

## A FERTŐZŐ GYERMEKBETEGSÉGEK ELLENI VÉDEKEZÉS KIALAKULÁSA MAGYARORSZÁGON

GÉRA ELEONÓRA

### BEVEZETÉS

Az ókori orvosok többsége elismerte, hogy bizonyos betegségek fertőzőek, és bár Terentius Varro Ractius a mocsárból születő kicsiny élőlényeket, Galenos pedig a miazmákat jelölte meg a kórok okozójaként, mégsem ezek a nézetek váltak elfogadottá. A különféle kezelési módok mellett a fertőzöttek elkülönítésével igyekeztek megakadályozni a ragályos betegségek elterjedését. A fertőzött elszigetelését legkövetkezetesebben és legsikeresebben az ókori zsidó orvosok valósították meg. Az ókori gondolkodók nagyobb része isteni büntetésnek tekintette a járványokat, s ez az elképzelés a középkorban sem változott. A betegségek leküzdését egészen a 19. század közepéig hátráltatta, hogy mindig akadtak olyan orvostudorok, akik tagadták a fertőző betegségek létezését.

A 19. században a fertőző betegségek terjedéséről a kor orvosai eltérő nézeteket vallottak, sokféle álláspont látott napvilágot. A láthatatlan mikroorganizmusok létezését Pasteur bizonyította be egyértelműen, továbbá felfedezte, hogy a mikroszkopikus gombák csírákból szaporodnak, és hő hatására elpusztulnak. A század közepén Pollender figyelte meg a lépfene állatok szövetein azokat a kis pálcika alakú élőlényeket, amelyek egészséges állatok testébe fecskendezve betegséget idéztek elő. Robert Koch munkássága a mikroszkopikus lények fertőzésmechanizmusának alaposabb megismerését tette lehetővé. Sokáig tartott, míg a század orvostársadalma megértette a korábbi nézetektől nagyon különböző, forradalmian új felfedezések jelentőségét, így fordulhatott elő, hogy még a század vége felé sem hiányoztak az elképesztőnél elképesztőbb, az előző századok meghaladott eredményein alapuló ötletek. Erismann Frigyes azt írta, hogy a fertőző betegségeket nem a mostoha életkörülmények váltják ki. A fertőzések mérgezések, mert „*a kifejlődésükhöz ún. specifikus ok szükséges: oly különös betegséget okozó mérég, mely kívülről hatol be a szervezetbe*” (Erismann 1884. 332.) Hölbling Miksa véleménye szerint a járványok oka az, hogy „*a köznép házai egészségtelenek, táplája sovány, ruházatja, ágyai céliránytalanok és a kora házasságok*” (Hölbling 1845. 149.). Rózsay József a járványok okának az emberi ürüléket gondolja, mert ennek rothadása és a

nagymértékű gombaképződés káros, a fertőzést terjesztő anyagokat juttatnak a levegőbe (Rózsay 1870. 9.).

A kiterjedt, gyakran pandémiás méreteket öltő kolera-, himlő-, hastífusz- és vérhasjárványokra nagy figyelmet fordítottak a 20. század második felének kutatói, ugyanakkor a gyermekkori fertőző betegségek tanulmányozása háttérbe szorult, pedig a 19. században ezek az előző csoporttal megegyező figyelemben részesültek. Az utólagos számítások bebizonyították, hogy az évről évre visszatérő járványos gyermekbetegségek több áldozatot követeltek a ritkábban felbukkanó első csoport betegségeinél. A mellőzés másik oka az volt, hogy az eredményes védőoltások a korábban veszedelmes gyermekbetegségeket enyhe lefolyásúvá szelídítették, vagy megszüntették. Tanulmányomban a diftéria, a skarlát, a kanyaró és a szamárköhögés, tehát a legveszedelmesebb betegségek elleni harcot mutatom be vázlatosan, nemzetközi és hazai viszonylatban. Az első fejezetben röviden ismertetem a magyarországi általános járványügy törvényes kereteinek kialakulását, a központi irányító rendszer kiépülését. A következő fejezetekben a kiválasztott betegségek elleni specifikus védekezési módszereket foglalom össze.

Legrészletesebben a diftéria legyőzéséhez vezető felfedezéseket, intézkedéseket ismertetem az olvasóval, mivel az e betegség visszaszorítására irányuló kutatás következtében két új tudományág is megszületett, a bakteriológia és az immunológia. Faragó Ferenc, az Országos Közegészségügyi Intézet kutatóorvosa így fogalmazta meg a diftériaoltás felfedezésének jelentőségét: *„Azt is lehet mondani, hogy a diphtheria immunizálás terén végzett munka sikere valószínűleg fermentálta a többi védőoltás haladását. Új módszerek és principiumok merültek fel, amelyeket a másik munkában is kipróbáltak, a próbálkozás ismét új kérdéseket vetett fel és új eredmények születtek. Ezen a nyomvonalon fejlődött a hastífusz, a scarlatina és a pertussis elleni védőoltás”* (Faragó 1947. 4.)

## A JÁRVÁNYÜGY ÁLTALÁNOS SZABÁLYOZÁSA MAGYARORSZÁGON

Magyarországon az 1876. évi XIV. tc. vetette meg a járványok elleni védekezés törvényes alapjait. A törvénycikk részletes útmutatást adott a járványok kialakulásának és terjedésének megakadályozásához. A 10. § kimondja, hogy a lakóhelyek közelében fekvő és az egészségre veszélyes posványokat és mocsarakat a hatóság köteles felszámolni, továbbá a hatóság feladata gondoskodni az utcák és a terek tisztántartásáról. A 11. § a hatóságok által egészségtelennek ítélt lakások kiürítéséről és kisajátításáról rendelkezik. A 28. § a fertőző betegségben szenvedő tanulót eltiltja az iskola látogatásától addig, amíg gyógyultságát hatósági okmánnyal igazolni nem tudja (Korányi 1886. 12.).

Az 1876. évi XIV. tc. 80. §-a kimondja, hogyha valahol több egyén egyidejűleg ugyanabba a betegségbe esik, vagy ha ragályos kórokozók mutatkoznak,

akkor a községi előjárásnak kötelessége ezt az ügyben illetékes első fokú hatóságnak azonnal bejelenteni, aki viszont erről a törvényhatóságot értesíti. A bejelentés az orvosok, tanítók, papok, bábák, halottképek és mindazok kötelessége, akik tudomást szereztek a megbetegedésről. A bejelentést elmulasztó lelkész, tanító és kisdédóvó az 1876. évi XIV. tc. 7. §-a értelmében 300 Ft-ra büntethető. A fertőző beteget be nem jelentő orvos szintén 300 Ft-ra büntethető az 1879. évi XL. tc. 99. §-a alapján. A kötelező bejelentés alá eső betegségek a következők: diftéria és croup, scarlatina, morbilli, pertussis (szamárköhögés), variola, varicella, variolois (himlő különböző fajtái), tyfus abdominalis (hasi hagymáz), tyfus exanthematicus (kiütéses hagymáz), dysenteria, cholera asiatica és cholera nostras (ázsiai és honi kolera), parotitis cerebros spinalis (járványos fültőmirigy-gyulladás), trachoma, febris puerperalis (gyermekágyi láz). A bejelentés után a körorvos köteles volt a beteget vagy a betegeket megvizsgálni. Ha az orvos más községben lakott, akkor a községi előjáróság gondoskodott a helyszínrre szállításáról. Ha az orvos fertőző beteget talált, akkor erről portómentes vörös levelezőlapon értesítette a községi előjáróságot és a szolgabíró. A főszolgabíró feladata volt, hogy minden bejelentett esetről tájékoztassa az alispánt. Az 1893. évi március 11-i 17.415 szám alatt kelt körrendelet szerint az egyes községekben jelentkező első esetekről 24 órán belül jelentést kellett tenni a belügyminiszternek, és félhavi kimutatásban az összes előforduló szőrványos esetet fel kellett terjeszteni neki. A főszolgabíró feladata volt a bejelentőlapok megőrzése havonkénti bontásban másfél évig. Ha a járvány kialakult, akkor a diftéria, tyfus, morbilli és a scarlatina esetén 15 naponként, a cholera-ról pedig 5 naponként kellett jelentést felterjeszteni a minisztériumnak. Ezt a jelentést a megyei tiszti főorvos állította össze, és az alispán írta alá. A 1876. évi XIV. tc. 9. §-a alapján a belügyminiszter azokra a vidékekre, ahol a halálozások száma járványmentes időben a rendes mértéket felülmúlja, a helyi viszonyokat megvizsgáló küldöttet küldhet ki (Korányi 1886. 11–13.).

Több megbetegedés estén a főszolgabíró a járási orvossal együtt kiment a helyszínrre, és a helyzetnek megfelelő intézkedéseket fogatosított, amelyekről jelentést tett az alispánnak. Az általuk hozott intézkedések végrehajtása a községi előjáróságra hárult. A végrehajtás ellenőrzését a járási orvosra bízták. A főszolgabíró állapította meg, hogy a járási orvos milyen időközönként látogassa meg a fertőzött települést. Ezekben a községekben a járási főszolgabírónak vagy helyettesének hetente legalább egyszer kötelessége volt megjelenni. A fertőző beteg házára jól látható helyre vörös táblát szegeztek figyelmeztető felirattal. A házba csak a családtagok, az orvosok és az ápolók léphettek be, ennek betartását a községi közegek ellenőrizték. Ha a falu több pontján is felütötte a fejét a járvány, akkor a települést több kerületre osztották, és ezekbe utcai biztosokat neveztek ki. A szülők és a rokonok feladata volt, hogy a beteg gyermek számára orvosi gyógykezelésről gondoskodjanak. A szülők ellenkezé-

se esetén kényszergyógyítást rendelhetek el.<sup>1</sup> A kezeltetés elmulasztó szülőkre 300 Ft bírságot szabhat ki.<sup>2</sup> A főszolgabíró feladata volt, hogy a kényszergyógyításnak érvényt szerezzen.<sup>3</sup> Például Baranya vármegyében 1895-ben, a kole-rajárvány idején 360 esetben folytattak vizsgálatot olyan szülők ellen, akik hét évnél fiatalabb gyermekük gyógyíttatását elmulasztották. Közülük 60 szülőt marasztaltak el.<sup>4</sup> Problémát okozott a járványban elhaltak holttestének tárolása is, mivel a járványok áldozatait a többi halottól elkülönítve kellett tárolni, s ezek az ideiglenes ravatalozók sértették a családtagokat. Így egyre több helyen építettek a járványban elhaltak számára az igényeknek megfelelő ravatalozót. A halottat legkorábban csak 48 órával a halál beállta után lehetett eltemetni. Kivételet csak járvány esetén lehetett tenni, de ekkor a halottkém külön felhatalmazást kapott a törvényhatóságtól. Azokban a házakban, ahol fertőző beteg volt, kötelező fertőtlenítő eljárást végeztek el, és csak ennek megtörténte után vették le a ház faláról a figyelmeztető táblát. Az 1876. évi XIV. tc. 81. §-a kimondja, hogy csak a cholera- és a diftériaesetekre rendelnek el kormányhatósági intézkedéssel kötelező fertőtlenítést. A nagyobb községek egyedül, a kisebbek pedig többen együtt tartottak egy, a fertőtlenítésben jártas személyt. A járvány végét kizárólag a tiszti főorvos állapíthatta meg. A járványokban vagy fertőző betegségekben elhunytak tetemét kihantolni és elszállítani csak a járvány hivatalosan megállapított vége után két évvel lehetett. A kihantoláshoz külön engedélyt állítottak ki, és az eseményen a hatósági orvos is részt vett. A koporsót nem nyitották fel, hanem mindenestül egy új koporsóba tették át. Az új koporsót szurkolással vagy forrasztással zárták le (Békésy 1899. 5–27.).

A járványok költségeit elsősorban a községek viselték. Az 1875. évi III. tc. szerint nagy kolera-, himlő- és diftéria járvány idején az anyagi terhekhez a törvényhatóság is hozzájárult. Később, 1898-ban hoztak törvényt arról, hogy a községeknek a heveny fertőző betegség elleni védelem költségeinek csak felét kell állniuk.<sup>5</sup> A kolera- és a pestisjárvány költségeit teljes egészében magára vállalta az állam.<sup>6</sup>

Amint láttuk, a járványok elleni fellépés törvényes keretei az országban megvoltak, sőt, a különböző törvények az európai színvonalnak is megfeleltek, de sajnos a gyakorlatban még csak töredékük érvényesült. A járványok elleni fellépés az 1885. évi Országos Orvosi és Közegészségügyi Congressus egyik fő

<sup>1</sup> 7 éven aluli gyermekek gyógyítását 1877-ben 49 087, 1878-ban 59 216, 1879-ben 55 580, 1880-ban 62 273 esetben mulasztották el. A mulasztás miatt 1877-ben 2319, 1878-ban 8055, 1879-ben 5496, 1880-ban 9816 esetben róttak ki büntetést. Orvosi segítség nélkül 1877-ben 78 709, 1878-ban 97 891, 1879-ben 83 258, 1880-ban 98 779 fő hunyt el. Forrás: Láng–Jekelfalussy 1884. 432.

