

ÉRTESÍTŐ

AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET ORVOSTUDOMÁNYI SZAKOSZTÁLYÁBÓL.

XXVIII. kötet.

1906.

I—III. füzet.

A kanyaró lappangása.*

GENERSICH GUSZTÁV dr., egyetemi m.-tanártól, a kolozsvári állami gyermekmenhely igazgató-főorvosától.

Már több mint 50 éve, hogy PANUM a farói szigeteken a kanyaró lappangási időszakát megállapította és azt az időt, mely a történt fertőzés, valamint a kanyaró kiütése között eltelik, 14 napban jelölte meg. Daczára annak, a kanyaró lappangási idejét illetőleg nemcsak ninesen még teljes megállapodás, hanem egyesek véleménye oly szélsőségeket képvisel, melyek a képtelenséggel határosak.

Ha az idevágó irodalmát átlapozgatjuk, azt találjuk ugyan, hogy a szerzők tekintélyes része a Panum-féle határidőszámítást helyesnek ismeri el; de másik része azt állítja, hogy a kanyaró lappangása nem határozható meg pontosan.

PANUM meghatározását, mely szerint a kanyaró a fertőzéstől a kiütésig lappangana, már BOHN helyesbítette, mert a kiütés előtt néhány nappal már oly tünetek jelentkeznek, melyek a bántalom kitörését jelzik, sőt ebben az időben a beteg már fertőz is. Ezt az időt, mely ma mint előzményi vagy hurutos időszak ismeretes, BOHN a lappangási időszakból levonandónak mondja úgy, hogy a Panum-féle időszámítás csak ennek leszámításával helyes.

Ha azonban ettől eltekintünk és a számítás könnyebbítése végett a PANUM-féle lappangási időszakot vesszük kiindulásul a szerzőknek két említett táborát következőleg csoportosíthatjuk: THOMAS, BOHN, SILBERBERG, ALSBERG, LANDTSHERR, VOIT, SEVESTRE,

* Előadatott az Erdélyi Múzeum-Egyesületnek 1905. évi december 2.-án tartott orvosi szakülésén.

GREEN, VACHER, BÓKAY, PURJESZ és COMBY a 14 napos határidőt fogadják el, illetve azt mondják, hogy a fertőzés napját elsőnek véve, a kiütés a 14-ik napon jelenik meg, tehát a lappangás tulajdonképen 13 nap. Az a londoni bizottság, mely a kanyaró lappangási és fertőzési időszakának meghatározására lett kiküldve, szintén 13 napos lappangást állapít meg. FREUND is, ki 2 eset között 29 napot látott eltelni, az esetek zömében 14, illetve 13 napos lappangást észlelt és az említett 2 esetet nem vezeti le egymástól, hanem a 2-ik esetről is azt állítja, hogy az 14 nappal azelőtt fertőztetett. FERREIRA és ALSBERG oly csecsemőknél, kiknek anyja a gyermek születésekor kanyaróban betegedett meg, az élet 15-ik, illetve 14-ik napján kanyaró kiütést észleltek. A szerzők ezt a határidőt oly esetekből vezették le, melyeknél a fertőzés napját pontosan meg lehetett határozni és VOIT kiemeli, hogy az ilyen tiszta esetek meglehetősen ritkák.

Ezekkel szemben a lappangást a Panum-féle értelmezés szerint FÖRSTER 12 naposnak mondja, a többiek pedig állítják, hogy a lappangás nem pontos és állandó időköz, hanem több napos tágabb határú időre terjedhet. Így KOREN 8—16, FREYER 3—12, HÁGEN 14—16, HANSEN 6—19, MERCIER 12—14, FELS 13—14, sőt 17, DEMME egyik közleményében 13—15 és kivételesen 6, másik közleményében 5—15, átlagban 7—8, STEINITZ 8—14, HAND 6—14, GERNSEHEIM 16—17, WARSCHAUER 10—14 napos időközt tartanak lehetségesnek, sőt LEROUX 19—20 napos, MARKLEY 30 és TUFFNELL 45 napos lappangást állapít meg.

De nemcsak a lappangási időszakot illetőleg vannak ily ellentétes nézetek, hanem abban sincs teljes megegyezés az egyes szerzők között, hogy a kanyaró mely időben fertőző. Míg MERCIER és SEVESTRE első sorban az előzményi és csak másod-sorban a kiütéses szakban tapasztalták a legtöbb fertőzést és BARD a kiütés előtti 2 napot tartja legfertőzőbbnek, HANSEN inkább a kiütéses szakban látott fertőzést, mint az előzményiben, VOIT a kitoréses és virágzási, PANUM-ban pedig a kitorési napot jelöli meg, mint olyant, melyen a fertőzés megtörténik. BARD 3—4, GREEN már 4 nappal a kiütés előtt látott fertőzést, sőt THOMAS azt is lehetségesnek tartja, hogy a fertőzés a tiszta tünetmentes lappangás alatt is megtörténik. A szerzők legna-

gyobb része a kiütés elhalványodása után a fertőzési lehetőséget kizárják, de FREUND ezt még 14 nappal azután is fentartja és az említett londoni bizottság 3 hét múlva is látott fertőzést.

Nekem évek óta alkalmam van ezt a kérdést tanulmányozni. Voltak számos tiszta eseteim, hol csak egyetlen egy napon történt az érintkezés beteg és fertőzött közt. Ily eseteket leginkább a magángyakorlat szolgált. Több gyermekkel bíró családoknál igen elterjedt szokás, hogy valamely gyermek lázas megbetegedésekor a többieket azonnal elkülönítik. Gyermekjourok, színi előadások, kirándulások, utazások sokszor teremtenek tiszta eseteket, melyeknél az érintkezéseknek egyetlen egy napon való kimutatása lehetséges. Ide tartoznak azok az esetek is, mikor valamely gyermek vagy egyén egy egyetlenegy és biztosan meghatározott napon látogatott el kanyaróval fertőzött házba.

Ily, a fertőzést illetőleg teljesen tisztázott esetekben évek óta azt tapasztalom, hogy a fertőzött gyermekek egyszerre, egyetlen napon és pedig 13 napi időköz múlva a 14-ik napon betegednek meg kanyarókiütésben.

Sőt észleléseim a fertőzési lehetőség határidejére is sok támpontot nyújtottak. Észrevettem, hogy a kanyaró az előzményi szakban, 3 nappal a kiütés előtt kezdődőleg, fertőz, de fertőzési képessége a kiütéses szakban is megmarad és igen gyakran előfordult, hogy a gyermekek nem fertőződtek az előzményi szakban és ha a kiütés jelentkezésekor elkülönítettek, a bántalmat kikerülhetik. Szóval arra a megállapodásra jutottam, hogy a kanyaró a 3 napos előzményi szak első napjától a lehevülés napjáig fertőző képességgel bír.

Ezen észlelet birtokában képes voltam a fertőzési határidő és a lappangási időszak ismeretének felhasználásával, azt a napot meghatározni, melyen a megtörtént fertőzés után a megbetegedést várom; illetőleg megjelölhettem azt a határt, melyen belől a megbetegedés történhetik és számításomat felhasználtam arra, hogy családoknál az elkülönített testvérek közt meglessem a fertőzöttet és a többieket a fertőzéstől megmentssem.

Ezt a rendkívüli óvatosságot kötelességemnek ismertem, mert számos család tuberculosis által terhelt, számos családnál

van kicsiny, 1 éven alóli gyermek, kik a kanyarótól életveszélyesen megbetegednek.

