

「ミエローム」ノ「イムペヂン」現象

第1報 「イムペヂン」ノ立證

附：發生原因ニ關スル一考察

大阪高等醫學專門學校外科學教室(盛教授)

講師 醫學士 大隈 義朗

The Impedin-Phenomena on Myeloma.

I. The Proof of the Existence of Impedin in the Myelomatous Tissue ; with a Side Light on the Pathogenesis of the Tumor.

By

Dr. Y. Ohkuma.

[Instructor of Surgery, the Osaka College of Medicine

(Director of the Surgical Clinic : Prof. Dr. Y. Mori)]

Introduction.

Myeloma is a rare tumor and its etiology is still unknown in spite of numerous hypotheses. Recently we have encountered a case of myeloma of the skull in a young man aged 21 years. A metastatic submandibular lymphnode was studied for the presence of impedin in accordance with the method established by Prof. Dr. R. Torikata. This study has resulted positively, that is, we have been able to demonstrate the existence of the impedin in the myelomatous tissue. We have, therefore, decided to report the case and discuss further the pathogenesis of the tumor.

It is incidentally of interest to note that a preliminary histological study by means of the ordinary haematoxylin-eosin preparation of the specimen has led not only the writer but also several experienced pathologists, so that a diagnosis of carcinoma simplex was made. The subsequent investigations on the impedin phenomena have for the first time aroused a doubt on the soundness of the histological conclusion and the later and more detailed studies have definitely established the final diagnosis of myeloma (See the figure).

The Materials for the Experiment.

1) The fresh tissue juice of the tumor (N). To each 1 gram of the metastatic myelomatous tissue obtained aseptically immediately after death 5 cc of 0.5 % phenol solution and 0.85 % sodium chloride solution were added. This mixture was emulsified with sterilised beach sand,

and kept in an incubator at 37 degrees centigrade for 24 hours. Then the coagulable proteins were made to curdle by heating the emulsion for 5 minutes in a double infusion pot which is boiling at 100°C, the mixture was then centrifuged and the supernatant clear fluid was obtained. This is an aqueous fluid of milky white turbidity, and is called N.

2) Boiled myeloma juice (K30'). A part of the above fresh tissue juice was further subjected to heat in a double boiler for another 30 minutes. This sample is labelled K30' and its appearance is identical with that of N, and no sediment was noted.

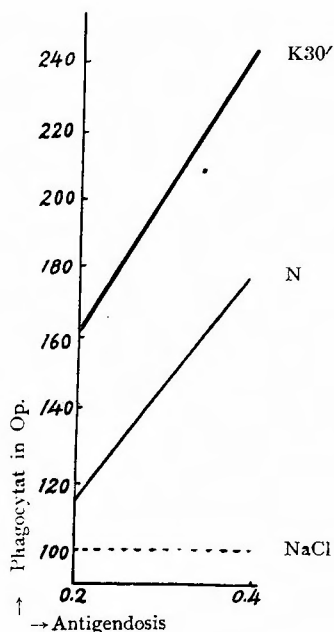
3) Salt solution for control (NaCl). This is a carbolyzed normal saline (0.85%), and is identical with the salt solution employed in preparing N. It is labelled NaCl.

The Experimental Method.

Our technic in the study of phagocytosis in vitro followed closely that of *Wright's* opsonin study with staphylococcus aureus (for details refer to R. Torikata: *Die Impedinerscheinung*, Jena, 1930; p. 387-389).

The Experimental Results.

As the accompanying figure shows, the phagocytat or the sum of the total number of the leucocytes that have engulfed the bacteria and of the total number of the bacteria ingested was invariably greater with the boiled juice K30' than with the fresh juice N, regardless of whether the quantity of antigen employed was 0.2 cc or 0.4 cc. The figure was prepared in percentage with the phagocytat of the control salt solution as 100.



The Conclusion.

From the above results it is clear that we have succeeded for the first time in demonstrating the presence of impedin in the myeloma. We, therefore, feel justified in stating that the causative agent of this tumor is bacterial.

