

AZ

ORVOSI HETILAP

TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI.

— KÜLÖNLENYOMAT. —

XL. ÉVFOLYAM. 1896.

KÖZLEMÉNY PURJESZ ZSIGMOND TANÁR BELGYÓGYÁSZATI
KLINIKÁJÁRÓL KOLOZSVÁRTT.

Adatok

a quartana parasita fajlagosságának kérdéséhez.

IRTÁK:

JANCSÓ MIKLÓS dr. és ROSENBERGER MÓR dr.

TANÁRSEGÉDEK.

Előadatott az Erd. Múzeum-Egylet Orvos-Természettudományi szak-
osztályának 1896. márczius hó 6-dikán tartott ülésén.

B U D A P E S T,

A PESTI LLOYD-TÁRSULAT KÖNYVNYOMDÁJA.

1896.



Maig is vita tárgyát képezi azon körülmény, hogy a mal. parasita egyes fajai és a lázmenet typusa közt van-e szorosabb összefüggés, mint azt Golgi s utána számos más bűvár állítja.

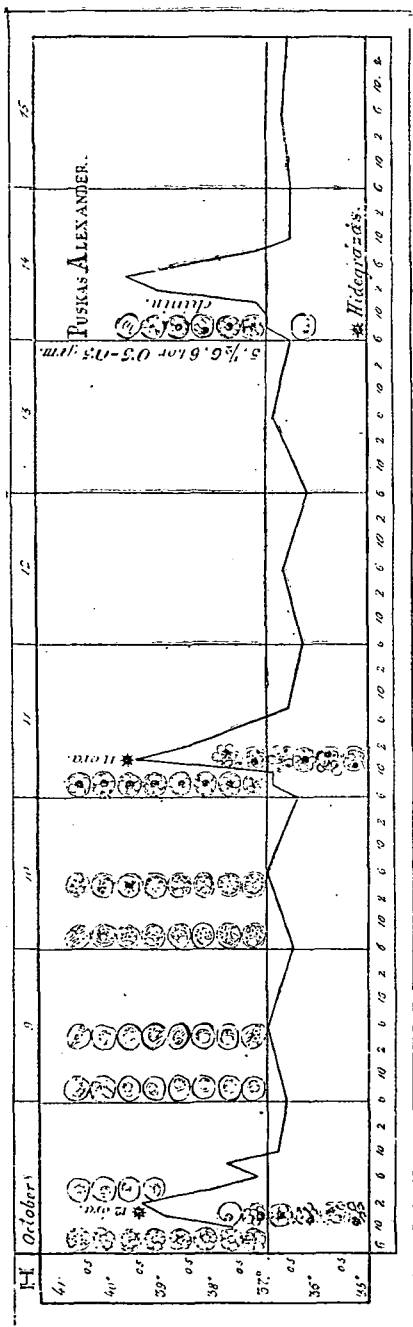
Azoknak, kik a szoros összefüggést a paraziták egyes fajai és a hőmenet között kétségbe vonják, egyik és pedig legnyomósabb érve az, hogy ugyanazon fajú parasita igen különböző hőmenet mellett található a betegek vérében.

Eme kivételes esetek magyarázatát Golgi abban látja, hogy egy beteg vérében több generációja lehet jelen ugyanazon, vagy különböző fajú m. parazitáknak, s az egymástól függetlenül fejlődő és oszló generációk igen különböző és a parasita fajnak meg nem felelő hőmenetet hozhatnak létre.

Ez a magyarázat sokak előtt igen szövevényessé tette a dolgot s vagy egészen kétségbe vonják, hogy a m. parasita egyes fajai és a hőmenet között szorosabb összefüggés volna, vagy a szervezet oly gyakran emlegetett ellenállási képességében, a parazitáknak gyorsabb vagy lassabb fejlődésében vélik, hogy rejlik az ok.

Érdemesnek tartjuk a közlésre e 7 maláriás esetünket, a melyek mindegyikénél az egymástól igen eltérő hőmenet mellett quartana paraziták voltak találhatóak a betegek vérében és a mely esetek igen szépen mutatják, hogy csakugyan ugyanazon fajú pl. jelen esetben a quartana parasita több és számra különböző erősségű generációban mily különböző hőmenetet hozhat létre. Másfelől ez esetek Golgi elméletét igen feltűnően látszanak bizonyítani, mert míg egyrészt feltűntetik a szoros összefüggést a vérben élő parasita generációk életfolyamatai és a hőmenet között, másrészt az egyes kóreseteket egymásután állítva mintegy elénk tárul, hogy miként fejlődik egy quartana parasita generációból, egyben tipikus febr. intermitt. quartana hőmenettel; két s végre három generatio, egyben febr. intermitt. quartan. duplex, végre triplex hőmenettel.

Mielőtt az egyes eseteket leírnók, megjegyezzük, hogy mindezen esetekben kizárólag oly m. paraziták voltak a betegek vérében, melyek mindazon sajátosságokat mutatták, a



melyeket Golgi a quartana parasitára nézve typicusoknak mond; és másfelől azt, hogy a parasiták számára vonatkozó kitételek mindig 1 fedlemeznyi vérrre vonatkoznak.

Eseteink a következők:

I. Puskás Sándor

24 éves napszámos. Megelőző két év nyarán 3—3 hétig tartó negyednapos hideglelésben szenvedett. Jelenleg mintegy két hete minden negyedik napon délben kirázza a hideg, majd forrósága lesz s izzad. A közben eső napokon jól van.

Bőrszíne szennyes, halvány. Lépe 4 ujra tapintható a bordaív alatt, mellfelé a bimbóvonalig nyúlik.

Két rohamát észleltük. Első alkalommal, október 8-dikán a hideg 12 óraker rázta ki, hőmérséke 39·5° C.-ra szökött fel, egy óráig tartó hidegrázás után forrósága lett, majd izzadt; délután négy óra felé azonban már jobban érezte magát, s hőmérséke esti 10 óraker már 37·0° C. alá szállott.

Második alkalommal október 11-dikén a roham antepónált s már 11 óraker jelentkezett, midőn hője 39·6° C.-ra emelkedett, d. u. 8 órára pedig már 37·0° alá szállott.

Rohamközti napokon a 2 órás hőmérések hőemelkedést nem mutattak.

Vérvizsgálatok.

Október. 8. Roham napján.

D. e. 9 óraker hőmérsék: 37·0° C. A vérben általában kevés quartana parasita van.

A parasiták egészen kitöltik a vérszöveteket, pigmentjük között küllös csomót képez s a parasita áttünő állományát 6—10 részre osztja fel. E részekben mag és magocska már kivehető.

A hidegrázás 12 óraker kezdődik. D. u. $\frac{1}{2}$ óraker fázási szak végén hőmérsék 39^o C. Délutáninél kevesebb számban vannak a vérben széthulló parasiták. Nehány egészen fiatal, pigment nélküli, épen megtelepült parasita látszik véresejteken tapadva. Oldalvilágításnál látszik, hogy még a véresejteken fennülnek.

D. u. 5 óraker izzadási szak legvégén hőmérsék 37^o8^o C. Előbbinél nagyobb számú, alig mozgó, megtelepült parasita, pigmentjük nincs. Oszló parasitákat nem találtunk.

Október 9. Roham utáni első napon.

D. e. 9 óraker. A véresejteken $\frac{1}{5}$ -üket elfoglaló, gümbölyű parasiták apró pigmentet tartalmaznak, nucleolusok már csak halványan festődnek.

D. u. 5 óraker. A véresejtek $\frac{1}{4}$ -ét elfoglaló parasiták láthatók, súlyomalakúak, pigmentjük már több van, magocskájuk alig festődik.

Október 10. Roham utáni második napon.

D. e. 9 óraker. A véresejtek $\frac{3}{4}$ -ét kitöltik a parasiták, csipkés szélük van, magjuk még látható, durva.

D. u. $\frac{1}{2}$ óraker. A parasiták majd egészen kitöltik a véresejtek, pigmentjük már kezd sorokba rendeződni, mag eltűnt, a plasma nem festődik egyenletesen.

Október 11. Roham napján.

D. e. 10 óraker hőmérsék még 36^o9^o C. A véresejteket egészen kitöltő oszló parasiták vannak a vérben. Pigmentjük már egy esomóban középbe van gyűlve s a szabadon maradt korongot sugaras küllök osztják 6—10 részre, mindenik ily részletben mag látszik. Széthullott alakok még nincsenek.

A hidegrázás anteponált s 11 óraker jött.

D. e. 11 óraker — hidegrázás kezdetén — hőmérsék 39^o6^o C. A parasiták sporulatioja már be van fejeződve, sok már széthull.

Következő két napon hőemelkedése nem volt. Vérvizsgálatokat e 2 napon nem végeztünk.

Október 14-dikén, következő roham napján reggel 5, $\frac{1}{2}$ 6, 6 óraker összesen 2 gm. chinint kapott a beteg porban. Délután 2 óra felé mégis borzongása jelentkezett s hőmérséke 39^o4^o C.-ra emelkedett fel.

D. u. $\frac{1}{2}$ 3 óraker — borzongás elején — hőmérsék 39^o2^o C.

Szép széthulló parasiták vannak a vérben, alakjuk és festődésük normalisnak látszik, nucleolusuk mély kékre festődik. Számuk nem kevesebb, mint mult rohamok alkalmával.

D. u. 5 óraker — beteg forróságáról panaszkodik — hőmérsék 39^o4^o C.

Még található egy pár széthullóban levő sporuláló alak, festődésük normalis. Egy-két véresejten épen megtelepült parasita látszik pigment nélkül, nucleolusuk csak igen halványan festődik, nucleolusok szemésése.

Október 15-dikén. Chinin utáni első nap hőmérsék normalis.

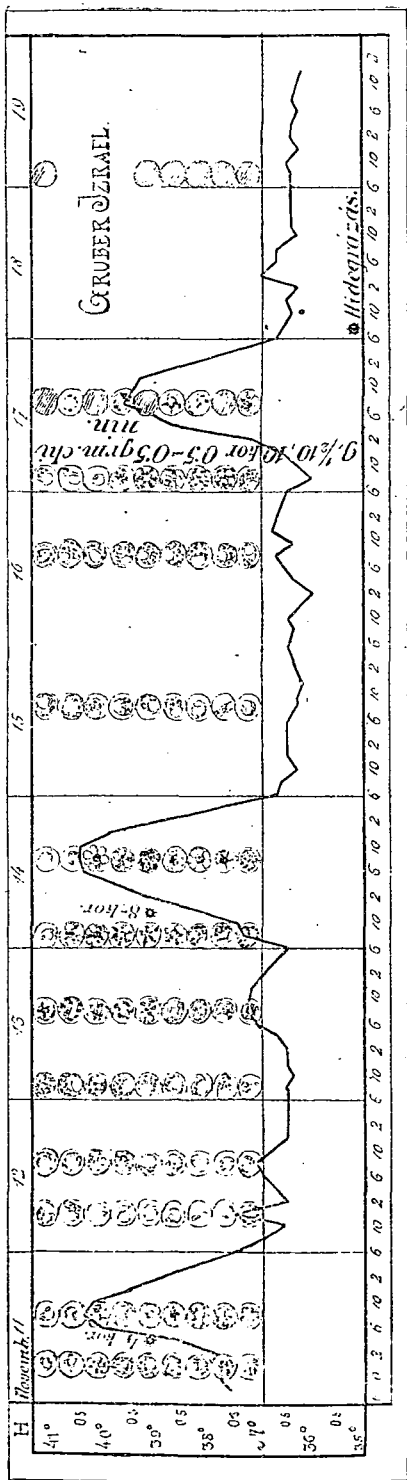
A vérben m. parasiták nincsenek.

Október 17-dikén. Következő roham napján roham nem jelentkezett. Vérben m. parasiták nincsenek.

Október 20-dikén beteg gyógyultan távozott. Lépe keveset kibebbedett.

A vérvizsgálatok tehát egyetlen quartana generatio jelenlétét és fejlődését tüntették fel. Minden vérvizsgálatnál ugyanolyan, vagy a legközvetlenebbül egymásután következő fejlődési phasisban quartana parasitákat találtunk, egymástól távolabb eső fejlődési fokon állókat egyszer sem.

Hat órával a roham előtt adott 2 gm. chininre a sporulatio megtörtént, de a sporák nem települhettek meg, vagy



megteleptüléstik után azonnal tönkre mentek (a festődésük után itélve). A roham postponált 3 órát, de majdnem előbbi intenzitással jelentkezett.

II. Gruber Izrael.

Következő észleletünk egy Gruber Izrael nevű 19 éves napszamosra vonatkozik, a ki azon panaszszal jött klinikánkra november 9-dikén, hogy mintegy 3 hét óta negyednap-harmadnaponként a hideg borzongatja, majd forrósága van s ily alkalmakkor szédül, erős fejfájása van. Kifejezett hidegrázása azonban — állítólag — egy alkalomkor sem volt.

Beteg halvány, szennyes árnyalattal. Lépe 2 haránt ujra az iv alatt tapintható. Léptompulat f. h. 7-dik b. f. sz., mellső a mellső hónaljvonalat eléri.

A 2 óránként eszközölt hőmérések febr. intermittens quartanát mutattak. Szemben előbbi esetünkkel azonban e negyednapos hőemelkedések — azon 2 roham alkalmával, melyet november 11-dikén és 14-dikén észleltünk — igen hosszú időre nyulanak.

Első izben ugyanis a hőmérsék már november 10-dikén a délutáni órákban kezd lassankint emelkedni, de rohamosabban csak 11-dikén d. u. 2 órától kezdve, a midőn 37.8° C. ról esti 6 órára 40.1° C. ra szökik fel. És miután esti 8 órakor legmagasabb pontját 40.5° C. elérte, kezd lefelé esni, de ismét oly lassan, hogy csak 12-dikén délutánra száll 37.0° C. alá.

A következő roham alkalmával ép így már azelőtti napon, tehát november 13-dikán az esti órákban kezd a hőmérsék lassan emelkedni s miután lassú emelkedéssel november 14-dikén déli 12 órára 38.4° C. ra emelkedett, innen rohamosabban d. u. 6 órára 40.5° C. ra szökik

fel, a honnan megint igen lassan esik le, úgy hogy éjjeli 12 óraker még mindig 40⁰⁰ C. Így hát a két roham közötti teljes apyrexia alig 24 óráat tesz ki.

Első alkalommal, november 11-dikén már reggel nem érezte jól magát; szédülésről, fejfájásról panaszskodik. D. u. 4 óra tájban kifejezett hidegrázása jelentkezett, majd forrósága volt, végre esti 10 óra tájban kezdett izzadni.

Szintúgy november 14-dikén is már reggel fejfájásról és szédülésről panaszskodott, kifejezett hidegrázása azonban nem volt, csak forrósága volt az esti órákban, majd megizzadott.

Vérvizsgálatok.

A vérben quartana parasiták voltak találhatók és pedig nagyobb számban, mint előző esetiinkben. Az egyes vizsgálatok eredményei a következők:

Rohan napján november 11-dikén. D. e. 11 óraker hőmérsék 37⁸⁰ C.