A kanyaró egyike a legszabályosabban lefolyó bántalmaknak, és észlelésem szerint évek óta egy és ugyanazon szabály szerint jelentkeznek, még pedig úgy, hogy a gyermekek a történt fertőzés után 10 napig tünetmentesek, a 11-ik napon hurutos tünetek között betegednek meg és ha e közben 3 nap eltelt, a fertőzés utáni 14-ik és a megbetegedés utáni 4-ik napon jelentkezik a kiütés. A kiütés az első napon az arcon és törzsön, a második napon a végtagokon megjelenik, 2 napi tartam után fordul a betegség, tehát a fertőzéstől számított 16-ik és a megbetegedés utáni 6-ik napon. Ha ekkorára javulás nem állott be, complicatióval van dolgunk.

Ettől a szabálytól csak ritkán láttam eltérést. Leggyakrabban fordult elő az, hogy az előzményi szak már 4—5 nappal a kiütés előtt kezdődött, sőt egy esetben úgyszólván az egész lappangás alatt észleltem lázt, melynek lényegét nem tudtam megállapítani. Kórismém typhus és malaria között ingadozott, chinint is rendeltem, consultáltam is, a bántalom természetét illetőleg csak akkor jöttem tisztába, mikor a hurutos tünetek megjelentek. Ezeknél az eseteknél is a fertőzés és kiütés közti határidőt 13 naposnak találtam.

Észleléseim alapján lassanként erős meggyőződésemmé vált, hogy a kanyaró pontosan, szakaszokban lefolyó bántalom és hogy fertőző képességének idejét jól lehet megjelölni. A többi a gyermekkorban előforduló fertőző bántalmak nem oszthatók szét oly szabályszerű szakaszokra, de ezek egy nagy részénél is a lappangási időszakot tiszta esetek alapján sikerült meghatároznom és mivel e tapasztalat birtokában családoknál sikerült öntudatos elkülönítés által a fertőzésnek elejét venni, azt gondoltam, hogy módszeremet járványok alkalmával iskolákban is lehetne alkalmazni.

Erre a gondolatra az is vezetett, hogy az iskolabezárás nálunk minden rendszer nélkül és későn, többnyire a járvány derekán történik és ekkor oly hosszú idő szabatik ki, mely a tanulást nagyon hátráltatja és e miatt a tanügyi férfiak az iskolabezárástól nagyon irtóznak. Én az iskolabezárásnál szük-

ségesnek tartottam, hogy a különböző fertőző bántalmaknál ne egyformán járjanak el, hanem a lappangási időszakból induljanak ki. Kívántam, hogy rövid lappangással bíró bántalmaknál az iskola illető osztálya (és nem az egész iskola) azonnal az első eset bejelentése után zárassék be, különben azok, a kik az első esettől fertőztettek, az osztályban újabb fertőzést hozhatnak létre és akkor a betegségnek sem vége, sem hossza. Oly bántalmaknál, mint például a kanyaró, a bárányhimlő, a fültőmirigy-lob, melyeknek lappangása hosszabb, azt tartottam, hogy az iskoláztatás csak akkor szüntetendő be, mikor a fertőzési képesség kezdődik.

Ebbeli nézeteimet az 1903-ban Kolozsvárt tartott vándorgyűlésen ki is fejttem, a vándorgyűléshez indítványkép be is terjesztettem és „A fertőző bántalmak lappangási időszakának fontosságáról“ czímen a Budapesti Orvosi Újság, 1903. Gyermeorvos 1. számában meg is jelenttettem.

A vándorgyűlés ilyen kérdések elintézésével nem foglalkozik, az újságok cikkeiről nem sokan vesznek tudomást és azért történt, hogy föllépésem eredménytelen lett.

Midőn ez év (1905) tavaszán Kolozsvárt a kanyaró föllépett, a járvány elején az iskolákban semmi intézkedés nem történt, hanem az iskolákat, mikor már a félév város fertőzve volt, a járvány tetőfokán 2 és 4 hétre bezárták.

Ez a körülmény szolgáltatott okot arra, hogy mint a városi egészségügyi szakosztály tagja, az ügyet szóvá tegyem. Egy ülésünk alkalmával kifejttem eddigi tapasztalataimat, főlemlítettem a kanyaró lappangási idejének állandó voltát és magyarázgattam, hogy miután akkor, a mikor az első eset bejelentetett, már 3 nappal előzőleg fertőzés történhetett, az iskola illető osztályát e három nap leszámításával $10-3=7$ nappal a bejelentett kanyarókiütés után be kellene zárni és pedig a fertőzési határidő szerint legfeljebb egy hétre.

A szakosztály tagjainak nagy része helyeselte indítványomat, azonban egyik orvostagja nemesak számításaimban látott ellentmondást, hanem kijelentette, hogy a kanyaró lappangási idejére nézve korántsem oly megállapodottak a nézetek, mint a hogy azt én kifejttem. E miatt azután a szakosztály laicus

tagjai kívánatosnak tartották, hogy ez a kérdés előbb orvos-tudományi körökben tisztáztassék.

Nos hát ide hozom az ügyet. Az irodalmi adatok számos ellentmondása és zürzavara mellett nehéznek látszik a föladat, melyre vállalkozom. Volt is, mint előbb említettem, ritkán látott oly tiszta eseteket, melyekkel bizonyítani lehet. Nekem éveken át számos ily tiszta észlelésem volt, de a tett följegyzések nincsenek ma birtokomban. Hogy a kérdés fölvetésénél adatokkal szolgálhassak, kénytelen voltam a hozott szakosztályi határozat után adatgyűjtéshez fogni. Az a körülmény, hogy már a járvány derekán voltunk és hogy gyakorlatom szűk keretekben mozog, nem engedtek nagy számú és a kérdés tisztázásához szükségelt eseteket összeválogatni. Kénytelen vagyok az eseteket úgy, a hogy azok szemem elé kerültek, fölhasználni.

A fölsorolandó újabb észlelések leírásánál főleg azt a két kérdést fogom szem előtt tartani: *Lehet-e a fölsorolt esetek alapján bizonyítani, hogy a kanyaró lappangása egy pontosan meghatározható időhöz költető és lehetséges-e a fertőzési határidőt megállapítani, a fertőzési lehetőség idejét megjelölni?*

Újabb eseteim a következők:

I. *R. család.* A család 4 éves fiacskája III. 5.-én délután már kissé rosszul volt, hőmérőzés azonban csak 6.-án reggel végeztetett. A gyermeknél kevés köhögés volt észlelhető. Én a beteget csak 8.-án reggel láttam. Ekkor gége-légcsőhuruton kívül főleg a conjunctivák és a torok pirossága tűnt fel, de mivel a gyermekek a ház körüli kertet sohasem hagyták el, senki sem gondolt kanyaróra, annál kevésbbé, hogy a hőmérsék csak 37·8°C volt és délben 36·9-re esett. Délután 4 órakor azonban a láz 39·4-re szökött, a szemek erősebben megdúzzadtak és az arczon, sőt a mellen, háton számos apró kiütés jelentkezett. Én a gyermek zárkozott életmódja miatt még mindig tamáskodtam, de a többi gyermekeket elkülönítettem (8.-án d. u.). 9.-én az arcz és a törzs a jellegző nagy és cseresznyepiros színű kanyarókiütést mutatta és a kanyaró kórisméjében többé kételkedni nem lehetett. 10.-én d. e. a kiütés a láb-fejekén is sűrű és erős volt. A hőmérsék a d. u. 4 órakor észlelt 38·7 után este 8 órakor csak 38·3 volt, a kiütés az arczon feltűnően halványodott és a gyermek közérzete jóra fordult. 11.-én reggelre a hőmérsék 36·5-re esett és a kiütés testszerte elhalványodott.

