

2) Wenn das Versuchstier durch Cholesterin- oder Lecithininjektion vom Schocktod gerettet wird, so sieht man keine nennenswerte Verlängerung der Blutgerinnungszeit, weil bei starkem Schock durch Cholesterin- und Lecithininjektion die Verlängerung der Blutgerinnungszeit verhindert wird.

3) Bei leichter Schockerscheinung, die durch verwandte Antigeninjektion erzeugt wird, tritt dagegen durch Cholesterin- und Lecithininjektion eine Verlängerung des Gerinnungszeit gegenüber dem nichtvorbehandelten Tier ein, weil dabei die Cholesterin- und Lecithininjektion auf die Verzögerung der Blutgerinnungszeit eine viel deutlichere Wirkung hat.

4) Die letztgenannte Wirkung tritt wie die die Anaphylaxie hemmende Wirkung bei der Lecithininjektion viel stärker auf als bei der Cholesterininjektion.

(Autoreferat)

18.

616.4-02:616.71-001.5

内分泌腺ノ骨折性變化ニ關スル研究補遺

(第 2 編)

骨折治癒諸期ニ於ケル松果腺、睪臟、
唾液腺及ビ睪丸ノ組織學的所見

岡山醫科大學病理學教室(指導 田部教授)

助手 醫學士 岡 宏

[昭和 13 年 5 月 25 日受稿]

第 1 章 緒 言

骨發育或ハ骨折治癒機轉ガ内分泌腺機能ト密接ナル關係ニ存スルコトハ幾多先人ノ業績ニヨリ既ニ知ラレタル所ナリ。然レドモ其ノ多クハ内分泌腺機能異常ノ骨發育或ハ骨折治癒ニ及ボス影響ヲ觀察セルモノニシテ、逆ニ骨損傷時殊ニ骨折治癒經過中ニ於ケル内分泌諸臟器ノ態度ニ關スル知見ハ極メテ稀ナリ。僅ニ Enrique, Goldner 及ビ秋吉ガ胸腺ニ就テ報告セル以外ハ、當教室ニ於ケル田部教授、岡(順二)、中村及ビ余等ノ研究アルノ

ミナリ。竊ツテ想フニ、内分泌諸臟器ハ個體ノ變調ニ際シテ各個單獨ニ活躍スルコトナク、多クハ多腺性ニ作用スルモノナルハ既ニ多數學者ノ等シク認ムルトコロナリ。而シテ生體ニ於ケル創傷治癒機轉ガ全身的生物學的現象ナルコトモ近時明カニセラレツツアリ。先ニ中村ハ骨折治癒諸期ニ於ケル腦下垂體、甲狀腺、上皮小體並ニ胸腺ノ態度ヲ研究シ、又余ハ別報ノ如ク副腎ニ就テノ檢索ヲ行ヒ、之等ノ諸内分泌腺ガ骨折時ニ之ト關聯セル著明ナル變化ヲ來スコトヲ明カニシタリ。隨ツテ

爾餘ノ諸内分泌腺ニ就テ其ノ骨折治癒諸期ニ於ケル態度ヲ究明セントスルハ當ニ内分泌學ノ興味ヲ有スルニ止ラズ、骨折治癒ノ生物學上意義深キ問題ナリトス。茲ニ於テ、余ハ恩師田部教授ノ命ニヨリ、骨折時ニ於ケル松果腺、睪腺、唾液腺並ニ辜丸ノ組織學ノ檢索ヲ行ヒ、以テ爰ニ内分泌腺ノ骨折性變化ニ關スル知見ヲ補遺センコトヲ期セリ。

第2章 實驗方法

實驗動物トシテハ體重 100 g 内外ノ雄性白鼠ヲ選ビ、之ヲ玄米小米、水道水及ビ少量ノ野菜ヲ以テ金網内ニ飼育、動物室ノ彩光、通風、清潔ナドニハ特ニ充分ナル注意ヲ拂ヒ、且季節ノ差異ヲ可及ノ少カラシムル爲、略ボ同季節(10月下旬ヨリ11月上旬)ニ屠殺檢索セリ。尙ホ動物ハ總テ當教室ニ於テ1週間以上飼育シタル後實驗ニ供シタリ。骨折ハ骨折部ノ條件ヲ可及ノ單純ナラシメ、以テ治癒機轉ノ觀察ニ便センガためニ肋骨ヲ選ビ、左右兩側ノ第5乃至第9肋骨ニ於テ顯血ノ手術ヲ施シタリ。各例共1本置ニ3本宛、合計6本ノ肋骨ニ於テ略ボ其ノ中央部ヲ各1箇所宛切シタリ。此際肋膜ノ損傷ハ極力之ヲ避クル様注意セリ。

實驗動物ハ骨折後1日乃至12週ヲ經テ適宜之ヲ屠殺シ、直チニ松果腺、睪腺、唾液腺並ニ辜丸ヲ挾出シ Formol 又ハ Da Fano 氏液ヲ以テ固定シ Paraffinechnitt トナシ、主トシテ Hämatoxylin-Eosin 染色法並ニ要ニ臨ミテ Heidenhain 氏 Eissenhämatoxylin, van Gieson 或ハ Mallory 氏染色法ヲ併用檢索セリ。ゴルヂー氏内網裝置ノ檢索ニハ新鮮ナル材料ノ薄片ヲ Da Fano 氏液ヲ以テ8—12時間固定後、硝酸銀、還元劑ヲ以テ處理シ、法ノ如ク3μノ Paraffinechnitt トナシ、鍍金及ビ Hämatoxylin 單染色ヲ施セリ。

第3章 實驗成績

第1節 實驗動物ニ於ケル骨折局所々見

骨折動物37例ニ於ケル個々ノ骨折局所々見ハ

之ヲ別表ニ譲リ、茲ニハ時期別ニ之ヲ記述スベシ。

骨折後1日。骨折部附近ニ於ケル筋肉、筋間組織、骨髓其ノ他ノ組織ハ不規則ニ破壊セラレ、其ノ部ニ著明ナル出血腫ヲ作り、纖維素ハ之等破壊組織ノ間隙ニ網工ヲ作り、網眼内ニハ赤血球、白血球殊ニ中性多核白血球ヲ多數ニ容ル。尙ホ其ノ部ニ於ケル組織ノ核染色ハ減弱乃至消失セルモノアリ。骨膜ハ尙ホ殆ド其ノ肥厚ヲ認メズ。

骨折後2日。骨折骨斷端間ニハ多量ノ纖維素析出セラレテ網工ヲナシ、其ノ網眼内ニハ赤血球、白血球並ニ滲出液ヲ容ル。骨折端ニ近キ骨膜ハ肥厚シテ内外2層ヲ區別シ、外層ハ2、3列ノ纖維性ニシテ細長ナル核ヲ有スル細胞ヨリナリ、内層ハ橢圓形乃至圓形ノ核ヲ有スル多數ノ細胞ヨリナル。骨内膜モ亦骨折骨斷端ニ近ク多少ノ肥厚ヲ認ム。骨折局所附近ノ結締組織細胞モ亦肥大シ、橢圓形ノ核ヲ有スルモノアリ。

骨折後3日。骨折骨兩斷端間ニハ尙ホ纖維素ナドノ殘存スルヲ認ムルモ、骨膜ハ既ニ著明ニ肥厚シ、骨折斷端ニ近キ一部ノ細胞ハ圓形ニ肥大シ、其ノ間ニ硝子樣ノ基質ヲ生ジテ類軟骨組織ト化シ、他ノ一部ノ細胞間ニハ石灰鹽ノ沈着ヲ示セル基質ヲ生ジテ類骨梁ヲ作ル。而シテ夫等類骨梁ノ周圍ニハ尙ホ少數ナルモ既ニ造骨細胞ノ並列セルヲ認ム。

骨折後5日。骨折骨兩斷端間ニハ尙ホ纖維素ノ殘存ヲ多少認ムルモノアルモ、骨膜ノ肥厚ハ甚ダ著明トナリ骨折骨ノ5、6倍ノ厚サニ達ス。其ノ外側ハ紡錘形ノ核ヲ有スル纖維性ノ細胞ヨリナルモ、内層ニ於ケルモノハ肥大シテ卵形乃至圓形トナリ、胞體相互間ニハ硝子樣ノ基質ヲ生ジテ類軟骨組織ト化シ、其ノ或者ハ細胞囊ヲ形成シテ軟骨細胞ノ形態ヲ備フルニ至ル。骨折端ヲ稍隔リタル部分ノ肥厚骨膜内ニ見ラルル梁狀ノ類骨組織ハ、漸次石灰鹽ノ沈着ト共ニ骨梁材ヲ形成シ、其ノ周圍ニ密集セル造骨細胞ニヨリ旺ニ骨質添加ノ行ハ

