

## A kanyaró járványtani szempontból.\*

GENERSICH GUSZTÁV dr. egyetemi magántanár, gyermekmenhelyi igazgató-  
főorvostól (Kolozsvár).

### I. A kanyaró járványtani méltatása.

A fertőző bántalmak járványt okozó képessége attól függ, hogy milyen nagy a fertőző képességük, milyen a fogékonyság az illető bántalommal szemben az egyénekben és végül, hogy mennyit tudunk és tényleg mennyit teszünk a fertőzés továbbterjedésének meggátlására.

E szempontokból bírálva a kanyarót, azt oly betegségnak kell tartani, mely felette alkalmas nagy járványok előidőzésére, mert 1. rendkívüli fertőző képességgel bír, 2. a kanyaró iránt minden ember fogékony és csak az egyszeri átszenvedés hoz létre mentességet, 3. a kanyaró ellen nehéz eljárni még eleinte is, mert a bántalom kiütéses szakában tudomásunkra jutott beteg előzőleg már három napig fertőzött és nehéz megállapítani, hogy kik azok az egyének, a kik azalatt vele érintkeztek.

A második nehézséget szüli az a körülmény, hogy az első esetek rendszerint sem tudásra nem jutnak, sem figyelembe nem vétetnek és a nagy fertőzőképesség, valamint az általános fogékonyság miatt, rövid idő alatt nagy járvánnyal állunk szemben.

Járványtani észlelések szerint a kanyaró három évenként szokott nagyobb járványokat okozni.

Ebben semmi különösséget nem látok. Ennek kulcsa abban rejlik, hogy a kanyarójárvány, nagy kiterjedésénél fogva, kimeríti az abban a községben levő gyermekanyagot. A fertőzés

\* Előadatott az Erdélyi Múzeum-Egyesület orvosi szakosztályának 1910 márcz. 12.-én tartott szakülésén.

rendszerint az óvodákból és iskolákból indul ki, a megbetegedett gyermek fertőzi testvéreit, esetleg szüleit és hogy újabb, nagyobb járvány keletkezhessek, ahhoz néhány esztendő szükséges, mely alatt újabb szűz emberanyag jön a világra. De, hogy valamely vidéken vagy községben mikor indul meg a kanyaró járványszerűen, az a szerenesétlen véletlentől függ. Nagy forgalommal bíró községekben, a fertőzés nagyobb lehetősége miatt, gyakrabban, félreeső községekben ritkábban lép fel a kanyaró. Ily községek fölött esztendők mulhatnak el kanyaró nélkül és a híres farói járvány 1847-ben mutatja, hogy akár 60 esztendő is telhetik el a nélkül, hogy kanyaró előfordult volna. Ott is csak a véletlen indította meg a járványt. Egy farói halász Kopenhágában fordult meg és ott fertőződött. Hazaérkezve akkora járványt indított meg, hogy a szigetek 8000 lakósa közül 6000 esett kanyaróba.

A kanyaró a fenti okoknál fogva meglehetősen figyelendő betegség. Intézetekben a legalkalmatlanabb vendég, mely hetekre megbénítja az intézet működését, míg ezzel szemben skarláttal és diphtériával aránylag könnyű elbánni. Ha hozzávesszük még a kanyaró szerepét a tuberculosisnak activ stádiumba való vite-lénél, a kanyarónak a nyirkmirigyekre való hatása révén, továbbá azt, hogy a kanyaró *genius epidemicus*a súlyosodóban van és ma a kanyaró nem kis betegség, mint azt latin neve: „morbilli” — mondja, elég okot találunk arra, hogy a kanyaróval és annak járványtanával behatóan foglalkozzunk.

Mostani felszólalásomra az indított, hogy 1. legközelebb a kolozsvári állami gyermekmenhelyben súlyos természetű házi járványunk volt, 2. a kanyaró a kiadott gyermekek révén egy szomszédos telepes községbe huzoltatott és ott elég súlyos és nagy járvány indult meg, 3. eközben első sorban a kanyaró lappangásának állandóságára újabb bizonyító, sőt döntő adatokat gyűjthettünk, 4. a fertőzött községben fellépett járvány adataiból megtaláltuk annak magyarázatát, hogy az eleinte meglehetősen szabályosan egymás után következő időközök, melyek az egyes megbetegedések között észlelhetők, miért folynak nemsokára annyira össze, hogy minden szabályszerűség teljesen eltűnni látszik, holott a kanyaró állandóan szabályszerűen terjedő beteg-

ség, végül 5. fel akarom használni az alkalmat arra, hogy rámutassak azokra az igényekre, melyeket támasztanunk kell járványtani szempontból, ha azt akarjuk, hogy az eddigieknél tökéletesebben tudjunk védekezni gyermekeket befogadó intézetek, kórházak fertőzése ellen és hogy nevezetesen előadhassam azt is, hogy a gyermekmenhelyek specialis szempontjából milyen intézkedéseket és kibővítéseket tartok szükségesnek, hogy a jövőben a menhelyekből fertőző bántalom a telepekre ki ne hurezoltassék.

## II. Kanyarójárvány a kolozsvári menhelyben.

A kolozsvári menhelybe 1909 december 2.-án Zsiga János nevű gyermek utaltatott be Bonczhidáról. Ez a gyermek, mint kis és idegen gyermek, az első napokban folyton sírt, de láztalan lévén, a 40. sz. szobában helyzetetett el a főépületben. Rajta csak 8.-án constatáltatott kanyarókiütés, de mivel a kiütés már az alsó végtagokon is látható volt, joggal volt feltehető, hogy a kiütés napja 7.-ére esik és hogy előzőleg már három nappal, tehát december 4.-től fertőzhetett. A gyermeket azonnal elszállítottuk a Karolina-kórház elkülönítő osztályára; ágyneműjét fertőtlenítettük, szobáját szappannal, sublimáttal lemosattuk és kéneztettük. Ez utóbbi csak rövid ideig tartó lehetett, mert hely hiányában, az ebben a szobában levő gyermekeket éjjelre ismét ugyanott kellett elhelyezni.

A kanyaró a kolozsvári menhelyet a lehető legkedvezőtlenebb időben érte. November havában bárányhimlőjárványunk volt, e miatt a gyermekek kiadása az intézetből a telepekre fennakadást szenvedett és az intézet rendes menete a bárányhimlősök elkülönítése miatt erősen megzavartatott. Az a nélkül is kevés helyiség száma még szűkebbre szorúlt. A zsufoltság az intézetben december 8.-án nagy volt. A gyermeklétszám 101-re emelkedett és abban a szobában, a hol a megbetegedett gyermek volt elhelyezve, 19-en voltak együtt éjszakára; a szomszédos 39. számú szobában 14; a bárányhimlő miatt elkülönítve a 37. számú szobában 3; a 41. sz. szobában 2 gyermek. Tehát az épület ezen szárnyában közös folyósóval bíró szobákban 38 gyermek tartózkodott.

