

Title	實驗的慢性炎に對するレ線作用に就て 第1報（實驗的慢性炎豫備實驗として）
Author(s)	瀧田, 昌之
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1951, 11(8), p. 32-39
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/18998
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

實驗的慢性炎に對するレ線作用に就て

第1報 (實驗的慢性炎豫備實驗として)

東北大學醫學部放射線醫學教室(主任 古賀教授)

瀧田 昌之

(昭和26年7月27日受付)

1. 疑問設定

炎衝の治療に對するレ線の應用は先づ Lassueur (1898) により急性炎に、又 Heindrix によつて結核性淋巴腺炎に取り上げられたと云うのであるが Heidenhain u. Fried によつて始めて系統的に膨大な治療成績が示され、炎衝に對するレ線治療の分野が確立された譯である。かゝる臨床的業績に續いて行われたレ線的作用機轉の解明に就いては相繼ぐ報告にもかゝらず未だに究明さるべき多くの問題が残されている様に思われる。

最近余等の教室の廣瀬は實驗的無菌炎の局所にレ線輕放射を施し、對照例と共に組織學的な詳細な檢索を進め、炎衝に對するレ線輕放射が消炎過程を促進せしめ明かに治療的效果を有する事を確かめた。それと同時に其の作用機轉に就いて組織學的見地から種々検討し解答を與える所があつた。

さて臨床的に取扱う場合炎衝性疾患でも急性であるか慢性であるかに従つてレ線治療方法に自ら相違の出て来るのは當然であるが、それでは急性炎と慢性炎では如何なる相違があるのであろうか、慢性の肉芽組織に對するレ線作用は如何なる姿で現われるものであろうか。今日まで組織學的方向より解明する所すこぶる尠なかつた。依つて余は實驗的に慢性炎を作りその局所にレ線を放射し組織學的に觀察し、消炎過程に及ぼすレ線の影響を追求する目的で實驗的研究を試みた。

先づ余の實驗の基礎となる慢性炎を作るためにその起炎材料として B.C.G. を用い、炎衝像を経過につれて觀察し、之れをまとめて對照非放射例として次の如く疑問を設定した。

1) B.C.G.の接種により局所の炎衝は如何に經

過し、慢性の肉芽組織は何時頃完成せられるか。

2) 又これを炎巢内細胞の消長を以てあらわし得るであらうか。

3) 爾後の實驗に對しその意義は如何に。

2. 研究方法

標本の作製實驗炎は家兎の皮下に B.C.G. を接種する事によつて作つた。

即ち實驗動物としては生後7乃至8カ月、體重2~3kgの健康な白色雄性家兎8匹を使用した。

起炎材料としては1cc中0.2mgのB.C.G.を含む菌浮遊液を用い、その0.5cc宛を實驗動物の側腹部に左右各1個所に於て皮内に接種し、接種後3, 12, 24, 48時間, 4, 7, 10, 15, 17日, 3, 4, 5, 6, 8, 10週目毎に各1個の接種部位を採取し、Zenker-Formol を以て固定、Parafinに包埋、終つて5μ厚切片を製し、之れに Haematoxylin-Eosin 重染色、及び van Gieson 氏染色を施し檢鏡に供した。

2) 觀察の方法

B.C.G. 接種により發炎せられた局所組織に現われる細胞は、之れを

イ) 偽エオチン好性白血球(好酸性白血球を含む)

ロ) 圓形細胞

i 小圓形細胞(リンパ球, リンパ球様細胞及びプラズマ細胞)

ii 組織球

iii 類上皮細胞(ラングハン氏巨態細胞を含む)

ハ) 結合組織細胞(纖維芽細胞及び纖維細胞)