In differential diagnosis of a tumor, it is evidently insufficient merely to rely upon histological study of the specimen, but a search for the presence or absence of impedin phenomena must also be carried out. Our present case is an excellent example in which the immunological study has prevented a serious error to which histology alone would have led us.

(Author's abstract)

緒 言

「ミエローム」ハ稀有ノ疾患デアツテ、ソノ發生原因ニ就テモ、細菌説、外傷説 (Winkler, Ewald, Gluzinski-Reichenstein, Versé etc.), 又骨髓ノ體質的虚弱状態ノ上ニ發生スルトナス者 (Hart) 等ノ諸説ガアルガ尙ホ未ダ全ク不明デアル (zit.-Ergebnisse der Chir. u. Orth. Bd. 14)。

然ルニ1917年、烏瀉教授ニ依ツテ樹立セラレタ「イムペデン」學説ハソノ後研究ノ進ムト共ニ益々ソノ基礎確立シ、其ノ指導ニヨリテ日高氏及ビ松本氏ハ家鶏肉腫、青柳氏・藤浪氏ハ人ノ肉腫ニ「イムペデン」ノ存在スルコトヲ證明シタ。青柳氏ハ細菌性蛋白體ハ「イムペデン」ヲ保有シ、非細菌性蛋白體ハ之レヲ保有シナイト言フ烏瀉教授ノ主張ヲ更ニ立證スルニ及ンデ、コノ「イムペデン」學説ヨリ發足シテ諸説混沌タル惡性腫瘍ノ發生原因ノ研究ニ向ツテ新シイ目標ヲ示指スルニ至ツタ。即チ吾々モ亦タ人體淋巴肉腫ガ「イムペデン」ヲ保有スルコトヲ知り、之ガ發生原因ハ或一定ノ細菌ヲラザルベカラザルノ推定ニ到達シタ (大隈：日本外科醫會第12卷第3號)。

「ミエローム」ニ就テハ今日マデ之ガ「イムペデン」ヲ保有スルヤ否ヤヲ質シタ報告ヲ聞カナイ。吾々ハ最近21歳ノ男子ニ發シ、一度ハ癌腫ト診斷セラレタ腫瘍ニ就テ「イムペデン」現象ノ検査ヲ行ヒ癌腫ノ診斷ニ疑義ヲ生ジ更ニ精細ナ研究ノ結果「ミエローム」デアルコトガ判明シタ症例ニ遭遇シタノデ茲ニ之ヲ報告シ、進ンデソノ發生原因ニ言及シタイ思フ。

檢 査 材 料

1) 黃色葡萄狀球菌液

黃色葡萄狀球菌ノ24時間、中性肉汁培養ヲ攝氏60度ノ重湯煎中ニテ30分間加溫殺菌シ之レヲ遠心沈澱シテ菌液ト上澄液トニ分チ、此ノ菌體ヲ更ニ0.85%食鹽水ニテ4回洗滌シ、0.5%石炭酸加0.85%滅菌食鹽水中ニ浮游セシメタモノデアル。ソノ菌液ノ1.0兊ヲ烏瀉教授沈澱計ニ取り1分間2,500回轉ニテ30分間遠心沈澱シタルニ目盛3ヲ示シタ。