ルヲ認ム。尙ホ骨折端ニ近ク骨髓腔内ニハ破骨細胞ノ出現アリテ骨幹ノ吸収ヲ認ム。

骨折後1週。 骨膜ノ増殖ハ漸次減退スルト共ニ、他方軟骨組織ノ發育ハ益々旺盛トナリ、其ノ一部ニ於テハ新生毛細管ニヨル軟骨破壊ト共ニ軟骨梁材ノ形成ヲ認ムルニ至ル。骨折斷端ヲ稍隔テテ増殖セル類骨組織ハ石灰鹽ノ沈着ヲ來シテ骨梁材ト化スルモノ益々増加シ、間接骨化ニヨル骨梁材ト共ニ海綿性骨質ノ形成ヲ來ス。之等骨梁材ノ周圍ニハ多數ノ造骨細胞密集シテ旺ニ骨質ノ添加ヲナスト共ニ、他方少數ノ破骨細胞竝ニ擴大セル血管ニヨル吸収作用ニヨリ容積ノ減少ヲ來シ、骨梁材ハ種々ニ變形サルルト共ニ漸次原始骨髓腔ノ擴大スルヲ認ム。

骨折後2週。 骨膜ノ増殖ハ既ニ殆ド認メラレズ、骨折斷端附近ニハ多量ノ軟骨組織存在シ、其ノ兩側ヨリ血管性破壊ニヨル軟骨梁材ノ形成ヲ著明ニ認ム。軟骨梁材ノ周圍ニハ造骨細胞密集シ、添加性骨質ノ増加著シク、直接骨化ニヨル骨梁材ト共ニ海綿性骨組織ノ増生ヲ來ス。此骨梁材ハ前記造骨細胞ニヨリ骨質ノ添加ヲ受クルト共ニ、他方破骨細胞ニヨル窩狀吸収竝ニ血管ニヨル平滑吸収ヲ以テ骨質ノ削減ヲ受ケテ變形サレ、且原始骨髓腔ノ擴大ヲ來ス。

骨折後3週。 骨膜ノ増殖、軟骨ノ増殖ハ共ニ殆ド認メラレズ。直接骨化ノ像モ亦著明ニ減退スルニ至ルモ、軟骨ノ化生ニヨル間接骨化ハ尙ホ可成認メラレ、軟骨組織ハ漸次減少ス。海綿性骨組織ノ骨梁材ハ造骨細胞ニヨリ骨質ノ添加ヲ受クルト共ニ平滑竝ニ窩狀吸収ニヨリ著明ナル骨質ノ減

少ヲ來シテ變形シ、骨髓腔ノ擴大ヲ來ス外、骨髓腔ヲ境スル骨梁材ノ吸収ニヨリ相隣接セル骨髓腔ヲ連絡セシメテ更ニ大ナル腔ヲ作ルモノノ如シ。

骨折後4週。 假骨組織ハ全體トシテ新生骨膜及ビ直接骨化ニヨリ形成サレタル骨板ニ蔽ハレ、軟骨組織ハ既ニ骨折斷端附近ニ僅ニ認メラルルニ過ギズ。骨梁材ハ機能上必要ナル部分ハ造骨細胞ニヨル骨質ノ添加ヲ以テ強化サレ、不必要ナル部分ハ平滑竝ニ窩狀吸収ニヨリ削減サレ、其ノ變形ヲ來スト共ニ骨髓腔ハ益々擴大サルルヲ認ム。

骨折後5週。 假骨組織ヲ包メル骨膜性骨ハ其ノ厚サヲ増シテ舊骨幹ノ厚サニ近ゾクト共ニ軟骨組織ハ著明ニ縮小シ、新生海綿骨及ビ其ノ骨髓間ニ島嶼狀ヲナセル萎縮性ノモノヲ少量認ムルニ過ギズ。骨梁材ハ造骨細胞ニヨル骨質ノ添加ヲ多少認ムルモ、他方平滑竝ニ窩狀吸収旺ニ行ハレテ削減或ハ消失シ、骨髓腔ハ益々擴大シ新舊兩骨髓腔ハ相通ズルニ至ル。

骨折後7週。 假骨ヲ包ミタル骨膜性骨ハ益々厚サヲ加ヘテ略ボ舊骨幹ト同様ニナルモ骨折部ハ尙ホ僅ニ膨隆シ、其ノ内面ハ凹凸不規則ナリ。新舊骨髓腔ハ完全ニ相連リ内ニ骨髓諸細胞ヲ充スモ骨折部ニハ尙ホ種々ナル形ノ骨梁材ヲ少數島嶼狀ニ殘存シ骨改造ノ進行ヲ多少認ム。

骨折後9週及ビ12週。 骨折兩端ハ完全ニ相融合シ、新舊骨髓腔モ亦共ニ完全ニ相連ルモ、骨折部ハ尙ホ僅ニ膨隆シ、骨幹内面ハ多少凹凸不規則ニシテ骨髓腔ニハ少數ノ骨梁材ヲ島嶼狀ニ認ムルモノアリ。骨質ノ添加竝ニ吸収ハ尙ホ多少行ハルルモ輕度ナリ。

第1表 白鼠ノ肋骨ニ於ケル骨折局所々見

例 號	動物 番號	體 重		經 過 日 數	骨 新 生				骨 改 造	
		骨折前	屠殺前		骨芽増殖	軟骨増殖	直接骨化	間接骨化	骨質添加	骨質吸収
1	661		150	正常						
2	662		125	"						
3	663		155	"						

例 號	動物 番號	體 重		經 過 日 數	新 生				骨 改 造	
		骨折前	屠殺前		骨芽増殖	軟骨増殖	直接骨化	間接骨化	骨質添加	骨質吸收
4	655	90	80	1 日	—	—	—	—	—	—
5	656	105	105	"	±	—	—	—	—	—
6	657	170	160	"	+	—	—	—	—	—
7	652	100	95	2 日	±	—	—	—	—	—
8	653	100	90	"	+	—	—	—	—	—
9	654	170	165	"	+	—	—	—	—	—
10	649	130	115	3 日	+	—	—	—	—	—
11	650	130	125	"	+	—	+	—	—	—
12	651	130	130	"	+	±	+	—	—	—
13	646	110	100	5 日	+	+	+	—	+	+
14	647	110	110	"	+	+	+	+	+	+
15	648	110	95	"	+	+	+	—	+	±
16	641	110	110	1 週	+	+	+	±	+	±
17	642	110	105	"	+	+	+	+	+	+
18	643	100	110	"	+	+	+	+	+	+
19	638	80	100	2 週	±	+	+	+	+	+
20	639	80	85	"	+	+	+	+	+	+
21	640	130	145	"	±	+	+	+	+	+
22	635	100	110	3 週	+	±	+	±	+	+
23	636	100	115	"	+	+	+	+	+	+
24	637	100	115	"	±	±	±	+	+	+
25	631	110	130	4 週	—	—	±	—	+	+
26	632	90	95	"	—	—	—	+	+	+
27	633	90	115	"	—	—	—	+	+	+
28	628	95	125	5 週	—	—	—	—	+	+
29	629	110	135	"	—	—	—	+	+	+
30	630	110	120	"	—	—	—	—	+	+
31	625	140	145	7 週	—	—	—	—	+	+
32	626	95	130	"	—	—	—	—	+	+
33	627	95	130	"	—	+	—	+	+	+
34	622	140	180	9 週	—	±	—	+	+	+
35	623	140	145	"	—	—	—	—	+	+
36	621	160	190	12週	—	—	—	—	+	+
37	620	125	140	"	—	—	—	—	±	+

