

タールの急性耐性に及ぼす影響を検討し次の結果を得た。

1) 家兎及び人に於いてメジマイドをチオペンタルビタールと同時に又は注射直後に使用した場合には何れも対照例に比し麻酔時間の短縮を見た。しかしチオペンタルビタールの前に使用した例では拮抗作用は明らかでなかった。

2) メジマイドの使用により、特に覚醒時のチオペンタルビタールの血中濃度の低下は見られず、又組織内濃度にも著変を見なかつた。このことはメジマイドがチオペンタルビタールの分解乃至排泄を速進することによつて拮抗作用を示すものではないことを示すものである。

3) 1回注射の際にはメジマイドを使用しても急性耐性は認められたが、反復注射時にはある程度影響されることを認めた、これはメジマイドの作用の緩慢なことがその一つの理由と推定せられる。

擧筆に当り、常に御懇得な御指導並に御校閲を賜つた星子教授、岩月教授に深甚の謝意を表すると共に、ベックマン分光光度計使用に当り御指導下された

生化学教室榎井先生及び写真作製に御助力下された塩嶺病院井手先生に感謝致します。

(本論文の一部は第4回日本麻酔学会に於て報告した。)

#### 文 献

- ①Shaw, F. H. et al: Barbiturate antagonism, *Nature*. 174: 402-403, 1954. ②Louw, A. and Sonne, L. M.: Megimidetor the treatment of barbituric acid poisoning, *Lancet*. 271: 961-965, 1956. ③Pedersen, J.: Arousing effect of megimide and amiphenazole in allypropymal poisoning, *Lancet*. 271: 966-966, 1956. ④Clemmensen, C.: Effect of megimide and amiphenazol on respiratory pareses, *Lancet*. 271: 966-967, 1956. ⑤Virture, R. W. and Kaster, B.: The effect of methyl ethyl glutarimide (megimide) and thiopental in dogs, *Anesthesiology*. 18: 686-689, 1957. ⑥Brodie, B. B. et al: The fate of thiopental in biological material, *J. Pharmacol. & Exper. Therap.* 98: 85-96, 1950.

## 人の上皮小体の機能組織学的研究

昭和33年12月4日受付

信州大学医学部病理学教室 (指導: 石井善一郎教授)

中 嶋 淳

### Functional Histology of the Human Parathyroid

Jyun Nakajima

Department of Pathology, Faculty of Medicine, Shinshu University  
(Director: Prof. Z. Ishii)

人の上皮小体の形態、就中その細胞構成に関する研究業績は少くないが、それ等各種細胞に対する機能的解釈は学者により必ずしも一致をみていない。

最近 Eder u. Hartl は上皮小体細胞を ①dunkle Hauptzellen, ②helle Hauptzellen, ③wasserhelle Hauptzellen, ④eosinophile Zellen の4種類に分け、これら細胞と、「核の機能的形態変化」(Altmann)とを関連させることによつて、夫々の細胞機能の解明を試みた。

著者はここに、上皮小体細胞機能ひいては上皮小体自体の機能を、形態学的立場から研究する目的をもつて、先づ Eder 等の方法に従つて人の上皮小体細胞の形態と機能との関連について検討し、次いで諸種疾患に於ける上皮小体の形態像と機能とを比較考察した。

#### 研 究 I

##### - 人の上皮小体細胞の形態と機能 -

##### 研究材料及び方法

研究材料は信州大学医学部病理学教室に於て、死後6時間以内に解剖された比較的新しい屍体のうち2才7ヶ月より85才に至るまでの20例の上皮小体を使用した。この際死因は可能なる限り広範囲に亘つて撰んだ(表1)。

これら上皮小体は3μのパラフィン切片とし、ヘマトキシリン・エオジン染色及び Spielmyer の鉄ヘマトキシリン染色等を施した。

上述の材料を用いて各例上皮小体を検討したのであるが、先づ細胞種類の分類は Eder 等(後述)に従い、核構造については Altmann(後述)に拠り、そ

表 1.

例号	性別	年齢	診 断
1	♀	2	急性黄色肝萎縮
2	♀	5	急性骨髓性白血病
3	♂	13	亜急性糸球体腎炎
4	♀	14	出血性胃潰瘍
5	♂	23	肝硬変症
6	♀	24	精神分裂症
7	♂	26	肺結核症
8	♂	28	細網肉腫
9	♂	31	肺結核症
10	♀	31	急性癩中毒症
11	♀	41	子宮痛
12	♀	42	真菌症
13	♀	44	悪性腎硬化症
14	♂	50	真性萎縮腎
15	♂	54	胃癌
16	♂	55	脾臓
17	♀	56	心筋変性
18	♀	59	脳出血
19	♂	78	細網内皮症
20	♀	85	肝臓

れぞれ細胞の種類と核構造とを比較関連せしめた。尙細胞乃至核の計測に当つては Chalkley の方法を応用したが、具体的には接眼鏡に5本の毛髪を装着し、このうち1本は特に短いものであつて、先づ短い毛髪の先端に、ビントの合つた細胞核の中の1個に無損に合致させ、この際見られる他の4本の毛髪の先端に在る、ビントの合つた細胞を、上述各種細胞別に、各々の核型に適応分類した。

偕て Altmann はマウスの脾に於て、腺細胞の機能的変化に應ずる核及び核小体の一定の形態的变化に注目し、これを ①Ruhephase, ②Kontraktionsphase, ③Dekondensationsphase, ④Kondensationsphase の4期に分類したのであるが、著者はこの様な Eder の所見を人上皮小体細胞の核形態像に照合し以下の如くに分類した。

① 静止期:—中央に著明な核小体をもつ核(写真1)。

② 分泌期:—核膜に直接した核小体が認められる核(写真2)。

③ 再濃縮期:—全く空虚か乃至は核膜に僅かにクロマチンの小片が認められる核(写真3)。

④ 濃縮期:—核小体の新たな形成が始まっている核(写真4)。

尙この際 Altmann はこれら核の形態変化の各期に亘る推移を、大・小2つの循環に分けた。大循環は強い機能的要求に対応する核及び核小体の変化をいひ、上記4つの変化を順次繰返すものであり、小循環は機能的要求の少ない場合に見られ、核小体物質分泌後直ちに核膜に核小体の再生が認められ、上述静止期を殆ど通過することなく直接収縮期へ移行するものであると説明している(図1)。

次に人上皮小体細胞の種類については Eder 等と同様、著者も次の4種類に分類したのであるが、その形態学的概念は次の様なものである。

① dunkle Hauptzellen:—比較的濃染性の小さい核と少量の胞体とより成り、胞体境界は一般に不鮮明である。胞体にはエオジンに濃染する微細顆粒を充滿する為外観は不透明で、各種細胞中最も暗く見える(写真5)。

② helle Hauptzellen:—中等大の核をもち、核の微細構造は大部分明瞭である。胞体境界は一般に比較的明かであつて、胞体内に顆粒は殆ど認められず、外観は明るい(写真6)。

③ wasserhelle Hauptzellen:—核は大きく微細構造の明かなものから、小さく且つ濃縮乃至塊状となつたものまで種々な形のものが、主として偏在性に、時には中心性にも認められる。胞体は多角形且つ大きく、明るく、胞体境界は膜状を為し、一見植物細胞の如き外観を呈する(写真7)。

④ eosinophile Zellen:—中等大乃至極めて小さい核をもち、濃縮性か又は小塊状となつたものが多い。胞体にはエオジンに好染する顆粒が多量に見られ、その染色態度によつて稍暗いものと、比較的明るいものとがある。一般に胞体境界は比較的明か且つ他の細胞に比して大きい。この細胞は辺縁或は中心部に群集する傾向が強い(写真8及び9)。

#### 研究成績

上述せる研究方法によつて得られた研究成績を図示すると図2の如くなる。即ちこの図の最上段は各種核型を並列したもので、それ等の下に夫々各種細胞の所属分布率をグラフで示した。核の形態像から云へば、第1群は静止期に、第2群は収縮期に、第3群は再濃縮期に、第4群は濃縮期に相当する核を持つた細胞の集積をあらはし、第5群は濃縮或は塊状を示して判定に困難な核を持つた細胞の集積を示すものである。

以下図2について説明を試みる。

① dunkle Hauptzellen:—その大部分のもの(67%)は第1群(静止期)に在り、次いで第4群(濃縮期)に26%、残余の極めて僅かなものが第2群(収縮