2) 白血球液

中性肉汁 10.0兊ヲ體重300瓦内外ノ健常海狸腹腔内ニ注射シ、4時間後ニ硝子細管ニテ穿刺シ、流出スル輕白濁セル腹水ヲソノママ使用シタ。

3) 可檢「ミエローム」液

患者廣谷某ノ頭蓋骨ニ發シタ「ミエローム」ノ顎下淋巴腺轉移ヲ死後直チニ無菌的ニ剔出シ此ノ組織片ヨリ製ス。病史及ビ剖檢並ビニ組織學的所見ハ後掲シタ。

甲) 生液 (略符 N) 上記組織片 1gニ對シテ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ 5ccノ割ニ加ヘ乳鉢中デ滅菌海砂ト共ニ微細ニ磨碎シ、コレヲ「コルペン」ニ移シ37°Cノ孵籠中ニ24時間靜置シタ後攝氏100度ニ沸騰シツツアル重湯煎中デ5分間煮沸シ、可凝性蛋白體ヲ凝固セシメ之レヲ強力遠心沈澱シ、ソノ上澄液ヲトリ「アンブラ」ニ封ジ電氣冷房中ニ貯ヘ用ニ臨ンデ之ヲ供シタ。コノ液ハ灰乳白色ノ水樣液デ強ク濁濁シテキタ。

乙) 30分煮液 (略符 K30') 甲ノ1部ヲ更ニ攝氏100度ニ沸騰シツツアル重湯煎ニテ30分間煮

沸シタモノデ外觀上甲ト全々同一ノ性狀ヲ呈シ、沈澱ナドモ生ジナカツタ。

4) 對照食鹽水 (略符 NaCl) 0.5%石炭酸加0.85%食鹽水デ菌液・可檢液ヲ製スルニ用ヒタモノデアル。

實 驗 方 法

吾々ハ試験管内喰菌作用實驗手技ハライト氏ノ「オプソニン」試驗法ノソレニ準ジタ。即チ一定ノ硝子毛細管ニ先端ヨリ一定所ニ朱線ヲ劃シテ目標ヲ附シ、此ノ目標ニ依ツテ等量ノ菌液、可檢液及ビ白血球液ヲ夫々空氣ノ間隔ヲ置イテ吸取リ、之ヲ時計皿ノ上ニ吹出シ、吹出シト吸取リトヲ反復スルコトニヨツテ充分混和シ、再ビ他ノ硝子毛細管ニ全部吸取リ、之ヲ攝氏37度ノ孵籠中ニ15分間放置シタ後毛細管内容ヲ載物硝子上ニ塗布シ、「メチール」酒精ニテ固定後ギムザ氏染色液ニテ染色檢鏡シタ。檢鏡ニ際シテハ任意ノ視野ニ現ハレタ輪廓正シク孤在シタ中性多核白血球、大單核細胞ヲ合シテ100個計上シ、細菌體ヲ包喰セル喰細胞數「喰」、細胞ニ包喰セラレテ居ル細菌數「菌」及ビ「喰」ト「菌」トノ和「子」ヲ算出シタ (勝呂譽氏ニ據ル)。此ノ際1個ノ白血球内ニ6個以上ノ菌體ヲ取り入レタモノ及ビ白血球數ト菌數トノ比ガ甚ダシク異ツタ視野ハ之ヲ除外シタ。

尙ホ實驗ニ當ツテハ實驗材料1ノ菌液ヲ5倍ニ稀釋シテ用ヒタ。

實 驗 成 績

可檢「ミエローム」液ノ生液 (N) 及ビ煮液 (K30') ヲ各 0.2cc, 0.4cc 宛、對照トシテハ對照食鹽水ヲ以テシタ檢査成績ハ第1表及ビ第1圖ニ示ス通りデアル。但シ檢査成績ヲ統一スルタメニ對照食鹽水ヲ以テ行ツタ對照ノ「子」ヲ100トシテ100分比デ示シタ。