に分類し、その割合を15×100倍視野にて約1000個の細胞を數えその百分率を以て表わした。

分類の基準となる各細胞に就いては既に諸家に

言われている所ではあるが、鑑別診断的に特徴的な二三の点を拾い、尙お余の分類に就いて附け加えるならば、

偽エオヂン好性白血球(以下偽好酸球と言う)はその胞體原形質内の著明なエオヂン顆粒と獨特な分葉核とによつて明かである。

リンパ球様細胞體は殆んど見當らず一般にリンパ球様の小さな濃染せる核を有するものであるが、又大型のものもある。本来のリンパ球も見られるがその数はすくない。

プラズマ細胞は核染色質の特有な車軸状構造によつて自明。原形質は豊富で細胞としては可成り大型のものもあるが、記載上前者と共に小圓形細胞として一括する。

組織球。豊富な胞體原形質を有し多くは内に空泡を藏している。核形は多種多様で彎曲した桿状腎臟状、その他輪廓不整の單核をなす。核染色質は中等量で核小體は見えないが核染色質の粗大な塊りが2~3個認められる。

類上皮細胞胞：體原形質は豊富で好酸性に染り濁りがある。核は大きく形態は圓形、橢圓形で、核染色質は稀薄で明るく見える。核小體を有す。

特有なラングハン氏巨態細胞のその生成由來に就いては種々議論のある所ではあるが、この場合核数にかゝわらず一巨態細胞を1個として類上皮細胞に算入した。

纖維芽細胞：胞體は淡染色で大きく紡錘形である核は長橢圓形、橢圓形、類圓形で核に彎入を認めない。核染色質に乏しい爲め核は平等淡明に見える。核小體は1~2個を比較的明瞭に認め得る。

實際に當つて以上述べた所のものに於ても非定型的、移行型的のものを或る程度見るのであるが其等はより類似せる側に分類しておいた。

3. 實驗成績

實驗成績を記載するに先だち、まず正常家兎皮下組織に就いて觀察する必要がある。

1) 正常家兎皮下組織

正常家兎の腹部皮膚の層序はその表面より、イ)表皮、ロ)真皮、ハ)皮下結合織、ニ)皮筋、ホ)皮筋下疎性結合織に區別される。今 B.C.G. 接

種をなした第3層皮下結合織に就いて觀察をすゝめるならば、その疎性組織内に先づ中小管の存在が目につく。此等血管の内皮細胞及び外膜細胞に就いては特記すべきものはない。血管に近くその周囲には、組織球及び小圓形細胞が他の部分よりも幾分多く群集をなして存在している。結合織細胞は皮下組織全般より見れば、比較的疎に配列する結合織纖維間に散在しているのであるが、數的には最も多く、組織球が之れに次ぎ、小圓形細胞は最もすくない。その百分率は結合織細胞65.0%組織球27.0%、小圓形細胞8.0%となつている。この百分率は小圓形細胞に於てやゝ多いが大體 Pfuhl のそれに一致するものである。

偽好酸球は血管内には時に見られ、又血管より遊出したと思われる様に血管の直ぐ傍に見られるものはあつたが、一般組織内には見當らなかつた。

又此の際小圓形細胞の中にはプラズマ細胞は含まれて居ない。余の標本に於ては正常皮下組織にこの細胞は見當らなかつた。單核球は稀に見られるだけである。好酸性白血球も見えない。肥満細胞は文獻的には存在するのであるが、余の場合實驗の關與が證明せられぬ故更に觀察を進めないでおく。

尙お以上の細胞分布は真皮に於てはかなり緻密に見られるところのものである。

2) 接種後3時間

皮下結合織に於て B.C.G. の接種せられた局所は甚だしく疎開して浮腫状となり、その間に多數の細胞が一様に侵入散在しているを見る。尤も既存の中小血管の周囲にはやゝ稠密に浸潤している。

浸潤細胞は概ね偽好酸球で69.0%を數え3~4分葉核のものが最も多い。胞體の一部が偽足状に伸びているものも可成り數多く見られる。組織球はその胞體の弱好鹽基性のものから嫌色性のものまで、又核も圓形から邊緣の不規則に彎入しているものに至るまで種々の形態のものを見る。數も23.5%である。小圓形細胞はこの時期ではいまだ