<sup>2</sup> 1879. évi XL. tc. 99. §.

<sup>3</sup> 1879. évi XL. tc. 20. §.

<sup>4</sup> 175/1895. Baranya vármegye tiszti főorvosának iratai. IV. 413. 5. doboz

<sup>5</sup> 1898. évi III. tc. 8. §.

<sup>6</sup> 1898. évi III. tc. 9. §. Békésy 1899. 1–28.

témája volt. A kongresszuson Korányi Frigyes tett érdemi javaslatokat a fertőző betegségek terjedésének megakadályozására és a meglévő közegészségügyi törvények hatékonyabb alkalmazására. Véleménye szerint „*a közegészségi törvényhozás föltétele, a conditio sine qua non: a civilizációnak és kulturának következetes előhaladása, az egészségügyi fogalmak fejlődése és a lakosság minden rétegeibe való behatolása. Ha hazánk közegészségügyéért valami gyümölcsözőt tenni akarunk: legelőbb társadalmi úton kell azt tennünk, ez kitartást és átgondoltságot követelő feladat.*” Korányi a kongresszuson elmondott gondolatait különnyomatban hozta nyilvánosságra. A kötetben a fertőző betegségek terjedését elősegítő tényezőket is ismerteti, amelyeket az egészségügyi törvények betartatásával nagyrészt meg lehetne szüntetni. A legfőbb gond, hogy a községekben a fertőző betegek elkülönítése nem megoldható. Hiába rakják ki a ház falára a vörös táblát, ha ugyanabban a házban több család él, s télen gyakran egyetlen fűtött helyiségbe húzódik a ház minden lakója. A betegeket a faluból kórházba vinni szinte lehetetlen a távolság, a szegénység és a kórházak kis száma miatt. A problémát minél több községi kórház felállítása oldaná meg. Erre a célra a község bármelyik lakatlan háza megfelelő lenne, melyet kevés ráfordítással tiszta és megfelelő elkülönítő helyé lehetne alakítani. A községi kórházakat értelmes emberek felügyeletére bízna, akiknek vezetésével az anya ápolhatná elkülönített gyermekét. A létesítményeket időnként képzett orvos ellenőrizné. A szegénység miatt általában nem égetik el a fertőzött ruháit, mely továbbra is terjeszti a fertőzést. A rendszeres elkülönítés és a fertőtlenítési előírások betartásához erélyes hatósági fellépésre lenne szükség. Korányi a lakosság egészségügyi kultúráját rendszeres felolvasások tartásával, egészségügyi körök és egyletek létrehozásával, valamint orvosi kiállítások rendezésével akarta fejleszteni. Felelevenítette és megfontolandónak tartotta munkájában Trefort Ágoston javaslatát, amely a papnöveldekben, a nép- és középiskolákban kötelezővé tette volna a közegészségtan oktatását (Korányi 1886. 15–22).

Az 1908. évi XXXVIII. törvénycikk ismételten kimondta, hogy a fertőző betegségek elleni küzdelem Magyarországon a törvényhatóságok és a községek feladata. Az 1925-ben hozott XXXI. törvénycikk a küzdelem irányítását az Országos Közegészségügyi Intézetre bízta, amelynek célja az egységesség biztosítása volt. A nevezett törvénycikk új korszakot nyitott a fertőző betegségek elleni harcban. 1927-ben kezdték meg a közegészségügyi laboratóriumi szervezet kiépítését az egész ország területén. Az Országos Közegészségügyi Intézet központi laboratóriuma mellett tizenöt vidéki fióklaboratórium segítette a vidéki orvosokat a diagnózis pontos felállításában, ahol ezenkívül bakteriológiai és szerológiai kutatásokat végeztek. 1930-ban (36.500/1930. N. M. M. számú rendelet) előírták, hogy a megnevezett huszonöt fertőző betegséget ezen túl az Országos Közegészségügyi Intézetnek is kötelező bejelenteni, mivel a Népjóléti és Munkaügyi Minisztérium a tiszti főorvosok jelentéseiből addig

csak kettő-négy héttel később értesült a kialakult járványokról, s ezt követően értesítette a Közegészségügyi Intézetet (Johan 1941. 688–671).

## DIFTÉRIA

### *Az ókortól a kór azonosításáig*

A 19. századi orvostudomány képviselői úgy tartották, hogy a torokgyík egyidős az emberiséggel, és már Hippokratész<sup>7</sup> egyik esetleírásában felfedezni vélték. A római Aretaeus,<sup>8</sup> Galenos<sup>9</sup> és Aetius<sup>10</sup> „*ulcera pestifera*” névvel illetett kórképét azonosítják a diftériával (Balogh 1876.4.). Aretaeus Egyiptomot és Szíriát tartotta a veszedelmes betegség hazájának, ahonnan időnként előtörve járványokat okoz, ezért *morbus Aegyptiacus*nak nevezte (Hints I. 1939. 276.). Nehéz megmondani, hogy tulajdonképpen mióta szedi áldozatait a ragály, mivel másféle heveny torokbajoktól nem tudták pontosan megkülönböztetni, és az évszázadok során számtalan különféle nevet adtak neki. A középkori *angina maligna* megnevezést sokan azonosították a torokgyíkkal, mások a torokpestis elnevezést tartják a diftéria fedőnévének (Hints II. 1939. 329.).

A kutatók egy része azon a véleményen van, hogy a középkorban először 580-ban Saint Denis-ben jegyezték fel torokgyíkjárványt. Hirsch, a jeles német kutató elmélete szerint az ókortól a 16. századig e veszedelmes betegség csak szórványosan fordult elő, s az első nagyobb járványt Svájcban okozta, majd innen a nyugati német területekre és Németalföldre áttérjedve a század utolsó harmadában lassan elenyészett (Balogh 1876. 4.). A 16–17. században Spanyolországban igen súlyos torokgyíkjárványok alakultak ki, melyek több alkalommal Itáliában és Franciaországban terjedtek tovább.<sup>11</sup> A torokgyík ezután legközelebb a 18. századi Észak- és Nyugat-Európában (Anglia, Németalföld, Franciaország, Svájc, Ibériai-félsziget) bukkant fel, de csak lokális járványokat okozott. Lehet, hogy a 18. században azért jegyezték fel a korábbinál több esetet, mert ezidőtájt már számos kitűnő esetleírás folytán a betegség szélesebb körben ismertté vált.

<sup>7</sup> „A mandulákon fellépő pókhálószerű izzadmány ráterjed a garatra, a letakarítás után kiüjül, légszomjat okoz és halálhoz vezethet. Gyógyulás után fenyeget még a bénulás veszélye. A betegség nyáron fokozott mértékben veszélyes.” Hints Elek idézi Hippokratésznek a fogság betegségeiről feljegyzett egyik esetleírását. Hints I., 1939. 275.

<sup>8</sup> A Kr. u. 2. században élt tudós esetleírása a legkifejezőbb az ókori leírások közül.

<sup>9</sup> Kr. u. 129–200 k.

<sup>10</sup> A Kr. u. 6. században élt, a bizánci uralkodó orvosaként tizenhat könyvből álló gyűjteményes munkát írt az orvostudományról. Irmscher 1993. 13.

<sup>11</sup> Spanyolországban garotillonak hívták a betegséget, mert úgy fojtotta meg az áldozatot mint a vaspánttal a cölöphöz rögzített elítéltet a meghúzott csavar, más néven a garotte. Pólya 1941. 277.

A 19. század második és harmadik évtizedében (1818, 1825, 1826) kialakult óriási franciaországi járvány új fejezetet nyitott a torokgyík történetében. Kiterjedtsége, valamint nagyon magas halálozási mutatói miatt a francia orvostársadalom a betegség minél részletesebb megfigyelésére és leírására törekedett. A betegség elkülönítése a hasonló, főként a vörhennyel kapcsolatos torokbajoktól 1826-ban Paul Bretonneau, az eleinte diploma nélkül Tours-ban praktizáló orvos érdeme volt. Ő nevezte el a kórképet diphteritisnek, de a tanítványa, Trousseau által használt diftéria elnevezésforma terjedt el szélesebb körben (Pólya 1941. 277.).

Bretonneau meghatározása után sem tisztázódott egyértelműen a diftéria és a krupp (croup) egymáshoz való viszonya. 1795-ben Everard Home skót orvos a kruppot önálló kórként jegyezte le, mivel ebben az esetben az álhártya a gégeüregeket vonja be, míg a torokgyíknál a garatképleteket. Röviddel ezután Bard, egy New-York-i orvos hívta fel a figyelmet a két kór azonos voltára, pontosabban arra, hogy a gégekrupp a torokdiftéria folyománya (Pólya 1941. 278.). A krupp és a diftéria különböző vagy azonos voltáról még hosszú évtizedekig vitáztak a tudósok, mivel a különböző járványok során a kórkép nem mindig egyező.<sup>12</sup> A 19. század elején a német területeken és Magyarországon a kruppos formák fordultak elő gyakrabban, míg az évszázad közepén a torokdiftéria került túlsúlyba.<sup>13</sup>

A fertőző betegség Franciaországból<sup>14</sup> gyors ütemben terjedt tovább Európa többi, eddig nem érintett országában (pl. a skandináv államokban), sőt, a század közepén Észak-Amerikában is felütötte fejét Kaliforniában és a Mississippi környékén (Balogh 1876. 4.). Gyors terjedése és magas halálozási mutatói miatt a diftéria a 19. század legfélelmetesebb gyermekbetegségévé vált. A fertőzött területeken a korábbi szörványos előfordulás helyett pusztító járványként söpört végig. Utólagos számítások alapján az évszázad első felében a nagy német városokban a diftéria letalitása 2% körül mozgott, s csak 1842-ben kezdett emelkedni, de 8,6%-nál magasabb értéket ekkor nem ért el. Átmeneti csökkenés után a legkiugróbb értéket 1850-ben érte el 35%-kal. A következő epidémia

<sup>12</sup> A kórbonctanban Virchow meghatározása bizonyult időt állónak, aki szerint a krupp a nyálkahártya felületének rostonyos izzadmány kiválasztásával járó bántalma, a difteritis ellenben a nyálkahártya fekélyesedéséhez vezető beszűrődés. A krupp és a diftéria összefüggését bizonyították azok a megfigyelések, amelyekből kiderült, hogy a beteg gyermeket ápoló személyzet vagy a családtagok nagy részénél néhány nappal később kruppos torokgyulladás alakul ki. Zelizy 1879. 26–27.

<sup>13</sup> A Debrecenben 1877 ősztől a következő év végéig tartó járvány idején a tizennegyedik életévnél fiatalabbak körében az esetek 70%-ban kruppos diftéria lépett fel, ugyanakkora százalékban volt súlyos a kór. Zelizy 1879. 137.

<sup>14</sup> 1829-ben, 1848-ban, majd 1850-ben és 1853-ban hatalmas diftériajárványok söpörtek végig Franciaországon. Az 1850-es Verdun- és az 1853-as Valenciennes járásbeli járvány érdekessége, hogy a legtöbb áldozat a jómódú családok gyermekei közül került ki. Balogh 1876. 5–6.

