,7	478 604	34,9
1877	677 748	31,5	499 343	36,4
1878	683 661	31,6	520 795	37,7
1879	632 491	30,2	501 724	36,1
1880	634 258	30,0	529 213	37,8

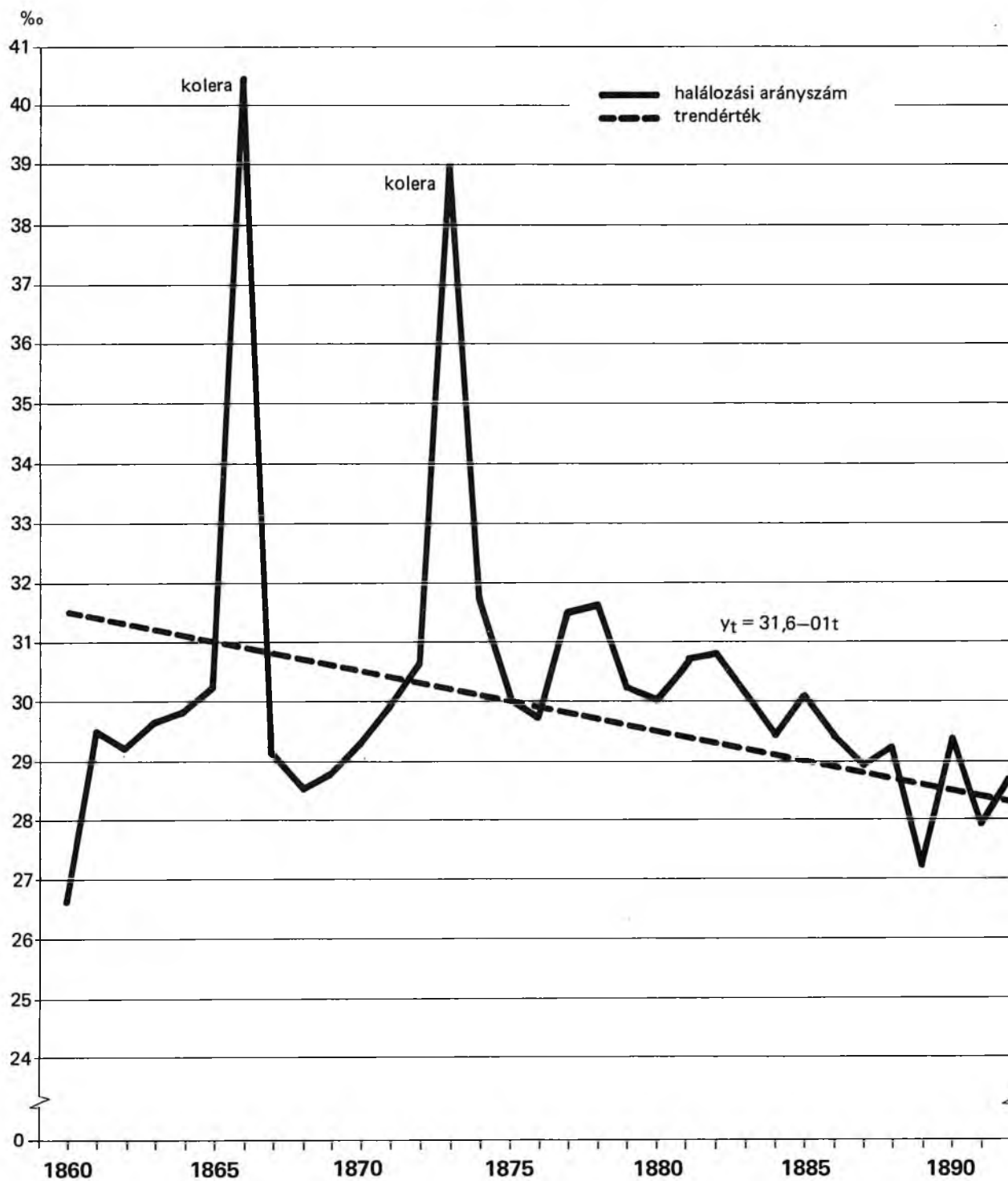
4 Horvát-Szlavonországok nélkül

5 Kolera járványos évek

I/a. NYERS HALÁLOZÁSI ARÁNYSZÁMOK ÉS TRENDJE.
MAGYARORSZÁGON
1864–1892



I/b. NYERS HALÁLOZÁSI ARÁNYSZÁMOK ÉS TRENDJE
 AUSZTRIÁBAN
 1864–1900



A hetvenes években Magyarországon 1871-ben az országterület jelentős részében szokatlanul súlyos maláriajárvány zajlott le. Amikor a maláriajárvány 1872-ben szűnőben volt, ősszel megérkezett a kolera, mely az utolsó negyedében jelentősen emelte a halálozások számát. A kolera téli hulláma átcsapott a következő év elejére és csak márciusban kezdett egyre ritkábbá válni. Az átmeneti fellélegzés után májusban már egyre több szporadikus megbetegedési esetről számoltak be a főváros és a megyék főorvosai. Július, augusztus és szeptember volt a három legsúlyosabb hónap, erre az időszakra esett a kolerahalálozások túlnyomó többsége 1873-ban.

Kátai Gábor Jász-Nagykun kerület főorvosa kolera-kormánybiztosi körútján szerzett tapasztalatairól igen szomorú képben számolt be. Kétségbeesést és rémületet látott amerre járt, Pest, Bács megyében és Heves tiszántúli területén. Temetést temetés követett a kisebb falvakban is, az állandó harangzúgás pánikban tartotta a lakosságot. Népes családok gyorsan ritkultak, a léleklarang szivbemarkoló hangja drámai feszültséget teremtett a városokban és falvakban egyaránt. Akik felgyógyultak az ázsiai kolerából, azok még sokáig erőtlenek, munkaképtelenek voltak.

6.sz.tábla

Az általános halandóság alakulása Ausztriában, országaiban
és tartományaiban, Magyarországon és Erdélyben
1870 - 1874

Ország Tartomány	Összes halálozás szám szerint					Összes halálozás 1000 lakosra				
	1870	1871	1872	1873	1874	1870	1871	1872	1873	1874
I.										
Ausztria ⁶	149759	155157	162287	173154	163499	28,6	29,4	30,6	32,6	30,7
Krajna	12387	12142	12353	15741	16839	26,6	25,6	25,9	32,9	35,2
Triest, Görz, Istria	19893	18146	20769	20940	20392	33,1	30,0	34,2	34,3	33,4
Dalmácia	13580	12206	10883	11762	13625	29,7	26,1	23,0	24,6	28,5
Csehország	138957	138256	157859	172767	149628	27,0	26,3	29,7	32,3	27,6
Morvaország	56121	59710	64960	71857	57412	27,8	29,0	31,2	34,3	27,1
Szilézia	14526	15167	17801	17792	15352	28,3	28,8	33,7	33,4	28,5
Galicia	178962	187891	211750	309019	207619	32,9	33,8	37,9	56,0	37,3
Bukovina	14394	18135	18060	18118	18463	28,0	34,7	34,3	34,1	34,3
II.										
Magyarorsz. ⁷	446085	535350	580445	874055	571728	32,5	38,9	42,3	65,1	42,6
Horvát- és Szlavonor- szágok	75495	91081	89183	95733	88020	40,5	49,2	48,6	52,5	48,6

6 Ausztria mai területe

7 Magyarország Erdéllyel együtt

Az Osztrák-Magyar Monarchia országainak és tartományainak általános halandósága között már a kolerajárvány előtt is jelentős különbségek voltak. Amíg a nyers halálozási arányszámok 1870-ben Ausztria mai területén kívül Csehországban, Morvaországban, Krajnában, Dalmáciában, Sziléziában és Bukovinában 30 %-nál alacsonyabbak voltak, addig Galiciában, Magyarországon, Triest és Istria félsziget környékén meghaladták a

30 ezreléket, Horvát- és Szlavonországekban pedig még a 40 ezreléket is. A két kolera-járványos évben 1872-ben és 1873-ban Dalmácia kivételével valamennyi országban és tartományban emelkedtek a halálozási arányszámok, de nem egyforma arányban. Ausztria mai területén a halálozási arányszám 1870 és 1873 között csak 14 %-kal, Csehországban 20 %-kal, Morvaországban 23 %-kal emelkedett, ezzel szemben Galiciában az emelkedés mértéke 70 %, Magyarországon /Erdéllyel együtt/ 100,3 % volt.

4. A halálozási többlet, a hivatalosan közölt és a becsült kolerahalálozás gyakorisága

A kolerajárványok lefolyása statisztikai megfigyeléseink egyes módszerei tárgyalása során már felhívtam az olvasók figyelmét arra, hogy a hivatalosan közölt kole-
rahalálozási adatok általában, - az 1872-1873. évi kolera esetében is - alacsonyabbak voltak a valóságnál. Ez a megállapítás, mint kritikai megjegyzés különösen Magyarország adataira vonatkoznak.

Már Keleti Károly is megkérdőjelezte a magyar belügyminisztérium közegészség-
ügyi osztálya által közölt 188 621 kolerahalálozás országos adatát. /Erdély adataival együtt; a volt magyar határőrvidék egy része nélkül, ahol 406 kolerahalálozást jelen-
tettek be; Horváth-Szlavonországekban az adatok ismeretlenek voltak./

Keleti "Magyarország népesedési mozgalmak 1864-73-ben és a cholera" c. munkájá-
ban - melyet a Magyar Tudományos Akadémia ülésén 1875. március 1-én székfoglaló előa-
dásában olvasott fel - a megbízhatónak és hitelesnek minősített magyar népmozgalmi sta-
tisztika alapján vitathatatlanul bizonyította azt a tényt, hogy a születések száma az
1872-73-as kolera éveiben alig volt kisebb az 1869-70-es járványmentes évek átlagához
képest. Ennek ellenére az ország népességszáma a kolera két esztendejében összesen
324 346 fővel fogyott. Ezt a demográfiai csapást, a súlyos természetes fogyást a kü-
lönböző szakterületek képviselőinek egybehangzó véleménye szerint a kolera okozta, mi-
vel a halálozások katasztrófálisan magas száma messze meghaladta a születéseket. Kele-
ti jogosan tette fel a kérdést, hogy amennyiben hivatalos tényként fogadjuk el a 324 ez-
res természetes fogyás egyik tényezőjét, a 189 ezret kitevő kolerahalálozást, a másik
tényezőt, a 136 ezer halálozást, vajon milyen ok, vagy okok idézték elő? A kolera-
n kívül - az idézett munkájában írta Keleti - "más okról nincs tudomásunk", mivel más
tömeges, a halandóságot növelő fertőző betegségek jelentős számban 1873-ban nem for-
dultak elő Magyarországon. Fertőző betegségekben meghaltak száma a kolera-
n kívül 1873-
ban 8 109 volt, ebből 5 707 himlő, 1938 diftéria, 311 vörheny, 108 hastifusz és 19
hörghurut. A felsorolt betegségekben gyógykezelt 33 408 beteg közül 23 818 felgyógyult,
1 418 beteg pedig ez év végén ápolás alatt maradt. E fertőző betegségek csoportjában
100 gyógykezelt beteg közül 24,3 meghalt. Összehasonlításképpen megjegyzem, hogy a
valóságtól igen távol eső megbetegedési és halálozási adatok szerint Magyarországon
1872-73-ban a kolera-
ban meghaltak letalitási arányszáma 42,3 % volt.

Weszelowszky Károly - a magyar orvosi statisztika kitűnő művelője - 1875-
ben és 1876-ban a Magyar Tudományos Akadémián tartott előadásában, majd nyomtatásban
is megjelent nagy tanulmányaiban szintén nem talált választ arra a kérdésre, hogy a
kolera-
n kívül milyen más járvány okozta a szokatlanul magasra szökött halandóságot.

Keleti az 1875-ben közölt számításaiban még csak 100 ezres adatfelvételi hi-
ányt állapított meg a 189 ezer hivatalos kolerahalálozással szemben. Későbbi számítá-
sai szerint a kolera-
ban meghaltak 350 ezres száma már közelebb állt a valósághoz.

Láng Lajos utalt arra, hogy Keleti Károly később az 1880. évi népszámlálás kormegoszlási adatai alapján 350 ezerre becsülte az 1872-73-as utolsó nagy kolera-járvány áldozatainak számát.

Thirring Lajos-Keleti óvatos becslésével szemben - a kolerahalálozás számának becslését helyesebb módszertani eljárással, az általános halandóság oldaláról közelítette. Thirring az 1872-74. évi általános halandóság adatai alapján 400-450 ezerrel többre becsülte a kolerahalálozások valószínű számát, mert normális körülmények között ennyi embernek kellett volna meghalnia 1873-ban.

A halálozási többlet kiszámítási módszerének továbbfejlesztését és finomítását - az adott lehetőségek határain belül - célszerűbbnek ítélt meg, hogy ezzel a becslési eljárással jobban megközelíthető legyen a kolerahalálozás valóságos száma és gyakorisága. A halálozási többlet kiszámításának módszere röviden abban foglalható össze, hogy a járványos évek vagy meghatározott időszakok általános halandóságát össze kell hasonlítani a járványmentes időszakokban a halálozások összes számával. A halálozási többletből - az epidemiológiai viszonyok egyidejű tüzetes tanulmányozása mellett - becsülni lehet egy járvány okozta halandóság intenzitását. Ennek a módszernek alkalmazása az 1872-73-as kolerajárványt illetően megfontolást tett szükségessé. Az 5.sz. táblában szereplő idősorok tanulmányozása során kitűnik, hogy Magyarországon a nyers halálozási arányszám az 1866-os kolera után 1867 és 1870 között változatlan szinten mozgott. Az általános halandóság 1871 és 1873 között azonban évről-évre jelentékeny mértékben emelkedett, a csúcsmagasságot a tárgyalt kolerajárvány második évében, 1873-ban érte el /874 055 halálozás, 65, 1 ‰/. Az 1873-as esztendő a halálozási többlet kiszámításánál azért nem okozott tárgyi nehézséget, mert az 1872-ről áthuzódó ún. téli kolera a tavaszeleji enyhülés után a nyári kolera eruptív erejű kitörése az év végéig tartott, elhúzódása igen súlyosan emelte az egész esztendő halandóságát. A járványmentes évek kiválasztásánál az 1869 és 1870-es évek általános halandóságának számtani átlaga demográfiai és járványtani szempontból egyaránt megfelelő alapnak bizonyult.

Igen bonyolult nehézség megoldását jelentette azonban e módszer alkalmazása az 1872-es évben, mivel a kolera csak az év utolsó négy hónapjában indult el féltelmetes vándorútjára. Már az előző évben, 1871-ben is közel 100 ezerrel emelkedett a halálozások összes száma Magyarországon /535 350 halálozás, 38 ‰/, majd az általános halandóság 1872-ben tovább emelkedett /580 445 halálozás, 42,3 ‰/, melyhez a téli kolera első hulláma jelentősen hozzájárult.

A hazai demográfiai irodalomban nem található utalás arra vonatkozóan, hogy a kolera előtt 1871-ben a halandóság hirtelen emelkedése milyen okra vezethető vissza. Országos halálloki statisztika ekkor még nem volt, egyedül Pest városában álltak ilyen adatok rendelkezésre, melyek az orvosok, a kórházak viszonylag nagyobb számán kívül a Körösy József vezette fővárosi statisztikai hivatal tette közkinccsé. Az 1871-es magas halandóság okának eddig ismeretlen kérdésére kiindulásképpen fontos a datokat nyújt Kovács Mihály Békés megye főorvosának Gyulán 1873-ban megjelent munkája, mely az 1873-as koleráról átfogó képet adott megyéjében. A kolera megelőzően már 1869. augusztus 12-én hatalmas, szünni nem akaró esőzés tört ki, melynek következtében nagy árvizek keletkeztek. Az árvizkárok 1870-ben és 1871-ben is tovább folytatódtak. A mezőgazdaságot ért súlyos csapások után, a mocsaras, lápos területek ontották a kórokozó szunyogok millióit, melyek váltóláz /malária/ járványt okoztak. Békés megyében 1871-ben 28 950, a lakosság 13,7 ‰-a volt maláriás beteg, a valóságos morbiditás azonban ennél magasabb volt, mert ismeretlen volt az orvoshoz nem fordult

betegek száma. A malária megbetegedések száma 1872-ben ugyan csökkent, de még ebben az évben is 18 750 beteget - Békés megye népességének 9,2 %-át - gyógykezelték az orvosok.

Békés megye azon megyék közé tartozott, ahol 1871-ben a halálozások összes száma az előző évekhez képest emelkedett. Halálozási statisztikánk megyei részletezésben közölt adatainak tüzetes elemzése során megállapítást nyert, hogy a közel 100 ezres halálozási többlet területileg nem egyenletesen alakult ki, hanem kizárólag a Tisza bal partján elterülő megyékben, a Bánátban /pl. Temes, Torontál megyék stb./, egyes erdélyi megyékben /pl. Hunyad, Nagykovácsány megyék stb./. A Tiszán inneni országrészen csak Zemplénben, a Duna-Tisza között igen intenzíven Bács megyében, a Dunántúlon pedig Baranya és Somogy megyékben szökött magasra a halandóság. A felsorolt területen 1870 év végén 7 324 343 ember élt, Magyarország népességének 53,5 %-a /Erdéllyel együtt/. A maláriás megbetegedések gyakorisága ezekben a megyékben az akkor még lecsapolatlan nagy kiterjedésű mocsarak és a kezdeti stádiumban lévő folyóvízszabályozások szoros összefüggésben voltak a halandóság hirtelen emelkedésével. Az ország többi megyéiben 1871-ben az előző évekhez képest a halandóság nem emelkedett.

Ehrenreich Lajos a malária kóroktanáról írott 1890-ben megjelent munkájában igen érdekes adatok bizonyítják, hogy a felsorolt mocsaras, lápos, endémiás megyékben az ujonc katonák megbetegedései között a malária relatív gyakorisága három-négyszer nagyobb volt, mint azon katonák betegségei között, akik az északi országrészekben töltötték szolgálati idejüket. Berencsi György adatai szerint a 19. században Magyarországon a Bánátban minden harmadik ember maláriában szenvedett, minden 15. meghalt. A malária letalitási arányszáma Petrilla közlése szerint, éhínségek és természeti csapások következtében 10-20 %-ra is emelkedhet, rendes körülmények között ez az arány csak 1-3 % között mozgott. Feltételezhető, hogy a szokatlanul magas halálozást a trópusi malária /Malária tropica/ okozta, melynek letalitása nagyobb, mint a harmadnapos /Malária tertiana/, vagy a negyednapos maláriáé /Malária quartiana/. Torontál megyében 1870 és 1871 között a halálozások összes száma 12 377-ről 23 787-re, Temes megyében 14 931-ről 24 710-re emelkedett.