Ez a zsúfoltság fennállott annak dacára, hogy ezekben a napokban számos gyermeket telepítettünk ki. Így decz. 3.-án 8, 4.-én 2, 6.-án 12, 7.-én 1 és 8.-án reggel, a kanyaró constalása előtt, egy gyermeket adtunk ki. Ily zsúfoltság mellett és a mellett, hogy a csekély ápolószemélyzet a bárányhimlősökre való ügyelettel volt lekötve, nem lehet meglepő, hogy az orvosilag vezetett intézetben a kiütést csak másodnapján vették észre. Ki kell emelnem, hogy összes esetünknel a kiütés gyér és apró volt, mi elnézésre szolgáltatott okot és hogy deczember lévén, 7.-én délután gázvilágításnál a kiütést nem kellett feltétlenül észrevenni.

A kanyaró lappangására vonatkozó régebbi és már közölt, valamint azóta számos eset által megerősített számításom szerint, deczember 14.-ére vártuk az újabb esetek fertőző időszakát és ennek következtében első sorban az intézetben 14.-én megkezdtük az óvó-rendszabályokat, a melyek abból állottak, hogy a gyermekeket, a különben jól szellőző szobákba egyszerűen becsuktuk, mert sajnosan kellett tapasztalnunk, hogy a bárányhimlős időben sem okos szó, sem büntetés nem használt. Nem egy anyát leptünk meg, a ki bárányhimlő iránt érzékeny csecsemőjével a karján látogatást tett a bárányhimlősök szobájában. Egyik alkalmazottunk azután 14.-én reggel az összes gyermekeket 2 óránként meghőmérőzte és a mennyiben valamelyik gyermeknél hőemelkedés constatáltatott, az mint ab in visis kanyarógyanus, a 37. sz. szobába elkülönítettett.

Második intézkedésünk abból állott, hogy Kolozsvár, Daróc, Kolozskara, Bács, Zilah, Györgyfalva telepörvosait, valamint a rákospalotai intézetet és a budapesti menhelyet, hova deczember 4. és 7.-ike között gyermekeket küldöttünk, táviratilag értesítettük az elhurezolás lehetőségéről, figyelmeztetve az illetőket, hogy deczember 14.-től fordítsanak nagy gondot a kiküldött gyermekeken esetleg már jelentkező előzményi tünetekre.

Az intézetben a 40-es sz. szobában deczember 14.-én Krausz Matild, Máriás Péter, Szirb Ilona, Kelemen Anna, Sztán Gábor és Szász Erzsébet nevű gyermekek lettek lázasak. Deczember 18.-án Sós Margitnál és Tóth Ilonánál mutatkozott láz. Ebből a szobából két gyermek 4.-én Kolozsvárra, egy 6.-án Kolozskarára,

kettő 6.-án Bácsba lett kiadva. Négy nagyobb gyermek nem kapott lázt, sem betegséget és végig a 40. sz. szobában maradt.

Abbeli feltevésem, hogy a láz a kanyarónak legelső tünete, eléggé bevált. A hőemelkedést mutató gyermekek közül csupán kettő nem lett kanyarós, a többin a kanyaró tünetei hovatovább jobban mutatkoztak, de itt ismételtén kell hangsúlyoznom, hogy a fertőzés igen súlyos volt. Az összes gyermekek már a stádium prodromorumban a szívgyengeség tüneteit mutatták.

A kiütés gyér és apró volt s csak az egyik gyermeknél felelt meg a nagyobbfoltú kanyarókiütésnek. Alig hogy a gyermekek a kiütési stádiumba értek, bronchopneumonia is csatlakozott, a kiütések részben vagy teljesen eltűntek és a kanyaró fázisainak különben könnyen észlelhető határai elhomályosodtak. Nehány láztáblánk, mely pyramidon-adagolással megzavartatott, még így is elég jól mutatta az összefüggést a hőemelkedés és a kanyaró egyes fázisai között.

A járvány súlyossága mellett szól az, hogy összesen 11 esetünkben 5 pusztult el.

### III. A kanyaró lappangása és számításom helyessége.

1905-ben ezen szakülés előtt azon észleletemmel álltam elő, hogy a fertőző bántalmak állandó és jól meghatározott lappangási idővel bírnak és ennek támogatására annak idején éppen a kanyarót vettem példának, mert a kanyaró lappangása aránylag hosszú, előbb tünetmentes, később hurutus szakasza a hőmérő révén és egyéb jelenségekből jól elkülöníthető és az eset fertőző képességének kezdete szintén jól határozható meg.

Észleléseim helyességét azóta is számos eset bizonyítja. Ezekre azonban most nem akarok kitérni. Ez alkalommal ismét csak a kanyaróval akarok foglalkozni és régebbi, de kétkezdéssel fogadott észleléseim helyességét két jól megfigyelt házi-járvánnyal akarom bizonyítani. Az egyik házi-járvány a menhelyi, a másik egy helybeli nevelő-intézeté.

A kanyaróra nézve azt állítottam, hogy a kanyaró kiütési napja előtt már három nappal fertőz, sőt többnyire a legelső napon fertőz és fertőzhet az előzményi szak mind három napján, valamint a kiütéses szak két napján. Tehát fertőz összesen