1856-ban kezdődött, s a halálozási mutató 6,2%-ról 12,7%-ra nőtt, majd 23,7%-kal tetőzött (Jussas 1939. 11–12.). A betegség magyar neve torokgyík, roncsló toroklob, fertőző toroklob. Az anyakönyvekben általában „*diphtheria*”, „*difteritis*”, „diftéria” és „*gutturis dolor*” alakban tüntetik fel a betegség nevét, de ezek csak a leggyakoribb elnevezések. A diftéria valószínűleg régóta felbukkant Magyarországon, és időnként emberi életet is követelt. Pápai Páriz Ferenc a következőket írta róla: „*A mi a Torokgyékot illeti: az nem egyéb, hanem a torok felső részeinek, kiváltképen pedig a nyeldeklő körül való apró petytyéknek tüzesen való megdagadása, mely miatt az ember többire se lélegzetet nem vehet, sem semmit le nem nyelhet. [...] E nyavalya rendszerint az ifjabbidejű embereken esik meg, mind a vérnek bőségétől, mind pedig a bilisnek,<sup>15</sup> mely miatt is a vér, mint hordóban a bor, felforr és utat keres a hol kiüsse magát, mivel tág és puha húsokkal rakva. [...] Ez veszedelmes nyavalya, mert a testi életnek minden útját elfogja, azonkívül az embert igen hirtelen fogja, melyből vagy hamar megfordul, vagy pedig hamar elvész benne a beteg. [...] Különbségei: Ez néha a toroknak belső részeit fogja el, s az veszedelmesebb is, néha a külsőt, mely ugyan kívül meg is látszik, mert nagy tüzességgel üti ki magát, de a belső nem mindjárt, mindenik pedig forrózó hidegleléssel, hol nagyobb, hol gyengébbel jár együtt. A belsőben nehezebb mind lélegzetvétel, mind nyelés, mind szólás, de a külsőben könnyebb mindenik (Pápai Páriz 1984. 107–108.).*” Hazánkban járványos formában az 1860-as évek elején bukkant fel, s különösen Erdélyben okozott többé-kevésbé kiterjedt, veszélyes epidémiákat. Budán és Pesten 1860–1861-ben alakult ki az első járvány (Balogh 1876. 5.).

Bretonneau közvetlenül a kórkép leírását követően hangsúlyozta, hogy a betegség fertőző. A kórokozó utáni kutatás rögtön elkezdődött, s egy új tudományág, a bakteriológia fejlődését eredményezte. A diftériabaktériumok kórkeltő hatásának bebizonyítása nehéz feladatnak bizonyult, mivel más baktériumokkal ellentétben általában nem mutatható ki a különböző szervekben, hanem csak az álhártyában, s ott sem túl nagy számban. Nem diftériás tüneteket mutató torokgyulladásoknál is sikerült időnként kimutatni a kórokozót, sőt egészséges embereknél is. Tovább nehezítette a kutatást, hogy sokáig a nagyon hasonló, de halálos megbetegedést nem okozó pseudo-diftéria baktériumok miatt többen kétségbe vonták a vizsgálati eredményeket.<sup>16</sup> Végül Ervin Klebs 1883-ban jelentette be, hogy a diftéria a *Corinobacterium diphtheriae* okozta heveny fertőző betegség (Tangl 1891. 148.). Friedrich Löffler a következő évben a baktériumot ismételtelen azonosította, és sikeresen szaporította is (Pólya 1941. 280.).

<sup>15</sup> Epe.

<sup>16</sup> A pszeudo-diftéria baktérium a valódi diftéria baktériumhoz hasonló tüneteket okozhat, de soha nem halálos kimenetelű. Preisich 1898. 3–7.



*A betegség lefolyása*

Emberről emberre terjedő betegség. Fertőző forrás maga a beteg vagy a kórokozógazda, aki a torokban, az orrban vagy a garatban tünetmentesen hordozza a baktériumot. A tünetmentes baktériumhordozók száma még endémia idején is viszonylag magas értéket mutatott,<sup>17</sup> epidémia kitörésekor pedig három-négyszeresére, vagyis 15–20%-ra növekedett. A fertőzés gyors terjedéséhez nagymértékben hozzájárult, hogy a diftériás beteggel egy háztartásban élők közel fele baktériumgazdává vált. A gyógyult betegeknek csak körülbelül a felénél szűnt meg két-három hét múlva a baktériumürítés, további 10–15%-uk néhány hónapig még baktériumgazda maradt, a fennmaradó rész pedig ennél hosszabb ideig hozzájárulhatott más személyek megfertőződéséhez (Pólya 1941. 280.). A betegségre a 9 hónapos és 6 éves kor közötti gyermekek a legfogékonyabbak. Immúnis anya gyermeke körülbelül 6 hónapig védett a betegség ellen, de egyes kutatók szerint csak a születésük utáni első két hónapban (Pólya 1941. 281.). A megbetegedésre való fogékonyosság bizonyos mértékig korszpecifikus. Az újszülötteknek csak 10%-a fogékony, majd egy éves kor körül gyors ütemben növekedni kezd a megbetegedés esélye, amely a második életévben éri el a legmagasabb értéket, vagyis a 75%-ot. Ez a negyedik életévre 40%-ra csökken, a tizedikre pedig 30%-ra, a húsz évnél idősebbeknek már csak 20%-nyi esélyük van a diftériefertőzésre (Pólya 1941. 281.). A 19. században a fertőzés manifeszt vagy látens átvészélése következtében az immúnis személyek aránya 18 éves korra elérte a 90%-ot.

A betegségnek több, különböző lefolyású formája van:

1. *Difteria faucis* (klasszikus torokgyík)

1–3 nap alatt fokozatosan alakul ki. A láz lassan emelkedik, emellett fejfájás, étvágytalanság, levertség a kísérő tünetek. A torokban először csak foltokban szürkés lepedék képződik, majd összefüggő, a mandulák felszínét is elborító álhártya. A szürkés hártya könnyen eltávolítható, de 2 nap alatt újraképződik. A hártya helyén a nyálkahártya pontszerűen bevérzik. Kezelés nélkül jobb esetben a 6–8. nap körül a lepedék leválk, és helyén vékony szürkés lepedékkal borított fekély marad, amely a második hét végére hámosodik. Rosszabb esetben a lepedék tovább vastagodik és átterjedhet a légyszájpadra, a gége, a garatra és az ornyálkahártyára. Toxikus szövődmények alakulhatnak ki, és létrejön a diftéria szekunder toxikus formája. A toxin gyakran a szívizomszövetet támadja meg, amely maradandó nyomokat hagy a szövetben. Gyakran bekövetkezik a szívizom bénulása, amely halálhoz vezet. A toxinnak köszönhetően végtagbénulások, capilláris vérzések jelentkezhettek.

<sup>17</sup> A Magyar Közegészségügyi Intézet kutatói a huszadik század első évtizedeiben 85 000 iskolás korú gyermeket vizsgált meg, és 2,4%-uk bizonyult diftériahordozónak. Pólya 1941. 280.

### 2. *Primer toxikus („malignus”) diftéria*

A kórkép heves tünetekkel kezdődik. A láz hirtelen magasra szökik, hányás és hidegrázás kíséri. A mandulák és környékük ödémásan megduzzadnak, ami az arcra és a nyakra is áterjedhet. A torkot vékony szürkés hártya borítja. Orrvérzés, csillapíthatatlan hányás léphet fel. A pulzus szapora, a máj megduzzad, a vizeletben fehérje mutatható ki. A betegek nagyobb hányada már az első két napon meghal keringési elégtelenségben.

### 3. *Difteria laryngis* (gégédiftéria)

Jelei ugató köhögés, rekedtség, hangos be- és kilégzés, légszomj. A beteg halálához fulladás vezet.

### *Kísérletek a diftéria gyógyítására*

A fertőzést többféle különböző gyógymóddal próbálták gyógyítani. A korai időkben egészen meghökkenítő gyógyszerekkel próbáltak segíteni a betegeken. A magyarországi receptek közül Pápai Páriz Ferenc ajánl néhány ilyen kétes hatékonyságú orvosságot. „*A fetskefészket egészen tollastól, gazostól főzd meg Fa-olajban vagy Petz-olajban, vagy új Vajban (jobb ha annyira valót kaphatni Székfű vagy fejér Liliomolajban) megfőzvé, szitán törd által az Ebnek fejér aszszúganéját megtörvé elegyítsd belé, jó melegen mint valami pépet hirtelen kend ruhára s kösd bé egészen a torkát véle, ha meghűl újítsd meg.*” De a gyógyszeres kezelésnél többre tartotta a kiegészítő terápiás eljárásokat. Leghatásosabbnak a külföldi orvosi gyakorlatban elterjedt kezelésmódot, a gyakori és minél bőségesebb érvágást tartotta, akaratlanul is növelve a halálozási statisztikát olyan esetekkel, amikor a beteg a nagyfokú vérvesztés miatt vesztette életét. A szervezetet belülről hűvösítő szerekkel, kívülről pedig meleg borogatásokkal próbálta gyógyulásra ösztönözni. „*Ami a diétát illeti e szorgos nyavajában, így viselje magát: Benn légyen, a szél ne érje, mert veszedelmesen elfojtódik. Árpakásának a levét, melyet citrom levével megsavanyíthatni, hörpölgesse higan sült tyúkmonyat,<sup>18</sup> korpaciberét, egreses levest, melyben borkő is légyen,<sup>19</sup> s egyéb ehhez hasonlókat egyék osztán, ha nyelhet, eltávoztatván minden fűszerszámot igen. Bort ne igyék, hanem árpával s fügével főtt vizet, tamarindussal<sup>20</sup> is igen jó főtt vizet savanyú ízűt főzetni, ezt a patikában találhatni. A hasára igen vigyázzon, meg ne szoruljon az, mert annál veszedelmesebb hévség követi miatta. Melyre nézve igen jó minden borkővel savanyított leves étel.*” (Pápai Páriz 1984. 112.) Az álhártyás részt megpróbálták különböző gargalizáló szerekkel helyileg kezelni. Pápai Páriz Ferenc receptes könyvé-

<sup>18</sup> Tyúktojás.

<sup>19</sup> A must erjedésekor a hordó oldalára lerakódott mészföldes só, melyből kellemes ízű savat (*cremor tartari*) nyertek.

<sup>20</sup> Indiai pálmagyümölcs.

ben gránátalma levét magában, vagy sóval, salétrommal, gálickővel<sup>21</sup> vegyítve javasolja, de az útifüvet is megfelelőnek tartja. A szegény betegek számára a tiszta vízben megfőzött szedret, aszalt kökényt, barkócát,<sup>22</sup> tengeri szőlőt ajánlja salétrommal elegyítve, majd rózsamézzel, közönséges mézzel édesítve. A gyógyulásnak indult betegnek a gyakori rózsavizes öblögetést tartotta kívánatosnak (110.). A leggyakoribb kezelési mód a pécsi járási orvos által leírt gyógmód volt. Az orvos elmondta, hogy a beteg nyakára gyakran tett hideg borogatást, toroköblögetőnek acid lacticumot használt. A fertőzött torkát carbololdattal ecsetelte. Emellett chinafőzetet, bort és tápláló ételeket rendelt a betegnek.<sup>23</sup>

A 19. század első felétől kezdve az orvosok az álhártya eltávolításától várták a gyógyulást. Próbálkoztak azzal, hogy mechanikai úton égetéssel és edzéssel válasszák le a hártát, de a nyugtalan kisgyermek akár maradandó sérüléseket is szerezhetett a beavatkozás következtében. A kezelés nem csak a hártya gyors kiújulása miatt maradt eredménytelen, hanem mert a sérülések helyén kialakult gyulladások az egész szervezetre kiterjedő szeptikus állapotot hozhattak létre, a beteg halálát okozva ezzel. A hártya eltávolítása vegyi úton különböző savakkal csak azért hozott jobb eredményt, mert kevesebb páciensnél alakult ki vérmérgezés.<sup>24</sup> Szelídebb gyógmódnak bizonyult a fertőzött torok ecsetelése, vagy a gargarizálás különböző fertőtlenítő szerekkel, például kámmforral, brómmal, jóddal, rézgáliccal (Balogh 1876. 51.). Toroköblögetőként rendelték az orvosok a bort és a konyakot, de a betegek többsége inkább lenyelte a nevezett italokat, sok esetben a kívánatosnál nagyobb mennyiségben, így az alkoholok alkalmazásával hamar felhagytak (Balogh 1876. 43.). Néhányan az „élősdiek” eltávolítását a vérből vízajtó adásával kísérelték meg, de legyengült pácienseiket nagyon gyorsan elveszítették, ezért hamar felhagytak az ilyesféle gyógmóddal. A század közepétől az orvosok tudatosan próbálták a szervezetet erősíteni és ezáltal ellenállóbbá tenni, amit főleg vasoldat és különböző borok rendelésével igyekeztek elérni.

Nem szabad elfeledkezni a kruppos formát öltött diftéria sebészeti beavatkozással történő gyógyításáról sem, bár a nagy kockázat miatt az orvosok többsége nem merete ezt a megoldást választani, sokszor külön kérésre sem. Többen felfedezni vélik az ókori leírásokban a gégemetszést (*tracheotomia*), mint a krupp és a diftéria életmentő gyógmódját. Az arab és a középkori orvosok többször megemlítik ezt az eljárást, de nem ismerünk olyan személyt, aki al-

<sup>21</sup> Vitriolium, a réz-, vas- és a cinkszulfát közös elnevezése.

