

症 例

巨細胞性封入体症の3剖検例

(特に封入体巨細胞の諸型について)

長 瀬 克 郎

信州大学医学部第二病理学教室 (主任: 那須 毅教授)

THREE AUTOPSY CASES OF THE GENERALIZED CYTOMEGALIC INCLUSION DISEASE (WITH SPECIAL REFERENCE TO THE TYPES OF INCLUSION-BEARING CELLS)

Katsuro NAGASE

Department of Pathology, Faculty of Medicine, Shinshu University
(Director: Prof. T. Nasu)

Key words: 巨細胞性封入体症 (cytomegalic inclusion disease)
封入体巨細胞 (inclusion-bearing cells)

緒 言

巨細胞性封入体症の成人例は比較的稀で、本邦では1957年の坂元の剖検例¹⁰⁾が最初である。その後、剖検報告も増加してきている⁵⁾⁻¹⁰⁾¹²⁾⁻¹⁴⁾。著者は教室の間宮が1965年東京病理集談会で報告した例¹⁰⁾、および最近剖検した2例、計3剖検例について検討した。なお、1例は10才の小児ではあるが、成人の場合と同様の像を呈していた。

症 例

症例 1. 39才 男 農業

臨床診断: 慢性骨髓性白血病

既往歴と現症の経過

1962年上腹部痛、貧血、白血球増加、肝脾腫があり、翌年8月より貧血、脾腫の増大、1月には微熱も出現した。当時検査成績では赤血球数155万、Hb 28%, 網状赤血球数4%, 白血球数7300 (分類: 骨髓芽球2%, 前骨髓球4%, 骨髓球10%, 後骨髓球15%, 桿状核13%, 分葉核31%, 好酸球5%, 単球1%, リンパ球16%), 骨髓有核細胞数 11.5×10^4 , 血小板数 3.2×10^4 , 血清総蛋白6.0, A/G 1.9, fibrinogen

375mg/dl, 血沈1時間118, 2時間164, 電解質、肝機能検査は正常値で尿、屎、心電図、胸部X線でも特記すべきことはない。血圧110~50, 1964年2月には白血球数約20,000, 4月中旬には3,400, 下旬には50,000~80,000 (骨髓芽球15~23%), となり高熱も続き、腹部膨隆も著明、脾も硬度を増した。咳嗽、喀痰もあり胸部では小水泡性ラ音が聴取された。5月には咽頭より candida を多量に証明した。6月、急性肺炎像を呈して死亡。治療としては抗癌剤、副腎皮質ホルモン、抗生剤の投与、輸血等が行なわれた。

病理解剖学的診断

- (1) 慢性骨髓性白血病 (灰赤色骨髓、肝脾腫)
- (2) 巨細胞性封入体症 (肺、副腎、胃、回腸、脾頭部リンパ節、傍気管リンパ節)
- (3) 粟粒結核症及び結核性リンパ節炎
- (4) カンジダ症 (食道) およびムコール菌症 (脾、腎、心筋)
- (5) 副腎皮質萎縮
- (6) 甲状腺萎縮

身長162cmのやせた男性。やや血性で淡黄色混濁した胸水を左胸腔に300ml、右胸腔に250ml 容れてい

る。

肺(左 930g, 右 1020g)は両側とも粟粒大から大豆大で黄白色の小結節が全葉に多数散見され、組織学的には肺胞内に fibrin 様物質や細胞破片を容れていた、乾酪化を認めたり、その周囲には好中球を主とする炎症性細胞浸潤があり結核菌も検出された。封入体巨細胞は全体にび慢性に存在しているが、特に fibrin 様物質の析出している肺胞に多く、結核性病変とも混在している。肺胞中隔は肥厚、充血している(図1)。肺門部リンパ節はすべて小豆大から拇指頭大に腫大し、全体がやや硬い結核性乾酪化を呈している。

副腎(左 4.6g, 右 5.5g)はやや浮腫性で一部において皮髄両質にわたる米粒大の出血性巣状壊死を認め、主としてその周囲に封入体巨細胞が多数存在し、好中球、リンパ球浸潤もみられる。

胃粘膜びらん部には腺細胞由来と思われる封入体巨細胞が多数存在し、好中球、リンパ球を主とする細胞浸潤もみられる。

回腸 Auerbach の神経叢にも封入体巨細胞があり、周囲に軽度のリンパ球、好中球浸潤を認める。

傍気管リンパ節は乾酪化に陥っているが結核性肉芽形成に乏しく、乾酪化している近辺に封入体巨細胞がみられる。

脾頭部リンパ節は白血病細胞浸潤の他に、洞内皮細胞由来と思われる封入体巨細胞も存在している。

気管支上皮、腎の尿細管や集合管上皮、脾、顎下腺、舌下腺(耳下腺は検索されていない)では、巨細胞化したものがあるが、封入体は認められない。これらの部分では間葉系細胞の反応は殆んど認められない。