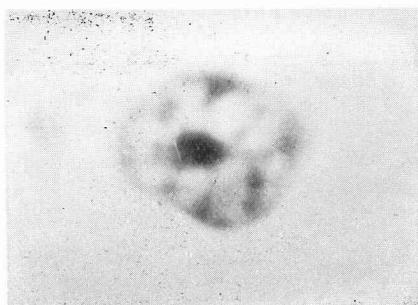


写真 1. 静止期の核像



写真 2. 分泌期の核像

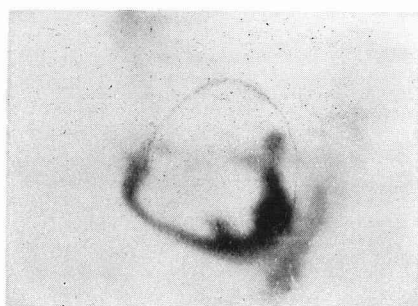


写真 3. 再濃縮期の核像

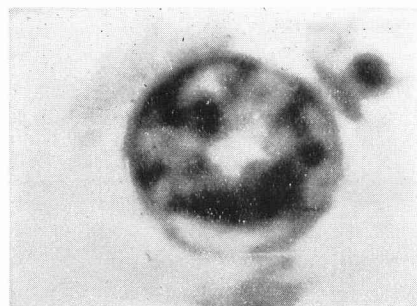


写真 4. 濃縮期の核像

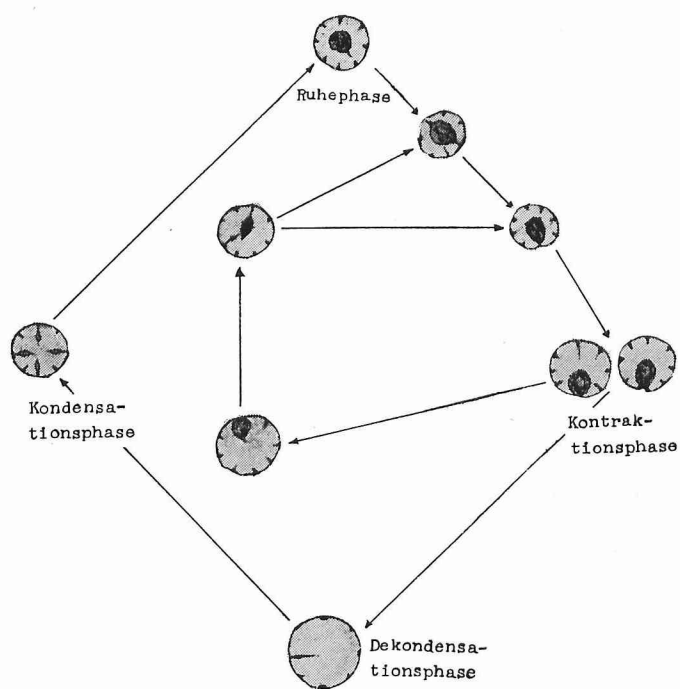


図 1. 核の機能的形態変化像 (Altmann 論文より抜粋)

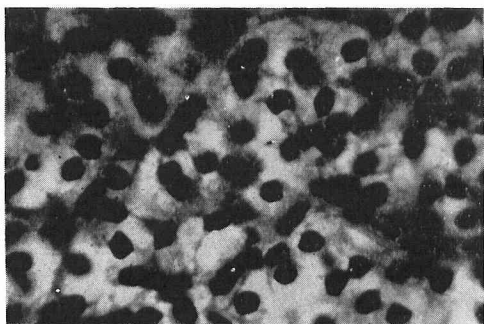
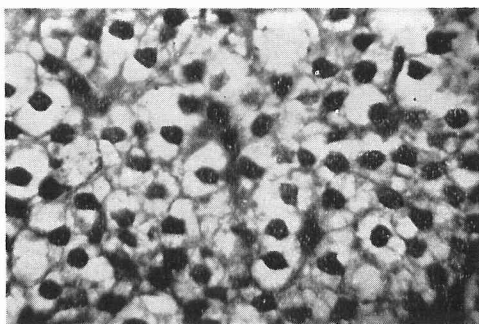
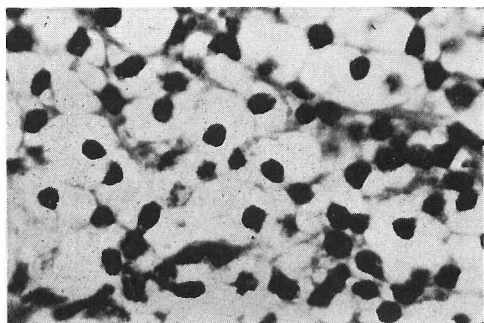
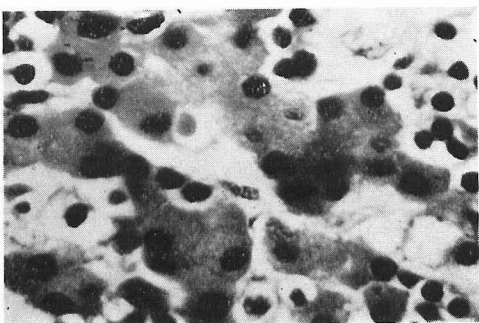
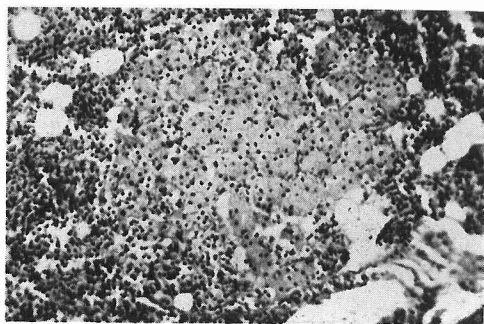
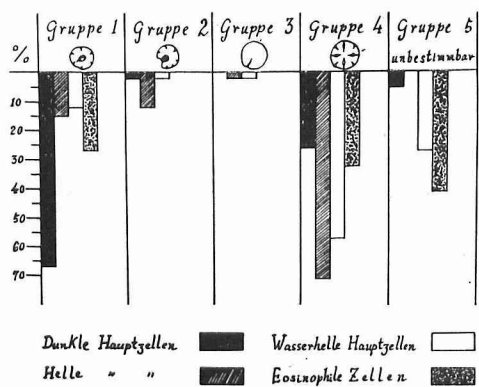
写真 5. dunkle Hauptzellen ( $\times 900$ , H.E.)写真 6. helle Hauptzellen ( $\times 900$ , H.E.)写真 7. wasserhelle Hauptzellen ( $\times 900$ , H.E.)写真 8. eosinophile Zellen ( $\times 900$ , H.E.)写真 9. eosinophilo Zellen の群簇せる部  
( $\times 100$ , H.E.)

図 2. 各細胞の核機能像に対する分布表

期)及び第5群に分布する。

② helle Hauptzellen:—この細胞の分布は前者とは全く対蹠的であつて、その多くのもの(71%)が第4群に属し、他は第1群に15%,第2群に12%,第3群(再濃縮期)に2%の割合で分布している。

③ wasserhelle Hauptzellen:—この細胞はその大半(57%)が第4群に、又27%が第5群(判定不能なもの)に認められる。この事実は前述2種の細胞に比較して特異的である。この他尙第1群には12%,第2,第3群には極めて僅微な数値(2%)の存在がみられる。

④ eosinophile Zellen:—第1群に27%,第4群に32%,第5群に41%と各群共大差のない数値を示すが、この様な所見は既述の各細胞には見られない特徴である。殊に第5群に属するものが他の細胞に比較して特に大きい数値であることは注意をひく。

#### 考 按

上皮小体細胞機能、更には上皮小体の機能を解明する為、今日まで多数の研究がなされて来ているが、その大部分は人の疾患と、その時見られる上皮小体組織像とを対比関連づけることによつて為されている。

最近 Eder u. Hartl は上皮小体細胞を上述の如き4種類に分け、是等の各種細胞と Altmann による「核の機能的形態変化」とを関連させることによつて細胞機能の解明を試み、その結果 ① dunkle Hauptzellen は機能的に最も不活潑乃至静止状態にあるもので、② helle Hauptzellen はこれとは逆に著しく機能亢進状態にある細胞であるとし、③ wasserhelle Hauptzellen は helle Hauptzellen 程ではないがやはり機能の亢進せるもので、唯一部に退行過程に属するものもあるという。④ eosinophile Zellen は上記3種の細胞とは異なり、殆ど機能的意義はなく、又一部のものは消耗の過程にあるという見解を示した。

著者は Eder 等の業績を参考にして、人上皮小体の細胞を4種類に分け、更に Altmann に従い細胞の核構造によつて、是等細胞を夫々5群に分けて研究した結果、上述の如き成績を得たので、以下簡単に考按を加える。

① dunkle Hauptzellen:—この細胞は第1群で他の何れの細胞よりも大きい数値を示すのであるが、第1群の核が静止期に相当する(Altmann)といわれていることから、明かに他の細胞よりも機能的に最も不活潑であることを推定出来る。然し乍らこの細胞のすべてが全く活動能力を欠いているのでないことは、第2群(収縮期)にも、又極少量ではあるが第3群(再濃縮期)にも本細胞の存在が認められる事実から