<sup>22</sup> *Sorbus torminalis*, hasmenés és vérhas ellen használták.

<sup>23</sup> 410/1892. Zárjelentés a pécsi járásnak Hetény községben 1892. évi november 19. és december 7-e közötti diftériáról. Baranya vármegye tisztii főorvosának iratai. IV. 413. 4. doboz

<sup>24</sup> Főleg karbolsavat, szalicilsavat, borkősavat, sósavat, kénsavat használtak erre a célra. Balogh 1876. 33–41.

kalmazta volna. Az első, aki megkísérelte a 15. században Antonio Benivendi volt, de a gyógy mód ezután sem terjedt el széles körben. 1808-ban hiába ígért Caron 1000 frankot annak az orvosnak, aki egy torokgyíkban szenvedő gyermek életét megmenti, vállalkozó nem akadt. Először 1825-ben Bretonneau mentette meg sebészeti úton Puysegur gróf fuldokló kisleányának életét, akinek már három testvérét vitte el a kór. A francia orvosok körében hamar népszerűvé lett a nem veszélytelen eljárás, ugyanakkor a német orvosok a kezdetektől kifogásolták az új módszert. Az 1880-as évek közepén a gégemetszést a humánusabb intubáció váltotta fel, amely nem igényelt sebészeti eljárást, így nem komplikálták utólagos vérzések és sebfertőződés. Az ún. tubust, egy, a gyermek életkora szerint változó átmérőjű bronzcsövet, megfelelő eszközzel a beteg légcsövébe helyezték, s így vették elejét a fulladásos halálnak. A tubus felhelyezését azonban csak gyakorlott szakember tudta károsodás nélkül végrehajtani. A módszer Észak-Amerikában rövid idő alatt közkedvelté vált, majd nem sokára Európában is sok követőre talált. Az elsők között karolta fel a magyar Bókay János, de 1894-ben felhívta a figyelmet arra, hogy a beavatkozás körülbelül 20%-al növelheti a beteg életben maradási esélyeit. A krupp nagyon alacsony, csupán 10%-os gyógyulási arányát a gégemetszés 20%-ra, az intubáció 30%-ra növelte (Pólya 1941. 286–288.).

A fejezetben hosszadalmas volna miatt csak vázlatosan mutattam be a diftériabetegek kezelésére kidolgozott különféle gyógyszereket és terápiás módszereket, de ebből is könnyen megérthető mennyire sokféleképpen igyekeztek elejét venni a kórnak. Végezetül nem hagyhatom említés nélkül a korszak divatos orvosi irányzatának, a homeopátiának kimagasló eredményeit. Míg a fentebb leírt allopatia orvosok, tudniillik az akadémiai orvostudomány hívei, módszereikkel csupán a fertőzöttek 60–70%-át kezelték sikeresen, addig a homeopata orvosok eredményessége 95% körül mozgott, ez az arány a legsúlyosabb eseteknél sem csökkent. A hasonszervi orvoslás ellenfelei a sikereket annak tulajdonították, hogy a homeopaták soha nem törekedtek az álhártya eltávolítására, így annak következményei nem rontották a halálozási mutatójukat. Ezt a magyarázatot a magas gyógyulási arány miatt valószínűtlennek tartom. Európa jeles homeopatai különböző gyógy módokat dolgoztak ki. Legtöbbször a belsőleg alkalmazott, porított karbolsavat vagy szalicilsavat, brómot és cianhiganyt (*cyanuretum mercurii*) rendelték a diftéria ellen. Tudománytörténeti érdekesség, hogy Bakody Tivadar, a Bethesda alapító főorvosa huszonkét súlyos, vörhenyyel fertőzött diftériás betegből egyet sem veszített el, annak ellenére, hogy a homeopaták által e betegségek kezelésére alkalmatlannak tartott arzénal gyógyította őket (Balogh 1876. 54–63.).

*A diftéria elleni küzdelem első eredményei*

A diftéria elleni harc első sikeres eredménye, a kórokozó elleni baktérium felfedezése nagy lendületet adott a kutatásnak. Nem egészen egy évtized múlva Pierre Paul Emile Roux,<sup>25</sup> a párizsi Pasteur Intézet munkatársa Yersinnel előállította, és elemezte a diftéria halálos toxinját.<sup>26</sup> A második fordulópont a torokgyík leküzdésében Emil Behring felfedezésével következett be, aki Robert Koch intézetében 1890-ben felfedezte a diftéria-antitoxinját.<sup>27</sup> Mind Roux, mind Behring belekezdett a diftéria elleni védőoltás és a korábbiaknál hatékonyabb gyógyszer kidolgozásába. Roux a lovak vérsavóját tartotta a legalkalmasabbnak emberek kezelésére és oltására. Behring 1891 karácsonyán, Roux 1894 februárjában — a két legnagyobb járvány idején — kezdte meg a vérsavó tesztelését beteg gyermekeken. A párizsi Hopital D'Enfants Malades-ban 1890 és 1893 közt a beszállított 3971 diftériás gyermek közül 2029, azaz 51%-uk hunyt el. Roux mintegy 400 gyermeket kezelte a savóval, akiknek 24%-át veszítette el. A Hopital Trousseau-ban, a másik párizsi járványkórházban ezzel egy időben a fertőzött gyermekek 60%-a meghalt. A savóval kezelték gyógyulási arányával kapcsolatban ekkor még nem vették figyelembe azt a tényezőt, hogy a fertőzötteknek az első tünetek jelentkezése után hány nappal később kezdték el adagolni a szérumot, így a ténylegesnél valamivel rosszabb eredményeket kaptak. Később Deycke 78 000 diftériás betegre kiterjedő vizsgálatában igazolta, hogy a halálozási arány nagymértékben függ attól, hogy hányadik napon kezdték meg a terápiát. Az első naptól kezeltéknek csupán 4,3%-a hunyt el, a második naptól kezeltéknek 7,6%-a, a harmadik naptól kezeltéknek 14,7%-a, a negyedik-hatodik naptól kezeltéknek pedig 19,7–31,6%-a (Pólya 1941. 284.). Behring korszakalkotó felfedezésével megvetette az anatoxin terápia és egyben a passzív immunitás alapjait (Galambos 1993. 8.). A diftéria anatoxin felfedezéséért 1901-ben neki ítelték az első orvosi Nobel-díjat.

A diftéria elleni oltóanyagot 1924-ben Ramon tökéletesítette, megteremtve ezzel a tartós védelmet gyújtó aktív immunizálás feltételeit. A védőoltás eredményességét számos országban tesztelték. A kanadai Ontarióban 1929-ben vezették be próbaképpen a védőoltást, melynek következtében 1934-re a 100 000 főre számított morbiditás 97-ről 10-re, a mortalitás pedig 6-ról 0,6-ra esett vissza (Faragó 1947. 143.).

A diftéria-fertőzés elterjedésének megakadályozására hazánkban a század utolsó két évtizedében komoly intézkedéseket hoztak. Így megtiltották fertőzött egyén szállítását közhasználati járműben. A beteget nem lehetett engedély nél-

<sup>25</sup> Roux később a Pasteur Intézet igazgatója lett.

<sup>26</sup> A diftériatoxin egyetlen grammja 20 000 tengerimalac megölésére képes.

<sup>27</sup> Behring Kítasoval, a munkatársával nem sokkal később újabb nagy felfedezést tett a tetanusz-szérum előállításával. 1894-ben a hallei egyetem közegészségtan-tanárának nevezték ki (Pólya 1941. 282.).

kül egyik házból a másikba szállítani községen belül, és szigorúan tilos volt másik községbe átszállítani. Magánlakásban csak nagyon szigorú elkülönítés mellett lehetett diftériás halottat őrizni. Diftériában elhunyt gyermek temetésén gyermekek nem vehettek részt. Tiltották azt is, hogy a gyermek koporsóját ölben vigyék a temetésre. Azokból a házból, ahol diftériafertőzött tartózkodott, nem lehetett tejet kivinni. Járvány esetén az 1876. évi XII. tc. és az 1873. évi 46.569. számú valamint az 1892. évi 11.530. számú belügyminiszteri körrendeletek intézkednek az iskolák bezárásáról (Békésy 1899. 55–56.). A betegség elleni passzív védőoltást 1896-ban vezették be országunkban,<sup>28</sup> mely az addigi 30 000–50 000 ezres évi diftériaahalálózást 6 000–8 000-re szorította vissza (Faragó 1947. 19.). A szérumot 1ft 50kr díj ellenében adták be a gyerekeknek, kivéve a rászorulókat, akik megfelelő igazolással ingyen kapták meg azt.

Magyarország a Népszövetség Járványügyi Osztályának 1924–1933. évekre vonatkozó jelentése szerint azok közé az országok közé tartozott, ahol a diftéria halálozási arányszáma magasnak bizonyult (Johan 1941. 696.). Az 1926–1928 közötti időszakot felölelő statisztika szerint országunkban az összes gyermekkori fertőző betegségből adódó halálesetek 40,8%-áért a diftéria volt a felelős (Galambos 1993. 20.). A diftéria elleni védőoltás bevezetésének szükségességéről a szakemberek véleménye megoszlott, a sajtó nyilvánossága előtt heves viták bontakoztak ki. Részben ennek hatására a szülők vonakodtak egészséges gyermekeiket aktív oltóanyaggal beoltatni. Így történt ez Kiskunfélegyházán is, ahol dr. Swarcz Lajos magánorvos 1931 januárjában a Félegyházi Közlöny hasábjain hívta fel a figyelmet a diftéria elleni kötelező védőoltás bevezetésének fontosságára. Javaslatát azonban orvostársai többsége a hatóságok elleni vádaskodásként értelmezte. „Védőoltásra nincs szükségünk már azért sem, mert a diftéria gyógyításához biztos szuverén szerünk van, mint a difteritisz szérum, csak az a fontos, hogy megfelelő adagban és kellő időben, közvetlenül a diftéria megbetegedéskor rögtön alkalmazzuk.” – nyilatkozta az egyik kolléga. Swarcz doktor azonban rámutatott, hogy a diftéria oly hirtelen lép fel, „hogy az a gyermek, aki este még vígan játszik, éjjel hirtelen rosszul lesz, és bár reggel a tanyáról behozzák [...] délutánra halott.” Dr. Táby József városi tisztiorvos úgy vélte, hogy mivel a fertőző betegségek kötelező bejelentésére vonatkozó rendeletben nem esik szó védőoltásról, nem is lehet rá szükség, „mert az államnak bizonyára érdeke annyira, hogy gyermekeit megmentse, mint egy magánorvosnak”. Swarcz Lajos újabb cikkekben válaszolt a felhozott ellenérvekre, ismertetve a védőoltásokkal végzett kísérletek biztató eredményeit, illetve beszámolt az Országos Közegészségügyi Intézet által felkínált lehetőségéről. Az OKI ugyanis, díjmentesen, bármilyen mennyiségben biztosított oltóanyagot a hatósági orvosoknak, ha kérték. Néhány hónap múlva, áprilisban, mégis a védőol-

<sup>28</sup>106.248. sz. belügyminiszteri körrendelet a diphteria elleni vérsavó forgalomba hozatala, árszabása, alkalmazása és ellenőrzése tárgyában. Orvosi Évkönyv 1897.