腰椎、大腿骨の骨髓はやや褐色調で、膿様ではないが白血病細胞は多く、赤血球系細胞の減少と軽度の続発性線維症がある。

脾(1320g)は腫大し、被膜の肥厚が著明である。濾胞は消失し、脾材は少なく、拇指頭大から大豆大の梗塞巣や新鮮な出血巣が散在している。軽度の血鉄症、線維症もある。

肝(1900g)は部分的にうっ血性で散在性巣状壊死巣に加えてやや白血病細胞浸潤がめだつ。

症例 2. 10才 女

臨床診断: 急性骨髄性白血病

既往歴と現症の経過

1968年8月より全身倦怠感、発熱、点状出血が出現、増強して9月入院。体温 39.8°C、肋骨弓下に肝

3.5横指、脾3横指触知し、全身表在リンパ節は軽度に腫張していた。入院時検査成績は赤血球数 335万、Hb 70%, 白血球数 186,400(すべて芽球様)、血小板数 4.8×10^4 、出血時間 12.5分、血沈1時間 37、2時間 80、骨髓有核細胞数 36.7×10^4 (殆んど芽球様)、ペルオキシダーゼ反応(+), GOT 275, GPT 175, 総ビリルビン 4.8(直接: 3.3, 間接: 1.5)、電解質はほぼ正常値、尿中に尿酸塩の大量析出があった。尿には特記すべきことはない。抗癌剤、ステロイド使用により入院7週目には骨髓像は改善されたが、1969年4月より再び熱発し肝脾腫も現われ、白血球数 339,000(30~40%は白血病細胞)となった。8月には頭痛、複視、嘔吐が出現し、髄液初圧 430、細胞数 4984/3(白血病細胞)となった。白血球数 300、骨髓細胞 3.4×10^4 (芽球は97%)、12月より白血病細胞の増加、髄膜刺激症状、全身点状出血斑、発熱がおこり、咽頭より candida が検出された。1970年1月には黄疸、腹水が出現し、意識障害、全身強直性痙攣が頻発して死亡した。全経過を通じて胸部に異常所見は認められなかった。治療としては抗癌剤、副腎皮質ホルモン、抗生剤の投与、輸血等が行なわれた。

病理解剖学的診断

- (1) 急性骨髄性白血病(骨髓、脾、リンパ節、回腸の白血病細胞浸潤)
- (2) 巨細胞性封入体症(肺、肝、副腎、顎下腺、回腸、甲状腺)
- (3) 血鉄症
- (4) 出血性素因(皮膚、脾、心臓、肺)
- (5) 食道カンジダ症
- (6) 線維化を伴った脂肪肝
- (7) 満月様顔貌
- (8) 副腎皮質萎縮及びリポイド減少

体格は大で栄養状態は良。黄色透明な胸水を左胸腔に 250ml 容れている。

肺(左 290g, 右 390g)は血量が中等度で含気量は乏しく、硬度は増している。全体にやや無気肺的で下葉側面のみに融合性出血斑がある。組織学的には両肺とも全般的に肺胞中隔がび慢性に肥厚し、形質球、リンパ球、好中球の浸潤がある。部分的に肺胞内に雲絮状 Fibrin 様物質の滲出が認められるが、線維化は余りなく滲出性病変が主である。封入体巨細胞は、そのような病変部の肺胞壁や肺胞腔内に広く散在している。

肝(2130g)は腫大し、肝細胞の脂肪化が著明でグ

リッソ鞘を中心として好中球や、変性しつつある白血球細胞が少数みられ、線維化も小葉周辺へ伸びており、線維化を呈している部分との境界部に肝細胞由来と思われる封入体巨細胞があり、線維化しつつあるグリッソ鞘の中央には胆管上皮細胞由来と思われる封入体巨細胞が存在している(図2)。

右副腎で皮髄境界部に巣状に封入体巨細胞が多数存在し、その部分に軽度好中球、リンパ球の浸潤もみられる。硝子滴変性に陥ったものや、硝子滴変性に陥りつつある封入体巨細胞も存在している。