説明出来るところであつて、実際に Eder 等もこの細胞丈から成る上皮小体から Parathormon の生理的な分泌を認めている。

② helle Hauptzellen:—第4群(濃縮期)に極めて多量の存在を示すことが、この細胞の特徴である。偕て Altmann の説明によれば、図1に示される如く、機能的要求の大きい場合には、核小体物質を分泌し終つた核の核膜からは、再びクロマチンの再生が起り、更にこれより核小体が形成される過程をとるものとされている。従つて helle Hauptzellen の核が、このような状態に在るものゝ多いことは、明かに核小体を形成す可き準備状態のものゝ多いことを物語るものであつて、これ等は次々に新しい核小体を形成し、核小体物質を分泌するに至ることが予想される。斯の様な理由から明かに第4群を代表する核小体を多く持つたこの細胞は、亢進せる機能の表徴であると言ふことが出来、又第2群(分泌期)に於て、他の細胞より比較的大きい数値がみられることよりしても、最も分泌の盛んな状態に在ることがわかるのであつて、この点からも、この細胞が機能的に活潑な細胞であることを裏付けることが出来る。

③ wasserhelle Hauptzellen:—この細胞は helle Hauptzellen と略同様の分布を示すが、唯第2群に属するものが helle Hauptzellen より遙に少量である。従つて wasserhelle Hauptzellen の方が前者より機能的に劣るものであることを推定し得る。この際 Eder 等は第1群に属する wasserhelle Hauptzellen が hell Hauptzellen より相当大きな数値を示すことから、機能の劣勢であることに対する有力な根拠であるとしているが、著者の成績では兩種細胞は略同等の数値を示している。なお第5群にも相当数の存在を認めるが、是は明かに濃縮性核の多いことを物語るもので、この細胞の大きな部分が退行過程に存在することを推定するに難くない。

④ eosinophile Zellen:—第1,4,5群に何れも大差のない程度に認められるが、この様な点からこの細胞が機能的に殆ど役割を演じていないものであることが考えられ、又第5群に比較的大きな数値が見られる事実は wasserhelle Hauptzellen の場合と同様、この eosinophile Zellen が消耗の過程に存在するものゝ相当あることを物語るものである。又この細胞が年齢と共に増加する傾向にあることも(Bargmann, 及び徳光等)前述の結論の裏付けをするものである。

以上の如く著者の研究成績は、上皮小体各種細胞の各群核型に於ける分布率が他研究者と多少異なるけれども、大体の傾向は大差のないものであつて、従つて各

細胞に対する機能的解釈に就ての著者の見解も Eder 等のそれと略一致するものである。即ち dunkle Hauptzellen は機能的に不活潑な, helle Hauptzellen は最も機能の充進状態の, wasserhelle Hauptzellen は前者より稍機能は劣り, 一部は退行過程にある, 又 eosinophile Zellen は機能的には殆ど役割を演ぜず且つ一部は消耗過程にある細胞であると考えられる。

## 研究 II

### 一諸種疾患に於ける上皮小体の形態と機能一

著者は研究 I に於て人上皮小体細胞を4種類に分類し, 各種細胞の機能的解釈を試みたのであるが, 研究 II に於ては諸種疾患に於ける上皮小体の形態, 就中細胞構成について研究し, 更に研究 I で得られた各種上

皮小体細胞の機能的解釈と, これとを比較検討することにより, 諸疾患に際しての上皮小体機能を知ろうと努めた。

### 研究材料及び方法

研究材料としては, 信州大学医学部病理学教室の剖検屍体より得られた上皮小体の中, ①腎疾患8例(表3), ②肝疾患11例(表4), ③白血病性疾患10例(表5), 及び ④対照として爾余諸疾患より成る60例(表2)の総計89例を用いた。これら上皮小体を3μのバラフィン切片とし, ヘマトキシリン・エオジン染色及び Spielmyer の鉄ヘマトキシリン染色を施した。

検鏡にあたつては, 3本の毛髪を平行に装着せる接眼鏡を具えた顕微鏡をもつて, 無選択に十数ヶ所の視

表 2 の 1.

対 照 例

例 号	性 別	年 令	診 断	Hauptzellen			eosinophile Zellen	脂肪 組織	膠 様 質	間 質	充 血
				p ZH	u ZH	wh ZH					
1	♀	10	心 不 全	(+)	(+)	(+)	(±)	(±)	(-)	(+)	(-)
2	♀	11	ロイマチス性心筋炎	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(±)	(-)
3	♀	14	出血性胃潰瘍	(+)	(+)	(+)	(±)	(±)	(-)	(-)	(-)
4	♀	15	脳 腫 瘍	(+)	(+)	(±)	(-)	(±)	(+)	(-)	(±)
5	♀	22	肺 癌	(+)	(+)	(+)	(±)	(+)	(±)	(-)	(+)
6	♀	24	精神分裂症	(+)	(+)	(±)	(+)	(+)	(-)	(-)	(±)
7	♀	24	十二指腸潰瘍	(+)	(+)	(±)	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)
8	♂	25	肺 結 核 症	(+)	(+)	(-)	(-)	(±)	(+)	(+)	(+)
9	♀	25	精神分裂症	(+)	(+)	(±)	(±)	(-)	(-)	(+)	(+)
10	♂	26	肺 結 核 症	(+)	(+)	(-)	(±)	(-)	(-)	(±)	(+)
11	♂	28	細網肉腫	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)
12	♂	31	肺 結 核 症	(+)	(+)	(-)	(-)	(±)	(-)	(+)	(±)
13	♀	31	肺 結 核 症	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)
14	♂	33	肺 結 核 症	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(±)
15	♂	33	陰 茎 癌	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)
16	♂	34	直 腸 癌	(+)	(+)	(-)	(±)	(-)	(+)	(±)	(±)
17	♂	35	胃 癌	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(±)	(+)	(±)
18	♂	36	肺 癌	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)
19	♂	37	直 腸 癌	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
20	♂	37	細網肉腫	(+)	(+)	(-)	(±)	(-)	(±)	(+)	(-)
21	♂	37	肺 結 核 症	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)
22	♂	39	肺 結 核 症	(+)	(+)	(±)	(±)	(-)	(-)	(+)	(±)
23	♂	38	セミノーマ	(+)	(+)	(-)	(±)	(+)	(-)	(±)	(+)
24	♀	39	肺 結 核 症	(+)	(+)	(-)	(±)	(+)	(-)	(+)	(+)
25	♂	40	胃 癌	(+)	(+)	(±)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)
26	♂	40	肺 結 核 症	(+)	(+)	(±)	(±)	(±)	(±)	(-)	(-)
27	♀	41	子宮癌	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
28	♀	42	真菌	(+)	(+)	(±)	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)
29	♀	43	肺 結 核 症	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(-)	(±)	(+)
30	♂	44	肺 癌	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

野を強拡大で検鏡し、その時見られる細胞を、研究Ⅰの場合と同様に、①dunkle Hauptzellen, ②helle Hauptzellen, ③wasserhelle Hauptzellen, ④eosinophile Zellen の4種類に分類して、各上皮小体に於けるこれらの細胞分布率を(+), (-)の記号を用いてあらわした。因にこの方法は細胞の数的判定を容易にし、又同一細胞を重複して算入する如き誤りをさけ得る利点がある。唯上皮小体細胞はその染色態度によつて4種類に分類されるとはいつても、実際には各細胞間に種々な程度の移行型が存在することゝ、又それらの分布も細胞種類毎に集簇する場合があること、及び上皮小体断面全部の検索は困難であること等の為、各細胞の数量的関係を正確に決定することは必ず

しも容易ではない。従つて著者はその概略を知るに満足した。なお同時に上皮小体組織に於ける脂肪組織の出現度、膠様質の多寡、間質増加の程度、充血の度合等についても精査し参考とした。

#### 研究成績

研究材料89例より腎、肝、白血病及び骨各疾患を除いた爾余諸疾患60例を対照例として扱い、夫々各疾患例に就ての実験成績を年令順に表示すると表2, 3, 4, 5の如くなる。又各症例に対する構成々分の配分は表6, 7に示される。