tások kipróbálása mellett döntöttek, de részben a sajtóvita hatására, csak százötven gyermeket jelentettek be a szülők –az elemisták száma a városban 1707, tanyán 2145, az óvodásoké pedig 300 fő volt ebben az évben-, ebből kilencvenen kapták meg az oltást. 1932-ben a kilencven oltott gyermek közül egy főnél mutatkoztak a diftéria tünetei, de a betegség enyhe lefolyásúnak bizonyult. Ez az eredmény meggyőzte a tehetősebb szülőket, akik egyre nagyobb számban kérték gyermekük oltását. A helybeli orvosok évről évre felhívást intéztek a szülőkhöz, s bár 1934-től a szegénységi bizonyítvánnyal rendelkező családok gyermekeit díjtalanul oltották, mégis több száz környékbeli kicsit nem oltattak be, mivel a 60 filléres oltási díjat nem tudták megfizetni<sup>29</sup> (Bánkiné Molnár 1982. 222-223.) Az 1930-as évtizedben a széleskörű megelőzési harc következtében hazánkban erősen csökkent a kór mortalitása. 1933-ban a belügyminiszter kívánatosnak minősítette a diftéria elleni széles körre kiterjedő immunitás elérését, ezért ebben az évben kezdték meg nagy számban a gyermekek beoltását. 1928–1938 között mintegy 2 000 000 gyermek kapta meg a betegség elleni védőoltást. A rendszeres védőoltásokat 1935-ben kilenc törvényhatóságban vezették be, amelyek ennek következtében más törvényhatóságoknál lényegesen jobb diftériastatisztikákat produkáltak.<sup>30</sup> 1938. január elsején lépett életbe a világon elsőként hazánkban a kötelező diftéria-védőoltást elrendelő törvény, erre az időre azonban a harmincöt törvényhatóságból huszonöt már bevezette a kötelező oltást (Fragó 1947. 148–149.). Ezt egy év alatt háromszor kellett volna ismételni, de főleg a vidéki lakosság, az egyszeri oltástól is tartott. A problémát Fragó Ferenc oldotta meg, aki anatoxin praecipitatumával lehetővé tette az egyszeri oltást. A fertőzésre fogékony egyének korcsoport szerinti megoszlása hamar megváltozott, a görbe maximuma főleg a kisebb számban oltott kisgyermek felé tolódott el, ugyanakkor az arányeltolódások következtében a nem oltott kisiskolás korúaknál idősebbek száma a megbetegedettek közt relatíve nőtt. A központilag irányított diftériaellenes intézkedések rövid idő alatt látványos eredményeket produkáltak, hiszen míg a védőoltás bevezetése előtt Magyarországot a diftériamortalitás térképén a legfertőzöttebbek (11–13,2), (Csehszlovákia és Portugália) társaságában ábrázolták, addig 1936–38-ban 4,1–4,5-es mortalitásával — a hat fokozatú skálán négyet ugorva — az alig fertőzött országok közé sorolták.<sup>31</sup> A huszadik században a diftéria megszélídi-

<sup>29</sup> Egy liter tej ára ekkor 16 fillér volt.

<sup>30</sup> Svájcban és Olaszországban 1939-ben, Romániában 1935-ben, Franciaországban 1938-ban vezették be a diftéria elleni kötelező védőoltást. Johan 1941. 696.

<sup>31</sup> A diftéria letalitása 1937-ben hazánkban 4,9%, ugyanennyi Németországban, Angliában 4,8%, Svájcban 4,7%, Ausztriában 3,7%, Hollandiában 4,4%. A többi európai államban ennél jóval magasabb értékeket mutattak ki. Finnországban 8,2%-ot, Spanyolországban 14,4%-ot, Belgiumban 22,7%-ot, Romániában 22,9%-ot, Jugoszláviában 36,7%-ot, a legmagasabb értéket Görögország képviselte 39,7%-kal. Johan 1941. 695., 697. A mortalitás az illető fertőző betegségből a lakosság körében bekövetkező halálozás gyakoriságára utal, így társadalmi veszélyességét mutatja. A letalitási arányszám az adott fertőző betegség veszé-

tésében a vérsavó-terápia mellett nagy szerepet játszott, hogy a baktérium penicillinérzékeny (Boda 1985. 193.).

Ma Magyarországon a csecsemők első életévükben kapják az ún. Di-Per-Te oltást, amely diftéria- és tetanusz-anatoxint tartalmaz előlt pertussis baktériumokkal együtt.<sup>32</sup> Az első három oltást harminchat hónapos korban, majd a hatodik életévben követi ismételőltás. A gyermekek a tizenegyedik életévükben kapják az utolsó, csak diftéria és tetanusz elleni oltást (Boda 1985. 161.).

A védőoltásprogram szisztematikus végrehajtása gyors eredményt hozott, mivel a diftériaesetek az 1960–1970-es években már nem haladták meg a tízes nagyságrendet. Magyarországon 1976-ban hunyt el utoljára kisgyermek diftéria következtében. A ma hazánkban előforduló néhány eset többsége olyan gyermekeknél lép fel, akik azokból az országokból származnak, ahol nem vezették be a rendszeres diftériaoltást (Dési 2001. 140.).

## SKARLÁT

A skarlátot hosszú ideig összekeverték a diftériával és a kanyaróval. Hazája ismeretlen, de biztosnak látszik, hogy az egész világon, csak a 19. században terjedt el.<sup>33</sup> Az 1850-es évektől kezdve lépett fel rosszindulatú endémia, majd epidémia alakjában, s a huszadik század elejére ismét mérséklődött az ereje.<sup>34</sup> A skarlát („*scarlatina*”) magyar neve vörheny. Az anyakönyvekben leggyakrabban a skarlát és a vörös megjelölést alkalmazták a betegségre. A „vörös” megjelölés azonban néha nem skarlátot, hanem kanyarót jelölt, de ezt a zárójelbe tett latin név bizonyos esetekben eldönthetővé tette.

A skarlát a *Streptococcus pyogenes* baktérium okozta fertőző betegség. 1675-ben Sydenham írta le először a kórt. A fertőzésre leginkább a 3–8 év közti gyermekek fogékonyak (Melly 1934. 26.).

Cseppfertőzéssel terjed emberről emberre, de a beteg játéka, használati eszközei is fertőznek. Az egészséges baktériumhordozók aránya járványmentes

lyességét, a betegségben meghaltak arányát mutatja. A két érték azonos betegség esetén is jelentősen különbözhet egymástól. Például Magyarországon ma a tetanusz mortalitása alacsony, letalitása viszont igen magas. Dési 2001. 92.

<sup>32</sup> A 19. század utolsó évtizede óta kísérleteztek több védőoltás egyesítésével. Elsőként 1902-ben a tífusz és a paratífusz oltóanyagát egyesítették. 1925-ben sikerült a diftéria és a skarlát elleni oltóanyagot egy vakcinába összevonni. A Magyar Közegészségügyi Intézetben Faragó Ferenc és Tomcsik Tamás kísérletezett több oltóanyag párosításával. Faragó 1947. 367–370.

<sup>33</sup> Kivéve a trópusi éghajlatú országokat, ahol a skarlát nem fordul elő.

<sup>34</sup> A huszadik század elejére a nyugat-európai államokban a skarlát letalitása 0,5–1,5%-ra csökkent, de a kelet-európai államokban továbbra is magas maradt és 10–20% között ingadozott. Japánban 20%-os letalitást produkáló, Kínában a 30%-ot is elérő súlyos skarlát-járványok alakultak ki a századelőn. Faragó 1947. 296.



időszakban 4–6%-ra, járvány idején 20–70%-ra tehető. Járvány leginkább a hideg évszakokban alakul ki. A skarlát előfordulása minimális a tanítási szünetekben (december vége-január eleje, július-augusztus), ugyanakkor maximális a tanév időszakában, ezért sokan tipikus iskolabetegségnek tartják (Hammer 1928. 55).

Magyarországon a skarlát a 19. század első felében csak enyhe lefolyású lokális járványokat okozott. Ilyen járvány alakult ki 1840-ben Pécs környékén, melyről azt írta Fekete Lajos, hogy a tavaszi hónapokban pusztított, és enyhe lefolyású himlő követte (1874. 77.). Nagyobb járványok Magyarországon az 1880-as évektől kezdve alakultak ki, s az elkövetkezendő húsz évben a kórnak átlagosan 10 000 halálos áldozata volt (Rigler 1922. 336.). Pikler Gyula kutatásai igazolták, hogy a skarlát letalitása a szegények körében jóval magasabb, mint a vagyonosabbaknál. A skarlátban elhunyt gyermekek közel 90%-a szegény családból került ki (Melly 1927. 79.). Egyesek feltételezték, hogy a kór terjesztésében nagy szerepe lehet a házi poloskának (Hammer 1928. 63.).

A járvány terjedését a beteg hosszan tartó és lehetőleg teljes körű elkülönítésével lehetett megakadályozni. Magánházaknál sem a teljes izolálás, sem a minden használati eszközre kiterjedő fertőtlenítés nem valósulhatott meg tökéletesen, ezért az 1930-as években egyre inkább a skarlátos betegek kórházi ápolását javasolták.<sup>35</sup> Mivel ebben az időben az aktív immunizálás még kezdeti stádiumban volt, inkább a passzív immunizálást alkalmazták. A passzív oltást<sup>36</sup> az oltóanyag magas előállítási költsége miatt csak indokolt esetben adták be a veszélyeztetett személyeknek. A fertőzőbetegség ellen csupán néhány hétig nyújtott bizonyos védelmet (Hainiss 1938. 15–16.), ezért csak fokozott fertőzésveszélynek kitett kisebb közösségek védelmére használták (pl.: internátusok, kórházi fertőzőosztályok személyzete). Magyarországon sem tértek el a nemzetközi gyakorlattól és évi 20 000–30 000 védőoltással akadályozták meg a betegség terjedését (Faragó 1947. 297–298.). A skarlátfertőzöttek száma még az 1980-as években is elég széles határok, évi 3500–13 500 közt mozgott, a fertőzöttek több mint 50%-a a tíz év alatti korosztályból került ki. Az utolsó skarlát miatti haláleset Magyarországon 1979-ben fordult elő. A következő évtizedben a fertőzések száma évi 6000–7000 körülire süllyedt (Dési 2001. 139.).

<sup>35</sup> Az első világháború alatt, illetve 1924-ben a skarlát utáni fertőtlenítés mértékét többször korlátozták, a lakosság rossz anyagi helyzete miatt a skarlátos betegek hospitalizációjának aránya csökkent. Ennek következtében a megbetegedések száma – különösen a felnőttek körében – és a halálozási arány növekedett (Hammer 1928. 60-61).

<sup>36</sup> A passzív skarlátoltást 1905-ben fedezte fel Gabritschewsky, de a skarlát elleni szérum kutatása háttérbe szorult, mivel a tudósok többsége a nagy pusztítást okozó diftéria megszelídítésén dolgozott (Faragó 1947. 3).

## KANYARÓ

A kanyaróról mint járványos betegségről az arab orvosok a himlővel kapcsolatban emlékeztek meg. A két betegséget a 16. században különítették el egymástól (Rigler 1922. 336.).

Latin neve „*morbilli*” („*morbillia*”). Az anyakönyvekben „*morbillia*”, „*morbilli*” és kanyaró megnevezéssel szerepel. Ritka esetben az anyakönyvek „vörös”-nek nevezi a fertőzést, de ilyenkor általában legalább egy helyen zárójelben a latin megnevezést is közlik.

A kanyaró heveny, járványos, vírus okozta fertőző megbetegedés. Kórokozóját 1952-ben izolálták. Addig számos elképzelés született róla. Többen a vérszívó élősködők szerepét hangsúlyozták a betegség terjesztésében (Rigler 1922. 337.). A kórokozó azonosításáig a betegség tüneti kezelésére törekedtek, a fertőzés terjedésének gátlómódszerei megfigyeléseken alapultak.

Az emberről emberre terjedő vírus a légutakon jut be a szervezetbe. A betegség felismerésekor a beteg környezetében tartózkodó fogékony személyek már 3–4 napja a lappangás szakaszában vannak. Védőoltás nélküli populációban 2–3 évenként okoz nagyobb epidémiát.

A betegségre lázas, hurutos, majd az azt követő kiütéses szakasz a jellemző. A kiütések a 14. nap körül jelennek meg.

Toxikus formája során heveny keringési elégtelenség léphet fel. Ez az állapot gyakran a beteg halálához vezet. A betegséget gyakran súlyos bakteriális fertőzések kísérik szövődményként, mivel átmeneti immungyengeséget okoz (Boda 1985. 180.).