A többi gyermekek elkülönítése után a következő teendő a fertőzés módjának kipuhatólása volt. Számításom szerint a kanyaró

kiütése 14-ed napra a fertőzés után következik. Én tehát a fertőzés napját márczius 8-ikától visszafelé számított 14-ik napban számítottam ki, azaz februárius 23-ikában. Egészen megbízható adatok szerint kiderült, hogy nevezett napon mosónő volt a háznál, ki azonban munka közben magas lázba esett és munkáját félbenhagyni kénytelen volt. Kitudódott továbbá, hogy ezen az asszonyon, valamint 2 gyermekén II. 26.-án kanyaró ütött ki. A mi családunk gyermekei közül csak a 2 nagyobb gyermek fordult meg a konyhán (a 3-ik csecsemő) és ezek között főleg a fiúcska, kin a februárius 23.-án történt fertőzés után 10 nap múlva az előzmények, 13 nap múlva a kanyaró kiütés jelentkeztek.

Másik dolgom volt a többi gyermekek fertőzési és megbetegedési lehetőségét megállapítani. Mivel a 2 gyermek III. 5.-éig nem lett beteg, kizártnak tekintettem, hogy a mosónőtől fertőzve lettek volna. A fiúcska által való fertőzés azonban valószínű volt, mivel vele III. 5-ikétől 8-ig egy szobában tartózkodtak. Ez az idő volt a fertőzési lehetőség határideje. A megbetegedési lehetőséget 10 nap múlva mondtam ki és az első megbetegedést 15.-én, az utolsót 18.-án számítottam. Mivel láz már a tiszta lappangási szak végső napján, illetve napjain is felléphet, már 14.-én hőmérőztettem. 14.-én még nem volt hőemelkedés. 15.-én délben 12 órakor azonban a hőmérsék a nagyobbik leánykán 39·0-re szökött, a következő napokon 36·0 és 38·3 közt ingadozó láz mellett, a kanyaró előzményi szakára jellemző tünetek mutatkoztak. 18.-án délben 37·8-ról 39·2-re szökő láz mellett jött a kiütés, 20.-án déli 38·3 után 37·7-re csökkenő hőmérsék és a közérzet javulása mellett, rohamos halványodást lehetett észlelni.

A legkisebb gyermek, a csecsemő III. 15. és 18-ika közti időben sem lett lázas, ennél fogva kijelenttem, hogy a család első betegétől nem fertőztetett és mivel a gyermeket 15.-én délben, mikor a középső gyermekek a kanyaró láz alakjában mutatkoztak, azonnal elkülönítettem, nem is volt valószínű, hogy ezentúl is megkapja. A megbetegedési határidő azonban $15 + 10 = 25$ -ike volt és a veszélyt csak akkor mondtam elmúlnak, ha 25.-én a gyermek lázas nem lesz és rajta 28.-án kiütés nem jelentkezik. A gyermek sem 25.-én, sem a további napokban nem lett lázas, vártam 28.-áig, ekkor a lakást alaposan fertőtlenítettük és a családot az elkülönítés és vesztégzár alól feloldottuk.

II. *Gr. család.* Az első esetet III. 23.-án észleltem. A Gábor nevű gyermek a kanyaró már ki volt ütve. Elkülönítést itt nem alkalmaztam, mert a folyton együtt játszó gyermekek már az egész előzményi szakon át és a kiütés napján is, tehát négy napon át a fertőzésnek ki voltak téve és a lakás az elkülönítésre nem is volt alkalmas. A fertőzési lehetőség III. 20. és 23-ika közti időre lévén

megállapítható, a további megbetegedési lehetőséget III. 30. és IV. 2. közti időre számítottam, a kiütést április 2. és 5. között vártam. A Jankó nevű gyermekem tényleg 30.-án az előzményi tünetek, április 2.-án a kiütés volt észlelhető. A kiütés tehát ismét 13 nap múlva, 14-ed napra jött, a fertőzés az első eset előzményének első napjára volt visszavezethető.

III. Sz. család. Az első megbetegedés az iskolába járó 7 éves Manczikánál lépett fel, III. 28.-án bágyadtság, 29.-én láz, 31.-én este kiütés, IV. 2.-án este lehevülés. A családban még 2 kisebb gyermek volt. Ezeket III. 30.-án elkülönítettem. A szülők az elkülönítést komolyan vették, mert az első gyermek esete súlyosnak mutatkozott. A fertőzési lehetőség III. 28. és 30-ika közti időre volt megállapítható, a többi esetek felléptét tehát III. 28+10= április 7. és III. 30+10= április 9-ike közti időben vártam; a kiütést 3 nappal később, tehát április 10. és 12. közti napokon. A második gyermek Magda 7.-én este lett lázas, 10.-én este jelentkezett a kiütés, 12.-én kezdődött a lehevülés. A harmadik gyermek Zoltí 7.-én este még láztalan volt, de 8.-án reggel 37,3 hőmérsékkel ébredett, 11.-én reggel rajta kiütés volt látható, mely 13.-án reggelre hőcsökkenés mellett elhalványodott. A 2 további eset között tehát $\frac{1}{2}$ napi időköz volt, azonban mindkét esetnek fertőzése a megállapított fertőzési időközre nyúlt vissza, a fertőzésre nézve feltételezem, hogy $\frac{1}{2}$ napnyi különbséggel történt meg.

IV. N. K. családja. IV. 8.-án délben hívtak a családhoz, mikor a 3 éves Gyula frászt kapott. Az eclampsia okát a 39,3° hőemelkedésben láttam, de a láz okát illetőleg egyelőre homályban maradtam. 9.-én és 10.-én azonban a 11 éves Laczinál oly kifejezett köthártya-hurut és Koplik-folt volt látható, hogy Gyulánál is, bár nála e tünetek alig voltak kimutathatók, a kanyaró jelenlétére gondoltam. És tényleg 11.-én mindkét gyermeknél kanyaró-kiütés jelentkezett, mely 13.-án elhalványodott, Laczinál hőcsökkenéssel, míg Gyulánál a láz megmaradása mellett, utóbbinál erős bronchitis miatt. A családban még egy kisebb gyermeket láttam, kit épen zsenge kora miatt el akartam volna különíteni. Mikor e célból az előttem ismeretlen lakásban szemlét tartottam, reábukkantam a 4-ik gyermekre, kit eddig előlem eldugtak. Az Ida nevű, 8 éves gyermekem hörghurutos tünetek és festenyfolt a mellett bizonyítottak, hogy kanyaró reconvalescens. Egyúttal világos lett, hogy 3 éves és óvodába sem járó testvére kitől fertőződött. Elővettük a naptárt és megállapítottuk, hogy a gyermekem a kanyaró épen primán ütött ki. A fertőzési lehetőség számításom szerint tehát már 3 nappal az előtt III. 29.-én vette kezdetét és legalább is, IV. 2.-áig tartott. A 2 következő eset, 13 napos lappangását számításba véve, épen III. 29.-ére volt visszavezethető. A kis testvérem csak IV. 13.-án jött a kiütés,

IV. 13—13=III. 31, tehát ennek a gyermeknek fertőzési napja a fertőzési lehetőség határidejébe esett. A fertőzés az első beteg előzményi szakának 3-ik napján történt.