#### ① 上皮小体組織像と年令との関係

上皮小体組織像が年令の推移と共に変化することは、従来各研究者によつて指摘されているところであ

表 2 の 2. 対 照 例

例 号	性 別	年 令	診 断	Hauptzellen			eosinophile Zellen	脂 肪 組 織	膠 様 質	間 質	充 血
				p HZ	h HZ	wh HZ					
31	♂	44	胃	(卅)	(卅)	(+)	(±)	(卅)	(-)	(-)	(+)
32	♀	45	子宮	(卅)	(±)	(-)	(+)	(-)	(±)	(±)	(+)
33	♀	46	子宮	(卅)	(卅)	(卅)	(±)	(+)	(-)	(-)	(±)
34	♀	46	卵巣	(卅)	(+)	(-)	(±)	(-)	(-)	(+)	(±)
35	♂	47	肺結核	(+)	(卅)	(卅)	(-)	(±)	(+)	(+)	(±)
36	♀	47	脊髄	(卅)	(卅)	(-)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
37	♂	47	肺	(卅)	(+)	(-)	(±)	(-)	(-)	(+)	(-)
38	♂	48	外傷性肝破裂	(卅)	(卅)	(+)	(±)	(±)	(-)	(-)	(-)
39	♀	48	大動脈	(卅)	(卅)	(-)	(±)	(+)	(-)	(-)	(+)
40	♀	49	肺結核	(卅)	(卅)	(±)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
41	♂	50	十二指腸	(卅)	(+)	(+)	(±)	(±)	(-)	(+)	(卅)
42	♀	50	乳癌	(卅)	(卅)	(-)	(卅)	(±)	(-)	(-)	(-)
43	♀	51	胃癌	(卅)	(+)	(±)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
44	♂	51	心臓	(卅)	(卅)	(-)	(-)	(卅)	(-)	(±)	(-)
45	♀	51	子宮筋肉	(卅)	(+)	(卅)	(+)	(±)	(-)	(+)	(-)
46	♂	51	胃癌	(卅)	(卅)	(+)	(±)	(-)	(-)	(+)	(-)
47	♂	54	胃癌	(卅)	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(±)	(±)
48	♀	54	胃癌	(卅)	(卅)	(±)	(+)	(±)	(-)	(±)	(-)
49	♂	55	脾臓	(卅)	(卅)	(±)	(-)	(-)	(-)	(+)	(卅)
50	♀	56	心筋変性	(卅)	(±)	(-)	(±)	(-)	(-)	(±)	(-)
51	♂	58	胃癌	(卅)	(卅)	(±)	(+)	(-)	(±)	(+)	(±)
52	♀	59	脳出血	(卅)	(+)	(±)	(卅)	(+)	(-)	(±)	(卅)
53	♂	59	肺	(卅)	(+)	(-)	(±)	(-)	(-)	(卅)	(±)
54	♂	59	結核性胸膜炎	(卅)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(卅)	(-)
55	♂	62	肺	(卅)	(±)	(-)	(-)	(-)	(+)	(±)	(卅)
56	♂	62	直腸	(卅)	(+)	(卅)	(+)	(-)	(±)	(+)	(-)
57	♂	63	肺	(卅)	(-)	(+)	(+)	(-)	(±)	(+)	(-)
58	♂	64	肺結核	(卅)	(卅)	(+)	(-)	(±)	(-)	(+)	(-)
59	♂	65	食道	(卅)	(卅)	(+)	(±)	(-)	(±)	(-)	(-)
60	♂	78	細網内皮	(卅)	(卅)	(+)	(+)	(±)	(±)	(±)	(+)

表 3. 腎 疾 患 例

例 号	性 别	年 令	診 断	Hauptzellen			eosinophile Zellen	脂肪組織	膠 樣 質	間 質	充 血
				p HZ	h HZ	wh HZ					
1	♀	10	急性瀰漫性糸毬体腎炎	(+)	(卅)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
2	♂	13	亜急性糸毬体腎炎	(+)	(+)	(+)	(-)	(±)	(-)	(+)	(-)
3	♂	20	悪性腎硬化症	(+)	(+)	(卅)	(-)	(±)	(±)	(-)	(+)
4	♂	25	腎盂炎性萎縮腎	(+)	(+)	(卅)	(-)	(±)	(±)	(±)	(+)
5	♂	41	亜急性糸毬体腎炎	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	(±)	(+)
6	♀	43	慢性腎盂腎炎	(+)	(+)	(卅)	(-)	(±)	(±)	(-)	(-)
7	♀	44	悪性腎硬化症	(±)	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	(±)	(±)
8	♂	50	真性萎縮腎	(±)	(+)	(卅)	(-)	(±)	(-)	(-)	(-)

表 4. 肝 疾 患 例

例 号	性 别	年 令	診 断	Hauptzellen			eosinophile Zellen	脂肪組織	膠 樣 質	間 質	充 血
				p HZ	h HZ	wh HZ					
1	♀	2	急性黄色肝萎縮症	(+)	(+)	(卅)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
2	♀	19	伝染性肝炎	(+)	(+)	(卅)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)
3	♂	19	急性薬物中毒死	(卅)	(+)	(-)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
4	♂	23	膽汁性肝硬変症	(+)	(+)	(卅)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)
5	♀	29	肝癌	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(±)	(±)	(±)
6	♀	31	急性磷中毒死	(+)	(+)	(+)	(±)	(+)	(-)	(+)	(+)
7	♂	36	マラリヤ性肝硬変症	(+)	(+)	(+)	(±)	(-)	(-)	(+)	(-)
8	♂	37	肝膿瘍 (アメーバー赤痢)	(卅)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(-)
9	♂	41	胆石症兼胆汁うっ滞性黄疸	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
10	♂	54	肝硬変症	(±)	(+)	(卅)	(±)	(±)	(±)	(-)	(±)
11	♂	85	肝癌	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(-)

表 5. 白血病性疾患例

例 号	性 别	年 令	診 断	Hauptzellen			eosinophile Zellen	脂肪組織	膠 樣 質	間 質	充 血
				p HZ	h HZ	wh HZ					
1	♀	5	急性骨髓性非白血病性白血病	(-)	(±)	(卅)	(-)	(-)	(-)	(±)	(+)
2	♂	5	緑色白血病	(-)	(+)	(卅)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)
3	♂	10	亜急性白血病	(±)	(+)	(卅)	(-)	(-)	(±)	(-)	(-)
4	♂	21	急性単球白血病	(+)	(卅)	(±)	(±)	(-)	(-)	(+)	(+)
5	♂	31	慢性骨髓症	(±)	(卅)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)
6	♂	32	亜急性非白血病性骨髓症	(卅)	(+)	(+)	(±)	(-)	(-)	(-)	(-)
7	♀	35	慢性骨髓性白血病	(卅)	(+)	(±)	(-)	(±)	(-)	(±)	(+)
8	♀	54	亜急性非白血病性白血病	(+)	(卅)	(±)	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)
9	♂	56	骨髓芽細胞性白血病	(+)	(+)	(±)	(-)	(-)	(±)	(±)	(±)
10	♀	59	単球白血病	(+)	(卅)	(±)	(±)	(+)	(+)	(-)	(-)



表 6. 各細胞の各症例に於ける分布率

		d HZ				h ZH				wh HZ				eos Z			
		多量	中等量	少量	なし	多量	中等量	少量	なし	多量	中等量	少量	なし	多量	中等量	少量	なし
対 照 例	例数	38	18	4	0	1	20	28	11	1	7	12	40	0	4	10	46
	%	63	30	7	0	2	33	47	18	2	11	20	67	0	7	17	76
腎 疾 患 例	例数	0	2	4	2	1	6	1	0	4	3	1	0	0	0	0	8
	%	0	25	50	25	12	75	12	0	50	38	12	0	0	0	0	100
肝 疾 患 例	例数	2	4	4	1	0	7	4	0	4	4	2	1	0	0	2	9
	%	18	36	36	9	0	64	36	0	36	36	18	9	0	0	18	82
白血病的疾患例	例数	2	4	0	4	4	2	3	1	3	2	0	5	0	0	1	9
	%	20	40	0	40	40	20	30	10	30	20	0	50	0	0	10	90

表 7. 上皮小体構成々分（細胞を除く）の各症例に於ける分布率

		脂 肪 組 織				膠 様 質				間 質				充 血			
		多量	中等量	少量	なし	多量	中等量	少量	なし	多量	中等量	少量	微量	多量	中等量	少量	なし
対 照 例	例数	5	5	6	44	1	0	6	53	0	5	24	31	1	10	6	43
	%	8	8	10	73	2	0	10	88	0	8	40	52	2	17	10	77
腎 疾 患 例	例数	0	1	1	6	0	0	0	8	0	0	1	7	0	0	3	5
	%	0	13	13	74	0	0	0	100	0	0	13	87	0	0	38	61
肝 疾 患 例	例数	0	1	3	7	0	0	0	11	0	1	5	5	0	0	2	9
	%	0	9	27	64	0	0	0	100	0	9	45	45	0	0	18	82
白血病的疾患例	例数	0	2	1	7	0	0	1	9	0	0	4	6	0	0	4	6
	%	0	20	10	70	0	0	10	90	0	0	40	60	0	0	40	60

るが、著者の症例についてこれをみるに、若年者には helle Hauptzellen 及び wasserhelle Hauptzellen が dunkle Hauptzellen より多く、青壮年より老年にかけてはこの関係は逆になる、然し乍ら高年者上皮小体に helle Hauptzellen 或は wasserhelle Hauptzellen が相当多量に認められる例にも屢々遭遇する。この点について菊地は、helle Hauptzellen は思春期前後より減少し始め、青壮年期には dunkle Hauptzellen が最も多く認められるとし、又石原は10才以下では helle Hauptzellen が断然多く、壮年者では dunkle Hauptzellen が年令と共に増加する傾向にあるが、然し高年者にも helle Hauptzellen が dunkle Hauptzellen を凌ぐものを屢々見る事から、必ずしも dunkle Hauptzellen は年令に比例して増加するものではないと記述して居り、これ等は何れも著者の成績乃至見解と同じである。