1.7%に過ぎずその核染色質の Haematoxylin で 瀰満性暗青色に染まるを以て明瞭である。他種細胞の甚だしい増加のため纖維細胞の百分率は正常皮下組織のそれに比し著るしく低下し 5.6%となつてゐる。各細胞の分布の割合は凡そ一様ではあるが血管の周囲では偽好酸球が他細胞に比しやゝ多い様である。血管は擴張充血し、偽好酸球の所謂血管壁位をとるもの、又血管壁を貫通血管外に遊出している状態も現われる。尙お偶々或る一個所に於て細胞の集簇形成の極初期のものを認められた。その内部の二三の偽好酸球に於て核破壊の傾向が見られたが、其の他は完成な形態のものであつた。

3) 接種後 12時間

皮下結合織には一部なお組織の疎開せるを見るが一般に浮腫の程度は前期より恢復している。細胞浸潤は漸く稠密の度を加えて來たが一様ではなく、處々に細胞集簇を形成する様になつた。然しこれ等細胞集簇は相當な大きさを持つものであつて既存の中小血管との間には特に關係があると言ふ風には見られない。

浸潤細胞としては偽好酸球は此の期に於ても 61.5%と依然として數多く見られるのであるが、細胞の退行性變化も漸く目立つて來、特に集簇の中心部に於ては、胞體の消失し核膜の消削を來たし、核破片の状態にあるものを多數認めるに至る更に破壊が進んで核粉末となつたものも處々に見出される。

定型的な腎臟形若しくは彎入の浅い核を有する組織球が 34.8%と數を増して來ている。中には核粉末を食しているものも時に見られる。尙お血管周囲の細胞の分布も特に偽好酸球が多いと言ふ事はない。

血管新生も進んでいると思われるのは顯微鏡下に可成り多數見られる様になつた事から證明される。

小圓形細胞は 2.0%でやゝ増加、結合織細胞は 1.4%である。

4) 接種後 24時間

組織の疎開程度は前期とほゞ同様である。この

鬆疎な皮下組織内に浸潤細胞は廣汎に分布しているのであるが、境界のぼかされた大きな細胞聚落が形成されている。之れは前期に見た細胞の小集簇が恰も一つの大集簇に融合された様な觀を呈する。此處に集つてゐる細胞は主として偽好酸球であるが、その胞體は消失し、核は濃縮され又は甚だしく破壊されているものが多い。かゝる緻密な聚落の周圍に於ても勿論退行性變化を來たしている偽好酸球はあるのであるが、正常な細胞の核は一般に丸味を帯びて來ている様に見える。百分率は 56.2%とやゝ減少して來た。

組織球は漸次増加 37.2%となつてゐるが特に目立つのはその食作用であり、白血球、核破片、核粉末等を食している細胞を隨所に見出す事が出来る。併し組織球の全細胞數からすれば數すくないものである。

此の期に至つて僅かながら類上皮細胞が出現している。此の胞體は小型ではあるが圓形且つ豊富である。後の時期に見るもの程深い赤味がなく、如何にもみづみづしい感じがする。核膜はやゝ厚く、核染色質も比較的多い。小圓形細胞 2.6%、結合織細胞 3.5%。

5) 接種後 48時間

組織の疎開は尙お甚だしく、細胞聚落は境界不明瞭で、浸潤細胞は廣汎に分布されている。各種細胞の分布は前期とほゞ同様である。即ち偽好酸球 55.2%、小圓形細胞 6.1%、組織球 36.1%、結合織細胞 2.2%となつてゐる。

6) 接種後 4日

此處に於て組織の浮腫状態のすでに恢復しているのが確められる。

偽好酸球は 20.4%と著るしく減少、かわつて 67.0%と組織球の増加が見られる。恰かも初期の炎集に於ける偽好酸球と組織球との關係が入れ代つた様に見える。前述の細胞聚落内部の偽好酸球は大部分胞體は不明瞭となり、顆粒は消失し、更に核濃縮、核破片特に核粉末等の核破壊を來たせるものが益々顯著となつて來た。此の傾向は中央部に至るにつれて甚だしくなる。併し此の部に混在している組織球又稀に纖維芽細胞の核は比較的