V. *Fá. család.* IV. 3.-án a 8 éves Miczihez hívtak. A talált súlyos bronchiolitis és bronchopneumonia oka gyanánt maguk a szülők is kanyarót mondtak be, de azt állították, hogy a kanyaró már 3 héttel ezelőtt elhalványodott. Mivel a festeny-foltok még igen erősen látszottak, a hámlás is még kifejezett volt, kételkedtem az adat igaz voltán. 3-ik okom még az volt, hogy a kisebbik testvér állítólag nem esett a betegségbe. A beteg további látogatása közben láttam, hogy a kisebbik gyermek bágyad és heverészni kezd, majd az előzményi szak jellegzetes tüneteit mind kifejezettebben mutatja, IV. 8.-án pedig rajta kanyaró ütött ki. Már most teljesen biztos voltam lappangási határidő számításom szerint, hogy a szülők félrevezettek, ezt meg is mondtam és kiszámítottam nekik, hogy Miczi IV. 8.—10., azaz III. 29.-én meghímlőzött és nem akkor, mikor mondták. A szülők lefegyverezve meggyőződésem erejétől és számításom biztosságától, azután bevallották, hogy első ízben szolgálta adataikkal szándékosan félrevezettek, mert ez által leplezni akarták, hogy közvetlenül előttem más orvos járt a háznál, ki nekik hivatalos orvosuk és hogy az illető orvos tényleg III. 29.-én constálta a kanyarót.

Az épületben még 3 család lakott. Gyermekük, daczára a kanyarónak, a fertőzött lakásba be-bejártak. Hogy mikor érintkeztek a beteggel, az nem volt biztosan megtudható, de a későbbben felemlítendőkhöz 2 legutolsó bemandás szerint csak az elhalványodás után tett látogatást, tehát III. 31.-én túl. A többi családnál St. H. IV. 9.-én, St. R. IV. 12.-én, St. Br. IV. 13.-án, Sch. M. IV. 16.-án mutatott kanyaró-kiütést.

Eddigi tapasztalatom szerint a fertőzési lehetőség az előzményi szak eleje és a kiütési szak vége közti 5 napon volt megállapítható, jelen esetben tehát III. 26. és 30.-a között. A fertőzés napja számításom szerint St. H.-nál IV. 9—13 nap=III. 27.-ére, St. R.-nél III. 30.-ára, St. Br.-nél III. 31.-ére, Sch. M.-nál IV. 3.-ára esett. Az utolsó két esetben tehát már azon a határon kívül, melyet eddig észleltem.

VI. *G. család.* V. 5.-én a Laura nevű gyermeknél baloldali mellhártya-izzadmányt constatáltam. Adolf nevű testvére is még ágyban fekvő volt, mindkét gyermeknél a festeny-foltok és korpázás révén tudni lehetett, hogy kanyaró után vannak. A lefolyt kanyaró kiütési napját a szülőkkel naptár segítségével Lauránál IV. 25.-ben, Adolfnál IV. 27.-ben állapítottam meg. A család nagyobb gyermekei már régebben szenvedték át a kanyarót, a legkisebb Fanny nevű 9 hónapos gyermeknél feltehető volt, hogy fertőzve van. A fertőzés

a 2 testvér bármelyikétől származhatott. A fertőzési lehetőség ideje IV. 22.-én kezdődött és IV. 28.-án járt le. Várható megbetegedés ideje V. 2.-tól — V. 8.-ig számítható, vagy a kiütés szerint 3 nappal később V. 5.-től — V. 11.-ig. Május 7.-én magam constatáltam Fannynál a kanyaró-kiütést, fertőzése tehát a 2 előző eset fertőzési időközébe esett.

VII. *H. család.* V. 20.-án a kis Gerónél fehér tetejű Koplik és erős szemkötőhártyalob miatt, a kanyaró előzményi szakának 3. napját tételeztem fel, a kiütést másnapra vártam. A többi gyermekeket a lakás felületes kifüstölése után a lakásban hagytam, a beteget egy félreeső szobában teljesen elkülönítettem. Gerónél a kiütés tényleg 21.-én reggel jött. A fertőzési lehetőséget itt 3 napra összehozhatónak véltem, 18., 19. és 20.-ikára, mivel akkor már az elkülönítés megtörtént, a betegedési határidőt az előzményre 28. és 30.-ika, a kiütésre V. 31. és VI. 2.-ika közt állapítottam meg. A kis Annuskánál 27.-én éjjel előtt 11 órakor 38·3° hőemelkedés, 28.-án 36·3—37·5° hő, kötőhártyahurut, 29.-én 36·5—38·7° hő, piros Koplik-folt, 30.-án 37·2—38·2° hő, erősen piros szem és fehértetejű Koplik-foltok, 31.-én reggel kiütés volt észlelhető. A megbetegedés tehát pontosan a kiszámított lehetőség első napjára esett. A kis beteget, támaszkodva a jelzett időben bekövetkezett lázra, már 28.-án a többi testvérektől elvitetve, az első beteg szobájába tettem. A többi testvéreknél megbetegedés nem történt. Az, hogy előzőleg már átestek ezen a betegségen, nem volt biztosan kideríthető.

VIII. *Árvaház.* Az intézetbe a bántalmat egy V. 7.-én felvett gyermek hozta be. 17.-én délben 1/2 2 órakor jelezték megbetegedését. 1/2 4 órakor már ott voltam és a betegnél nemcsak az arcon és törzsön, hanem a felső végtagokon is jellegző kanyaró-kiütést constatáltam és e jelek alapján a bántalmat 5. naposnak vettem. A gyermeket 5 órakor a Karolina-kórház elkülönítő osztályára vittem és az intézetet úgy, a hogy lehetett fertőtlenítettem.

A fertőző beteg az intézetben addig elkülönítve nem volt, mert azt hitték, hogy meghűlt és számításom szerint már legalább is május 13.-iki estétől fertőzhetett. Így tehát az előzményi tüneteket 26.-án estétől 27.-én délutánig, a kiütést 26.-iki estétől 30. délutánig vártam. Az előzményi tünetekre azonban jelen esetben sem támaszkodhattam kellő biztossággal, mivel az intézetben egy néhány trachomát kiállott gyermek van és azonkívül egy néhánynak follicularis szemhurutja van. A Koplik-foltok tapasztalásom szerint csak az előzmény 2. napján ismerhetők fel biztosan. A légyszájpadon mutatózó kiütés sem jelenik meg az első napon. Így tehát csak a lázra voltam utálva. Az intézet létszáma 40-en felül van, ezért a növénydekek hőmérsékletét sem volt rendszeresen keresztlvíthető.

Az első 2 lázas beteg épen 23.-ára esett, ezeknek azonban

tüszős mandulalobjuk volt. 25.-én néhány növendéknél erős kötőhártyalob hívta fel figyelmünket. Koplik-foltok azonban nem voltak kivehetők. 26.-án azonban néhány gyermeknél kifejezett lágy-szájpadli folt és Koplik-folt volt kimutatható, jeléül annak, hogy a fertőzés többeknél tényleg meg is történt. L. K. nevű növendék Koplik-foltjainak teteje fehéres volt. Ennél a gyermeknél 27.-én reggel a kiütést már észrevették, én délelőtt azonban már a karokon is láttam foltokat és ezért feltételeztem, hogy a kiütés már 26.-án este kezdődött.

Május 28.-án 5 növendéknél, 29.-én 4 növendéknél, 30.-án 1 növendéknél ütött ki a kanyaró. Több növendéknél az előzményi tünetekben csalódtam, ezeket ezentúl is elkülönítve tartottam.

Az első eseten V. 26.-án este kezdődött a kiütés, tehát számításom szerint már 23.-án este vette kezdetét az előzményi szak és vele az újabb fertőzés lehetősége. V. 30.-án mindazok, kik betegek vagy gyanúsak voltak, elkülönítve tartattak. A többi ez alkalommal egészségesen maradt növendékre nézve május 23. és 30. közti időt jeleztem olyannak, melyen belül azok fertőződhetnek. E határnapokhoz 10, illetve 13 napot adva (május 23+10=) június 2. és (május 30+10=) június 9-ike közt bármikor kezdődhetnek előzményi tünetek, június 5. és 12-ike közt a kiütési szak. Azonban ezen határnapokon belül újabb megbetegedés nem történt, ennél fogva a vesztegzárt 13.-án feloldottam. A gyermekek az intézetbe többnyire 5—6 éven felüli korukban kerülnek be és így, ha a számos fertőzési veszély daczára nem estek a bántalomba, valószínűleg már valamikor átmentek rajta.