次に eosinophile Zellen に就ては、青壮年より老年にかけて相当量を証明出来る共、特に年令の増加

に平行するが如き一定の傾向を認めることは出来なかつた。Welsch 及び Erdheim はこの細胞の出現は10才前後であるとし、石原も10才までの20%に出現を認め、又大谷は3才及び6才の上皮小体に少量を証明しているのであつて、何れも極めて早期にその存在を認めている。これに対し黒川は破瓜期前後に至つて始めて出現するものであるとしている。一般にこの細胞は幼若年者の上皮小体に極少量見られるが、青壮年から老年に亘つて漸増の傾向を示すものである、然し乍ら年令の増加とは必ずしも相比例するものではないとされている。

脂肪組織は2才の上皮小体に認めたが、矢張り青壮年以後のものに証明することが多かつた、然し年令の増加とは必ずしも一致しない。この組織について Yanase は1才に認め、石原は1.3才に、大谷は4ヶ月に、Erdheim は5才に、Herxheimer は2.5才に各々証明しているが、これも年令の増加とは特別な関係は無いと云っている。

膠機質については壯年者の1例に多量の出現を認めた以外には特に年齢に関連しての出現は証明出来なかつた。Forsyth は生後3ヶ月、徳光は4才、9才、石原は2才、5才等について報告しているが、これも前者同様主として青壮年以後に多くあらわれるものであつて、年齢との関係は密接でないものとされている。間質、充血等も年齢との間に特に関連性を見出せなかつた。

#### ② 諸疾患に於ける上皮小体所見

a. 対照例上皮小体所見：—研究材料89例より特に腎、肝、白血病及び骨疾患を除いた爾余疾患60例を前記疾患に対する対照例として取扱ひ、その研究成績を表2に示した。対照例に於て特に目立つ所見は dunkle Hauptzellen(dHZ)と略す、以下同様)が大多数例に非常に多いことであつて、対照例60例中38例(全対照例の63%に当る)は dHZ の高度に現はれるもので、中等度に認められる例は18例(30%)、少量の存在がみられる症例は僅かに4例(7%)に過ぎず、証明出来ない例は1例も無かつた。これに対して helle Hauptzellen(hHZ)及び wasserhelle Hauptzellen(whHZ)は各上皮小体に非常に少く、hHZ は28例(47%)の上皮小体に少量認められ、又全くないか或はこれに近い程度のもの11例(18%)、残余の症例中20例(33%)には中等量、1例(2%)に多量に証明出来る丈である。whHZ に至つては更に少く、殆どか乃至は全く見られない状態の上皮小体をもつ例が40例(67%)、少量が12例(20%)を占めている。従つて大多数例の上皮小体には whHZ が非常に少い事実を指適出来る。eosinophile Zellen(eosZ)は既述各種細胞とは比較にならぬ位少く、46例(76%)に殆ど証明出来ず、又この場合その存在が認められることがあつても、何れも孤立散在性であつて上皮小体細胞全体より見れば問題とするに足りぬ程度の極微量である。なお少量は10例(17%)、中等量4例(7%)である。

以上の他脂肪組織は44例(73%)、膠機質は53例(88%)、間質は31例(52%)、充血は43例(71%)に殆ど認められない。

なお対照群各種疾患と上皮小体組織像との関係に就ては、結核性疾患に於て間質増加の傾向を認め得た程度で、そのほかに特別の所見を見出し得ず、又悪性腫瘍を始め爾余諸疾患でも上皮小体組織像との間に特有な傾向乃至関係を認めることが出来なかつた。唯癌腫の1例に典型的な dHZ の腺様構造を示すものが目についた(写真10, 11, 12及び表2, 6, 7参照)。

③ 腎疾患例上皮小体所見：—この疾患例の上皮小体には whHZ の多量に出現しているものと多いことが

特徴的である。8例中4例(50%)がこれであり、更に3例(38%)には whHZ 及 hHZ が略等量に存在する。hHZ 丈でみるならば、腎疾患8例中6例(75%)に中等量の出現が証明され、1例(12%)に高度、1例に少量が認められる。dHZ はこれに対して全く存在しないか或は少量のものの合計6例(75%)に及び、中等量は2例(33%)に過ぎない。eosZ は4例(50%)に孤立散在性に点在するのみである。

脂肪組織の増殖も殆どなく、1例に中等量、1例に少量が証明される他殆ど其の存在を認められない。膠機質、間質、充血等も少数例に少量のものをみるのみである。

上記の如く腎疾患例に於ける上皮小体の組織所見としては、whHZ の出現顕著なこと、hHZ の比較的多いことが特徴的であつて、dHZ 及び eosZ は極めて少いといつてよい。其の他の所見としては whHZ の腺様構造及びロゼツテ形成等をあげることが出来る(写真13, 14, 15及び表3, 6, 7参照)。

④ 肝疾患例上皮小体所見：—本症例は whHZ 及び hHZ の増加が著しく、これに反して dHZ は少い。whHZ の多量に認められる症例は11例中4例(36%)、中等量4例、hHZ は7例(64%)に中等量、4例(36%)に少量が証明される。eosZ は2例(18%)に少量あるのみで、何れも孤立散在性である。dHZ は2例(18%)に多量、4例(36%)に中等量、少量は4例であつて非常に少い。

脂肪組織は1例(9%)に中等量、3例(27%)に軽度、残余の例には殆ど認められない。膠機質は全例に証明出来ず、間質も軽度に出現するもの5例(45%)、殆ど認められないといつてよい程度のもの5例中等量1例である。充血は殆ど問題とするに足りない程度である。

上述所見を要約すれば、本疾患上皮小体の組織学的所見は、実質充実し、間質、脂肪組織、膠機質、充血等少く、Hauptzellenとしては whHZ 及び hHZ の両者がこの症例の大多数に多量の出現をみ、これに反して dHZ は少く、eosZ に至つては極めて微々たる存在を示すに過ぎないといえる(写真16, 表4, 6, 7参照)。

④ 白血病性疾患例上皮小体所見：—白血病性疾患に於ける上皮小体も前述2疾患と同様 hHZ 及び whHZ が著しく多数例に出現するのがみられる。即ち hHZ は10例中4例(40%)の上皮小体に多量に、2例(20%)に中等量に、3例(30%)に少量存在し、極めて微量の存在を示すものは1例(10%)である。又 whHZ は3例(30%)に多量、2例(20%)に中等量

写真 10.

対 例 照

(子宮癌, 46才, 女)

大部分 dunkle Hauptzellen より  
成る

( $\times 100$ , H. E.)

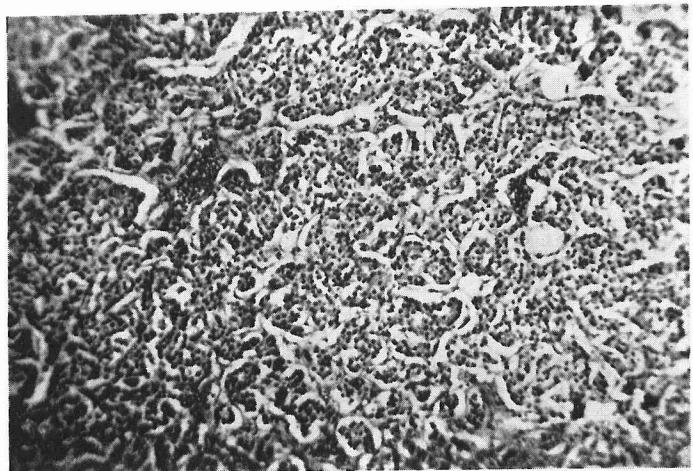


写真 11.

対 照 例

(直腸癌, 37才, 男)

dunkle Hauptzellen の腺様構造  
を示す

管内に Colloid をもつたものと、

もたないものが見られる

尙左下には eosinophile Zellen の  
群簇せる個所が見える

( $\times 100$ , H. E.)