Nagyszámú parásita van a vérben, melyek az oszlás legelső kezdetén levő, szélregyült csipkés pigmentű alakoktól kezdve egész a közepen küllös csomóvá összegyült alakig minden átmenetet mutatnak. Oszlót nem találtunk, de épen így megtelepült sporát, mely még pigmentet nem tartalmazott s amoeboid mozgásban volt.

November 11. D. u. 8 óraker hőmérsék 40⁵⁰ C.

A parásiták egy jó része még csak közepen küllös csomóba gyült pigmentet mutató csillagvirág alak, sőt még olyanok is vannak, a melyeken az oszlás még csak épen kezdetén van. De legnagyobb része szépszéthulló sporuláló alak, sőt már néhány megtelepült sporát is találtunk.

Találtunk továbbá pár egészen fiatal, apró pigmentes, már halványan festődő nucleolusú egy napos parásitát. Leukocytosis van a vérben.

November 12. Roham után első napon d. e. 11 óraker hőmérsék 37²⁰ C.

Még egy oszlásra készülő, csipkés széli parásitát láttunk.

A legnagyobb rész épen csak megtelepült spóra, jól festődő nucleolussal vagy igen kevés pigmentet tartalmazó 1/4-nyi, kevésbé jól festődő nucleolusú — 1 napos — alak.

Sőt egy pár már felét kitölti a véresejtnek, nagyobb s több pigmentet tartalmaz.

D. u. 4 óraker hőmérsék 36⁸⁰ C.

Legtöbb a kevés, apró pigmentet tartalmazó 1/4-nyi egynapos parásita.

Néhány már felét kitölti a véresejtnek, több s durvább pigmenttel. Sporuláló alakot nem találtunk.

November 13. Roham utáni második napon d. e. 9 óraker hőmérsék 36⁵⁰ C. A véresejt 1/3-át elfoglaló apróbb pigmentes alakoktól egész a véresejtet egészen kitöltő, már magot sem mutató, de még szórt pigmentű parásitáig minden képviselve van.

D. u. 9 óraker hőmérsék 37³⁰ C.

Vannak a véresejtet 2/3-ra kitöltő, nagy magú szórt pigmentű parásiták és ennél nagyobbak, egész véresejtnyek; sok van, a melynek már a magja is eltűnt s pigmentje küllös sorokban rendeződni kezd.

November 14. Roham napján. D. e. 8 óraker hőmérsék 37⁴⁰ C.

Sok parásita még magot mutat, de egészen nagy véresejtnyi magot már nem mutat, sörös pigmentű oszlás legelején levő alak. E

mellett néhány küllős pigmentű rosettát is láttunk, az egyes segmentumokban már magot tartalmaztak. Sőt találtunk egy szépen sporuláló parazitát is.

Továbbá egy 1 napos $\frac{1}{3}$ -nyi, apró pigmentű fiatal alakot is láttunk.

D. u. 6 óraker hőmérsék 40·6° C.

Néhány oszlás legelején levő gyűlő pigmentű alak mellett igen szép, nagyszámú széthulló parazitát találtunk.

Néhány véresejten már megtelepült spóra van, erősen festődő nucleolussal, sőt egy $\frac{1}{4}$ -nyi pigmentes egy napos alak is.

November 15-dikén. Roham utáni első napon. D. u. 9 óraker hőmérsék 36·3° C.

Egészen fiatal, $\frac{1}{3}$ -nyi, apró pigmentű parazita alaktól kezdve egész a véresejt $\frac{5}{6}$ -át kitöltő, de még magot s szórt pigmentet mutató — 2 napos — alakig minden átmenet képviselve van.

Legtöbb az egy naposnál kissé fejlettebb.

November 16-dikén. Roham utáni második nap. D. u. 6 óraker hőmérsék 36·7° C.

A véresejt felényi részét elfoglaló alaktól egész az oszlás kezdetén álló, már magot sem mutató, soros pigmentű alakig minden átmenetben találhatók a paraziták.

Legtöbb az egészen kinőtt, de még magot s szórt pigmentet tartalmazó.

November 17-dikén. Roham napján. Dél előtt 9, $\frac{1}{2}$ 10 óraker a beteg 0·5—0·5 gm. chinint kapott porban.

Hidegrázása nem volt ugyan, de hőmérséke déli 12 órától, a midőn 36·6° C. volt, emelkedni kezdett s esti 8 óraker 39·7° C.-ra ment fel és még éjjel 12 óraker is 39·4° volt, november 18-dikán reggel azonban már 37·0° alatt.

E közben beteg szédülésről panaszkodott, délután forrósága volt.

D. e. 9 óraker hőmérsék 36·3°. Épen az első chinin-adag előtt.

Néhány parazita még magot tartalmaz s szórt pigmentet.

A legtöbb a sporulatóban többé-kevésbé előhaladva: középre gyűlő pigmentű alakok, küllős pigmentűek és olyanok, hol a sporulatio befejeztetett.

Néhány megtelepült spóra és egy, melynek már némi plasmája s apró pigmentje is van.

D. u. 8 óraker hőmérsék 39·7° C.

Kévs számú sporuláló alak, széthullóban. Pár küllős pigmenttel oszlásban van.

Alig egy-két megtelepült spóra, alig festődő nucleolussal, szemcsés plasmával; egy egynapos parazita, szélén rögös pigment csoportokkal, halványan festődik, szerkezete nincs, chinin alakok.

November 19. Roham utáni második napon. D. e. 9 óraker hőmérsék 36·5° C.

A vérvizsgálatnál m. parazitákat nem találtunk.

November 20-dikán d. e. 8 óraker hőmérsék 36·4° C.

Vérben m. parazitákat nem találtunk.

Rohama többet nem volt. Miután a negatív vérvetlet daczára is, hogy az esetleges recidivát kikerüljük, 23-dikán 1·5 gm. chinint kapott porban, november 24-dikén gyógyultan távozott.

Ezen esetünkben a vérvizsgálatok egy számos tagú és igen hosszúra elnyúló quartana generatio fejlődés-menetét tüntetik fel, megfelelően az igen hosszúra elnyúló rohamoknak.

Míg ugyanis megelőző esetünkénél pl. október 8-dikán a hidegrázás alatt csupán oszló alakokat találtunk és a roham végén d. u. 5 óraker már többé oszló alakok nem voltak találhatók, addig itt, pl. a november 14-diki roham alkalmával már megelőző este vannak a vérben széthulló sporuláló paraziták és még a 14-dikén esti 6 óraker végzett vérvizsgálatoknál is találtunk olyan alakokat, melyek még csak a legelején voltak az oszlásnak.

Szintén így van a november 11-diki roham alkalmával is, mert bár azelőtti napon vérvizsgálatot nem végezhetünk, de kellett, hogy oszló alakok legyenek a vérben, mert 11-dikén d. e. 11 óraker már fiatal megtelepült parazitát találtunk, az utolsó sporuláló alakok pedig a következő napon: november 12-dikén délben is voltak még találhatók.

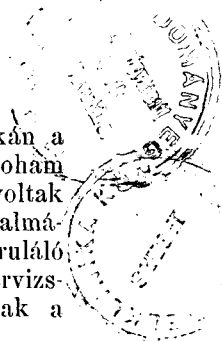
A mint tehát a rohamok sokkal hosszabbra nyultak ez esetben, mint a megelőzőben, úgy a parazita generatio is sokkal szétterültebb, mint amannál, mert ugyan a generatio zömét alkotó csoport sporulatioja kétségkívül a hidegrázás roham kezdetével esett össze s a roham lezajlásával be is fejeződött, de a generatióból kevés, mint azt vizsgálataink mutatták, ezt megelőzőleg, vagy ennek lezajlása után jutott sporulatioira, úgy hogy kész sporuláló alakok voltak már a rohamokat megelőző napok estéjén is s az azt követő napok délelőttjén is találhatók, de mindig csekély számban és ez időkbén csekély hőemelkedés már, vagy még volt jelen.

Hogy mégis csupán egy generatióval állottunk szemben, azt onnan tudjuk, hogy a mint a hőmérsék emelkedni kezdett, találtuk a sporuláló alakokat s azt a folytatólagos vizsgálataknál folyton találtuk mindaddig, míg a teljes apyrexia bekövetkezett. Tehát több generatio felvételére csak úgy volnánk jogosítva, ha azokról felteszszük, hogy sporulatiojuk közvetlenül egymást érte, egymásba olvadt.

A borzongással kezdődő hirtelenebb hőemelkedésnek megfelelő idő előtt 7 órával adott 1 gm. chinin után hidegrázása nem volt ugyan, de hőemelkedése csaknem ugyanolyan intenzitásban és extenzitásban jelentkezett, mint előbbi alkalomkor.

A chinin hatása a parazitákra abban nyilvánult, hogy bár a paraziták sporulatioja feltartóztathatlanul megtörtént és pedig látszólag normalison, az ifjú nemzedék megtelepülni nem volt képes, vagy — a festődési viszonyokból ítélve — a megtelepülés után azonnal tönkrement.

Azon kevés parazita, mely már a chinin adagolása előtt a megelőző este talált sok sporuláló alakból származott, s már kevés pigmentet tartalmazó, körülbelül 12—24 óras ala-



koknak felelt meg, már a következő napon nem volt a vérben található, sem a roham utáni 2-dik napon. Úgy látszik tehát, hogy ezek is tönkrementek.

III. Mayer Dávid.

A 38 éves napszámos november hó 5-dikén azon panaszszal kereste fel klinikánkat, hogy mintegy 3 hét óta hidegrázásai vannak és pedig állítólag rendetlenül, a mennyiben 2, 3, néha 4-ed naponkint, egyszor reggel, máskor délben, majd este rázza ki a hideg. A hideglelés rohamokat tipikusaknak írja le.

Beteg bőrszíne malarikus. Lépe légvételeknél jól kitapintható. Léptompulat a 7. b. a. sz. kezdődik s mellfelé a mellső hónaljvonalat eléri.

Bejövetelekor — november 5-dikén d. u. 4 óraker, épen hidegrázása végén — hőmérséke 40.5° C., épen izzadni kezd, miközben hőmérséke gyorsan leesik, úgy, hogy esti 10 óraker már csak 37.0° C. A tovább folytatott 2 óránkénti hőmérések febr. intermittens quartana duplicatára mutattak, a melyből 3 ily csoportot figyeltünk meg.

Első alkalommal, november 7-dikén este 8 óraker hidegrázással hőmérséke 36.8° C.-ról 40.1° C.-ra ugrott fel, s tipikus hideglelés rohama jelentkezett, mely körülbelül 4 óra hosszúig tartott. November 8-dikán reggel már 36.4° C. a hőmérséke. De még ugyane nap délben hidegrázással hőmérséke hirtelen 40.9° C.-ra ment fel s ismét tipikus hideglelés rohama jelentkezett, esti 10 óraker még 38.7° C. hőmérsékkel. November 9-dikén reggel azonban hőmérséke már ismét normalis.

A második alkalommal, november 10-dikén éjjel 2 óraker rázza ki a hideg s tipikus hideglelés után (november 11-dikén reggel 6 óraker még 38.2° C. a hőmérséke), a nélkül, hogy teljes intermissio jött volna létre, már d. e. 11 óraker újra hidegrázás rohama jelentkezett, melynél hője 37.5° C.-ról hirtelen 40.6° C.-ra emelkedett fel, s mely oly hosszan tartott el, hogy még este 10 óraker is a hőmérsék 38.9° C. volt. Másnap reggelre azonban hőmérsék ismét normalisra szállott alá.

Harmadik alkalommal november 13-dikán este 12 óraker kezdett a beteg hőmérséke emelkedni s úgy hittük, hogy az éj folyamán hidegrázása lesz. Ő azonban csak forróságot érzett. Úgy látszik tehát, hogy előbbieknél gyengébb rohama volt s rövidebb ideig is tartott, mert november 14-dikén reggel 6 óraker hőmérséke már 36.9° C. volt. A második roham ismét anteponált, mert már d. e. 8 óraker jelentkezett s előbbieknél erősebb volt s a hőmérséke miután hosszasan eltartott, legmagasabb csúcsát 12 óraker 40.5° C. elérte, csak lassan esett alá, úgy hogy este 10 óraker is még 37.5° C. volt.

E kettős rohamcsoportok közé eső idő alatt hőemelkedése nem volt.

A három csoportnál tehát, mint a leírásból kitetszik, a negyednaponként jelentkező kettős rohamból az első roham hovatovább postponált, rövidebb ideig tartó s talán gyengébb is lett, mert a harmadik alkalommal a beteg csak forróságot érzett, míg ellenben a második hovatovább anteponált és a roham hovatovább hosszabb ideig tartott el.

Lássuk most, mit mutatnak a vérvizsgálatok.

(Lásd a mellékelt III. ábrát.)

Vérvizsgálatok.

A vérben elég nagy számú quartana parasita van és pedig jól megkülönböztethető 2 csoportban, melyek körülbelül I. napi időközrel

állanak egymástól fejlődésükben és pedig kisebb számú az a csoport, a mely előbb áll fejlődésében. E csoportokat 1 és 2-vel jelezzük; 1-gyel a fejlettebbek, 2-vel a fejletlenebbek csoportját.

November 6-dikán. Rohamok utáni első napon. Megelőző rohama tegnap délután volt, hőmérséke tegnap éjjel 10 órára esett le a normalisra.

D. e. 8 órákor hőmérsék 36° 8' C.

1. gen. csekélyebb számú, a véresejt felét, $\frac{2}{3}$ -adát kitöltő, magot s szórt pigmentet mutató parasitákból áll, körülbelül 2 naposok.

2. Nagyobb a száma az egész fiatal, vagy még csak igen kevés ektoplastmát és apró pigmentet tartalmazó parasitáknak, melyek magocskája még jól festődik. Alig néhány órásak.

D. u. 9 órákor hőmérsék 36° 40' C.

1. csoport. Tagjai kissé nagyobbak, még magjuk van s szórt pigmentjük.

2. csoport. Számosabb tagja már több ektoplastmával s több pigmenttel bír, magocskájok már csak halványan festődik.

November 7. Rohamok utáni második napon. Este 8 órákor kezdődik az 1-ső roham.

D. e. 9 órákor hőmérsék 37° 0' C.

1. A kisebb számú csoport parasitái a véresejtet egészen kitöltik, magjuk már eltűnt, pigmentjük kiállószerűen a központ körül sorakozott s a korongot 6—10 részre osztja fel. Az egyes segmentumokban mag még nem látszik.

2. A számosabb 2-dik csoport tagjai a véresejtet csak $\frac{3}{4}$ -re töltik ki, magot s szórt pigmentet mutatnak. Sok még övszerű.

D. u. 10 órákor hőmérsék 40° 20' C. Bétég 1 óra óta izzad.

1. Kevés számmal vannak épen megtelepült spórák, jól festődő nucleolussal ectoplasma és pigment nélkül. Csak fenn ülnek a véresejteken. Oszló alakokat nem találtunk.

2. A nagyobb csoport a véresejtet egészen kitöltő parasitákból áll, magjuk eltűnt, pigmentjük kezd a szélre és küllőkbe gyűlni; az oszlás legelején vannak.