總 括

骨芽組織ノ増殖ハ骨折後1日ニテハ尙ホ殆ド認
メラザルモ骨折後2日ニ至レバ骨膜ハ肥厚シテ

内外ノ2層ヲ明カニ區別シ得ルニ至ル。骨折後3
日ニテハ骨芽組織ハ著明ニ増殖シ、其ノ一部ハ軟
骨様組織ニ、一部ハ骨様組織ニ分化ヲ始ム。骨折

後5日ニテハ骨芽組織ト共ニ軟骨様組織及ビ骨様組織ハ著明ニ増殖シ、且其ノ一部ハ各々軟骨組織及ビ骨組織ノ形成ヲ認ムルニ至ル。骨折後1週ニ至レバ骨膜ノ増殖ハ漸次減退ヲ始ムルモ、軟骨組織ノ發育ハ益々旺盛トナル一方、其ノ破壊ニヨリテ軟骨梁材ハ形成サレ、其ノ一部ハ更ニ骨梁化ヲナス。斯クシテ間接骨化、直接骨化竝ビ行ハレテ骨梁材ノ形成亦旺盛ナリ。骨折後2週ニテハ既ニ骨膜ノ増殖ハ殆ド認メラザルニ至ルモ、直接骨化竝ニ間接骨化ハ尙ホ旺ニ行ハレテ骨新生ヲ著明ニ認ムルモ、骨折後3週ニ至レバ直接骨化ノ像先ヅ衰ヘ始メ、軟骨組織モ亦漸次ニ萎縮減少ス。次デ骨折後4週ニ至レバ間接骨化モ亦衰ヘテ骨折後5週以後ニナレバ殆ド骨新生ハ認メラザルニ至ル。然ルニ骨改造ハ骨折後5日ニテ骨梁材ノ形成ト共ニ開始サレ、其ノ周圍ニ造骨細胞増殖シテ骨折添加ヲ行フト共ニ、骨折骨ノ内面ニ破骨細胞現レテ骨質ノ吸収ヲ始ム。骨折後1週ニテハ造骨細胞ニヨル骨質添加益々旺盛トナル一方破骨細胞ニヨル骨質ノ窩状吸収竝ニ血管ニヨル平滑吸収モ亦行ハルルニ至リ、骨折後2週乃至4週ニテハ骨改造ハ益々旺盛トナリ、外力ノ作用スル官能上必要ナル部分ハ機能的適應ニヨリ骨質ハ添加サレテ強大トナリ、無用ノ部分ハ吸収サレテ菲薄トナリ或ハ消失シ、骨梁材ノ變形消失ヲ來スト共ニ、他方骨髓腔ハ漸次擴大サレテ假骨組織ヲ包メル外周ノ骨板モ亦漸次増強サル。斯クテ漸次擴大サレタル骨髓腔ハ骨折後5週ニテ新舊相通ジ、以テ上下兩骨折骨髓腔ハ完全ニ相通ジ、假骨外周ノ骨板ハ益々強化サレテ骨折ノ完全治癒ヲ略ボ完成スルト共ニ骨改造ハ漸次ニ減退スルニ至ル。骨折後7週乃至12週ニテハ尙ホ骨改造ハ輕度ニ認メラレ漸次骨折以前ノ状態ニ復舊サル。

茲ニ如キ骨折局所ノ治癒經過ヲ以下記述ノ便宜上其ノ主要ナル組織學的特徴ニ基キ次ノ如キ5期ニ分チタリ。

- 第1期 骨芽組織新生期（骨芽増殖ノミ存スル時期）
 第2期 骨芽組織分化初期、骨質添加初期、骨質吸収初期
 第3期 骨芽組織分化旺盛期（骨質添加旺盛竝ニ骨質吸収漸次亢進ヲ伴フ時期）
 第4期 骨芽組織分化減退期（骨改造即チ骨質添加及ビ吸収共ニ旺盛ナル時期）
 第5期 骨改造減退期

以上ノ如キ骨折治癒經過ノ各期ト骨折後ノ經過日數トノ關係ヲ表示スレバ次ノ如シ。

第2表

骨折治癒期	經過日數	骨 新 生				骨 改 造	
		骨芽増殖	軟骨増殖	直接骨化	間接骨化	骨質添加	骨質吸収
第1期	1日	±	—	—	—	—	—
	2日	+	—	—	—	—	—
第2期	3日	++	±	+	—	—	—
	5日	+++	++	++	±	+	+
第3期	1週	++	+++	+++	++	++	++
	2週	±	++	++	+++	+++	+++
第4期	3週	—	±	+	+	+++	+++
	4週	—	—	±	±	++	+++
	5週	—	—	—	±	++	+++
第5期	7週	—	—	—	±	++	++
	9週	—	—	—	±	+	+
	12週	—	—	—	—	±	+

第2節 實驗動物ニ於ケル松果腺ノ所見

第1項 正常動物ニ於ケル松果腺ノ所見

白鼠松果腺ハ大腦半球ト4丘體及ビ小腦ノ間隙ニ介在セル粟粒大、略ボ橢圓形ノ小體ニシテ、結締織性ノ薄キ被膜ニ依テ包マレ、細長ナル所謂把柄部ヲ以テ大腦部後連合ニ連ル。被膜結締織ハ血管ニ伴ヒテ、或ハ單獨ニ腺體內ニ入リテ不完全ナル中隔ヲ形成スルモ、腺房構造ハ明カナラズ。

實質細胞ハ腺細胞ニシテ其ノ他神經膠質細胞アリ。互ニ全ク不規則ニ配列スルモ數量的ニ腺細胞ノ方遙ニ多數ナリ。腺細胞ノ多クハ境界不明瞭ナル空胞性ノ胞體ヲ有スルモ、稀ニハ境界明カニシテ圓形ナルモノアリ。後者ハ胞體ノ大部分水様透明ナルモ核ノ周圍ニハ少許ノ網工ト共ニ微細ナル顆粒ヲ有ス。核ハ共ニ大キク、多角圓形、色質ハ稍少ク、核材ハ粗大ニシテ1—2箇ノ核小體ヲ明カニ認ム。神經膠質細胞ハ卵形ノ核ヲ有シ、胞體多ク星狀ニシテ稍小ナリ。核ハ腺細胞ノ核ニ比シ色質ニ富ミ、核材ハ微細ニシテ核小體明カナラズ。尙ホ腺體ノ所々ニ細胞體大、圓形ノ空胞アリ。其ノ壁ハ平滑ニシテ周圍ニ細胞ノ不規則ナル配列ヲ見ル。

第2項 骨折動物ニ於ケル松果腺ノ所見

骨折後1日。松果腺ニ於テハ未ダ著明ナル變化ヲ示サズ。腺細胞ハ胞體圓形ニ膨大シテ大部分水様透明トナリ、核ノ周圍ニ微細ナル顆粒ヲ少量有スル細胞ガ多少増加スルカノ觀アリ。又胞體境界ノ不明瞭ナルモノモ多少空胞ヲ増加シタルカノ觀アルモ著明ナラズ。神經膠質細胞、間質共ニ著變ヲ認メザルモ、細血管ハ可成ニ充盈擴張ス。

骨折後2日。腺細胞ハ略ボ前者ト同様ナルモ胞體內ノ空胞ハ多少増加セシカノ觀アリ。核ハ稍肥大シ且色質ノ量多少減少シテ明ク見エ、核小體ハ明瞭ニ認メラル。細胞間隙ニ存スル空胞ハ大ナルモノヲ稍多數ニ認ム。神經膠質細胞、間質結締組織ニ著變ナキモ、細血管ノ充盈擴張著明ナリ。

骨折後3日。腺細胞ハ稍肥大シ、胞體內空胞ハ多少増加スルモノノ如ク、核ハ略ボ前者ト同様ナリ。神經膠質細胞、間質結締組織ニ著變ヲ認メズ。細血管亦充盈擴張ヲ殆ド認メズ。

骨折後5日。腺細胞ハ略ボ前者ト同様ニシテ胞體稍大キク空胞ヲ多數ニ認メ核モ亦肥大シ、色質ニ乏シク、核小體ハ比較の明カナリ。神經膠質細胞並ニ間質ニ著變ヲ認メズ。

骨折後1週。腺細胞ハ前者ニ比シ胞體一般ニ稍小サク、空胞少ク、暗色ヲ呈シ、核モ亦前者ニ比シ稍小サク、色質増加シテ正常松果腺ノ像ニ近ヅキ、核小體亦不明瞭ナルモノ多シ。神經膠質細胞、間質ニ著變ヲ認メズ。

骨折後2週。略ボ前者ト同様ニシテ正常松果腺ニ比スルモ著變ヲ認メズ。

骨折後3週。腺細胞ハ再び稍肥大シ、胞體內ニハ空胞ヲ多數ニ認ム。核モ亦色質ヲ多少減少シ、核小體ハ稍明カトナル。神經膠質細胞、間質結締組織ニ著變ナキモ細血管ハ多少充盈擴張ス。

骨折後4週。腺細胞ハ稍大キク、空胞モ亦多少多ク、核ハ著明ニ肥大シ、且色質ハ減少シ、蜂窩狀ニシテ核小體ハ明カニ認メラル。細血管輕度ニ充盈擴張スルモ、神經膠質細胞、間質結締組織ニ著變ナシ。

骨折後5週。腺細胞ハ略ボ前者ト同様ニシテ稍大キク、胞體空胞性ニシテ、核ハ著明ニ肥大シ、色質ニ乏シク、蜂窩狀構造ヲ示シ、核小體ハ明カニ認メラル。神經膠質細胞、間質ニ著變ヲ認メズ。

骨折後7週。腺細胞ハ尙ホ一般ニ稍大キク、胞體ハ空胞性ニシテ明カク、核モ亦稍大キク色質ニ乏シク、核小體明カナリ。神經膠質細胞、間質ニ著變ヲ認メズ。

骨折後9週。腺細胞ハ前者ニ比シ稍小サク、核モ亦稍色質ニ富ミテ小サク、略ボ正常ノモノト同様ナリ。核小體モ亦不明瞭ナルモノ多シ。神經膠質細胞ニ著變ヲ認メザルモ、間質結締組織ノ稍増加セルモノアリ。

骨折後12週。腺細胞ハ中等大ニシテ胞體暗ク、核ハ稍色質ニ富ミ、核小體ハ不明瞭ナルモノ多クシテ略ボ正常ノモノト同様ナリ。神經膠質細胞ニハ著變ナキモ、間質結締組織ハ多少増加セシモノアリ。