よく保存されている。浸潤細胞の分布の状態は、此の緻密な細胞聚落を中心として見れば、これに近く偽好酸球が多く、遠ざかるにつれて組織球が多くなっている。一般に組織球には空泡を有するもの多く、又異物を食しているものも見受けられる。又細胞分裂像を呈するものも僅かに存在する。

小圓形細胞は5.7%、結合織細胞は6.8%となっている。又血管は細胞聚落の周圍には見られるが聚落内には見當らない。

7) 接種後7日

前記細胞聚落内部に於ては細胞の破壊は益々甚だしく殆んど大部分その由來する細胞をそれと判じ難い程である。この聚落を中心として皮下結合織内の浸潤細胞はその周りに集約して來ている状態で全體の細胞數も漸く減少の傾向にある。偽好酸球は13.3%と一般に減少、組織球も62.3%と前期よりやや減少して來た。この細胞浸潤部位に相當數の血管が見られ細胞はその周圍に特に稠密している。この血管周圍の細胞には小圓形細胞が多く、全體として13.2%を數える様になつた。

組織球の食作用は餘り目立たなくなつた。又細胞分裂像も時に見受けられるがやはり數の多いものではない。核が大きく圓形で、核染色質は甚だすくなく、類上皮細胞か組織球か判別し難い細胞が出現して來たが、その形態、染色、核小體の有無等からしてより近い方に分類しておいた。類上皮細胞の數はまだほんの數える程でしかない。

結合織細胞は10.8%とかなり上昇して來ている。

8) 接種後10日

今迄述べて來た細胞聚落と言う言葉は最早や當てはまらない。破壊された組織と、その由來を詳かにしない細胞の核粉末とが一固となつていま周圍から比較的はつきり境された中心壞死部即ち乾酪巢を見るに至つた譯である。併し尙お核形態の保存された組織球、纖維芽細胞も若干その中に含まれている。

偽好酸球は3.8%と急速に減少、主として乾酪巢の近くに見られるだけであり、この中心壞死部を取巻きその周圍に類上皮細胞(3.7%)、小圓形細胞

(27.4%)、組織球(47.7%)、纖維芽細胞(17.1%)の浸潤細胞が組織間隙に散在しているのであるが總體的に幾分細胞數の減少せる現在、血管の存在が顯微鏡下にはつきり認められる様になつて來た。

9) 接種後15日

浸潤細胞の破壊された壞死部は明かに境せられ標本に於てその部分のみ屢々脱落の傾向を見せている。その周圍を取り巻く浸潤各種細胞は最早や組織の間隙に散在するというのではなく、壞死部を中心とした1個の細胞聚落が恰かも組織を排除し、横に擴がりを持つた橢圓形の個の異物の如く存在する。即ち此處に至つて始めてB.C.G接種に依つて生ぜる結節即ち慢性炎症の肉芽組織像の完成を認めるわけである。併し又van Gieson氏染色法で見ると、かゝる結節に於ても尙お疎開斷裂された固有の結合織纖維と細胞の幾つかの小集合との綾なす細かい飛白模様を呈しているのを知るであらう。

血管は結節内に存在するがその多くは結節の邊緣に近く見られる。血管周圍には小圓形細胞が特に多數見られる。

偽好酸球は壞死部の周圍及び結節の邊緣部に近く比較的多く8.8%を數える。小圓形細胞、類上皮細胞は前期よりやや多くそれぞれ39.1%、8.8%である。この期に結節周邊部に近く少數ではあるがプラズマ細胞が現われている。組織球及び結合織細胞は前期よりすくなく34.4%及び8.6%である。