IX. *Fü. család.* V. 8.-án a Pista nevű gyermeknél kanyarót találtam az előzményi szak 3. napján. 9.-én jelentkezett a kiütés. A család másik gyermekét 9.-én reggel elküldték a háztól. A fertőzés lehetősége tehát V. 6. és 9. közt volt határolható. Az előzményi szak kezdete V. 16. és 19.-ike közötti, a kiütés a V. 19. és 22.-ike közötti időre volt számítható. V. 20.-án délben a 3 éves Sanyi elbágyadt és az elkülönítés helyéről hozzám küldve, nála már kifejezett piros Koplik-foltokat láttam, tehát kanyarót constatáltam, azt az előzmény II. napján levőnek néztem és a gyermeket a szülei házhoz küldtem. A kiütés 22.-én jött, tehát a fenti határidőn belül. A 3. gyermek, az 1 éves Piroska, akkor nem lett beteg, mivel azonban Sanyi testvérével 20.-án délig együtt volt, az pedig 19.-étől fogva már fertőzőképes volt, újabb fertőzéstől tartottam. A határidőt $19+10=29$, illetve $20+10=30$ -ára és a kiütés után számítva június 1. és 2. napokra tettem. Történt azonban, hogy az illetők, kik a gyermeket tartották, a szülőbe költöztek és félve, hogy ott megbetegedhetik, a szülői házhoz V. 22.-én visszahozták. E nappal tehát újabb fertőzési lehetőség kezdődött, mely legalább V. 24.-éig tart-

hatott, mivel a 2. beteg ekkor hevült le. Ezen az alapon VI. 1-től 3.-áig esetleg előzményi, VI. 4.-étől 6.-áig kiütési szakot vártam.

A kiütés a 3. gyermeknél június 4.-én jelentkezett, a fertőzés kezdete május 22.-ére számítható. Ebből látható, hogy a gyermek sem az első, sem a második esetben nem fertőződött és ha nem kerül ismét V. 22.-én a fertőzött házba, a betegséget kikerülhette volna, mi nála igen üdvös lett volna, mert bántalmához súlyos bronchopneumonia, majd súlyos vastagbélhurut szövődött, melyekbe majdnem belepusztult.

X. *Allami gyermekmenhely.* A kanyaró a betegpavillon II. számú gyermekszobájában egész váratlanul ütött ki egy gyermekeu, ki idiotismus és rhachitis miatt, három éves kora daczára, még járni nem tudott, és e miatt lehetőleg egész napon át a pavillon körül levegőn és napon tartatott. A gyermeknél egyébként idült eccema volt és a criticus időben még erythema solare is. V. 11.-éig nem mutatkozott betegnek. Délután 4 órakor azonban 40 fokos hőmérséket és az egész testre kiterjedő, s inkább skarláthoz hasonló pirosságot találtunk. A nyákhártyák mindenképp pirosak voltak, e miatt az alsó ajkon levő pírbeli Koplik-foltokra következtetni nem lehetett. Másnap a piros bőrön sűrűn álló, de kiemelkedő foltokat lehetett kivenni és a betegnél tüdőlob tünetei is mutatkoztak. A gyermeket a fertőzési veszély csökkentésére a Karolina-kórház elkülönítő osztályára szállítottam, hol másnap meg is halt. A többi gyermeket azon a helyen hagytam meg, a hol eddig voltak.

A II. számú szobában ezen betegen kívül még két gyermek feküdt, egy 3 éves és egy 13 éves. A 13 éves mindvégig mentes maradt, talán azért, mert mint ő maga mondta, már átesett ezen a bajon. A 3 évesnél 19.-én hőemelkedés, 23.-án délután kiütés jelentkezett. Megjegyzem, hogy ennél a betegnél is tüdőlob tünetei voltak, 19.-én még csak érdes légzés, 22.-én hörghi légzés és tompulat a bal lapoczka fölött. Ez a beteg is V. 23.-án a Karolina-kórházba szállítatott. Nála tehát a 19.-iki hőemelkedéssel kezdődő fertőzési veszély ezen a napon megszűntnek volt tekinthető. A folyosó ablakait nyitva tartottuk, a falakat 2 méter magasságig lemostuk és a II. számú szobába csak védőköpenyvel jártunk be.

A 2 esetnek egymástól való származása egészen biztos volt, mert hiszen szobatársak voltak. A számítás is bevált. A fertőzés 23—13=10.-én történt, ekkor pedig az első eset már az előzményi szakban volt, tehát már fertőzött.

A következő eseten azonban csak V. 27.-én ütött ki a kanyaró. V. 27—13=14.-én az első beteg már el volt távolítva. Tehát a III. esetnek leszármaztatása az I-től schémám szerint nem sikerült. Ezen a napon a II. beteg még nem volt lázas és tapasztalataim szerint még nem fertőzhetett.

Az intézetben azután még 2 esetünk volt, az egyik a III.-nak szobatársa, a másik a 3-as számú szobában feküdt. A IV. esetben még V. 29.-én conjunctivitis lépett fel, de VI. 7.-ig hőemelkedés nem észleltetett. A kiütés 8.-án reggel látszott. Az V. esetben a kanyaró VI. 9.-én ütött ki.

Az utóbbi 2 eset fertőzése számításom szerint V. 26., illetve 27.-én történt, tehát oly időben, mikor a III. számú eset fertőző képességgel bírt.

Hogy a felsorolt eseteket könnyebben át lehessen tekinteni, azokat oszlopos táblázatban tüntettem föl. A megérzékítésre egy egyszerűsített schemát használtam, melynek felső sorában római számokkal a fertőzéstől számított betegségi napok voltak beírva, alsó sorában pedig a tiszta lappangás oszlopa üresen hagyatott, az előzmények szaka kék színű, a kiütési szak piros színű kockákkal jeleztetett. A lappangási oszlopba 10, az előzményibe 3, a kiütésbe 2 kockát vettem be, miután észleléseimnél ezek a határidők mutatkoztak állandóknak. Ezekkel a schemás rajzokkal mindaz, a mit az esetek leírása közben számításomra elmondottam, igen világosan és tanulságosan föltűnt.

A felsorolt esetek között azonban csak egyetlenegy, úgynevezett *tiszta* eset volt, t. i. az I. csoport első esete. Ennél ugyanis a fertőzés megtörténte februárius 23.-án volt meghatározható. Egy eset még nem bizonyító, azért e helyen még fölhozok egy néhányat. Ezek részben régebbi észleléseimből, részben mostani sorozatom befejezése után előfordult eseteim közül valók.

1902 június 12.-én saját leányom gyomortünetek és csekély hőemelkedés között betegedett meg. Aznap d. u. 5 és 6 óra közt egyik sógornőm ellátogatott hozzánk és a betegnél $\frac{1}{2}$ órát töltött. 25.-én délután nála a kanyaró kiütött. 1905 VI. 15.-én *Cs. családban* az egyik gyermek kanyaróban feküdt. A család többi gyermekei el voltak különítve. A két nagy fiú azonban minden tilalom ellenére, virtusból behatolt a szobába és ott egy darab ideig tartózkodott. VI. 28.-án mindkettőn ki volt ütve a kanyaró. 1905 VI. 12.-én egyik kartársam leányán előzetes 4 napos láz után kanyarókiütés jelentkezett. Pontosan 13 nappal

azelőtt a leányka az egyik iskolában egy pár órán keresztül tartózkodott, mivel magánvizsgát tett.

Azt hiszem, hogy ezek az esetek élénken és határozottan bizonyítanak a Panum-féle időszámítás helyessége mellett.