第3表 骨折白鼠ノ松果腺所見

例 號	經 過 日 數	腺 細 胞			間 質	
		胞 體	核		細血管 充盈度	結締織
			大サ	色質 ノ量		
1	正常	稍明ク稍大	稍大	+	+	+
2	〃	稍暗ク小	小	卅	+	+
3	〃	稍暗ク小	中	卅	+	+
4	1日	稍暗ク小	中	卅	卅	+
5	〃	稍暗ク中	中	卅	卅	+
6	〃	稍明ク小	稍小	卅	卅	卅
7	2日	暗 ク 小	稍大	卅	卅	卅
8	〃	稍暗ク小	稍大	+	卅	卅
9	〃	稍明ク稍大	大	+	卅	卅
10	3日	稍明ク稍大	稍小	卅	+	+
11	〃	稍明ク大	中	卅	+	卅
12	〃	明 ク 大	大	卅	+	卅
13	5日	明 ク 大	稍大	+	+	+
14	〃	稍明ク稍大	大	+	+	+
15	〃	稍明ク大	大	+	+	+
16	1週	稍暗ク稍小	中	卅	卅	+
17	〃	稍暗ク稍小	中	卅	+	卅
18	〃	稍暗ク稍小	中	卅	+	+
19	2週	暗 ク 小	稍小	卅	+	+
20	〃	稍暗ク稍小	稍大	卅	+	+
21	〃	明ク稍小	中	卅	+	+
22	3週	稍暗ク稍小	小	卅	卅	卅
23	〃	稍明ク稍大	中	卅	卅	卅
24	〃	稍明ク稍小	中	卅	卅	卅
25	4週	稍明ク稍小	稍大	卅	卅	+
26	〃	稍明ク稍小	大	+	+	+
27	〃	稍明ク稍大	稍大	+	+	+
28	5週	稍明ク稍小	稍大	+	+	+
29	〃	稍明ク稍小	稍大	+	卅	+
30	〃	稍明ク稍小	大	+	卅	卅
31	7週	稍明ク稍小	稍大	+	+	+
32	〃	稍明ク稍小	大	+	+	+
33	〃	稍明ク稍小	稍大	+	+	+
34	9週	稍暗ク稍小	小	卅	+	卅
35	〃	稍明ク稍小	稍大	卅	+	卅
36	12週	稍暗ク稍小	中	卅	+	卅
37	〃	稍暗ク稍小	中	卅	+	卅

第3項 本節ノ總括

白鼠松果腺ハ骨折時ニ際シテ稍顯著ナル變化ヲ惹起スルモノニシテ、其ノ腺細胞ハ骨折後1日ニテハ胞體ハ寧ロ稍小サクナリテ暗色化スルガ如キモ、核ハ多少肥大シ且色質減少シテ明ルサヲ増ス。骨折後2日乃至3日ニテハ胞體モ亦多少肥大シテ空胞性トナリ、核ハ益々肥大シ明ルサヲ増ス。骨折後5日ニテハ胞體肥大シ、空胞性ヲ増スト共ニ核モ亦著明ニ肥大シ、色質ハ減少シテ明ルクナリ、網狀ヲナス核材及ビ核小體ハ著明トナル。然ルニ骨折後1週ニテハ再び胞體ハ多少縮小シテ暗色化シ、核モ亦色質ノ増加ヲ來スモノノ如ク、骨折後2週ニ於テモ略ボ之ト同様ナル狀態ヲ持續スルモ、骨折後3週ニ至レバ胞體ハ再び肥大シテ空胞性トナルト共ニ核モ亦肥大シ、色質ハ減少シテ蜂窩狀構造ヲ認メシム。而シテ此變化ハ骨折後4週乃至5週ニテ最モ高度トナルモ、其ノ後再び漸次回復シテ骨折後9週ニ至レバ腺細胞ハ再び縮小シ、核モ亦小サクナリ暗色化シ、略ボ正常動物ト同様ノ狀態ニ歸リ、骨折後12週ニテハ多少其ノ度ヲ越スモノノ如シ。

神經膠質細胞ハ全經過中殆ド著變ヲ示サズ。間質細血管ハ骨折後1—2日間稍著明ナル充盈擴張ヲ認メ、其ノ後舊ニ復スルモ、骨折後3週乃至5週ニテ再び輕度ノ充血ヲ示ス。間質結締組織ハ骨折後9週並ニ12週ノモノニ於テ多少増加セルガ如キモ著明ナル變化ハ認メ難シ。

要之、松果腺ハ骨折後2次ノニ稍顯著ナル變化ヲ招來スルモノニシテ、腺細胞ハ肥大透明化シ、核ハ肥大スルト共ニ色質ノ減少ヲ來スヲ認メタリ。

第3節 實驗動物ニ於ケル腺臟ノ所見

第1項 正常動物ニ於ケル腺臟ノ所見

正常白鼠ノ腺臟ハ薄キ膜様ノ組織ヨリナリ、複雑ナル分葉ヲ示ス。各分葉ハ多數ノ小葉ニ分タレ、各小葉ハ又多數ノ腺房ニ分タル。而シテ之等ノ間ニハ排泄管、細血管及ビ之等ニ伴フ少量ノ結締組織

ヲ認ム。腺房ハ集合性胞狀腺ヲナスモ各腺細胞ノ境界ハ不明瞭ニシテ、腺房ノ内帶ハ「エオジン」ニ濃染セル所謂酵素原顆粒ヲ以テ充サレ、腺房ノ外帶ハ稍狭ク略ボ等質性ニシテ「ヘマトキシリン」ニ淡染シ、核ハコノ部ニ認メラレ略ボ圓形、色質多カラズ。

ランゲルハンス氏島(以下ラ氏島ト略記ス。ラ氏島ハ脾臓ノ部位ニヨリ其ノ數及ビ大キサヲ種々異ニスルハ既ニ知ラレタル所ナルヲ以テ、之ガ標本製作ニ當リテハコノ點ニ留意シ、脾臓ニ接スル一定ノ部位ヲ用ヒタリ。)ハ「ヘマトキシリン・エオジン」染色ニテハ腺組織トノ境界明瞭ナル細胞群トシテ認メラレ、弱擴大ニテ1視野中ニ1,2箇乃至4,5箇ヲ認メ、大キサハ略ボ腺房以下ナルモノ多シ。從ツテラ氏島ハ一般ニ其ノ數少ク大キサ亦小ナルモノ多ク、形ハ種々ナルモ概シテ圓形乃至長卵形ナリ。ラ氏島細胞ノ胞體ハ僅ニ顆粒性ヲ呈シ明カナル細胞境界ハ不明瞭ナルモノ多ク、核ハ圓形乃至橢圓形、色質ハ腺細胞ノ核ニ比シ一般ニ少シ、尙ホ核ハ形、大キサ或ハ色質ノ量、核材ノ狀態ナドニ於テ胞體ノ明瞭サト共ニ島細胞相互間ニ多少ノ相違ヲ認ムルモ、之等ヲ以テラ氏島細胞ニ2種或ハ3種ヲ區別スルコトハ困難ナリ。島細胞ニ於ケルゴルヂー氏内網裝置ハ主トシテ顆粒狀ニ現レ幽微ナリ。

第2項 骨折動物ニ於ケル脾臓ノ所見

骨折後1日。腺房ハ多少小サク、酵素原顆粒モ亦多少減少セルガ如キモ著明ナル變化ハ未ダ認メラズ。ラ氏島ハ一般ニ小サク且數量的ニハ少ク、其ノゴルヂー氏内網裝置モ幽微ニシテ正常動物ニ於ケルモノト略ボ同様ナリ。

骨折後2日。腺房ハ一般ニ大小不同ニシテ稍大ナルモノアルト共ニ甚ダ小サキモノアリテ、其ノ内帶ニ認メラルル酵素原顆粒ノ量モ亦甚シク不同ナリ。腺房小サク酵素原顆粒ノ量少キモノニ於テハ、腺房外帶ハ廣ク、核モ亦稍大ナルモノ多シ。ラ氏島ハ一般ニ小サク且其ノ數少ク、ゴルヂー氏

内網裝置亦幽微ニシテ著變ヲ認メズ。

骨折後3日。腺房ハ一般ニ稍小サク酵素原顆粒亦少キモノ多ク、時ニ殆ド之ヲ有セザルモノモ認メラレ、腺房外帶ハ概シテ稍廣ク、核モ亦大ナルモノ多シ。ラ氏島ニハ著變ヲ認メズ、一般ニ尙ホ小サク且其ノ數少シ。ゴルヂー氏内網裝置ハ幽微ニシテ殆ド之ヲ有セザルガ如キモノ多キモ、稀ニハ顆粒狀ノモノアリ、又核ノ一側ニ少量且不規則ナル燃絲狀ノモノヲ認ムルモノアリ。

骨折後5日。腺房ハ略ボ中等大ナルモ酵素原顆粒減少シ、腺房外帶ハ一般ニ廣ク、核モ亦大ナルモノ多シ。ラ氏島ハ數量的ニハ著變ヲ認メザルモ、ラ氏島細胞各箇ハ稍明ルク大ニシテ、核モ亦稍大ナルモノヲ認ムルニ至リ、ゴルヂー氏内網裝置モ亦多少顯著トナリ顆粒狀、燃絲狀乃至不規則ナル輪狀ヲナシテ、主トシテ核ノ一側ニ認ムルモノアリ。

