

原 著

胸腺腫と Pure Red Cell Anemia

— その1 剖検例と文献的考察 —

酒 井 康 弘 岡 田 瑞 穂

信州大学医学部第二病理学教室 (指導: 那須 毅教授)

THYMOMA AND PURE RED CELL ANEMIA: A REPORT OF AN AUTOPSY CASE AND REVIEW OF THE LITERATURE

Yasuhiro SAKAI and Mizuho OKADA

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

Key words: Pure red cell anemia

胸腺腫 (thymoma)

巨細胞性封入体症 (cytomegalic inclusion disease)

ムコール菌症 (mucormycosis)

輸血後肝炎 (posttransfusion hepatitis)

慢性膵炎の急性増悪 (acute exacerbation of chronic pancreatitis)

I 緒 言

Pure red cell anemia (以下 PRCA) は骨髓における血球生成過程で赤血球系のみが選択的に障害された疾患で、いわゆる再生不良性貧血 (panmyelophthisis, aplastic anemia) の一型と考えられており¹⁾、別名、赤芽球癆 (erythroblastophthisis) とも呼ばれる²⁾。本症は同じレベルの造血障害とみなされる顆粒球減少症 (agranulocytosis) や栓球減少症 (thrombocytopenia) に比べその発生頻度は少ないが²⁾、多くの例で胸腺腫を伴うことが知られている³⁾。以前から胸腺腫には自己免疫疾患と考えられている myasthenia gravis, acquired hemolytic anemia などと合併することがあり⁴⁾、同じ理由で PRCA もその発生機序に何らかの免疫異常が推測されている⁵⁾。本症の治療としては胸腺摘出^{6) 7)}、副腎皮質ステロイドホルモン投与、輸血などが行われるが、いずれも根治的でなくむしろ長期間の steroid 投与や大量輸血による二次的合併症が問題となってくる²⁾。

ここに報告する症例は胸腺腫を伴った PRCA で、その治療として輸血と steroid 投与が行われたが、副

腎皮質機能不全に加えて巨細胞性封入体症, mucor 菌症, 胆汁うっ滞型の肝炎などを併発して死亡した1例である。

II 症 例

72才, 男性。

既往歴: 昭和23年胃潰瘍で胃切除を受け、その際輸血を受けた。酒は25~50才頃には日に5合、その後は日に1合位飲んでいた。

現病歴: 昭和49年10月頃から息切れを覚え、下旬には前胸部痛が現われた。同年12月、高度の貧血と下肢の浮腫を指摘された。この時の血液検査は Hb 30%, 赤血球 138×10^4 , 白血球 3900, 血清鉄 $209 \mu\text{g/dl}$ で1400ml の輸血を受けた。また胸部X線検査で縦隔洞の異常陰影を指摘され、昭和50年1月信大第2内科に入院した(第1回目)。

入院時、高度の貧血はあるが白血球数はほぼ正常で血小板数がやや減少していた(表1)。末梢血液像には異常がなく、骨髓像で著しい赤芽球の減少がみられた(表2, 図1)。赤血球抵抗は最小0.46%。最大0.34%, sugar test (-), 出血時間3分, 凝固時間10分30

表 1 血液検査 (第1回入院時)

検査年月日	1. 17	2. 1	2. 13	2. 20	3. 4	3. 18	4. 9	4. 21
赤血球数 (×10 ⁴)	261	295	276	260	255	245	240	317
白血球数	4700	4300	4500	6500	10000	4600	7600	6000
血色素 (%)	8.6g/dl	53	9.0g/dl	43	8.1g/dl	8.1g/dl	8.5g/dl	10.1g/dl
網状赤血球 (%)	9	7	0	0	32	16	40	12
血小板数 (×10 ⁴)	10.7		15.5				28.2	
血清鉄 (μg/dl)	230				168	142		130

治療 1月29日より5日間 2月15日より 4月7日より4日間
 輸血計 1000ml プレドニン 60mg/day 輸血計 800ml

表 2 骨髓像 (1月20日)

有核細胞数	6.8×10 ⁴
原赤芽球	0 (%)
正赤芽球	0.8
大赤芽球	0
巨赤芽球	0
骨髓芽球	0.4
前骨髓球	6.4
骨髓球	15.8
後骨髓球	21.2
桿状核球	13.6
分葉核球	9.6
単核球	(+)
リンパ球	26
形質球	1.2
細網細胞	1.6

秒, Rumpel-Leede (卅), プロトロンビン時間 12.2 秒, 部分トロンボプラスチン時間 48.8秒, Coombs 試験は陽性, 抗核抗体と LE 細胞は陰性。総蛋白は 7.3 g/dl で蛋白分画は正常, IgG 2000mg/dl, IgM 95 mg/dl, IgA 420mg/dl であった。なお血清鉄は正常, 網状赤血球は入院時 9% でその後 0 となりステロイド治療により著しく改善された。胸部中央部の異常陰影は縦隔充気断層撮影などから胸腺腫と考えられた。以上の結果から本例は胸腺腫を伴った Pure red cell anemia と診断され, 輸血 (計 1800ml), プレドニン 60mg/day が投与され, 貧血は次第に改善され 5月2日退院した。