Magyarországon az 1870-es években emelkedett meg a kanyarófertőzések száma, az ezt követő negyed évszázadban átlagosan évi 7000–8000 gyermek életét követelte (Rigler 1922. 336.). Országunkban 1883 és 1888 között voltak a legnagyobb járványok. Az 1882 és 1897 között eltelt tizenöt évben a kanyaró hetven hónapig mutatott járványszerű alakot a fővárosban, azaz legalább egy hónapon át napi tíz új megbetegedés fordult elő. A tizenöt év alatt egyetlen olyan esztendő sem volt, amelyben legalább egy-két hónapra ne alakult volna ki kanyarójárvány. Ezen idő alatt Budapesten 54 294 megbetegedést jelentettek be, amelyek közül 2043 végződött halállal. Az elhunytak 95%-a gyermek volt. 1884-ben nyolc hónapig, 1896-ban pedig hét hónapig dühöngött a kanyaró Budapesten (Jurkiny é.n. 121. 110.). 1891–1892-ben márciusban és májusban okozta a legtöbb megbetegedést a kanyaró. Ezt a betegséget jellegzetes iskola-betegségnek tartják, amely szeptemberben vagy a tavaszi hónapokban támad, és főleg az iskolás gyermekeket veszélyezteti (Kőrösi 1885. 9.). A gyermekek a negyedik és a hetedik életévükben a legveszélyeztetettebbek, vagyis az óvodába és az iskolába kerülés évében. Jurkiny Emil vizsgálata szerint 1882 és 1897 közt júniusban (11 esetben), májusban (10), áprilisban (9), februárban (9), márciusban (8), novemberben (7), decemberben (6) és januárban (5) ütötte fel a

fejét járványos formában a kanyaró a budapesti gyermekek körében, augusztusban és szeptemberben viszont soha sem (Jurkiny é. n. 111.). Gyermekkorban a kanyarón átesett anyák gyermekei élveznek átmeneti védettséget életük harmadik-ötödik hónapjában (Boda 1985. 180.). A kilencedik életévben nagy arányban csökken a gyermekek fogékonysága a betegséggel szemben, valószínűleg azért, mert a többség ekkora már átesett a fertőzésen (Jurkiny é. n. 117.). A 19. század elején a himlőhöz hasonló módszerrel a betegtől vett pár csepp vért egészséges gyermekbe oltották. Magyarországon dr. Katona, a Heves megyei tiszti főorvos alkalmazta a módszert. A századfordulón a kanyaró csak bejelentésre kötelezett betegség volt, így csak egyes városokban rendelték el a kötelező elkülönítést és a fertőtlenítést (Rigler 1922. 337.). A kanyaró mortalitása a 19. század utolsó évtizedétől kezdve határozott, de nem gyors ütemű csökkenést mutatott. Letalitása 1922-ben és 1923-ban ért el kiugróan magas értéket, ennek kizárólagos oka a budapesti gyermekmenhelyeken kialakult elhúzódó, lokális járvány volt (Melly 1927. 50.). Magyarországon az 1920-as évek elejétől a reconvalescens savóval végzett passzív immunizálás mellett, mivel savó csak korlátozott mennyiségben állt rendelkezésre, időről időre megpróbálták az egészséges gyermekeket betegségen átesett felnőttek – általában a szülők – vérével oltani. Dr. Schiller Jenő úgy tapasztalta, hogy a csecsemők mortalitása kanyarós években 3–10%-kal emelkedik, ezért javasolta a csecsemők felnőtt vérral való immunizálásának általános bevezetését. Az egy évesnél fiatalabb kicsiket a testvér vagy a fertőzőforrás megbetegedésétől számított hatodik-hetedik napon oltotta. Ez a módszer ideiglenesen, néhány évre alakított ki védettséget a fertőzéssel szemben, így a gyermek a kritikus életkor után, a betegség kiállásával később valódi védettséget szerezhetett (Schiller 1938. 3–5.). Mivel azt tapasztalták, hogy így más súlyos betegségekkel fertőzhetik meg a gyermekeket, a módszerrel végül felhagytak. A következő évtized derekán Herczföld L. Erzsébet, a Zsófia Országos Gyermekszanatórium Egyesület főorvosa exanthemás stádiumból származó vérral oltotta be a fertőzésveszélynek kitétt gyermekeket. A 156 oltott gyermek közül csupán három fő esetében mutatkoztak abortív kanyaróra utaló tünetek, a többiek nem betegedtek meg, vagyis az aktív immunizálás eredményesnek bizonyult (Herczföld L. 1937. 3-8.).

1969-ig,<sup>37</sup> a kanyaró elleni védőoltás bevezetéséig évente huszoneezer és ötvenezer közötti megbetegedés fordult elő hazánkban. A fertőzöttek megközelítőleg 90%-a a tíz év alatti korosztályból került ki. A rendszeres oltás következtében az esetek száma az 1980-as évekre száz körülire csökkent. Kivételt csak az 1989-es év jelentett 16 000 megbetegedéssel, a fertőzöttek ugyanabból a korcsoportból kerültek ki, valószínűleg hatástalan védőoltás következtében. A következő évtized egyetlen évében sem haladta meg a kanyaróesetek száma a tízes nagyságrendet (Dési 2001. 149.).

<sup>37</sup> A kanyaró elleni élő, legyengített baktériumokat tartalmazó oltást a gyermekek tizenégy hónapos koruk betöltése után kapják. Boda 1985. 161.

## SZAMÁRKÖHÖGÉS

A kórkép részletes leírását a 16. századtól kezdve találjuk meg az orvosi munkákban. Nagyobb járványai a 18. századból ismertek, s ekkor indult gyors terjedésnek világszerte (Rigler 1922. 337). A betegség megnevezésének másik, majdnem ugyanolyan gyakran használatos magyar formája a számárhurut. A *Bordetella pertussis* és a jóval ritkább *Bordetella parapertussis* okozza, melyeket 1900-ban azonosított Bordet és Gengou (Faragó 1947. 301.). A védőoltás megjelenése előtt az egyik legelterjedtebb fertőző betegség volt, amely különösen a csecsemők körében szedte áldozatait.<sup>38</sup> Bizonyos országokban több áldozata volt, mint a többi fertőző gyermekbetegségnek. Így például Norvégiában 1925–1928 között a számárköhögés és szövődményei által okozott halálesetek száma meghaladta a diftéria-, a skarlát- és a kanyaróhalálozások együttes számát. Az Amerikai Egyesült Államok több tagállamában 1926-ban – a diftériát megelőzve – a számárköhögés követelte a legtöbb gyermekéletet, Németországban szintén a nevezett betegség került a halálozási statisztikák élére (Hainiss 1938. 18.).

Lefolyási ideje rendszerint hat hétig tart, mely két-két hetes időközökkel három különböző szakaszra osztható. A betegség terjedésének kedvez, hogy a cseppfertőzéssel terjedő ragály az első ún. hurutos szakaszban a legfertőzőbb (4–10 napig), azaz még a betegség felismerése előtt. Az első szakaszban az enyhe köhögés egyre kifejezettebbé válik, majd annyira görcsös lesz, hogy a gyermek belepirul. Az erősödő rohamok éjszaka sem szüneteltek. Az ezt követő konvulzív szakaszban, látszólag tünetmentes állapotban mély belégzés után sok, rövid egymás utáni megszakítással, köhögéssel minden levegő kipréselődik a tüdőből, majd újra kezdődik a jellegzetes ugató köhögés. A pár percig tartó roham végén a páciens köhögéssel üvegszerű nyákot hány, bágyadt, szaporán lélegzik, panaszosan sír. A betegség csúcspontján egy nap alatt az előforduló rohamok száma tíz és negyven közt változik. Csecsemőknél a betegség felismerését nehezíti, hogy a köhögési roham ebben a szakaszban gyakran nem tipikus, hanem csak igen erős és görcsös jellegű. Az oldódási, azaz a harmadik szakaszban a tünetek lassanként enyhülnek, majd megszűnnek. A fertőzést gyakran bakteriális szövődmények súlyosbították, melynek következményeképpen a légutak gyulladása, illetve tüdőgyulladás alakulhatott ki, nem ritkán ezek okozták a halált (Boda 1985. 193–195.). A gyermekek első öt életévében mutatja a betegség a legmagasabb morbiditást, ezen belül a második életévben éri el a legmagasabb értéket, 20%-ot. A mortalitás a csecsemőkorban a legnagyobb, akik körében eléri a 26%-ot, majd az első év betöltése után körülbelül a

<sup>38</sup> Kontagiózítási indexe 70%, míg a vörhenyé 35%, a diftériáé pedig 12% (Faragó 1943. 98.).

felére mérséklődik (Hainiss 1938. 18.). A rosszindulatú szövődmények a csecsemőknél jóval gyakoribbak, így az ő esetükben a letalitás 4–5%-os is lehet, míg az első életév betöltését követően ez 1–1,5%-ra csökken (Dési 2001. 142.). A szamárköhögésben szenvedő beteg gyermekek kórházi elkülönítése sokszor inkább rontotta a túlélési esélyeket, mivel a hetekre egy szobába zárt kis páciensek különböző baktériumtörzseikkel megfertőzték egymást, illetve az ún. kórházi törzseknek sem tudott ellenállni legyengült szervezetük, ezért a kórházban ápolat gyermekeknél nagyobb valószínűséggel lépett fel rosszindulatú szövődmény, mint az otthon ápolatknál (Hainiss 1938. 18.).

Oltatlan népességben három-öt éves ciklusokban, tavaszi-nyári szezonálitással jelentkezik. Hazánkban a 19. század utolsó évtizedében terjedt el szélesebb körben és attól kezdve évi 7000–10 000 fertőzött halálát okozta (Rigler 1922. 337.). Antibiotikumra mind a szamárköhögés, mind a szövődmények kórokozói érzékenyek, ezért a penicillin felfedezésével a betegség vesztett korábbi erejéből. Az 1930-as évek végéig Magyarországon két-háromféle oltóanyagot próbáltak ki, de a magas előállítási költségek miatt nagyobb tömegek oltására egyiket sem lehetett használni (Schiller 1938. 6.). Az 1940-es évtized elején a kutatók figyelme egyre inkább a szamárköhögés felé fordult, mivel 1941–1942-ben a halálozási statisztikákban a nevezett kór megelőzte a kötelező oltások bevezetése miatt egyre határozottabb csökkenést mutató diftériát, illetve a vörheny értékeit is. Az Országos Közegészségügyi Intézet munkatársai a vörheny mortalitásának és morbiditásának csökkenését az általános higiéniai feltételek javulásával, a kötelezően előírt fertőtlenítési eljárással és a hospitalizáció arányának emelkedésével magyarázták (Faragó 1943. 96–98.). A szamárköhögés-megbetegedés után kötelező fertőtlenítést nem rendeltek el, a magas halálozási arányt egyesek már régebben is ennek a ténynek tulajdonították (Hammer 1928. 50.). Ismét felvetődött a fertőtlenítés kötelező bevezetése, de az OKI szakemberei a költséges eljárás helyett, újabb, immár aktív oltóanyag előállítását javasolták. A Faragó Ferenc és csoportja által mesterségesen előállított toxicus agens azonban nem sikerült stabilizálni, így a védőoltás bevezetése még váratott magára (Faragó 1943. 106.).

Hazánkban még az 1950-es években is több ezer szamárköhögéses esetet jelentettek viszonylag magas, 2–3%-os letalitással. Az 1980-as években a bejelentett esetek száma nem haladta meg a tízes nagyságrendet, a fertőzöttek túlnyomó részben a három hónaposnál fiatalabb, még oltatlan csecsemők közül kerültek ki. Hazánkban utoljára 1986-ban okozta egy oltatlan csecsemő halálát szamárköhögés (Dési 2001. 142.). A védőoltások következtében a kór úgyszólván eltűnt, illetve csak ritkán, leginkább abortív formában zajlik le.

## EGYÉB FERTŐZŐ GYERMEKBETEGSÉGEK

A bárányhimlőt (varicella), bár a 17. században a valódi himlőtől (variolla vera) különböző kórképként írták le, mégis sokan majdnem további kétszáz évig ez utóbbi félelmetes kór enyhébb megjelenési formájának tartották (Rigler 1929. 444–445.). A Herpesvirus varicellae okozta nagyon gyakori endemiás fertőző betegség a bejelentésre kötelezett betegségek közé tartozott. Súlyos szövődményeinek gyakorisága, halálozási aránya jóval a félelmetes diftériáé alatt maradt, szigorú ellenőrzését az enyhébb lefolyású valódi himlőre emlékeztető tünetei indokolták. A legszembetűnőbb különbség a két kór között az, hogy a bárányhimlős egyéneken a hólyagok háromféle fejlődési fázisa egyszerre figyelhető meg. Kétes esetek eldöntésére szolgált a Paul-reactio. A kötelező jellegű bejelentést a korszakban még időnként fel-felbukkanó valódi himlő-esetek tették szükségessé. Magyarországon először az 1876. évi XIV. törvénycikkkel rendelték el a kötelező himlőoltást, majd az 1887. évi XXII. törvénycikkkel szigorították az oltás ellenőrzését, és lehetővé tették a kényszeroltást. Ennek ellenére, főként más országokból behurcolva, szinte minden évben adódtak újabb esetek.<sup>39</sup> A himlő sokszor együtt lépett fel a kanyaróval, a skarláttal és a szarmarköhögéssel (Rigler 1929. 445.).