骨折後1週。腺房ハ略ボ中等大ナルモ酵素原顆粒ハ稍減少セルカニ認メラル。ラ氏島ハ略ボ前者ト同様ニシテ數量的ニハ著變ヲ認メザルモ、島自身ハ稍大ナルモノ多ク、島細胞モ亦多少肥大セルモノアリ。ゴルヂー氏内網裝置モ亦略ボ前者ト同様ナリ。

骨折後2週。腺房ハ一般ニ稍小サク酵素原顆粒モ多少減少シ、腺房外帶ハ廣シ。ラ氏島ハ一般ニ稍肥大シ、且數量的ニモ多少増加ス。島細胞各箇モ多少肥大シテ胞體明ルク、核モ亦肥大シテ色質ニ乏シキモノ多シ。ゴルヂー氏内網裝置モ亦稍顯著ナリ。

骨折後3週。腺房ハ略ボ中等大乃至稍小ニシテ酵素原顆粒ハ多少減少シ、腺房外帶ハ廣シ。ラ氏島ハ一般ニ肥大シ且多數認メラル。島細胞各自モ亦肥大シ明ルク、核ハ色質ニ乏シク大ナリ。ゴルヂー氏内網裝置ハ顯著ニシテ顆粒狀、燃絲狀乃至不規則ナル輪狀ヲナシテ核ノ一側ニ偏在スルモノ多シ。

骨折後4週。腺房ハ一般ニ稍小サク、酵素原

顆粒亦多少減少シ、外帶稍廣シ、而シテ腺房外帶ニ認メラルル核ハ稍肥大シ色質ニ乏シキモノ多シ。ラ氏島ハ數量的ニ多數認メラルト共ニ島自身モ大キク、島細胞モ亦肥大セルモノ多シ。ゴルヂー氏内網裝置ハ略ボ前者ト同様ニシテ顯著ナリ。

骨折後5週。腺房ハ略ボ中等大ナルモ酵素原顆粒ヲ多量ニ有シ、外帶ハ一般ニ狭ク核ハ小サク色質ニ富ムモノ多シ。ラ氏島ハ稍大ナルモノヲ認ムルモ數量的ニハ著變ナク、ゴルヂー氏内網裝置モ前者ニ比スレバ幽微ナリ。

骨折後7週。腺房ハ稍小ナルモ酵素原顆粒ハ内帶ニ充滿シ、外帶ハ狭ク、殊ニラ氏島周圍ニハ殆ト外帶ヲ認メザルニ至ルモノアリ。核ハ腺房ノ外縁ニ壓セラレテ小サク、酵素原顆粒内ニ認メラルモノアリ。ラ氏島ハ稍大ナルモノ多キモ數量ハ少ク、略ボ正常動物ト同様ナリ。ゴルヂー氏内網裝置ハ僅ニ顯著ナルガ如キモ略ボ正常動物ニ近ヅク。

骨折後9週。腺房ハ略ボ正常動物ト同様ニシテ中等大、酵素原顆粒ヲ多量ニ有ス。ラ氏島ハ一般ニ稍大キク數量的ニモ多少多キガ如キモ、ゴルヂー氏内網裝置ト共ニ著變ヲ認メズ。

骨折後12週。腺房ハ稍小ナルモノアルモ略ボ正常動物ト同様ナリ。ラ氏島モ亦略ボ正常動物ト同様ニシテ著變ヲ認メズ。

第4表 骨折白鼠ノ腺臟所見

例 號	經過 日數	腺 房		ラ 氏 島	
		大 サ	酵素原 顆粒ノ 含量	大サ 數量	細胞内ノ ゴルヂー氏 内網裝置
1	正常	大	卅	小	幽 微
2	"	中	卅	"	"
3	"	"	卅	"	"
4	1日	大	卅	小	甚幽微
5	"	中	卅	"	幽 微
6	"	"	卅	"	稍著明

例 號	經過 日數	腺 房		ラ 氏 島	
		大 サ	酵素原 顆粒ノ 含量	大サ 數量	細胞内ノ ゴルヂー氏 内網裝置
7	2日	大小不同	卅	小	卅 幽 微
8	"	稍大小不同	卅	"	卅 "
9	"	稍大	卅	中	卅 稍著明
10	3日	中	卅	小	卅 幽 微
11	"	大小不同	卅	"	卅 "
12	"	稍小	卅	"	卅 稍著明
13	5日	大小不同	卅	稍小	卅 稍著明
14	"	中	卅	中	卅 "
15	"	"	卅	"	卅 "
16	1週	中	卅	中	卅 稍著明
17	"	"	卅	"	卅 "
18	"	稍大	卅	"	卅 "
19	2週	稍小	卅	稍大	卅 稍著明
20	"	中	卅	中	卅 "
21	"	"	卅	"	卅 "
22	3週	中	卅	稍大	卅 稍著明
23	"	"	卅	"	卅 "
24	"	"	卅	"	卅 著 明
25	4週	稍小	卅	稍大	卅 著 明
26	"	中	卅	中	卅 稍著明
27	"	"	卅	"	卅 "
28	5週	中	卅	中	卅 稍著明
29	"	"	卅	"	卅 幽 微
30	"	"	卅	"	卅 稍著明
31	7週	中	卅	中	卅 稍著明
32	"	"	卅	"	卅 "
33	"	"	卅	"	卅 幽 微
34	9週	中	卅	中	卅 幽 微
35	"	"	卅	大	卅 稍著明
36	12週	稍小	卅	小	卅 幽 微
37	"	"	卅	大	卅 "

第3項 本節ノ總括 日 51

白鼠腺臟ノ腺組織ハ骨折後1日ニテ僅ニ腺房ノ縮小及ビ酵素原顆粒ノ減少ヲ來スモノノ如ク、骨折後2日ニテハ腺房ノ大小著明トナリ、酵素原顆粒ノ含量モ之ニ伴フテ甚ダシク不同トナル。骨折後3日ニテハ腺房ハ一般ニ縮小シ酵素原顆粒モ亦

減少シ、其ノ甚ダシキモノニ至リテハ酵素原顆粒ハ殆ド認めラレズ。腺房ハ外帶ノミヨリナリテ大ナル核ヲ有スルモノアリ。然ルニ骨折後5日ニ至レバ酵素原顆粒稍少ク、腺房外帶ハ一般ニ廣ク、腺房ハ稍小ナルモ前者ニ比スレバ大ナル。骨折後1週ニテハ腺房稍小サク、酵素原顆粒モ亦稍少キガ如キモ略ボ正常動物ニ於ケルモノト同様ニナル。其ノ後多少ノ變動ヘ之ヲ認ムルモ骨折後4週ニ至ルマデハ之ト略ボ同様ノ状態ヲ持續ス。骨折後5週ニテハ腺房ハ中等大ナルモノニ酵素原顆粒ヲ充シテ外帶ハ窄クナリ、骨折後7週ニテハ其ノ度稍強度トナルガ如キモ、骨折後9週以後ハ略ボ正常動物ト同様ニシテ著變ヲ認めズ。

ラ氏島ハ骨折後3日ニ至ルモ尙ホ殆ド變化ヲ示サズ。骨折後5日ニ至ルモ尙ホ數量ノニハ殆ド變化ヲ認めザルモラ氏島各箇ハ稍肥大スルヲ認め、ゴルデー氏内網裝置モ亦稍顯著トナリ、骨折後1週ニテハラ氏島細胞中ニモ肥大セルモノアルヲ認ムルニ至ル。骨折後2週ニ至レバラ氏島ハ肥大スルト共ニ數量ノモ輕度ノ増加ヲ來シ、島細胞モ亦肥大セルモノアリテ、同時ニ核ノ肥大、色質ノ減少ヲ伴フモノアリ。骨折後3週ニテハ其ノ度稍強度トナリ、ゴルデー氏内網裝置モ亦顯著トナリ、顆粒狀、縐絲狀乃至不規則ナル輪狀ヲナシ、主トシテ核ノ1側ニ現ルモノ多シ。骨折後4週ニ至ルモ略ボ之ト同様ナルモ、骨折後5週ニ至ラバラ氏島ハ漸次減少シ、ゴルデー氏内網裝置モ亦稍幽微トナル。骨折後7週ニテモ尙ホラ氏島ハ多少大ナルモノ多ク、數量ノモ多少増加ヲ認ム。而シテ骨折後12週ニ至ルモ尙ホ多少ノ肥大増加ヲ殘セリ。

要之、腺房ハ骨折後腺房竝ニラ氏島ニ變化ヲ來シ、腺細胞ハ骨折初期ヨリ縮小竝ニ酵素原顆粒ノ減少ヲ來シ、ラ氏島ハ肥大増生竝ニ島細胞ニ於ケルゴルデー氏内網裝置ノ發育著明トナルヲ認ム。