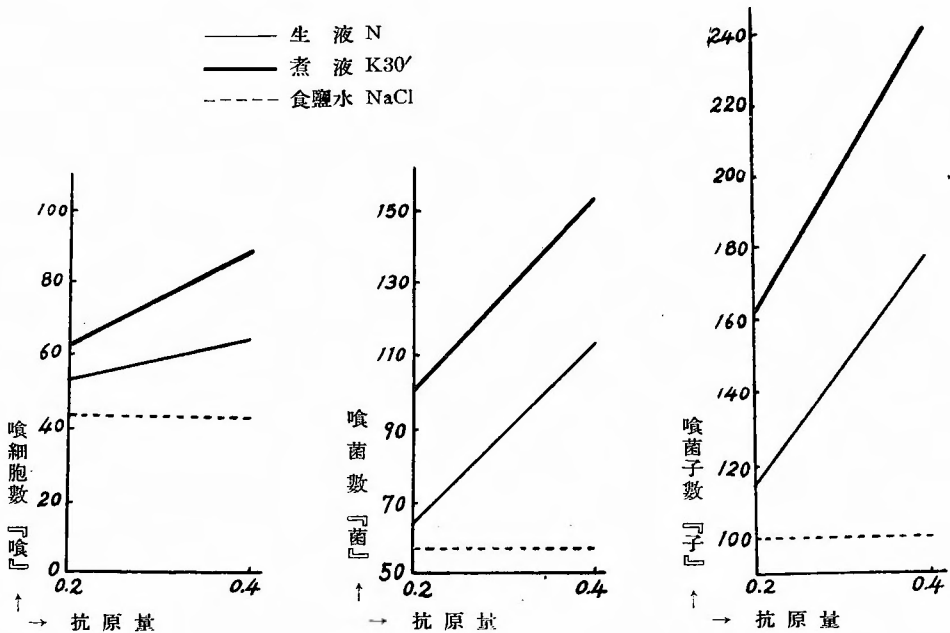
第 1 表

可檢「ミエローム」液生・煮兩液ノ各0.2, 0.4cc ノ影響ヲ受ケタ喰菌作用 (第1圖參照)

抗原量 cc	抗 原 種	喰	菌	子
0.2	N	52	64	116
	K30'	61	100	161
0.4	N	64	113	177
	K30'	89	153	242
NaCl		43	57	100

第 1 圖

可檢「ミエローム」液生、煮兩液0.2, 0.4cc ノ影響ヲ受ケタル喰菌作用「喰」「菌」「子」(第1表參照)



所 見 概 括

- 1) 可檢「ミエローム」液ヲ以テノ検査成績ニ於テ喰菌子ノ數「子」ハ常ニ煮液ヲ加ヘタモノガ生液ヲ加ヘタモノヨリ大デアツテ對照食鹽水ヲ加ヘタモノガ最小デアツタ。
- 2) 抗原用量ヲ 0.2cc カラ 0.4cc ニ増加シタルニ一致連行シテソノ喰菌作用モ亦タ增強ヲ示シタ。

考 按

一般蛋白體ハ加熱ニ依ツテソノ抗原能働力ヲ減弱スルモノデアル。トコロガ加熱ニ依ツテ或ル一程度マデハ却ツテソノ抗原能働力ヲ增強スル蛋白體ガアル。コレ即チ「リウムベデン」ヲ保有スル抗原物質デアル。

吾々ノ實驗成績ヲミルニ煮液ヲ加ヘタモノガ生液ヲ加ヘタモノヨリモ喰菌作用ガ增強シテキル。而シテ抗原用量ヲ 0.2cc ヨリ 0.4cc ニ増量シタルニ生液ノ場合ニモ煮液ノ場合ニモ一致連行シテソノ喰菌作用ガ增強シテキル。コレハ何ヲ示シテキルカト云フニ生液ノ場合ニモ煮液ノ場合ニモ共ニ同一ノ上行位相ニ於テ比較シタ結果30分煮沸スルコトニヨツテ此ノ可檢液ノ抗原能働力ガ增強シテキルコトヲ示シテキルノデアル。コレハ煮沸シタカシナイカノ1操作ダケノ相違ニ因ツテ起ツタ現象デ「リウムベデン」學說ヲ以テノミ説明ノ出來ル事實デアル。即チ本可檢液ニハ明ニ「リウムベデン」ヲ保有シテキルコトヲ示シテキルモノデアル。