A rubeolát, mint önálló fertőző betegséget 1834-ben ismertette először Wagner. Kórokozóját, a Togaviridae vírustörzsbe tartozó Rubivirust, hosszú ideig nem sikerült azonosítani (Jurányi 1997. 303.) Többnyire atípusos formában fordul elő, ezért azonosítása kizárólag laborvizsgálattal lehetséges. Ha a kiütések nagyobbak, szinte alig lehet megkülönböztetni a kanyarótól, sőt szezonálisuk is megegyezik (Jurányi 1997. 306–307.). Járványos időben, elsősorban tavasszal, a fogékony populáció (általában a 2–10 éves korosztály) 50–70%-a fertőződik meg. A fertőző betegség főként zárt közösségekben, óvodákban, iskolákban, internátusokban alakult járványossá. Tapasztalati úton észlelték, hogy a betegség kiállása a későbbi újabb fertőzéssel szemben védelmet nyújt (Rigler 1929. 443.). Hazánkban 1973 óta bejelentésre kötelezett betegség, a megbetegedések évi száma igen nagy ingadozást mutat (4000–15 000 fő). Az esetek több mint 90% a 15 évnél fiatalabb korosztályból kerül ki, 60% óvodás vagy kisiskolás. Mivel korszpecifikus morbiditása kiugróan magas, 1989-ben bevezették a kötelező védőoltást (Jurányi 1997. 307.)

Filatoff észlelte, hogy a korábban skarlát- és rubeola fertőzéseken átesett páciensein időnként e két betegséghez hasonló, de jóval enyhébb lefolyású, szövődménymentes, halvány kiütésekkel járó tünetek mutatkoznak. A zárt közösségekben időnként járványos méreteket öltő kórt a hasonlóság miatt rubeola

<sup>39</sup> Az első világháború alatt a szerbiai frontról Budapestre szállított katonák hozták magukkal a kórt, ami 1915–1919 között 689 megbetegedést okozott (Hammer 1928. 80.). A variolla vera elleni kötelező védőoltást Magyarországon 1980-ban törölték el (Jurányi 1997. 329.).

scarlatinosanak keresztelte el. Később megfigyelték, hogy a kanyaróval szemben szerzett immunitás sem nyújt védelmet ellene, ezért köznyelvi kifejezéssel negyedik betegségnek (vagy Filatoff-féle kórnak) nevezték (Rigler 1929. 444.).

## LEVÉLTÁRI FORRÁSOK

- IV. 413. *Baranya vármegye tiszti főorvosának iratai.*  
4. d. 410/1892. Zárjelentés a pécsi járásnak Hetény községben 1892. évi november 19. és december 7-e közötti diftériáról.  
5. d. 175/1895.

## IRODALOMJEGYZÉK

- Balogh Tihamér 1876. *A sajátlagos roncsoló toroklob (Diphtheritis) ellen alkalmazott gyógykezelő módszerek bírálata.* Budapest, Lafite és Elsner Bizománya.
- Bánkiné Molnár Erzsébet 1982. A közegészségügy- és a járványügy helyzete Kiskunfélégházán a két világháború között. In Iványosi-Szabó Tibor (szerk.): *Bács-Kiskun megye múltjából IV.* Kecskemét, 203–224.
- Békésy Géza 1899. *Hatósági eljárás hevenyfertőző betegségek s egyéb közveszélyes bántalmak korlátozása körül.* Budapest, Országos Központi Községi Nyomda Részvény-Társaság,
- Boda Domokos 1985. *Gyermekgyógyászat.* Budapest, Medicina Könyvkiadó, Második, átdolgozott kiadás.
- Dési Illés (szerk.) 2001. *Népegészségtan.* 5. átdolg. kiad. Budapest, Egyetemi tankönyv.
- Erismann Frigyes 1884. *Népszerű egészségügy.* Budapest, Fordította Imre József.
- Faragó Ferenc 1943. *A pertussis megelőzésének kérdése serológiai megvilágításban.* Budapest, Különnyomat az Orvosképzés 1943. évi 1. számából. 96–106.
- Faragó Ferenc 1947. *Diphtheria, scarlatina és pertussis védőoltás.* Budapest, Gergely R. Könyvkereskedés,
- Fekete Lajos 1874. *A magyarországi ragályos és járványos kórok rövid történelme.* Debrecen, Debrecen város nyomdájában.
- Galamboz Eszter 1993. *A diftéria elleni védekezés kialakulása különös tekintettel a hazai viszonyokra.* Szakdolgozat. Semmelweis Orvostudományi Egyetem Általános Orvostudományi Kar, Társadalom- és Orvostörténeti Intézet. Kézirat.
- Hainiss Elemér 1938. *A gyermekkori ragályos betegségek elleni praeventív eljárások lényege, kivitele és értéke.* Budapest, 1938.
- Hammer Dezső, dr. székelyhídi 1928. *A fertőző betegségek elleni védekezés és a fertőtlenítés.* Budapest, Pfeifer Ferdinánd Nemzeti Könyvkereskedése.
- Herczfeld L. Erzsébet 1937. *Kísérletek kanyaró elleni védőoltással.* Budapest, Globus Nyomdai Műintézet.
- Hints Elek, farkaslaki 1939. I. *Az őskori és ókori orvostudomány. Az orvostudomány fejlődése az emberiség művelődésében* 1. köt. Budapest, Az Eggenberg-féle Könyvkereskedés, Rényi Károly Kiadása

- Hints Elek, farkaslaki 1939. II. *A középkori orvostudomány. Az orvostudomány fejlődése az emberiség művelődésében* 2. köt. Budapest, Az Eggenberg-féle Könyvkereskedés, Rényi Károly Kiadása.
- Hölbling Miksa 1845. Baranya vármegyének orvosi helyirata. Pécs, A Lyceum könyvnyomó-intézetében.
- Irmscher, Johannes (Főszerk.) 1993. *Antik Lexikon.* Budapest, Corvina.
- Johan Béla 1941. *A fertőző betegségek elleni küzdelem utolsó 10 éve Magyarországon.* Budapest, Hornyánszky Viktor Rt. Nyomdai Müintézet, Különlenyomat a Magyar Statisztikai Szemle 1941. (XIX.) 10. számából.
- Jurányi Róbert 1997. *A fertőző betegségek általános és részletes járványtana.* Budapest, Medicina Könyvkiadó Rt.
- Jurkiny Emil é. n. *A kanyaró terjedésének korlátozása.* Budapest.
- Jussas, Gerda 1939. *Die Diphtherie in Königsberg (Pr.) während der letzten 45 Jahre.* Königsberg, Johann Raabe, Inaugural-Dissertation.
- Korányi Frigyes 1886. *Fertőző betegségek terjedésének gátlása községekben.* Budapest, Atheneum.
- Kőrösi József 1885. *Budapest Főváros halandósága az 1876–1881-diki években és annak okai.* Budapest, Ráth Mór Bizománya, Budapest Főváros Statisztikai Hivatalának Közleményei XVIII.
- Kőrösi József 1894. *A hevenyfertőző betegségek statisztikája és az időjárás befolyásának vizsgálata az 1881–1891-iki évekből.* Budapest, Grill Károly Császári és Királyi Könyvkereskedése.
- Láng Lajos – Jekelfalussy József 1884. *Magyarország népességi statisztikája.* Budapest, Athenaeum.
- Melly József 1927. *A vörhenykérdés különös tekintettel a székesfővárosi viszonyokra.* Budapest, Budapest Székesfőváros Házinyomdája, Statisztikai Közlemények.
- Melly József 1934. *Nagy-Budapest közegészségügyi vonatkozásban.* Budapest, Budapest-Székesfőváros Házinyomdája, Statisztikai Közlemények.
- Pápai Páriz Ferenc 1984. *Pax Corporis.* Budapest, Magvető Könyvkiadó, Magyar Hírmondó. Sajtó alá rendezte, jegyzetekkel ellátta és az utószót írta: Szablyár Ferenc.
- Pólya Jenő 1941. *Az orvostudomány regénye.* Budapest, Béta Irodalmi Rt. Kiadása.
- Preisich Kornél 1898. *A diphtheria bakteriológiájáról és vegyes fertőzéseiről.* Budapest, Pesti Lloyd-Társulat Könyvnyomdája. Az Orvosi Hetilap Tudományos Közleményei.
- Rigler Gusztáv 1922. *A közegészségtan és a járványtan rövid tankönyve.* Szeged, 1922. Szeged Városi Nyomda és Könyvkiadó Rt.
- Rigler Gusztáv 1929. *A közegészségtan és a járványtan rövid tankönyve.* Szeged, Szeged Városi Nyomda és Könyvkiadó Rt. 3. jav. bőv. kiadás.
- Rózsas József 1870. *Adatok a járványok oki viszonyaihoz.* Pest, Athenaeum.
- Schiller Jenő, dr. 1938. A fertőző betegségek kérdése a védelmi munkában különös tekintettel a kanyaróra. *Anya- és Csecsemővédelem.* IX. évf. 2. sz. II. 16. 3–6.
- Tangl Ferenc 1891. *A diphtheria aetiologiája.* Budapest, Grill Károly Császári és Királyi Könyvkereskedése.
- Zelizy Dániel 1879. *Vihar a gyermekkor felett.* Debrecen, Nyomatott a város könyvnyomdájában.



## FÜGGELÉK

*1. A diftéria morbiditásának változása  
(100 000 lakosra jutó megbetegedések száma)<sup>40</sup>*

	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Magyarország	197,3	221,7	176,2	154,5	96,5	84	81,6	68,1	51,7	40,3	29,9	40,7	49,5	34	69,9
Ausztria	231,1	321,7	307,8	371,9	331,8	299	288,4	-	-	-	-	-	-	-	-
Csehszlovákia	148,9	215,4	198,3	227	188,5	173	191	-	-	-	-	-	-	-	-
Németország	189,3	100,8	114,3	173,8	197,2	228	218,6	218,7	210	200,8	247,4	336,2	335,6	298,7	
Anglia	125,8	108,8	117,6	169,9	160,4	146	149,5	157,7	115,3	111,4	121,8	101,7	85,8	69,8	

*2. A diftéria mortalitásának változása Magyarországon  
(100 000 lakosra jutó halálozások száma), 1931–1945<sup>41</sup>*

1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945
17,2	18,3	13,3	9,6	6,5	5,7	4,2	3,2	3,2	2,7	2,2	2,6	3,1	2,4	12,2

<sup>40</sup> Faragó 1947. 150.

<sup>41</sup> Faragó 1947. 151.

3. Endémiás fertőző betegségek és halálozások 10 000 lakosra, 1874–1925-ig<sup>42</sup>

Év	Betegség				Halálozás				Letalítás (%)			
	Vörheny Scarlatina	Torokgyík Croupdiphtheria	Kanyaró Morbilli	Szamarköhögés Pertussis	Vörheny Scarlatina	Torokgyík Croupdiphtheria	Kanyaró Morbilli	Szamarköhögés Pertussis	Vörheny Scarlatina	Torokgyík Croupdiphtheria	Kanyaró Morbilli	Szamarköhögés Pertussis
1874					7,6	9,6	2,8	3,2				
1875					8,4	12,6	1,6	1,5				
1876		a			4,8	10,4	9,1	2,7		a		
1877					3,6	17,3	3,8	10,3				
1878					9,9	19,4	4,5	3,7				
1879					2,5	11,1	7,0	4,4				
1880					3,2	9,1	3,2	0,7				
1881					7,1	11,0	2,4	2,4				
1882	36,4	23,1	75,9	9,7	6,8	10,1	4,2	3,4	18,8	43,8	5,5	35,5
1883	18,9	14,5	52,9	6,0	2,2	6,1	0,9	1,3	11,5	42,1	1,7	21,1
1884	11,7	13,5	108,9	16,1	1,4	6,1	3,0	2,0	11,8	45,0	2,7	12,5
1885	12,2	13,0	76,5	20,4	0,8	4,9	4,2	1,3	6,8	45,4	5,4	6,3
1886	60,5	22,1	102,2	11,3	12,6	12,7	7,6	0,9	20,9	57,4	7,4	8,2
1887	17,0	18,6	81,6	9,6	3,1	11,4	2,3	0,7	18,0	61,4	2,8	7,7
1888	12,4	17,1	64,8	5,0	2,0	9,5	2,4	0,5	16,0	56,0	3,6	9,7
1889	17,9	26,0	35,9	7,7	2,5	13,2	0,4	1,5	13,9	50,8	1,1	19,5
1890	43,7	47,7	96,0	4,3	5,5	18,4	1,8	0,7	12,7	38,6	1,8	15,5
1891	51,8	54,6	51,1	2,9	6,2	17,7	1,6	0,5	11,9	32,5	3,0	16,6
1892	40,2	49,8	83,0	3,7	4,2	17,2	2,4	0,4	10,4	34,5	2,9	9,4
1893	20,4	34,0	79,0	17,4	1,9	12,9	2,8	1,0	9,4	38,0	3,5	5,9
1894	17,7	27,4	68,4	4,4	2,1	9,0	3,2	0,4	12,1	33,0	4,2	8,2
1895	18,8	22,6	69,2	4,6	1,9	4,3	2,5	0,4	10,0	18,9	3,7	8,2
1896	23,7	18,0	85,8	10,8	3,1	4,4	3,1	0,7	12,9	24,5	4,4	6,0
1897	17,5	14,0	143,8	13,8	2,1	2,6	2,7	1,4	12,0	18,8	3,1	9,8
1898	30,1	15,4	76,8	7,0	3,5	3,1	4,7	0,7	11,5	20,0	3,3	9,3
1899	36,2	13,9	78,9	7,7	4,8	2,9	3,5	0,4	13,4	20,9	4,5	5,6
1900	29,3	11,7	68,4	14,8	3,6	2,1	3,4	0,9	12,3	17,8	4,3	6,1