第4節 實驗動物ニ於ケル唾液腺ノ所見

第1項 正常動物ニ於ケル耳下腺ノ所見

正常白鼠ノ耳下腺ハ顎下腺ノ左右外側ニアリテ之ヨリ小サク、多數ノ小葉ニ分タレ、多クノ淋巴腺ト相接シテ存ス。耳下腺ハ純蛋白腺ニシテ其ノ細胞ノ構造ハ脾臟ニ類似シ、集合性胞狀腺ナルモ各腺細胞ノ境界ハ明カナラズ。細胞ハ略ボ内帶ト外帶トニ分タレ、廣キ内帶ニハ「エオジン」ニ濃染セル顆粒狀ノ所謂酵素原顆粒ヲ充シ、狭キ外帶ハ之ヲ取り圍メル等質性ノ部分ニシテ「ヘマトキシリン」ニ染色シ核ヲ有ス。核ハ圓形乃至卵形ニシテ一般ニ小サク色質ニ富ミテ暗色ヲ呈シ、核小體ハ不明確ナリ。上記細胞ノ間ニハ諸所ニ圓形乃至卵形ニシテ大キク、色質ニ乏シク明ルキ核ヲ有スル潤管ヲ認ム。

條紋部ハコノ潤管ニ續キテ小葉内ニ存シ、管腔ノ擴張ト共ニ上皮細胞モ亦高キ圓柱上皮トナリ、其ノ横斷面ハ潤管ニ比シ甚ダ大ナリ、小葉内ニ多數認めラルルモ顎下腺ニ比シ稍少ク、舌下腺ニ比シ甚ダ多シ。上皮細胞ハ特有ノ構造ヲ示ス單層圓柱狀細胞ヨリナリ、略ボ其ノ中央部ニ核ヲ有シ、其ノ外側ニハ細胞底ニ垂直ニ走レル無數ノ桿狀線物質配列シテ條紋ヲ形成スルモ、核ノ内側ハ微細顆粒狀ヲ呈ス。核ハ圓形ニシテ大キク色質ニ乏シクシテ明ルク、核小體ヲ明カニ認ムルモノ多シ、管腔内ニハ「エオジン」ニ濃染セル等質性ノ内容ヲ容ルルモノアルモ稀ナリ。

細胞竝ニ條紋部細胞ノ基底部ニハ籠細胞ヲ少數認ムルモ間質ハ一般ニ少ク、小葉間ニ於テモ亦少ク且疎ナリ。

第2項 骨折動物ニ於ケル耳下腺ノ所見

骨折後1日。腺細胞ハ大キク、内ニ多量ノ分泌顆粒ヲ充シ、内帶ノ大ナルニ反シテ「ヘマトキシリン」ニ染レル外帶ハ殆ド認めラレズ。核ハ一般ニ小サク色質ニ富ミテ暗色ヲ呈ス。

條紋部ハ稍少ク且其ノ上皮細胞ハ一般ニ低ク、管腔ノ狭キト相俟テテ其ノ横斷面ハ一般ニ小ナリ。上皮細胞下部ノ條紋ハ著明ナラズ核ハ稍大キク色質亦稍少シ。管腔内ニ少量ノ「エオジン」濃染

性」ノ内容ヲ認ムルモノアリ。

骨折後2日。 腺細葉ハ一般ニ縮小シ、分泌顆粒ノ量モ亦稍減少スルモ、「ヘマトキシリン」ニ染レル外帶ハ殆ト認メラレズ。コノ部ニ於ケル核ハ稍大ニシテ色質ニ乏シキモノヲ比較的多數ニ認ム。

條紋部ハ多少少ク、上皮細胞モ亦低キモ管腔ハ稍廣ク、從ツテ其ノ横斷面ハ稍大ナリ。條紋ハ一般ニ稍著明、核ハ圓形ニシテ大キク且明ルシ。

骨折後3日。 腺細葉ハ著明ニ縮小シ、分泌顆粒モ亦著シク減少シテ内帶小ナルモ、之ニ反シテ外帶ハ一般ニ廣ク、核亦圓形ニシテ大キク色質ニ乏シ。從ツテ核ノ比較的增加ヲ著明ニ認ム。

條紋部ハ稍多數ニ認メラレ、其ノ上皮細胞ハ稍高ク、管腔モ亦大キク、從ツテ横斷面ハ大ナリ。上皮細胞ノ條紋ハ稍著明トナリ、核ハ大キク色質ニ乏シ。

骨折後5日。 腺細葉ハ前者ニ比スレバ稍大ナルモ正常動物ニ比シ尙ホ小サク、分泌顆粒モ亦少シ。細葉外帶ハ一般ニ稍廣ク、核ハ圓形ニシテ大キク色質ニ乏シク明ルシ。

條紋部ハ稍多數ニ認メラレ、管腔廣ク、上皮細胞ハ高ク、條紋著明ニシテ、核ハ大キク明ルシ。管腔内ニハ「エオジン濃染性」ノ内容ヲ多量ニ容ルモノ多シ。

骨折後1週。 腺細葉ハ小ナルモ前者ニ比スレバ一般ニ稍大キク、分泌顆粒モ亦多シ。細葉外帶ハ稍廣キモ核ハ前者ニ比シ稍小サク且色質ニ富ム。

條紋部ハ多數ニ認メラルルモ、管腔狭ク、上皮細胞亦稍低ク、從ツテ其ノ横斷面ハ小ナリ。上皮細胞ハ多少萎縮性ニシテ低ク、條紋モ亦著明ナラズ。核ハ稍大ナルモ色質ニ富ムモノ多シ。

骨折後2週。 腺細葉ハ稍大ナルモノアルモ正常動物ニ比スレバ尙ホ著シク小サク分泌顆粒モ亦少シ。細葉外帶ハ稍廣キモ核ハ小サク暗色ヲ呈スルモノ多シ。

條紋部ハ多數認メラルルモ管腔小サク且上皮細胞萎縮性ニシテ低キ爲其ノ横斷面ハ小ナルモノ多

シ。上皮細胞ニ於ケル條紋モ亦纖細ニシテ、核ハ稍大ナルモ色質ニ富ミ暗色ヲ呈ス。管腔内ニハ「エオジン濃染性」ノ内容ヲ認ムルモノ多シ。

骨折後3週。 腺細葉ハ一般ニ稍大キク、分泌顆粒ハ稍多量ニ認メラルルモ、外帶モ亦稍廣ク、核ハ一般ニ稍大キク色質少シ。

條紋部ハ數量的ニハ略ボ正常動物ト同様ナルモ上皮細胞ハ一般ニ稍低ク、管腔モ亦狭キモノ多シ。上皮細胞ノ條紋ハ稍著明トナリ、核ハ大キク色質ニ乏シ、管腔内ニハ「エオジン濃染性」ノ内容ヲ認ムルモノアルモノ少シ。

骨折後4週。 腺細葉ハ肥大セルモ尙ホ正常動物ニ比シ小サク、分泌顆粒ノ含量亦少シ、細葉外帶ハ稍狭ク、核ハ稍大ナルモ色質ニ富ミ暗色ヲ呈ス。

條紋部ハ數量的ニハ著變ヲ認メザルモ上皮細胞ハ稍低ク條紋モ亦僅ニ著明ナラズ。核ハ一般ニ大キク色質ニ乏シク明ルシ。管腔内ニハ「エオジン濃染性」ノ内容ヲ認ムルモノアリ。

骨折後5週。 腺細葉ハ大トナリ略ボ正常動物ニ近似スルニ至リ、分泌顆粒モ亦多量ニ認メラルルニ至ル。細葉外帶ハ稍狭ク、核ハ一般ニ小サク色質ニ富ムモノ多シ。

條紋部ハ稍多數認メラレ、上皮細胞ハ肥大シテ高クナリ、管腔モ亦廣ク從ツテ其ノ横斷面ハ一般ニ大ナリ。上皮細胞ノ條紋ハ著明ニ認メラレ、核ハ圓形ニシテ大キク色質ニ乏シ。管腔内ニハ内容ヲ認ムルモノ少シ。

骨折後7週。 腺細葉ハ大小不同アルモ一般ニ稍大キク、多量ノ分泌顆粒ヲ充シ、「ヘマトキシリン」ニ染レル外帶ハ狭シ、核ハ小サク色質ニ富ム。

條紋部ハ略ボ正常動物ニ於ケルモノト同様ニシテ稍多數認メラレ、上皮細胞ハ稍高ク條紋亦著明ナリ。核ハ圓形ニシテ大キク色質ニ乏シク明ルシ。管腔ハ廣ク、内ニ「エオジン濃染性」ノ内容ヲ有スルモノ多シ。

骨折後9週及ビ12週。 腺細葉ハ一般ニ小サク、

分泌顆粒ノ減少著明ニシテ殆ド之ヲ認メザルモノアリ。内帶ハ空胞狀ヲ呈シ明ルキモノ多シ。細葉ノ外帶ハ廣ク、圓形ニシテ大キク色質稍少キ核ハ相接シテ存在スル爲ニ甚シク核豊富ニ見ユ。

條紋部ニハ著變ヲ認メズ。上皮細胞ハ一般ニ高ク條紋モ亦著明、核ハ大キクシテ明ルク略ボ正常動物ニ於ケルモノト同様ナリ、唯管腔内ニハ「エオジン濃染性」ノ内容ヲ稍多量ニ容ルルヲ認ム。