退院後はプレドニン 30mg/day を維持量として投与され血液所見に特別な異常はみられなかった。6月初旬頃から血清トランスアミナーゼ値が上昇し7月17日は GOT 1100, GPT 580, 総ビリルビン 3.8mg/dl, アルカリフォスファターゼ 26 で輸血後肝炎の疑い

で7月25日入院した (第2回目)。

入院時より血清トランスアミナーゼ値は下降しつつあったが黄疸はむしろ増強傾向にあり, 胆汁うっ滞型肝炎と推定された。HB 抗原は IAHA 法で 256倍以上であった。8月4日肺炎を併発し高熱と白血球増多がみられ, 最高血圧が 30~60mmHg とショック状態に陥った。これを契機に GOT 215→77, GPT 158→33 と極端な下降を示した。またこの時期から血清アミラーゼ値が上昇し始めた (表3)。8月下旬頃から口渴を訴え多量の尿糖 (7g/day) が検出され, 同時に高血糖も認められた。9月6日患者自ら死の予告をし, プレドニン服用を拒否し夜間より再びショック状態となり翌日死亡した。

Ⅲ 病理解剖学的所見

体格は大で栄養状態の良好な男性屍。皮膚の黄疸色調が著明である。

胸腺：前縦隔上部に胡桃大の弾性硬で表面平滑の腫瘤を認める。被膜をもつ実質性の腫瘍で淡褐色調を呈する (図2)。組織学的には紡錘形ないし長円形の腫瘍細胞が密に増殖し, 束状ないし渦巻状に配列し所々にリンパ球が散在している。索状の結合織性間質は腫瘍細胞群を不規則に分画しているが, 必ずしも明確に腫瘍細胞と区別することは出来ない (図3)。この腫瘍は紡錘細胞型の胸腺腫である。

骨髓：大腿骨骨髓は剖検されなかった。腰椎および肋骨では殆んどが脂肪髄である。組織学的には hypoplastic な骨髓で造血組織は脂肪細胞の間に存在し, 顆粒球や巨核球の他にごく少数の赤芽球が認められる (図4)。剖検時は生前の骨髓穿刺時に比べ赤芽球の生成がやや改善されている。

左肺 (230g)：上葉の一部に大豆大の小結節が認められる。組織学的には巨細胞を伴う壊死性の肉芽腫が

表 3 血液化学 (第2回入院時)

検査年月日	6.1	7.17	7.23	7.28	8.4	8.5	8.6	8.7	8.11	8.13	8.25	9.1
血清総蛋白 (g/dl)			5.2	5.3	5.5	3.8	3.8	4.0	4.2	4.4	4.5	
総ビリルビン (mg/dl)		3.8	11.4	15.0	22.0		17.5	21.0	25.5	21.0	20.0	18.5
直接型			7.6	11.1								
間接型			3.8	3.9								
GOT (K.U.)	80	1110	880	470	215	77	50	69	77	71	95	92
GPT (K.U.)	110	580	515	340	159	33	19	13	34	23	38	46
血清アミラーゼ (Somogri)				88		250	225	307	462	185	123	115
尿素窒素 (mg/dl)							52					
Al-phos. (K.A.)		26										
参考事項				入院		ショック状態になる						尿糖(卅)

形成され、PAS, Grocott 染色でその中に囊胞状の菌糸が染め出される (図5)。また血管内で増殖している菌糸は幅が広く隔壁を欠き不規則に分岐している (図6)。これらの菌糸は特色のある形態から mucor 菌と診断される。左肺全体に肺胞上皮細胞に由来する封入体巨細胞を認めるが炎症性反応は乏しい。

右肺 (330g) : 胸膜は線維素性に癒着し、肺は含気量に乏しい。剖面では粟粒大で黄白色の小結節がびまん性に散布し、特に上葉に多く認められる。組織学的には肺胞中隔が肥厚し腫大した肺胞上皮細胞内に封入体が多数存在している。肺胞内には fibrin が析出し多数の好中球が浸潤している (図7)。封入体は好酸性を呈し円形ないし楕円形で、大きさは 16 μ から 36 μ まであり核内や細胞質内に存在している。封入体は cytomegalovirus 感染によるもので、核内に存するものは明量をもち、あるものは一部分が核外へ突出している。