又「リウムベデン」ハ寄生性傳染病ノ細菌ノミガ產出スル自己防衛勢力デアル故ニ (青柳: 日本外科醫

函第7卷附録) コノ「イムペデン」ヲ保有スル腫瘍ハ或ル細菌ニ因ツテ起ツタモノト推定スルコトが出来ル。

本例ハ「ヘマトキシリン・エオジン」染色ニヨル標本ニ於テハ癌腫ノ像ヲ呈シ、京大病理學教室ニ於テモ亦タ單純癌トノ診斷ヲ下サレタコトガアル(附圖第1圖參照)。併シ茲ニ「イムペデン」學說ニ正シキ認識ヲ有スル者ニトツテ癌腫トシテ直ニ承服出來難イツノ大キナ疑問ガアツタ。ソレハ今日迄人體ノ癌腫デ「イムペデン」ヲ立證シタ例ハ1例モナイ。本例ガ初メテデアル。言ハバ例外例デアル——但シコノ例外ト云フ意味ハ癌腫ニハ一般ニ「イムペデン」ガ保有サレテキナイト斷言シテ、ソノ斷言ヲ前提トスル例外デハナイ。癌腫ニハ現今行ハレテキル「イムペデン」立證方法デハ之レヲ立證シ得ナイノデアルガ、本例ニ限ツテ現今行ハレテキル立證方法デ之レヲ證シ得タ特別ノ例デアルトイフ意味ノ例外例デアル。——ソコデ吾々ハ今日迄「イムペデン」ヲ立證スルコトノ出來ナカツタ癌腫ト本例ノヤウニ「イムペデン」ヲ立證シ得タ癌腫トノ間ニ組織學的ニ何等カノ差異ヲ認メ得ルカドウカラ検索シタ。然ルニ検索ノ結果ハハカラスモ本腫瘍ハ癌腫デハナクシテ「ミエローム」デアルコトガ判明シタ。(後記組織學的所見及附圖第2圖、第3圖參照)。

「惡性腫瘍」ノ診斷ニハ組織學的ノミナラズ「イムペデン」ノ有無ヲモ檢スベシトハ烏瀉教授ノ主張セラルルトコロデアル。

本例ノ如キハ専門家ニ依リ癌腫ト診斷セラレ吾々モ亦タ斯ク信ジテキタ組織學的診斷ヲ「イムペデン」現象ニヨツテ匡正シ得タ好實例デアル。

結 論

吾々ハ試験管内喰菌現象ヲ指標トシテ「ミエローム」ノ「イムペデン」現象ヲ檢シタルニ明ニ「イムペデン」ヲ保有スルコトヲ知ツタ。從ツテ本「ミエローム」ハ或ル微生物ニ因ツテ發生シタモノデアル。

「ミエローム」ニ於テ「イムペデン」現象ヲ立證シタノハ吾々ヲ以テ嚆矢トスル。

尙ホ腫瘍ノ診斷ニ當ツテハ單ニ組織像ノミニ依ラズ「イムペデン」現象ヲモ併セ検査スベキデアル。本例ハ正ニ之ニ依ツテ起リ得ベキ診斷ノ錯誤カラ脱レルコトガ出來タ1例デアル。

病 史

患者：廣○猛，21歳，男。

現病歴：約1年前カラ誘因ト思ハレルモノナクシテ頭腦ノ明晰ヲ缺キ、記憶障礙ヲ來シ且ツ怒リ易クナリ、同時ニ頭部中央ガ多少腫脹シタノニ氣付イタ。約4ヶ月前カラ左右交互ニ鼻閉ヲ來シ、又兩眼デー點ヲ凝視スルト眼ガ疲レ易クナツタ。且ツツノ頃カラ兩眼ガ突出シテ來タ。其ノ後眼球突出、鼻閉、記憶障礙、前額部腫脹ハ漸次其ノ程度ヲ增強シタ。尙ホ發病當時カラ兩側顎下淋巴腺ノ腫脹ヲ來シ其ノ後多少之レガ太キクナツタヤウニ思フ。