10) 接種後17日

偽好酸球は前期同様壞死部に近くその周圍にかなりの數のものが見られるのであるが、肉芽組織の邊緣部に於ても又相當存在する(12.5%)。類上皮細胞は此の期に最も多く(23.7%)、比較的中心部に近く多い様ではあるが、大體結節内に平均して見られた。又僅かながら定型的なラングハン氏巨態細胞も認め得た。

其の他小圓形細胞は26.2%組織球は24.6%、結合織細胞は13.1%であつた。

11) 接種後3週

肉芽組織内の浸潤細胞は初期には組織間隙に無理に侵入し押込められた感じがあつた。が前期に於ては壊死部に近い中心部の細胞相互間の間隙に相當のゆとりを認める様になり、此の標本に於ては更に結節内の細胞全體として各々その所を得た如く細胞間に幾ばくかのゆとりを見出す様になつた。

偽好酸球は10.9%、組織球は25.7%、結合織細胞は13.2%で前期とは同様であるが、小圓形細胞は32.2%と増加している。中等大の血管の周圍にやゝ緻密に見られるが、小血管の周圍には他と比較して認むべき變化はない。結節内の血管の数は余り多くはなく充血の程度も僅である。

類上皮細胞は前期を頂點としてここでは17.7%に低下している。

12) 接種後4週

顯微鏡下弱擴大にして結節を大觀する時は、汚い暗紫色の中心壊死部、次いで主として細長い結合織細胞の重り合つた密な層、次にゆるやかな細胞間隙を有する圓形乃至サイコロ狀の組織球及び類上皮細胞のなす疎な層、次いで兩び結合織細胞及び暗青色に濃染する小圓形細胞群のなす密な層があり之が最外層をなしている。

類上皮細胞は豊富な染りの強い胞體、圓形の核と言う典型的なもので15.8%を數えた。うちラ氏巨態細胞もかなり含まれている。結節邊緣部の結合織細胞は12.2%で、なかでも細い纖維細胞がそろそろ目立つて來た。

偽好酸球は1.8%と減少し、小圓形細胞は42.8%、組織球は27.2%である。

13) 接種後5週

前期までは結節内に於て主として疎開、斷裂された固有の結合織纖維が認められたのであるが、此の標本に於ては、新しい染りの柔かな細い纖維が今度は逆に結節内の浸潤細胞の間を流れる様に走つている。特にその周縁部に於て著明である。

一方結節内部浸潤細胞の分布は多少の高低はあるが、前期のそれと著るしい差は認められない。即ち偽好酸球2.3%、小圓形細胞41.5%、組織球30.2%、類上皮細胞10.7%、結合織細胞15.0%である。

14) 接種後6週

中心壊死部は破壊された細胞の核粉末等により總じて汚い暗紫色の明かに境せられた一區劃を形成していたのであるが、此の標本に於てはその内部に點狀若しくは地圖狀に部分的の硝子様均質性を示して來た。

その周圍の大型細胞(組織球、類上皮細胞、結合織細胞)の疎な部、それを取巻く様に結合織細胞が重積している。

血管は主に小血管で數も少く充血の程度もそれ程でもない。偽好酸球は7.9%で血管壁位像と云つたものは依然として見られる。小圓形細胞39.0%、組織球30.2%、結合織細胞15.1%で此等は前期と大差はない。類上皮細胞のみ7.0%でやゝ低率である。

15) 接種後8週

結節はいよいよ明瞭に見られる。即ち前期に於て指摘した結節邊緣部に於ける結合織纖維は纖維束をなして結節を取り巻き、この部には細胞の浸潤は稀になる。又一方結節内部の浸潤細胞群に於ては固有の結合織は勿論見當らないのであるが、新生したと思われる細い纖維も刷毛で刷いた様に極めて淡い。