肝臓 (680g) : 著しく小さい。表面は細顆粒状で剖面では胆汁うっ滞が著明である (図8)。胆嚢はやや腫大し淡緑色の胆汁を容れ、肝外胆管に閉塞はない。組織学的には中心静脈周辺の肝細胞索が萎縮し sinusoid が拡張している。肝細胞壊死は認められない。特徴的なことは毛細胆管や拡張した小葉間胆管内に胆汁うっ滞が認められ (図9)、小葉周辺では細胆管 (perilobular ductule) が多数増殖している。グリソン鞘での線維化は軽度であり、リンパ球が中等度に浸潤している。肝細胞の一部にも核内封入体が存在している。なお、肝、脾などに髓外造血巣はみられない。

脾臓 (100g) : 小葉構造は不明瞭で脾実質内に黄白色不透明の醗化物質が散在している。組織学的には軽度の脾萎縮とリンパ球浸潤を伴う脂肪壊死が認められ

る。腺房細胞の多くに核内封入体が存在しその周囲にリンパ球が浸潤している。それらリンパ球浸潤の著しい部位では多くの脾実質細胞が消失している (図10)。小葉間の線維化は中等度で脾管上皮が乳頭状に増殖し、その上皮細胞の核内にも巨細胞性封入体が認められる (図11)。残存脾組織のラ氏島に線維化、硝子化はなく、一部に核内封入体が存在している。

腎臓 (左 115g, 右 105g) : 表面は細顆粒状で腎実質は混濁し黄色調を帯びている。組織学的には尿細管が変性し多量の胆汁を混じている。

副腎 : 皮質の萎縮が著しい。

大動脈 : アテローム斑は中等度に存在している。腎動脈起始部から上方に向かって 8 \times 1.5cm 大の血栓が形成され、総腸骨動脈分岐部にも小指頭大の血栓が形成されている (図12)。組織学的には器質化された血栓で mucor 菌は証明し得なかった。

病理解剖学的診断

1. 胸腺腫を伴った Pure red cell anemia
2. 急性肝炎の遷延型
3. 肺, 脾, 肝における巨細胞性封入体症
4. 左肺上葉のムコール菌症
5. 慢性脾炎の急性増悪
6. 胆血性ネフローゼ
7. 副腎皮質の高度萎縮
8. 腹部大動脈の血栓症
9. 肝, 脾の血鉄症

IV 考 察

本例は初診時に著明な貧血 (正色素性貧血) が認められ血清鉄は正常であった。Coombs 試験は陽性であ

ったが溶血性貧血を思わせる所見はなかった。骨髓穿刺では顆粒球系細胞や巨核球の发育はほぼ正常で、赤芽球系細胞のみが著しく減少しており、いわゆる pure red cell anemia (erythroblastopenia) と診断された。Seaman ら⁸⁾は PRCA の診断基準として、(1) 正色素性又は大赤芽球性貧血で網状赤血球は減少又は消失している、(2) 骨髓での白血球、血小板は正常で赤芽球系の有核赤血球は低形成又は消失している、(3) 髄外造血がない、などを挙げている。本例は肝、脾などに髄外造血は認められず、また第1回目の入院時に網状赤血球が9%存在し、純粹の PRCA と見なしてよいか否か若干疑問は残るが、その後一時期0となっており、PRCA と診断して差支えないであろう。本例の PRCA は steroid 治療によく反応し、網状赤血球や貧血は著しく改善された。骨髓は生前には殆んど赤芽球が認められなかったが、剖検時には多少とも赤芽球が形成されていた。

骨髓において赤芽球生成が選択的に障害されるこの PRCA の成因に関しては不明な点が多く、小島⁹⁾は PRCA の可能性として、(1) erythropoietin responsive cell の質的ないし機能的異常、(2) erythroid precursor の分化の抑制、(3) erythropoietin の欠如、(4) 生物活性の異常な erythropoietin の存在又は抗 erythropoietin の存在などを挙げ、免疫異常による(2)の可能性を示唆している。PRCA は従来から報告されているように胸腺腫を合併する頻度が高く¹⁰⁾¹¹⁾、胸腺腫が造血組織に何らかの影響を及ぼすことが推測されている¹²⁾¹³⁾¹⁴⁾。胸腺の機能については長い間神秘の彼方であったが免疫学の進歩により胸腺が T cell リンパ球の供給者とみなされ、免疫機構に重要な役割をもつことがわかって来た。PRCA と胸腺腫を合併した症例に更に myasthenia gravis¹⁵⁾¹⁶⁾や hypogammaglobulinemia と hemolytic anemia を合併した例¹⁷⁾なども報告され、PRCA も何らかの免疫異常の関与が考えられて来た⁵⁾¹⁰⁾、本例では Coombs 試験が陽性であった点を除くと、免疫グロブリンはほぼ正常、抗核抗体と LE 細胞は陰性で剖検所見でも免疫異常を思わせる所見は認め得なかった。

本例の胸腺腫は組織学的に紡錘細胞型でリンパ球が僅かに散在していた。一般に胸腺腫は増殖した細胞の量的優勢像により上皮細胞型、リンパ球型、混合型に分けられ、特に上皮細胞型で胞体が紡錘型を呈する場合は spindle cell thymoma といわれる¹⁸⁾。文献的には PRCA と合併する胸腺腫は本例と同じく紡錘細胞