Méltóztattak azonban látni, hogy én ugyanazzal a számítással a többi eseteket is, kettőnek kivételével, le tudom vezetni. Mily jögon teszem ezt?

Bármely fertőző bántalomnál a fertőzés lehetősége mindaddig tart, míg a fertőzési képesség meg nem szűnt. A kanyarónál ez a lehetőség, úgy az irodalmi adatok, mint saját észleléseim alapján, az előzményi és a kiütéses szak alatt van meg és ha az előbbire a leggyakoribb előfordulás szerint 3, az utóbbira 2 napot számítunk, 5 napi időre terjed. *Ez alatt az idő alatt a beteg bármely napon fertőzhet és a közvetlen környezetében levő egyének, kik a kanyarót még nem állották ki, ezen 5 nap bármelyikén fertőződhetnek.*

Az, hogy az első beteg a fertőzési lehetőség melyik napján fertőzte környezetének tagjait, az illetők ellenállóképességétől és az érintkezés közelségétől függ.

Járványok alkalmával mindennap tapasztaljuk, hogy oly érzékeny gyermekek, kik máskor is minden bajt föl szoktak szedni, a kanyarót már az első fertőzési alkalomkor megkapják, ~~míg~~ más gyermekek csak akkor fertőződnek, ha a fertőzési veszély többször és hosszabb időn át ismétlődött. Intézetekben az egyszobában lakók, az ágy- és asztalszomszédok, iskolákban az egyosztályba járók, az egymásmellett ülők, családban az egymással játszók és foglalkozók szoktak legelőbb megbetegedni. Az olyan általános tapasztalat, hogy már régóta az elkülönítési rendszabályoknak is alapúl szolgál.

A csecsemők többnyire egészségesek maradnak, mert a többi gyermekekkel kisebb mérvben érintkeznek és a családokban mindig valamennyire külön tartatnak. Ha azonban anyjuk vagy gondozójuk kanyarós lesz, ők sem kerülnek ki a fertőzést.

Ha már most a kanyarós beteg környezetének tagjait különböző napokon fertőzte, akkor ezeknél a bántalom kitörése is különböző egymásutánban fog bekövetkezni és az így pár napi időközzel előforduló eseteket egészen jól le tudjuk egymástól származtatni, ha

az előbbi fertőzési határból indulunk ki és a lappangási időt állandónak és pedig 13 naposnak vesszük.

Az első betegről fertőzött többi esetek tapasztalataim szerint mindig 5 napon belül szoktak jelentkezni oly házaknál, hol máshonnan történt fertőzést teljesen ki lehet zárni. Az első eset legkorábban 10, a legutolsó 14 nappal az első beteg után szokott jönni. Nem feltűnő ez a szabályosság? Nem jelenti-e azt, hogy csak a fertőzés történt különböző napokon, de a lappangás mindig ugyanaz? A számítás e mellett bizonyít. Miután a kanyaró már 3 nappal a kiütés előtt fertőzhet, 13 napos lappangás mellett az első eset 10 nap múlva fog bekövetkezni, ha pedig a fertőzés a kiütés 2.-ik napján megtörtént, az utolsó esetnek 14 nappal a fertőző beteg kiütési napja után kell jönnie.

Ez az okoskodás és számítás tette nekem lehetővé, hogy intézetekben és családokban az első és utolsó eset idejét pontosan meghatározzam és miután közölt eseteimnél ez a számítás 2 eset kivételével teljesen bevált, számításaim alapjául pedig mindig 13 napos lappangást vettem, *ú. n. nem tiszta eseteim is a mellett bizonyítanak, hogy a kanyaró lappangása állandó időtartamú, állandóan 13 napos.*

A két kivételes eset számos észleléseim eredményét nem ronthatja le teljesen. Nincs más szándékom, mint oly szabályt felállítani, mely zsinormértékül használható legyen. Minden szabály alól vannak kivételek. Két kivétel a szabály alól még nem másítja meg a szabályértéket. De ki kell emelnem, hogy mindkét esetben csak az általam szabályosnak mondott fertőzési időn túli fertőzésről van szó. FREUND még 14 nap múlva, a londoni bizottság 3 hét múlva is lehetségesnek tartja a fertőzést. Eseteimnél 4 napi késés van és azonkívül oly rendkívüli körülmények szerepeltek, melyek a kivételességet lehetővé teheték. Az egyik esetben a bántalom bronchopneumonia képében megtarthatta fertőző képességét a rendesnek ismert időn túl is. A másik eset súlyos kanyaróval fertőzött épületben fordult elő és ha általában ritkán észleljük is, hogy a kanyarót fertőzött tárgyak terjeszthetik, annak lehetőségét merőben tagadni nem lehet.

Számításommal azonban nemcsak saját eseteimnél voltam képes az eseteknek különböző egymásutánja daczára a kanyaró lappangásának állandó voltát bebizonyítani, hanem egyúttal világosságot tudok deríteni annak okára, a miért a különböző észlelők oly különféle és tághatárú lappangási időt jelöltek meg a kanyaró számára.

Saját észlelésem alapján épenséggel nem tagadom, hogy ha egy házban kanyaró ütött ki, az általa fertőzöttek különböző időben nem betegedhetnének meg. Én azonban abból, hogy az egyik beteg 10 nappal, a másik beteg 14 nappal a fertőző eset után lesz beteg, nem arra a következtetésre jutok, hogy a lappangás lehet 10 és lehet 14, azaz 10—14 napos; hanem azt állítom, hogy az egyik eset a fertőzési lehetőség legelső napján fertőződött, tehát 3 nappal a kiütés előtt s így tehát lappangása $3+10=13$ nap, a másik a kiütés utáni napon, a virágzás napján, tehát itt a lappangás $14-1=13$ nap. A 2 szélsőség közti esetek szintén 13 napos lappangással a fertőzési lehetőség 5 napos időszakának 2—4 napjain fertőződtek.

Ilyenformán WARSCHAUER 10—14 napi lappangási szélsőségeit is a 13 napra reducálom és mindazok észleléseit, kik ezek a napokon belüli lappangást állapítanak meg, a 13 napra helyesbítem. Sőt hajlandó vagyok még egy-egy nappal a 10—14 napos határt megtoldani, mert bár eseteim egyike sem eredett a kiütés előtti 4-ik naptól, GREEN és BARD észleléseit acceptálva, feltételezem, hogy az első kanyaró eset után már 9 nappal jöhet a fertőzöttek elsejének kiütése és mivel az utolsó eset a 14-ik nap estjén üthetett ki s lehetséges, hogy az orvos a kiütést csak a 15-ik napon vette számba, 15 napot veszek utolsó határnak. Ilyenformán mindazok adatait, kik 9—15 napnyi időközre terjesztik a lappangást, 13 napra helyesbítettem.

Azt azonban, hogy az első eset oly korán fertőzhessen, hogy a következő betegnél a kanyaró 9 napnál hamarabb is jelentkezze, valamint azt, hogy az utolsó eset 15 napnál későbbben fellépjen, lehetségesnek nem tartom. Itt tévedés van az észleletekben. A post hoc, ergo propter hoc elvének téves voltát ide is kell alkalmazni. A szerzők nem veszik számba, hogy ezek az esetek más fertőzésből is származhattak. A kanyaró

járványokat jellemzi, hogy az esetek száma mindjárt a járvány elején hirtelen magasra emelkedik. A fertőzési alkalom tehát igen sok helyen adódik.

THOMAS lehetségesnek tartja, hogy a beteg az ú. n. tiszta lappangás alatt is fertőz. Nekem volt egy esetem, hol az egész lappangási időt láz töltötte ki és diagnosisim typhus, malaria és tuberculosis közt ingadozott, míg az előzmények fellépte s főleg a kiütés nem tisztázta a helyzetet. Ennél az esetnél is azonban a következő betegek oly időben következtek, hogy őket a 13 napos lappangással csak az első eset előzményi időszakába lehetett visszavezetni.