A malária járványos fellépése és a kolerajárvány között nincs járványtani, virológiai kapcsolat vagy összefüggés, hanem arról van szó, hogy amíg 1872-ben is sok életet elragadó malária enyhülési szakaszát felváltotta a kolera megérkezése és gyors elterjedése. Az 1872-73-as kolerajárvány okozta halálozási többletnek lényegesen kisebb hányada esett 1872-re, mivel a kolera első hulláma, a téli kolera az év utolsó hónapjaiban, illetve heteiben tört ki. Magyarországon 1872-ben a népességnek több, mint a felét tehát két járvány is sújtotta, ezért a kolera okozta halálozási többlet becslésénél viszonyítási alapul nem a járványmentes 1869-70-es éveket, hanem a malária járványos 1871-es évet kellett választanom, mivel a malária 1872-ben még jelentős szerepet játszott a magas halandóság kialakulásában. A maláriamentes megyékben a halandóság emelkedését 1872-ben viszont kizárólag a kolera első hulláma okozta.

A halandóság alakulásában a legnagyobb népbetegség, a gümőkórón kívül olyan más fertőző betegségek is, mint a hastífusz, vérhas, himlő, szifilisz, vörheny, kanyaró, diftéria, számarhurut stb. állandóan jelen voltak.

Magyarországon /Erdéllyel együtt/ az 1872-73-as kolerajárvány éveiben az általános halandóság többletének kiszámítása a fentebb kifejtett megfontolások alapján az alábbi képlet szerint történt:

$$\frac{S}{k/} \begin{matrix} 1872, 1873, m \end{matrix} = \left[\begin{matrix} \left(D_{1872} - D_{1871} \right) + \left(D_{1872} - D_{1871} \right) + D_{1873} \left(\frac{D_{1869} + D_{1870}}{2} \right) \end{matrix} \right]$$

$\frac{S}{k/}$ 1872, 1873, m = halálozások összes számának többlete 1872 és 1873-ban,

$\left(D_{1872} - D_{1871} \right) A$ = halálozások összes számának különbsége 1872 és 1871 években azokban a megyékben, ahol előbb malária, majd kolerajárvány volt.

$\left(D_{1872} - D_{1871} \right) B$ = halálozások összes számának különbsége 1872 és 1871 években azokban a megyékben, ahol csak kolerajárvány volt.

D_{1873} = halálozások összes száma a kolerajárványos 1873 évben.

$\left(\frac{D_{1869} + D_{1870}}{2} \right)$ = halálozások összes számának évi átlaga 1869 és 1870 járványmentes években.

7.sz.tábla

Az általános halandóság alakulása és gyakorisága
1000 lakosra Magyarországon /Erdéllyel együtt/
1870 - 1873

T e r ü l e t	1869	1870	1871	1872	1873
<u>1. Halálozások összes száma</u>					
"A" megyék ⁸	208 555	225 428	315 780	333 060	467 351
"B" megyék ⁹	215 551	220 657	219 570	247 385	406 704
Összesen	424 106	446 085	535 350	580 445	874 055
<u>2. Halálozások 1000 lakosra</u>					
"A" megyékben ⁸	.	30,8	43,2	45,9	66,2
"B" megyékben ⁹	.	34,6	34,1	38,2	63,8
Összesen	.	32,5	38,9	42,3	65,1
<u>3. Népeesség száma az év végén</u>					
"A" megyékben ⁸	.	7,324 243	7,314 793	7,253 736	7,061 812
"B" megyékben ⁹	.	6,368 749	6,434 756	6,478 730	6,373 381
Összesen	.	13,693 092	13,749 549	13,732 466	13,435 193

8 "A" ahol előbb malária, majd kolerajárvány volt

9 "B" ahol csak kolerajárvány volt

Az 1872-73-as kolerajárvány két esztendejében kialakult halálozási többlet a 7.sz. táblában szereplő adatai a fenti képletben elvégzett számítások után az alábbi eredményt adta:

8.sz.tábla

Halálozási többlet Magyarországon /Erdéllyel együtt/		
É v	szám szerint	1000 lakosra
1872	45 095	3,3
1873	438 959	32,4
1872 + 1873	484 054	35,7

A közel félmilliónyi halálozási többlet csaknem 300 ezerrel több a belügyminisztérium zárójelentésében nyilvánosságra hozott 189 ezer kolerahalott számánál. A 484 ezer halálozási többlet több mint egy korábbi normális év mortalitása. 35,7 halálozás jutott 1000 lakosra, /kolera és ismeretlen szövődményei okozta halálozás/.

Ez az óriási vérveszteség nagyságrendjében lényegesen reálisabban méri a tényleges kolerahalálozás gyakoriságát, mint a több mint 100 év óta a járványtan, az orvostörténet, a demográfia vonatkozó irodalmában közölt, a valóságtól messze távol eső hivatalos kolerahalálozási statisztika végeredménye.

9.sz.tábla

Halálozási többlet az Osztrák-Magyar Monarchia országaiban 1872-73-as kolerajárványos években ¹⁰

O r s z á g	Halálozási többlet	
	szám szerint	1000 lakosra
Ausztria ¹¹	30 525	5,7
Krajna	3 565	7,5
Trieszt, Görtz, Istri	3 670	6,0
Csehország	53 413	10,0
Morvaország	20 986	10,0
Szilézia	5 900	11,3
Dalmácia	-	-
Bukovina	3 700	7,0
Galicia	153 916	27,9
Magyarország ^{10,12}	484 054	35,7

10 A halálozási többlet kiszámítása Magyarország kivételével olyan módon történt, hogy a járványos 1872-73-as években az összes halálozások számából kivontuk a járványmentes 1870-71-es évek halálozása számát.

11 Ausztria mai területe.

12 Erdéllyel együtt, Horvát-Szlavonországok és a volt katonai határőrvidék nélkül.

Az egykori Osztrák-Magyar Monarchia országai között a kolerajárványos 1872 és 1873 években kialakult halálozási többlet gyakorisága Magyarországon volt a legnagyobb /35,7 ezrelék/, ahol közel félmillió ember halálának okozója a kolera és a kolera szám szerint ismeretlen szövődményei voltak. Magyarország után a kolera legnagyobb gyakorisággal Galicia lakosságát sújtotta /1000 lakosra 27,9 halálozási többlet jutott/.

A kolera Dalmácia kivételével az Osztrák-Magyar Monarchia többi országaiban jelentős arányban emelte az általános halandóságot. Csehországban, Morvaországban és

Sziléziában közel egyforma gyakoriságot mutat a halálozási többlet. Ausztria mai területén csak Bécsben és a keleti országrészekben, Burgerlandban okozott veszteséget a 19. század utolsó nagy kolerajárványa. Bajorországban az 1873-ról még 1874 elejére is áthúzódott kolerajárvány áldozatainak száma "csak" 2 612, 1000 lakosra 0,6 kolerahalálozás volt. Egész Németországban a koleraiban meghaltak összes száma 33 316 volt, 0,8 1000 lakosra. A halálozási arányszámok összehasonlítása világosan mutatja, hogy Magyarországon és Galiciában sokkal nagyobb volt a kolerahalálozás, mint Nyugat-Európa egyes országaiban.

Magyarországon a korábbi kolerajárványok halálozási adatával való összehasonlításnak több módja van.

10.sz.tábla

A nyers halálozási arányszám Magyarországon /Erdéllyel együtt/
a nagy kolerajárványok éveiben

<u>É v</u>	<u>Összes halálozás Magyarországon 1000 lakosra</u>
1831	50,6
1855	47,2
1866	38,0
1873	65,1

A fenti idősből látható, hogy az általános halálozás gyakorisága Magyarországon a nagy kolerajárványok között az első, az 1831-es és az utolsó, az 1873-as kolerajárványok éveiben volt a legmagasabb. Megjegyzem, hogy az első és az utolsó nagy kolerajárvány lefolyásánál az 1832-ben, illetve az 1872-ben előfordult kolerahalálozások száma sokkal alacsonyabb volt, mint az 1831-es, illetve az 1873-as években. A nyers halálozási arányszám 1873-ban 28,7 %-kal volt magasabb, mint az 1831-es kolerajárvány esztendejében, amikor ez az ismeretlen súlyos betegség első ízben lepte el az ország egész területét.

A nyers halálozási arányszám a járványmentes 1830-as évi 31 %-ról 1831-ben 50,6 ezrelékre, vagyis 63,2 %-kal emelkedett. Ezzel szemben az utolsó nagy járványkor, az általános halandóság mutatója a járványmentes 1869-70. évi 31,9 ezrelékről 1873-ban 65,1 ezrelékre szökött fel, az emelkedés mértéke meghaladta a 100 %-ot /104,1 %/.

Az első nagy kolerajárvány morbiditási, mortalitási és letalitási adatai és arányszámait B.Lukács Ágnes kutatásából vált ismeretessé. Linzbauer továbbá Nagy Lajos által közölt adatok korrigálása, valamint a levéltári adatok eredeti feldolgozása alapján végzett számításai szerint a polgári Magyarország területén /Erdély nélkül/ az 1831-32-es kolerajárvány halálos áldozatainak száma 236 032, a kolerahalálozási arányszám 28 ezrelék volt.

Az első és az utolsó nagy kolerajárvány között helyezkedik el az 1854-55. évi kolerajárvány, melynek levéltári adatokon alapuló feldolgozását legújabbán J.Fráter Zsuzsa végezte el. A levéltári őanyag a teljesség szempontjából hiányos, a kolera jelentések adatai csak 7 864 262 fő népességre terjednek ki. A halálozások országos számát - Erdély nélkül - 77 080-ban állapította meg, 1000 lakosra 10 kolerahalálozás jutott.

Weszelowszky Károly 1875-ben és 1876-ban megjelent tanulmányaiban - J. Fráter Zsuzsa közlésével szemben - teljeskörű adatokat közölt az 1854-55. évi kolerajárványról, ami arra vall, hogy több mint 100 évvel ezelőtt az osztrák hivatalos statisztikai szolgálat, vagy Magyarországon a Helytartó Tanács részletesen összegyűjtötte, feldolgozta és megyénként közreadta e kolerajárvány fontosabb adatait. Ebből a hivatalos statisztikai forrásból állapította meg Weszelowszky, hogy a kolerában meghaltak száma 114 741, 1000 lakosra 9,8 kolerahalálozás jutott. Kétségtelenül feltételezhető, hogy a kolerahalálozás intenzitásában 1855-ban is ennél nagyobbak kellett lennie, mivel ekkor a nyers halálozási arányszám Magyarországon 51,4, Erdélyben 43,1 ezrelék volt. A halálozások száma Magyarországon, Erdélyben és a katonai határőrvidéken együttvéve a kolerajárványos 1855-ös évben 553 471, a koleramentes 1852-53 évek átlagában pedig csak 373 452 volt. A kolerás 1855-ös évben a halálozási többlet 182 019 volt, mely 67 ezerrel haladta meg a hivatalosan kimutatott 115 ezer kolerahalottak számát.

Az 1866-os kolerajárvány lefolyása a többi kolerajárványhoz hasonlóan súlyos volt, a betegek 45 %-a meghalt. Területi elterjedése azonban sokkal kisebb volt, mint 1872-73-ban, az ország népességének csak 26 %-ában /3,3 millió fő/ fordultak elő tömeges megbetegedések. A hivatalos jelentések szerint kolerában meghaltak száma Magyarországon /Erdéllyel együtt/ 69 628, 5,2 ezrelék volt. A kolerajárványos 1866-os évben kialakult 92 ezer halálozási többlet, a kolerahalálozások közel 70 ezres száma sokkal jobban közelítette meg, ami a hivatalos jelentések kisebb hibaforrására mutat. Ez a kisebb különbség azzal magyarázható, hogy az észak-nyugati kolerás megyékben /pl. Pozsony megye/ az orvosellátottság és a kórházi háttér az általános mostoha közegészségügyi viszonyokhoz képest kedvezőbb volt, mint az ország más területein.

Az öt nagy kolerajárvány közül, ami Magyarországon a 19. században lezajlott, nem esett még szó az 1848-49-es koleráról. A szabadságharc volt az egyik legfőbb oka annak, hogy a járvány lefolyását rendszeres statisztikai és járványtani megfigyelés tárgyává nem tette a forradalmi magyar kormány. De szüneteltek a népmozgalmi adatgyűjtések is, ezért az osztrák Központi Statisztikai Hivatal, a Statistische Tafeln-jeiben Magyarországra és Erdélyre vonatkozóan nem közölhetett pl. halálozási statisztikai adatokat. Ezt a kettős hiányt legújabbán részben pótolta Magyarországon a Központi Statisztikai Hivatal, mely 1828-tól kezdve az ország mai területén a jelenlegi közigazgatási beosztás szerint az egyházi anyakönyvek alapján igen nagy erőfeszítéssel összegyűjtötte és községi részletezésben nyilvánosságra hozta a házasságkötések, születések és halálozások számát.

Az eddigi nyilvánosságra hozott 17 megye népességének száma 1869. december 31-i népszámláláskor 4 082 547, a mai Magyarország akkori népességének 81,5 %-a volt.

A halálozási többlet arányszámai /1000 lakosra/ a nagy kolerajárványos években Magyarország mai területén alig különböznek egymástól. Szembetűnő jelenség, hogy az 1848-49-es szabadságharc évében a halálozási többlet csaknem azonos volt az első kolerajárványos időszak, az 1831-32-es években kialakult többlethalandósággal. Az 1848-49-es halálozási többletet döntő súllyal a kolera okozta, melynek arányairól országos viszonylatban eddig semmiféle statisztikai adat nem állt rendelkezésre.

11.sz. táblaHalálozási többlet Magyarország mai területén
17 megyében nagy kolerajárványok évében 1831-1873 ¹³

É v	Halálozási többlet	
	szám szerint	1000 lakosra
1831 - 32	116 923	33,8
1848 - 49	120 625	32,7
1854 - 55	80 046	.
1872 - 73	140 939	34,1

13 Baranya, Tolna, Somogy, Vas, Zala, Győr-Sopron, Komárom, Veszprém, Fejér, Pest, Bács-Kiskun, Nógrád, Heves, Borsod-Abauj-Zemplén, Hajdu-Bihar, Csongrád, Békés megyék.

5. A kolerahalálozás gyakoriságának területi eltérései

Az 1872-73. évi kolerajárvány okozta halandóság arányszámai nemcsak az érintett országok között mutattak jelentős különbségeket, hanem a tájegységek, városok és községek között is.

A területi különbözőségeket elemzésénél - kiindulásképpen - Magyarországon és Erdélyben kialakult halálozási többletet tettem részletesebb elemzés tárgyává, melynek adatait a 12.sz. tábla tartalmazza.

12.sz. táblaAz 1972-73. évi kolerajárvány okozta halálozási többlet
Magyarországon és Erdélyben országrészek / tájegységek /
szerint

Országrész /tájegység/	Az összes halálozás többlete 1872-73 években	
	szám szerint	1000 lakosra
Duna bal partja	58 419	33,5
Duna jobb partja /Dunántúl/	40 959	16,6
Duna-Tisza köze	84 574	39,5
Tisza jobb partja	94 757	65,0
Tisza bal partja	115 069	51,4
Maros-Tisza-Duna szöge	39 274	30,7
Erdély	50 002	24,2
Ö s s z e s e n	484 054	35,7

A halálozási többlet 1000 lakosra számított arányszámai az egyes tájegységek között az országos átlag körül nagy szórást tükröznek vissza. A kolera okozta halálozás többlete legmagasabb a Tisza jobb partján /65 ezrelék/ és a Tisza bal partján /51,4 ezrelék/ elterülő megyékben volt. Az egykori országterületen az általános halandóság többletének mutatója legalacsonyabb a Duna jobb partján /Dunántúlon/ 16,6 ezre-

lék és Erdélyben 24,2 ezrelék volt. A kolerahalálozás 35,7 ezrelékes országos átlaga körüli szórásra jellemző, hogy a mortalitás a Tisza mindkét oldalán elterülő 22 megyében/a népesség 1873.év végén 3,7 millió volt/, több mint háromszorosa a 2,5 milliós lakosságú dunántúli tájegység arányszámának.

A kolerajárvány okozta nagy halálozási többlet szignifikánsan eltérő területi arányszámait számos földrajzi, települési, közlekedési, társadalmi és műveltségi tényező, a közegészségügyi viszonyok különböző színvonalán kívül a népesség nem, életkor, foglalkozási, nemzetiségi stb. különböző megoszlása befolyásolta.

Az általános halandóság alakulását mérő nyers arányszámok 1870 és 1873 között legnagyobb mértékben a Tisza jobb és bal partjára több, mint a két és félszeresével emelkedett. A tiszamenti tájegységek után sorrendben legnagyobb volt az általános halandóság emelkedése a Maros-Tisza-Duna szöge által bezárt területen, ahol a mortalitás növekedése elérte a 200 %-ot. A magas halandóságú megyék között is messze kiemelkedtek Torna /119,8/, Nógrád /109,/, Sáros /95,8/, Zemplén /94,5/, Bács /91,6/, Borsod /89,1/, Gömör /88,/, Abauj /86,1/, Ung /84,7/ és Bereg /82,1/ ezrelék nyers halálozási arányszámokkal. A halandóság emelkedése legnagyobb Zemplén megyében volt, ahol a mortalitás az ötszörösére, Tornán több mint a négyszeresére, Nógrád és Sáros megyékben pedig több mint a háromszorosára szökött fel.

Már Keleti Károly is éles szemmel felfigyelt arra a jelenségre, hogy különösen az ország észak-nyugati megyéiben, ahol az 1866-os kolerajárvány idején magas volt az általános halandóság, az 1872-73. évi járvány időszakában az általános halandóság emelkedésének mértéke lényegesen alacsonyabb volt, mint azokban a megyékben, ahol 1866-ban kolerajárvány nem volt.

A 14.sz.táblában szembeállított megyék két csoportja igen plasztikusan szemlélteti az időben egymáshoz közel álló 1866-os és 1872-73-as kolerajárvány okozta halandóság alakulásának eltérő arányait. Nyitra, Pozsony, Komárom, Esztergom, Bars és Fejér megyékben a halálozások összes száma és az emelkedés mértéke az 1866.évi kolerajárványkor a járványmentes 1870-es évhez képest lényegesen nagyobb volt, mint 1873-ban. A járványtan és az immunológia Keleti Károly egykori nem alaptalan feltételezését abban a vonatkozásban megerősítette, hogy az 1866.évi járványkor koleraiban megbetegedtek szerencsés túlélői olyan immunitást szerezhettek, melyek a hat-hét évvel később megismétlődött súlyos korral szemben megvédte egészségüket.

A felsorolt észak-nyugati és egyes dunántúli megyékkel, valamint Pest megyével szemben az 1866-os kolerajárvány Árva, Liptó, Turóc, Nógrád és Zólyom megyékben alig emelték a halálozások számát. Ezekben a megyékben viszont 1873-ban sokkal nagyobb veszteséget okozott a kolera a lakosság körében, mint az 1866-os kolerajárvány sújtotta fentebb felsorolt megyékben. Az általános halandóság területi összehasonlításán kívül - hiányosságai ellenére - figyelmet érdemelnek a magyar belügyminisztérium közegészségügyi osztályának zárójelentésében szereplő adatok is. A vármegyei törvényhatóságok főorvosainak jelentései szerint, volt több olyan megye az országban, ahol nagyszámú településben nem észleltek, vagy legalább is nem érkezett hír kolera megbetegedésekről és halálozásokról. A felsorolt vármegyék közül Nyitrában 340 községben és 111 pusztán, Somogyban 295, Zalában 630, Vasban 548 és Trencsénben 289 községben kolera megbetegedés nem fordult elő.