型が多いが⁹⁾¹⁹⁾、PRCA と胸腺腫の組織型とに一定の関連は明きらかでない。自己免疫疾患と考えられている myasthenia gravis や後天的溶血性貧血と胸腺腫が合併した症例では胸腺腫のなかにリンパ濾胞が形成されることがあると指摘されている²⁰⁾。PRCA の治療は胸腺摘出のみでは必ずしも効果的でなく、steroid 剤、免疫抑制剤が併用される⁹⁾。本例は高令であったため胸腺摘出は行われず、輸血、steroid 治療のみが行われ、それに対してよく反応し貧血の改善をみた。しかし長期間に亘るそれら治療の副作用として、輸血後肝炎、cytomegalovirus 感染、mucor 菌症、糖尿病、副腎皮質機能不全など種々の合併症が出現して死亡した。

肝臓は HB 抗原陽性の輸血後肝炎と思われる。臨床経過は約2ヶ月(肝炎そのもので死亡したか否かは問題であるが)以上で、肝炎発症後、GOT、GPT ははじめ高値を示し次第に減少して行き、黄疸のみが長く持続した。剖検時に肝外胆管の閉塞はなかった。組織学的には毛細胆管や小葉間胆管に胆汁うっ滞が著明で、小葉周辺では多数の細胆管(perilobular ductule)増殖が認められた。肝炎でかつ高度の持続性黄疸を伴う疾患としては細胆管性肝炎(cholangiolitic hepatitis)²¹⁾又は fulminant or subacute hepatitis などがある。前者は肝小葉内での毛細胆管炎や細胆管炎などによる黄疸で、後者は病理学的に急性又は亜急性黄色性肝萎縮に相当するものである。本例は臨床的にはほぼ定型的な急性肝炎の症状で始まり、出血傾向、腹水、精神症状はなく、剖検時にも massive 又は submassive の肝壊死はなかった。従って本例は急性肝炎の治療機転が何らかの原因で遷延化し cholangiolitic hepatitis に近い像を呈し²²⁾、胆汁うっ滞と小葉周辺での細胆管増殖を伴わない長期間黄疸が持続したものと思われる。

Cytomegalovirus 封入体は主に肺、脾、肝などにみられ、肺や脾では多くの部位で炎症性反応を伴っていた。肺では肺胞上皮細胞内に多く存し、fibrin 析出、好中球浸潤など肺炎病巣がみられた。cytomegalovirus は個体の抵抗力が減弱した際に感染しやす²³⁾²⁴⁾、特に steroid 治療、免疫抑制剤の使用の際に多く認められる。感染病変における間葉系細胞反応は種々あり、封入体巨細胞の形態的差異に平行するといわれる²⁵⁾。巨細胞性封入体症の際に時として pneumocystis carinii が感染することもあるが²⁶⁾、本例ではムコール菌の感染がみられた。