November 8-dikán. Rohamok napján. Mult esti roham lezajlásával, több órai teljes intervallum után délben kezdődik a 2-dik roham.

D. u. 6 órákor hőmérsék 40° 0' C.

1. Az első generatio kissé fejlődtebb magocskájuk halványan festődik, apró kevés pigmentet tartalmaznak, pár öves alak, körülbelül egy naposak.

2. Még sok szép sporuláló alak vagy széthullóban levők, középen compact pigment csomóval.

November 9-dikén. Rohamok utáni első napon. D. e. 8 órákor hőmérsék 36° 30' C.

1. Kevesebb számú $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ -nyi, már meglehetősen sok s nagyobb számú pigmentet tartalmazó magvas alakok mellett (20—30 órásak).

2. Nagyobb számban egészen fiatal, épen csak megtelepült, még mélyen festődő magocskájú fiatal parasiták, pigment nélkül, vagy igen kevés s apró pigmenttel.

November 10-dikén. Rohamok utáni második napon. D. e. 9 órákor hőmérsék 36° 30' C.

A két generatio jól megkülönböztethető. 1. gen. tagjai a véresejtet egészen kitöltik, magjuk eltűnt, pigmentjük csomós s kezd rendeződni, oszlás legelején vannak.

2. gen. $\frac{4}{5}$ -nyi alakokból áll, maggal, szórt pigmenttel nagyobb számban.

D. u. 9 órákor hőmérsék 36⁰ C.

1. Kevés számú középén compact pigmentesomós oszló parasita mellett, melyek széthullóban vannak

2. nagyobb számban a sejteket egészen kitöltő parasiták, magjuk eltiint, pigmentjük kezd küllőkbe rendeződni, oszlás legelején vannak.

November 11-dikén. Rohamok napján.

Hajnali 2 óra tájban kezdődött az 1-ső roham s teljes intermissio nélkül d. e. 11 órákor jött a második roham.

D. e. 12 órákor hőmérsék 37⁸⁰ C. Közvetlenül roham előtt.

1. gen. Pár fiatal, még elég mélyen festődő nucleolusú parasita, igen apró pár pigmentponttal, alig pár óráskor.

2. gen. Jólval számosabb tagja oszlásban van; több a még kevésbé előhaladott, küllős pigmentű alak, kevesebb a széthulló alak, s a kettő közt minden átmenet. Egy legyezős oszló alak.

D. u. 4 órákor hőmérsék 40⁵⁰ C.

1. Kevés számú, kevés ektoplaszmájú, apró pigmentű alakok; pár óvalakú, nucleolusuk még elég jól festődik.

2. Előbbinél kevesebb számban (roham vége!) megtelepült spórák, ektoplasma és pigment nélkül, a véresejteken csak lovagolnak, nucleolusuk mély kékre festődik.

November 12. Rohamok utáni első napon. D. u. 6 órákor hőmérsék 36⁴⁰ C.

1. és kevesebb tagú gen. a véresejtet $\frac{3}{4}$ -re kitöltő, nagy magú, szórt pigmentű parasitákból áll. Oszlás nyomait még nem mutatják.

2. és nagyobb generatiót képező parasiták még $\frac{1}{3}$ -nyiak, kevesebb a pigmentjük, némelyik üves, nucleolusuk halványan vehető ki.

November 13. Rohamok utáni második napon. D. e. 8 órákor hőmérsék 36³⁰ C.

1. Igen kevés, az egész véresejtet kitöltő parasita az oszlásra készülés legelején: magjuk eltiint, pigmentjük rögösödik s kezd sorokba rendeződni.

2. Számosabb tagú a másik generatio, melynek tagjai a véresejtet még egészen ki nem töltik, magjuk és szórt pigmentjük van.

Este 10 órákor hőmérsék 36⁰⁰ C.

1. generatióból alig találtunk egy-két oszló alakot, középre gyűlt pigmenttel.

2-dik generatióból vagy 2-nek még magja van és szórt pigmentje. De több az olyan, melynek magja már nincs, pigmentje a szélre csipkésen gyülekezett vagy középén küllős csomót képez.

November 14. Rohamok napján.

Betegnek tegnap éjjel 12 órákor 37⁵⁰ C.-ra emelkedett a hője, de az éjjel csak kevés forróságot érzett, hidegrázása azonban nem volt. Hőméréseket az éj folyamán nem eszközöltünk.

A második roham ismét anteponált, mert mai napon reggel 3 órákor rázta ki a hideg.

D. e. 10 órákor hőmérsék 40²⁰ C.

1. Az első generatio oszló alakjaiból származó megtelepült spórákat — mint az várható lett volna — nem találtunk.

2. generatióból még sok csak középén küllős pigmentesomós csillagvirág alak, de kaptunk 2 széthulló sporuláló alakot is.

D. u. 9 órákor hőmérsék 38²⁰ C.

1. generatióból nem találtunk.

2. generatióból néhány fiatal parasitát, melyekben pár finom pigment szemecske is van.

Köcsetkező roham napja előtti éjjel november 16-dikán 11 és 12 órákor 1—1 gm. chinint vett porban. Sem az éj folyamán, sem november 17-dikén nem jelentkezett a hidegrázása, hőmérséke azonban d. u. 6 órától kezdve felment s 10 órákor legmagasabb 38.8° C. pontját elérve lefelé kezdett esni, úgy, hogy november 18-dikán reggel 6 órákor már 37.0° C.

November 17-dikén d. e. 8 órákor 9 órával az első chinin adag után a vérben előbbi számban találtunk középen majdnem egy csomóba összegyűlt, vagy egy compact csomós pigmentű oszló parazitákat, melyeken chinin hatá-t nem láttunk. Szétesőket vagy új infectiókat véresejteken nem láttunk.

D. u. 8 órákor hőmérsék 37.9° C.

Hosszas kereséssel találtunk egyetlen oszló alakot. Megtelepülő spórákat nem láttunk.

November 18-dikától kezdve többé a betegnek hőemelkedése nem volt. A november 19-dikén d. e. 8 órákor végzett vérvizsgálatnál m. parazitákat nem találtunk s miután a következő roham napján november 20-dikán sem volt hőemelkedése, november 21-dikén ismét adtunk 1 gm. chinint, hogy a netáni recidivát megelőzzük s a beteget kibocsátottuk.

A beteg vérében bejövetele utáni első napokban 2 quartana generatiót lehetett megkülönböztetni, a melyek közül egyik gyöngébb volt és fejlődésben körülbelül 24 órával megelőzött egy másik erősebb generatiót.

Ezen gyengébb generatio sporulatiója a kettős roham-csoportok közül az első rohammal esett össze, úgy az első mint a 2-dik alkalommal. Az erősebb generatio sporulatiója a roham-csoportok 2-dik rohama alatt történt, úgy első izben mint második alkalommal.

Mindkét generatiót egymás melletti fejlődésében végig kísértük s mivel a paraziták meglehetősen számban voltak jelen a vérben, s mert a két generatio különböző számú volt, e két generatio szétválasztása mindig jól volt eszközölhető.

Különösen bizonyító a november 7-dikén d. e. 9 órákor, d. u. 10 órákor és a november 8-dikán déli 12 órákor végzett vérvizsgálatok eredménye. November 7-dikén d. e. 9 órákor ugyanis oszlásnak indult parazitákat találtunk, este 10 órákor ilyeneket már nem, de találtunk megtelepült spórákat, november 8-dikán déli 12 órákor megint sporuláló alakokat és körülbelül egy napos fiatal parazitákat láttunk a véresejteken. Ez tehát mutatja, hogy a két roham közt volt olyan idő, a midőn oszló alakok egyik generatióból már, a másikból pedig még nem voltak találhatók. Tehát a 2. generatio egymásután sporulált, egymástól bizonyos idő által elválasztva, úgy mint az a 2 hőemelkedésnél is kifejezésre jutott az intervallum által.

A november 10—11-diki rohamok alkalmával megejtett vérvizsgálatok már nem oly bizonyítók, mert — hibásan — a 2 roham közt időben vérvizsgálatot nem eszközöltünk.

A mint azonban a kettős hidegrázások első rohamára hovatovább postponált és gyengült, a második roham pedig hovatovább antepónált, annyira, hogy november 13—14-dikén már egész biztosan csak 1 roham volt constatálható, a két generatio szétválasztása is nehezebb lett úgy, hogy november 13-dikától kezdve azokat többé elkülöníteni nem tudtuk; vagy azért, mert az első generatio igen elapadt, vagy mert a két generatio fejlődésében oly közel esett egymáshoz, hogy többé azok fejlődésükben csak annyira állottak el egymástól, mint egy hosszabb generatio tagjai.

*

November 16-dikán, az utolsó roham idejét véve a számitás alapjául, 9 órával a roham előtt 2 gramm chinint adtunk a betegnek porban.

A reggelre várt hidegrázás roham elmaradt, csak a délutáni órákban jelentkezett kisebb hőemelkedése.

A parasiták előbbi számban voltak találhatók, talán csak kissé hátramaradtak sporulatiójukban, de máskülönben egész normalisan sporuláltak. A spórák azonban meg nem teleptülhettek, legalább újan inficiált vörös vérsejteket nem találtunk, úgy, hogy a chinin adagolását követő este már csak egyetlen parasitát találtunk; a 2. nap mulva megejtett vérvizsgálatnál pedig azokat egyáltalában nem találtuk.

*

Következő IV-dik és V-dik köresetünk egymáshoz hasonló két olyan eset, a melyeknél negyednapos tipikus hidegrázós rohamok mellett a roham közti napokon is hőemelkedések voltak észlelhetők. Hidegrázással, forrósággal és izzadással azonban e hőemelkedések nem jártak. A hőemelkedéseknek megfelelően a vérben ilyenkor oszló gen.-kat találtunk.

És mivel ismeretes, hogy lehetnek jelen m. parasiták a vérben s sporulálhatnak — ha nem nagy azoknak száma — a nélkül, hogy a betegnél hidegrázás vagy csak hőemelkedés is jelentkezne, e két esetünket mint átmenetet tekinthetjük quartana simplexből quartana triplexbe, úgy magyarázva a dolgot, hogy ezen hőemelkedések alkalmával oszló generatiók gyöngék voltak arra, hogy hidegrázást váltsanak ki, s csupán hőemelkedést hoztak létre.

IV. *Timár Sándor.*

20 éves földműves. Felvétetett november 5-dikén.

Egy hónap óta beteg: A hideg rázza. Hidegrázásai hol másod-, hol harmadnaponként jelentkeztek, s hol délelőttre, hol délutánra estek. Rohamait tipikusaknak írja le. Utolsó rohama tegnap délután volt.

Igen halvány, malarikus színű. Lép 2 h. ujra tapintható az iv alatt; a léptompulat f. h. 7. b. a. sz., mellső a bimbóvonalat eléri.

A 2 óránként eszközölt hőméresek igen érdekes hőmenetet mutatnak. Ugyanis negyednaponként — névleg november 7-dikén déli 12 órakor és november 10-dikén d. u. 2 órakor — jelentkező és 40.9° C., 40.8° C. hőemelkedéssel járó hidegrázós rohamok mellett e rohamok közt eső napokon is hőemelkedés volt észlelhető betegünkénél, még pedig a hidegrázós roham utáni napokon délután 4 órától kezdve esti 8—10 órára eső 39.4° C. (nov. 5.) — 38.8° C. maximummal; a hidegrázós rohamok utáni második napon szintén délután 4 illetőleg 6 órára eső 37.6° C. (nov. 6.) — 37.1° C.-nyi (nov. 9.) csekély maximummal.

Így tehát a magas hővel járó hidegrázós rohamok után az első napon délután egy kisebb, a második napon délután egy még kisebb hőemelkedés volt, mintegy lépcsőzetesen sorakozva egymás után.

Ezen egyes hőemelkedések közt több órai intervallum, teljes intermissio volt.

(Lásd a mellékelt IV. ábrát.)

Vérvizsgálatok.

A beteg vérében nagyszámú. quartana. parasita volt és pedig három nem egyenlő generatióban. A legerősebb generatio sporulatioja összcsett a negyednapos hidegrázós rohamokkal; a más két jóval kisebb generatio pedig a roham utáni első illetőleg második nap délutánján sporulált. Ezek közül is kisebb volt az a generatio, mely a roham utáni második napon jutott sporulatioira.

De lássuk az egyes vérvizsgálatokat, melyeknél az egyes generatiókat a könnyebb figyelemmel kísérhetés czéljából 1., 2., 3-mal jelöltük és pedig 1-gyel a nagy, negyednapos hidegrázásokat okozó generatiót, 2-vel és 3-mal a roham utáni első, illetőleg második napon d. u. oszló generatiót.

November 5-dikén. Roham utáni első napon. Délelőtt hőemelkedése nincs. Délután 4 órától hőemelkedés 8 órakor 39.4° C. maximummal, éjjeli 12 órakor hőmérsék ismét csak 37.8° C. Beteg még forróságról sem panaszkodott.

D. e. 9 órakor.

1. Igen számos fiatal, kevés, finom pigmentet tartalmazó $1/5$ -nyi parasita, magocskájuk már csak halványan festődik. Sok öves alak (körülbelül 1 naposak).

2. Meglehetősen számú oszlásra készülő küllős pigmentű, vagy már közepesen majdnem compact pigmentesomójú csillagvirágszerű parasita. (3-dik nap vége felé.)

3. Igen kevés, a véresejt $2/3$ — $3/4$ -edét kitöltő, magot s szórt, durva pigmentet tartalmazó alakot is találtunk.

D. u. 9 órakor hőmérsék 39.4° C.

1. gen. parasitái nagyobbak, több ektoplaszmájuk és pigmentjük van.

2. generatióból egy szép széthulló sporuláló alakot kaptunk.

Megtelepült spórákat nem találtunk.

3. generatióból néhány a véresejtet majd egészen kitölti, de még magja van és pigmentje szét van szórva.

November 6. Roham utáni második napon.

Délelőtt láztalan, délután 2 órától hőemelkedés jelentkezik, 4 órakor 37.6° C. maximummal, innen lefelé esik a hőmérséke.

D. e. 9 órakor hőmérsék 36.6° C.

1. generatio számos parasitája már a véresejt $3/4$ — $4/5$ -ét elfoglalta, magot s szórt pigmentet mutatnak.

2. Kevesebb számú, igen apró pigmentű, $1/5$ -nyi fiatal parasiták a második generatióból.

3. Alig egy pár, eltűnt magú, épen oszlás előtt álló parasita a harmadik generációból.

D. u. 9 órákor hőmérsék 37¹⁰ C.

1. gen. parazitái már oszlásra készülnek; magjuk eltűnt, pigmentjük durva rögökben a szélre gyűl, vagy küllőkké alakul.

2. gen. fiatal alakjai kissé nagyobbak s több a pigment bennök.

3. Egycetlen széthulló sporuláló parazitát találtunk a 3-dik generációból.

November 7. Roham napján.

Már reggel 6 órákor a hőmérsék 37¹⁰ C., de csak 11 órától kezd hirtelen emelkedni s hidegrázással 12 órákor 40⁸⁰ C.-ra szökik fel. Két órai hidegrázás után forróság, majd késő este izzadás jelentkezik, de éjjel 12 órákor hőmérsék még csak 38⁰⁰ C.