A 19—20 napos lappangás lehetőségét is tagadom. Ezeknek az eseteknek fertőzése 13 nappal hamarabb történt és pedig vagy attól az esettől, melytől származtatták, ha rendkívüli körülmények forogtak fenn, vagy más esettől, melyről azonban tudomásunk nincs.

MARKLEY 30 napos és TUFFNELL 45 napos lappangási adata kétségen kívül tévedésen alapszik. Ezt maguk az esetek is bizonyítják, azért ezeket leírom.

MARKLEY orvos volt és ebben a minőségében márczius első hetében kanyarós beteghez vidékre hivatott és ott töltötte éjszakáját. Azután egyáltalában kanyarós beteget nem látott. 30 nap múlva mégis kanyaróban megbetegedett. Ezen tapasztalata alapján állítja, hogy a kanyaró akár 30 napig is lappanghat.

Azt máskor is láthatjuk, hogy az egyszeri érintkezés nem mindig elegendő a fertőzésre. Kanyarónál a fertőzési lehetőség az előzmények beálltával kezdődik és mégis igen gyakran sikerül a család gyermekeit a kanyarótól megóvni, ha őket a kiütés napján elkülönítettük. E szerint MARKLEY is kikerülhetett a fertőzést, bár egy egész éjszakán át volt a betegnél, annál is inkább, mert feltételezhető, hogy csak a beteg házában volt és nem a beteg szobájában az illető éjszakán, mert hiszen a kanyaró nem szokta az orvos különösebb segédkezését igényelni. MARKLEY is bizonyára az éj nagyobb részét külön szobában aludva töltötte.

Felcségem és sógornóm, kik 1902-ben gyermekemtől kapták meg a kanyarót, családjukban 2 ízben is kikerülték a fer-

tőzést, 1899-ben egyik, évekkel ezelőtt 2 más testvérük szenvedett kanyaróban.

TUFFNELL a 45 napos lappangás lehetőségét egy oly esetre alapítja, melyhez szintén sok kétely fér. Egy katona, ki már 45 napig fogva volt, 45 nap múlva, 3 napos előzmény után, kanyaróban betegedett meg. TUFFNELL nem tünteti fel azt, hogy a katona börtönbüntetését előző napon kanyarós beteggel érintkezett volna, hanem csak feltételezi, hogy a fertőzés lehetősége csakis akkor volt meg.

Ezzel szemben azt lehet állítani, hogy végén az elcsukott katona sincs annyira elzárva, hogy egy lélekkel se érintkezzék. Nemesak a fogházór és családja fertőzhette őt, hanem a kívülről bejövő és folyton váltakozó őrség is, azonkívül pedig nyíltan vagy dugva hozzájutott ételek, levelek.

Ezen czáfolatok és bírálatok után az irodalmi adatok is azon egybehangzó eredményre vezetnek, melyet régebbi és újabbi saját észleléseim adtak, tehát fölláthatom azt a tételt, hogy:

1. A kanyarónak, *Panum fölfogása szerint, lappangása jól meghatározható és állandó időben megállapítható.*
2. A kanyaróval történt fertőzés és a kiütés között 13 nap telik el.
3. Ebből a 13 napból többnyire 10 nap a tünetmentes, ú. n. tiszta lappangásra, 3 nap az előzményi tünetekre esik.
4. A kiütéses szak többnyire 2 nap tartamú.
5. A fertőzés lehetősége 3 nappal a kiütés előtt kezdődik, az egész előzményi és kiütéses szakon át tart.
6. Ha a fertőzési lehetőséget okszerűen összekötjük a lappangási határidőszámítással, nemcsak a bekövetkezendő újabb esetek idejét lehet elég pontosan megjelölni, hanem az összes esetek zömére számításomat rá lehet alkalmazni és meg lehet jelölni azt a napot, melyen a fertőzés megtörtént.

Van egy néhány pontosan észlelt esetem, melyeknél azt tapasztaltam, hogy ha az előzményi szakot bevezetni szokott hőemelkedés például délre esett, a kiütést jelző magasabb láz és a kiütés is délben köszönt be és a krízis is délben következik be. A fönti tételeket még azzal toldhatnám meg, hogy a kanyaró egyes szakai nemcsak napi pontossággal meghatározhatók, hanem az esetek egy részében pontosan annyiszor 24 órának felelnek meg, mint a hány napot megjelöltem. Tehát az előzményes szak 3×24 órás, a kiütés 2×24 órás tartamú, sőt pár észlelésem

szerint a kanyaró egészen a 24 óra fordulatahoz tartja magát. A mely időben a fertőzés történt, oly időben jön az előzmény, a kiütés, a lehevülés. Annak magyarázata, hogy e fordulatok hol reggel, hol délben, hol este jönnek, az, hogy a fertőzés is a napnak különféle órájában történhetik.

A kanyaró lappangási időszakának állandó, meghatározott volta, megegyezik azzal a számos észlelettel, melyet a természetben teszünk. A természetben ugyan igen sok a rendestől való eltérés, de még több a pontos szabályszerűség. A baktériumok kifejlődése különböző idő alatt történik, ha a táptalaj különféle és ha a külső viszonyok, főleg a nedvesség és a meleg nem állandó. A legkedvezőbb táptalajba oltott és állandóan a termostatban tartott baktériumok azonban egyforma idő alatt fejlődnek ki. Én úgy képzelem, hogy a kanyaró fertőző baktériuma az emberben megtalálja úgy a legkedvezőbb táptalajt, valamint a legállandóbb külső körülményeket, mihelyt az embert fertőzte, és azért természettudományi szempontból is észszerűnek tartom annak felvételét, hogy a kanyaró lappangása pontos idő alatt folyik le.

Szabályok felállítása mindenkor szükséges, nem azért, hogy ezek a szabályok a dogma megdönthetetlenségének jellegével bírjanak, hanem, hogy a természetben észlelt szabályokból az életre kiható és észszerű következtetéseket vonjunk le. Én jelen esetben is, nem azért forcirozom a kanyaró állandó voltának szabályát, hogy ezen szabály alól minden kivétel lehetőségét tagadjam, hanem a szabály felállítása által az orvosnak zsinormértéket akarok szolgáltatni, melynek segítségével elavult és kellően nem indokolt véleményeket kellő értékükre reducálhat és melylyel a gyakorlati életben elkülönítési és iskolabezáratási intézkedéseket *öntudatosan* hajthat végre.

Ha szabályúl mondom ki, hogy a kanyarós beteg már 3 nappal a kiütés előtt fertőzhetett, további eset ettől a naptól számított 10 nap múlva már fertőzővé válhatik, ez a nap pedig az előző eset kiütési napja után 7 napra esik, eléggé hathatósan emeltem ki annak észszerűségét és fontosságát, hogy családokban és iskolákban járványok elején 7 nappal az első beteg kiütési napja után, elkülönítési- és óvintézkedéseket kell tenni.

És óhajtandó volna, hogy az az indítványom, melyet még két évvel ezelőtt a kolozsvári vándorgyűlésen megtettem és ebben az évben a Kolozsvár városi egészségügyi szakosztályban megismételtem, visszhangra találjon és gyakorlatilag alkalmaztassék. Mostani soraim eléggé tanuskodnak számításom helyessége mellett.