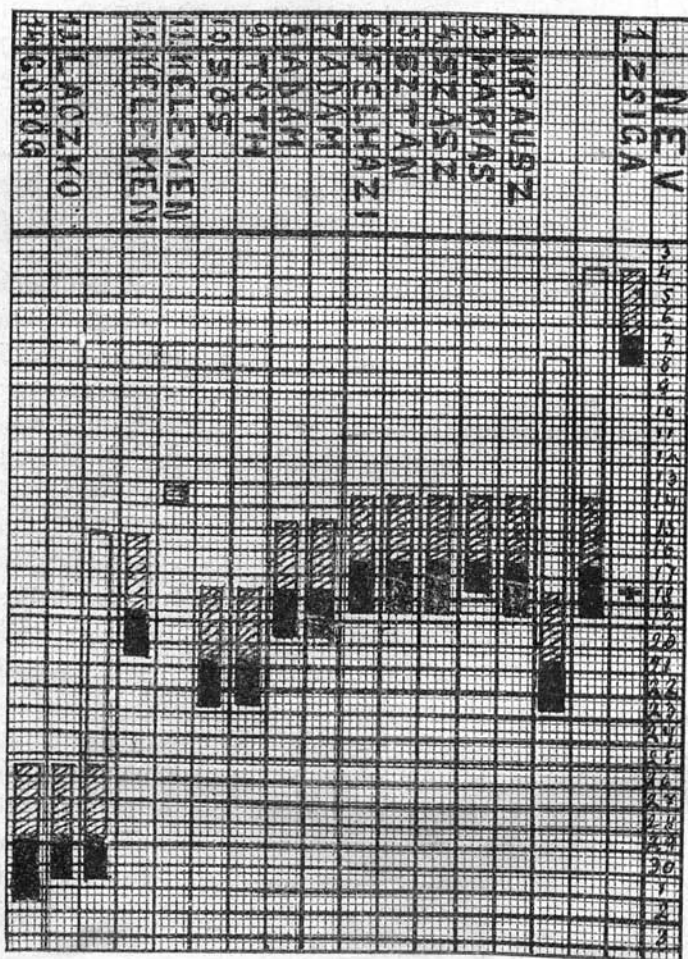
legalább is öt napon át. Ezt az időszakot a fertőzési lehetőség időszakának neveztem.

Amennyiben a kanyaró, észlelésem szerint, tíz napig tünetmentesen lappang, az első újabb eset előzményi szaka és a legelső eset kiütési napja között 10—3 tehát 7 nap telik el és a kiütés három nappal későbbben, azaz tíz nappal az első eset kiütési napja után jelentkezik. De mivel összesen öt napig fertőz a kanyaró, ezektől egyenkint számítható a jelzett időköz és így egy bizonyos napon jelentkezett kanyaróesettől öt egymásutáni napon jelentkezhetik újabb eset a nélkül, hogy ez a körülmény bármit is levonhatna feltevéseim helyességéből, mert hiszen annak idején nyújtottam is bizonyítékot arra, hogy a véletlen erre tényleg szolgáltat eseteket, bár különben a gyermekeknek a kanyaró iránti általános érzékenysége folytán többnyire az előzményi szak első és második napján fertőződtek.

a) A menhelyben az első eset előzményi időszaka decz. 4.-én kezdődött és a betegséget csakis 8.-án, a kiütés második napján vettük észre, tehát tényleg mind az öt fertőző naptól indulhattak ki fertőzések. Ha nemcsak a menhely intézetében megbetegedett, hanem a három telepre küldött és ott kanyaróba esett gyermeket vesszük együvé s azok megbetegedését beleillesztjük abba a schéma táblázatba, a melyet az első eset után így tüntetek föl, hogy a legelső eset után, mely hetedikén ütött ki és 8.-án, a kiütés második napján volt, — a következő esetek előzményi tünetei december 14.-én, kiütési szaka december 17.-én és ezen sorozat legutolsó eseteinek előzményi szaka december 18.-án, kiütési szaka pedig december 21.-én jöhet, akkor tényleg az összes feltüntetett esetek beleilleszkednek a táblázat schémáiba. Az esetek közül a második, harmadik, negyedik, ötödik és a hatodiknál a kiütés 17.-én; kettőnél 18.-án, kettőnél 21.-én mutatkozott.

Számításom helyességét bizonyítja különösen a 7-ik és 8-ik eset. Az Ádám gyermekeket decz. 5.-én hozták be az intézetbe, 6.-án máris kiadtuk Bácsba. Ezek a gyermekek tehát csak 24 órát töltöttek a menhelyben és csak 24 óráig voltak kitéve a fertőzés veszélyének. Számításom ezekre nézve tehát teljesen tiszta és a konzekvenciákat illetőleg nagy fontossággal bír.

Én állítom, hogy jelen esetben a kiütésnek december 5+13=18-án kell jönnie és a valóság azt mutatta, hogy a gyermekeket 17.-én behozták a menhelybe, mikor rajtuk az



I. ábr. GYERMEKENHELYI HÁZI JÁRVÁNY.

előzményi tünetek erősen ki voltak fejlődve, de kiütés látható nem volt. Az elkülönítő osztályba szállított gyermekeken, a kiütés az ottani kórrajzok tanúsága szerint tényleg 18.-án jelentkezett.

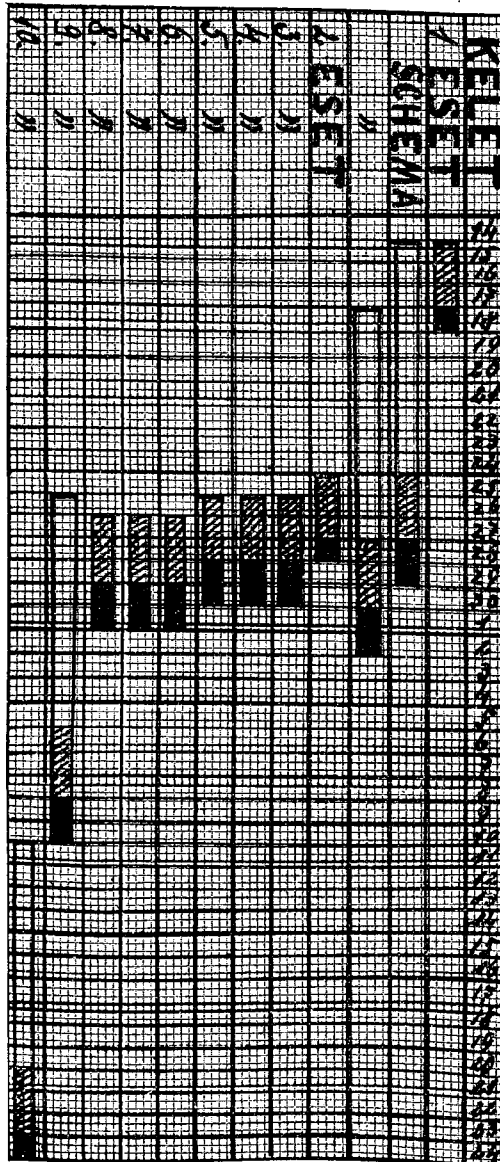
A menhelyi endémia még egy másik bizonyító esetet is