D.-e. 11 órákor hőmérsék 37²⁰ C., félóra óta feje és dereka fáj.

1. Számos szebbnél szebb oszló alak, a küllős pigmentű oszlásra készültől a széthullott sporuláló alakig minden át menetben.

2-dik generációból alig egy pár a véresejtet $\frac{4}{5}$ -nyire kitöltő parasita, maggal, szórt pigmenttel.

3-dik generációból egy fiatal $\frac{1}{5}$ -nyi alak, apró pigmenttel, magocskája már csak halványan festődik.

D. u. 2 órákor hőmérsék 40⁹⁰ C. 1 óra óta forróságról panaszkodik.

1. Az oszló alak kevesebb; a mi van, az széthulló sporuláló alak. Ilyen megtelepült spórákat nem láttunk.

2. Pár a véresejtet majd egészen kitöltő, nagy magú és szórt pigmentű alak a második generációból.

3. gen. alig pár tagja valamivel nagyobb s több pigmentet tartalmaz. Egyik öves.

D. u. 5 órákor hőmérsék 39⁴⁰ C.

1. generációból sem oszló parazitát, sem megtelepült spórákat nem találtunk.

2. generációból néhány a véresejtet egészen kitöltő alak, egynek még magja van, a többinek már eltűnt, de pigmentjük még nem rendeződik.

3. generatio alakjai mint előbbi vizsgálatnál.

Esti 9 órákor hőmérsék? Roham vége felé. Még most kezd izzadni.

1. generációt igen számos épen csak megtelepült spóra képezi, sötétben festődő nucleolussal, pigment nélkül.

2. generatio alakjai már egészen kinöttek, némelyik még magot tartalmaz, többnek azonban már eltűnt a magja és pigmentje kezd rendeződni.

3. generációt alig pár még kevés pigmenttel bíró $\frac{1}{4}$ -nyi alak képez.

November 8-dikén. Roham utáni első napon.

Beteg délelőtt láztalan, délután 6 órától hőemelkedése lép fel 10 órára eső 38⁸⁰ C. maximummal, 12 órákor hőmérsék még 38³⁰ C.

D. u. 5 órákor hőmérsék 36⁸⁰ C.

1. gen. számos parazitái $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{4}$ -nyiek, magocskájuk már csak halványan festődik, apró pigmentjük van.

2. generációból néhány szép középre gyűlt pigmentű, csillagvirág-szerű alakot találtunk.

3-dik generatio alig néhány képviselője a véresejtet majd egészen kitöltő, magjuk még meg van, pigmentjük még nem rendeződik.

November 9-dikén. Roham utáni második napon.

Délelőtt hőmérséke normalis, délután 6–8 óráig 37¹⁰ C. hőemelkedés.

Délelőtt 11 óraker hőmérsék 36⁴⁰ C.

1. A sok tagból álló első generatio tagjai a véresejt $\frac{4}{5}$ -ét kitöltik, nagy magjuk s durvább pigmentjük van.

2-dik generatiohoz tartozó 2 megtelepült sporát kaptunk, melyek még pigmentet nem tartalmaztak.

3. Alig egy pár az egész véresejtet kitöltő alakot találtunk a 3. generatióból, melyeknek magja már eltűnt s pigmentjük rendeződik.

D. u. 10 óraker hőmérsék 36⁴⁰ C.

1. Feltűnt vérvizsgálatnál, hogy az első generatio tagjaiból még soknak magja van, s a melyeknek eltűnt is, pigmentjük még nem rendeződött annyira, mint mult roham előtti estén, tehát 6-dikán esti 9 óraker találtuk. Talán postponálni fog a roham?

2. generatióból néhány $\frac{1}{4}$ -nyi alakot találtunk kevés pigmenttel,

3. generatióból 2 szép széthulló sporuláló parasitát.

November 10-dikén. Roham napján.

Reggel 6 óraker hőmérséke már 37⁶⁰ C., de rohamosan csak délután ment fel, mert a hőmérsék, s így a roham majd 3 órát postponált, csak d. u. $\frac{1}{43}$ óraker kezdte a hideg rázni. A hőemelkedés maximumát d. u. 4 óraker 40⁸⁰ C.-szal érte el, ezután forrósága volt, majd erősen izzadott. Éjjel 12 óraker hőmérsék 37⁸⁰ C.

D. e. 8 óraker hőmérsék 37¹⁰ C.

1. Sok küllös pigmentű, oszlásra készülő, vagy csillagvirágszerű, közepén majdnem tömör csomóvá gyűlt pigmentű oszlás előtt álló parasitát találtunk. Mégis úgy tűnt fel, hogy kovesebb a számuk, mint a mult roham alkalmával volt.

2. Pár a véresejt $\frac{2}{3}$ -át kitöltő, nagy magú, szórt pigmentű alak.

3. Két egészen fiatal, igen finom pigmentű, alig pár órás alakot találtunk a 3-dik generatióból.

D. u. 2 óraker hőmérsék 38⁹⁰ C. A beteg borzongást érez.

Vérletet annyiban tér el a délelőttitől, hogy már igen sok szép széthulló sporuláló alak van az első generatióból.

D. u. 5 óraker hőmérsék 40⁴⁰ C. forrósági szakban.

1. A sporuláló alakok nagy része már széthullott, kevés van még belőlük. Megtelepült sporákat még nem találtunk.

November 11. Roham után első napon.

Délelőtt a beteg láztalan. D. u. 2, 3 és 4 óraker 20—20 egm., összesen 60 egm. chinint kapott porban. Ennek daczára is hőemelkedése volt esti 10 óraker 37⁷⁰ C. maximummal.

D. u. 1 óraker hőmérsék 36⁴⁰ C. Tehát még a chinin adag előtt.

1. generatióból sok $\frac{1}{5}$ -nyi, kevés ektoplaszmájú s apró pigmentű parasitát találtunk, némelyeknek még elég sötétben festődik a magocskája.

2. generatióból néhány parasita, közepén egy küllös csomóba gyűlt pigmentű csillagvirágszerű alak.

3. generatióból egy párt találtunk, $\frac{3}{4}$ -ét a sejtnek kitöltik, nagy magjuk és szórt pigmentjük van.

D. u. 5 óraker 3 órával az első chinin adag után hőmérsék 37⁰⁰ C.

1. Az első generatiót alkotó parasitákon határozottan látszik a chinin hatása, a mennyiben a legtöbb parasita állománya egészen egy-neműen festődik: eкто- és entoplasma nem választható jól külön; pigmentjük durva, rögös, halmazokban a szélekre van gyűlve.

De egy párt egészen normalisnak találtunk.

2. generatióból pár oszló alakot találtunk, széthullás előtt, normalisnak látszanak.

3. generatiót alkotó pár tagon chinin hatást nem láttunk.

D. u. 10 óraker hőmérsék 37·7° C. Chinin után 8 órával.

1. generatio változatlan számmal. A chinin hatása még erősebben látszik. A parasiták alig nőttek, ektoplasmájuk alig van, a mag és entoplasma igen halványan festődik; a pigment durva rögökben és sorokban szélregyülve.

2. generatióból alig 1—2 széthulló sporuláló alakot, számos szabadon úszó spórát láttunk, a melyek közül kettőt addig kísértünk útjában, míg a véresejten megtelepült.

3. generatio tagjai a véresejteket majd egészen kitöltik, magjuk s szórt durva pigmentjük van, chinin hatás nem igen látszik rajtuk.

November 12-dikén. Roham utáni második napon.

Délelőtt a beteg láztalan, délután 2 órától hőemelkedése van, 6 órára eső 37·5° C. maximummal.

D. e. 10 óraker hőmérsék 36·4° C.

A parasiták számában nagyobb csökkenés nem látszik.

1. generatióból némelyek — s ez a kisebb rész — egészen normalis alakúak és festődésük is normalis, csak fejlődésben kissé hátra vannak maradvá; a nagyobb résznek igen kevés az ektoplasmája, a magban nagy vacuolák, az egész parazita nagyon gyengén s egyöntetűen festődik, pigmentjük kevés s szélre van nagyobb rögökben gyűlve.

2. generatióból kevés $\frac{1}{5}$ -nyi alak, a melyeknek kevés pigmentjük van, meglehetősen normalisak.

3. generatio. Legnagyobb részt épen oszlásra készülő, véresejtnyi alak, magjuk eltűnt, pigmentjük alig kezd rendeződni, kissé halványan festődnek, máskülönbön normalisak.

D. u. 6 óraker hőmérsék 37·5° C. A parasiták száma alig kevesebb.

1. generatio változatlan számban, most jóval több a pigmentjük, elég ektoplasmájuk fejlődött, a legtöbb elég normalis, csak fejlődésben van kissé hátra maradvá.

2. generatióból nem találtunk megtelepült parasitákat.

3. generatióból normalisaknak látszó oszló alakok, középen egy csomóba gyűlt pigmenttel, csillagvirágokkal.

November 13-dikén. Roham napján. Egész nap csekély hőemelkedése volt. Reggel 6 óraker hőmérsék 37·0° C., este 8 óraker legnagyobb hőmérsék 37·6° C. Hidegrázása nem jelentkezett.

D. e. 8 óraker hőmérsék 37·2° C. Alig kissé fogyott a parasiták száma.

1. generatio véresejtnyi számos tagja sporulatióra készül: némelyeknek még magja van, a legtöbbnek azonban már eltűnt s a pigment kezd rendeződni. Kék festődés halvány, másként elég normalisak.

2. A 2-dik generatióból nem találtunk parasitákat.

3. generatióból pár $\frac{1}{5}$ -nyi, apró pigmentű elég normalis fiatal parazita, mely a tegnapi sporulatióból származik.

D. u. 6 óraker hőmérsék 37·2° C. Parasiták száma mint délelőtt.

1. feltünően kevesebb a sporuláló alak, mint november 10-diki rohamkor, némelyek már széthullottak, mások csillagvirág alakúak. A legtöbb véresejtnyi parazita pigmentje nem gyűlt közepre, spóráképződés bennük nem látható, igen halványan s diffuse festődnek.

2. generatióból kaptunk egy-két parazita alakot, a véresejt felét töltötték ki, rosszul festődnek, pigmentjük kevés, rögös, olyanok, mintha chinin alakok volnának.

3. generatio pár alakja normalis, valamivel nagyobbak, mint a délelőtt.

November 14. Roham utáni első napon. Dél előtt a betegnek csekély hőemelkedése volt, legmagasabb 37.5° C. hővel. Délután láztalan.

D. e. 10 órákor. A paraziták száma egyszerre erősen megapadt, úgy hogy 2 óra alatt csak 12 parazitát találtunk festett készítményen.

1. generációból alig egy pár $\frac{1}{3}$ -nyi, apró pigmentű, nagy magú, normalis alakot találtunk.

2. generációból 5-öt találtunk, ezek véresejtnyiek, rögös pigmentjük kevés, szélregyült, vagy már küllöket képez. A plasmát. rész halványan festődik, semmi szerkezetet nem mutat.

3. generációból 4 parazitát találtunk, $\frac{2}{3}$ -nyiak, egészen normalis alakúak és intensive festődnek. De kaptunk egyet rögös, szélregyült pigmenttel, mely alig festődött s szerkezetet nem mutatott.

November 15-dikén. Roham utáni második napon. Reggel és este hőmérséke normalis volt, déli 12 órától este 8 óráig csekély hőemelkedés 37.3° C. maximummal d. u. 4—6 órák közt.

D. e. 8 órákor. A paraziták még kevesebb számmal vannak mint tegnap.

1. generációból pár $\frac{1}{2}$ -nyi, egészen normalis alakot láttunk.

2. generációból 2 fedlemezen nem találtunk.

3. generációból néhány véresejtnyi, sporulatióra készülő alakot találtunk, melyeknek magjuk épen eltiint. Egész normalisak.

November 16-dikán. Roham napján.

Reggel és este hőmérséke normalis. A déli órákban 37.1° C.-ig menő hőemelkedése volt. D. u. 2 és 3 órákor $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$ gm. chinint kapott porban.

D. e. 9 órákor hőmérsék 37.1° C.

Hosszas kereséssel egyetlen véresejtnyi normalis oszlás előtt álló parazitát találtunk.

Nagy leucocytosis, sok leucocyta pigmentet tartalmaz.

Következő napokon is naponta délben a betegnek 37.3 — 37.4° C. hőemelkedése jelentkezett, reggel és este láztalan volt. Hidegrázása többé nem jelentkezett.

November 19-dikén d. e. 8 órákor. Vérvizsgálatnál m. parazitákat nem találtunk.

November 20-dikán távozott a beteg. Lépe még ki volt érezhető.

E vérvizsgálatok 3 quartana generatio fejlődését tüntetik fel, a melyek egymással úgy combinálódtak, hogy az egyes generatiók sporulatiójukat az egymást követő napok délutánjain érték el.

Az egyes generatiókat képező paraziták száma igen különböző volt, mert volt egy igen számos tagból álló nagy generatio, melyet 1-gyel jelöltünk, s mely a hidegrázással és 40.9 — 40.8° C. hővel járó november 7. és 10-diki negyednapos rohamok alkalmával oszlott és volt két más generatio, melyeket 2-vel és 3-mal jelöltünk, s melyekből az első a rohamokat követő első napon délután, a második a második napon délután sporulált; előbbi nagyobb számú parazita által volt képviselve s 39.4 — 38.8° C. hőemelkedéseket hozott létre; utóbbi igen kevés tagból állott és sporulatiójakor hőemelkedést alig okozott.

E három generatio egymás melletti fejlődésében minden vérvizsgálat alkalmával meg volt található és egymástól jól elkülöníthető volt.

A beteg 10-diki rohama utáni napon d. u. 3 óra alatt 60 cgm. chinint kapott.

Már 3 órával az első chinin-adag után szép chinin hatást láttunk az első nagy generatio tagjain, melyek akkor körülbelül egy naposok voltak, a 2-dik generatio ekkor sporuláló alakjai normalisan oszlottak, sem ezekén, sem a 3-dik generatio körülbelül 2 napos alakjai a chinin hatást nem észleltük.

Így volt a dolog chinin után 8 óra mulva is. A paraziták száma nem csökkent, lényegesebben csupán annyiban, hogy a 2-dik generatio oszló tagjai széthullottak.

E sporuláló 2-dik generatio spórái azonban legnagyobb részt nem voltak képesek megtelepülni.

Következő napon a 3-dik generatio, a melyre fejlődése második napján hatott be a chinin, s a melyen chinin hatást nem láttunk, látszólag normalisan és azelőtti számban sporulált, spóráiból azonban igen kevés birt megtelepedni. Az első generatio, melyre a chinin legerősebben látszott hatni, fejlődésében megkésett ugyan, de változatlan számban megvolt még, s bár egy része nem normalison fejlődött, a másik rész mégis csak kifejlődésre jutott, elég sok pigmentet gyűjtött s elég normalisaknak látszottak.

De a következő napon mégis csak igen kis része jutott el normalis oszlásra, s hozott létre új megtelepülésre képes spórákat, a legnagyobb rész spórákat nem képezett és másnapra már a vérből eltűnt, a hidegrázós roham pedig nem jelentkezett.