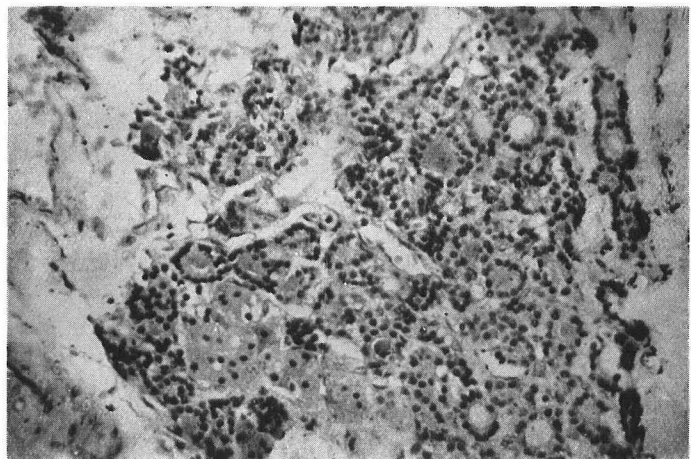
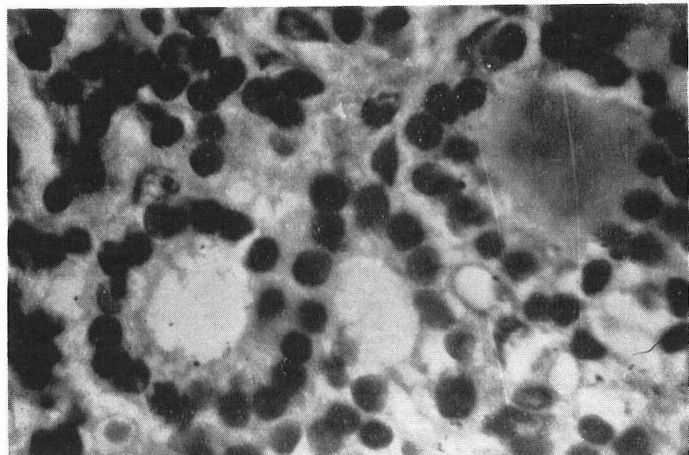


写真 12.

上図の一部, dunkle Hauptzellen  
の腺様構造の強拡大像

( $\times 900$ , H. E.)



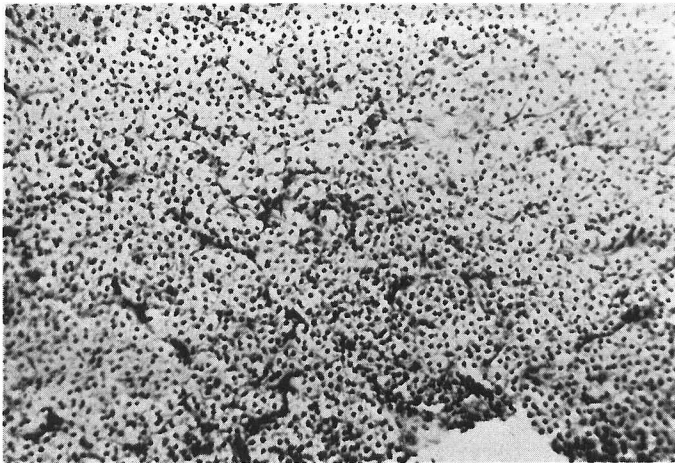


写真 13.

腎疾患例

(真性萎縮腎, 25才, 男)

大部分 wasserhelle Hauptzellen に  
よつて占められる

( $\times 100$ , H. E.)

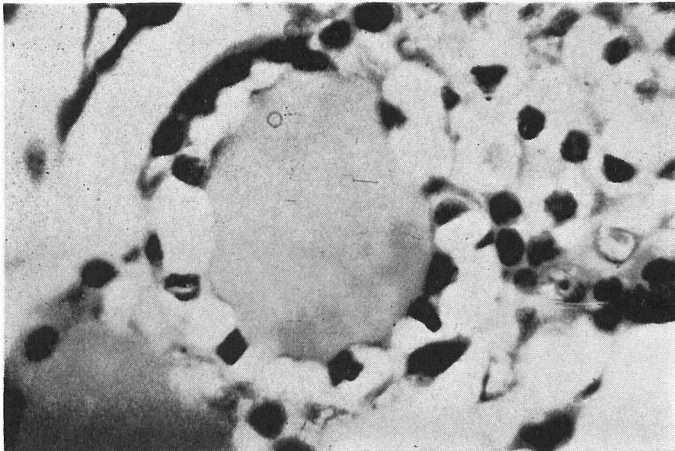


写真 14.

腎疾患例

(慢性腎盂腎炎, 43才, 女)

wasserhelle Hauptzellen の腺様  
構造を示す

腺腔には Colloid を含む

( $\times 900$ , H. E.)

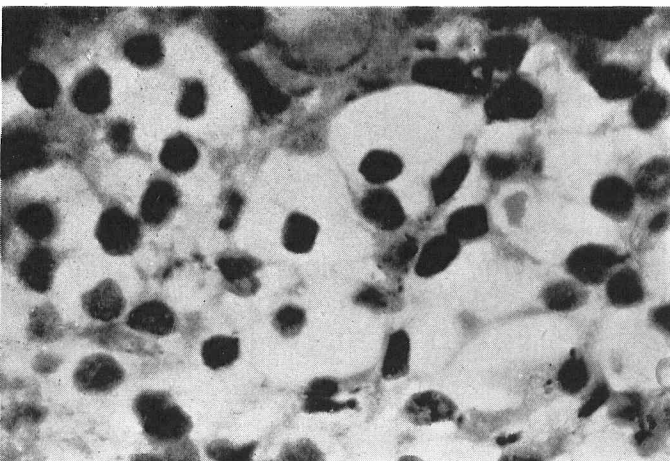


写真 15.

腎疾患例

(腎盂炎性萎縮腎, 25才, 男)

wasserhelle Hauptzellen の「ロ  
ゼツテ」形成

( $\times 900$ , H. E.)

写真 16.

肝疾患例

(膽汁性肝硬変症, 23才, 男)  
casserhell 及び helle Hauptzellen  
によつて占められる  
( $\times 100$ , H. E.)

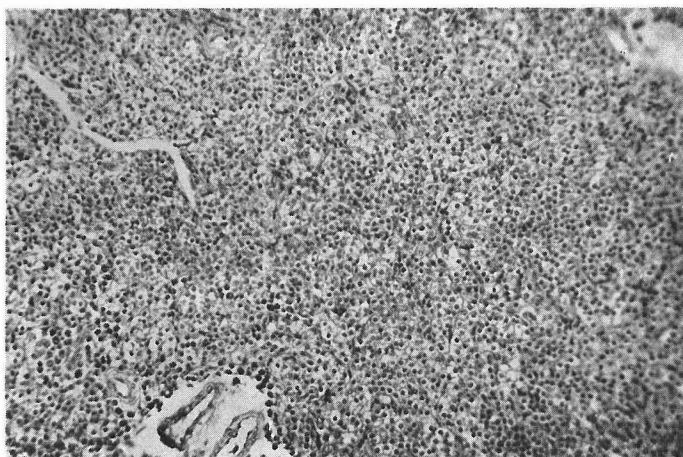


写真 17.

白血病性疾患例

(慢性骨髓症, 31才, 男)  
大部分 helle Hauptzellen によ  
つて占められる  
( $\times 100$ , H. E.)

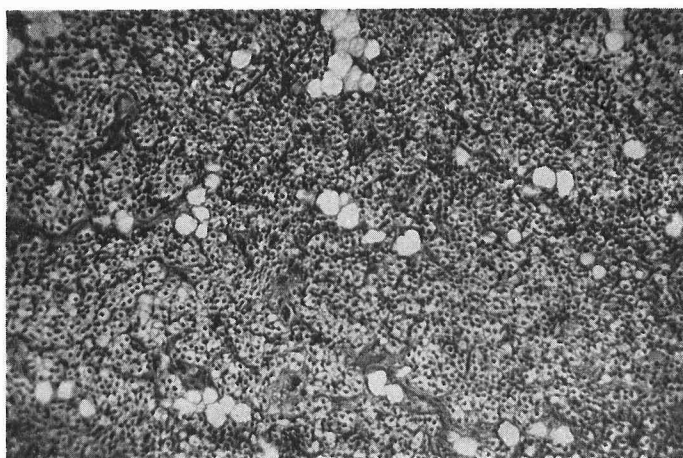
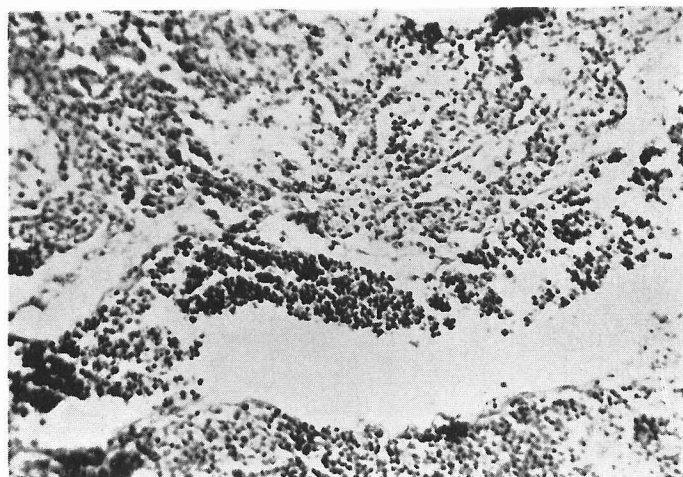


写真 18.