szolgáltatót. A Kelemen nevű gyermek 14.-én lázas, tehát kanyaró gyanús lett, de ugyanazon a napon bárányhimlővel volt tele; miután a bárányhimlő a ecesemő korban súlyos, sőt halálos betegség is lehet, nem mertem a gyermeket a többi, szintén kanyaró gyanús kiseddel közbe tenni, hanem mivel több üres szobám nem volt és a gyermekeken sem a szemem, sem a szájban kanyaró gyanús tünetek nem voltak, odatettem a már beszáradt pörkű három bárányhimlőshöz a 42-es számú szobába. Tizenhatodikán este az eset kanyaróra gyanús lett és akkor az intézeti rend teljes felbontásával, a ecesemő osztályt a földszintes dajka hálóba költöztettem és a ecesemő osztályra helyeztem három bárányhimlőst. Ez a gyermek tehát csak kétszer 24 óráig volt együtt Kelemen Annával. A fertőzési lehetőség itt két napra redukálódik, a valószínűség pedig amellet szólt, hogy a fertőzés 16.-án történhetett meg, mert az nap észleltünk Kelemen Annán kanyaróra gyanús tüneteket. Nála tényleg  $16+3=19$ -én jelentkezett kiütés és a három bárányhimlős közül az a két gyermek, aki tőle fertőződött, számításommal teljesen egybevágólag, december 29.-én kapta meg a kiütést és a láz-táblák szerint 26.-tól volt lázas.

b) Az a járvány, amelynek adatait egy helybeli intézettől szereztem meg, szintén bizonyító adatokat szolgáltat, sőt valamivel többet mutat, mert az első eset után nemcsak két, hanem még egy harmadik sorozat is fejlődött. Ott az első eset egy 30 napos hónap 18.-ik napján jelentkezett kiütéssel és csak az nap különítettett el, tehát biztosan fertőzött 15., 16., 17. és 18.-án, négy napig. Számításom szerint a következő esetek előzményes szaka:  $15+10$  és  $18+10$ , tehát 25. és 28.-ika közt volt várható, a kiütés pedig  $15+13$  és  $18+13$ , tehát e hónap 28.-ika és a következő hónap elseje között. Az első sorozat eseteinek kiütése a következőleg jelentkezett: a második esetenél 28.-án a harmadik, negyedik és ötödik esetenél 29.-én, a hatodik, hetedik és nyolcadik esetenél 30.-án. Az első sorozat első esetét (második eset) csak a kiütés napján vették észre, a 3. 4. 5. esetenél 27.-én, tehát az előzményi szak második napján, a 7. és 8. esetenél 27.-én, tehát az előzményi szak legelső napján vették észre a kanyarót és végeztek elkülönítést. A hatodik esetet csak 29.-én,



az előzményi szak harmadik napján különítették el; az 5-ik esetet pedig hazaengedték szüleikhez, pedig ez az eset akkor



2. ábra. NYELVÉRTÉKELÉSI HÁZI FÁRVÁNY.

már a stadium prodromorum második napján volt. Szerencsére utána újabb fertőzés nem következett, de volt egy gyermek, a ki az első sorozat megbetegedése idejére egészséges maradt, nem mert hazaútazni, mert otthon még egy testvére volt és csak 2.-án, mikor az első sorozat utolsó esetei is már jobban voltak, utazott haza. Visszaérkezve az intézetbe, elbeszélte, hogy 9.-én beteg lett és testvére, bár tőle a betegség idejére el volt különítve, e hó 24.-én szintén kanyarókiütéseket kapott. Ha az előbbi esetet visszahozzuk kiindulási, azaz fertőzési napjára, láthatjuk, hogy ez a nap belecisik az azelőtti hó 26.-ára, a mikor a 2.-ik eset az előzményi szak második napján, a 3.-ik, 4.-ik, 5.-ik eset az előzményi szak első napján volt, tehát fertőzési képességgel bírt. A négy gyermek hálótársa volt egymásnak. Ez az eset tehát szintén fedi számításaimat. Az utóbb említett testvér (a sorozatban a 10.-ik) 24.-én himlőzött meg. Fertőzési napja 11.-ére számíttatik, a mikor testvére már jobban volt, de fertőzőképességgel még bírhatott és feltehető, hogy az illetők, a kik a gyermekeket elkülönítve tartották, az egészségest a beteghez minden valószínűség szerint akkor engedték, a mikor azt hitték, hogy már túl van a fertőzési képességen, tehát éppen azon a napon, a mikor a fertőzés történt.

#### IV. A bácsi járvány.

Egészen bizonyos, hogy Bács községben december 18.-ig kanyaró nem volt, és szintén bizonyos, hogy mi oda két olyan gyermeket adtunk, a kik december 15., 16. és 17.-én a kanyaró előzményi tüneteiben szenvedtek, tehát három napon át fertőzhettek. Az is tény, hogy Bácsban azután kanyaró járvány indult meg, de a legelső bejelentett esetet csak januárius 11. és 12.-én konstatálták.

Már most, ha számításom helyes, miképen értelmezhető ez a hosszú időköz december 17. és januárius 11.-ike között: feltehető-e az, hogy a bácsi járvány a kolozsvári menhelyből hurezoltatott ki, vagy inkább tételezhető az fel, hogy a betegség Kolozsvárról, a hol kanyaró járvány volt, más egyénnel hurezoltatott Bácsba?

Mi magunkra vesszük azt a vádat, hogy mi ültettük át a kanyarót Bácsba és ezt következőleg bizonyítom: Az általunk kiküldött gyermekek fertőztek 15. és 17.-ike között. Akkor a fertőzési veszély megszűnt, mert az esetek behozattak Kolozsvárra, az pedig, hogy a helyiség fertőzzön, nem szokott előfordulni. A házban más gyermek nem volt. Ha már most számítom, hogy  $15+13=28$  és  $17+13=30$ , feltételezhetem először, hogy lehettek esetek, a melyeken a kiütés 28 és 30. ika között jelentkezett, és ha már most számítom, hogy a 28.-iki esetek már három nappal ezelőtt fertőztek, és a 30.-iki esetek legalább még 31.-én, a mikor a kiütés második napján állottak, még mindig fertőztek, akkor a második sorozat eseteinek kiütése decz.  $25+13=$ január 7, és december  $31+13=$ jan. 13.-án történhetek föl, és tényleg ezen jan. 7, és 13. közti időbe esik a Bácsban 11.-én konstatált 1. és 12.-én konstatált 2.-ik eset. Hogy a decz. 28. és 30. ika közti esetek nem jutottak tudomásra, ellenben a jan. 11. és 12.-ik esetek igen, az ne ejtsen bámulatba, hiszen Bácsról van szó, a melynek orvosa 23 Km.-nyire lakik a községtől és a melynek emberei rendszeren a 7 km.-re eső Kolozsvárra fordulnak, ha megbetegedés van. A 11. és 12.-én előfordult három eset közül kettő meghalt, azokat már hatóságilag is tudomásul kellett venni; a decz. 28. és 30. közti esetek, melyek az általunk kiküldött fertőző gyermekek és a bácsi jan. 11—12 között bejelentett esetek közt a kapcsolatot képezik, bizony nagyon könnyen és szinte természet-szerűleg észrevétlenül maradtak.