Mindezeket egybevetve tehát azt láttuk, hogy a 60 cgm. chinin után, melyet a beteg hidegrázós rohama utáni napon d. u. 3 óra alatt kapott, mindhárom generatio eljutott a sporulatióig. Legkevésbbé látszott hatni a chinin a 3-dik generatióra, mely épen fejlődése 2-dik napján volt, úgy a paraziták milyenségét, mint számát tekintve, mert e generatio azelőtt is igen kis számú volt, s mégis fennmaradt. Az akkor sporuláló 2-dik generatio spórái legnagyobbbrészt tönkre mentek. Az első generatio pedig, melyen legerősebb chinin hatást láttunk, ugyan kifejlődésre jutott, de normalis sporulatióra csak igen kevés tagja volt képes.

Mivel pedig épen az első generatio volt túlnyomó számú, csak ennek a sporulatiója és főnkrejutásával, tehát csupán november 14-dikén látjuk, hogy a paraziták feltűnően megfogytak a vérben.

Mindenik generációból voltak normalisan sporuláló alakok s ezek hoztak létre új megtelepülésre képes spórákat. Az így keletkező generációk azonban, bár a parasiták közül csak egyik-másik látszott nem rendes kinézésűnek, mégis tönkrementek, mert november 16-dikán vérvizsgálatnál csupán 1 parasitát kaptunk, hosszas kereséssel is, és úgy hiszük, hogy a második chinin-adag nélkül is eltűntek volna azok a vérből.

A második chinin-adag után parasitákat többé nem találtunk.

Úgy a hőmenetre nézve, mint a vérben talált parazita generációk kombinálódására nézve igen hasonló ez esethez következő esetünk.

V. Vincze Márton.

26 éves munkás. Felvétetett január 9-dikén.

Előadja, hogy 4 hét óta minden negyedik napon ebéd után a hideg kirázza s 3 óra hosszáig tartó hidegrázás után forrósága jelentkezik, majd egész éjjel át izzad.

A rohamok közé eső napokon jól érzi magát.

A beteg feltűnően halvány, szenyynes színű. Alsó végtagokon s testszerte a bőr oedematosus. Lép a bordaív alatt 2 h. ujra kitapintható, kemény. Lép tomp. 8-dik b. f. sz. kezdődik, belső sz. a bimbóvonalat eléri. Vizeletben légenysavval aláöntve 2 mm. laza fehérje-gyűrű képződik.

Bejövetele napján január 9-dikén d. u. 1 óra tájban, január 12-dikén d. u. 3 óraker, január 15-dikén d. u. 3 óraker kirázta a hideg, hőmérséke 40^o—40^o C.-ra ugrott fel, s a tipikus hidegjelős roham lezajlásával a következő nap reggelén hőmérséke ismét normalis volt.

Az egyes hidegrázós rohamok közti napokon délutánonkint szintén volt a betegnek hőemelkedése. Január 10-dikén és 11-dikén délután kezdett a hőmérséke emelkedni s maximumát éjjel 12 óraker érte el, a midőn 39^o—39^o C. volt. A következő 2 roham közti napokon, január 13-dikén és 14-dikén a hőmérsékek csak esti 10 óráig eszközöltek, s előbbi napon 37^o5^o C., utóbbin 37^o8^o C. volt a maximum. E hőemelkedések nem voltak hidegrázás által kísérve.

Ezen hőemelkedések szintén teljes intermissiót mutattak, a mennyiben a következő nap reggelén a hőmérsék mindig 37^o0^o C. alatt áll.

Kivételesen január 15-dikén reggel 6 óraker a hőmérsék 38^o2^o C., de ekkor is a hő lefelé menőben volt, a mennyiben 10 óraker 37^o4^o C.-ra esett le, de mégis teljes intermissio nélkül ment át a hidegrázással járó magas hőemelkedésbe.

A vérvizsgálatok a következő adatokat nyújtották.

Beteg vérében igen nagyszámú quartana parazita van, a melyek három csoportot, generatiót, képeznek. Január 9-dikén — bejövetelekor — d. u. 5 óraker, midőn már a d. u. 1 óra tájban kezdődő roham forrósági szakában volt — 40^o6^o C. hőmérsék mellett — e 3 generatio következő fejlődési fokon állott.

I. A legnagyobb csoportot — melyet ezután 1-gyel jelzünk — középen pigmentesomós, 6—10 gömbölyű spórára oszló parazita képezi. Sok van már közülük már széthullva. A széthulló spórákból már sokat találtunk vörös vérszettek megtelepülve, melyekről oldalvilágításnál kiténik, hogy csak fennülnek a vérszettek.

2. Egy ennél jóval kisebb számú generatio a véresejtet egészen kitöltő parasitákból áll, melyek még magot s sok szétszórt pigmentet tartalmaznak, körülbelül 2 naposak. Ezen generatiót 2-vel jelöljük.

3. Végül a 3-dik generatiót alig egy pár a véresejt $\frac{1}{4}$ -ét elfoglaló, fiatal gümbölyű, vagy nyulványos parazita képezi; nucleolusuk még elég jól festődik; kevés, apró pigmentjük van, körülbelül 1 naposak. E generatiót ezután 3-mal jelöljük.

Január 10-dikén. Roham utáni első napon.

Egész nap jól érezte magát. Reggel hőmérséke normalis. Délután hője felemelkedik s maximumát éjjel 12 óraker 39°10 C.-szal éri el.

Délelőtt 8 óraker hőmérséke 36°30 C.

1. A tegnap oszlott generatióból származó, rendkívül sok fiatal parazita látható a vörös véresejtekben; $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ -nyiek, magocskájuk már csak halványan festődik, kevés apró pigmentjük van.

2-dik generatio sporulatióra készül: pigmentjük középre gyűlöben kiülős sávokat mutat, az egyes segmentumokban mag még nem vehető ki.

3. Kevés számú, a véresejt $\frac{2}{3}$ -át kitöltő, szórt pigmentű parazita van a 3-dik generatióból, magjuk még látszik.

Délután 1/23 óraker hőmérséke 37°30 C.

1-ső generatio keveset nőtt, s a véresejt $\frac{1}{4}$ -ét kitöltő kerek, vagy szabálytalan alakot képez. Magocskájuk még kivehető. Sok van egészen szabadon a vér plasmájában.

2-dik generatióban sporuláló alakokat találtunk, pigmentjük közepen kiülős csomót képez, magok körül egy koszorúban kivehetőek. Egy már 6 spórara széthullóban volt.

3. Van egy pár parazita, a mely vörös véresejtnyi magot s szórt, rögs pigmentet tartalmaz.

Este 1/29 óraker hőmérséke 38°20 C.

1. A számos tagból álló 1. generatio parasitái ismét nagyobbacskák, kissé több pigmentjük van.

2 dik generatióból sporulátót már nem kaptunk, hanem pár épen megtepillt spórát pigment nélkül, sötét-kéken festődő maggal.

3-dik generatiót véresejtnyi, még magot s szórt pigmentet tartalmazó pár parazita képezi.

Január 11-dikén. Roham utáni második napon.

Egész nap jól érezte magát. Reggel nincs hőemelkedése. D. e. 10 órától kezd hőmérséke emelkedni s éjjel 12 óraker a 39°10 C.-t eléri.

Délelőtt 1/29 óraker hőmérséke 36°70 C.

1-ső generatio tagjai jóval fejlettebbek; nagyszámú a véresejt $\frac{4}{5}$ -ét kitöltő parasiták képviselik, magjuk s szórt pigmentjük van, mely egy némelyikben renyhe mozgást mutat.

2. A tegnap sporulált nemzedékből alig van egy pár egészen kicsiny még jól festődő magocskájú parazita apró pigmenttel.

3-dik generatio most készül az oszlásra, mert egy pár összegyűlő pigmentű véresejtnyi alakot találtunk, melyeknek 6—8 pigment kiülői közt magképződés még nem volt látható.

Délután 1/23 óraker hőmérséke 38°80 C.

1-ső generatio olyan, mint a délelőtt, csak kissé nagyobbak a parasiták.

2-dik generatio mint délelőtt, kevés, finom pigmenttel.

3-dik generatióból egy 6 spórara oszló, széthulló rosettát találtunk.

Este 1/48 óraker hőmérséke 38°90 C.

1-ső generatio számos parasitája már véresejtnyi, de még magjuk van s pigmentjük még nem rendeződik.

2-dik generatióból pár a véresejt $\frac{1}{4}$ -ét kitöltő apró pigmentű parasitát találtunk.

3-dik generatióból két 8 spórára széthulló oszló alakot láttunk, közösen compact pigment csomóval.

Január 12-dikén. Roham napján.

Reggel hőemelkedés nincs. Délben 12 óraker kezd a hőmérséke emelkedni s $\frac{3}{4}$ óraker kirázza a hideg. Félóra mulva forrósága, majd este felé erős izzadása jelentkezik. Rohama állítása szerint nem volt oly erős, mint eddig.

Délelőtt $\frac{1}{4}$ 10 óraker hőmérséke $36^{\circ}6$ C.

1. Igen sok véresejtnyi parasita, középre gyűlt pigmenttel, mely azonban még meglehetősen szétszórt, a radiarius osztódás még alig vehető ki.

2. Pár a véresejt $\frac{3}{4}$ -ét kitöltő szórt pigmentű parasita van másfelől a tegnap sporulált nemzedékből.

3. Pár fiatal amoeboid nyulványos, kevés, apró pigmentű parasita, nucleolusuk még festődik.

Délután 2 óraker hőmérséke $38^{\circ}20$ C.

1-ső generatio osztlásban van: töménytelen szép csillagvirág-alakú, középre egy csomóba összegyűlt pigmentű parasita látszik 6—10 spórával, melyekben mag s magocska vehető ki. Még kevés van széthullva. És találtunk már pár megtelepült spórát, véresejteken lovagolva.

2-dik generatio tagjai mint előbb, csipkészellékek, szórt pigmenttel magjuk még megvan.

3. Néhány $\frac{1}{4}$ -nyi sulyomalakú, apró pigmentű parasita képezi a 3-dik generatiót.

Délután 4 óraker hőmérséke $41^{\circ}00$ C.

1-ső generatio széthullóban levő, vagy már nagyrészt széthullott parasitákból áll.

Eleg nagy számban vannak már megtelepülve spórák, igen sötétten festődő nucleolussal.

2-dik generatio alig kissé fejlettebb, magjuk van s szórt dús pigmentjük.

3. Néhány $\frac{1}{5}$ -nyi apró pigmentű amoeboid parasita látszik a 3-dik generatióból.

Január 13-dikén. Roham utáni első napon.

Egész nap jól érezte magát. Állapota kissé javult, a mennyiben vizelete szaporodik, oedemája kezd apadni. Hőmérséke reggel $36^{\circ}70$ C. délután emelkedni kezd s este 10 óraker $37^{\circ}50$ C.-ra megy fel.

Délután $\frac{1}{2}$ 6 óraker hőmérséke $37^{\circ}50$ C.

1. A véresejtnek csupán $\frac{1}{4}$ -ét elfoglaló igen nagy számú gümbölyded, vagy nyulványos parasita látszik a tegnap oszlott nagy nemzedékből, kevés, finom pigmenttel. Magocskájuk már csak halványan festődik.

2. A ma osztlásra kerülő generatióból oszló alakot hosszas kereséssel sem találtunk, csak pár véresejtnyi parasitát, közepregyűlt küllös pigmentesomókkal.

3. Pár a véresejt $\frac{5}{6}$ -át kitöltő magot s szórt pigmentet tartalmazó parasita van a 3-dik nemzedékből.

Január 14-dikén. Roham utáni második napon.

Jól érezte magát. Hőmérséke reggel $36^{\circ}20$ C., este 10 órára felmegy $37^{\circ}80$ C.-ra minden tünet nélkül.

Délután 1/26 órákor hőmérséke 37°50' C.

1. Számos, majdnem véresejtnyi parasita mozdulatlan szórt pigmenttel; magjuk van, oszlás nyomait sem mutatják.

2. Néhány 1/4-nyi, magból s kevés protoplasmából álló apró pigmentfű parasita a tegnap oszlott generációból.

3. Két 6—8 spórára oszló sporuláló alak a ma oszló 3-dik generációból.

Január 15-dikén. Roham napján.

Reggel 6 órákor hőmérséke 38°20' C., innen lefelé megy a hőmérséke s 10 órákor 37°40' C., ettől megint emelkedni kezd, d. u. 3 órákor kirázza a hideg s felszökik hirtelen 40°50' C.-ig. Később erős izzadással száll alá.

Délután 1/25 órákor hőmérséke 39°80' C.

1. A ma oszló első generatio. Sok tagja középre gyűlt pigment csomójával s radiarius segmentatiójával csinos csillagvirág-alakot mutat, sok közülök széthullott.

Elég számban találtunk a véresejteken csak fennülő megtelepült spórákat.

2. A második generációból pár 1/5-nyi magot s szórt durva pigmentet tartalmazó parasita van.

3. Néhány a véresejt 1/5-ét befoglaló, apró pigmentfű, nagy magú parasita a 3-dik nemzedékből.

Január 16-dikén. Beteg egész nap gyengén érezte magát s egész nap izzadott. Hőemelkedése nem volt.

Január 17-dikén. Jobban érezte magát. Reggel hőmérséke normalis, este 10 órára 37°20' C.-ra ment fel.

Vérvizsgálatot e 2 napon nem végeztünk.

Január 18-dikén. Roham napján.

Reggel hőmérsék 36°00' C. D. e. 10, 1/211, 11, 1/212 órákor 0°5—0°5 gm. chinint kapott porban. Délután 3 óra tájban mégis kifejezetlen rohama jelentkezik s hőmérséke 4 órára 40°80' C.-ra megy fel, majd erős izzadása jelentkezett.

Dél előtt 10 órákor hőmérsék 40°80' C. Közvetlenül az első chinin adag után

1-ső generatio rendkívüli nagy számú parasitája sporulációra készül: pigmentjük már közepén kiálló csomóvá gyűlt, vagy kerek csomót képez, s körül a spóraszerkezet kivehető.

2-dik generációból pár 1/2-nyi alak van, nagy maggal, szórt pigmenttel.

3-dik generatio alig egy-két nyuiványos, apró pigmentfű, nagy magú, 1/4-nyi parasitát képez.

Délután 1/24 órákor hőmérsék 40°80' C.

1. Ép oly számban, mint d. e. 10 órákor, igen szép középre gyűlt pigmentfű, csillagvirágszerű alakok, széthullva még csak alig egy pár van. Alakjuk, festődésük normalis. Újon megtelepült parasitákat nem találtunk.

2-dik generációból pár a véresejt 3/4-ét kitöltő nagy magú parasitát láttunk, szélregyűlt rögös pigmentsorral.

3-dik generációból csupán egy halvány nucleolusú, pár szélre gyűlt pigmentrögöt tartalmazó parasitát találtunk, elmosódva festődik.

Esti 7 órákor hőmérsék 39°50' C.

1. Az oszló alakok már mind széthullottak, néhánynak pigment és véresejtmaradék a úszik még a plasmában.

Új megtelepülések nincsenek.