<sup>42</sup> Melly 1927. 48–50.<sup>a</sup> A kötelező bejelentés előtti évek; a kötelező bejelentés 1881. júniusban lépett életbe.

folytatás

Év	Betegség				Halálozás				Letalítás (%)			
	Vörheny Scarlatina	Torokgyík Croupdiphtheria	Kanyaró Morbilli	Szamarköhögés Pertussis	Vörheny Scarlatina	Torokgyík Croupdiphtheria	Kanyaró Morbilli	Szamarköhögés Pertussis	Vörheny Scarlatina	Torokgyík Croupdiphtheria	Kanyaró Morbilli	Szamarköhögés Pertussis
1901	27,7	11,6	116,1	18,0	4,0	1,8	3,1	1,0	14,3	15,7	4,5	5,5
1902	25,5	18,6	74,0	11,6	4,0	2,5	3,9	1,0	15,7	13,5	3,4	9,0
1903	45,9	29,9	77,9	7,7	6,8	4,1	3,7	0,5	14,7	13,6	5,0	5,8
1904	58,7	26,6	92,8	9,7	6,3	3,4	3,6	0,8	8,9	12,9	4,6	8,0
1905	30,7	17,5	84,1	10,2	2,6	2,0	4,3	0,7	8,5	11,5	4,7	18,2
1906	22,8	16,6	82,1	12,6	3,0	2,0	3,3	1,2	13,3	12,1	3,9	9,3
1907	34,6	13,0	47,5	8,3	4,3	1,3	3,4	0,9	12,4	10,2	4,1	10,9
1908	37,1	13,9	65,5	4,9	3,2	1,4	2,2	0,3	8,6	9,0	4,6	6,2
1909	38,6	14,6	72,7	12,2	2,5	1,8	2,4	0,6	6,6	12,9	3,6	4,9
1910	47,3	14,6	72,8	12,8	4,0	1,6	2,6	1,1	8,5	11,1	3,6	8,9
1911	51,3	16,8	91,9	5,1	4,1	1,9	3,5	0,3	7,8	11,7	3,8	4,7
1912	41,3	15,3	43,4	11,6	4,8	2,0	1,3	0,7	11,6	13,1	3,0	6,4
1913	52,5	18,5	77,6	8,4	7,1	2,4	2,0	0,3	13,3	12,4	2,8	4,0
1914	27,7	19,6	71,6	15,7	2,8	1,9	2,7	0,8	10,4	9,7	4,0	5,3
1915	28,3	20,8	79,2	6,2	3,2	2,7	2,7	0,3	11,3	13,2	3,4	5,5
1916	38,0	22,2	54,3	14,9	4,1	2,8	2,3	0,9	10,9	12,4	4,3	6,0
1917	33,1	17,1	19,2	7,6	2,6	2,3	1,9	0,4	7,7	13,1	9,7	5,6
1918	17,8	15,6	85,6	7,8	2,2	2,2	3,2	0,5	11,6	13,4	2,8	5,8
1919	10,5	8,4	1,7	16,2	1,2	1,1	0,0(2)	0,9	10,6	11,8	1,1	5,2
1920	25,4	8,4	81,1	6,4	4,1	1,8	3,2	1,2	14,4	18,8	3,5	1,7
1921	41,7	9,5	68,1	7,7	5,0	1,4	3,1	1,2	12,4	14,3	4,6	1,5
1922	21,8	6,6	18,4	6,9	2,5	1,1	3,1	1,0	11,5	15,9	1,7	1,4
1923	18,3	5,4	40,8	9,4	1,3	0,7	2,5	2,2	7,3	13,7	6,2	2,3
1924	25,0	5,9	35,1	14,5	1,4	0,6	0,3	1,6	5,8	10,7	1,3	1,1
1925	43,5	9,1	51,4	5,8	2,4	1,0	0,7	0,5	5,5	10,9	2,3	9,1

4. Budapest scarlatina- és croupdiphtheria-halálózása vagyonság szerint, 1906–1912<sup>43</sup>

Év	Százalékokban									
	gazdag	közép-osztályú	szegény	ínséges	ismeretlen	gazdag	közép-osztályú	szegény	ínséges	ismeretlen
	Scarlatina					Croupdiphtheria				
1906	0,4	8,3	84,6	1,7	5,0	4,4	82,4	1,3	11,9	
1907	0,4	4,9	87,1	0,9	6,8	3,7	84,3	1,8	10,2	
1908		3,8	89,4		6,8	4,3	93,0		2,7	
1909		6,9	88,5		4,6	2,0	92,8	0,7	4,5	
1910	0,3	2,6	92,9		4,2	1,4	2,8	83,8	0,7	11,3
1911	0,6	3,8	86,3		9,3		4,1	73,8	0,6	21,5
1912	0,7	5,5	82,7		11,1	0,5	3,2	77,4		18,9
Összesen	0,4	4,9	78,2	0,3	7,2	0,3	3,5	83,2	0,7	12,3

5. Európai nagyvárosok skarláthalálózása 100 000 lakosra, 1902–1924<sup>44</sup>

Év	Budapest	Bécs	Párizs	Szentpétervár	Moszkva
1902	40,2	16	5	33,2	42,8
1903	67,5	6,6	5	28,7	61,5
1904	52,5	3,6	2,8	44,6	48,1
1905	26	9,5	1,6	50,1	50,4
1906	30	13,2	2,9	80,1	32,7
1907	43	11,8	12,7	58,6	40,2
1908	31	12,9	8,2	41,4	38,1
1909	8	11,8	6,7	48,3	95,4
1910	25,1	12,9	2,6	45,8	77,1
1911	40	17,4	3,8	30,3	58,8
1912	41	9,4	7,2	32	47,1
1913	47,7	14,1	3,7	69,1	61,2
1914	72	10,3	2	61	49,5
1915	30	16,3	4,4	119,7	107,3
1916	34	12,2	2,9	156	67,8
1917	44	2,8	2,7	60,9	25,2
1918	28,5	12,1	1,1	14,2	13,2
1919	23,3	2,9	3,6	56,4	44,9
1920	12,6	5	3,3	25,4	62,1
1921	41,7	2,3	1,5	36,9	61,5
1922	41,7	2,2	1,2	45,9	76,9
1923	21,3	2,1	3,2	32	69,6
1924	18,4	1,5	1,7	76	150,8

<sup>43</sup> Melly 1927. 80.

<sup>44</sup> Hammer 1928. 57–58.

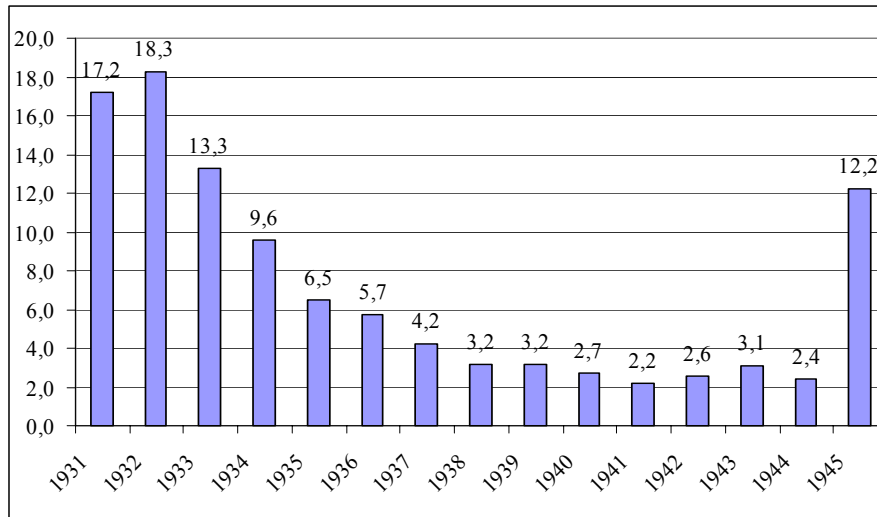
6. Kórházban és otthon ápolt skarlátbetegek aránya Budapesten, 1913–1924<sup>45</sup>

Év	Kórházban ápoltak aránya	Otthonukban ápoltak aránya
1913	77,3%	22,7%
1915	92,0%	8,0%
1916	86,0%	14,0%
1920	70,0%	30,0%
1922	72,9%	27,1%
1924	65,6%	34,4%

7. Valódi himlő esetek előfordulása Budapesten, 1882–1922<sup>46</sup>

Év	Bejelentett esetek száma
1882	1075
1883	302
1884	332
1885	749
1886	4638
1887	1228
1888	179
1889	74
1890	86
1891	67
1892	57
1893	98
1894	288
1895	111
1896	76
1897	47
1899	55
1900	1
1901	5
1902	1
1916	333
1917	241
1920	47
1921	5
1922	0

<sup>45</sup> Hammer 1929. 59.<sup>46</sup> Hammer 1929. 79–81.



*Forrás: Faragó 1947. 151.*

*I. 100 000 lakosra jutó diftéria-mortalitás Magyarországon, 1931–1945*

**THE DEVELOPMENT OF THE PREVENTION OF CHILDREN'S  
INFECTIOUS DISEASES IN HUNGARY***Summary*

The paper summarises the development of the medical science, the different theories relating to infectious diseases from the ancient times up to the 19<sup>th</sup> century. It deals with the general regulation of the prevention of infectious diseases in the second half of the 19<sup>th</sup> and first half of the 20<sup>th</sup> century, it shows the medical practice used in the times of epidemics besides the legal regulation. After that the author examines one by one the most important infectious diseases of children using more or less the same structure of demonstration. She describes the short history of the diseases, their course and characteristics, the development of medical theory and practice relating to the examined disease, the history of vaccination and the prevention of epidemics, the methods of effective therapy, their impact on morbidity and mortality of the given infectious disease. The diseases examined in detail in the paper are diphtheria, scarlatina, measles and pertussis.

Tables:

- 1. Changes in diphtheria morbidity, 1931–1945 (per 100 000)*  
Heading: Year  
Lateral text: Countries (Hungary, Austria, Czechoslovakia, Germany, England)
- 2. Changes in diphtheria mortality in Hungary, 1931–1945 (per 100 000)*
- 3. Number of endemic infectious diseases and deaths per 10 000 inhabitants, Hungary, 1874–1925*  
Heading: Year; Diseases (morbidity); Mortality; Letality (%)  
Note: a. before 1881, the date of the obligatory notification
- 4. Scarlatina and croupdiphtheria mortality in Budapest by the level of income, 1906–1912*  
Heading: Year; Scarlatina (Rich, middle class, poor, people being in need); Croupdiphtheria (Rich, middle class, poor, people being in need)

5. *Scarlatina mortality (per 100 000) in some European cities, 1902–1924*  
Heading: Year; Cities (Budapest, Vienna, Paris, Sankt Petersburg, Moscow)
6. *Proportion of scarlatina patients nursed in hospitals and at home, 1913–1924 (%)*  
Heading: Year; Proportion of the nursed in hospital; Proportion of the nursed at home
7. *Cases of smallpox (variola vera) in Budapest, 1882–1922*  
Heading: Year; Number of the registered cases

Figure:

- I. *Diphtheria mortality (deaths per 100 000 inhabitants) in Hungary, 1931–1945*