Az 1872-73. évi kolerajárvány okozta halálozási többlet és az általános halandóság alakulása Ausztria jelenlegi határai között terület szerint még nagyobb eltérést mutat az egyes országrészek között, mint Magyarországon.

13.sz. tábla

Az összes halálozások száma és a nyers halálozási arányszámok
Magyarországon /Erdéllyel együtt/ országrészek és egyes 1873-
ban különösen magas halandóságú megyék szerint 1870 és 1873 évében

Ország rész, megye	Összes halálozás szám szerint		Összes halálozás 1000 lakosra	
	1870	1873	1870	1873
I. <u>Duna balpartja</u>	60 676	111 727	34,8	63,4
ebből:				
Árva	2 512	5 262	30,2	63,4
Hont	3 495	7 391	30,9	64,9
Liptó	2 456	5 022	30,9	62,9
Nógrád	6 666	21 557	33,3	109,0
Turócz	1 349	3 022	29,5	66,3
Zólyom	3 803	8 414	37,0	81,2
II. <u>Dunántúl</u>	82 724	115 726	34,0	46,8
ebből:				
Baranya	10 233	14 801	35,9	53,1
Győr	3 872	6 507	37,1	60,9
Somogy	9 597	14 843	32,7	50,5
Sopron	6 757	9 552	29,0	39,8
Tolna	8 197	10 383	36,7	45,6
Vas	9 129	13 787	27,2	40,0
Veszprém	7 003	10 594	34,4	50,9
III. <u>Duna-Tisza köze</u>	78 878	146 857	36,4	67,8
ebből:				
Bács	20 610	43 117	33,3	70,4
Heves	12 936	31 006	38,4	91,6
IV. <u>Tisza jobb partja</u>	47 110	132 519	31,4	88,8
ebből:				
Abauj	6 370	14 295	38,0	86,1
Bereg	5 642	13 084	35,1	82,1
Borsod	6 928	17 388	35,3	89,1
Gömör	5 701	15 181	32,6	88,0
Sáros	4 968	17 131	27,9	95,8
Szepes	7 738	14 221	44,0	80,6
Torna	662	2 765	28,1	119,8
Ung	3 810	11 090	28,9	84,7
Zemplén	5 291	27 364	18,0	94,5
V. <u>Tisza bal partja</u>	76 084	185 819	32,0	80,9
ebből:				
Békés	7 572	18 651	35,6	88,1
Bihar	15 005	47 540	26,8	89,9
Mármaros	5 877	12 398	26,3	55,6
Szabolcs	8 672	23 116	32,4	87,5
Zaránd	1 647	4 941	25,7	80,1
VI. <u>Maros-Tisza-Duna szöge</u>	38 019	74 680	28,3	58,0
ebből:				
Krassó	8 022	14 080	27,4	50,8
Temes	14 931	23 283	37,8	61,1
Torontál 14	15 066	32 878	27,3	61,5
VII. <u>Erdély</u>	62 594	106 727	29,6	51,1
ebből:				
Belső-Szolnok	3 659	6 728	26,2	48,7
Beszterce vidéke	730	1 641	27,7	64,2
Doboka	2 925	5 575	27,3	52,8
Hunyad	4 697	12 045	24,7	65,8
Kolozs	6 115	11 715	32,0	62,5
Kóhalom szék	514	1 251	23,7	60,0
Naszód vidéke	1 337	2 857	25,2	52,9
Szászváros szék	726	1 769	32,2	82,9
Szerdahely szék	483	843	24,8	44,0
Torda	5 043	8 997	32,9	59,4

14 Nagy-Kikindai kerülettel együtt

14.sz.tábla

Az általános halandóság alakulása Magyarország egyes
megyéiben 1866, 1872-73 kolerajárványos években és
1870 járványmentes évben

M e g y e	Összes halálozás szám szerint				1866	1873
	1866	1870	1872	1873	1870 = 100	

I. Az 1866 évi kolerajárványkor magasabb halandóságú megyék

1. Bars	7 482	4 795	5 247	6 645	156	139
2. Esztergom	4 315	2 461	2 518	3 507	175	143
3. Nyitra	30 462	13 548	16 030	19 768	225	146
4. Pozsony	19 838	9 989	10 968	15 368	199	154
5. Trencsén	15 525	9 602	10 585	15 771	162	164
6. Komárom	11 238	5 499	5 367	7 178	204	131
7. Fejér	10 126	7 085	7 185	8 461	143	119
8. Veszprém	8 717	7 003	6 940	10 594	124	151
9. Győr	4 722	3 872	3 388	6 507	122	168
10. Pest	40 348	30 403	38 657	48 326	133	159

II. Az 1866 évi kolerajárványkor viszonylag alacsonyabb
halandóságú megyék

1. Árva	1 789	2 512	2 410	5 262	71	210
2. Hont	4 368	3 495	3 404	7 391	125	212
3. Liptó	2 621	2 456	2 545	5 022	107	205
4. Nógrád	6 809	6 666	7 776	21 557	102	324
5. Turóc	1 414	1 349	1 896	3 022	105	224
6. Zólyom	3 887	3 803	3 576	8 414	102	221

15.sz.tábla

Az általános halandóság alakulása Ausztria jelenlegi
területén országrészek szerint 1870-1873

Országrész	Összes halálozás szám szerint				1870 - 1873 = 100
	1870	1871	1872	1873	
1. Enns alatt	62 843	66 383	73 425	80 003	121
2. Enns felett	20 369	20 960	20 797	22 646	112
3. Stajerország	30 706	31 421	31 998	32 651	106
4. Karintia	9 459	9 100	9 172	9 694	103
5. Salzburg	4 307	4 396	4 773	4 950	115
6. Tirol	22 075	19 893	19 554	20 207	102
7. Vorarlberg		2 923	2 868	3 003	103
Összesen	149 759	155 076	162 587	173 154	112

Ausztria országrészei között a kolerajárvány leghevesebben az Enns folyó feletti tájegységen - Bécs fővárossal együtt - Alsó-Ausztria területén lépett fel. A halálózási többlet gyakorisága lényegesen alacsonyabb volt, mint Magyarországon. Stajerország kivételével az általános halandóság 1870 és 1873 között alig változott, a kole-
ra nem veszélyeztette ezekben az országrészekben az osztrák lakosságot.

Bajorországban a kolerajárvány első hulláma 1873 nyarán, a második 1873-1874 téli időszakában lépett fel. A kolerahalálozás arányszámainak területi különbségeit a 16.sz. tábla szemlélteti.

16.sz.tábla

Kolerahalálozás gyakorisága Bajorországban
országrészek szerint 1873 - 1874 években

O r s z á g r é s z	Kolerahalálozás	
	szám szerint	1000 lakosra ¹⁵
Oberbayern	2 040	6,8
Niederbayern	95	0,1
Pfalz	212	0,3
Oberpfalz	9	0,0
Mittelfranken	35	0,1
Unterfranken	107	0,2
Schwaben	114	0,2
Összesen	2 612	4,1 ¹⁵ 0,5 ¹⁶

15 Csak a kolerajárványos helységek népességéhez viszonyítva

16 Bajorország egész népességéhez viszonyítva

Bajorországban a koleramorbidityás és mortalitás gyakorisága Felső-Bajorországban volt a legnagyobb, a többi országrészben az előfordulások száma viszonylag elenyésző volt. Münchenben a kolerahalálozás gyakorisága nagyobb volt, mint Oberbayern járásaiban.

A különböző fertőző betegségek okozta halálozás gyakorisága a nagyvárosok és a vidék összehasonlításában még a 19. század második felében is azt a paradox képet mutatta, hogy a mortalitás a rosszabb közegészségügyi és szociális viszonyok miatt a városokban volt a magasabb, annak ellenére, hogy az orvosok száma, a kórházi háttér lényegesen kedvezőbb volt, mint a kisvárosokban és a falusi környezetben. Ez a demográfiai - epidemológiai megállapítás /Magyarország kivételével/ vonatkozott a kolerára is.

A kolerahalálozás arányszáma a vizsgált városok között Krakkóban volt a legnagyobb /36,4 ezrelék/, mely még Galicia magas kolerahalandóságát is 35,5 %-kal meghaladta. Prágában és még inkább Münchenben a kolerahalálozás lényegesen rosszabb volt az országos arányszámnál. Ezekkel a városokkal szemben Brünnben a kolerajárvány folyamán az általános halandóság változatlan szinten mozgott, Bécsben csak 25 %-kal, ellenben Budapesten 70 %-kal volt alacsonyabb a kolerahalálozás arányszáma az országosnál.

A kolerahalálozás gyakorisága nemcsak az akkori nagyvárosok között mutatott jelentős eltéréseket, hanem a falusi települések között is.

17.sz.tábla

Kolerahalálozás gyakorisága Európa egyes nagyvárosaiban
1872 - 1873

Város	Kolerahalálozás		Ország	Kolerahalálozás
	szám szerint	1000 lakosra		1000 lakosra
Bécs	2 878	4,3	Ausztria	5,7
Budapest	3 418	11,0	Magyarország	35,7
München	1 464	8,1	Bajorország	0,5
Prága	2 109	13,3	Csehország	10,0
Brünn	-	-		
Lemberg	1 122	12,9	Galicia	27,9
Krakkó	1 812	36,4		

6. A kolerahalálozás havi alakulása

A kolerajárványok Európában általában a nyári hónapokban léptek fel a leggyakrabban. Az 1872-73. évi kolerajárvány egyik érdekes epidemiológiai sajátossága volt, hogy az első szakasza a téli, második a nyári hónapokra esett. Kolerában megbetegedtek és meghaltak számának havi alakulását országos adatok hiányában Pest, Bécs és München városok adataival lehet tanulmányozás tárgyává tenni.

18.sz.tábla

Kolera megbetegedések és halálozások alakulása havonta
Pest városában 1872 - 1973

Év, hónap	Megbetegedések	Halálozások	Megbetegedések	Halálozások
	szám szerint		előző hónap = 100	
1872. Október	4	1	.	.
November	532	203	100	100
December	454	207	85	102
1873. Január	27	18	6	9
Február	10	3	37	17
Március	27	15	270	500
Április	295	152	1093	1013
Május	311	168	105	111
Junius	182	108	59	64
Julius	1054	508	579	470
Augusztus	2052	959	195	189
Szeptember	352	227	17	24
Október	62	36	18	16
November	17	16	27	44

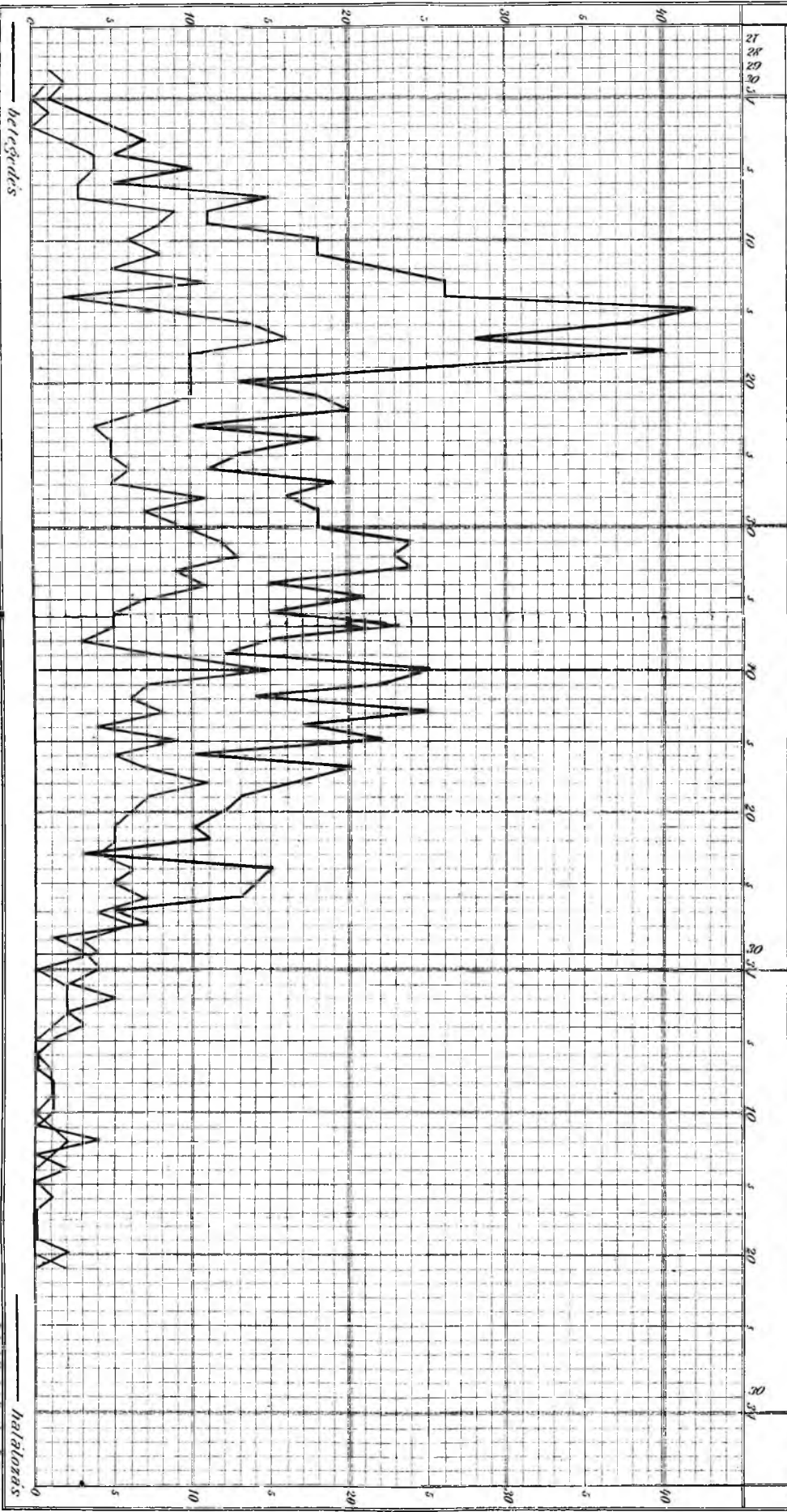
A megbetegedések és halálozások havi alakulása azt mutatja, hogy az előfordulások számának emelkedése és csökkenése nagy párhuzamossággal változott az idő függvényében. Pest városában 1872 októberében még csak 4, de novemberben már robba-

Egyenek száma.

I. Időszak.
Az 1873-ban Pesten uralgott cholerajárványban a betegek és halálos hullamzásának táblája.

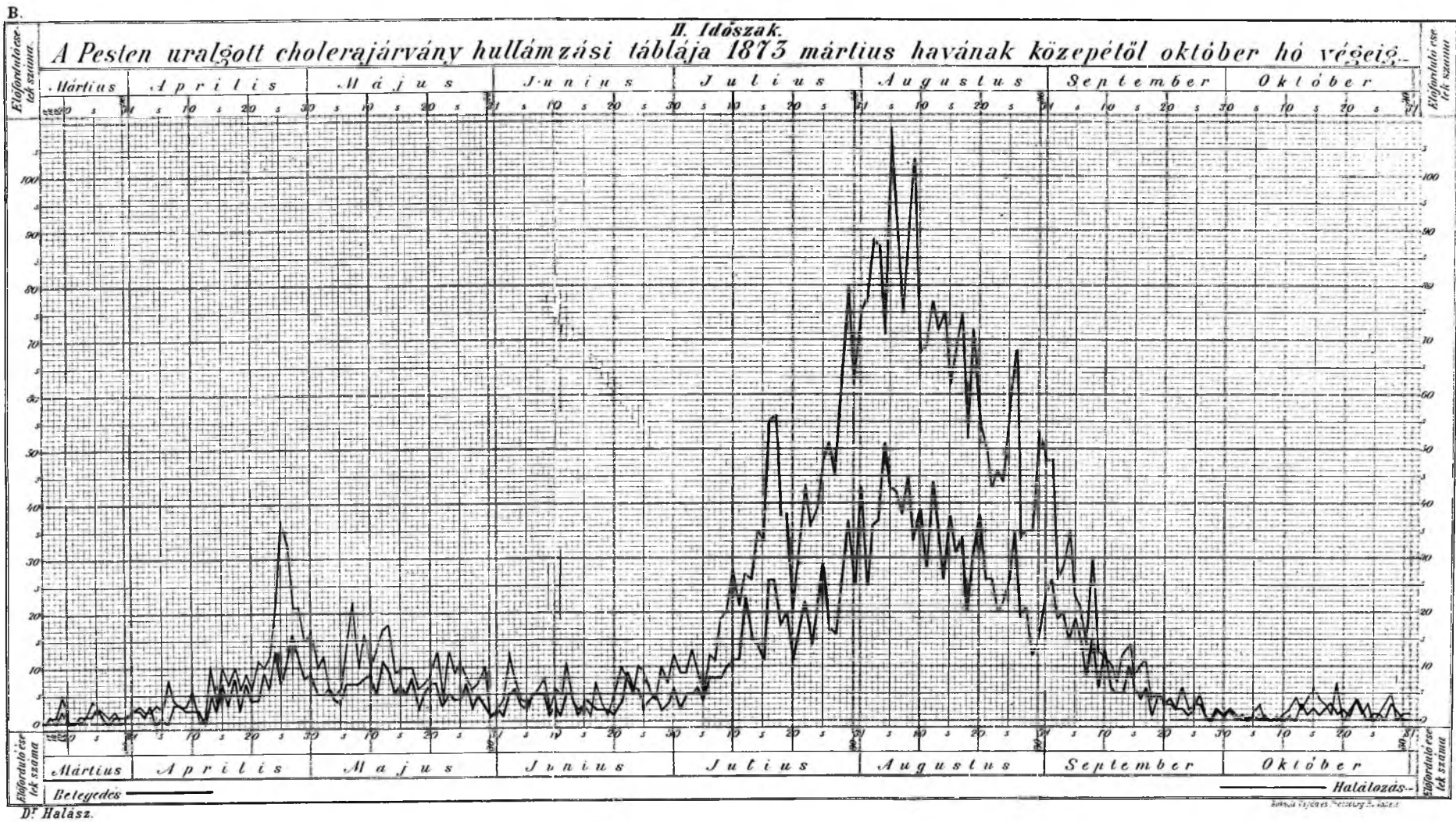
Október 27 28 29 30 31
 November 1 10 20 30
 December 1 10 20 30 31
 Január 1 10 20 31
 Február 1 31

Egyenek száma.



D^r Halász.

Magyar Védőorvosi Társaság Közlönye



násszerűen 532 kolera megbetegedés fordult elő, mely decemberben csak 10 %-kal volt alacsonyabb a novemberinél. Novemberben 203, decemberben 207 haláleset volt, a kolera lefolyása az előző járványokhoz hasonlóan igen súlyos volt. 1873 elején jelentős enyhülés következett be, de a veszély korántsem múlt el Pest város egykori lakossága felett, mert a tavaszi hónapokban a kolera újból fellángolt. A megbetegedések és halozások száma egyaránt augusztusban érte el a csúcstétket. A kolerabejelentések ettől kezdve egyre ritkábbak lettek, mig augusztusban 959, addig novemberben már csak 16 kolerában meghaltat temettek el Pest városában.