2. és 3-dik generatio mint előbbi vizsgálatnál.

Január 19-dikén. Roham utáni első napon.

Gyengeségről panaszskodik, hőmérsék reggel 6 órakor $36^{\circ}0$ C., este 8 órakor $37^{\circ}10$ C.-ra megy fel.

Délelőtt 10 órakor hőmérsék $36^{\circ}40$ C.

A vérben alig néhány parasita van.

1-ső generatióból megtelepült spórákat nem találtunk.

2-dik generatio alakjai előbbi számban a véresejteket egészen kitöltik, pigmentjük küllős sorokban a középre húzódik, spórarajzolat még nem látszik. Elég normálisaknak látszanak.

3-dik generatióból egyetlen fél véresejtnyi, kerek, magtalan, szélregyült rögzös pigmentű, rosszul festődő parasitát találtunk.

Január 20-dikán. Roham utáni második napon.

Jól érzi magát, egész nap nem volt hőemelkedése.

Délelőtt $1/212$ órakor hőmérsék $36^{\circ}70$ C.

Hosszas kereséssel találtunk egy 4 spórára széthulló sporuláló parasitát és egy a véresejt $3/4$ -ét kitöltő, magot s szórt pigmentet mutató alakot.

Január 21-dikén. Reggel hőemelkedés nincs. Délután 3 órakor hőmérséke felemelkedik $37^{\circ}40$ C.-ra, estére ismét normalisra száll alá.

Délelőtt $1/212$ órakor hőmérsék $37^{\circ}00$ C.

Hossza-alakú rosetta-alakú parasitát, egy $1/5$ -nyi, kevés pigmentű fiatal alakot s 2 más fél véresejtnyi elég normalis kinézésű parasitát láttunk.

Január 22-dikén és 23-dikén d. e. 10, 11 órakor 0.5—0.5 gm. chinint kapott porban, január 24-dikén d. e. 1.5 gm.-ot.

Ez ismételt chinin adagokra hőemelkedései elmaradtak. Vizelete megindult, lépe rohamosan kisebbedett, úgy hogy január 26-dikán a lép már normalis nagyságú, oedemája egészen eltűnt.

Január 27-dikén délelőtt végzett vérvizsgálatnál m. parasitákat nem találtunk.

Január 30-dikán gyógyultan kibocsátottuk.

A beteg vérében 3 generatio quartana parasitát találtunk, mely generatiók fejlődésben körülbelül egy-egy napnyi időközzel állottak el egymástól.

Az egyes generatiókat alkotó parasiták számát tekintve, igen különbözőek voltak.

Volt egy igen hatalmas, nagy számú parasita által képezett generatio, melyet 1-gyel jelöltünk. Ez sporulatióra a január 9., 12., 15-diki rohamokkor jutott s igen erős hidegrázós rohamokat váltott ki.

A következő generatio, melyet 2-vel jelöltünk, jóval kevesebb parasitából állott, eme rohamokat követő napok délutánján jutott sporulatióra, a midőn csak mérsékelt hőemelkedéseket, de hidegrázós rohamot egyszer sem észleltünk.

3-dik generatio alig egy pár parasita által volt képviselve, a roham utáni második nap délutánján jutott sporulatióra és sporulatiója idején szintén csak kicsiny hőemelkedés volt tapasztalható.

E három generatio egymás mellett fejlődött újból és újból s vérvizsgálatoknál mindig található volt.

A hidegrázós rohamot 5 órával előzve meg 2 gm. chinint adtunk január 18-dikán, miután közvetlenül megelőzőleg végzett vérvizsgálatnál azt találtuk, hogy az első nagy generatio sporulatióra készül.

A roham postponált s csak kifejezetlen hidegrázás jelentkezett, de hőmérséke 40.8° C.-ra felszállott.

A parasitákra pedig oly formán hatott a chinin, hogy az épen sporulatióra készülő első generatio feltartóztatlanul sporulált, de spórái többé megtelepülni nem tudtak.

A második csekély számú generatió, mely ekkor fejlődése első napján volt, élénkebb chinin hatást közvetlenül nem láttunk és másnap délben a generatio változatlan számban található volt megindult oszlásban, de úgy látszik, hogy ekkor lezajlott sporulatiójával ez is tönkre ment, mert később alig találtunk hosszas kereséssel is egyet belőle.

A harmadik generatióból, mely oly csekély számú volt, hogy bővebben figyelemmel kísérhető nem volt, s mely akkor, midőn a betegnek a chinint adták, fejlődése első napján volt, rendes sporulatiója idején 1 oszló alakot találtunk.

Tehát a chininre mind a három generatio sporulatióig jutott és pedig előbbi számban, de sporulatiójával tönkre is ment, mert a további vérvizsgálatoknál csupán 1—1 parazita található még, a mely még a fennmaradt spórákból származott.

Mivel pedig épen a chinin adagolásakor sporuláló generatio rendkívül nagy számú volt, ennek elpusztulásával másnapon már rendkívül megapadt az összes parasiták száma.

Ismételt chinin adagokra a m. parasiták teljesen eltűntek.

Végül álljon itt két esetünk, a melyeknél mindennapos tipikus hideglelés rohamok mellett a vérben 3 quartana generatiót találtunk, a mely generatiók úgy látszik elég erősek voltak arra, hogy tipikus hidegrázós rohamot váltssanak ki.

VI. Bodor Mózes

27 éves bolti szolga. Felvételét december 27-dikén. Október hóban másfél hétig volt mindennapos hideglelése, mely orvosi gyógykezelés nélkül megszűnt. Mintegy 5 hét óta újra jelentkeztek hidegrázásai és pedig eleinte mindennap éjjel, majd hajnalban, délelőtt, végre 3 nap óta délután. Rohamai 2—3 óráig tartanak.

Beteg feltünően halvány, testszerte jól kifejezett oedema. Igen el van gyengülve. Lép mélyebb légvételeknél kitapintható; léptompulat f. h. a 6. borda f. sz. kezdődik, mellfelé a bimbóvonalat el nem éri. Vizelet napi mennyisége 1000 gm., benne 1⁰/₁₀₀ fehérje van, üledékében kevés szemcsés honger, vesehámszövetek és fehér vérsejtek találtak.

Bejövetele előtti napon két ízben ambulantiánkon jelent meg.

December 26-dikán d. e. 9 óraker vérvizsgálatnál quartana parasitákat találtunk a vérben és pedig jól megkülönböztethető 3 különböző fejlettségű csoportban.

1. Találtunk igen sok vörös vérsejtnyi oszlásban levő parasitát, pigmentjük még csak sugaras küllöket képez, vagy többnek már közöpre gyűlt s a radiarius segmentatio annyira haladott, hogy a magok jól látszanak, s a parasiták csinos csillagvirág-alakot mutatnak.

2. Egy más, előbbinél jóval kisebb csoport a vérsejtet majdnem egészen kitöltő parasitákból áll, melyeknek nagy magja és durva, szört pigmentje van.

3. A még számosabb parasitából álló harmadik csoport fiatal 1/4-nyi parasitákból áll, melyeknek nagy magja, kevés plasmája van, apró pigmenttel, némelyiknek magocskája még jól festődik.

Mivel a vérlelet alapján e napra rohamot vártunk, felrendeltük délutánra, a mikorra ő is rohamát várja.

Délután 3 óraker. Másfél óra óta rázza a hideg.

Vérvizsgálatnál ismét három különböző fejlődési fokon álló paracita csoportot találtunk.

1. A délelőtt oszlásban volt sporuláló alakok nagyobb része már széthullott, de még most is van elég számban csillagvirágszerű, közepén compact pigmentesomós alak, sőt még küllős pigmentsávós, oszlásra készülő alakok is vannak.

Megtelepiült spórákat nem találtunk.

2. A 2. csoport kevés számú tagjai a vérsejtet már egészen kitöltik, némelyiknek már a magja is eltűnt, de még a pigmentjük alig kezd rendeződni.

3. A 3. csoport tagjai kissé több pigmentet tartalmaznak mint a délelőtt.

Kérésünkre felvettette magát klinikánkra, hol a 2 óránként eszközölt hőmérések febr. intermitt. quotidianat mutattak, a melyből 3 rohamot észleltünk: december 27-dikétől 29-dikéig.

December 27-dikén délelőtt hőmérséke 37^o C. alatt van, d. u. 2 óraker kirázza a hideg, hőmérséke felszökik s tipikus hidegteleléses rohama fejlődik, de nem nagyon magas hővel, úgy hogy legmagasabb hőfok 39^o C. d. u. 6 óraker.

December 28-dikén délelőtt láztalan. D. u. 4 óraker kirázza a hideg és pedig erősebben mint megelőző napon, hőmérséke 6 órára 40^o C.-ra szökik fel, de nemsokára izzadási kíséretében leesik, úgy hogy este 10 óraker hőmérsék csak 37^o C.

December 29-dikén délelőtt hőemelkedése nincs. D. u. 4 óra tájban borzongani kezd, majd kirázza a hideg s tipikus rohama jelentkezik 40^o C. hőmaximummal 6 óraker, majd izzadási közben este 10 órára leesik a hőmérséke 37^o C. ra. Rohama ép oly erős volt, mint a tegnapi.

Megjegyzendő, hogy véletlenül e nap d. u. 4 óraker, midőn már a beteg borzongásról panaszkodott és 5 óraker 0^o5—0^o5 gm. chinint adtak be a betegnek.

Vérvizsgálatok.

December 27-dikén. Délelőtt nincs hőemelkedése. Hidegrázás d. u. 2 óraker.

Délelőtt 10 óraker hőmérsék 36°6' C.

1. Igen nagy számú $\frac{1}{4}$ véresejtnyi, nagy magú, apró s kevés pigmentű, nyulványos alak látszik a véresejteken a tegnapi oszlott generatióból. Némelyiknek nucleolusa elég jól festődik.

2. Kevés számú sporulatióra készülő véresejtnyi parazita képezi a második generatiót. Pigmentjük már majdnem a közepre gyűlt, spórák látszanak, úgy hogy csillagvirághoz hasonlóak.

3. Majdnem az első generációval egyenlő számban látszanak a véresejt $\frac{1}{5}$ -ét elfoglaló nagy magú szórt pigmentű kerek paraziták a harmadik generációból.

Délután 2 óraker hőmérsék 37°1' C. Épen a roham előtt.

1. és 3 generatio olyan, mint előbbi vérvizsgálatnál.

2-dik generatióból pár széthulló sporuláló alak, kiszabadult spórákkal, a többi még közepén compact pigmentesomós rosetta alak, teljesen kész spórákkal.

Van azonban még pár kiülős pigmentű, oszlásra készülő parazita alak is.

Egy épen megtelepült spórát is láttunk.

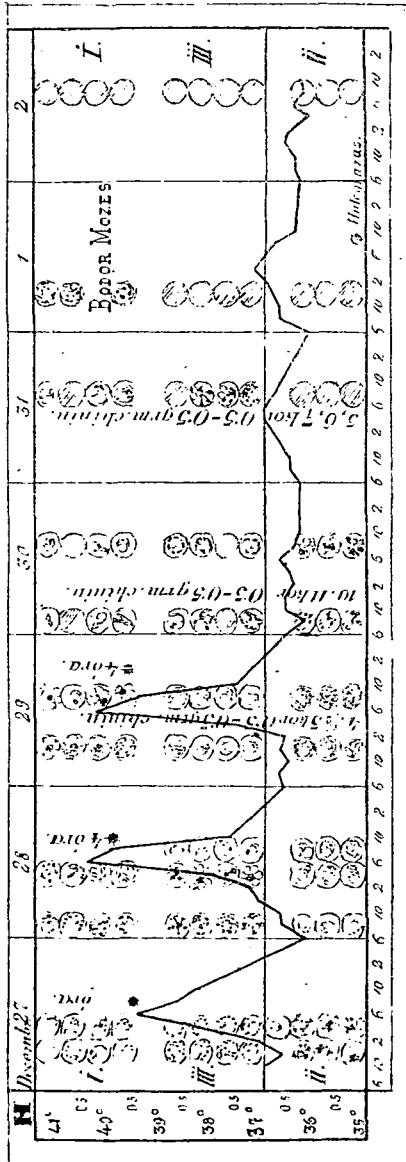
December 28-dikén. Délelőtt láztalan. Előbbinél erősebb hidegrázással kezdődő roham d. u. 4 óraker.

Délelőtt 9 óraker hőmérsék 36°7' C.

1. Igen számos a véresejt $\frac{1}{5}$ -ét kitöltő, magot s szórt pigmentet mutató parazita az első generációból.

2. generatióból, mely tegnapi sporulált, egy pár kicsi, nyulványos, apró pigmentű alakot találtunk már benn a véresejteken.

3-dik nagy generatio oszlásra készül: a paraziták a véresejtet egészen kitöltik, pigment-



jük kiülő alakú sávokat mutatva közepre húzódik, spóraszerkezet még nem vehető ki.

Délután 4 óraker hőmérsék: 38⁰⁰ C. Épen hidegrázás előtt.

1. Legtöbb parasita az első generációból: a vérsajtét majdnem egészen kitöltik, nagy magjuk van s szórt pigmentjük.

3. generatio meglehetősen számú tagja már széthullóban, vagy középen gömbölyű pigmentesomós rosettaszerű alak.

Este 9 óraker hőmérsék: 38⁰⁰ C. Izzadási szakban.

1. és 2. generatio mint a délután, olyan és akkora számban van.

3. generatióból sporuláló alakot már nem találtunk, hanem találtunk számos épen megtelepült spórát, sötétkékre festődő nucleolussal, semmi pigmenttel, sok csak fenn ül a vérsajteten.

Deczember 29-dikén. Délelőtt hőmérséke normalis. D. u. 4 óraker rázza ki a hideg. Daczára annak, hogy d. u. 4 és 5 óraker 0·5—0·5 gm. chinint kapott, ép oly erős hidegrázása jelentkezett, mint tegnap.

Délelőtt 10 óraker hőmérsék 36·5⁰ C.

1. A legnagyobb generatio oszlásra készül: a vérsajtnyi parasiták pigmentje küllös sorokban középre gyűlőben van, soknál már majdnem a középce gyűlt s körül a spóraszerkezet feltűnik.

2. A jóval kevesebb tagból álló második generatio parasitái a vérsajték 3/4-ét kitöltik, nagy magjuk van s szórt pigmentjük.

3. generatio, mely csaknem oly számos parasitából áll mint az első, 1/4-nyi, nagy magú, apró pigmentű, kevés ektoplaszmájú nyilvános vagy gömbölyű alakokból áll.

D. u. 3 óraker hőmérsék 36·6⁰ C.

1. A ma sporuláló első generatióból már sok van széthullóban, vagy középen egy csomóba gyűlt pigmentű rosetta-alak.

2. és 3. generatio parasitái kissé nagyobbak, mint a délelőtt, ugyanoly számban.

Deczember 30-dikán d. e. 11 és 12 óraker a beteg 0·5—0·5 gm. chinint kapott porban. Hőemelkedése egész nap nem volt.