偽好酸球は5.5%、結合織細胞12.6%で前期よりやゝ低率である。小圓形細胞は44.2%で前期と大差ないがこのうち約4割はプラズマ細胞である。小圓形細胞は今迄述べて來た様に主として結節の邊緣部に多いのであるが、プラズマ細胞も同様の部位に多く存する。即ち小圓形細胞の或るパーセントのものがプラズマ細胞に置き換つた様に見受けられる。組織球は22.4%で低くなつている。類上皮細胞は形のはつきりしたものが多く、15.0%と前期より再び上昇している。ラ氏巨態細胞も又かなり見られる。

16) 接種後10週結合織纖維にて被われた明瞭な結節を見る。内部には纖維を見出し難い。

偽好酸球は殆んど見えない。小圓形細胞は52.9%で前期に比し上昇、組織球は18.2%と一段と下降、類上皮細胞もやゝ低く11.6%で、結合織細胞は17.2%でやゝ上昇の程度である。

4. 總括並考按

動物の皮下組織に B.C.G. を接種すれば間もなく局所に炎性反應を起し、短時間の急性症狀を経過した後かなり長い期間を経てやがて治癒に向うものである事はすでに山崎教授、東辻の實驗に於ても明かである。

本實驗に於ては家兎の皮下組織に適當量の B.C.G. を接種、之れによつて生じた炎衝症狀を組織學的に追求したのであるが、特に各期に於ける炎巢内細胞の消長を以て炎衝過程を計らんとしたものである。故にこれが考察を進めるうえに各期に於ける症狀を概況所見と細胞學所見とに分けてまとめて見たい。

1) 先づ家兎皮下組織に就いては既に詳細に述べた所であるが、この皮内に B.C.G. を含む菌浮遊液 0.1mg 接種する時は、3 時間目には結合織は浮腫狀に甚だしく疎開してその間に多數の細胞が一様に浸潤しているのが見られる。この疎開の程度は 12 時間でやゝ恢復、4 日目にはすでに恢復している。

浸潤細胞の方は接種後 12 時間で稠密の度を加えて來るが一樣ではなく、處々に主として偽好酸球からなる細胞集簇を形成する様になる。更に 24 時間目には之等幾つかの小集簇が融合せられた觀を呈し、恰かも一つの大きな細胞聚落を形成する如く見える。従つて此の聚落内の細胞は主として偽好酸球であり、しかも何れも退行性變化を來たしている。時を経るにつれて此等細胞の破壊は益々顯著となり、10 日目では此の細胞聚落と記載された部分は周圍より比較的明瞭に境せられて乾酪性壞死に陥つて來る。

偽好酸球集簇外の各種浸潤細胞は、7 日目より漸く數を減じ主として此の聚落の周圍に集收して來た。15 日にはすでに乾酪巢は明瞭となりその周圍に集約して來たかに見えた各種浸潤細胞は緻密に集合し、恰かも乾酪巢を中心とした一個の異物の如く皮下組織に横たわる様に見える。

血管に就いて述べるならば、3 時間目には血管の擴張充血は見られるが數に於ては餘り變化なく 12 時間に至つて多數新生して來ているのが鏡檢せ

られ、24 時間目の所謂細胞聚落では、その内部には殆んど血管を含ます周圍にのみ相當數のものを見る。

以上の組織像の概況所見によれば B.C.G. 接種後 10 日より 15 日の間に於て結節即ち慢性の肉芽組織が完成されたものと認められるであろう。之れは又山崎教授の見られた所と大凡一致するのである。此の後に於ける所見の變化は極めて緩慢である。第 4 週には結節内にて乾酪巢を取巻き最内部に細長い結合織細胞、中間に大型の組織球、類上皮細胞等、次いで外層には結合織細胞と小圓形細胞のなす密な層と言う風な大體の層序が出來て來、やがて結節内及びその周圍に新しい染りの柔かな結合織纖維の走るのを見る様になり、此れは第 10 週頃にはかなり増強して來て、結合織纖維に被われた明かな結節が認められるに至る。この様にして非常に緩慢ではあるが炎巢の概況所見としては、慢性の肉芽組織の結合織化の方向に進んでいる様に見受けられるのである。