第5表 骨折白鼠ノ耳下腺所見

例 號	經過 日數	腺 房			條 紋 部		
		大サ	分泌顆粒 含有量	外帶ノ 廣サ	數量	細胞 ノ高サ	條紋ノ 狀態
1	正常	大	卅	狹	卅	高	著明
2	"	"	卅	"	卅	"	"
3	"	稍大	卅	稍狹	卅	稍高	稍著明
4	1日	大	卅	殆ド無シ	卅	低	纖細
5	"	稍大	卅	狹	卅	稍高	稍著明
6	"	大	卅	殆ド無シ	卅	稍低	稍纖細
7	2日	稍小	卅	殆ド無シ	卅	稍高	稍著明
8	"	小	卅	"	卅	低	"
9	"	稍小	卅	"	卅	"	"
10	3日	小	十	稍廣	卅	稍高	稍著明
11	"	稍小	卅	"	卅	"	稍纖細
12	"	小	十	"	卅	"	稍著明
13	5日	小	卅	稍廣	卅	高	著明
14	"	稍小	卅	"	卅	稍高	稍著明
15	"	"	卅	"	卅	"	"
16	1週	小	十	廣	卅	低	稍纖細
17	"	稍小	卅	稍廣	卅	稍低	"
18	"	"	十	"	卅	"	"
19	2週	稍小	卅	稍廣	卅	低	稍纖細
20	"	"	卅	"	卅	"	纖細
21	"	稍大	卅	稍狹	卅	稍低	稍著明
22	3週	稍小	卅	稍廣	卅	稍低	稍著明
23	"	稍大	卅	稍狹	卅	稍高	"
24	"	稍小	卅	稍廣	卅	"	"
25	4週	稍大	卅	稍狹	卅	稍高	稍著明
26	"	稍小	卅	"	卅	低	"
27	"	"	卅	廣	卅	稍高	"

例 號	經過 日數	腺 房			條 紋 部		
		大サ	分泌顆粒 含有量	外帶ノ 廣サ	數量	細胞 ノ高サ	條紋ノ 狀態
28	5週	稍小	卅	稍廣	卅	稍低	稍著明
29	"	稍大	卅	稍狹	卅	稍高	著明
30	"	大	卅	"	卅	"	"
31	7週	大	卅	狹	卅	稍高	著明
32	"	稍大	卅	"	卅	"	稍著明
33	"	稍小	卅	"	卅	"	"
34	9週	稍小	卅	稍廣	卅	稍低	稍著明
35	"	小	十	廣	卅	高	著明
36	12週	小	十	廣	卅	稍高	著明
37	"	"	十	"	卅	"	"

第3項 正常動物ニ於ケル顎下腺ノ所見

正常白鼠ノ顎下腺ハ舌下腺ト共ニ同一結締組織ニ包マレテ前顎下部ニ左右相對シテ存在ス。此顎下腺ハ漿液腺ナルモ2種ノ相異レル分泌型ヲ有シ、漿液粘液腺ナル葡萄腺ト純漿液腺ナル管狀腺トニ區別サル。

漿液粘液腺ハ所謂 Endstück ニ相當スル部位ヲ占メ、數箇ノ細胞相集リテ細葉ヲ作り、顎下腺ノ過半部ヲ占領ス。胞體ノ大部分ハ「ヘマトキシリン」ニ淡染スル稍粗大ニシテ等大ノ顆粒ヲ充シテ明ルキモ、稀ニ顆粒ノ崩壞融合ヲ來シテ胞體空胞性トナルコトアリ。胞體ノ基底部ニハ三日月形ノ狹キ等質ノ部分ヲ認ムルコトアリ、「エオジン」ノ色ヲモ多少採リ紫色ヲ呈シ、核ヲコノ部ニ認ムルコト多シ。核ハ圓形乃至橢圓形ニシテ色質ニ富ム。

管狀腺ハ葡萄腺ヲ除ク爾餘ノ大部分ヲ占メ、胞體内ニハ粗大滴狀ニシテ大小不同「エオジン」ニ好染セル顆粒ヲ甚ダ多量ニ充シ、隣接セル細胞相互ノ境界不明トナレルモノ多シ。又胞體ノ頂點ヲ破リテ粗大顆粒ノ管腔内ニ溢出セルモノアリテ時ニ管腔内ヲ充セルコトアリ。然レドモ稀ニハ顆粒減少乃至消失シテ胞體洋梨形ニ膨大シ、内容殆ド水様透明トナレルモノモ認メラル。粗大顆粒ノ量少キモノニ於テハ、細胞基底部ニ縱走セル條紋ヲ認

ムルコトアリ、又粗大顆粒ヲ有セズ核ノ外側ニ縦走セル著明ナル條紋ヲ有スルモノアリテ漸次ニ述ブル條紋部ニ移行スルモノノ如シ。核ハ細胞底ニ近ク存シ多クハ圓形ニシテ大、色質ニ乏シキモ、長橢圓形ニシテ小サク色質ニ富ムモノアリ。顆粒減少乃至消失シテ胞體透明化セルモノニ於テハ、核ハ主トシテ桿狀ニ濃縮シテ細胞底ニ壓セラル。

條紋部ハ管狀腺ニ續キテ存シ切片上ニ於ケル其ノ面積ハ前二者ニ比シ遙ニ小ナリ。條紋部細胞ハ柱狀ニシテ高ク、核ハ圓形ニシテ色質ニ乏シク、胞體ノ遊離縁ニ近ク存ス。條紋部細胞ハ廣キ核外側ニ於テ細胞底ニ垂直ニ配列セル著明ナル條紋ヲ認ムルモ、核内側ハ狭ク、微細顆粒狀ヲ呈シ、條紋ヲ認メズ。内腔ニ接スル薄キ層ハ等質ニシテ顆粒狀ヲ呈セズ。葡萄、管狀兩腺細胞竝ニ條紋部細胞ノ基底部ニハ少數ノ筋細胞ヲ認ムルモ、一般ニ間質組織ハ少ク、小葉間ニハ細血管ト共ニ少量ノ結締織ヲ認ムルモ腺房間ニハ之ヲ認メ難シ。

第4項 骨折動物ニ於ケル顎下腺ノ所見

骨折後1日。顎下腺ニハ未ダ著明ナル變化ハ認メラレザルモ、葡萄腺細胞ハ之ヲ充セル顆粒ノ崩壞ニヨリ、胞體ノ空胞性トナレルモノ稍多ク、核モ亦多少濃縮性ナリ。管狀腺細胞内顆粒モ多少減少セルモノノ如シ。條紋部ニハ著變ヲ認メズ。條紋ハ寧ろ幽微ナリ。

骨折後2日。葡萄腺細胞ハ胞體ノ多少縮小セルモノ多ク、稍大ナルモノモ顆粒ハ多ク崩壞ニ傾キ、核モ亦細胞底ニ壓セラレテ多少濃縮ニ傾ク、管狀腺ニ於ケル胞體內ノ粗大滴狀顆粒ハ特ニ顎下腺周邊部ニ於テ明カニ減少セルモ管腔内ニ多量ノ顆粒ヲ溢出セルモノアリ、然レドモ其ノ顆粒ハ多ク染色性低下シ、且其ノ或者ハ融合シテ「エオジン」ニ淡紅色ニ染レル等質物質ト化セルモノアリ。條紋部ハ高サ最モ低クナリ條紋モ亦著明ナラズ。核ハ多少橢圓形ニ傾キテ小サク色質ニ富ムモノアリ。

骨折後3日。葡萄腺細胞ハ可成著明ニ萎縮シ、

胞體內顆粒ハ融解シテ空胞狀ヲ呈スルモノ多シ、核ハ圓形ニシテ稍大キク色質ニ乏シキモノ多シ。管狀腺ハ多數認メラルルモ胞體內ノ顆粒ハ一般ニ稍小サク、且著明ニ減少スルト共ニ胞體膨大シテ洋梨形トナリ、内容殆ド水樣透明トナレルモノモ多數認メラル。條紋部ハ數量的ニ明カニ増加スルト共ニ細胞ハ高サヲ増シ、條紋モ亦稍著明トナル。核ハ圓形ニシテ色質ニ乏シ。

骨折後5日。葡萄腺細胞ハ稍小サキモ顆粒ヲ充セルモノ多ク、大ナル空胞ヲ多數ニ有スルモノ(第15例)アリ。管狀腺ハ多數認メラレ、胞體內ノ粗大滴狀顆粒ハ一般ニ小サク且其ノ含量少クシテ條紋細胞ヲ混ズルモノ多シ。條紋部ハ多數ニ認メラレ胞體高ク、條紋モ亦稍著明ニシテ整然タルモノ多シ。