既往症：生來頑健デコレト云フ著患ヲ知ラナイ。

遺傳的關係：特ニ記スベキコトハナイ。

現在症：頑丈ナ青年デ胸腹部臓器ニ異狀ヲ認メナイ。體溫 36.6°C。脈搏1分時75，整正。血液検査ニ於テ血色素量87% (Sahli)，赤血球453萬，白血球 5,300（中性嗜好性多核白血球66%，肥胖細胞3.5%，「エオジン」嗜好性多核白血球1%，大淋巴細胞2.5%，小淋巴細胞27%，單核白血球及移行型1.5%）。血液型O型。

局所々見：鼻根部カラ前額部ニ互ツテ手掌大ノ部ガ瀰漫性ニ且ツ骨性硬ニ腫脹シテキル。從ツテ鼻根部ノ正常ノ陥沒ガ消失シテキル。ソノタメニ兩眼ガ非常ニ離レテキルヤウニミエル。且ツ兩側共ソノ内縁ニ接シタ眼窩内ニ示指頭大ノ硬イ腫瘍ヲ觸レル。兩眼ハ著シク突出シテキル。併シ視力及ビ眼球運動ニハ障礙ハナイ。眼瞼結膜ハ充血シ流淚ガアル。眼底ニ鬱血乳頭ハ認メナイ。網膜靜脈ハ多少迂曲シテキル。鼻腔ハ完全ニ閉塞シテ呼吸ヲナス。鼻中隔上半ハ強ク腫脹シ表面顆粒狀，毛細血管充盈ス。兩側顎下淋巴腺ハ雀卵大ニ腫脹シ，硬度彈性硬，多少壓痛ガアル。

レントゲン寫眞像：兩側眼窩ノ内壁菲薄トナリ，特ニ左側デハ一部消失シテキル部ガアル。鼻根部ニ於テ骨ノ形狀不鮮明，鼻腔ハ兩側共上 2/3 ノ部ハ陰影ニテ充サレテキル。

手術所見：入院第5日目ニ Preysing ノ方法ニ從ツテ切開ヲ行フニ鼻根部ヨリ前額ニ互ル腫脹部ノ骨膜ハ瀰漫性ニ約 0.6 cm ニ浸潤肥厚シテキル。之レヲ切除シ兩前額竇ヲ鑿開スルニ茲ニハ著變ヲ認メナイ。ソレヨリ兩眼窩内壁ノ前部及ビ鼻骨ノ一部ヲ鑿除シ眼窩内側ニアル腫瘤ノ剔出ヲ試ミタガ此ノ腫瘤ハ莖ヲ以テ深部ト連絡シテ居ル故ニ剔出シ得ルダケ姑息的ニ剔出シタ。次デ篩骨竇ニ向ツテ侵入スルモ手術野狹隘デ軟カク而モ出血シ易イ腫瘍組織ヲ觸ルルノミデ充分ナ手術操作ヲ行ヒ得ズ，手術ヲ中止ス。

術後経過：術後眼球突出ノ程度ハ却ツテ次第ニ増強シ，10日目頃ヨリ視力障礙ヲ來シ15日兩眼共全ク失明シテシマツタ。眼球突出度モ愈ニ強ク眼瞼浮腫狀トナル。且ツ惡心，嘔吐ガアツテ食物ヲ攝ラズ。兩側顎下淋巴腺腫脹頗ニ増大ス。

術後26日，嘔吐益々頻回トナリ鼻出血ヲ來ス。「ラデウム」療法ヲ開始ス。毎日 10 mg 2時間宛，1ヶ月間繼續(計 600mg Std.) シタガ全然效果ヲ認メナカツタ。

術後29日，局所麻酔ノモトニ兩側顎下淋巴腺ヲ剔出ス。即右側ハ下顎骨ノ下縁ヨリ 2横指下部ニ之ト平行ニ約5種ノ皮切ヲ加ヘ鳩卵大ノ淋巴腺ヲ1個剔出シタ。該淋巴腺ハ下顎下縁ト稍々密ニ癒着シテキタホカ他部デハ剝離ハ容易デアツタ。左側ハ右側ト殆ンド對照的ナ皮切ヲ加ヘテ鷄卵大ノモノト示指頭大ノモノトノ2個ヲ剔出シタ。コノ2個ノ腫瘍ハ互ニ癒着シテキタガ周圍トハ全ク癒着ハナカツタ。然ルニコノ淋巴腺剔出後 2週間デ同ジ場所ヘ同様ノ鷄卵大ノ腫瘍ガ再發シ，且ツコノ頃カラ前額部ニモ術前同様ノ腫瘍ガ再發シタ。