Bácsban későbbben 21.-én 6, 22.-én 1, 24.-én 2, 30.-án 5, februárius 3.-án 3, 4.-én 5, 5.-én 7, 9.-én 2, 10. én 3, 11.-én 1, 12.-én 6, 15.-én 3, 16.-án 1, 17.-én 2, 18.-án 4, 20.-án 1, 21.-én 2, 22.-én. 3 eset lett hivatalból konstatálva. Azóta még nyolcz eset fordult elő, a melyeknek időpontja nincs megállapítva. A járvány még nincs befejezve, a további eseteket már nem vehettük számba.

Ha valaki a két intézeti járvány adatait, vagy rajzait megtekinti és látja, hogy a megbetegedési sorozatok bizonyos egészen szabályos ugrásban következnek egymásután, a ki látja, hogy az esetek kiütése között tíz napi különbség szokott lenni, nagyon

könnyen elfogadja értelmezésemet a legelső esetre, de kétke-  
dőleg tekint reám, a mikor a következő esetek összevisszaságát  
látja és joggal kérdezheti tőlem, a ki a kanyarónak szabályos  
ugrásokban való terjedését bemutattam, hogy ezt a rendetlen  
összevisszaságot miképpen tudom megmagyarázni?!

Hát t. Szakülés erre is vállalkozom. Ennek a magyarázata  
abban rejlik, hogy a fertőző esetek fertőzési lehetőségének idő-  
szaka hova-tovább mindinkább megnyúlik és ha egészen elől  
kezdem a számítást az első esetek után, melyeknek kiütése  
december 18.-án jelentkezett, mivel az esetek már 15.-én  
fertőztek és fertőztek Kolozsvárra való bevitelük napjáig, azaz  
decz. 17.-ig:

Az első sorozatot	decz. 15+13 = decz. 28. és decz. 17+13 = 30 közti időre
A II.	.. decz. 25+13 = jan. 7. és decz. 31+13 = jan. 13.
A III.	.. jan. 4+13 = jan. 17. és jan. 14+13 = jan. 27.
A IV.	.. jan. 14+13 = jan. 27. és jan. 28+13 = febr. 10.
Az V.	.. jan. 24+13 = febr. 6. és febr. 11+13 = febr. 24.
A VI.	.. febr. 3+13 = febr. 16. és febr. 25+13 = márczius 10.

közti időre lehet és kell kiszámítani.

E számítás magyarázatául ki kell emelnem, hogy absolute  
nem járok el önkényesen. A táblázatban feltüntetett sorozatok  
legelső napja előtt, azért kezdem a számítást három nappal  
hamarább, mert az erre a napra eső kanyaró betegek akkor  
kiütésük napján vannak s legalább már három nappal ezelőtt  
fertőző képességgel bírnak: a fertőzés lehetőségének időpontja  
tehát akkor kezdődik. Valamely sorozatnak folytatását képező  
további sorozat kiszámításánál az előző sorozatban feltüntetett  
naphoz azért adok még egy napot, mert az előző sorozatban  
feltüntetett utolsó nap az ehhez a sorozathoz tartozó esetek  
kitörési napja és ezek az esetek még a következő napon in  
floribus vannak és még feltétlenül fertőznek. Ebbeli számítá-  
somnál teljesen elhanyagolom a három naposnak feltüntetett  
stad. prodromorum előtti időt, ámbár némely esetben már ebben  
az időben is észlelhető láz, tehát a fertőzés lehetősége már  
ekkor feltételezhető. Sőt teljesen elhanyagolom a kiütés 2.-ik  
napja utáni időt, már pedig ilyenkor a legsimább lefolyás mel-  
lett is a beteg fertőző lehet, mert hiszen még köhög, bőre kor-

pázik, orra még váladékot szolgáltat. Ha pedig nem sima a lefolyás, ha, mint az összes eseteinknél észlelhető volt, broncho-pneumóniás komplikáció áll be, az esetek bizonyára fertőznek a számításom szerinti 15 napon túl is. Mondom, ezt az időt is elhanyagolom.

Kiinduló eseteinktől számításom szerint a további esetek kiütési napjai az I-ső sorozatban decz. 28. és 30., a II-ik sorozatban jan. 7. és 13., a III-ik sorozatban jan. 17. és 27., a IV-ik sorozatban jan. 27. és febr. 10., az V. sorozatban febr. 6. és 24., a VI-ik sorozatban februárius 17. és márcz. 10-ike közötti időre esnek. A Bácsban hatóságilag megállapított kiütési napok egytől-egyig a feltüntetett határidőn belül esnek.

Számításom azt a rendkívül fontos és eddigelé, tudomásom szerint, fel nem tüntetett magyarázatot nyújtja, hogy a fertőző bántalmak eleinte miért mutatnak még bizonyos szabályszerűséget és miért következnek későbbi időben látszólag teljes összeviesszasággal egymás után. Ha a kiszámított kiütési határnapokat összegezzük, láthatjuk, hogy csak az első sorozat legelső esetei közt van meg a tíznapos időköz, az első és második sorozat közt már csak hét oly nap lehetséges, hol újabb kiütéses esetek nem lesznek; a második sorozaton túl már csak három szabad nap van és azon túl már mindennapra eshetik újabb megbetegedés a kiütés napját számítva. Jelen esetben észleléseink befejeztéig febr. 17. és márczius 10-ére esik ez az időköz.

Valószínűnek tartom, hogy majdan, mikor a járvány vége felé közeledik, ismét lesznek szabad időközök.

A feltüntetett táblázatok és számítások egyszersmind élénken mutatnak arra, hogy járványos betegség ellen csak eleinte, csak a járvány elején lehet valamit tenni. Akkor t. i., mikor a fertőzés lehetőségének határai még elég szűkek ahhoz, hogy eljágni lehessen. Ha azt az eleinte kínálkozó alkalmat elmulasztottuk, akkor különösen kanyarónál a járvány terjed, mint a tűz oly faluban, melyet több oldalról gyújtottak föl.