A téli kolera időszakában Pest városában /1872.október 28 - 1873.március 13/ a megbetegedtek száma 1031, a meghaltaké 432 volt. A nyári kolera periódusában /1873.március 17 - november 23/ összesen 4 348 kolerás beteget jelentettek be, ebből 2 189 meghalt.

A kolerajárvány két időszaka közötti különbséget jól mutatja a csúcshónapok napi átlagainak összehasonlítása.

19.sz.tábla

Koleramegbetegedések és halálozások napi átlaga
a járvány csúcshónapjaiban Pest városában 1872-73

Év, hónap	Megbetegedtek	Meghaltak	Letalitás % - ban
	napi átlagos száma		
1872. November	17,7	6,8	38,4
1873. Augusztus	65,2	30,9	47,9

A kolera második hullámának csúcshónapjában, augusztusban a megbetegedtek napi átlagos száma több mint háromszor, a meghaltak több mint négyszer akkora volt, mint az első hullám maximuma, 1872. november havában. A nyári kolera lefolyása lényegesen súlyosabb volt a télinél, mivel a letalitási arányszám augusztusban 47,9, novemberben 38,4 % volt.

20.sz.tábla

Bécsben 1873-ban a kolerahalálozás havi alakulása

H ó n a p	Kolerahalálozás szám szerint
1873. Április	18
Május	22
Junius	23
Julius	344
Augusztus	1 304
Szeptember	1 022
Október	170
November	16
December	1

Münchenben a kolerajárvány havi alakulása Budapesttel és Béccsel szemben eltérő képet mutatott. A bajor fővárosban 1873. július és 1874. április hava között lezajlott kolerajárványnak Budapesthez hasonlóan két szakasza volt, egy nyári / július-szeptember/ és egy téli /december-február/. Amíg a kolera morbiditási és mortalitási, valamint a letalitási arányszáma a magyar és az osztrák fővárosban egyaránt nyáron /augusztusban, illetve szeptemberben/ volt a legnagyobb, addig Münchenben mind a három mutató maximuma decemberre esett.

21.sz.tábla

A kolera megbetegedés, halálozás és letalitás Münchenben 1873-74

I d ő s z a k	Megbetegedtek	Meghaltak	Letalitás %-ban
	szám szerint		
Nyári	1 008	455	45,1
Téli	2 032	1 011	49,7
Ö s s z e s e n	3 040	1 466	48,2

A kolerajárványok havi alakulásáról a korábbi közreadott statisztikai adatok több országban azt mutatták, hogy a kolera szezonális hullámszerűségében a csúcspont általában a nyári hónapokra esett. A korabeli orvostudomány sokáig a kórokozót részint a talaj összetételében, részben a klimatológiai viszonyok sajátosságában kereste. A kórokozó, a *Vibrio cholerae* felfedezése és a homályos aetiológiai kérdések tisztázása után vált nyilvánvalóvá, hogy a kolera járványos elterjedése független a hőmérsékleti viszonyoktól. Fodor József Budapesten az első kerületben 1892-ben tartott előadásában világos magyarázatot adott erről a jelenségről. Oroszországban a leghidegebb téli hónapokban is - járvány idején - tombolt a kolera, ami csupán azzal volt összefüggésben, hogy a családi otthonban egy szobában vagy konyhában zsúfolódtak össze a ház lakói a koleras beteggel együtt éltek és fertőződtek meg. Münchenben - jól lehet a téli időjárás hőmérséklete nem hasonlítható össze az oroszországgal - ez a jelenség egyik érdekes epidemiológiai sajátossága volt a Nyugat-Európában lezajlott kolerajárványnak.

7. A kolerajárvány demográfiai jellemzői

Az 1872-73. évi kolerajárványról összegyűjtött hivatalos statisztikai adatok kiterjedtek a fontosabb demográfiai ismérvek megfigyelésére, a megbetegedtek és meghaltak nem, életkor, foglalkozási megoszlására, lakásviszonyaira stb.

a/ Férfiak és nők morbiditása és mortalitása

Magyarországon a hivatalos kolera statisztikai adatgyűjtés csak a fővárosban vont megfigyelési körébe a fontosabb demográfiai ismérveket. Az országos adatok hiányában az általános halandóság nemek szerinti megoszlását lehet csak becslési alapon felhasználni. A meghaltak nemek szerinti megoszlását, valamint a járványmentes 1870-es évhez számított viszonyszámokat a 22. sz. tábla tartalmazza.

22.sz.tábla

A meghaltak nemek szerinti megoszlása Magyarországon, Csehországban, Morvaországban és Galiciában 1870 és 1873 években
/általános halandóság/

É v	Halálozások összes száma	E b b ő l :			
		férfi	nő	férfi	nő
		szám szerint		% -ban	
<u>Magyarország</u>					
1870	446 085	253 890	212 195	53,2	46,8
1873	874 055	450 603	423 452	51,6	48,4
1873 ¹⁷	196	193	200	.	.
<u>Csehország</u>					
1870	138 957	71 956	67 001	51,8	48,2
1873	172 767	88 736	84 031	51,4	48,6
1873 ¹⁷	124	123	125	.	.
<u>Morvaország</u>					
1870	56 121	29 588	26 533	52,7	47,3
1873	71 857	37 307	34 530	51,9	48,1
1873 ¹⁷	128	126	130	.	.
<u>Galicia</u>					
1870	178 962	90 532	86 430	51,7	48,3
1873	309 019	160 037	148 982	51,8	48,2
1873 ¹⁷	173	173	172	.	.

17 1870 = 100

Szembetűnő jelenség, hogy Magyarországon a lezajlott összes kolerajárványos évek legsúlyosabbikában, 1873-ban a nők általános halandósága emelkedésének mértéke 7 %-kal meghaladta a férfiakét. Csehországban és Morvaországban a nők halandósága az 1870-es járványmentes évhez képest nagyobb mértékben növekedett a kolerás 1873-as esztendőben, mint a férfiaké, de valamelyest kisebb arányban a magyarországinál.

A morbiditási arányszámok a nemek megoszlását illetően a magyar fővárosban az 1872-73-as kolerajárvány folyamán a mortalitással szemben az ellenkező képet mutatják. Pesten kolerában megbetegedtek között - a gyermekek nélkül - a férfiak részaránya 55,4, Budán 59 %, a nőké Pest városában csak 44,6, Budán még ennél is alacsonyabb, 41 % volt. Budán a 104 megbetegedett gyermek közül 48 fiú és 56 leány volt. Pest városában 854 kolerás beteg gyermek nem szerinti megoszlása ismeretlen.

Münchenben 3 040 kolerás beteg közül a férfiak aránya 47,1 %, a nőké 52,9 % volt. A kolerában meghaltak között is nagyobb volt a nők részaránya /54 %, 791 halálozás/. A müncheni nők kolerás megbetegedéseinek lefolyása súlyosabb volt a férfiakénál, letalitási arányuk 49, a férfiaké 47,1 % volt. Bajorországban az 1873-74-es kolerajárvány nyári és téli időszakában együttvéve 2 557-en haltak meg, 10 000 férfira 5,3

ugyanannyi bajor nőre 5,2 kolerahalálozás jutott.

Feltehető, hogy a nők nagyobb morbiditása és mortalitása részint idősebb korösszetételükkel, részint az ápolási munkájukkal, annak fertőződöttségi veszélyeivel lehetett összefüggésben.

b/ Morbiditás és mortalitás életkor szerint

Magyarországon és Galiciában a 0-4 évesek és az 5 éves és idősebb korban meghaltak száma a következőképpen alakult 1870 és 1873 között.

23.sz.tábla

Az általános halandóság alakulása életkor szerint Magyarországon és Galiciában 1870 és 1873 években

É v	Meghaltak összesen	E b b ő l :	
		0 - 4 éves korban meghaltak szám szerint	5 éves és idősebb
<u>Magyarországon</u>			
1870	446 085	222 221	223 864
1873	874 055	349 820	524 235
		% - ban	
1870	100,0	49,8	50,2
1873	100,0	40,0	60,2
1873 ¹⁸	196	157	234
<u>Galiciában</u>			
1870	178 962	94 960	84 002
1873	309 019	137 193	171 826
		% - ban	
1870	100,0	53,1	46,9
1873	100,0	44,4	55,6
1873 ¹⁸	173	144	205

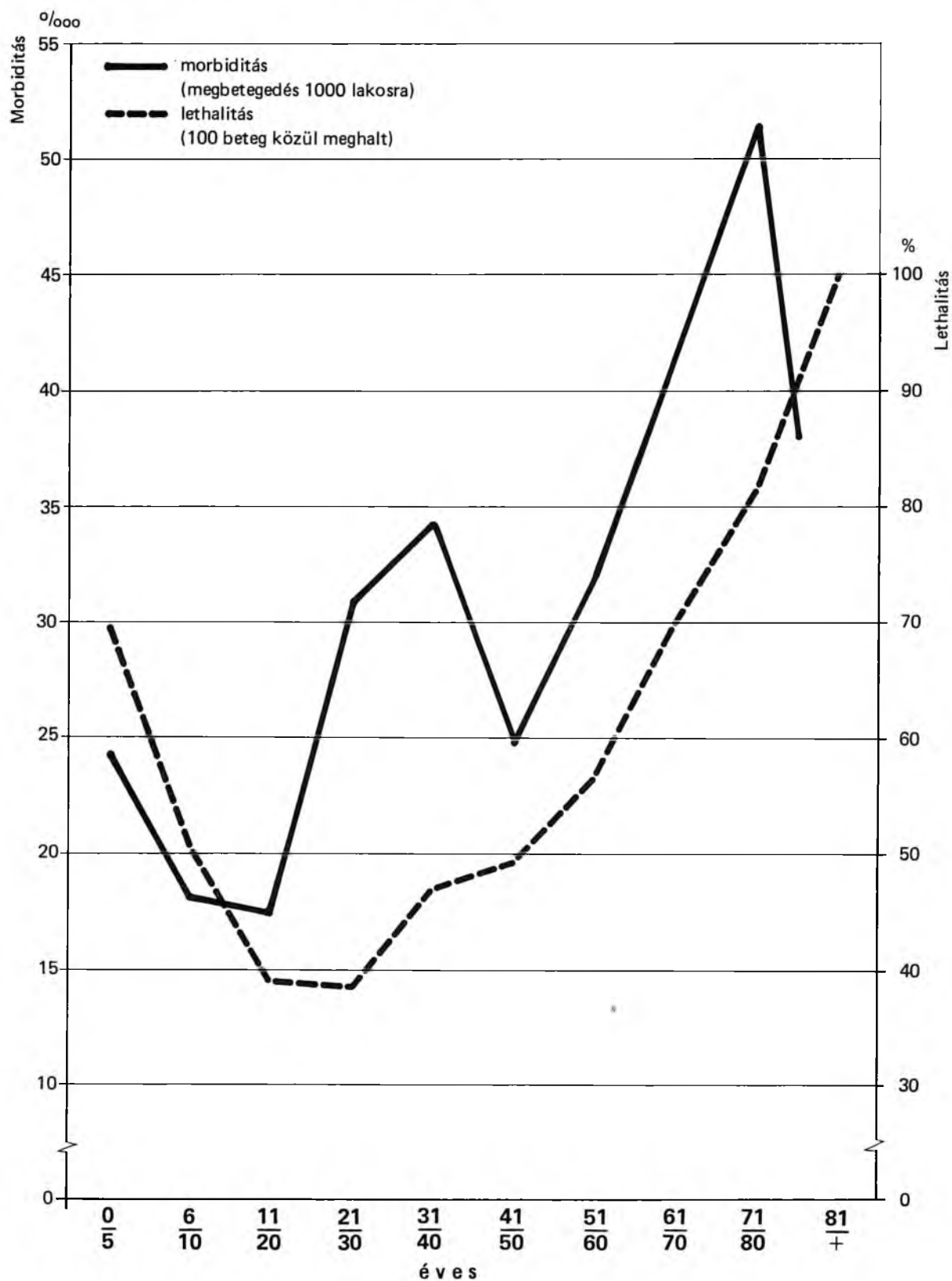
18 1870 = 100

A 0-4 éves korban meghaltak részaránya 1870 és 1873 között Magyarországon 49,8 %-ról 40 %-ra, Galiciában 53,1 %-ról 44,4 %-ra tolódot el. A részarányok módosulása azonban nem a csecsemők és az 1-4 éves korú kisgyermek halandóságának csökkenését jelentette 1873-ban, ellenkezőleg e korcsoport halottainak száma Magyarországon 127 ezerrel /57 %-kal/, Galiciában 42 ezerrel /44 %-kal/ volt nagyobb, mint a járványmentes 1870-es esztendőben.

Az 5 éves és idősebb korban meghaltak száma a 0-4 évesekkel szemben sokkal nagyobb arányban - Magyarországon 134 %-kal, Galiciában 105 %-kal - emelkedett.

A kolerában megbetegedtek és meghaltak korszpecifikus halálozási arányszámai, továbbá a letalitási arányszámok Pest városára és Bajorországra vonatkozóan sokkal részletesebb tájékoztatást nyújtanak e fontos demográfiai tényező epidemiológiai sajátosságairól.

III. KOLERA MORBIDITÁS ÉS LETHALITÁS PEST SZ. KIR. VÁROSBAN
KORCSOPORTOK SZERINT
1872–1873



24.sz. tábla

Kolerahalálozási és lethalitási arányszámok
életkor szerint Bajorországban 1873-74

Korcsoport / éves /	M e g h a l t a k		100 beteg közül meghalt 19
	szám szerint	10 000 lakosra	
1 éven aluli	124	10,6	66,5
2 - 5	217	4,7	
6 - 10	93	1,0	43,0
11 - 20	120	1,4	26,6
21 - 30	345	4,4	32,2
31 - 40	341	5,1	38,0
41 - 50	360	6,4	45,0
51 - 60	390	8,3	61,1
61 - 70	343	10,7	70,2
71 - 80	186	15,5	80,1
81 -	38	18,9	92,8

19 Oberbayern adatai

A koleramorbidity arányszám Pest városában 1873-ban 20 éves kor alatt a 0-4 évesek csoportjában volt a legnagyobb /24,3 %/. A megbetegedések gyakorisága 30 éven felül - a 41-50 évesek csoportjának kivételével - fokozatosan emelkedett, legmagasabb a 71-80 évesek kategóriájában volt /51,4 %/.

A korszpecifikus halálozási arányszámok alakulása a morbiditási mutatókkal hasonló tendenciát mutattak. A 0-4 évesek halálozási arányszámánál /18,8 %/, csak a 60 éven felüliek halandósága volt magasabb.

A lethalitási arányszám a 0-4 évesek csoportjában 69,5 % azonos volt a 61-70 évesekével, a felgyógyultak gyakorisága legkedvezőbb a 11-20 és a 21-30 évesek csoportjában volt. A kolera lefolyásának súlyosságára jellemző, hogy 1872-73-ban Pest városában a megbetegedtek 48,3 %-a meghalt.

Bajorországban az 1873-74-es kolerajárványos időszakban a korszpecifikus halálozási arányszámokat érdemes szemügyre venni, mert azok nagy hasonlóságot mutatnak Pest város kolera mortalitási adataival. A felgyógyulási arányszám Pest városában és Felső-Bajorországban egyaránt a 11-20 és a 21-30 éves korcsoportban volt a legkedvezőbb. A koleras betegek között a meghaltak aránya - lethalitása - mindkét területen a kisgyermek és a 60 éven felüliek korcsoportjaiban volt a legmagasabb.

c/ Koleramegbetegedés és foglalkozás összefüggései

Magyarországon a kolerajárványok statisztikai megfigyelése országosan sem a megbetegedtek, sem a meghaltak foglalkozására vonatkozóan nem terjedt ki. Egyedül Pest és Buda városára vonatkozóan állnak rendelkezésre kolerában megbetegedtek foglalkozási adatai. Halász Géza Pest város tiszti főorvosának a városi törvényha-

tóságához előterjesztett zárójelentésében megállapította, hogy kolerában megbetegedett 5 379 lakosból az értelmiségiek, tudományal, művészettel foglalkozók, a hivatalnokok és földbirtokosok száma 216, a kisiparosok és kiskereskedőké 1 113, a munkások, szolgálók és napszámosok száma az előbbiekkal szemben 2 989 /55,6 %/ volt az 1872-73-as járvány időszakában. A kolerajárvány ismét a szegény népréteget sújtotta a legnagyobb mértékben, amely nemcsak az egészségtelen lakásviszonyokkal, hanem alacsony műveltségükkel is szoros összefüggésben volt. Pest városában 221 kolerás cseléd és szolgáló közül 101 meghalt, 708 férfi napszámos foglalkozású beteg közül 301 volt áldozata a kolerának. A kórházakban ápolt kolerás betegek között a szegény néprétegekhez tartozók aránya nagyobb volt, mint a városrészekben a lakásokon ápoltak között. A pesti kórházakban elhelyezett 1194 napszámos foglalkozású kolerás beteg közül csak 556 maradt életben, 688 meghalt.

Buda városában az értelmiségiek, hivatalnokok és földbirtokosok csupán 0,8 %-a, a kereskedők és iparosok 0,75 %-a betegedett meg kolerában, a munkások és szolgálók csoportjában a betegek 50 %-a életét vesztette.

25.sz.tábla

Münchenben a különböző foglalkozású kolerás betegek letalitási arányszáma 1873-74.

Foglalkozás	K o l e r á b a n		100 beteg közül meghalt
	megbetegedett	meghalt	
Háztartásban szolgáló nő	358	124	34,6
Háztartásban férfi szolga	78	35	44,0
Napszámos férfi	91	45	49,4
Napszámos nő	114	60	52,6
Szabó	28	12	46,2
Cipész	38	16	42,1
Kőműves	33	15	45,4
Pék	29	9	31,0

d/ Kolerahalálozás gyakorisága nemzetiségi és vallásfelekezeti csoportok szerint

Magyarországon a népesség sokrétű nemzetiségi, valamint vallásfelekezeti megoszlása összefüggésben volt az általános halandóság eltérő területi arányszámaival. A nemzetiségek és vallásfelekezetek eltérő halálozási arányszámait a különböző gazdasági, szociális és műveltségi tényezők befolyásolták. Ez a régóta ismert demográfiai törvényszerűség még következetesebben érvényesült az 1872-73. évi kolerajárvány okozta halandóság alakulásában. Weszelowszky 1875-ben irt tanulmányában a belügyminisztérium adatai alapján egyes nemzetiségek halandóságára vonatkozóan az alábbi adatokat közölte.

A magyar többségű megyékben az általános halandóság és a kolerahalálozás arányszáma valamelyest nagyobb volt a többi megyéknél, amelyekben különböző nemzetiségek eltérő részarányokban laktak. Ez a kolerajárvány is nagyobb vesztesége-

ket okozott a ruszin többségű, általában szegény és alacsony műveltségű megyékben, mint más nemzetiségek lakta területen. Weszelowszky összehasonlításuképpen közölte az 1854-55. évi kolerajárvány adatait is, melyek az 1872-73-as járványhoz hasonló különbségeket mutattak az egyes nemzetiségek lakta megyékben a mortalitás arányszámai között.