図 1 (骨髓像) 顆粒球系細胞はほぼ正常で赤芽球系細胞が殆んど認められない。
×200, ギムザ染色

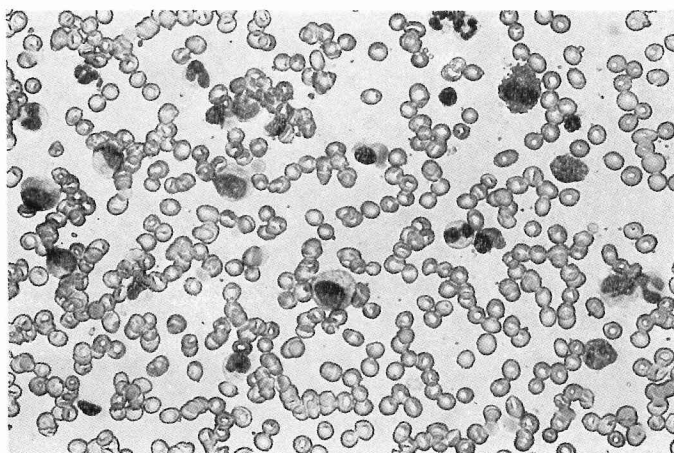


図 2 胡桃大の胸腺腫 (矢印)。

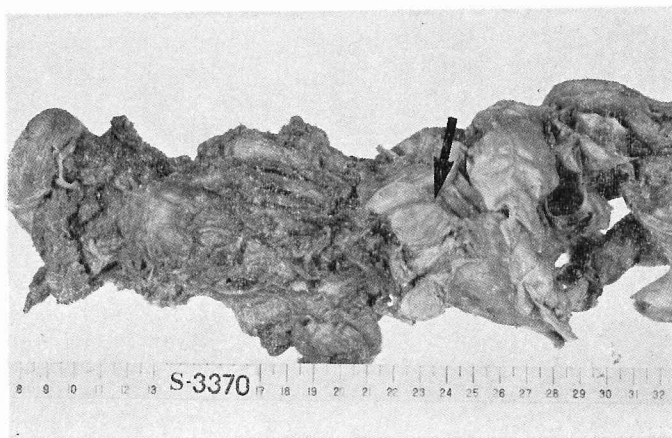
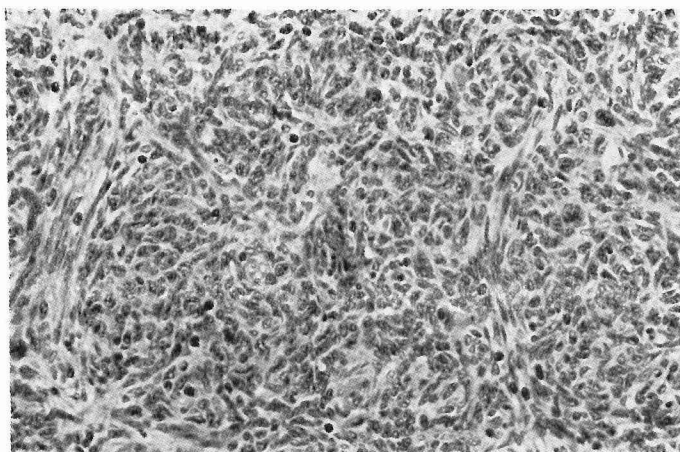