顎下腺では腺細胞が封入体巨細胞化している腺房が多数集簇して存在しているが、組織構造の破壊も炎症性細胞浸潤もない。

甲状腺では濾胞上皮細胞由来と思われる封入体巨細胞が集簇して存在しており、濾胞内に剝離し始めている像もある。炎症性細胞浸潤はない。

回腸の粘膜では、固有層間質に封入体巨細胞がみられるが、特にその部分に炎症性細胞浸潤が強いということはない。

大腿骨骨髓は赤褐色で、わずかに膿様の部分があり、白血球細胞の小結節状増生が散在しているが、脂肪髄もかなり認められる。

脾(270g)は腫大し、白血球細胞浸潤のために濾胞は不明瞭化し、赤脾髄にはうっ血がある。

症例 3. 61才 男 農業者

臨床診断: 悪性リンパ腫

既往歴と現症の経過

41才頃脊椎カリエス、結核性股関節炎、結核性髄膜炎、ストマイ難聴に罹患。1970年11月38°C台の発熱と全身痒痒感が出現し、12月には帯状疱疹に罹患。1971年1月上旬には尿量減少。両側鼠径部リンパ節が腫大し、1月下旬に入院。入院時、耳後部、耳下部、鎖骨上窩、腋窩、鼠径部に鶏卵大までの大小様々なリンパ節腫大が約20個認められ、全身痒痒感もあった。肝は肋骨弓下で半横指、脾は3横指触知し、胸部X線写真では肺門部リンパ節腫大が認められた。検査成績は赤血球数484万、血色素15.5g/dl、白血球数5,900(分類: 桿状核19%, 分葉核68%, 好酸球2%, 単球1%, リンパ球44%), 血小板数 13.6×10^4 、尿では蛋白陽性で沈査に塩類を認める。尿では潜血反応(+). CRP(+), 尿素窒素20。血沈、電解質、肝機能検査はほぼ正常。心電図で恒久性不整脈が認められた。入院後リンパ節腫大、脾腫に加えて発熱も伴ない、1971年2月には白血球減少もあった。表在リンパ節腫大は

抗癌剤とステロイドの使用により、腫大と縮小を繰り返し、5月にはリンパ節は縮小したが消化管麻痺がおこった。6月腎盂腎炎に罹患し、呼吸困難を訴え、聴診にて右の中下肺野に水泡性ラ音が聴取され、胸部X線写真にて肺線維症の像がみられた。6月30日死亡。治療としては、抗癌剤、副腎皮質ホルモン、抗生剤が主で、輸血は200mlだけ行なわれている。

病理解剖学的診断

- (1) 悪性細網組織球症(頸部、腸間膜、肝門部、肺門部、腋窩部リンパ節の系統的腫大と異型細網細胞浸潤)
- (2) 慢性ウイルス性肺炎(ヘルペスの疑い、口周囲部の潰瘍、痂皮)
- (3) 巨細胞性封入体症(肺、腎、胃)
- (4) 亜急性性肺炎
- (5) 肝中心壊死
- (6) 腎膿瘍
- (7) 副腎皮質リポイド減少
- (8) 左側重複尿管

体格は中等大、栄養状態はやや不良。口周囲部に痂皮を附着したびらん部があるが、Herpes virusは確認されていない。黄色透明の胸水が左胸腔に100mlある。右側胸膜は全面的に癒着し、左側では部分的な癒着が認められる。

肺(左1040g、右1270g)は著しく膨大し、硬度も増している。断面では全般的に浮腫性、膠様であるが肉眼的に限局性変化はない。組織学的に肺胞中隔は肥厚し、リンパ球の浸潤があり、肺胞腔内には硝子膜形成やfibrinの析出と、好中球の中等度浸潤がある。主としてこのような病変部に肺胞上皮由来の封入体巨細胞が散在している。一部では肺胞構造は破壊され線維化がおこっている所もあり、一種の慢性増殖性炎症の像を呈している。

腎(左182g、右225g)は両側とも粟粒大から胡桃大の小膿瘍が皮質や髄質に散在しているが、右腎では膿瘍周辺に肉芽組織を生じ、更にその周辺に尿管管上皮、集合管上皮由来の封入体巨細胞が管腔内や管壁に存在し、軽度の炎症性細胞浸潤を伴っている(図3)。

胃粘膜は全体に萎縮性、粗糙であるが、小豆大の黄色斑状病巣が数ヶ所ある。その粘膜肥厚部で腺細胞由来の封入体巨細胞が認められるが、周辺は炎症性反応に乏しい。

リンパ節腫大は剖検時には殆んど消滅しているが、

なお腫大しているリンパ節や生検標本の所見を総合すると、濾胞は殆んど消失し固有構造は崩壊している。成熟リンパ球はかなり減少し、大型で輪郭のやや不規則な核をもち、核小体も不規則ではあるが1~2個認められ、原形質は乏しく不正円形、または多角形の非定型的な細網細胞の増生が種々な程度に存在している。その他に軽度の形質球、好酸球、好中球等の浸潤もある。検索された限りでは、リンパ節には封入体巨細胞は認められなかった。

肝(1140g)は中心壊死があり、グリソン鞘に好中球、リンパ球の浸潤がある。

脾(300g)は腫大し、被膜は僅かに肥厚し緊満している。剖面では脾粥は擦過されず、濾胞も不明瞭で全体として紋理状を呈しているが限局病巣はない。静脈洞は拡張、充血し、髄索には組織球増生、形質球浸潤のほか髄外造血像や線維増生も認められる。