白血病性疾患例

(骨髓芽細胞性白血病, 56才, 男)  
血管の拡張及び白血病性細胞浸潤  
が見られる



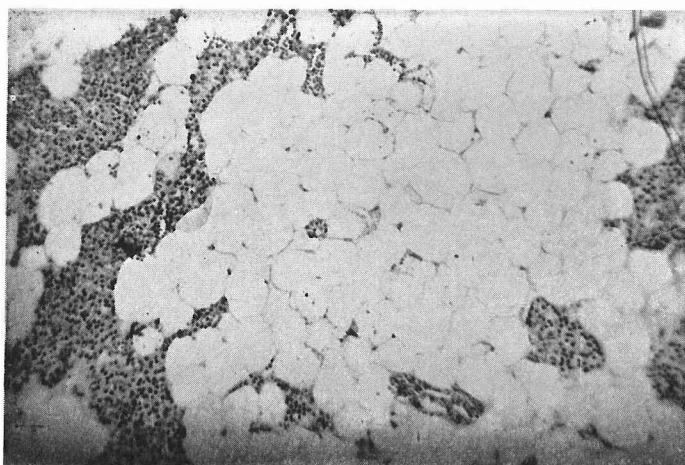


写真 19.

リボマトーゼを示す  
(肺結核症, 33才, 男)  
( $\times 100$ , H. E.)

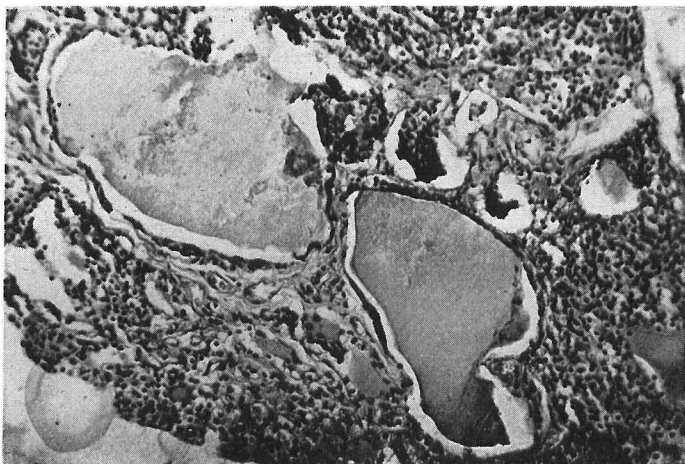


写真 20.

膠様質の多量なもの  
(胃癌, 36才, 男)  
( $\times 100$ , H. E.)

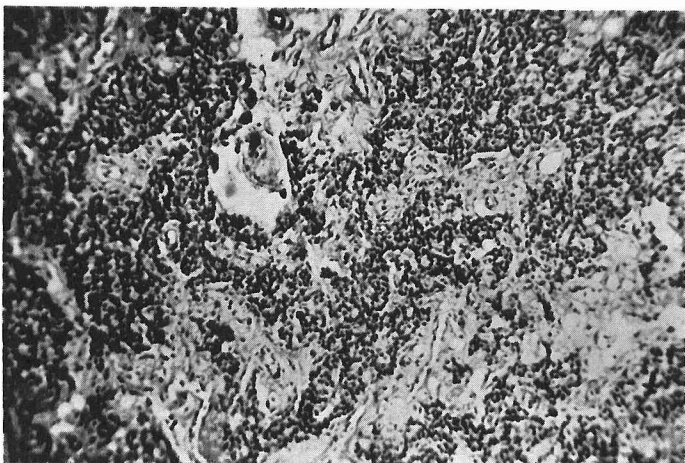


写真 21.

間質増殖の見られるもの  
(肺癌, 59才, 男)  
( $\times 100$ , H. E.)



が証明出来、残りの5例(50%)には極少量のものが或は集簇し或は散在性に存在する。eosZは1例の上皮小体に少量が証明出来る以外には殆ど認めることは出来ない。

脂肪組織は2例(20%)に中等量、1例に少量のみであつて、残り7例(70%)には殆ど存在しない。膠様質も1例に少量がみられる丈である。間質の増殖は4例に少量、6例には殆どない。充血も軽度のものが4例あるのみであるが、唯一例に白血病性細胞浸潤を認めることが出来た(写真17, 18及び表5, 6, 7参照)。

### 考 按

人体諸疾患89例中腎疾患8例、肝疾患11例、白血病性疾患10例及び爾余疾患60例を対照として扱い、上皮小体の病理組織学的所見を検討した結果前述の如き成績を得たのであるが、次に簡単に考按を試みる。

① 年令と上皮小体組織像との関係:-若年者ではhHZ及びwhHZがdHZより多いが、青壮年以後では逆に比較的多量のdHZが出現して来る。又eosZ及び脂肪組織、膠様質等も青壮年より老年にかけて相当量を証明することは現に研究成績の項で記述した如くである。

② 対照例:-諸疾患に於ける上皮小体組織像について、例えば悪性腫瘍例では、石原、大谷等はdHZの優勢を報告しているが、この事実について石原は、一般に悪性腫瘍が高年者を侵す率の高いことから両者間には特に関係はないものとの見解をとつている。又結核性疾患について、黒川、石原、大谷等は特に一定の関係を認め得ないとし、一方岡林は進行型結核の場合にはdHZが増加し、静止型、退行型結核の如く結合織増殖軽度のもの程dHZは透明となり、hHZも増加すると記述している。著者の成績では(表2)一般に壮年以後の高年者上皮小体に比較的多量のdHZが見られたのであるが、癌疾患及び血液疾患等との間には特別の関係を認めることは出来なかつた。

eosZについては、著者は悪性腫瘍例にも、結核性疾患例にも特に本細胞の増減は証明出来なかつたが、保田、黒川、大谷等は悪性腫瘍例では増加すると云い、石原、徳光等は特に関係はないものと主張している。

脂肪組織、膠様質、充血等についても著者は特に疾患との関連性を認めることは出来なかつた。唯間質については結核性疾患の際増加するものが多かつた。この点については菊地、Herxheimer、黒川、石原、大谷等も結核性疾患の上皮小体に間質増加を報告し、これに反して徳光、保田等は結核結節以外には特に所見

はないとしている。

以上の諸項目を要約すれば、著者が対照例として取り扱つた60例の疾患群の上皮小体では、実質一般に充実性で、脂肪組織、間質等の増加は著しくない。又構成細胞としてdHZはが他種細胞に比して遙に多く、hHZ、whHZは少く、eosZは極めて乏しいものが多い。しかし対照例諸疾患と上皮小体との間には結核症例に間質増加の傾向を認められることを除けば特有关係を見出すことは出来なかつた。

③ 腎疾患例:-腎疾患とその際見られる上皮小体の形態学的変化との関係を論じたものはMac Callum以来比較的多いが、その際の上皮小体機能に言及したものは少い。

文献によれば、相原は種々な程度の慢性腎疾患を有する24例の上皮小体を検索して、hHZの増加whHZの出現顯著、核分裂像の証明Hauptzellenの「ロゼツテ」形成及び腺腫様増殖等から、腎疾患に於ける上皮小体には機能の亢進状態に在るものゝ多いことを結論し、又大谷は相原とその病理組織学的所見の一致をみ、この組織像は恐らく磷代謝及びカルシウム代謝を通じて腎疾患と上皮小体との間に存在する密接なる関連性を反映する機能的形態像であるとしている。Eger u. van Lessenは核の大きさより細胞機能を決定し、これを基礎として更に尿毒症の上皮小体は明かに機能の亢進せるものであると証明している。

著者の腎疾患例上皮小体組織像ではwhHZ及びhHZの著しい増加並びにwhHZの腺腫様増殖等が見られるのであつて、この事実はdHZが他種細胞に比して遙に多数を占める対照例疾患上皮小体の所見と対蹠的である。斯る像はEger、相原等の主張によれば上皮小体の機能上昇を示すものであるが、hHZが最も機能亢進の状態にあり、又whHZも相当程度活潑な機能を示す細胞であるとする著者の研究Iの成績からしても、腎疾患例の上皮小体は機能亢進状態をあらわすものと考えられる。

④ 肝疾患例:-Ca代謝調節に肝が関与する事実については既に多くの学者によつて容認されているところであるが、この際の上皮小体機能について言及した記載は極めて少い。岡は35匹のラッテに種々な薬剤を使用して肝機能障害を惹起させ、上皮小体の主細胞が著しく肥大透明化することを認め、この結果肝機能障害は上皮小体の機能亢進をもたらすものであると云い、相原は肝疾患を有する35例の屍体より得た上皮小体を検索した結果、大きさ、重量共稍増加し又hHZの出現高度を認め、この所見は本疾患に個有のものであり、恐らくCa代謝障害に関連する代償性変化であ

つて、この際の上皮小体機能は亢進状態に在るものが多いと結論している。大谷も最近13例の肝疾患例を探索し、hHZが高度に出現する事実を証明して、相原と同様に、この所見を肝疾患個有のものと解釈している。

著者も本疾患に於て、既述の如く大多数例にhHZ及びwhHZの極めて多量の出現と脂肪組織、膠様質等の増殖の少い事を証明したのであるが、是等の事実からやはり肝疾患上皮小体は機能亢進を示すものゝ多いことを物語るものであると解釈される。