図 3 紡錘形の腫瘍細胞が束状ないし渦状に増殖している。
×200, H. E 染色



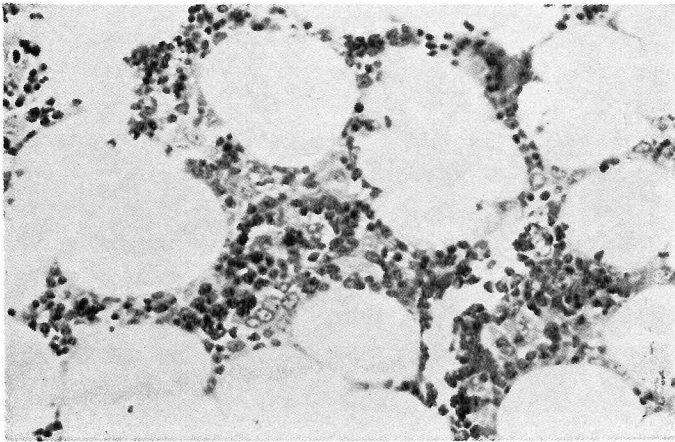


図 4 (腰髄) 脂肪織内に造血細胞が島嶼状に散在している。顆粒球系細胞の他に赤芽球系細胞が認められる。
×200, H. E 染色

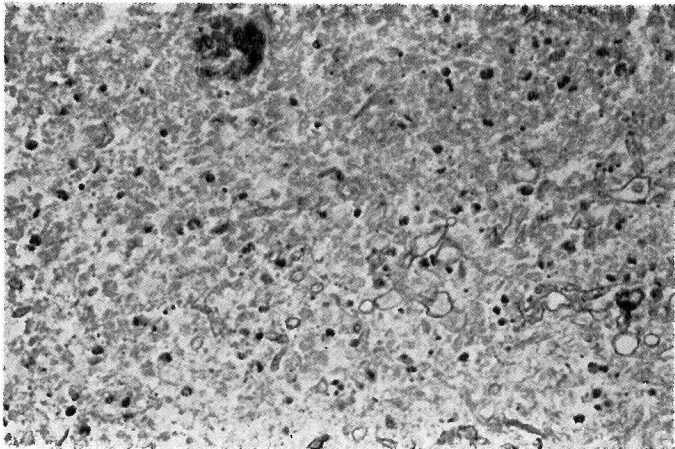


図 5 嚢胞状のムコール菌。巨細胞を伴う肉芽腫が形成されている。
×200, P A S 染色

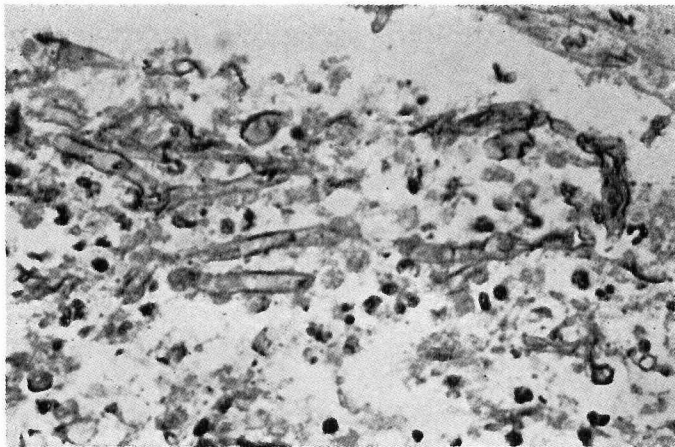


図 6 血管内で増殖したムコール菌。
×400, P A S 染色

図 7 肺胞上皮細胞内に封入体が認められる。肺胞内に好中球が浸潤し、fibrin も析出している。
×200, H. E 染色

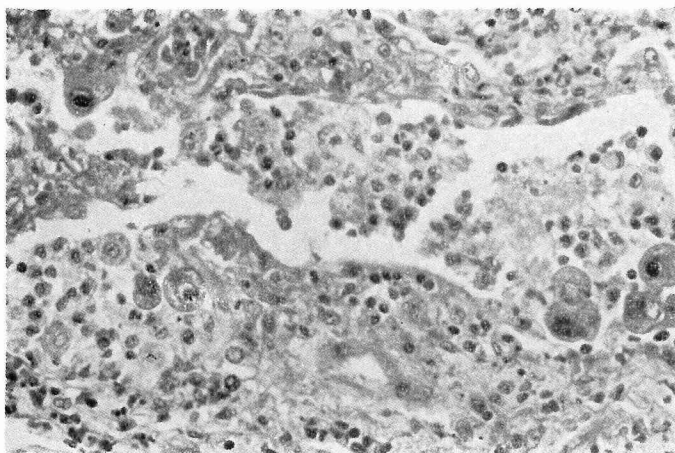


図 8 肝臓は全体に小さく表面は顆粒状で、断面では胆汁うっ滞が著しい。

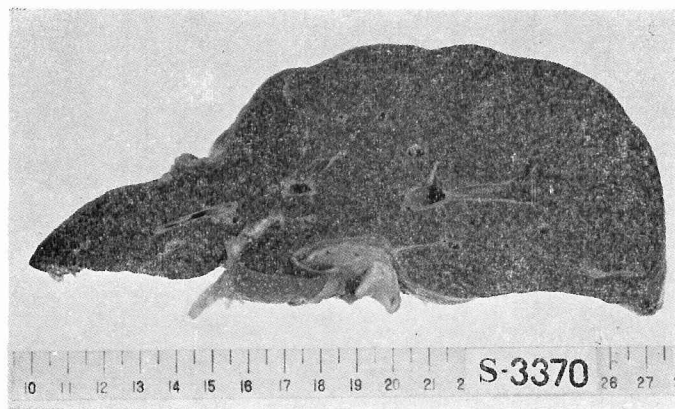
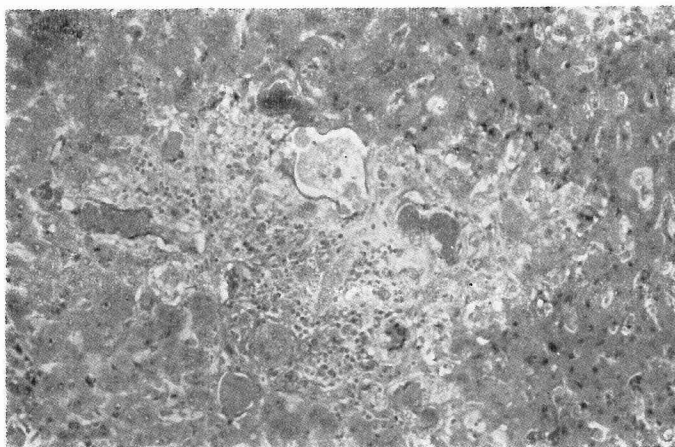