2) 更に細胞學的に觀察する時は、この概況所見を明確に裏づけ、尙お新しい事實をも認め得たのである。

今實驗成績より算定した炎巢内浸潤細胞の百分率を一括すれば第 1 表の通りである。

第 1 表

時 間	偽好酸球	圓形細胞	結合織細胞
3 時間	69.0	25.2	5.6
12 "	61.5	36.8	1.4
24 "	56.2	39.8	3.5
48 "	55.2	42.2	2.2
4 日	20.4	72.7	6.8
7 "	13.3	75.5	10.8
10 "	3.8	78.8	17.1
15 "	8.8	82.3	8.6
17 "	12.5	74.5	13.1
3 週	10.9	75.6	13.2
4 "	1.8	85.8	12.2
5 "	2.3	82.4	15.0
6 "	7.9	76.7	15.1
8 "	5.5	81.6	12.6
10 "	0.	82.7	17.2

註：圓形細胞 { 小圓形細胞
組織球
類上皮細胞

先づ炎衝初期に於ける 炎巢内浸潤細胞に就いて

概括的に言えば、B.C.G.接種後3時間では多數の細胞浸潤を見るのであるが、その主體をなすものは偽好酸球で69.0%の多きを數える。それによりこの偽好酸球は前述の如く小集團を作るのであるが、やがて漸次退行變性に陥るため尙お正常なる形態を示すものは時の経過に従い漸次減少し、4日目には20.4%と急激な下降を見る。10日目には更に3.8%と減少する。即ち接種直後より10日目までの偽好酸球の百分率の推移は甚だしい變化を示すものである、以後は緩慢な動きで多少の高低を持続し乍ら第10週には殆んど見當らない程度になる。

次に圓形細胞に就いて見れば3時間目には25.2%、10日目には78.8%と急激に上昇、以後多少の起伏はあるが第10週82.7%に終つている。之れは偽好酸球の減少の程度に應じそれを補う様に増加しているとも見られる。

結合織細胞に就いては正常家兎皮下結合織に於て65.0%の多數を數えるのであるが、起炎操作後3時間ではその百分率は5.6%と著るしく低下している。これは炎巢に急激に浸潤して來た炎性細胞殊に偽好酸球の大集合の結果百分比に於ける見かけ上の急低下であつて、絶対密度の低下でない事は勿論である。従つて10~15日に於て15%前後となり、それ以後は小さな幅を上下しながら第10週に至つているのもむしろ炎性細胞の減少に伴う見かけ上の百分比上昇の因子も充分殘存している筈である。

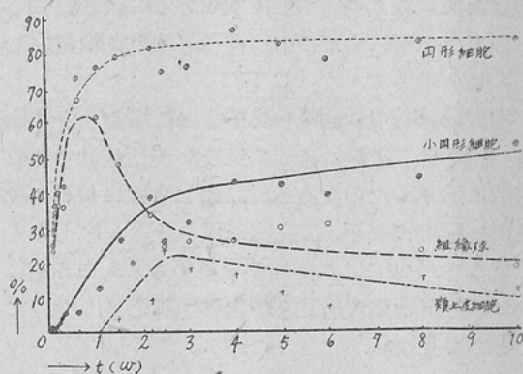
以上述べた如く三種の炎巢内浸潤細胞の百分率の推移を見るに、各細胞群とも起炎直後から10日目頃までは急激な變化を見るが、それ以後かなり長い期間殆んど同一線上にあつて著變がない。この事は概況所見に於て見た慢性の肉芽組織が10日目頃には完成していることを細胞學的統計によつても裏付けしたものと見ることが出來よう。