顎下腺、舌下腺には封入体巨細胞は認められず、耳下腺は検索されていない。

封入体巨細胞の細胞形態学的所見

封入体巨細胞はその由来に拘らず円形、楕円形のものが多い。周囲には明暈をもち、核膜は厚く嚢状を呈している。胞体内封入体は直径2~4 μ 位の顆粒状のものにみえる。核内封入体についても直径2~4 μ 位の顆粒がつまっているようにみえるものや、顆粒状でなく均質に染出されているものがある。染色性については表1のようである。

表1 封入体の染色性

	核内封入体	胞体内封入体
HE	赤紫色	青紫色
P.A.S	—	+
P.T.A.H	+	—~+
Azan-Mallory	赤	赤
Silver	—~+	+
Feulgen	+	—~+
Methylgreen-Pyronine	淡青色	赤
Acridine-Orange	黄緑色	赤橙色

電顕的には症例1では180~200 $m\mu$ 、症例2では80~100 $m\mu$ (図12)のウイルス粒子が確認された。症例3では電顕標本に封入体がみられなかった。

封入体巨細胞には種々のものがあるが、大略次のよ

うに分類できる。

I型：封入体は明瞭には認められないが、核、胞体の巨大化があり、あるいは巨大核の色質分離を生じているもの(図4)。

また巨大核の色質濃縮を生じているものもある。

II型：明瞭な核内封入体をもつ(図5)。

III型：核内封入体と胞体内封入体をもつ(図6)。

IV_a型：核内封入体は明暈をもってはいるが、封入体が核外へ突出している像を呈するもの(図7, 8, 9)。

IV_b型：核内封入体は一部明暈を残していることもあるが、全体に輪郭が不鮮明になり、変性に陥ったもの(図10)。

稀に胞体内封入体のみをもつようにみえる細胞もあるが、そのようなものでは標本の切片上に核を認め得ないことが多く、連続切片標本にて、核内封入体をも、もっていることがわかる。おそらく核内封入体を形成せず、胞体内封入体のみをもつものはなかろうと推測される。

特に肺では多核の封入体巨細胞もみられ(図11)¹⁾、それらにもI型~IV型までの各型がみられた。腎尿管等の腺細胞では、封入体巨細胞同士が隣接しながら融合していない像はあるが、多核のものは認められなかった。

考 按

成人における巨細胞性封入体症は、生体の感染防禦機構の低下の結果、生じた cytomegalovirus 感染疾患と考えられている。また、ここに報告した3例とも副腎皮質ホルモンが使用されており、ウイルス感染のみならず、症例1では結核菌、真菌感染を合併し、症例2では真菌感染もみられ、症例3では他のウイルス、化膿菌感染を合併するなど、一般的に感染をおこしやすい状態にあるとき cytomegalovirus 感染を生じたものと思われる。

巨細胞性封入体症の際の混合感染として特に pneumocystis carinii を強調している論文⁴⁾¹⁴⁾¹⁸⁾もあるが、本症例群においては pneumocystis carinii は認められなかった。症例報告14例を文献的に検討している Wong¹⁹⁾も pneumocystis carinii の合併を必発のものではないとしている。