図 9 小葉間胆管が拡張し、胆汁がうっ滞している。小葉周辺で細胆管増殖が認められる。
×100, H. E 染色



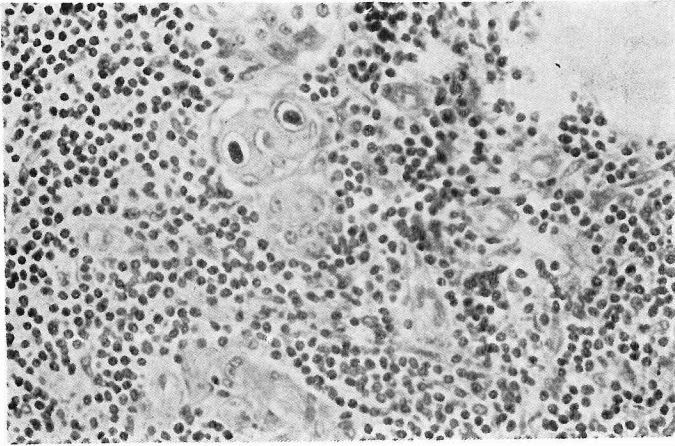


図10 多数のリンパ球が浸潤し、膵臓腺房細胞が消失している。腺房細胞内に封入体がみられる。
×200, H. E 染色

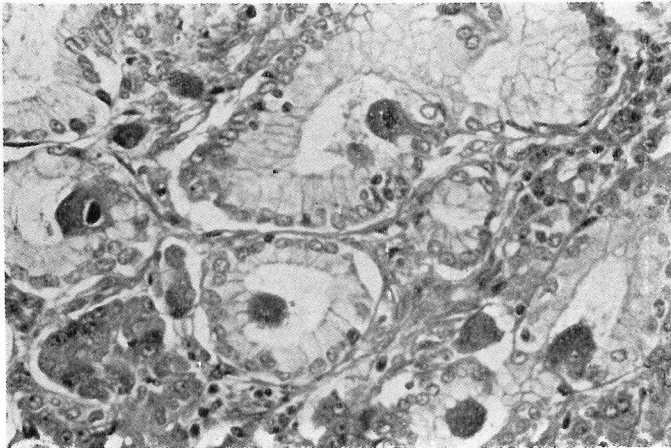


図11 膵管上皮内の封入体。
×400, H. E 染色

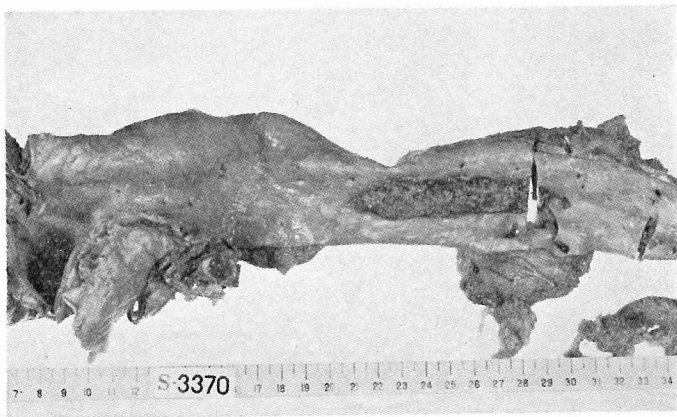


図12 腹部大動脈に生じた血栓。

ムコール菌は好んで血管内に増殖し血栓や塞栓をつくりやすいのが特徴とされ肉芽腫を形成することは少ない。菌糸の特徴としては隔壁がなく菌糸の幅が広くそれらが不規則に枝分かれしている。教室の那須²⁷⁾は膨大して大型球をなし孢子囊 (sporangia) と考えられるもの、不規則星形、ヒトデ形、大紐形型、H型など多形多様の形態を示す菌糸を報告している。本例にはラ氏型巨細胞を伴う肉芽腫を形成したものと、嚢胞状の形態を示す菌糸も認められた。なお、腹部大動脈の器質化血栓内にムコール菌は証明されなかったが、このような血栓形成にはムコール菌感染が関与したものである。

脾臓は腺房が萎縮し間質の線維化と導管上皮の増生がみられるので慢性脾炎²⁸⁾であり、既往歴から推定してアルコール性脾炎と考えられる。本例はこれに cytomegalovirus 感染が加わり急性増悪をおこしたものである。慢性脾炎の増悪因子としてはアルコール、胆石 (脾液の逆流) など考えられており²⁹⁾、ウィルス感染によるものは余り報告がない。脾炎の約10%に黄疸が出現するといわれ³⁰⁾脾炎が脾頭部の総胆管に多少の影響を及ぼすことが推測される。本例の持続性黄疸は急性肝炎によるものであるが、慢性脾炎の急性増悪が黄疸持続の原因に一部関与しているかも知れない。

V 結 語

紡錘細胞型の良性胸腺腫と pure red cell anemia を合併した1剖検例を報告した。本例は長期間に亘り steroid 治療が行われ pure red cell anemia は改善されたが、副腎皮質不全、巨細胞性封入体症、ムコール菌症などの副作用を併発して死亡した。また、HB 抗原陽性の輸血後肝炎は経過が遷延し、高度の黄疸が長期間持続した。

(本論文の要旨は昭和51年10月、第27回長野県医学会で発表した。なお本例の第1回入院までの臨床報告が本学第2内科小田、松田により他誌³¹⁾に報告されている。)

文 献

1) 森脇昭介, 吉田愛知: Cytomegalovirus 感染, 胸腺腫を伴った Pure red cell aplasia の一剖検例. 日病会誌, 64: 195-196, 1975
2) 宮田 亮: 赤芽球癆. 血液と脈管, 4: 808-817,