26.sz. tábla

Az általános halálozási és kolerahalálozási arányszámok /1000 lakosra/ Magyarországon és Erdélyben az 1872-73-as és az 1954-55-ös járványok éveiben

T e r ü l e t	Összes halálozás		Kolerahalálozás
	1000 lakosra		
	1872 - 1873 években		1854 - 55 években
Magyar többségű megyék	70,3	15,6	12,1
Többi megyék	68,2	15,4	11,9
e b b ő l:			
Szlovák többségű megyék	67,0	17,1	12,7
Ruszin többségű megyék	72,2	20,0	18,8

27.sz. tábla

Az általános halandóság gyakorisága /1000 lakosra/ vallásfelekezetek szerint Magyarországon /Erdéllyel együtt/ 1870 és 1873-as években

Vallásfelekezet	Összes halálozás				1873 évi arányszám 1870 = 100
	1870	1873	1870	1873	
	szám szerint		1000 lakosra		
Római katolikus	230 285	415 338	36,7	66,8	182
Görög katolikus	51 484	112 916	32,2	73,5	228
Görög keleti	55 229	122 799	30,4	71,8	236
Evangélikus	34 926	69 208	31,9	64,2	201
Református	65 631	133 741	32,2	67,5	210
Unitárius	1 478	2 507	26,2	44,6	170
Izraelita	7 052	17 329	12,8	30,3	237
Magyarország Erdéllyel együtt	446 085	874 055	32,5	65,1	200

20 Nazarénusok, örmények nélkül.

A vallásfelekezetek általános halandósága az 1872-73. évi kolerajárványkor eltérő képet mutatott a járványmentes 1870-es évhez képest. Akkor a római katolikus népesség nyers halálozási arányszáma volt a legmagasabb, legalacsonyabb az izraelitáké. A kolera lényegesen nagyobb veszteséget okozott a görög katolikus és görög keleti vallásfelekezethez tartozott népesség körében, mint a többi egyházak híveinek csoportjaiban. Annak ellenére, hogy az összes vallásfelekezet között az izraeliták halandósága emelkedett a legnagyobb mértékben /137 %-kal/, a halálozási arányszámuk 1873-ban a többihez viszonyítva a legkisebb volt /30,3 ezrelék/. A többi vallásfelekezet halandósága a kislétszámú unitáriusok kivételével több mint kétszer akkora

volt az izraelitákénál. A görög katolikus és görög keleti vallásuak halandósága területi elhelyezkedésüknek megfelelően a Tisza jobb és bal partján elterülő megyékben tapasztalt nagy halandósággal volt összefüggésben, melynek okait végső soron a mostohább gazdasági és műveltségi viszonyaik, életkörülményeik magyarázták. Az izraeliták általános halandósága 1873-ban 10 ezerrel haladta meg az 1870-es járványmentes évet /7 052 haláleset/. Ez a jelenség a települési arányok nagy eltéréseivel volt összefüggésben. Az egykori észak-keleti országrészen szökött fel legmagasabbra a halálozási arányszám /Bereg, Máramaros, Ung, Zemplén stb. megyékben/. Ezekben a megyékben az izraeliták részaránya meghaladta a 10 %-ot is, szemben az országos 4,65 %-os, Erdélyben 1,15 %-os megoszlási viszonyzámaikkal.

8. Az 1872-73-as kolerahalálozás társadalmi-gazdasági okai

A kolera okozta nagy halandóság kialakulásában többek között szerepe volt annak a körülménynek, hogy az orvostudomány a kórokozó felfedezése előtt a kóroktan csupán egyes részkérdéseit ismerte fel helyesen, ugyanakkor a betegség gyógyításában homlokegyenest ellentétes felfogások uralkodtak. A kolera gyors terjedésében és igen súlyos lefolyásában a társadalmi-gazdasági, szociális és kulturális viszonyok igen jelentősen közrejátszottak. Ezek a tényezők befolyásolták az egyes európai országok általános közegészségügyi viszonyait, melyek nagy járványok okozta halandósági válságok idején jelentősen emelték az általános mortalitást, mint pl. Magyarországon, Galiciában és Oroszországban.

Az előzőekben már rámutattam arra, hogy a kolera igen súlyos fertőző betegség volt, a betegek közel fele meghalt. A megbetegedés időpontja és a halál között igen rövid idő telt el. Rendkívül érdekes tájékoztatást nyújtanak ebben a kérdésben a bajorországi kolerastatisztikai adatok.

28.sz. tábla

Kolerában meghaltak megoszlása a megbetegedés és a halál között eltelt idő szerint Felső-Bajorországban /Oberbayern/
1873 - 1874

A megbetegedés és a halál között eltelt idő / óra, nap/	M e g h a l t a k	
	szám szerint	% - ban
Első 12 órában	136	6,9
Második 12 órában	218	11,2
2. napon	839	43,0
3. napon	246	12,6
4. napon	139	7,1
5. napon	106	5,4
6. napon	93	4,7
7. napon	61	3,1
8. napon	38	1,9
9. napon	27	1,4
10. napon	21	1,1
11 napon és később	31	1,6
Összesen	1955	100,0

Kolerában meghaltak 18,1 %-a a megbetegedés időpontjától számítva 24 órán belül, 73,7 %-a 3 napon belül fejezte be életét. A kolera lefolyásának súlyosságát mu-

tatja a kórkép, hogy a szünni nem akaró hányás, a rizslészerü állandó hasmenés következtében lelassult a vérkeringés, a szervezet kiszáradt, az epe, máj és lép funkciójukat nem voltak képesek ellátni, a szervezet általános elerőtlenedése mind siettetete a halált. Pest városában az előzőekben bemutatott grafikon jól szemlélteti, hogy a kolerabetegek és meghaltak napi számának emelkedése és csökkenése szorosan párhuzamosan halad, tehát a bajor statisztika fenti törvényszerűségét a pesti adatok epidemiológiailag megerősítik.

A kolerás betegek szigorú elkülönítése tekintetében sem volt egységes a korabeli orvostudomány álláspontja. Nagyobb városokban, mint pl. Pesten a városi tanács a városszéli területen barakkkórházakat létesített kolerás betegek részére. A közös kórtérmekek azonban növelték e betegek halálozási arányszámát. Ezekbe a szükségkórházakba elsősorban a szegény kolerás betegeket szállították, akiknek betegségük még súlyosabb volt azokénál, akiket az orvosok otthonukban gyógyítottak. Pest városában 1873-ban az otthon gyógykezelt 2 260 kolerás beteg közül 1 099 /48,6 %/, a kórházakban ápolt 2 088 beteg közül pedig 1 090 /52,2 %/ meghalt.

Falusi és kisvárosi környezetben még nagyobb volt a fertőzés veszélye, mert a kolerás beteget még orvosi utasítás ellenére sem különítették el az egészségesektől. Ennek következtében népes családokban elsősorban a kisgyermek és az idősebbek egymás után betegedtek meg, rövid idő alatt egyre ritkultak a családok a kolerás betegek házaiban.

További súlyosító körülmény volt, hogy az 1872-73. évi kolerajárvány a gazdasági válság fojtogató nehéz éveiben tombolt Magyarországon. A termelési válság döntően a mezőgazdaságban jelentkezett, a főtermények terméseredményei zuhanásszerűen csökkentek, a termelői és a fogyasztói árak ezzel szemben rohamosan emelkedtek. Az élelmiszertermelés visszaesett, a hiányos táplálkozás elsősorban a szegény paraszti néprétegek ellenálló erejét igen legyengítette. Sáros megye tisztii főorvosa is hangsúlyozta jelentésében, hogy a nagy éhínség erősen hozzájárult a kolera elterjedéséhez és a nagy halandósághoz. A rossz mezőgazdasági terméseredmények okozta hiányos táplálkozás, helyenként keletkezett éhínség más országokban is súlyosan emelte a halandóságot. Példa erre a jelenségre Finnország halálozási és mezőgazdasági statisztikájának adatai. Finnországban 1866-68 évek folyamán - akárcsak Irországon 1845-47-ben - a mezőgazdaságban a nagy aszály miatt a terméseredmények katasztrófálisan alacsonyak voltak. Amíg 1865-ben Finnországban a halálozások száma 45 743 volt, addig ez a szám 1866-ban 61 854-re, 1867-ben 63 774-re és 1868-ban a legmagasabbra, 137 720-ra szökött fel. Ezekben az években Finnországban hastifusz járvány pusztított, az éhségtől legyengült szervezetnek nem volt ellenálló ereje. Häme megyében 1868-ban 9 551 fő hastifuszban, 629 himlőben halt meg. Ebben az évben Häme megye népessége 14 418-cal/10,7 %-kal/ csökkent. Ortvesiben 1868-ban a lakosság 16,9 %-a meghalt, a halál oka hastifusz volt.

Magyarországon a falusi lakosság - az ország népességének 86 %-a - igen elmaradott gazdasági és szociális viszonyai, nagy szegénysége, egészségtelen lakásviszonyai, nehéz munkakörülményei, a rosszminőségű ivóvizek, a kalóriaszegény táplálkozás stb. mind termékeny táptalaja volt a fertőző betegségeknek, különösképpen a kolerának.

Tanulmányomban már idézett Kátai Gábor főorvos keserűen irt a kolerajárványról szerzett tapasztalataiban a magyar parasztság szegénységéről, alacsony műveltségi színvonaláról, népmilliók még a 19. század vége felé is nomád körülmények között tengették életüket. Magyarország népességéből 1869-ban csak 31,3 % tudott írni és olvasni, 68,7 %-a analfabéta volt. A tudatlanság ikertestvére volt a széles körben elterjedt babona és kuruzslás, ami gátat vetett a hatóságok erőfeszítéseinek, a járvány-

elhárító óvó- és védőintézkedések idejében való megtételének. Az árnyékszék fertőtlenítésére ingyenesen átadott szereket számos helyen nem használták fel, hanem azt megitták. Az orvosokkal szemben általában bizalmatlan volt a nép. Az orvosok által rendelt kanalas orvosságból naponta néhány csepp helyett "kisérletképpen" az egész mennyiséget kutyájukkal megittatták, az állat fél óra múlva elpusztult. A falusi emberek ezért rettegték az orvosoktól, mert megmérgezőiüket vélték bennük.

29.sz.tábla

Magyarországi terméseredmények és árak 1864 - 1878

É v	Termés /1000 tonna/		Buza	Rosz
	Buza	Burgonya	l a ára Forint	
1864	.	.	4,29	2,84
1865	.	.	3,03	1,91
1866	.	.	4,51	3,28
1867	1 330	809	6,15	4,25
1868	2 300	.	5,08	3,58
1869	1 457	1 046	4,46	3,03
1870	1 721	865	5,24	3,21
1871	1 231	805	6,16	3,51
1872	1 211	893	6,16	3,51
1873	1 055	599	7,38	5,47
1874	1 681	1 103	.	.
1875	1 342	1 027	.	.
1876	1 417	1 238	.	.
1877	2 109	1 152	.	.
1878	2 978	2 305	.	.

A kolera gyors terjedését a falusi házakban, a kolerás betegek környezetében uralkodott tisztaság hiánya igen elősegítette. A kolerában meghaltakat azonnal nem temették el, a virrasztók a fertőzés miatt néhány nap múlva ugyanarra a sorsra kerültek, mint akiket hagyományoszerűen elsirattak. Ez a gyászos kép jellemezte a falu életét Magyarországon 1872-73-ban.

A társadalmi-gazdasági tényezők, a szociális és kulturális viszonyok eltérő különbségei éreztették hatásukat az akkori nagyvárosi környezetben is. Pest, Buda, Bécs és München kerületek szerint részletezett kolera megbetegedési és halálozási statisztikai adatai meggyőzően szemléltetik az egyes városrészek mortalitása közötti különbségeket.

30.sz.tábla

Pest város kerületeiben lakásukon gyógykezelt
kolerás betegek száma és gyakorisága /1000 lakosra/
1873. március 17 - november 23, között

Kerületek	Kolerás betegek		Egy szobában lakó népesség %-ban	Egy szobára jutó lakó
	szám szerint	1000 lakosra		
			1880-81 átlaga	
Belváros	82	3	20,6	1,80
Lipótváros	142	6	30,2	2,14
Terézváros	680	9	56,2	3,24
Józsefváros	671	16	61,7	3,61
Ferencváros	401	20	67,4	3,42
Kőbánya	284	65	69,7	3,65
Összesen	2 260	11	.	.

A koleramegbetegedések gyakorisága nagy szélsőségeket tükröz vissza Pest városában. A morbiditási arányszám Kőbányán több mint hússzor, Ferencvárosban több mint hatszor akkora volt, mint a Belvárosban. A Belvárosban és Lipótvárosban a jómódú polgárság, a belső kerületekben /Terézváros, Józsefváros/ a kisiparos családok, a külső kerületekben /Ferencváros, Kőbánya/ a szegény néprétegek /munkások, napszámosok/ voltak többségben.

A koleramegbetegedések eltérő arányszámait Pesten és Budán egyaránt a kerületek lakosságának élesen különböző gazdasági, szociális és kulturális életviszonyaival voltak összefüggésben. Pesten 1880-81-ben az 1 szobára jutó lakók száma a jómódú polgárok lakta Belvárosban csak 1,80 volt, addig a szegény néprétegek városrészeiben, a Ferencvárosban 3,42, Kőbányán 3,65 volt a szobasűrűségi arányszám.

31.sz.tábla

Buda város kerületeiben a bejelentett kolerás betegek
száma és gyakorisága /1000 lakosra/ 1872.október 18 -
1873.október 20.között

Kerület	Kolerás betegek	
	szám szerint	1000 lakosra
Vár	56	11
Krisztinaváros	54	9
Tabán	200	15
Viziváros	162	10
Országút	77	13
Ujlak	33	6
Kerületek	7	3
Buda összesen	589	12

Buda kerületei között a koleramorbiditás arányszámok kisebb szűrést mutatnak az átlag körül, mint Pesten. Ennek ellenére jelentős különbség volt pl. Tabán és Ujlak között, előbbiben 15, utóbbiban csak 6 fő betegedett meg 1000 lakos közül.

Bécsben Drasche közlése szerint 1873-ban a kolerajárvány egyik kerületet sem kimélte meg, de a halálozási arányszámok az osztrák fővárosban eltéréseket mutatnak a különböző városrészek halandósága között.

32.sz.tábla

Kolerahalálózási arányszámok /1000 lakosra/
Bécsben kerületek szerint 1873-ban

K e r ü l e t e k	Kolerahalálózás	
	szám szerint	1000 lakosra
I. Stadt	155	2,24
II. Leopoldstadt	307	3,35
III. Landstrasse	488	5,49
IV. Wieden	395	5,25
V. Margarethen	260	4,45
VI. Máriahilf	223	3,10
VII. Neubau	287	3,51
VIII. Josefstadt	168	2,96
IX. Alsergrund	324	5,05
Összesen	2 607	3,54

33.sz.tábla

Kolerahalálózás gyakorisága München kerületeiben
1873 - 74

K e r ü l e t	Kolerahalálózás	
	szám szerint	1000 lakosra
I. Kreuzviertel	85	8,9
II. Graggenauerviertel	163	10,8
III. Angerviertel	114	6,6
IV. Hackenviertel	130	10,6
V. Max-Vorst I.	154	7,6
VI. Max-Vorst II.-III.	108	3,9
VII. Ludwigsforst	55	2,6
VIII. Isartorst I-II.	278	18,4
IX. St. Anna und Schönfeldforst	142	11,3
X. Vorst. Au.	73	5,1
XI. Vorst. Haidhaus	138	13,0
XII. Vorst. Giesing	24	4,8
Összesen	1 464	8,1

A kolerahalálózás arányszámai München kerületei között is nagy szórást mutatnak az átlag körül, ami szintén arra enged következtetni, hogy a városrészek lakosságának életviszonyai között jelentős különbségek voltak.

A kolera terjedése és a lakásviszonyok közötti összefüggéseket Budapest területén Fodor József professzor, az első magyar egyetemi közegészségtani és járvány-

tani intézet megalapítója, epidemiológiai-statisztikai módszerekkel vizsgálta meg. 1 300 olyan lakórészt vett megfigyelési körébe, ahol 1863-1879 között kolerás vagy hastifuszos megbetegedés fordult elő. A lakóházak építési módjával kapcsolatosan az alábbi összefüggéseket találta.

34.sz. tábla

Lakóházak építési módja és a koleramorbiditás összefüggése Budapesten 1863-1879

Lakóházak építési módja	10 000 lakosra jutó kolerás betegek száma
Emeletes házak pincelakások nélkül	139
Emeletes házak pincelakásokkal	223
Alápincézett földszintes házak pincelakás nélkül	327
Földszintes házak pincelakásokkal	441
Alápincézetlen földszintes lakóházak	432

A lakásviszonyok 1870 és 1880 között rendkívül rosszak voltak Budapesten, különösen a pesti oldalon. 1870-ben Pest város lakosságának 58 %-a otthonát idegen szemelekkel, albérlőkkel, ágyrajárókkal osztotta meg. Az ágyrajárók száma akkor 41 415, a lakosság 20 %-a volt. A pesti lakosság 10 %-a /10 127 fő/ nedves, egészségtelen pincelakásokban élt. Tíz évvel később 1880-ban sem javultak a budapesti lakásviszonyok. A pesti oldalon a pincelakók száma 1870-1880 között 20 127-ről 29 764-re emelkedett, a főváros lakosságának 8,9 %-a pincelakó volt. A pincelakók aránya legmagasabb a VII. kerületben /Erzsébetvárosban 15,5 %/, a VIII. kerületben /Józsefvárosban 14 %/, a IX. kerületben /Ferencvárosban 14,3 %/ volt.

A lakások zsúfoltsága vonatkozásában Fodor az alábbi eredményeket állapította meg.

35.sz. tábla

Kolerahalálozás és hastifuszhalálozás gyakorisága Budapesten a szobasűrűség mutatója szerint 1863-77

Egy szobára jutó lakók száma	Kolera halálozás	Hastifusz halálozás
	10 000 lakosra	
- 1	61	116
1 - 2	131	161
3 - 4	219	203
5 és több	327	304

A fenti arányszámok érdekes epidemiológiai törvényszerűséget tükröznek vissza, mert amíg a hastifusz halálozási arányszáma háromszor volt nagyobb a zsúfolt lakásokban a nem zsúfoltakkal szemben, addig a kolerahalálozás gyakorisága ötször volt nagyobb a lakások e két csoportja között. A tisztaság szempontjából végzett budapesti vizsgálat eredményei igen tanulságosnak bizonyultak. Összehasonlítás céljából Fodor 544 házat, annak udvarát, lakásait stb. higiéniés szempontokból osztályozta, az

eredményeket egybevetette olyan lakásokkal, ahol koleramegbetegedés fordult elő.

36.sz. tábla

Lakóházak megoszlása %-ban az udvar tisztasága szerint
Budapesten 1878-1879

Lakóházak	Igen tiszta	Tiszta	Szennyes	Nagyon szennyes	Összesen
Koleramentes	37,1	35,3	20,9	6,7	100,0
Kolerás	19,3	31,3	33,2	16,2	100,0

A koleramentes házakban közel kétszer annyi volt a tiszta udvarú házak részaránya, mint a kolerás házakban, ellenkezőleg az utóbbiakban csaknem háromszor akkora volt a nagyon szennyes udvarú házak relatív gyakorisága, mint a koleramentes házakban.