Sajnos, hogy az első esetek rendszeren észrevétlenül maradnak és a hatóság rendszeren csak akkor vesz tudomást a járványról, mikor már halálesetek is fordulnak elő. Különösen

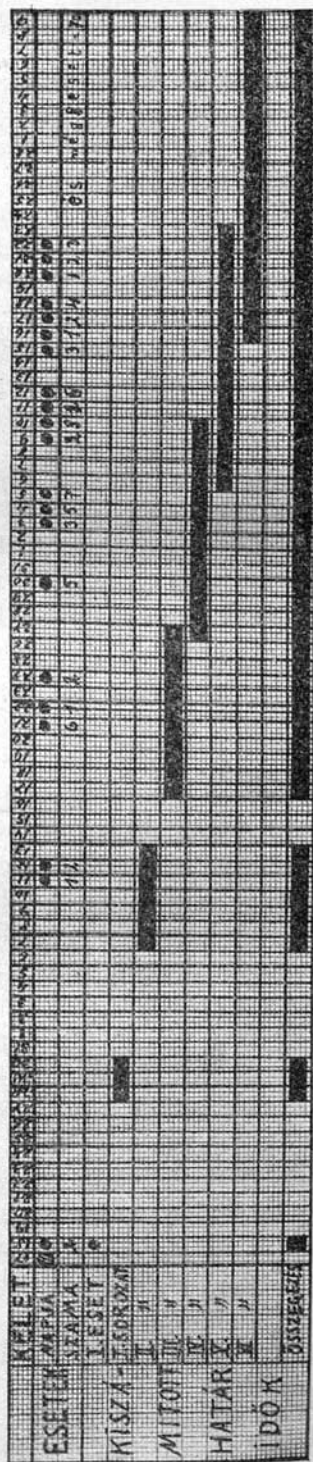


sajnálatos pedig, hogy a járványokra vonatkozó törvények úgy szólnak, hogy a radicális rendszabályokat csak akkor kell fogadtatni, ha a járvány közgazgatási hatóságilag ki van mondva. A közgazgatási hatóság pedig csak akkor mondja ki a járványt, mikor a betegség legjavában dühöng és szedi áldozatait.

A hatóságot ezért nem illeti vád, mert hiszen annak megállapítása körül, hogy mikor van járvány, a szakkörök még teljes ingadozást mutatnak. Rendszerint akkor mondják ki a járványt, mikor legalább húsz eset van bejelentve. A járványt azonban, különösen a kanyaróra nézve, már hamarabb kellene konstatálni, mert tudvalevő, hogy a kanyaró mindig nagy járványokat okoz és az első eseteknél senki sem tudhatja, hogy mekkora járvány lehet belőlük.

Véleményem szerint a megoldás lehetséges volna meglevő hiányos törvényes intézkedéseink dacára oly formán, ha a hatóság a járványt okozó betegségek legelső eseteit is már kellően méltányolná és szigorú intézkedéseket fogadtatana abban a szűk mederben, mely akkor fertőzve van.

Nem szükséges mindjárt az első esetenél az összes iskolákat bezárni, hanem feltétlenül figyelembe az az osztály, melyből az első eset kikerült és az első eset kiütési napjától számított hét



3. ábra. A BÁCSEI JÁRVÁNY VÁZLATA.

nap mulva a fertőzésnek kitett osztály három, négy napra bezárandó, növendékeiknek, illetve szüleiknek szigorúan meg-hagyandó, hogy gyermekeiket otthon tartsák, az iskolatársakkal való érintkezést lehetetlenné tegyék, a testvéreknek iskolába való járását megakadályozzuk és az utóbbiakat a fertőzésnek kitett testvértől három, négy napon át külön tartsák. A melyik osztály-társ három, négy napi vesztégzáros időben meg nem betegszik, ezen az időn túl bátran boesájtható iskolába. A kik a kanyarót elkapták, természetyszerűleg otthon maradnak, testvéreik, amennyiben elkülönítve tarthatók, a fertőzéstől megóvhatók. Az elkülönítés a családban legfeljebb egy hétre terjeszkedik, tehát oly rövid időközre, melyen belül minden intelligens és arra kioktatott család szívesen hoz áldozatot, ha annak hasznát látja. Ha ennek daczára, vagy ha elkülönítés nem történt, vagy nem történhetett, újabb esetek fordulnak elő a családban, ez már nem érinti sem az iskolát, sem a közsöget, ha az összes ház-beliek nem érintkeznek a külvilággal.

Nekem számításom alapján eljárva, ezzel az eljárással, többnyire sikerült a testvéreket, vagy legalább azok egy részét a fertőzéstől megóvni. A kanyarónak a tuberculosisra való hatá-sánál fogva mindig végeztetek elkülönítést és teszem ezt külön-nösen akkor, ha a családban öt évesnél fiatalabb gyermekek vannak. A zsengekorú gyermekek kanyaróba esve, rendszerint súlyosabban betegesznek meg és könnyebben pusztulnak el.

Hogy szigorúság az elkülönítésben és öntudatos számítás a fertőzési lehetőség megállapításánál milyen fontos és mily eredményes, mutatja a leírt házijárvány a menhelyben, a hol a betegség úgyszólván csak azokra szorítkozott, kik az első esettől már fertőzve voltak, mikor a betegséget észrevettük és csak két esetben történt további fertőzés, ott t. i., a hol mi magunk nyújtottunk módot a fertőzésre, helyiségeink szűke által adott kényszer folytán.

Nagyon fontos az öntudatosság az eljárásban. Nem szabad az összes fertőző bántalmaknál az eljárást egy kaptafára húzni. A fertőző bántalmak ugyanis saját természetrajzukat jellemző különböző lappangási idővel bírnak. A skárlát pl. öt napig, a diphthéria körülbelül 8—10 napig, a rubeola 17 napig, a vari-cella 13 napig, a parotitis epidemica 18 napig lappang.

En tehát helytelenítem a Kolozsvárt is divó szokást, hogy járvány esetében, akármilyen fertőző bántalomról legyen szó, mindig egyformán két hétre zárják be az iskolákat. Ez az eljárás nélkülöz minden öntudatosságot és egészen alkalmas arra, hogy az iskolabezárás czélszerűségének értelmét rontsa és a szakemberek tudományosságába vetett hitet megingassa.