術後53日，患者ハ興奮狀態デ頭痛ヲ訴ヘ，時々謔言ヲ發スルヤウニナツタ。

術後60日頃ヨリ軟口蓋部ガ腫瘤狀ニ膨隆シ，嚥下困難ヲ訴フ。言語不明瞭トナル。レントゲン

治療ヲ行フ。

術後100日目頃ヨリ不眠、102日目鬼籍ニ入ル。

剖檢並ビニ病理組織學の所見：剖檢ノ結果本腫瘍ハ前頭骨・骨髓ニ發シ漸次ソノ周圍骨質ヲ破壞シテ出タルモノデアコトヲ知ツタ。即チ前方ハ眼窩内ニ突出シ下ハ鼻腔内ニ及ビ又頭蓋腔内ニモ膨隆シテ腦壓迫ヲ來シタ。前頭蓋窩ニ於テハ横8糎、縦5.5糎ノ範圍ニ互ツテ存在シ鷄冠部硬腦膜ハ著シク肥厚シテ0.8糎ニ及ビ腫瘍ト Polus frontalis トハ癒着ヲ來シテキル。中頭蓋窩ニ於テハ上眼窩裂溝及ビ卵圓孔附近ニ、右ハ横2.4糎、縦3.5糎、左ハ横1.8糎、縦2.8糎ニ互ツテ存シ、尙ホ Sulcus transversus 附近ニ大豆大ノモノ1個ヲ認メタ。内後頭結締附近ハ硬腦膜ノ肥厚ハナイ。硬度ハ軟デアルガ脆カラズ、剖面髓様白色ヲ呈ス。

組織學のニハ已ニ生理的ニ存在スル各種ノ骨髓細胞ノ存在スル所謂多相性ノモノト類似シ各種ノ細胞ガ認メラレル。但シ細胞所見亂雜デアツテ、細胞ノ大サノ不同著明、核ノ形態モ不正圓形乃至橢圓形デアツテ分葉ニ傾クモノモ又存シテキル。骨髓性巨態細胞ノ數又タ多ク、ソノ核ハ細胞ノ周邊ニ並ブモノ多ク時ニハ中央部ニノミ存在スルモノモアル。核ノ數多キハ20數個ニ及ブ。間質ハ一般ニ少ク格子様纖維ハ胞巢狀ニ細胞群ヲ取圍ンデキル（第2圖、癌腫ノ場合ノソレトハ趣ヲ異ニシテキル）。腫瘍發育ハ概シテ擴大性デアル。骨内膜ハ稍々肥厚シタ部モアルガ著シクナイ。腫瘍細胞ハコノ細胞間及ビコレト骨質トノ間ニ侵入シテキル。Osteoklastenハ認メナイ。一般ニハ腦軟膜ニ接セル部ハ腦膜菲薄トナレル部アリ、又ハ更ニ一部腫瘍細胞ノ腦實質内ニ侵入シタ部ガアルガ腦質破壞ノ像ハナイ。炎症浸潤モ認メナイ。