A koleramentes és kolerás házak udvarainak tisztasága, illetve szennyezettsége közötti különbség signifikánsnak bizonyult, melyet a χ^2 próbával a fenti 2 x 4 mezős kontingencia tábla viszonyszámai alapján végeztem el.

$$\chi^2 = 12,551, P < 0,01$$

szabadságfok = 3,

tehát Fodor megállapítása 99 %-os valószínűségi szinten a matematikai-statisztika e próbájával kétséget kizáróan nyert bizonyítást. Ugyanez a tényező a kolerahalálozás és a hastifuszhalálozás gyakoriságát illetően az alábbi összefüggéseket mutatta.

37.sz. tábla

Kolera- és hastifuszhalálozás gyakorisága a lakóházak
udvarainak tisztasága szerint Budapesten 1863-1879

Lakóházak udvara	Kolera	Hastifusz
	halálozás 10 000 lakosra	
Tiszta	227	192
Szennyes	697	506

Budapesten tehát mintegy háromszor annyi kolera, illetve hastifuszhalálozás jutott 10 000 lakosra a szennyes udvarú házakban, mint a tiszta udvarú lakóépületekben.

A lakások osztályozása az udvarokéhoz hasonló ismérvek alapján történt, melynek megoszlási viszonyszámait a 38. számú tábla szemlélteti.

Világosan látható, hogy a koleramentes házakban az igen tiszta lakások részaránya hatszor nagyobb volt a kolerás házakénál, az igen szennyes lakások viszonyszáma pedig a kolerás házak lakásaiban kétszer akkora volt, mint a koleramentes házak lakásaiban.

38.sz. tábla

A lakások megoszlása %-ban a tisztaság foka szerint a
koleramentes és kolerás házakban Budapesten 1878-1879

L a k á s o k	Igen tiszta	Tiszta	Szennyes	Nagyon szennyes	Összesen
Koleramentes házakban	18,9	32,9	42,2	6,0	100,0
Kolerás házakban	3,1	22,5	61,4	13,0	100,0

A különbség itt is signifikansnak bizonyult, mert

$$\chi^2 = 19\,436,87 \quad P < 0,01$$

szabadságfok = 3

10 000 lakos közül az egészen tiszta lakásokkal biró házakban 90 halt meg kolerában, addig a nagyon szennyes lakásokkal biró házakban 430.

A járványtani és közegészségügyi következtetések világosan mutatták a járványmegelőzés egyik legfontosabb követelményének biztosítását, a tisztaságot, mivel a szenny egyik fő terjesztője volt különösen a kolerának, de más fertőző betegségeknek is.

Budapesten a hetvenes évek folyamán az általános közegészségügyi viszonyok igen kedvezőtlenek voltak. A szüretlen ivóviz, a csatornarendszer meg nem felelő volta, a talaj szennyeződöttsége, a levegő portartalma, a szemétdombokról rajzó legyek és rovarok milliárdjai stb. mind hozzájárultak a kolera terjedéséhez. A vázlatosan tárgyalt higiénés tényezők még hatványozottabban érvényesültek a kisebb városokban, ahol csekélyebb volt az anyagi erő és egészségügyi személyi feltételek a fertőző betegségek csökkentése érdekében. A legmóskább településegészségügyi viszonyok a falusi környezetben veszélyeztették a lakosság egészségi állapotát, melynek következtében az 1872-73-as kolera nagyobb pusztítást okozott, mint bármelyik más súlyos járvány a 19. és az azt megelőző századokban.

Magyarország lakosságának közegészségügyi védelmét az utolsó nagy kolera-járvány idején törvény még nem biztosította. A belügyminisztérium közegészségügyi osztályának utasításait a megyei és a városi törvényhatóságok tetszésük szerint hajtották végre vagy közönyösen figyelmen kívül hagyták. Az Országos Közegészségügyi Tanács csak javaslattevő intézmény volt, hatósági jogkör nélkül. Fodor József, Markusovszky Lajos, Korányi Frigyes és más kiváló orvostudósok idejében látták a kolera-járvány közelgő veszélyét, de a kormány azonban javaslataikat nem vette komolyan figyelembe. Az Országos Közegészségügyi Tanács felhívta a közös hadügyminisztérium figyelmét arra, hogy Galiciából és Bukovinából, ahol már tombolt a kolera, ujoncokat ne szállítsanak a fertőzött területre és onnan se szállítsanak csapatokat az országba. Ez az igen fontos intézkedés is elmaradt, mert a hadsereg kiképzési terveinek végrehajtását a hadügyminisztérium fontosabbnak tartotta a kolera-járvány megelőzésénél.

Magyarország mostoha közegészségügyi viszonyai még inkább érthetővé teszi a kolera okozta súlyos veszteséget, ha szemügyre vesszük az egészségügyi ellá-

tás személyi és tárgyi feltételeit. Az orvosok száma 1872-ben 2 484 volt, 10 000 lakosra csak 1,8 orvos jutott. Az orvosok 33,2 %-a az 54 szabad városban élt, 1 660 orvos pedig túlnyomórészt a rendezett tanácsú városokban és kisebb számban a községekben működött. Amíg a városi törvényhatóságokban 1 orvosra 1 239, addig a kis városokban és a falukban együttevén 7 563 lakos jutott. A nagy orvoshiányra jellemző adalék, hogy 1873-ban a pesti orvostudományi karon Korányi Frigyes professzor külön tanfolyamon képezte ki az orvostanhallgatókat, akik önkéntesen vállalták vidéken a koleras betegek gyógyítását.

Nagy szakadék volt a város és falu gyógyszerész-ellátottsága között is. A szabad királyi városokban 275, a többi településeken 610 gyógyszerész működött. A városi törvényhatóságokban 1 gyógyszerészre 3 712, a többi településeken 20 581 lakos jutott.

A kórházak száma - mely magába foglalta a szegények otthonait is - 214, ebből a magánkórházaké 168 volt 1872-ben. Az ágyak száma 10 027 volt, 10 000 lakosra csak 7,3 ágy jutott.

Az 1872-73. évi kolerajárvány fájdalmas tapasztalatai sürgették a közegészségügy törvényhozási rendezését, melynek előkészítése alól a kormány már nem tudott tovább kitérni. Többévi erőfeszítés után jött létre az 1876. XIV. törvény, mely a közegészségügy rendezését első ízben tette állami feladattá Magyarországon.

9. Az 1872-73. évi kolerajárvány demográfiai következményei

Európában az utolsó nagy kolerajárvány - a kelet-európai országok kivételével - nem befolyásolta a népesség fejlődését. A 19. század hetvenes éveiben a születések számának korábban elkezdődött csökkenő tendenciája ellenére a termékenység Franciaország és a skandináv államok kivételével általában még magas volt. Ugyanakkor a halandóság csökkenő irányzatát olyan események törték meg, mint pl. a porosz-osztrák, majd a porosz-francia háború, himlőjárványok, influenzajárványok és nem utolsósorban az 1872-73. évi kolera súlyos pusztítása.

A porosz-francia háború következtében 1870-71-ben Franciaország népességének száma jelentősen fogyott, nemcsak a katonai veszteség, hanem a nyomában fellépő himlőjárvány miatt is. A himlőjárvány átcsapott Belgium és Hollandia területére is, mely emelte a halandóságot és ezzel érzékenyen csökkentette a természetes szaporodás arányszámát mindkét országban. A természetes szaporodás Németországban is a felére esett vissza, elsősorban Poroszországban, mivel pl. a bajorok ebben a véres háborúban nem vettek részt. A porosz-francia háború veszteségével szemben a kolera 1872-73-ban összehasonlíthatatlanul sokkal több áldozatot ragadott el, elsősorban Magyarországon, de jelentős csapás volt ez a járvány Ausztria országainak népességére is, különösen Galiciára.

A kolerahalálozás gyakorisága - mint azt már korábban láttuk - az egykori Osztrák-Magyar Monarchia területén volt a legmagasabb. A Monarchia országai között azonban nagy különbségeket mutattak a halálozási arányszámok, ennek következtében jelentős eltérések következtek be az egyes országok népességfejlődésében. A természetes szaporodás Ausztria mai területén és a Habsburgok egykori országaiban 1873-ban lényegesen alacsonyabb volt, mint 1871-ben. A népesség száma 1873-ban ezen or-

szágok közül egyedül Galiciában csökkent igen jelentékeny számban - 63 992 fővel - a természetes fogyás arányszáma - 11,6 % volt. Galícia nélkül Ausztria és többi országainak népességszáma a kolera ellenére 80 872 fővel szaporodott 1873-ban, a természetes szaporodás arányszáma 5,3 ezreléket ért el.

39.sz.tábla

Természetes szaporodás /fogyás/ 1000 lakosra Európa egyes országaiban 1870 - 1880

Természetes szaporodás /fogyás/ 1000 lakosra						
É v	Németország	Ausztria ²¹	Magyarország ²²	Franciaország	Belgium	Hollandia
1870	12,0	10,2	9,2	- 2,9	9,2	10,2
1871	5,9	11,0	4,1	- 12,2	2,7	5,9
1872	10,5	6,4	- 1,4	4,7	9,4	10,1
1873	11,4	0,9	- 22,4	2,7	11,3	12,1
1874	13,3	8,0	0,5	4,8	12,3	13,6
1875	13,0	9,8	9,0	2,9	10,2	11,0
1876	14,5	10,3	10,0	3,6	11,2	13,5
1877	13,6	7,2	6,5	3,9	11,4	14,4
1878	12,7	6,4	4,7	2,7	10,2	13,1
1879	13,3	9,4	9,0	2,6	9,8	14,1
1880	11,6	8,0	4,3	1,7	8,7	12,0

21 Ausztria egykori tartományaival és országaival együtt

22 Magyarország Erdéllyel együtt

40.sz.tábla

Természetes szaporodás /fogyás/ gyakorisága 1000 lakosra az Osztrák-Magyar Monarchia egykori országaiban 1871 és 1873 években

O r s z á g	Természetes szaporodás, fogyás / - /			
	1871		1873	
	szám szerint		1000 lakosra	
Ausztria	21 525	11 605	4,1	2,2
Krajna	3 924	642	8,3	1,3
Triest, Görz, Istria	4 673	3 009	7,7	4,9
Csehország	61 656	38 302	11,7	7,2
Morvaország	21 952	12 650	10,6	6,0
Szilézia	6 445	4 271	12,2	8,0
Galícia	54 835	- 63 992	9,9	- 11,6
Bukovina	4 292	5 578	8,2	10,5
Dalmácia	5 403	4 815	11,6	10,1
Összesen	184 705	16 880	8 ,9	0,8
Magyarország	55 798	- 307 263	4,1	- 22,9

41.sz. tábla

A természetes szaporodás és fogyás alakulása Magyarországon
és Erdélyben 1864 - 1874 között

É v	Élveszületés	Halálozás	Természetes szaporodás, fogyás
	s z á m	s z e r i n t	
1864	518 146	380 472	137 674
1865	536 190	434 066	102 124
1866	546 110	504 043	42 067
1867	506 234	436 434	69 800
1868	557 841	443 799	114 042
1869	566 123	424 106	142 017
1870	570 692	446 085	124 607
1871	591 148	535 350	55 798
1872	563 362	580 445	- 17 083
1873	566 792	874 055	- 307 263
1874	572 444	571 728	716

Magyarországon 1864 és 1871 között a kedvezőtlen halandósági viszonyok ellenére a magas termékenység következtében a természetes szaporodás lényegesen nagyobb volt, mint a hetvenes évtizedben. A természetes szaporodás csak a kolerajárványos 1866-os évben volt alacsony, továbbá mérsékelt volt az 1867-es és 1871-es esztendőben. A népességszám fejlődésének folyamatát törte meg az 1872-73. évi kolerajárvány okozta súlyos halandóság, melynek következtében ebben a két évben a halálozások száma 324 346-tal volt nagyobb a születéseknél. Magyarországon sem a 19. században, sem a megelőző századokban ilyen katasztrofális demográfiai csapás nem sújtotta a népe-
séget.

Az 1872-73. évi kolera négy év természetes szaporodását vitte sirba. Hat évnek kellett elmúlnia ahhoz, hogy Magyarország népességének száma 1876-ban ismét elérje az 1869-es népszámláláskor összeirt polgári népesség számát.

A születések és halálozások számának különbözete alapján továbbszámított népességszám 273 122 fővel volt több az 1880. évi népszámláláskor összeirtak számánál, mely akkor 13 728 622 fő volt. A két népességszám közötti különbség oka az volt, hogy a be- és kivándorlási statisztika ebben az időszakban még nem volt kiépitve. A vándorlási mérleg hiányában a népesség tényleges szaporodását csak az 1880-as népszámlálás eredményei alapján lehetett megállapítani és korrigálni a továbbszámított népességszám hibáját.

Magyarország népességének száma - Erdéllyel együtt, Horvát-Szlavonországok, a katonai határőrvidék és Fiume kikötőváros nélkül - 11 év alatt csak 1,23 %-kal szaporodott, évente átlagosan csupán 0,13 %-kal. A népességfejlődés e rendkívül alacsony mértéke csak akkor érzékelhető, ha ezt a mutatót több európai országgal összehasonlítjuk.

42.sz.tábla

Születések és halálozások alapján továbbszámított népességszám alakulása Magyarországon /Erdéllyel együtt/ az 1869-es és 1880-as népszámlálás időpontjai /december 31./ között

Év / évvége /	Népesség száma	Évi természetes szaporodás /fogyás/ %-ban
1869	13 561 245	.
1870	13 685 852	0,92
1871	13 741 650	0,41
1872	13 724 567	- 0,12
1873	13 407 304	- 2,24
1874	13 418 020	0,01
1875	13 525 459	0,80
1876	13 670 624	1,07
1877	13 767 265	0,77
1878	13 839 144	0,52
1879	13 973 166	0,96
1880	14 001 744	0,49
1880 ²³	13 728 622	.

23 Népszámláláskor a jelenlévő polgári népesség száma

43.sz.tábla

A népesség tényleges szaporodásának évi átlagos üteme %-ban Európa egyes országaiiban 1869-1880 és 1880-1890 közötti időszakokban

O r s z á g	Tényleges szaporodás évi átlaga %-ban	
	1869-1880	1880-1890
Anglia és Welsz	1,24	1,00
Ausztria	0,89	0,88
Belgium	0,96	0,95
Dánia	0,99	0,99
Franciaország	0,44	0,19
Hollandia	1,14	1,18
Magyarország	0,13	1,11
Németország	0,73	1,12
Norvégia	0,64	0,66
Olaszország	0,60	0,69
Svájc	0,64	0,38
Svédország	0,91	0,47

Látható, hogy a vizsgált európai országok között a tényleges szaporodás kirívóan Magyarországon volt a legkisebb. Ebben a csaknem stagnáló népességfejlődésben nem a kivándorlási többlet volt a felelős, hanem döntő súllyal a kolera, melyet a vész elmúltával néhány éven át fellobbant himlőjárványok követtek, ezek is jelentő-

sen emelték a halandóságot.

44.sz.tábla

A természetes szaporodás 1870-73 években és a tényleges szaporodás %-ban az 1869-es és 1880-as népszámlálások között Magyarországon és Erdélyben tájegységek szerint

T á j e g y s é g	Természetes szaporodás /fogyás/ % - ban				Tényleges szaporodás /fogyás/ 1969-1880 évvége között	
	1870	1871	1872	1873	szám szerint	% -ban
	é v e k b e n					
I. Duna bal partja	0,96	1,04	0,69	- 1,67	26 924	1,56
II. Duna jobb partja /Dunántúl/	1,10	0,95	0,58	- 0,21	155 397	6,46
III. Duna-Tisza köze	1,12	0,88	0,15	- 2,04	202 785	9,48
IV. Tisza jobb partja	0,79	1,12	0,52	- 4,56	- 49 155	- 3,30
V. Tisza bal partja	0,99	- 0,30	- 1,04	- 4,26	- 67 435	- 3,57
VI. Maros-Tisza-Duna köze	0,54	- 1,23	- 1,56	- 1,64	- 32 284	- 1,84
VII. Erdély	0,79	0,00	- 0,45	- 1,79	- 68 855	- 3,20
Ö s s z e s e n	0,92	0,40	- 0,12	- 2,23	167 377	1,28

Magyarország tájegységeinek természetes szaporodása 1872-ben még csak a keleti és délkeleti országrészekben volt negatív előjelű, a többi tájegységek népessége ugyan gyarapodott, de sokkal mérsékeltebben, mint az előző években. Ezekben az arányszámokban a kolera már éreztette hatását. Sokkal inkább érvényesült ez a kedvezőtlen hatás a természetes szaporodásra 1873-ban, amikor valamennyi tájegységben fogyott a népességszám /pl. Nógrád megyében/.

Keleti Károly már 1876-ban felhívta a figyelmet arra a várható jelenségre, hogy a kolera csapása egyes országrészekben még az 1880-as népszámláláskor is tapasztalható lesz. Valóban az 1869-es és az 1880-as népszámlálás között csak ott volt tényleges szaporodás, ahol 1872-73-ban legalacsonyabb volt a kolerahalálozás és ennek következtében a természetes fogyás is a legmérsékeltebb volt /Duna jobb és bal partja, Duna-Tisza köze/. Ezzel szemben a Tisza bal és jobb partján elterülő megyékben, ahol legmagasabb volt a kolerahalálozás, a két népszámlálás között itt csökkent legnagyobb arányban a népesség száma. Erdélyben viszont a jelentős természetes fogyásban nemcsak a kolera és más járványok játszottak közre, hanem 1870 és 1874 között a születések számának csökkenése is.

A 45.sz. tábla azokat a megyéket tartalmazza, melyekben 1873-ban a természetes fogyás arányszáma a legnagyobb volt az országban. Ezekben a megyékben - Borsod kivételével - 1869 és 1880 között jelentősen csökkent a népesség száma. E két népszámlálás között összesen 36 megyében fogyott a népességszám, 28 megyében és 45 szabad királyi városban viszont tényleges szaporodás volt. Ennek a mérlegnek végső eredménye a rendkívül gyér népességszaporodás /167 339 fő, 1,28 %/, melynek legfőbb okozója a különböző kedvezőtlen tényezők között az 1872-73-as kolerajárvány volt.