感染防禦機構の低下は、巨細胞性封入体症の基礎疾患そのものにもよるし、あるいは基礎疾患に対しての

図1 症例1, 肺, 封入体巨細胞は肺胞壁に沿い, 肺胞内に存在している。肺胞内には fibrin の析出や壊死塊を認める。

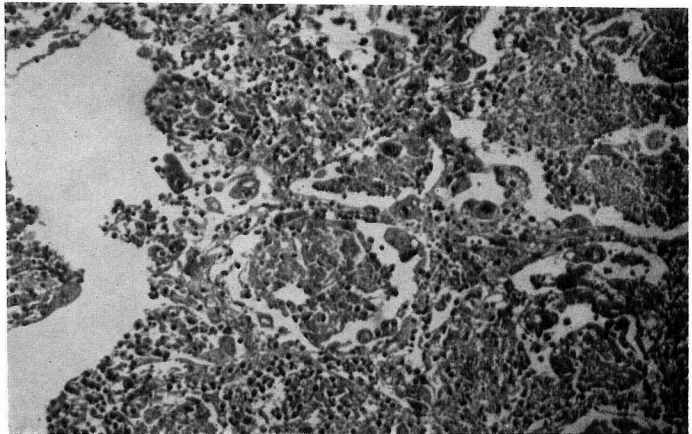


図2 症例2, 肝, 線維化周辺に肝細胞由来と思われる封入体巨細胞が存在している。

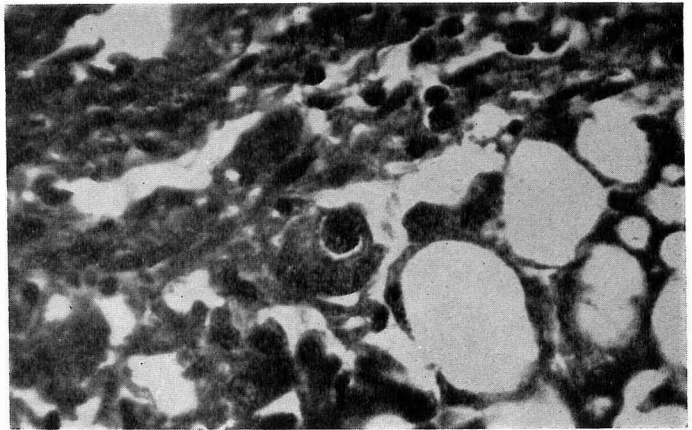


図3 症例3, 腎, 尿細管上皮由来の封入体巨細胞がみられる。

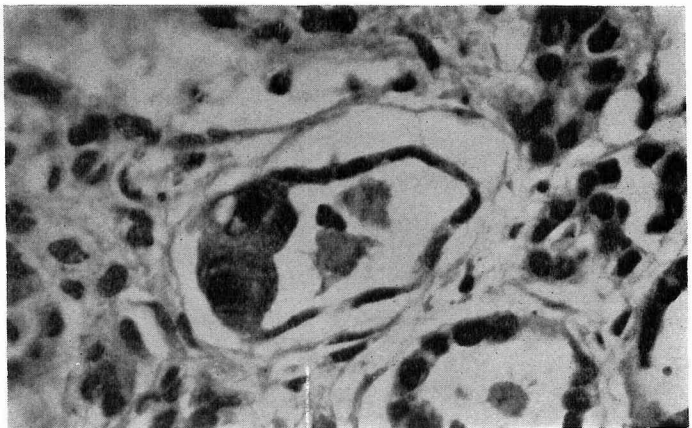




図 4 I型巨細胞，核内封入体は明瞭には認められないが，核，胞体の巨大化があり，巨大核の色質分離を生じている。