今この慢性炎巢に於ける細胞の百分比變移を第1表について近似的に圖示すれば第1圖が得られる。

この近似圖によると、偽好酸球は起炎の初期に炎巢細胞の主力をなすが急激に減少して行つて約

10日位で最小勢力になつて了い、終に完全に消滅して了う。

第1圖 炎巢内浸潤細胞消長曲線



然るに圓形細胞は弱勢力であつた炎初期からよりも勢力を張つて、起炎後10日位からは最大の勢力となつてその勢は後まで續いてゆく、そして治癒組織である結合織細胞は10日頃までは成長を見るのではあるが極めて弱小で而もその後の發達が殆んど無い狀況のまゝ長く續く。

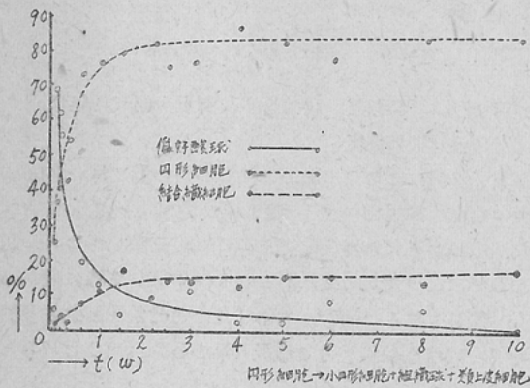
この圓形細胞の強勢力の持続と結合織細胞の勢力増強の無いことは廣瀬の急性炎巢に於ける所見に比し極めて鮮なる對比をなす。

尙お圓形細胞として一括されたものを、小圓形細胞、組織球及び類上皮細胞に分類し、各細胞別の百分比を本實驗成績からこゝにまとめると第2表及び第2圖が得られる。

第2表

時 間	小圓形細胞	組 織 球	類上皮細胞
3時間	1.7	23.5	0
12 "	2.0	34.8	0
24 "	2.6	37.2	0
48 "	6.1	36.1	0
4 日	5.7	67.0	0
7 "	13.2	62.3	0
10 "	27.4	47.7	3.7
15 "	39.1	34.4	8.8
17 "	26.2	24.6	23.7
3 週	32.2	25.7	17.7
4 "	42.8	27.2	15.8
5 "	41.5	30.2	10.7
6 "	39.0	30.7	7.0
8 "	44.2	22.4	15.0
10 "	52.9	18.2	11.6

第2圖 圓形細胞分類曲線



余が圓形細胞として一括したる是等の細胞は急性炎に於ける廣瀨の所見を本として考えるときは若しこの慢性炎が治癒する場合は當然早晚消滅すべき運命にあるものであるが、而もその各個の細胞群の有する消息は夫々特有であつて、組織球は炎症初期(急性期)に多く出現するが10日目位より漸減するし、小圓形細胞は炎症初期には極めて微量であるものが炎の成立の慢性化に伴い次第に上昇して、慢性炎巢の細胞の大約半を占むるに至る。類上皮細胞は同じく1週目頃より出現してやゝ増し、その後は殆ど恒常の態度を示す。

かくて是等の三種細胞はその推移が夫々異なる如

く恐らく炎巢細胞としての役目も夫々相異なるものなるべく、また、後述すべき線、又は恐らく他の外來刺激に對しても亦夫々異つた反應態度を示すものと期待される。

5. 結論

余は正常家兎の皮下に少量の B.C.G. を接種して局所組織の反應を觀察した結果、次の如く疑問に答え得ると思ふ。

1) B.C.G. を起炎材料として得た實驗炎は約10日の急性期を経た後、局所に結節即ち慢性の肉芽組織を完成する。是は漸次結合織化の傾向を辿るのであるが、経過はすこぶる緩慢である。

2) 結節の構成要素たる細胞は、是を大きく偽エオチン好性白血球、圓形細胞及び結合織細胞に分類して、これが百分率を求め、炎衝各期の細胞の推移を確めた。又それを一括し全経過を近似圖を以て示し得た。この近似圖表は慢性炎の細胞構成の推移を最も端的に示している。

3) 圓形細胞は更に小圓形細胞、組織球並に類上皮細胞に分類、可成り詳細なる點まで炎衝像の経過を分析し得た。

文獻

第4報参照。