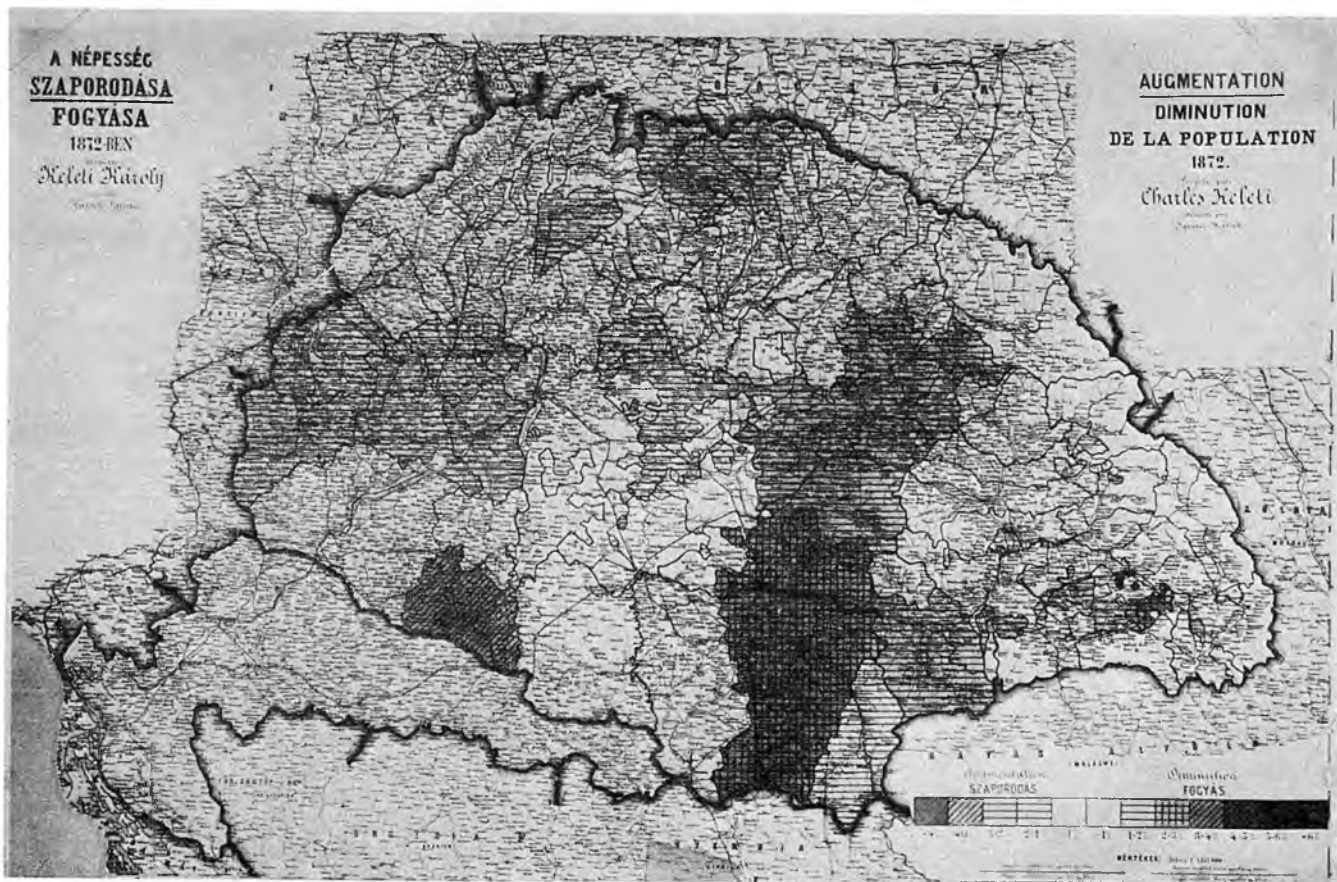


Készítette: Hátsók Lajos.

By me: Károlyi és Károlyi. Budapest.

Magyarozat

Az eredeti kartogrammon a tényleges szaporodás (+) viszonyyszáma piros szinnel, a tényleges fogyás (-) kék szinnel nyomattak ki.
Az 1869 és 1880 december 31-i népszámlálások szerint a megyék tényleges szaporodásának, vagy fogyásának viszonyyszámait a csatolt 3 b. tábla tartalmazza.



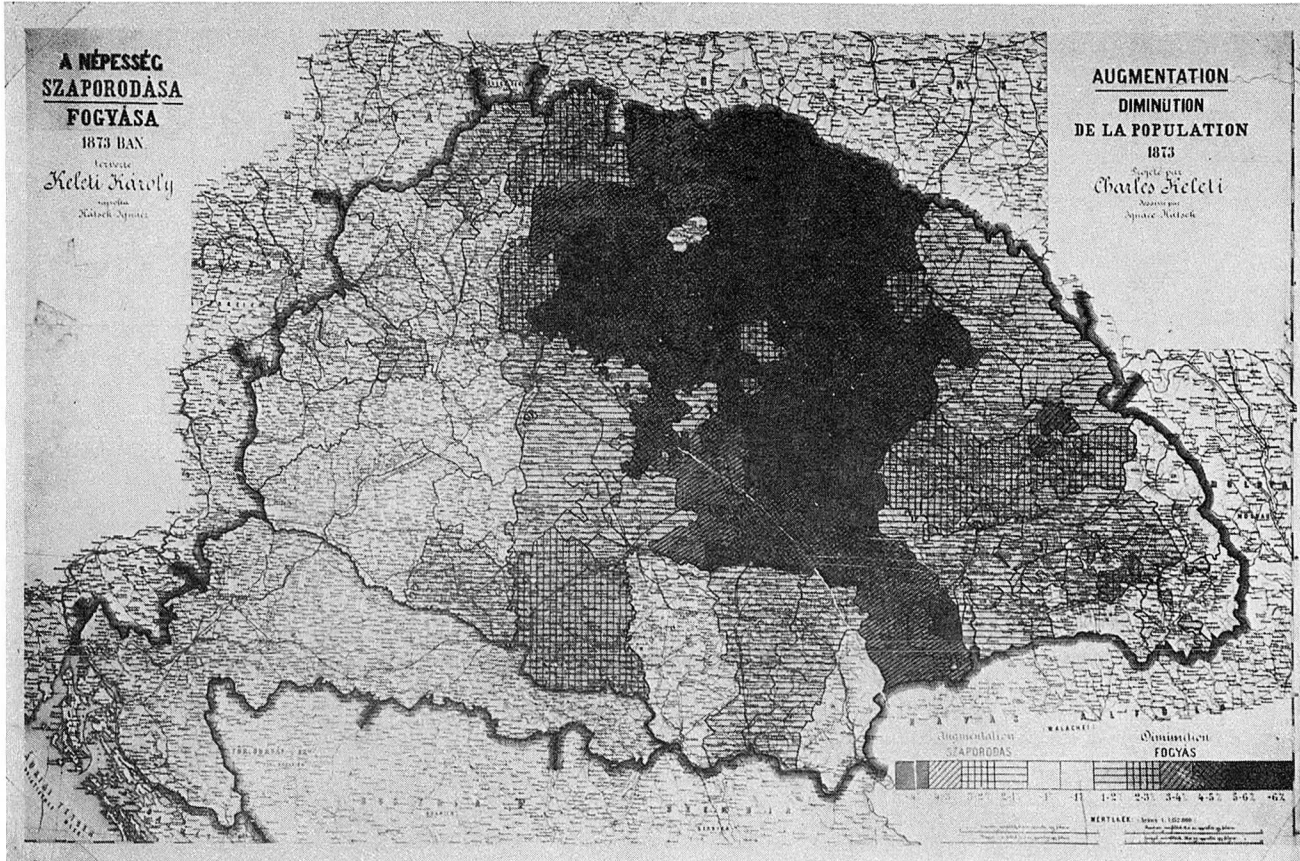
**A NÉPESÉG
SZAPORODÁSA
FOGYÁSA**

1873 BAN

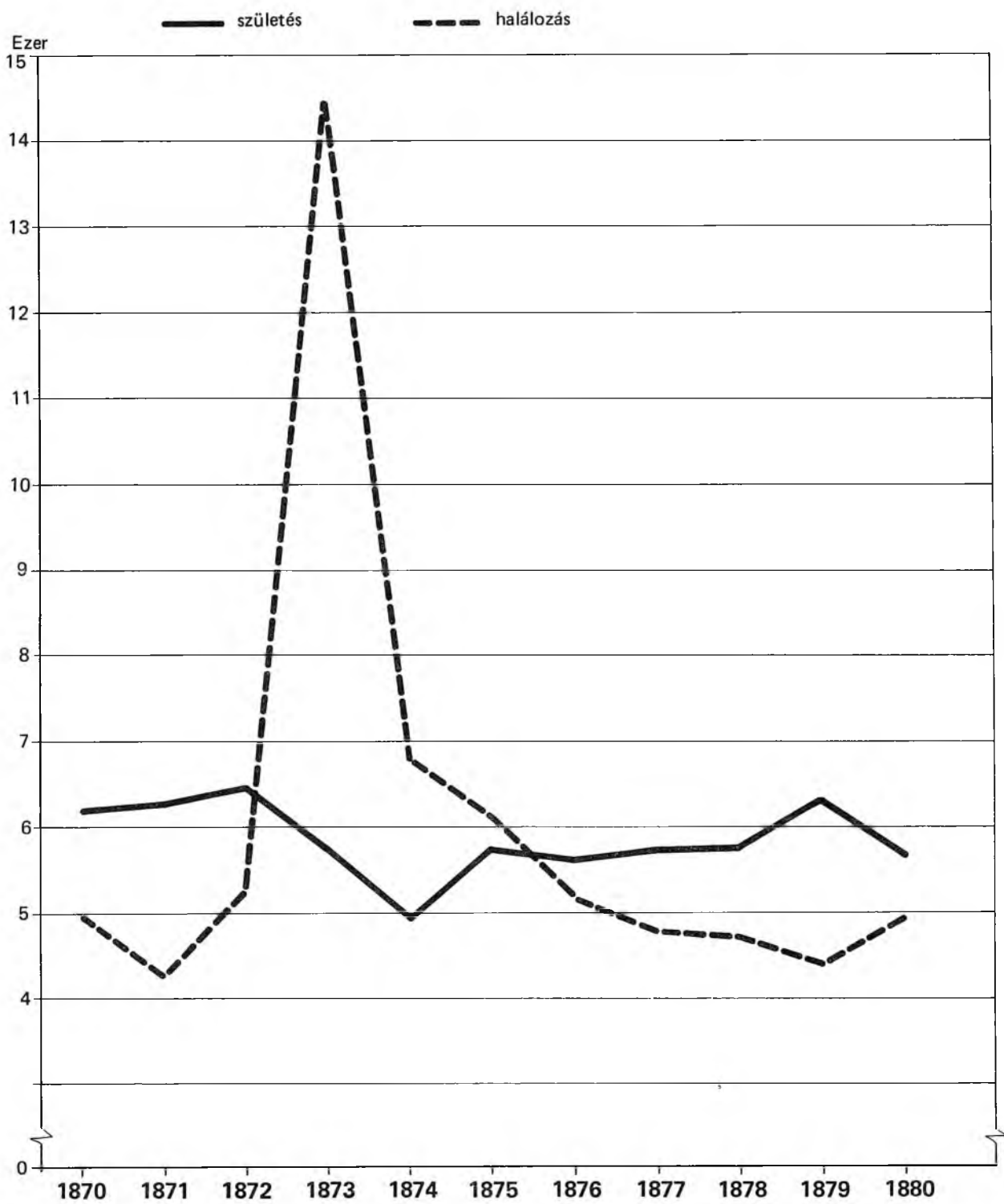
Leírta
Keleti István
rajzolta
Károly Nemes

**AUGMENTATION
DIMINUTION
DE LA POPULATION
1873**

Écrit par
Charles Keleti
dessiné par
Károly Nemes



VI. SZÜLETÉSEK ÉS HALÁLOZÁSOK SZÁMA NÓGRÁD MEGYÉBEN
(Magyarország mai területén)
1870–1880



45.sz. tábla

Megyék népességének tényleges szaporodása, illetve fogyása /-/
1869. és 1880. évi népszámlálások között, melyekben a természetes fogyás az 1873-as kolerás évben meghaladta a 4 % - ot

M e g y e	Természetes szaporodás, fogyás /-/ 1870				Tényleges szaporodás, fogyás / - / 1869 - 1880	
	1871	1872	1873	szám szerint	% - ban	
	% - b a n					
Nógrád	0,97	1,21	0,77	- 6,76	- 5 679	- 2,86
Bihar	0,70	- 0,82	- 1,90	- 5,63	- 52 608	- 10,53
Szászváros	0,36	- 1,01	- 1,91	- 5,23	.	.
Zemplén	0,43	0,92	0,14	- 5,11	- 19 669	- 6,72
Gömör	0,70	0,89	0,39	- 4,89	- 8 170	- 4,71
Sáros	1,51	1,41	1,51	- 4,87	- 6 403	- 3,65
Arad	1,22	- 1,90	- 2,28	- 4,80	- 18 142	- 5,63
Borsod	0,75	1,15	0,50	- 4,63	274	0,14
Szabolcs	0,92	1,00	- 0,14	- 4,59	- 4 783	- 2,19
Abauj	0,57	1,11	0,17	- 4,40	- 5 143	- 2,71
Heves	1,34	1,63	1,01	- 4,30	- 80	- 0,04
Ung	1,22	1,30	0,31	- 4,27	- 3 332	- 2,56
Szatmár	0,63	- 0,43	- 1,52	- 4,12	- 15 791	- 5,11
Közép-Szolnok	0,77	- 0,71	- 1,89	- 4,12	- 16 920	- 8,03
Bereg	0,63	1,02	0,13	- 4,03	- 5 608	- 3,52

III. AZ 1873. ÉVI KOLERAJÁRVÁNY AZ EGYESÜLT ÁLLAMOKBAN

A 19. század kolerajárványai nem kerültek el az Egyesült Államokat sem. Az észak-amerikai kontinensen az első kolerajárvány 1832-1834 között zajlott le, melyet 1848-ban, 1854-ben és 1866-67-ben továbbiak követtek.

Az utolsó nagy kolerajárvány, mely 1872-73-ban különböző intenzitással lépett fel Európa csaknem valamennyi országában, 1872. őszén már Jamaicában is, az Egyesült Államok közvetlen szomszédságában kolera megbetegedések és halálesetek fordultak elő.

Az amerikai kolerajárványok története pontosan leírta azokat az útvonalakat, melyeken áthaladt hajókon Indiából Bombayból, Afrikából Alexandriából és Európa nagy kikötővárosaiból hurcolták be a baktériumgazda utasok és tengerészek az akkor még ismeretlen kórokozókat.

Az 1873. évi kolerajárvány kórokozóit egy nagy német hajó utasai gyanútlanul hozták magukkal. Ez a hajó Hamburgból indult, utasokat vett fel még Amszterdamban és Liverpoolban, olyan területekről, ahol kolerajárvány vonult végig. E hajó utasai közül kisebb számban New York, többségük New Orleans kikötőjében lépett amerikai földre. A kolera innen terjedt el az USA számos államában. A járvány a nagy távolságok ellenére a folyók mentén a Mississippi völgyében rohamos gyorsasággal haladt északi irányban.

A kolerajárvány lefolyásáról az érintett államokban orvosi bizottságok igen részletesen értékelték a megbetegedési eseteket és körülményeiket. Az epidemiológiai és gazdag statisztikai megfigyelések eredményeiből összeállított jelentések alapján a kongresszus alsóháza kiadásában már 1875-ben megjelent egy 1025 oldalas hatalmas kötet, mely átfogó képet adott a kolerajárványok lefolyásáról nemcsak az USA-ban, hanem a többi kontinensre is kiterjedően.

Ebből a forrásműből számos értékes demográfiai adat nemcsak a kolerajárvány lefolyásáról ad tájékoztatást, hanem újabb adalékokat a nemzetközi vándorlási statisztikához is.

A kivándorlók közül legtöbben Németországból /2627 fő/, Nagy-Britanniából /1016 fő/, Ausztriából /732 fő/, Irországból /683 fő/, Franciaországból /506 fő/ személy érkezett az USA-ba, hogy új életet kezdjenek el.

A többi európai országból összesen csak 313 kivándorló érkezett 1873-ban az USA-ba, ezen kívül más kontinensekről további 210 személy zárja be a bevándorlók listáját.

Nyolc hónap alatt 18 államban 264 helységben 7 356 kolera megbetegedést jegyeztek fel az egészségügyi hatóságok. Ebből 3 556 személy felgyógyult, 3 800 kolera beteg /51,7 %/ meghalt. A letalitási arányszám az Egyesült Államokban magas volt, akárcsak Európában. A letalitás a déli államokban /Louisiana, Illinois, Missouri/ volt a legmagasabb.

46.sz. tábla

Kikötővárosokból az Egyesült Államokba érkezett
személyek száma 1873-ban

Kikötőváros	Utasok száma
Bréma	2 938
Hamburg	576
Liverpool	1 834
Bordeaus	51
Le Havre	239
Marseilles	6
Palermo	121
Messina	3
Genova	1
Nyugat-India, Dél - Amerika	210
Ö s s z e s e n	6 079

47.sz. tábla

A kolerajárvány terjedésének irányai és az első meg
betegedések időpontjai

Á l l a m	Az első megbetegedések ideje
Lousiana	1873. február 9.
Mississippi	április 8.
Arkansas	április 14.
Tennessee	április 15.
Illinois	május 2.
Missouri	május 11.
Kentucky	május 21.
Ohio	május 27.
Indiana	május 27.
Alabama	junius 3.
West Virginia	junius 9.
Georgia	julius 2.
Minesota	julius 3.
Pennsylvania	augusztus 1.
Texas	augusztus 1.
Iowa	augusztus 11.
Utah	augusztus 18.
Dakota	augusztus 25.
New York	szeptember 10.

A koleras betegek demográfiai adatainak elemzéséből kitűnik, hogy a fehérek között a nők letalitási aránya nagyobb volt a férfiakénál. Feltehető, hogy akárcsak egyes európai országokban, a nők idősebb kormegoszlása is hozzájárulhatott a férfiakénál magasabb letalitásuk kialakulásához. Megfigyelhető viszont az is, hogy a nem fehér koleras betegek között a férfiak és nők letalitása a fehér nőkkal szemben különbséget nem mutatott.

48.sz.tábla

Koleramegbetegedések, halálozások előfordulása az
USA 18 államában 1873

Á l l a m	Fertőzött helyi- ségek száma	K o l e r á b a n			100 beteg közül meg- halt
		megbetege- dettek	felgyó- gyultak	meg- haltak	
Arkansas	6	137	63	74	54,0
Alabama	7	283	102	181	54,0
Dakota	3	55	9	46	83,6
Georgia	4	2	-	2	100,0
Indiana	15	441	277	164	37,2
Illinois	46	323	67	256	78,8
Iowa	4	32	13	19	59,9
Kentucky	52	1 712	857	855	49,9
Louisiana	12	405	98	307	75,0
Mississippi	11	73	40	33	45,2
Minnesota	2	7	2	5	71,4
Missouri	31	746	145	601	80,6
Ohio	20	740	386	354	47,4
Pennsylvania	2	6	1	5	83,3
Tennessee	43	2 321	1 469	852	38,7
Texas	3	34	14	20	58,8
Utah	1	4	-	4	100,0
West Virginia	2	35	13	22	52,9
Összesen	264	7 356	3 556	3 800	51,7

49.sz.tábla

Fehér és nem fehér kolerás betegek letalitási aránya
nem szerint az Egyesült Államokban
1873

Kolerás betegek neve	K o l e r á b a n		100 beteg kö- zül meghalt
	megbetege- dett	meghaltak	
A/ <u>Fehér népesség</u>			
Férfi	2 804	1 393	49,7
Nő	2 050	1 047	51,1
Összesen	4 854	2 440	50,2
B/ <u>Nem fehér népesség</u>			
Férfi	1 146	701	61,2
Nő	901	550	61,0
Összesen	2 047	1 251	61,1

A fehér és nem fehér kolerás betegek csoportjaiban azonban lényeges különbséget árulnak el a letalitási arányszámok. Amíg a fehér betegek között a letalitási

arányszám 50,3 %, addig a nem fehérekénél ez a mutató 61,1 % volt. A két csoport letalitása közötti különbség okai az egykori igen részletes orvosi bizottságok jelentése szerint a társadalmi-gazdasági, szociális és műveltségi viszonyok nagy különbségeiből adódtak.