Nem vált-e nevetségessé pl. egyik helybeli tanintézet orvosa, a ki már nagyon okosan vélt eljárni, mikor 1908. decemberében azt tanácsolta, hogy a már tanév elejétől uralkodó fültőmirigylobos járványt elfojtandó, a karácsonyi szünidőt már december 17.-én adják ki és az iskolát csak január 4.-én nyissák meg. December 17. és január 4-ike között éppen 18 napi időköz van és mit tehet róla a fültőmirigylob, hogy természetrajzához tartozik, hogy éppen 18 napig lappang. Ha december 17.-én akár csak egyetlen egy eset volt az iskolában, akkor az általa fertőzött további esetek éppen január 4.-én jutottak a fertőzés stádiumába és bőven gondoskodhattak a járvány további fenntartásáról, mint az tényleg meg is történt. Hát oly nehéz megtanulni, vagy nekem hitelt adni, hogy a fültőmirigylob 18 napig lappang és oly nagy dolog lett volna még két nappal megnyújtani a szünidőt?

A lappangási időszak pontos ismerete éppen a hosszú lappangással bíró bántalmaknál fizeti ki magát, mert, ha pl. a fültőmirigylobnál úgy járnánk el, hogy az első eset jelentkezése után 18, vagy hogy ne tévedjünk 17, sőt 16 nap mulva bezárnók az illető osztályt három, négy napra, akkor az első esettől fertőzött további betegeket el lehetne fogni és az iskolát a további fertőzéstől meg lehetne menteni. Ezen kívül nem kellene egyebet tenni, mint az első esettől fertőzött beteg testvéreinél is hasonló számítást alkalmazva, azokat azon kívül, hogy őket beteg testvérük fertőző időszakán kívül otthon elkülönítve tartottuk, az naptól fogva, mikor az ő 18 napjuk lejár, két, három napig megint visszatartjuk az ő iskolájuktól.

Beismerem, hogy javaslatom keresztülvitele sok nehézséggel és veszéllyel jár, de kiemelem, hogy érdemes volna már egyszer ezt az ügyet tisztázni és általánosítani, mert gyermekvédelmi szempontból nem tudok belenyugodni abba, hogy

csak a pestissel, cholerával és újabban a kiütéses hagymázzal szemben álljanak a hatóságok sarkukra, míg a kanyaróval, skarláttal szemben ne legyenek szigorú járványtani szabályok, holott ezek a bántalmak, leszámítva a komplikációkat és utóbetegségeket, évente 8–10,000 gyermek halálát okozzák Magyarországon.

## V. Járványtani igények.

### Quarantaine-osztály.

De térjünk vissza. A járványok körüli eljárás eredményesége sokszor azon szokott megakadni, hogy kórházaink nincsenek ellátva oly osztályokkal, melyekben a fertőző esettel érintkezett egyéneket lehetne elszállásolni megfigyelés végett. Vannak fertőző-osztályaink, de nincsenek vesztegzár- (quarantaine-) osztályaink.

Az megesik gyakran, hogy egy bizonyos betegséggel a fertőző-osztályra felvett beteg ott más fertőző bántalmat szerez, vagy maga hurezol be betegséget, mást, mint a milyen osztályra felvétellett. Ez onnét van, mert rendszerint csak a kanyaró, a skarlát és a diphtéria számára vannak osztályok és ezeket egy ápoló- és orvosi-személyzet szokta ellátni.

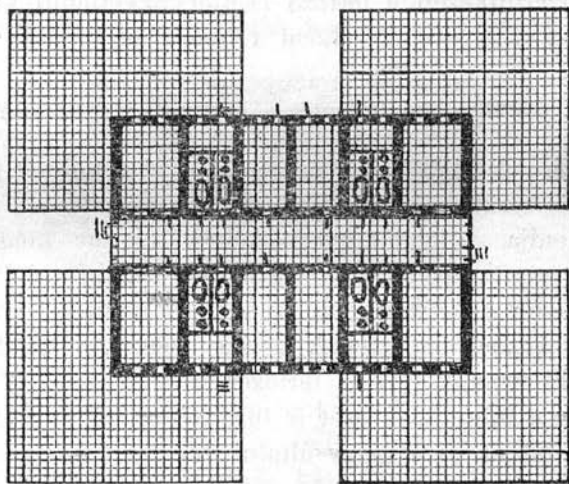
Kétes esetekre már nincsen hely és a menhelybeli járványnál a Karolina-kórház fertőző-osztálya még abban sem tudott bennünket kisegíteni, hogy a kanyarónak már fertőzőszakában levő eseteinket átvette volna, mert felmerült az a lehetőség, hogy decz. 14.-től hőemelkedést mutató eseteink mégsem kanyarósak és akkor a kanyarósak közé fektetve, biztosan megkapják a kanyarót.

Még kevésbé vált lehetővé, hogy a kórház átvette volna megfigyelés végett azt a 19 gyermeket, a ki a kanyaró veszélyének volt kitéve és hogy az intézetet megmenthette volna a házi járvány összes veszélyeitől és kellemetlenségeitől és hogy elérhető lett volna a menhelynek zavartalan működése az előfordult első eset daczára.

Ily eshetőségek miatt pedig nagyon is szüksége volna a kórháznak quarantaine-osztályra, mert hiszen nem csak a menhely

érdekei forognak fenn, van a városban számos nevelő-intézet, melyen hasonló esetekben segítve volna, sőt magának a kórháznak is szüksége volna ily megfigyelő-osztályra, mikor valamelyik klinikáján fertőző eset bukkan fel. Mily nagyszerű volna, ha a klinika azon szobájának betegeit, kik a fertőző esettel egy szobában voltak, át lehetne szállítani a megfigyelő-osztályba.

A kívánt quarantaine-osztálynak azonban számos igénye van. Az osztály külön és elkeríthető területet igényel. Maga az



4. ábra. QUARANTAINE-OSZTÁLY.

épület legalább is öt oly kórszobát kell magába foglaljon, mely külön bejárattal, kellő számú fürdőszobával és desinfectorral legyen ellátva, sőt szükséges, hogy az épület körül közök által elválasztott kertrészek legyenek, hogy a csak megfigyelés végett oda küldött, de egyébként egészséges gyermek a szabadban is tartózkodhassék.