De ha az, mit csekély ügykörömben, csekély erőmből kifolyólag kiderítettem, nem volna eléggé meggyőző, ám kérem a vándorgyűlésen tett indítványom másik részét foganatosítani és a kanyaró lappangását országosan végzett észlelésekkel megállapíttatni. A kanyaró évente 10.000 gyermek halálát okozza és azután még hány gyermek púsztul el utóbántalmakban, tuberculosisban, melyet a kanyaró helyéből kiugrasztott. Ez a sok ezerre menő haláleset megérdemelné a fáradságot és azon érdeklődésnél fogva, melyet Magyarország mivelt társadalma a tuberculosis elleni küzdelem iránt tanúsít, szükséges is volna, hogy az orvosok ily irányban közreműködjenek és munkálkodjanak.

De mivel a többi fertőző bántalmak lappangási ideje és fertőzési lehetősége még kevésbbé ismeretes, mint a kanyaróé s ezek időpontját illetőleg még nagyobb nézeteltérések és ellentmondások uralkodnak, óhajtandó volna, hogy az országosan megindítandó kutatás az összes bennünket érdeklő fertőző bántalomra kiterjesztessék.

Az organo- és serotherapia nagy vívmányai daczára még ma is a fertőző bántalmaknál a legfontosabb a betegségtől való megóvás, a prophylaxis. Már pedig azt a fertőző határidő és a lappangási szak pontos ismerete nélkül öntudatosan alkalmazni nem lehet.

Járvány ügyünk rendezése is ezen kérdés körül forog. A fertőző bántalmak kórlefolyása, fertőzési módja és ideje még nincs annyira kiderítve és tisztázva, hogy az orvosok köztudatába ment volna és hogy szakemberek adott esetben egy járványügyi kérdés elintézésénél egybehangzó és egyöntetű vélelményt alkotnának és adhatnának a hatóságoknak és a törvényeket és szabályrendeleteket készítő testületeknek.

Ez a fertőző bántalmak prophylaxisának legfőbb akadály.

A míg a szakemberek egymással merőben ellentétes és ingadozó véleményekkel állanak elő, addig nem kell, de nem is lehet a laicusoktól elvárni, hogy szakvéleményeinket elfogadják és a fertőző bántalmak országos rendezésének idejét elérkezettnek lássák.

Irodalom.

1. ALSBERG: Beiträge zur Kenntniss der Masern. Archiv. für Kinderheilkunde I. Hft. 7—8.
2. BARD: Epidemologie de la rougeole. Gazette des hôpitaux Juni 1891.
3. BÓKAY JÁNOS: A kanyaró. A belgyógyászat nagy kézi könyve I. Budapest, 1894.
4. BOHN: Masern. Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten. 2. Bd. 1877.
5. COMBY: Rougeole. Traité des maladies de l'enfance I. Paris, 1897.
6. DEMME: Bericht über eine Masernepidemie. 12-ter Bericht über die Thätigkeit des Jenner'schen Kinderspitals in Bern.
7. DEMME: Die bemerkenswerthen Eigenthümlichkeiten einer . . . Masernepidemie. 19-ter Bericht über das Jenner'sche Kinderspital in Bern. 1881.
8. FELS: Erfahrungen aus einer Masernepidemie. Wiener med. Presse. 1904. 38.
9. FERREIRA: Klinische Bemerkungen über Masern. (Archivo italiano di Pediatria 1894. XII. 1.) Archiv f. Kinderhk. XVIII. 100. Ref.
10. FOERSTER: Ueber Gesetzmässigkeit in der Wiederkehr und den Verlauf gewisser Epidemien. Jahrbuch f. Kinderheilkunde Bd. 1. 1868. S. 142.
11. FREUND: Beobachtung über die Verbreitungsweise der Masern. Monatschrift f. Kinderheilkunde Bd. II, 475.
12. FREYER: Eine localisirte Masern Epidemie. Deutsche Med. Wochenschrift. 1878. 52.
13. GENERSICH GUSZTÁV: A fertőző bántalmak lappangási időszakának fontosságáról. Budapest Orvosi Ujság. 1903. Gyermeorvos. 1.
14. GERNSHEIM: Vereinsbericht der niederrheinisch-westphälischen Kinderärzte. am. 9. III. 1902. (Archiv. f. Kinderheilk. 16. 222—225.)
15. GILET: Incubation der Masern. Annales de la Polyclinique de Paris août 1891. (Archiv. f. Kinderheilk. 15. 146. Ref.)
16. GREEN: Die Incubationszeit für Masern. Brit. med. Journal 1883. p. 1162. (Archiv. f. Kinderheilk. 20. 448. Ref.)
17. HAGEN: Zur Epidemiologie der Masern. Correspondenzblatt f. schweizer Aerzte 1901. S. 654.
18. HAND: Die Bedeutung der Incubationsdauer für die Diagnose der acuten Exantheme des Kindesalters. Archiv of Pediatrics 1904. April. (Archiv. f. Kinderheilkunde Ref.)

19. HANSEN: Smitteforhold ved Meslinger an deres Incubationstid. Norsk. Magazin for Laegevidensk. R. 3. Bd. 9. p. 952. 1879. (Virchow-Hirsch Jahresberichte 1880. II. 38.)

20. HENOCH: Ueber die Masernepidemie der letzten Jahre. Charité-Annalen XVI. Jahrgang.

21. KOREN: Incubations leiden for Meslinger. Norsk. Magazin for. Laegevidensk. R. 3. Bd. 7. Forhandl. p. 66. (Virchow-Hirsch Jahresberichte. 1877. II. 64.)

22. LANDTSCHERR: Wiederholte Infection bei Masern. La pédiatrie pratique. (Archiv. f. Kinderheilkunde.)

23. LEROUX: La France médical. Nro. 89. (Archiv. f. Kinderheilkunde 12. p. 106.)

24. LONDONI BIZOTTSÁG: Report of. a committee apointed by the clinical society of London to investigate the periods of incubation and contagiousness of certain infectious diseases. Supplement to volume the twenty fifth. London 1892. Longmann Green and Co.

25. MARKLEY: Masern Incubation. The Therapeutic. Gazette. November 1889. (Arch. f. Kinderheilk. 15. p. 104. Ref.)

26. MERCIER: Sur la contagion de la rougeole. Gazette hebdomadaire Nro. 43. p. 513. 1891.

27. MURRAY: On an epidemic of measles at the foundling hospital. Lancet. 3. Januar 1891. p. 15. (Virchow-Hirsch Jahresberichte 1891. II. 26.)

28. PANUM: Beobachtungen über das Maserncontagium. Virchow's Arch. I. S. 492.—512.

29. PURJESZ: A kanyaró. A belgyógyászat tankönyve. 1894.

30. SEVESTRE: Ueber Incubationsdauer und Ansteckungs-fähigkeit der Masern. Revues mensuelles des Maladies de l'enfance. Juli. 1886.

31. SILBERBERG: Virchow-Hirsch Jahresberichte 1885. II. 39.

32. STEINITZ: Beitrag zur Charakteristik der Breslauer Masernepidemie. Allgemeine med. Central Zeitung. 56. 1876.

33. THOMAS: Die Dauer der Incubationsperiode der Masern. Archiv. der Heilkunde. 1867. Hft. 4.

34. TUFFNELL: Masern mit verlängerter Incubation. The Dublin Journal of. med. science. Juli. 1872. (Jahrbuch f. Kinderhk. Bd. 6. 1873. S. 186.)

35. VACHER: Die Incubationszeit der Masern. Brit. med. Journal. 1883. p. 1159. (Jahrb. f. Kinderhk. 20. 448.)

36. VOIT: Epidemiologisches aus der Würzburger Kinderklinik. Jahrb. f. Kinderheilk. 5. S. 266.

37. WARSCHAUER: Die Masernepidemie zu Krakkau im Jahre 1881, mit Bemerkungen . . . Archiv f. Kinderheilk. 3. S. 5. 1882.