⑥ 白血病性疾患例：— Erdheim は白血病上皮小体の全部に白血病浸潤を認め、相原は3例の慢性骨髓性白血病の中2例に尿毒症と同様なhHZの著しく高度な出現をみ、この現象はおそらく石灰新陳代謝障害に対する反応の現れであろうと解釈している。大谷も骨髓性白血病にhHZの増加著明である事実は白血病と上皮小体との関係を物語るものであるとしている。著者は10例の白血病性疾患中8例にhHZ及びwhHZの多量の出現を認めたのであるが、この所見は著者の細胞機能に対する見解よりみて(研究I)、やはり上皮小体機能の亢進を来しているものゝ多い事を示すものと考えられる。

以上腎疾患(8例)、肝疾患(11例)、血液疾患(10例)と対照として扱った剰余疾患(60例)の上皮小体の組織学的所見、殊に細胞構成を、上皮小体組織像の年令的推移を考慮しながら比較検討した結果、対照群ではdHZが他種細胞に比して多数を占めるに対し、腎、肝、白血病性疾患の上皮小体ではhHZ及びwhHZが多量に出現していることを知った。又この様な所見からこれ等疾患に於ける上皮小体が機能的亢進状態にあることを推定した。

#### 結 論

① 著者はEder u. Hartlの研究を追試し、「核の機能的形態変化」(Altmann)に基いて、上皮小体機能を考察したが、其の結果次の如き結論を得た。即ちdunkle Hauptzellenは機能的に不活潑な乃至は静止状態にある細胞であり、これに対してhelle Hauptzellenは最も機能の亢進を示す、又wasserhelle Hauptzellenは前者に比べれば機能的にやゝ不活潑な細胞である。eosinophile Zellenは殆ど機能的役割を失い、一部のものは退行性過程にある(研究I)。

② 腎(8例)、肝(11例)及び白血病性疾患(10例)の各群及び剰余疾患より成る対照群(60例)の上皮小体に於て、dunkle Hauptzellen, helle Hauptzellen, wasserhelle Hauptzellen, eosinophile Zellenの数量的分布及び脂肪組織、膠様質、間質の多寡等につい

てその年令的推移を考慮しながら比較検討し、更に研究Iに於て得られた各細胞の機能的解釈を考慮して下記の如き結論を得た。

a. 対照例上皮小体ではdunkle Hauptzellenが他種細胞に比べて多数を占め、又対照例諸疾患との間には特に認む可き特異的關係は見られない。

b. (i) 腎疾患例上皮小体は一般に実質充実するもの多く、殊にwasserhelle Hauptzellenの出現顯著なことに、helle Hauptzellenの比較的多いことが目立つ。

(ii) 肝疾患例上皮小体の大多数は実質充実し、wasserhelle 及び helle Hauptzellenの多量に出現するものがこの症例の大部分を占めている。

(iii) 白血病性疾患例上皮小体も前2者と同様実質充実するもの多く、又特にhell Hauptzellenが著しく多量に認められ、wasserhelle Hauptzellenが是に次ぐ。

以上腎、肝、白血病各疾患上皮小体の組織学的所見より、これ等疾患の上皮小体は多少の差異はあるにしても、何れも機能亢進状態にあるものと考えられる(研究II)。

稿を終るに当り、懇切なる御指導と御校閲とを賜った信州大学医学部病理学教室主任 石井善一郎教授に心より感謝し、終始変らぬ御指導と御援助とをいただいた矢川寛一助教授及び御協力を惜しまなかつた教室員諸兄、並びに多くの協力者に対して深く御礼申し上げます。

#### 文 献

- ①相原義一：岡山医誌，46，2：249，1934。
- ②相原義一：岡山医誌，46，3：510，1934。
- ③Altmann, H. W.: Zeitschr. f. Krebsforschung, 58:632, 1952.
- ④Bargmann, W.: Handb. d. mikroskop. Anat. d. Menschen, VI/2: 137, 1939.
- ⑤Chalkley, H. W.: Nat. Cancer Inst., 4: 47, 1943.
- ⑥Eder, M. und Hartl, F.: Beitr. path. Anat. 115: 470, 1955.
- ⑦Eger, W.: Frankf. Zeitschr. Path., 56:370, 1942.
- ⑧Eger, W. und van Lessen, H.: Beitr. path. Anat., 14: 323, 1954.
- ⑨Erdheim, J.: Wien. klinisch. Wochenschr., 41:974, 1901.
- ⑩Erdheim, J.: Beitr. path. Anat., 33:205, 1903.
- ⑪Erdheim, J.: Zeitschr. f. Heilkunde, 25: 1, 1904.
- ⑫Forsyth, D.: Jour. of Anat. and Physiol., 42:141, 1908.
- ⑬Herxheimer, K.: Handb. d. spez. Path. Anat. u. Hist., Henke u. Lubarsch.
- ⑭石原経徳：福岡医誌，29：828，1936。
- ⑮石原経徳：福岡医誌，29：1013，1936。
- ⑯菊地真一郎：解剖学雑誌，12：583，1938。
- ⑰黒川清之：慶応医学，5：1219，1925。
- ⑱黒川清之：日病会誌，18：298，



1928. ③Mac Callum: Cit. from Castleman and Mallory: Jour. of Path., 11: 1, 1935. ④大谷清: 岡山医誌, 65, 7: 987, 1953. ⑤岡 順二: 日病会誌, 22: 264, 1932. ⑥岡林孝行: 日病会誌, 23: 103, 1933. ⑦徳光美福: 東北医誌, 2: 120,

1917. ⑧Welsch, D. A.: Jour. of Anat. and Physiol., 32: 292, 1898. ⑨Yanse: Jahrbuch f. Kinderheilkunde, 67: 57, 1908. ⑩保田収蔵: 福岡医誌, 5, 2: 94, 1912.

## 自律神経機能からみたクロルプロマジンの副作用について

昭和33年12月8日受付

信州大学医学部星子外科教室

(指導: 星子直行教授, 岩月賢一教授\*)

横 沢 公 雄 東 城 源 嘉 石 井 金 助

### Studies on the Side-Effects of Chlorpromazine based on Autonomic Nervous Function

Kimio Yokozawa, Motoyoshi Tojo and Kinsuke Ishii

Department of Surgery, Faculty of Medicine, Shinshu University

(Directors: Prof. N. Hoshiko and Prof. K. Iwatsuki\*)

#### 緒 言

クロルプロマジン(以下C.P.と略す)の薬理作用は多岐にわたり, ためにその臨床的応用も非常に多方面に亘っている。しかし, 適応の範囲が広いだけに, C.P.投与に伴う種々の副作用を経験する場合も少ない。

副作用の中でも特に血圧下降は最も注意すべきものであることは諸家の一致した見解である<sup>①②</sup>。しかるにこの血圧下降にもかなり著しい個人差のあることは日常しばしば経験せられるところである。かかる個人差の原因は必ずしも単一なものとは考えられないが, C.P.が自律神経の機能に影響することが大なる点から, 我々は自律神経機能の面からC.P.の副作用の発現頻度及び程度の差について臨床例につき検討を試み, いささか知見を得たので報告する。

#### 実験方法

入院中の成人患者で, C.P.が特に禁忌でない体重40~60kg 前後の一般状態の良好な者, 及び彼等とは別に甲状腺疾患等で自律神経系に異常がありそうな患者を撰択的に対象とし, C.P.の投与に先立つてHess-Eppinger氏法<sup>③</sup>によりアトロピン, アドレナリン及びピロカルピン試験を3日間に亘って施行して予め自律神経機能を検査した。

検査成績を中山氏法により判定し, 自律神経機能正

常のもの(O型), 不安定なもの(V・S型), 交感神経緊張のもの(S型)及び副交感神経緊張のもの(V型)の4型に分類した。

自律神経機能検査の終了後2~3日してから, 体重50kg以上のものには一律に50mg, それ以下のものには1mg/kgのC.P.(吉富製薬提供のコントミンを使用)を患者の就寝前(午後8時~9時頃)臀筋内に注射し, その後の血圧, 脈搏, 瞳孔, 口渇及び眠気等の臨床的变化について観察した。又, 出血時間, 凝固時間, 血小板, 白血球, 淋巴球, 好酸球及び毛細血管抵抗をC.P.投与前と投与60分后とに於て比較検討した。

患者は翌朝まで起立歩行を禁じた。

血圧及び脈搏についてはC.P.投与前の値と投与后60分迄に於ける変化の最も大きな値との差を記録した。瞳孔は瞳孔計を用いてやはり前後の最大の差を記録した。口渇及び眠気はその最も著明な状態を以下のように表した。

口渇・(-) 全然口渇を感じない。

(+) 少し口が渇くような気がする。

(++) 明かに口が渇く。

眠気・(-) 全然眠くない。

(+) うつらうつらする。

(++) 眠っているがすぐ目醒める。

嗜眠 少し位の刺激では目が醒めない。

\* 東北大学医学部麻酔学教室