Az igényelt osztályt úgy tervezném, hogy hosszán keresztül haladó, négy méteres és a köpenyváltásra, fertőtlenítésre szolgáló készülékeket befogadó folyósón kívül, négy szögletében legalább négy és úgy a folyósó felől, mint kívülről az elkülönítő kertrészlet felől megközelíthető szobája volna, melyeknek mind külön closetjük és fürdőszobájuk van. Szükség van külön



bejáratú orvosi, ápolónői, sőt találóhelyiségre, ismét külön fürdőszobákkal, closetekkel, hogy az az orvos, ápolónő és kórházi szolga se oda be ne hurezolja újabb betegséget, se onnan valamit ki ne hurezollhasson. Az egyes szobákba egy, legfeljebb két megfigyelő gyermek volna elhelyezhető, hogy a mennyiben tényleg fertőzés történt, ettől az esettől, vagy egyáltalán ne történhessék a betegség továbbvitele, vagy csak egyetlenegy gyermekre, a szobatársra szorítkozzék. Az a gyermek, ki legközvetlenebbül érintkezett a fertőző esettel, okvetlenül külön szobában volna elhelyezendő. (Lásd a tervrajzot.)

#### VI. Járványügyi igények a gyermekmenhelynél.

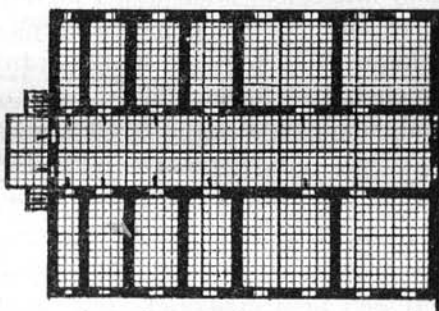
A gyermekmenhely működése abból áll, hogy folyton vesz fel beutalási területéről gyermekeket és azokat rövid időn belül telepeire kiadja. A felvett gyermekekről sokszor még a származásukra vonatkozó adatokat sem tudjuk, annál kevésbé tudjuk azt, hogy azon a vidéken, honnan bejöttek, van-e járvány, vagy, hogy utazásközben fertőztettek-e, vagy sem. A menhelyek tehát állandóan ki vannak téve a fertőzés veszélyének, a házi járványnak és a mint jelen eset is bizonyítja, minduntalan alkalmat szolgáltatnak arra, hogy általuk telepes községeik megfertőztetnek.

Mindkét lehetőség elkerülésére jelenlegi berendezésünk nem nyújt kellő lehetőséget. A kifejezetten beteg gyermek külön helyeztetik el ugyan, az egészségesnek látszó gyermek mind egy csomóba kerül. A főépület emeletének középső kiugró részében levő két szobát ugyan arra tartjuk fenn, hogy az újonnan érkező, egészségesnek látszó gyermekeket megfigyelés alatt tartjuk, de ez a két szoba sokszor elkülönítésre is igénybe vevendő, tehát állandóan megfigyelésre nem szolgálhat. Nem is célszerű, hogy a mind a két folyosó felé nyíló szobák megfigyelő-szobák legyenek. Erre a célra külön épület kellene.

A kolozsvári menhely állandóan zsúfolt, tehát a járványügyi szemponttól eltekintve is kibővítésre szorul. Szükség volna oly külön épületre, melyben az összes külső forgalom lebonyolítottatnék és melynek segítségével három igény is kielégíthető

nyerne: 1. maradjanak meg az eddigi helyiségek rendeltetésüknek, legyenek befogadói az intézeti ápolást igénylő gyengélkedő és beteg gyermekeknek; 2. legyen kikerülhető a járványok behurcolása az intézetbe; 3. ne történhessék meg az, hogy a menhelyből járványos betegség kihurcoltassék a telepekre.

Ez az épület a *transport-osztály* nevét viselhetné és befogadná az összes újonnan felvett, valamint restituált gyermekeket. E végből legalább is hat szoba felett kell rendelkeznie, harmincz ágygyal. Két ápolói szoba, két fürdőszoba, két closett, egy hosszában végigfutó, legalább hat méter széles és közepén



5. ábra. TRANSPORT-OSZTÁLY.

üvegfalal kettéválasztott folyósó, két külön bejárat az egyéb szükséglet. A fél osztályban hat dajka és csecsemő, hat kisebb és három nagyobb leány, a másik fél osztályban hat züllött, három jóra való nagyobb és hat kisebb fiú volna elhelyezhető. A közepén átfutó folyósó nappali tartózkodásra volna használható, játszó- és étkezőhelyiségül is szolgálna és a felvett gyermekeknek nemszerinti elkülönítését is lehetővé tenné. Járványmentes időben egy gondozónő is teljesíthetné a felügyeletet, mert az elválasztó üvegfalon egy vagy két, természetesen kulccsal nyitható átjáró ajtó is alkalmazható.

Hogy azonban nem csak a menhely járványmentesítése, hanem a telepeknek fertőzéstől való megóvása is lehetővé legyen, okvetlenül szükséges, hogy a felvett gyermekek bizonyos számú napon át ebben a transport-osztályban maradjanak, mielőtt akár a főintézetbe ápolás és gyógyítás végett, akár a

telepekre gondozás végett átadatnának. Ez az idő legalább 11 nap, számbavéve a kanyaró tünetmentes 10 napos lappangási idejét, mint a komolyabb és gyakrabban előforduló fertőző bántalmak közt leghosszabb lappangási idővel bíró betegséget.

A gyermekeknek ilyen hosszú ideig való benntartása az intézetben lehet ugyan költséges, de a menhelyeknek, mint a gyermekhalandóság csökkentésére beállított intézeteknek, viselni kell ezt a költséget, ha nem akarnak rendeltetésükkal ellentétbe jutni és nem akarják magukat kitenni annak, hogy egyes intelligensebb telepes községeik a járványok behurcolása által megriasztva, a további kitelepítés ellen állást foglaljanak.

Ez a transport-osztály, addig míg a kórházak nem rendelkeznek quarantaine-osztályok felett, házi járványok alkalmával ezek szerepét átvehetné olyformán, hogy a fél osztály továbbra is transport-osztálynak használtatik. Sőt különösen kiemelendő, hogy a menhelyet oly elég gyakran előforduló esetekben is kiségitené, mikor az intézetbe hőkhurutos, bárányhimlős gyermekeket hoznak, kik részére a kórházban nincsen hely, kik tehát a kórházba nem vihetők, de jelen körülményeink mellett sem az intézetben nem ápolhatók, sem telepeinkre ki nem adhatók.

---

A Szerzőtől e tárgyban megjelent dolgozatok:

1. A fertőző bántalmak lappangási időszakának fontosságáról. A Budapesti Orvosi Ujság 1903. évi „Gyermekorvos“ mellékletének 3. száma.
2. A kanyaró lappangása. Az Orvosi Hetilap. L. évfolyamának 1906. év 5—6. sz. (Irodalmi adatokkal.)