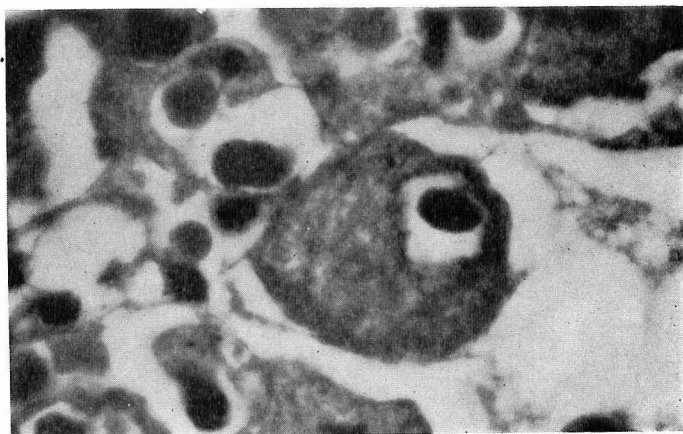


図 5 II型巨細胞，明瞭な核内封入体をもつ。

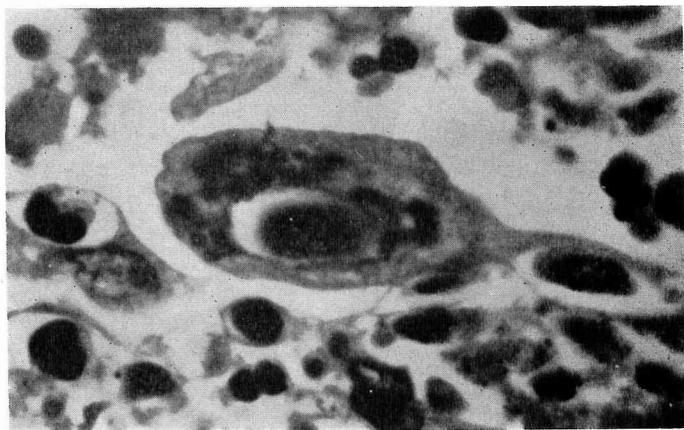


図 6 III型巨細胞，核内封入体と胞体内封入体をもつ。

図7 IV a 型巨細胞，核内封入体は明
量をもっているが，封入体が核
外へ突出している像を呈する。

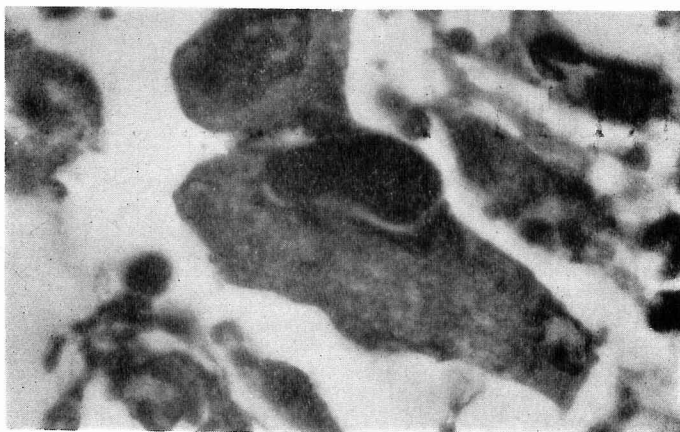


図8 IV a 型巨細胞

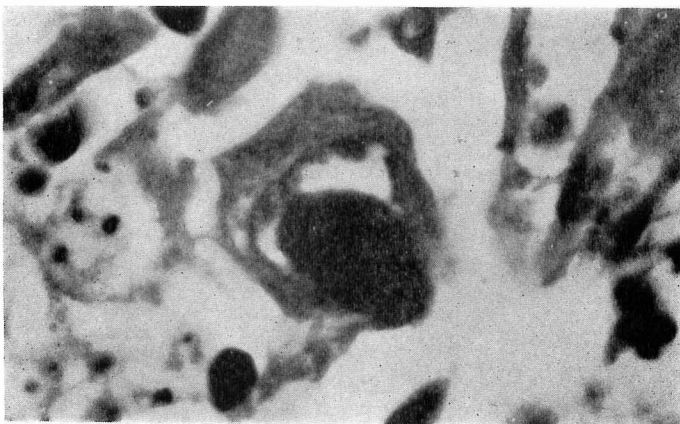
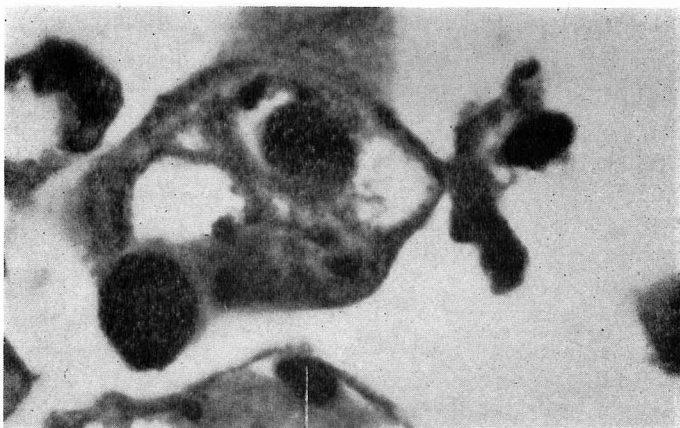