Különösen hangsúlyozták a bizottságok jelentéseikben a tisztaság hiányát, a rossz lakásviszonyokat stb., melyek kedvezőtlenebbek voltak a nem fehér, mint a fehér lakosság körében.

50.sz.tábla

Kolerabetegek megoszlása korcsoportok szerint az
Egyesült Államokban 1873

Korcsoport /hónapos, éves/	K o l e r a b e t e g e k	
	szám szerint	százalék
1 hónapon aluli	2	0,0
1 - 3 hónapos	11	0,2
4 - 12 "	7	0,1
1 - 4 éves	607	9,1
6 - 9 éves	310	4,6
10 - 19 éves	756	11,3
20 - 29 éves	1 565	23,5
30 - 39 éves	1 522	22,8
40 - 49 éves	956	14,3
50 - 59 éves	532	8,0
60 - 69 éves	299	4,5
70 éves és idősebb	84	1,3
80 - 89 éves	19	0,3
<u>Ö s s z e s e n</u> ²⁴	<u>6 670</u>	<u>100,0</u>
²⁴ Ezenkívül ismeretlen	688	

A kolerás betegek életkor megoszlása azt tükrözi vissza, hogy a 20-59 éves munkaképes korúak részaránya /68,6 %/ nagyobb volt, mint a hasonló korú betegek viszonyoszáma az egyes európai országokban. Ez a jelenség nyilvánvalóan azzal volt összefüggésben, hogy az Egyesült Államokba bevándoroltak között nagyobb részarányt képviseltek a fiatal produktív korúak, viszonylag tehát alacsonyabb volt a gyermekek és az idősebbek részaránya, akiknek viszont a letalitásuk éppen olyan magas volt, mint Európában. Az Egyesült Államokba 1873-ban bevándorolt 6 079 fő között pl. a 20-39 évesek száma 3 930, 64,6 % volt.

Amint arra már rámutattam, az 1873. évi kolerajárvány a korábban szerzett tapasztalatok alapján nem érte váratlanul az amerikai közegészségügyi hatóságokat. A kikötőkben bevezetett szigorú rendszabályok nem akadályozhatták meg végső soron, hogy egészségeseknek vélt baktériumgazda utasok ne terjesszék a kolera kórokozójának millióit. Ennek ellenére még a sűrűbben lakott városokban pl. Chigago, New York City stb., a megbetegedések gyakorisága lényegesen kisebb volt, mint pl. Magyarországon, Galiciában és más kelet-európai országokban. Ez a különbség - többek között - azzal is magyarázható, hogy az amerikai orvosok nagy súlyt helyeztek a kolerás betegek azonnali elkülönítésére, még akkor is, ha a fertőző betegek szükségkórházaiban tovább csökkent az életbenmaradás valószínűsége. Az egészségügyi hatóságok szigorúan ellenőrizték a védőintézkedések végrehajtását, a halottakat azonnal el kellett temetni, vagy elhamvasztani, a betegek által használt tárgyakat, bútorokat nyomban el kellett égetni. Ezekkel a járványelhárító intézkedésekkel jelentős mértékben csökkentették a kolera nagyobb számú elterjedését.

IV. AZ 1872-73. ÉVI KOLERAJÁRVÁNY ÉS A STATISZTIKA TÖRTÉNETE KÖZÖTTI KAPCSOLATOK

Quételet kezdeményezésére jött létre a Nemzetközi Statisztikai Kongresszus, mely első ülését 1853-ban Brüsszelben tartotta. Sorrendben a nyolcadik kongresszus 1872-ben Szentpétervárott volt.

Ezen a kongresszuson Kőrösy József javaslatára programba vették a fertőző betegségek nemzetközi összehasonlító statisztikai módszere tervezetének kidolgozását. A javasolt kérdés tárgyalását akkor későbbi konferenciára kellett elhalasztani, mert a résztvevő országokat e témák megvitatásához nem elegendő számú orvos képviselte.

Keleti Károly a Hágában 1869-ben tartott kongresszuson indítványozta, hogy a IX. Nemzetközi Statisztikai Kongresszus rendezési jogát a fiatal magyar Országos Statisztikai Hivatal kapja meg. A rendezés jogát az Egyesült Államok és Svájc is kérte, az állandó bizottság döntése azonban Magyarországot bizta meg a kongresszus megrendezésével.

Ilyen előzmények után Budapesten 1876-ban ülésezett a IX. Nemzetközi Statisztikai Kongresszus. A kitűnően megszervezett és a magyar, valamint a nemzetközi statisztika szempontjából egyaránt nagy erkölcsi sikerrel zárult kongresszus 3. szekciója a közegészségügyi statisztika tárgykörében benyújtott javaslatokat tárgyalta.

Ebben a szekcióban kiemelt súllyal szerepeltek a fertőző betegségek statisztikai megfigyelési módszereinek összehasonlíthatóságára vonatkozó tanulmányok és javaslatok, továbbá a gyógyvizek és fürdők nemzetközi számbavételére kidolgozott igen érdekes statisztikai módszerek szerepeltek az ülések munkarendjében.

A viták homlokterében a kolerajárványokkal kapcsolatos statisztikai megfigyelések problematikája szerepelt. A vonatkozó módszertani javaslatot Korányi Frigyes budapesti orvosprofesszor dolgozta ki, mely az orvostudomány akkori ismeretei és nézetei alapján igen részletes epidemiológiai és demográfiai adatok gyűjtését vette tervbe.

Max Pettenkofer müncheni orvosprofesszor beküldött tanulmányában statisztikai elemzéssel tárgyalta az Európában lezajlott korábbi kolerajárványok epidemiológiai-közegészségügyi sajátosságait.

Fodor József egyetemi tanár, a budapesti egyetem orvostudományi kara közegészségtani és járványtani intézetének igazgatója a korszakát messze megelőző igen fontos javaslatát adta elő a budapesti Nemzetközi Statisztikai Kongresszuson. Javaslatának célja az volt, hogy a fertőző betegségek előfordulásainak statisztikai megfigyelése egységes módszerekkel történjen. A gyors tájékozódás érdekében javasolta egy Európai Járványügyi Hivatal megszervezését. Bár ez az emberiség egészségének védelmét szolgáló intézmény sokáig nem jött létre, végül is az ENSZ Egészségügyi Világszervezete /WHO/ Fodor József kitűnő koncepcióit a gyakorlatban sikeresen megvalósította.

Az 1872-73. évi utolsó nagy kolerajárvány tragikus következményei még inkább sürgették az orvostudomány erőfeszítéseit a súlyos betegség leküzdése ellen. A vonatkozó statisztikai megfigyelések tervei - melyek kidolgozásában magyar tudósok élenjára

ró szerepet vállaltak - azon a Magyarországon kerültek megvitatásra, mely alig heverte ki azokat a súlyos demográfiai csapásokat, melyeket a kolera pusztítása okozott, abban az országban, melynek népessége a legnagyobb veszteséget szenvedte el az 1872-73-as kolerajárványkor Európában.

I R O D A L O M

- Abel, Die: Wie Rückgang der Sterblichkeit in der letzten 50 Jahren und seine Bedeutung für die Siedlungswesen. Allgemeines Statistisches Archiv, 1904. VI. 19. Teil. 145-202. p.
- Balfouer, E.: Statistics of cholera. Madras. 1870.
- Dr. Bakács Tibor: A higiéné tankönyve. Budapest. 1960.
- Dr. Berencsi György: A kolerajárványokról. Egészségügyi Felvilágosítás. 1872. IX. évf. 30-34. p.
- Dr. Berencsi György: Bepillantás a magyar falu egészségügyének múltjába, jelenébe és jövőjébe. Szeged. 1969.
- Bodio, L.: Popolazione. Molimento dello stato civile. Róma. 1884.
- Dr. Cortezo, C.: Le cholera. Madrid. 1892.
- Cox, W. J.: On the statistics of cholera. London. 1850.
- Dr. Chyzer Kornél: Népszerű oktatás a cholera-ról. Sátoraljaújhely. 1865.
- Charbonneau, H.-Larose, A.: Les grandes mortalités: étude methodologique des crises démographiques du passé. Liége. 1978.
- Dr. Csatáry Lajos: Az Országos Közegészségügyi Tanács 25 évi története 1868-1893. Budapest. 1893.
- Delaporta, P.: Évolution de la mortalité en Europe Paris. 1941.
- Dourler, B.: Historical and statistical observation on cholera. New Orleans. 1857.
- Dr. Drasche, A.: Gesammelte Mitterlungen. Wien. 1893.
- Dr. Duka Tivadar: Egyéni tapasztalatok a cholera-ról a kolera hazájában. Budapest. 1885.
- Dr. Ehrenreich Lajos: A malária betegségek kórtani, kóroktani, gyógyítási szempontból, különös tekintettel Magyarországra. Budapest. 1898.
- Dr. Fodor József: A cholera-ról. Budapest. 1892.
- Dr. Fodor József: Projet d'une statistique internationale des maladies épidémiques. Congrès International de Statistique. 1876 a Budapest. XV. Vol.
- Dr. Fodor József: A halálozási arány Magyarországon. Gyógyászat. 1873.
- Dr. Fodor József: A lakásviszonyok befolyása a cholera és typhus elterjedésére. Értekezések a természettudományok köréből. Magyar Tudományos Akadémia 14. kötet. Budapest. 1885.
- Greenwood, M.: Medical Statistics from Groent to Farr. Cambridge. 1848.
- Dr. Grósz Lipót: Az 1872/73. évben uralgott cholerajárvány keletkezése, terjedése és lefolyása, valamint az ez alkalommal tett tapasztalatok. Budapest. 1874.
- Dr. Győry Tibor: Az orvostudományi kar története 1770-1935. Budapest. 1937.
- Dr. Halász Gejza: A Budapesten uralgott járványos betegségek története különös tekintettel a cholera-ra. Budapest. 1879.
- Hill, B.: Principles of Medical Statistics. London. 1956.

- Dr.Hirsch, A.: Infektionskrankheiten von historisch-geographischen Standpunkte mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie. Stuttgart. 1881.
- Dr.Horváth Róbert: Quelques données incoumues sur la mortalité de la Pest de Debrecen /1739-40/ et celle du cholera en Hongrie /1831, 1866, 1872-73/. Bulletin de L'institut International de Statistique, 33^e Session. Paris. 1961.
- J.Fráter Zsuzsa: Az 1885. évi kolerajárvány Magyarországon. Történeti Statisztikai Füzetek. Budapest. 1980.
- Kaplinger, M.: A budapesti viz, a tifusz és a kolera. Budapest. 1903.
- Dr.Kátai Gábor: Orvosi tapasztalatok az 1873-ik év nyarán hazánkban dühöngött cholera-járvány idejéről. Nézetek és javaslatok. Debrecen. 1874.
- Kármán Tamásné: Az 1876. évi Budapesti Nemzetközi Statisztikai Kongresszus centenáriuma. Statisztikai Szemle 1976. 54. évf. 12.sz. 1230-1240.p.
- Keleti Károly: Magyarország népesedési mozgalmá 1864-1873-ban és a cholera. Budapest. 1875.
- Keleti Károly: Magyarország népesedési mozgalmá 1876-ban összehasonlítva a megelőző évtizeddel. Budapest. 1878.
- Dr.Klinger András: A megyék termékenységi arányai az utolsó 150 évben. Statisztikai Szemle 1980. 60. évf. 1.sz. 74-85. p.
- Dr.Konek Sándor: A Magyar Birodalom népesedési mozgalmái. Pest. 1862.
- Dr.Korányi Frigyes: A keletindi hányszékelésről /cholera asiatica/. Budapest. 1873.
- Dr.Korányi Frigyes: Mémoire sur la statistique international du cholera. Congres International de Statistique 1876. á Budapest. Vol. XV.
- Dr.Kovách Aladár: A kolera. Budapest. 1892.
- Dr.Kovacsins József: Magyarország történeti demográfiája. Budapest. 1963.
- Dr.Kovács István: 1873-ik évi cholerajárvány Békés megyében. Gyula. 1873.
- Dr.Kőrösy József: Pest város halandósága 1872-ben és 1873-ban, és annak okai. Budapest. 1876.
- Dr.Kőrösy József: Budapest halandósága 1874. és 1875-ben és annak okai. Budapest. 1877.
- Dr.Krebs, G.: Die geographische Verbindung der Cholera im derjenigen Österreich-Ungarn. Berlin. 1941.
- Landry, A.: Traité de démographie. Paris. 1945.
- Láng Lajos- Jekhelfalussy József: Magyarország népességi statisztikája. Budapest. 1884.
- Dr.Lichteinstein. I.R.: Die asiatische Cholera in Russland in der Jahren 1830. und 1831. Berlin.1831.
- B.Kukács Ágnes: Az 1831-32. évi magyarországi kolerajárvány néhány jellegzetessége. Orvostörténeti Közlemények. 1966.
- Dr.Major Ferenc: Védekezés a cholera ellen. Székesfehérvár. 1882.
- Dr.Markó László: A kolera és védekezésünk. Miskolc. 1882.
- Merryman, S.W.I.: Some statistical recordes of the progress of the Asiatic Cholera over the globe. Dublin. 1842.
- Dr.Mayer, F.: General-Bericht über die Cholera-Epidemien in Königreich Bayern während der Jahre 1873. und 1874. München. 1877.

- Dr.Mádai Lajos: Semmelweis Ignác Fülöp és a statisztikai tudomány. Statisztikai Szemle 1968. 46. évf. 10.sz. 1017-1036.p.
- Dr.Mádai Lajos: Les crises de mortalité en Europe dans la deuxième moitié du XIX.^{ième} siècle. /Szerk.: Charbonneau, H. - Larose, A./ Les grandes mortalités: étude méthodologique des crises démographiques du passé. Liège. 1878. 157-170.p.
- Dr.Mádai Lajos: A lakosság egészségi állapota Budapesten /1873-1882/. Statisztikai Szemle 1973. 51.évf. 7, 8-9.sz. 742-752, 880-895. p.
- Dr.Mádai Lajos: Les crises de mortalité en Europe dans la deuxième moitié du XIX.^{ième} siècle. Historisch-démographische Mitteilungen /Szerk. Dr.Kovacsins József/ 77-127.p. Budapest. 1976.
- Mouart, F.I.: Medical statistics with especial referance to cholera and syphilis. London. 1872.
- Morreau de Jonnes,A.: Appereu statistique sur la durée des éruptions du cholera. Paris. 1833.
- Dr.Nagy József: A cholera Nyitra megyében 1831-1874-ben. Nyitra. 1876.
- Dr.Oláh Gyula: Fertőtlenítés kolera idejében. Budapest. 1892.
- Dr.Ötvös József: Az 1892/93. évi Budapest fő- és székvárosi cholérának okai. Budapest. 1898.
- Dr.Peitz Lajos: A győri kolerajárvány 1866-ban. Győr. 1887.
- Dr.Pettenkofer, M.: Verbreitungs ist der Cholera in Indien? Braunschweig-Würzburg. 1871.
- Dr.Petrilla Aladár: Részletes járványtan. Budapest. 1961.
- Dr.Poór Imre: A keletindi hányszékelésről. Pest. 1855.
- Prinzing, F.: Die Gestalterung der Sterblichkeit in XIX. Jahrhundert. Zeitschrift der Sozialwissenschaften. 1902. II. 696.p.
- Reinhard, M.R.-Armengaud,A.: Histoíré générale de la population mondiale.Paris.1961.
- Dr.Rozsnyay József: Az 1866-iki cholerajárvány a Szt.Rókus fiókkórházban.Pest. 1868.
- Dr.Tereners,M.V.: Die Cholera epidemie 1873. Kroat, Slav, Militärgrenze. Agram.1874.
- Sundbärg,G.: Bevolkerungsstatistik Schwedens/1750-1900. Urval N^o3. Stockholm.1970.
- Dr.Szél Tivadár: Egészségügyi Statisztika. Budapest. 1930.
- Dr.Tormay Károly: Adalékok az 1854-55-ben Pest város és környékén uralgott cholera járvány statisztikájához. Pest. 1856.
- Dr.Tormay Károly: Adatok az élet és halálozási viszonyok statisztikájához. Pest. 1868.
- Dr.Thirring Gusztáv: Budapest félszázados fejlődése 1873-1923. Székesfővárosi Statisztikai Közlemények 53. Budapest. 1925.
- Dr.Thirring Lajos: Magyarország népessége 1869-1949 között, Magyarország történeti demográfiája. /Szerk. Dr.Kovacsins József/ 221-351. pl.Budapest. 1963.
- Vacker.E.: Statistique du cholera de 1865 á 1969 en Europe. Strassbourg. 1868.
- Westergaerd,H.: Die Lehre in der Morbidität und Mortalität. Jena. 1901.

Woodworth, John M.: The cholera epidemic of 1873. Washington. 1875.

Dr. Weszelowszky Károly: Statisztikai tanulmányok hazánk közegészségügyi állapotáról. Értekezések a természettudományok köréből. Magyar Tudományos Akadémia. 1876.

A népmozgalom főbb adatai községenként 1828-1960. Központi Statisztikai Hivatal I-VII. kötet. Budapest. 1971-1979.

Magyar Statisztikai Évkönyv II. évf. Országos Magyar Kir. Statisztikai Hivatal Budapest. 1874.

A 100 éves fővárosi statisztikai szolgálat első évtizedéről. Központi Statisztikai Hivatal Budapest Városi Igazgatósága. Budapest. 1970.

Congrès internationales de Statistique. Compte rendus de la Neuvième Sessione á Budapest. 1876.

Journal de la Societé de Statistique. Paris. 1870.

Statistik der Cholera-erkrankungen in der garnizonen el.l. Armee Corps im Jahre 1871. Berlin. 1871.

Statistische Tafeln. Wien. 1829-1854. Österreichisches Statistisches Jahrbuch. Wien.

Világgazdasági idősorok 1860-1960. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1967.

A NÉPESSÉGTUDOMÁNYI KUTATÓ INTÉZET KUTATÁSI JELENTÉSEI

1. Népesedés és népesedéspolitika tárcaszintű középtávú kiemelt kutatási főirány /1982-1985/.
A KSH Népeségtudományi Kutató Intézet távlati tevékenységének irányelvei /1982-1990/.
2. Érték-orientációk a népesedési magatartásban.
3. A sorköteles fiatalok testi fejlettsége, biológiai, egészségi állapota /Előzetes tájékoztató/.
4. A népességelőreszámítások néhány módszertani kérdése /Előterjesztés az MTA Demográfiai Bizottságának/
5. A demográfiai átmenet elemzésének néhány gyakorlati nehézségéről.
6. A területi népességprognózisok előkészítése.
7. A demográfiai tudomány helyzete Magyarországon.
8. Vélemények és előítéletek az öregségről.

Statisztikai Kiadó Vállalat
Felelős vezető: Kecskés József igazgató
Nyomdaüzem - 83-5819-10
Formátum: A/4 Terjedelem: 9, 5 (A/5) iv