D. e. 9 óraker hőmérsék 36·5⁰ C. Chinin után 17 órával.

1 generatióból, mely tegnap délután sporulált, a chinin daczára sok spóra megtelepült, mert most meglehetősen számban vannak fiatal parasiták, de annyira mégis kevesebb van, hogy a vérvizsgálatnál észrevehető a parasiták számának fogyása.

E fiatal alakok igen halványan festődnek, finom, összefolyó rajzolatuk van s egy-két durvább rög pigmentet tartalmaznak.

2. A ma oszló generatio ép oly számban van, mint chinin előtt. A parasiták az egész vérsajtét kitöltik, magjuk eltűnt, pigmentjük még szét van szórva, csak egy-egynek kezd küllös sorokba rendeződni, elég normalisoknak néznek ki.

3. A harmadik generatio fejlődésben hátra van maradva, tagjai 1/2-nyiek, rajzolatuk halvány, pigmentjük a rögökben szélre van gyűlve.

D. u. 9 óraker hőmérsék 36·4⁰ C. Második 1 gm. chinin adag után. A parasiták összes száma alig kevesebb, mint a chinin előtt volt.

1. és 3. generatio tagjai nem nagyobbak mint a délelőtt, igen halványan festődnek. Némelyik csak kék körből áll, melynek egy vékony ivón van ektoplasma s ebben pár szélregyűlt durva pigment. Mások egész kerek halvány kék korongot képeznek, szélen körül pigment rögssorral.

A második generatio spórái most hullanak szét, elég normalisak, spóraszerkezetük jól látszik, némelyik spórái igen sötétben festődnek.

Deczember 31-dikén. Délután 4—6 óráig hőmérséke 37·0⁰ C-ig emelkedett. D. u. 5, 6, 7 óraker 0·5—0·5 gm. chinint kapott.

D. u. 5 óraker hőmérsék 37·0⁰ C. körül. A parasiták összes száma nagyot apadott.

1. Igen kevés a vörös véresejt $\frac{2}{3}$ -át kitöltő, finom, kúszált rajzolatú, vagy alig kivehető contourú és szélregyült halvány pigmentrögös parazita van az első generációból. Nagy magjuk és kevés ektoplaszmájuk van, késve a fejlődésben.

2. generációból nem találtunk parazitákat.

3. generációból alig van egy pár véresejtnyi, szélregyült rögös pigmenttel, vagy küllősödő pigmentsávokkal, párnál a halvány, kevés pigment egy csomóba gyült s finom spóracontourok tűnnek fel, de igen halvány egyöntetűen festődnek, úgy hogy mag és magocska ki nem vehető.

Január 1-én. Délután 4 órakor hőmérséke $37^{\circ}20$ C.-ra ment fel, 8 órákor már csak $36^{\circ}70$ C.

D. e. 10 órákor hőmérséke $36^{\circ}70$ C.

A paraziták száma majdnem annyi, mint a tegnap volt.

1. A véresejtnak $\frac{3}{4}$ — $\frac{1}{5}$ -ét kitöltő paraziták vannak az első generációból, oly finom rajzolatú és contourral, hogy a vörös véresejttől alig különböztethetők meg, magjuk még a legkisebbeknél is eltűnt s a kevés, halvány pigmentrög rendeződni kezd.

2. és 3. generációból egyet sem találtunk.

Január 2-dikán és 3-dikán betegnek hőemelkedése nem volt.

Január 2-dikán d. u. 9 órákor. Vérvizsgálatnál m. parazitákat nem találtunk.

Január 3-dikán d. e. 10 órákor. Vérvizsgálat eredménye negatív.

A beteg vérében tehát három quartana generatiót találtunk, mely generatiók fejlődésükben egy-egy napi időközrel következtek egymásután. Mindhárom generatio meglehetősen számú quartana parazita által volt képviselve. Az a generatio azonban, mely december 27-dikén sporulált, a midőn a betegnek aránylag nem volt oly erős hidegrázása s hője is csak $39^{\circ}50$ C.-ig emelkedett fel, mindig jóval kisebb számú parazitából állott, mint a más két majdnem egyenlő generatio.

E három generatio sporulatioja az egymásutáni napok délutánján észlelt hidegrázásokkal esett össze, a rohamok közti időben oszló alakok nem voltak találhatók. Ellenben minden egyes vérvizsgálatnál meg volt található mindhárom generatio s azok fejlődésben mindig 24 órával állottak el egymástól.

December 29-dikén d. u. 4 és 5 órákor, tehát épen midőn a legerősebb generatio volt sporulatioiban, akkor, midőn már a hidegrázás megkezdődött, a beteg összesen 1 gm. chinint kapott porban. A hidegrázós roham azonban mégis jelentkezett és úgy látszik, hogy a chinin daczára is sok parazita spórája képes volt megtelepülni s életképes maradott, mert a következő napon, december 30-dikán d. e. végzett vérvizsgálatnál fiatal paraziták voltak találhatók és a paraziták száma nem apadt oly mértékben, mint a hogy egy ily nagy generatio elpusztulásával az várható lett volna.

Úgy ezen generatió, mint a 3-dik generatio tagjain — mely a chinin nyújtásakor körülbelül egy napos volt — igen erős chinin hatás volt látható.

Nem találtunk ellenben chinin hatást a 2-dik generatio 2 napos alakjain.

E napon, vagyis december 30-dikán d. e. 10 és 11 órákor ismét 1 gm. chinint kapott a beteg.

A délután 9 órákor végzett vérvizsgálatnál azt találtuk, hogy az 1-ső és 3-dik generatio igen keveset fejlődött s erősen szenvedett a chinin hatása alatt, a 2-dik generatio azonban, melyen tegnap chinin hatást nem láttunk, bár megkésve, de sporulatióra jutott és pedig teljes számban.

A paraziták száma akkor még mindig alig volt kevesebb, mint chinin előtt.

December 31-dikén d. u. 3 órákor végzett vérvizsgálatnál már sokkal kevesebb parazitát találtunk. A 3-dik generatióból, mely pedig számos parazita által volt képviselve, s mely e nap délutánján kellett volna, hogy sporuláljon, alig találtunk néhány oszló alakot, melyek nem voltak normalisak, hanem steril alakok. Az 1-ső és legnagyobb generatio pedig szintén erősen megfogyott s chinin alakokból állott.

A második generatio hiányzott.

E nap d. u. 5, 6, 7 órákor összesen 1.5 gm. chinint kapott a beteg.

Másnap, vagyis január 1-jén d. e. 10 órákor, daczára az újabb chinin adagnak, az 1-ső generatiót a tegnapi számban találtuk meg, fejlődésében erősen megkésve s igen elváltozott alakokkal.

A más 2 generatio hiányzott.

Január 2-dikán d. u. 9 órákor végzett vérvizsgálat már negativ eredményű.

Egészen röviden tehát azt mondhatjuk a chinin hatásáról ez esetben, hogy az első és elkésve adott 1 gm. chinin nem volt képes megakadályozni, hogy a már kezdődő roham kifejlődjék, sem hogy az akkor sporuláló nagy nemzedékből igen sok spóra megtelepüljön s tovább fejlődjön. Azon kisebb 2 generatio, mely ekkor 2 napos volt, a másnap d. e. ismételt chinin adag daczára is d. u. teljes számban sporulált, de megtelepülni képes spórákat nem hozott létre. A 3-dik generatio, úgyszintén az 1-ső generatio is, ismételt chinin adagok daczára, megkésve bár és erősen megfogyva, mégis sporulatióra jutott, de ezen sporuláló alakok nem hoztak létre új nemzedéket.

Tehát ismételt és pedig nagy adag chinin daczára is mindhárom generatio sporulatióra jutott, de új generatiót nem hozott létre és mivel a január 1-jén oszló generatio legnagyobb számú volt, ekkorig még elég parasita volt található és csak ennek elpusztulásával veszték ki a vérből.

VII. *Dulinszky Irma*

5 éves gyermek. Felvétetett november 29-dikén.

Anyátlan gyermek. Apja hosszú útról most jött haza s így igen megbizhatlan felvilágosításokat tud adni az anamnesisre nézve.

A gyermek szerint körülbelül 2 hónap óta beteg. Eleinte 3 naponként, a nap különböző szakában, később mindennap kirázta a hideg, ilyenkor erősen fáj a feje, majd forrósága lett s később izzadott.

A gyermek kissé fejlődött, rachitikus csontrendszere van. Igen jól kifejezett malariásszinü. A kemény lép 4 cm-re az iv alatt kitapintható. Léptomp. f. h. 6. b. a. sz., mellső a bimbóvonaltól kifelé 2 cm-re van.

A gyermekkel atyja először november 28-dikán ambulantiánkra jött. Ekkor d. e. 9 órakor a vérvizsgálatnál következőket találtunk:

A vérben igen nagy számú quartana parasita van és pedig nem egyenlő fejlődési fokon, hanem 3 jól megkülönböztethető generatióban.

1. Egy igen nagy számú generatio egészen fiatal parasitákból, melyeknek magocskája még jól festődik s kevés ektoplasmájukban csak pár pigment szemecske van.

2. Egy jóval kisebb számú parasitából álló generatio, a vérsajt felét kitöltő, nagy magú, szórt s elég sok pigmentű parasiták által képezve.

3. Egy 3-dik generatio, mely a parasiták számát tekintve előbbi kettő között áll oszlásra készülő alakokból. E parasiták a vérsajteteket egészen kitöltik, magjuk már nincs és pigmentjük vagy körül csipkésen helyeződött, vagy épen, hogy küllös sugarakban a közepre kezd húzódni, de spóraszerkezetnek nyoma sem látszik.

Kérésünkre atyja másnap behozta a gyermeket klinikánkra és jelentette, hogy megelőző napon, november 28-dikán este 7 órakor rázta ki a gyermeket a hideg

Ez időtől kezdve naponként jelentkeztek hidegrázásai az esti órákban. E tipikus malarikus rohamokból bármat figyeltünk meg. A rohamok közt a hőmenet teljes intermissiót mutatott.

November 29-dikén reggeltől d. u. 4 óráig hőmérsék normalis, innon emelkedni kezdett s $\frac{1}{2}$ 10 órakor hidegrázással $39^{\circ}50$ C.-ra szökött fel. Fél órai hidegrázás után forrósága lett, majd izzadott.

November 30-dikán reggel láztalan és vidám. Délben 12 órakor hőmérsék $37^{\circ}10$ C., innon lassan emelkedik este 8 órakor $38^{\circ}00$ C.-ig; esti 9 órakor erős hidegrázással $40^{\circ}70$ C.-ra szökik fel. Hidegrázása egy óráig tartott, utána erős fej- és hasfájásról panaszkodott, 11 óra tájban elaludott.

December 1-én reggel hőmérsék normalis, de a gyermek bágyadt, fejfájásról panaszkodik. Hőemelkedése nem volt egész estig. Este $\frac{1}{2}$ 10 órakor kezdődik a rohama, hidegrázása $\frac{1}{2}$ 12 óráig tartott el, aztán elaludott, s a következő december 2-dikán reggel ismét láztalan, de bágyadt.

E három napon át a vérvizsgálatok következő eredményt adtak. (Lásd a mellékelt VII. ábrát).

Vérvizsgálatok.

November 29-dikén délelőtt láztalan. Rohama este $1/2$ 10 órakor 39.5° C. maximummal jelentkezik.

D. e. 9 órákor hőmérsék 39.5^o C.

1. A legnagyobb generatio, mely a tegnapi vérvizsgálatnál egészen fiatal parazitákból állott, ép oly számmal van, a véresejtnak már $1/2$ — $3/4$ -ét kitöltik, nagy magot s szőri pigmentet tartalmaznak.

2. A legkisebb generatio, mely tegnap körülbelül fejlődése második napján találtatt, most oszláshoz készül: magjuk eltűnt, pigmentjük a szélre gyűlt csipkés sorokban, az egész véresejtet kitöltik.

3. A tegnap oszlott generatióból nagy számú fiatal $1/4$ -nyi, nyulványos, apró s kevés pigmentű új nemzedék képezi a 3-dik generatiót.

Pár, sok barr pigmentet tartalmazó fehér véresejtet is találtunk.

D. u. 8 órákor 39.0^o C.

1. generatio: nagyszámú tagjai már a véresejt $5/6$ -át kitöltik, nagy magjuk s szórt pigmentjük van.

2. generatio: néhány igen szép széthulló sporuláló alakot találtunk.

3. generatio: $1/3$ -nyi, nagy magú, kevés, apró pigmentű gömbölyű, vagy öves paraziták képezik, ez is elég számos.

November 30-dikán Reggel láztalan. Déltől hőmérséke lassan emelkedni kezd, este 9 órákor kirazza a hideg, jóval erősebben, mint tegnap.

Délelőtt 10 órákor hőmérsék 36.7^o C.

1. generatio oszlásra készül. A paraziták a véresejtet kitöltik, durva pigmentjük a szélre és killós sorokba gyűlt, spóraszerkezet még nem látszik, számuk igen nagy.

2. Kevés számú $1/5$ -nyi, apró kevés pigmentű nyulványos parafita látszik a tegnap oszlott legkisebb számú generatióból, nucleolusuk elég jól festődik.

3. Már nagyobb számban vannak a véresejt $3/4$ -ét kitöltő, nagy magú, durva pigmentű paraziták, több öves alak.

Délután 7 órákor hőmérsék 38.0^o C.

1. Igen nagy számú oszló parafita van. A legtöbb még közepén compact pigment csomós rosetta alak, néhány már széthullott s a spórák kiszabadultak.

2. generatio tagjai ép oly kevés számmal, kissé nagyobbak s több pigmentjük van, nucleolusuk halványabban festődik.

3. generatio majd az egész véresejtet kitöltő parazitákból áll, magjuk van, pigmentjük még szétszórva.

D. u. 10 órákor hőmérsék 40.7^o C. Hidegrázás végén.

1. A sporuláló alakok nagyon megfogytak számra nézve, a mi van, az is széthullóban, vagy szét is hullott s a véresejt törmelékei a pigmentesomóval tovaúsznak, a spórák pedig a vérplasmába szóródtak szét.

2. generatio tagjai keveset nőttek, kicsi számmal vannak.

3. A harmadik generatio, mely ennél kisebb, de a tegnapinál jóval nagyobb számú, a véresejteket egészen kitölti, nucleolusuk eltűnt, a pigment még nem rendeződik.

Néhány phagocytát találtunk belsejükben pigmenttel és véresejt-törmelékekkel.

Deczember 1. Reggel hőmérséke normalis. Hőemelkedése nincsen estig. Rohama $1/2$ 10 órákor kezdődik erős hidegrázással, mely majdnem 2 óra hosszáig eltartott.

D. e. 10 órákor hőmérsék 36.5^o C.

1. generatio, mely tegnap este sporulált, igen nagyszámú, egészen fiatal, nyulványos, csaknem pigment nélküli paraziták által van képezve.

2. generatio kevés számú parasitája a véresejt $\frac{2}{3}$ -át kitölti, nagy magjuk s szórt pigmentjük van.

3. generatio oszlásra készülöben: az egész véresejtet kitöltő parasiták, pigmentje küllös sorokban a közepre kezd gyülni, vagy még csipkés sorokban a szélen körül foglal helyet.