図9 IV a 型巨細胞



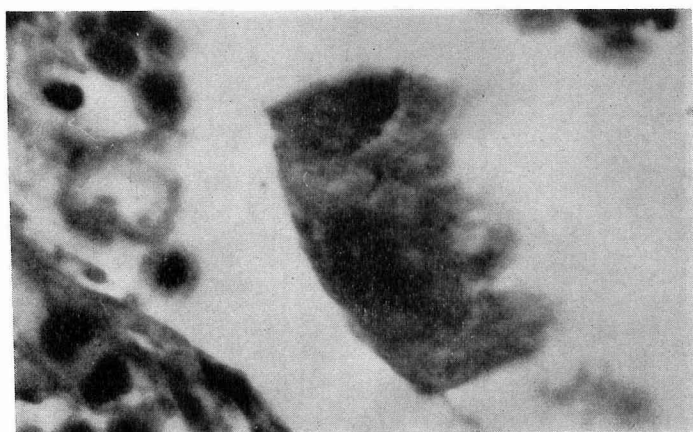


図10 IV型巨細胞，核内封入体は一部明量を残しているが，全体に輪郭が不鮮明で変性に陥りつつある。

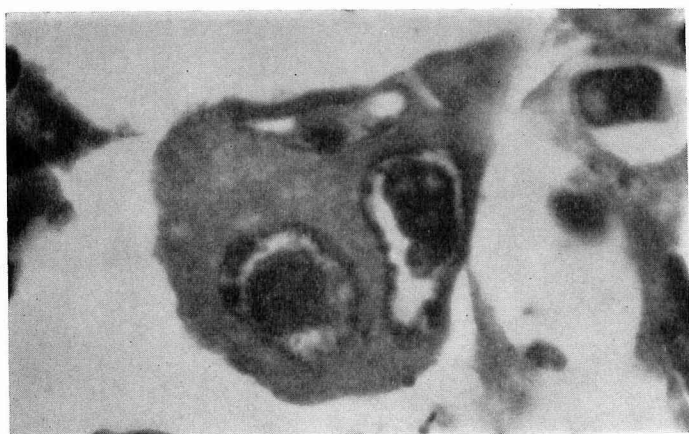


図11 多核型巨細胞，特に肺で多くみられる。

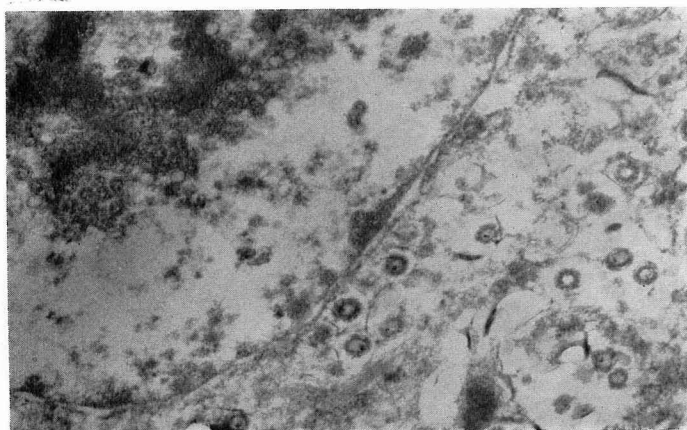


図12 症例 2，電顕写真，ホルマリン固定後オスミウム再固定。核内および胞体内にウイルス粒子がみられる。

200m μ
—

治療にもよるであろう。また、感染も、不顕性感染していたものが顕性化する場合²⁰⁾²¹⁾もあるし、あるいは、新たに外来性に¹⁶⁾、気道性、消化管性、皮膚損傷等から感染する場合もあると思われる。

巨細胞性封入体症の基礎疾患には白血病⁶⁾¹⁰⁾¹⁴⁾¹⁹⁾や悪性リンパ腫³⁾⁷⁾¹⁵⁾¹⁷⁾¹⁹⁾が多いが、この際治療に用いられた副腎皮質ホルモンやレントゲン照射による免疫抑制作用との関係も考えられる。Mc Millan の Vitamin A 欠乏症に合併した例¹¹⁾も、Wyatt の再生不良性貧血に合併した例²⁰⁾も、疾患そのものにより、あるいはその治療によりウイルス感染抵抗性の減弱状態を若起し、それを基礎として本来病原性の強くない cytomegalovirus の感染を生じたものと思われる。また Wyatt は成人の巨細胞性封入体症では、代謝拮抗剤によって罹病性の変化をきたし、不顕性状態であった cytomegalovirus が顕性化するのではないかと推量している²¹⁾。症例1、2の基礎疾患はいずれも白血病であり、そのような場合の感染抵抗性の低下には、成熟白血球の減少が関係していることは間違いのない。症例3の基礎疾患は悪性細胞組織球症であるがリンパ節には封入体巨細胞は全くみられない。3例とも副腎皮質ホルモンが使用されており免疫抑制状態となり、cytomegalovirus 感染をおこしたものであろう。

3例とも耳下腺は検索されていない。症例1では顎下腺、舌下腺に封入体は認めていないが巨細胞化したものがある。しかし他の臓器の病変と比較すると唾液腺の病変は、はるかに軽度である。症例2でも顎下腺にⅡ型封入体巨細胞が多数認められるが間葉性反応はない。症例3では顎下腺、舌下腺ともに封入体巨細胞は認められなかった。症例1、3における肺の病変はおそらく外来性気道性にウイルスが感染したのであろう。それに対して症例2は顎下腺に不顕性感染をしていたものが免疫抑制により顕性化したものか、あるいは新たに外来性に感染したものか明確でない。

封入体巨細胞の存在しているところには、多くの部分で炎症性反応が認められるが、症例2の顎下腺、甲状腺のように炎症性反応の殆んど認められないところにⅠ型巨細胞やⅡ型巨細胞が集簇してみられることもある。Ⅰ型巨細胞のみが存在しているところでは組織構造はよく保たれ、炎症性細胞浸潤もない。主としてⅠ、Ⅱ、Ⅲ型巨細胞が存在している部分では組織構造の破壊や炎症性細胞浸潤は、高度のものから、殆んど正常のものに至るまで種々である。主としてⅣ型巨細胞の存在しているところでは、組織は変性、壊死に陥

っており、好中球、リンパ球を主とする細胞浸潤も認められる。

感染病変の進行程度による間葉系細胞反応の差は、Ⅰ型からⅣ型までの巨細胞の形態学的差異に概ね平行しているが、それらの像は混合感染により修飾されたり、あるいは感染ウイルスの量などによって種々である。すなわち多彩な間葉性の反応を呈するものから、一見間葉性反応を伴わないで、封入体巨細胞化という細胞レベルでの変化しかみられないこともある。

Bacala らは乳幼児における巨細胞性封入体症について、その組織病変で肉芽腫反応を呈する部位と、組織反応を伴わずに封入体巨細胞のみが出現している部位とを認め、このような差異を病変の古さ、ウイルスの病原性、組織の反応性によるものと考えている²⁾。症例2の肺は滲出性病変が主で、症例3の肺は増殖性病変が主であるが、肉芽腫の像はどの標本にもみられなかった。