1973
3) 湯浅幹也, 金山隆一, 高田 昭, 武内重五郎, 網村史郎: 慢性赤芽球癆. 最新医学, 24: 208-219, 1969
4) 恒生園子, 渡辺 裕: 胸腺変化と血液疾患. 最新医学, 28: 1291-1297, 1973
5) Dameshek, W., Brown, S. M. and Rubin, A. D.: Pure red cell anemia (erythroblastic hypoplasia) and thymoma. Seminars in Hematology, 4: 222-232, 1967
6) Norman, A. G.: Thymic tumours with red cell aplasia. Thorax, 20: 193-197, 1965
7) 黒島振重郎, 橋本正人, 平田 俊, 笹 尚, 高瀬浩, 平井靖夫: 胸腺腫を伴った pure red cell aplasia の1手術例. 胸部外科, 27: 561-565, 1974
8) Seaman, A. J. and Koler, R. D.: Acquired erythrocytic hypoplasia. Acta Haemat. 9: 157-171, 1953
9) 小島三男: 内科シリーズ, 貧血のすべて. pp.161-170, 南江堂, 東京, 1974
10) Miyata, M., Matsuyama, R., Itoh, T. and Yoshiki, T.: A consideration for the relationship between pure red cell anemia and thymus, with report of two cases. Acta Haem. Jap. 34: 438-451, 1971
11) Hirst, E. and Robertson, T. I.: The syndrome of thymoma and erythroblastopenic anemia. Medicine, 46: 225-246, 1967
12) Ross, J. F., Finch, S. C., Street, R. B. and Strieder, J. W.: The simultaneous occurrence of benign thymoma and refractory anemia. Blood, 9: 935-952, 1954
13) Fisher, E. R. and Beyer, F. D.: Thymoma and hemopoietic insufficiency. Arch. Int. Med., 103: 95-104, 1959
14) Goodman, J. W. and Shinpock, S. G.: Further studies on the relationship of the thymus to hemopoiesis. Transplantation, 13: 203-211, 1972
15) Chalmers, J. N. M. and Boheimer, K.: Pure red-cell anemia in patient with thymic tumours. Brit. Med. J., 2: 1514-1518, 1954
16) Iverson, L.: Thymoma; a review and reclassi-

- sification. *Am. J. Path.*, 32: 695-720, 1956
- 17) Morgan, E. S., Kern, W. A. and Terry, R.: Hypogammaglobulinemia with thymoma, hemolytic anemia and disseminated infection with cytomegalovirus. *Ann. Int. Med.*, 65: 548-554, 1966
- 18) 渡辺 裕: 胸腺 - その基礎と臨床. pp.270-279, 医学書院, 東京, 1968
- 19) Schmid, J. R., Kiely, J. M., Harrison, E. G., Bayrd, E. D. and Pease, G. L.: Thymoma associated with pure red-cell agenesis. *Cancer*, 18: 216-230, 1965
- 20) 玉置憲一: 胸腺の病理. *日本臨床*, 31: 271-277, 1973
- 21) Watson, C. J. and Hoffbauer, F. W.: The problem of prolonged hepatitis with particular reference to the cholangiolitic type and to the development of cholangiolitic cirrhosis of the liver. *Ann. Int. Med.*, 25: 195-227, 1964
- 22) 市田文弘: 細胆管性肝炎 (Cholangiohepatitis) について. *日本臨床*, 15: 1407-1423, 1957
- 23) Brody, A. R. and Graighead, J. E.: Pathogenesis of pulmonary infection in immunosuppressive mice. *J. inf. Dis.*, 129: 677-689, 1974
- 24) Macasaet, F. F., Holley, K. E., Smith, J. F. and Key, J. F.: Cytomegalovirus studies of autopsy tissue. *Am. J. clin. Path.* 63: 859-865, 1975
- 25) 長瀬克郎: 巨細胞性封入体症の3剖検例 (特に封入体症の諸型について). *信州医誌*, 21: 247-256, 1973
- 26) Wang, N., Huang, S. and Thurlbeck, W. M.: Combined pneumocystis carinii and cytomegalovirus infection. *Arch. Path.*, 90: 529-535, 1970
- 27) 那須 毅, 島村富郎, 那須 聡: 肺の Mucormycosis の一例 (Aspergillosis との混合感染例). *信州医誌*, 5: 354-358, 1956
- 28) 本間達二: 慢性肺炎 - とくに成因および病態について. *信州医誌*, 23: 57-64, 1975
- 29) 小島国次: 肺炎の病理. *内科*, 36: 55-67, 1975
- 30) 山形敏一: 現代内科学大系 (消化器疾患 VII).

pp.109-166, 中山書店, 東京, 1963

- 31) 小田正幸, 松田国昭: Pure red cell aplasia. *臨床と研究*, 52: 1682-1686, 1975

Abstract

An autopsy case of pure red cell anemia associated with thymoma which developed in a 72-year-old man is presented. Severe normochromic anemia was observed, whereas the count of white blood cells and thrombocytes was essentially normal. At one stage, there was virtual absence of reticulocytes. The bone marrow revealed depletion or absence of erythropoietic cells. This case was treated with blood transfusion and corticosteroids for a long duration, and in spite of the apparent benefit the patient suffered from adrenocortical insufficiency, post-transfusion hepatitis, cytomegalic inclusion disease, mucormycosis and diabetes mellitus. Histological examination of thymoma at the time of autopsy revealed spindle cell type.

(51. 10. 25 受稿)