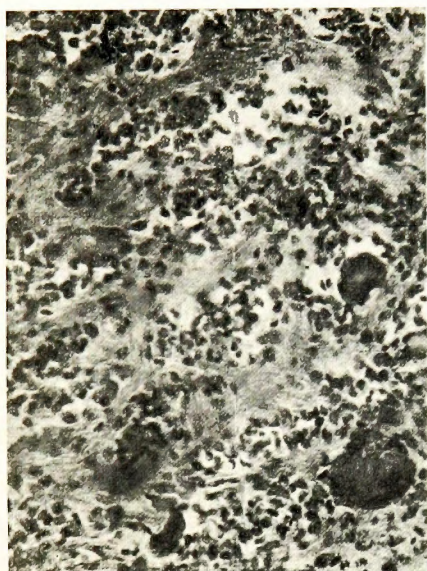
右咽喉後壁ニ鷄卵大ノ轉移竈ヲ認メタ。剖面髓様灰白色デア原發竈ノモノヨリ硬度ガ鞏イ。組織學のニハ細胞種ハ原發竈ノモノト同一デアツタ。コノ部ノ上皮ニハ變化ヲ認メズ、粘膜下層ニ腫瘍存シ唾液腺胞ノ間ニモ侵入セルタメ腺胞ガ島嶼狀ニ存在シテキルヲ見タ。

本例ニ於テハ腎ハ強ク Nephrose ヲ起シテキルヲ認メタ。又肝ハ Muskatnusleber ノ像ヲ呈シテキタ。

本研究ニ當ツテ可檢材料ヲ賜ツタ京都帝國大學外科學教室島潟教授ニ滿腔ノ感謝ヲ捧グ。尙ホ病理學の方面ニ向ツテハ京大病理學教室並ビニ御助言ヲ賜ツタ同教室講師天野博士ニ深謝ス。

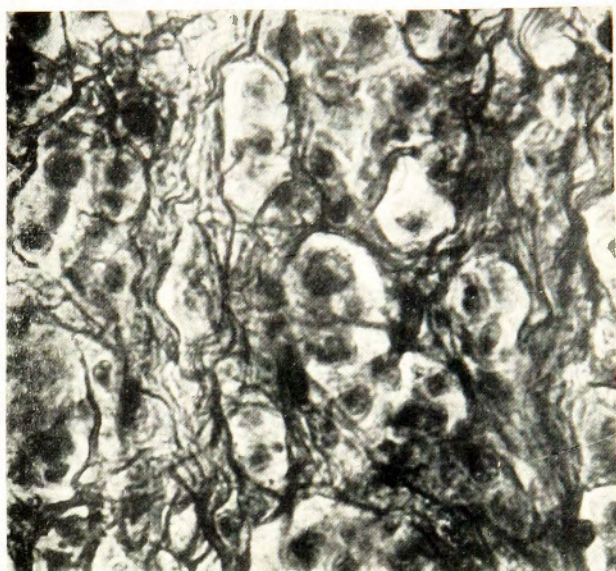
大 隈 論 文 附 圖

第 一 圖



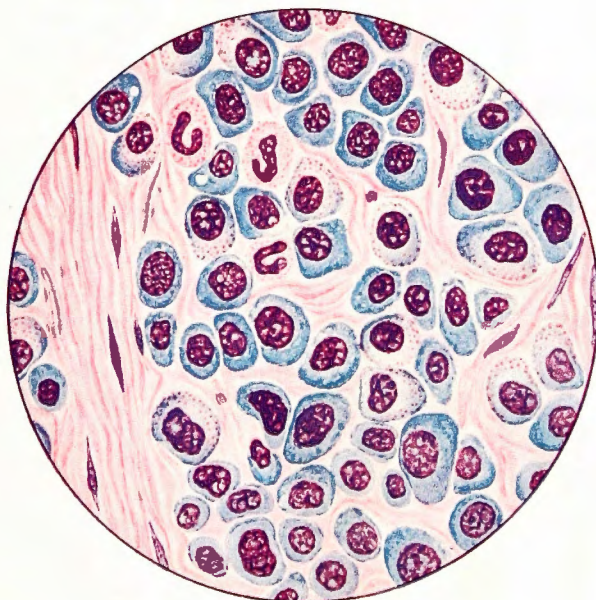
「ヘマトキシリン・エオジン」染色
ca 400×

第 二 圖



格子状纖維染色
ob. 40, OK. III, I. 40cm.

第 三 圖



ギムザ氏染色
ob. 40, OK. III, I. 50cm.