結 語

巨細胞性封入体症の3剖検例を報告し、封入体形成に着目しながら巨細胞を細胞形態的に4型に分類した。それらの各型の推移は、ウイルス感染初期像から封入体形成を経て、間葉系の細胞反応をおこしていく病変の進行過程にほぼ平行している。

文 献

- 1) Amromin, G.: Generalized salivary gland virus infection. Report of a case of its occurrence in an adult, Arch. Path., 56: 323-327, 1953
- 2) Bacala, J. C., and Burke, R. J.: Generalized cytomegalic inclusion disease. Report of a case and review of literature, J. Pediat., 43: 712-719, 1953
- 3) Delvaux, T. C., Jr.: Viral lesions complicating lymphoma in an adult. Localized cytomegalic inclusion disease and a second viral infection, Am. J. Clin. Path., 28: 286-292, 1957
- 4) Hamperl, H.: Pneumocystis infection and cytomegaly of the lungs in the newborn and adult, Am. J. Path., 32: 1-4, 1956
- 5) Ii, K., Hizawa, K., and Katsuse, R.: Generalized cytomegalic inclusion disease presen-

- ting an infectious mononucleosis syndrome (so-called cytomegalovirus mononucleosis) in a previously healthy adult. an autopsy study, *Acta Path. Jap.*, 22 : 723-737, 1972
- 6) 今村正克, 大崎雅巳, 石井良文, 森川 亮 : 成人汎発性巨細胞封入体症の電子顕微鏡的観察. 1 剖検例の報告, *札幌医誌*, 31 : 56-69, 1967
 - 7) 神原 武, 河野 正, 田崎 巖, 山本俊輔, 林 秀男, 田上正昭, 河北靖夫 : 巨大細胞性封入体症を合併したいわゆる悪性細網症について. 故 吉永直胤教授の剖検報告, *熊本医誌*, 46 : 45-58, 1972
 - 8) 河内実也 : 成人汎発性巨細胞性封入体細胞症の 1 剖検例, *日病会誌*, 47 : 381, 1958
 - 9) 小林昭夫, 金子 仁, 大橋成一 : S 字状結腸穿孔を伴った巨細胞封入体症の 1 剖検例, *日病会誌*, 54 : 71-72, 1965
 - 10) 間宮典久 : 白血病に合併した成人の巨細胞性封入体症, *医学のあゆみ*, 55 : 94, 1965
 - 11) McMillan, G. C. : Fatal inclusion-disease pneumonitis in an adult, *Am. J. Path.*, 23 : 995-1003, 1947
 - 12) 望月博之, 蒲田英明, 本間日臣, 斎藤 建 : 胸腺腫と低アーグロブリン血症があり cytomegalovirus 肺炎で死亡した 1 剖検例, *日胸*, 29 : 382-389, 1970
 - 13) 内藤金三郎, 小笠原泰夫, 渡辺陽之輔 : 成人に見られた全身性 cytomegalic inclusion disease の 1 例, *日本内科学会雑誌*, 46 : 311, 1957
 - 14) Nakamura, R. M., Kimura, K., Ichimaru, M., and Izeki, T. : Coexistent cytomegalic inclusion disease and pneumocystis carinii infection in adults, *Acta Path. Jap.*, 14 : 45-59, 1964
 - 15) Peace, R. J. : Cytomegalic inclusion disease in adults. A complication of neoplastic disease of the hemopoietic and reticulohistiocytic systems, *Am. J. Med.*, 24 : 48-56, 1958
 - 16) Sakamoto, S. and Oota, K. : Cytomegalic inclusion disease in an adult. An autopsy case report, *Acta Path. Jap.*, 7 : 167-176, 1957
 - 17) Symmers, W. ST. C. : Generalized cytomegalic inclusion-body disease associated with pneumocystis pneumonia in adults. A report of three cases, with Wegener's granulomatosis, thrombotic purpura, and Hodgkin's disease as predisposing conditions, *J. Clin. Path.*, 13 : 1-21, 1960
 - 18) Wang, N., Huang, S., and Thurlbeck, W. M. : Combined pneumocystis carinii and cytomegalovirus infection, *Arch. Path.*, 90 : 529-535, 1970
 - 19) Wong, T. W., and Warner, N. E. : Cytomegalic inclusion disease in adults. Report of 14 cases with review of literature, *Arch. Path.*, 74 : 403-422, 1962
 - 20) Wyatt, J. P. Hemsath, F. A. and Soash, M. D. : Disseminated cytomegalic inclusion disease in an adult with primary refractory anemia and transfusional siderosis. Report of a case, *Am. J. Clin. Path.*, 21 : 50-55, 1951
 - 21) Wyatt, J. P., Simon, T., Trumbull, M. L., and Evans, M. : Cytomegalic inclusion pneumonitis in the adult, *Am. J. Clin. Path.*, 23 : 353-362, 1953

(1973. 5. 26 受稿)