Sok pigmentes fehér véresejtet is láttunk.

D. u. 8 óraker hőmérsék 36^o C.

1. generatio igen nagy számban. A parasiták nagyobbak, ektoplasmájukban pigmentzemcsék.

2. generatio $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$ -nyi parasitái nagy magot s szórt pigmentet tartalmaznak.

3. generatio elég számos tagja közepén küllös csomóval biró csillagvirág alak, másoknak már compact pigmentesomójuk van s a spórák egészen különváltak, sőt egy pár vizsgálatnál szét is hull.

Egy pigmentes fehér véresejtet találtunk.

Este 10 óraker hőmérsék 40^o C. Hidegrázás alatt.

1. és 2. generatio olyan, mint volt előbbi vizsgálatnál.

A 3-dik generatio sporuláló alakjai már megfogytak, de még pár szép széthulló alak látszik és kiszabadult spórák úsznak a vérplasmában. Kifejezett leucocytosis. Pár phagocytá belsejében pigmenttel és véresejttörmelékekkel.

Deczember 2-dikán este 4, 5, 6 óraker összesen 0.5 gm. chinint adtunk a kis leány betegünknek.

Hidegrázása sem este, sem az éj folyamán nem jelentkezett. Este felé hőmérsék 37^o C.-ra ment fel.

D. u. 1/26 óraker végzett révizsgálatnál.

1. Ama legnagyobb generatio előbbi számban van meg. A parasiták a véresejt $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$ -ét töltik ki, nagy magjuk, szórt pigmentjük van, rendszeren festődnek.

2. generatio, mely előre várhatólag ma kell hogy sporuláljon, oszlásra készül: parasitái a véresejtet egészen kitöltik, magjuk eltűnt, pigmentjük sugaras sorokban közepre húzódik s ott csomót képez. Spóraszerkezet még nem vehető ki. A generatio előbbi számban van.

3. generatio, mely a tegnap este sporulált, fiatal $\frac{1}{2}$ -nyi, kevés ektoplasmájú, apró pigmentű, nagy magú parasiták által képviseltetik, melynek száma az előbbi, festődésük, alakjuk rendes.

Este 9 óraker hőmérsék 37^o C.

1. generatio tagjai előbbi számmal, rajtuk változás csak annyiban van, hogy pigmentjük durvább rögökben a parazita szélére gyült, festődésük normalis.

2. generatióból széthulló oszló alakot nem találtunk; a pigment még küllös csomókat képez a közepén, spóraszerkezet már látszik, elég normalis.

3. generatió változás annyiban látszik, hogy pigmentjük 1—2 rögben a szélre gyült s kissé halványabban festődnek.

Deczember 3-dikán. A beteg jó kedvvel ébred fel. Hőmérsék reggel 6 óraker 37^o C., innen aláfelé esik, de mindig 37^o C. felett van esti 10 óráig.

Hidegrázása elmaradt.

D. e. 9 óraker hőmérsék 37^o C.

A parasiták száma a chinin előtti.

1. generatio parasitái legnagyobbbrészt egészen normalisak, a véresejt $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$ -ét kitöltik, nagy magjuk s szórt pigmentjük van, de sok vacuolákat mutat, pigmentje durva rögökben a szélre gyült, élő vérben félfényűek.

2. generatióból egy szép oszló alakot találtunk, újon megtelepült spórákat nem.

3. generatio igen szenvedett a chinintől: kúszált rajzolatú, mint egy szóttépett alakokból áll, kevés, halvány pigmentje egy-egy rög a szélen. Elő vérben a parazita alig válik el a vérszajttól.

D. u. 8 óraker hőmérsék 37⁰⁰ C.

1. generatio előbbi számban. A paraziták a vérsajt egészen kitöltik, magjuk eltűnt, pigmentjük a szélen sorakozik, vagy küllős sorokban középre kezd gyűlni; festődésük normalis.

2. generatióból nem találtunk.

3. generatio tagjai közül a legnagyobb rész fejlődésében hátra van maradva: $\frac{1}{4}$ nyiek, pigmentjük még igen kevés, máskülönbén csak halványan festődnek, de egy pár már $\frac{1}{2}$ -nyi, egészen rendes festődésűek, több és sötétebb a pigmentjük.

Deczember 4-dikén. Reggel 6 óraker hőmérsék 37⁰⁰ C. Dél előtt $\frac{1}{2}$ 10 óraker kirázta a hideg. hőmérsék 40⁴⁰ C.-ra ugrott fel, ezt 11 óraker forróság, fejfájás váltotta fel, miközben 12 órára hőmérséke 40⁷⁰ C.-ra ment fel. D. u. 1 óra tájban izzadni kezdett s hőmérséke alászállott, úgy hogy este 8 óraker már 37⁰⁰ C. alatt van.

D. e. 8 óraker hőmérsék 38⁴⁰ C.

1. Nagyszámú és igen szép oszló alakok, közepén egy csomóba gyűlt pigmenttel s egészen különvált spórákkal. Széthulltat még nem találtunk. A spórák nem festődnek oly intensive, mint kellene és sok a csak pár spórára oszló vagy olyan alak, mely a vérsajtnek csak felét tölti ki s mégis oszlik.

2-dik generatióból nem találtunk.

3-dik generatio a vérsajtnek $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$ -re kitöltő, tehát fejlődésükben megkészt, de elég normalisan kinéző parazitákból áll, nagy maggal, szórt pigmenttel.

Számuk összesen nem észrevehetően kisebb a chinin előttinél.

D. e. 10 óraker hőmérsék 40⁰⁰ C. Hidegrázás alatt.

1. generatióból számos szép oszló alakot találtunk széthullóban, egész normalisaknak néznek ki.

Találtunk pár pigmentvivő fehér vérsajtnek is. Ellenben nem találtunk megtelepedett spórákat.

Deczember 5-dikén. Egész nap jól érezte magát. D. e. hőmérsék normalis. Este 6 órától hőmérsék 37⁰⁰ C. fölé megy.

D. e. 10 óraker hőmérsék 36⁶⁰ C.

A paraziták száma a vérben meg van apadva.

1. generatióban új megtelepüléseket nem találtunk.

A 3-dik generatióból találtunk elég sok oszlásra készülő alakot, a legtöbben szép küllős pigmentorosan osztják fel a parazitát, sőt páron csaknem egészen a középre gyűlt a pigment s körül a spórák eltűntek.

Ez oszlásra készülő paraziták egészen normalisaknak néznek ki.

E kívül alig egy pár a vérsajtnek majdnem egészen kitöltő, de még magot s szórt pigmentet mutató alakot is találtunk.

Deczember 6. Egész nap jól érezte magát. Hőemelkedése nem volt.

A paraziták a vérben egyszerre feltűnően kisebb számban találhatók!

A mi van, az oszlásra készülő, küllős pigmentű, vagy némelyiknek már a középre gyűlt a pigmentje s körül spórák tűntek elő.

Egy-két $\frac{3}{4}$ -nyi, nagy magú, szórt pigmentű alakot is találtunk.

Deczember 7. Reggel 6 óraker hőmérsék 37⁰⁰ C. Fejfájásról panaszok, 8 órára 37⁵⁰ C. hőmérséke lett. D. e. 10 órától egész estig lártalan.

D. e. 8 órákor hőmérsék 37,5° C. Még kevesebb a parazita, mint tegnap, alig található néhány. Ezek a vérsajtét egészen kitöltik, pigmentjük sorokba rendeződve középre kezd gyűlni. Kész, oszló alakot nem találtunk.

Deczember 8-dikán. Egész nap jól érzi magát. Hőemelkedése nem volt.

D. e. 8 és 9 órákor összesen 0,6 gm. chinint kapott porban.

Hőemelkedése többé nem volt.

Deczember 9-dikén d. e. 8 órákor és 10-dikén d. e. 10 órákor végzett vérvizsgálatnál m. parazitákat nem találtunk.

Deczember 11-dikén gyógyultan távozik. Lépe csak mély légvételknél tapintható ki.

Kis betegünk vérében 3 generatio quartana parazitát találtunk, melyek egymástól fejlődésükre nézve körülbelül egy nappal következtek egymás után, s melyek sorban a november 29., 30. és deczember 1-sején észlelt roham alkalmával jutottak sporulatióra.

Legnagyobb számú parazitából állott az, mely 30-dikán este sporulált, legkisebb számból az, mely 29-dikén este; megfelelően annak e napon a legkevésbé heves volt a hidegrázás roham, s nem volt oly erős fej- és hasfájás által kísérve.

Deczember 2-dikán d. u. 4, 5, 6 órákor, összesen 0,5 gm. chinint kapott porban, ép azon roham előtt, a melynél ama legkisebb számú generatio volt sporulatióra jutandó. A hidegrázás elmaradt, csupán hőemelkedés jelentkezett a következő nap reggelén, az oszlásra készült generatio pedig összehasonlítva a november 29-diki vérvizsgálatokkal megkésett sporulatiójával. A kiszabadult spórák legnagyobb száma azonban megtelepülni nem volt képes, legalább ilyeneket deczember 3-dikán nem találtunk.

Az első generatio tagjain, mely a chinin nyújtásakor fejlődése második napján volt, a chinin adagolása után deczember 2-dikán változást alig észleltünk, deczember 3-dikán szintén előbbi számban megtaláltuk és csupán annyiban láttunk rajtuk változást, hogy fejlődésük menete késleltetve lett, a mi abban is bizonyoságot nyert, hogy deczember 4-dikén reggel végezte csak be sporulatióját s ekkor hidegrázást és 40,7° C. hőemelkedést hozott létre. A kiszabadult spórák azonban legnagyobb részben nem voltak megtelepülésre és újra fejlődésre képesek.

A harmadik generatio parazitáin deczember 2-dikán láttunk legerősebb chinin hatást, de már deczember 3-dikára legnagyobb részük jól-rosszul összeszedi magát s bár fejlődésükben még inkább megkésnek, mégis deczember 5-dikén

délutánra, tehát egy nappal is későbbben, mint az chinin nélkül kellett volna hogy legyen, sporulatióra jutnak, mely szintén nem volt rendes sporulatio, mert hidegrázást nem váltott ki, csupán kicsi hőemelkedést; megtelepülésre képes új generatiót pedig alig hozott létre.

A december 2-dikán délután nyújtott chinin hatása tehát az volt, hogy az azon napon sporuláló generatio feltartóztatlanul, de megkésve sporulált, de hidegrázást nem okozott, csak hőemelkedést, a következő napon este sporuláló generatio megkésétt és csak a harmadik nap délelőtt jutott sporulatióra, de ez már rendes hidegrázós rohamot váltott ki. A harmadik generatio pedig egy egész nappal megkésétt fejlődésében s csupán hőemelkedést hozott létre. Mind a három generatio tehát sporulatióig jutott, megkésve bár. Legnagyobb részt azonban tönkre is ment sporulatiójával. És mivel a december 2-dikán oszló generatio csak kicsi számú, ennek elpusztulásával még a parasiták összes száma nem igen látszik megfogyottnak, lényeges fogyást csak akkor látunk a parasiták számában, a midőn a legnagyobb számú 1. generatio december 4-dikén sporulál és tönkre jut, de mivel a 3-dik generatio is meglehetősen nagyszámu parasitából állott, ennek a sporulatiójáig vagyis december 5-dikén estig, még mindig elég parazita van a vérben, s csak december 6-dikán lesz egyszerre igen kevés parazita található.

Kevés számú spóra mindhárom generatióból mégis megtelepülésre képes volt s újra fejlődött, legalább arra mutat a december 6-dikán és 7-dikén délelőtt végzett vérvizsgálatnál talált igen kevés sporuláló alak. Ezek azonban oly kevés számban voltak, hogy fejlődésük többé generatio szerint nem volt figyelemmel kísérhető, annyival inkább, mert sajnáltunk az árva kis leánykától naponta többször venni vért, a mi ennek eszközlésére pedig elkerülhetlenül szükséges lett volna.

A december 8-dikán nyújtott 0.6 gm. chinin után többé sem hőemelkedéseket nem észleltünk, sem m. parasitákat a vérben nem találtunk.

Eseteink tehát teljes mértékben igazolni látszanak a Golgi nézetét, mert ott, hoi daczára annak, hogy a vérben quartana parasiták voltak, a hőmenet nem febr. intermitt. quartana-t mutatott, ott a quartana parasitának több generatióját találtuk, melyek egymással combinálódva hozták létre az eredeti febr. intermitt. quartanától eltérő hőmenetet.

Hogy ez eseteknél nem csak ugyanazon generatio hosszúra nyuló sporulatiójával volt dolgunk, azt az intermittáló hőmenet és az bizonyítja, hogy az egyes hőemelkedések

közti időben sporuláló parasitákat nem találtunk; ellenben a hőemelkedések alkalmával azok mindig találhatóak voltak.

Arra nézve, hogy nem naponként újra fejlődő parasitákkal állottunk szemben, legbizonyitóbb az utolsó esetünk. Itt ugyanis a december 2-dikán estére várható rohamot pár órával megelőzőleg adtuk a chinint. Erre a roham elmaradt. Másnap reggel hőemelkedése, harmadnap, vagyis december 4-dikén reggel hidegrázása és december 5-dikén este hőemelkedése lép fel, tovább azonban, egész december 8-dikáig, midőn ismét chinint kap, hidegrázása nem volt.

Ha ez esetben naponként kifejlődő parasitákkal volt dolgunk, úgy a hőmenetet úgy kellene magyaráznunk, hogy az napról a roham elmaradt, mert a chinin elpusztította a parasiták nagy részét, másnap délelőttre azonban már a chinin daczára regenerálódtak, úgy-hogy hőemelkedést, harmadnapra pedig annyira, hogy ismét rohamot bírtak kiváltani. Ha ez így lett volna, miért maradt volna ki következő napokon a hidegrázás, bár újabban chinint nem adtunk a betegnek?

Hogy tényleg eseteinkben negyednaponként újra fejlődő, tehát 4 napos életphasisú parasitákkal volt dolgunk, azt mutatja IV. és V. esetünknel az, hogy klinice hasonló rohamok, illetőleg hőemelkedések, tehát a melyek a nap ugyanazon idejében jöttek s hasonló magas hővel jártak, egy s ugyanazon sokaságú generatio sporulatióra jutásával együtt negyednaponként ismétlődtek.

A két utolsó esetünknel ezt a bizonytságot nem juttathattuk érvényre, mivel a betegek egyéb körülményei a gyors beavatkozást megkívánták.

Azonban ezen eseteknél is, mint ama két előbbinél bizonyító a chinin adagolása után talált azon körülmény, hogy a parasiták, még többszöri chinin adagolás daczára is sporulatióra jutva, csak a chinin adagolását követő harmadik napon, tehát akkor vesztek ki a vérből teljesen, a midőn mindhárom generatio befejezte még a chinin által sem lényegesen befolyásolt életfolyamatát.

A míg e majdnem teljes kipusztulás bekövetkezett, addig a vérben levő parasiták az egyes generatiókat alkotó parasiták számához mért oly arányban fogytak naponként, hogy e fogyás a negyednappal előbb megelőző generatio újraképződésnél sporulatióra jutott parasiták számának megfelelt.