骨折後1週。葡萄腺細胞ハ甚ダ著明ニ縮小シ胞體內顆粒亦著明ニ減少シテ胞體ハ空胞性トナル。核ハ一般ニ稍大キク色質ニ乏シ。管狀腺ハ多數認メラルルモ胞體內ノ粗大滴狀顆粒ハ著明ニ減少シ、且胞體膨大シテ内容殆ド水樣透明トナレルモノ多シ。而シテ後者ノ核ハ細胞底ニ壓セラレテ長橢圓形トナリ色質ニ富ム。條紋部ハ多數ニ認メラレ、胞體ハ高ク條紋亦著明ナリ。

骨折後2週。葡萄腺細胞ハ稍小サク、腺細胞ハ空胞性ナルモノ多キモ、他方顆粒ヲ充セルモノモ多數認メラル。核ハ一般ニ稍小サク色質ニ富ム。管狀腺ハ多數認メラルルモ前者ニ比スレバ稍少ク、胞體內ニ於ケル粗大滴狀顆粒ハ小サク且少キモ前者(骨折後1週)ニ比シ稍多シ。條紋部ハ稍多數ニ認メラレ、胞體稍高ク條紋多少著明ナルモ前者ニ比スレバ正常ニ近シ。

骨折後3週。葡萄腺細胞ハ漸次肥大シ、腺細胞モ亦顆粒ヲ充シテ稍暗色ヲ呈スルモノ多クナリ。核ハ稍小サク色質ニ富ム。管狀腺モ亦漸次減少シ、腺細胞ハ内ニ多量ノ粗大滴狀顆粒ヲ充シ、核ハ壓セラレテ稍小サク色質ニ富ムモノ多シ。條紋部ハ減少シテ略ボ正常動物ニ於ケルモノト同様

ニナリ、胞體ノ高サ略ボ正常ニシテ條紋モ亦著明ナラズ。

骨折後4週及ビ5週。 葡萄腺細胞ハ漸次大トナリ、腺細胞ハ顆粒ヲ充シテ稍暗色ヲ呈スルモノ多キモ尙ホ顆粒崩壞シテ空胞性ナルモノモアリ。管狀腺ハ減少シテ略ボ正常ト同様ニナリ。腺細胞ハ内ニ粗大滴狀ノ顆粒ヲ充スモ、顆粒減少シテ胞體ノ基底部分ニ近ク條紋ヲ現スモノアリ。又管狀腺内ニ多數ノ條紋細胞ヲ混ズルヲ認ム。條紋部ハ數量ノハ略ボ正常ト同様ナルモ胞體稍低ク條紋モ亦多少纖細ナリ。

骨折後7週及ビ12週。 顎下腺ハ全體トシテ略ボ正常動物ニ於ケルモノト同様ニナリ、著明ナル變化ハ既ニ認メラレザルニ至ルモ、條紋部細胞ハ胞體ノ高サ稍低ク條紋モ亦多少纖細ナルモノノ如シ。

第6表 骨折白鼠ノ顎下腺所見

例 號	經過 日數	葡萄腺腺房		管狀腺腺房		條紋部		
		大サ	内容	數量	内容	數量	細胞ノ高サ	條紋ノ狀態
1	正常	大	卅	卅	卅	卅	中	纖細
2	"	稍大	卅	卅	卅	卅	低	稍著明
3	"	大	卅	卅	卅	卅	"	纖細
4	1日	稍大	卅	卅	卅	卅	中	纖細
5	"	中	卅	卅	卅	卅	"	"
6	"	"	卅	卅	卅	卅	"	"
7	2日	大	卅	卅	卅	卅	低	纖細
8	"	稍小	卅	卅	卅	卅	"	"
9	"	"	卅	卅	卅	卅	中	稍著明
10	3日	小	卅	卅	卅	卅	高	稍著明
11	"	"	卅	卅	卅	卅	"	"
12	"	"	卅	卅	卅	卅	"	"
13	5日	稍大	卅	卅	卅	卅	高	稍著明
14	"	中	卅	卅	卅	卅	"	"
15	"	小	卅	卅	卅	卅	"	"
16	1週	小	卅	卅	卅	卅	高	著明
17	"	"	卅	卅	卅	卅	"	"
18	"	"	卅	卅	卅	卅	"	"

例 號	經過 日數	葡萄腺腺房		管狀腺腺房		條紋部		
		大サ	内容	數量	内容	數量	細胞ノ高サ	條紋ノ狀態
19	2週	中	卅	卅	卅	卅	高	著明
20	"	稍小	卅	卅	卅	卅	中	稍著明
21	"	稍大	卅	卅	卅	卅	"	纖細
22	3週	中	卅	卅	卅	卅	高	稍著明
23	"	"	卅	卅	卅	卅	低	纖細
24	"	"	卅	卅	卅	卅	"	"
25	4週	中	卅	卅	卅	卅	低	纖細
26	"	小	卅	卅	卅	卅	"	"
27	"	中	卅	卅	卅	卅	"	"
28	5週	稍小	卅	卅	卅	卅	低	纖細
29	"	中	卅	卅	卅	卅	"	"
30	"	稍小	卅	卅	卅	卅	"	"
31	7週	稍大	卅	卅	卅	卅	低	纖細
32	"	"	卅	卅	卅	卅	"	"
33	"	"	卅	卅	卅	卅	"	"
34	9週	稍小	卅	卅	卅	卅	低	纖細
35	"	"	卅	卅	卅	卅	"	"
36	12週	稍大	卅	卅	卅	卅	低	纖細
37	"	中	卅	卅	卅	卅	"	"

第5項 實驗動物ニ於ケル舌下腺ノ所見

正常白鼠ノ舌下腺ハ前顎下部ニ左右相對シテ存在シ、顎下腺ト同一結構組織ニ包マレ、僅ニ其ノ透明性ニヨリ區別サル。舌下腺ハ主トシテ粘液腺ヨリナルモ少數ノ漿液腺ヲ混在ス。粘液腺細胞ハ圓形乃至洋梨形ニシテ多數相集リテ細胞ヲ形成シ、胞體ハ大部分明ルキモ其ノ基底部分即チ細胞周邊部ニハ「ヘマトキシリン」ニ稍濃染シテ暗色ヲ呈スル新月狀ノ部分ヲ認ムルコト多ク、核ハコノ部ニ認メラレ、卵形乃至長橢圓形ニシテ色質ニ富ム。尙ホ細胞間ニハ稀ニ小サキ漿液腺細胞ヲ少數認ムルコトアリ。胞體內ニハ「エオジン」ニ染レル顆粒ヲ有シ、核ハ圓形ニシテ色質稍少シ。

條紋部ハ耳下腺ニ見ラレタルモノト略ボ同様ナルモ、其ノ數一般ニ少シ。之ニ續ク排泄管ハ稍多數認メラルルモ上皮細胞ハ骰子形ヲナシテ低ク殆

ド條紋ヲ認メズ。腺細胞竝ニ條紋部細胞ノ基底部分ニハ筋細胞ヲ認ムルモ一般ニ間質ハ少シ。

骨折動物ニ於ケル舌下腺ヲ視ルニ、骨折後モ著明ナル一定ノ變化ハ殆ド認メラザルガ如キモ粘液腺細胞ハ骨折後多少胞體ノ縮小ヲ來シテ暗色ヲ呈シ、細胞基底部分ニ於ケル新月狀ノ「ヘマトキシリン」ニ濃染セル部分ハ多少肥大セルカニ認メラル。而シテ上記ノ變化ハ僅カナガラモ骨折後3日乃至5週ニ互リテ認メラレ、骨折後1週ニ於テ最も高度ナルガ如シ。條紋部ハ骨折後多少減少シ上皮細胞モ亦多少高サヲ減ズルガ如キモ著明ナル一定ノ變化ハ認メ難シ。

第6項 本節ノ總括

骨折後ニ於ケル白鼠唾液腺ノ示ス變化ヲ總括スルニ次ノ如シ。

耳下腺ハ骨折後稍著明ナル變化ヲ來ス。腺細胞ハ骨折後1日ニテハ、腺細胞ノ内帶ハ分泌顆粒ヲ充シテ肥大セルニ反シ、外帶ハ殆ド認メラレズ。核亦小サク暗色ヲ呈セルニ、骨折後2日ニテハ細葉ハ稍小サクナリ、分泌顆粒ノ量モ亦多少減少スルモ外帶ハ尙ホ殆ド認メラレズ、核ハ稍大トナル。骨折後3日ニテハ細葉ノ内帶ハ分泌顆粒ノ減少ト共ニ縮小スルモ外帶ハ稍廣クナリ、核ハ肥大シテ明カナリ、骨折後5日モ略ボ之ト同様ナリ。骨折後1週ニテハ分泌顆粒ノ減少ハ甚ダ著明トナリ細葉内帶ハ小ナルニ反シ外帶ハ廣ク圓形ニ肥大シテ明ルキ核ノ比較的增加ヲ著明ニ認ム。然ルニ骨折後2週ニ至レバ之等ノ變化ハ再び減弱ヲ始め、細葉ハ前者ニ比シ多少肥大シ、分泌顆粒モ亦増加ス。細葉外帶モ亦稍狹クナリ、核ハ縮小シテ稍暗色ヲ帶ブ。爾後上記ノ變化ハ漸次ニ減弱シテ舊ニ復シ、骨折後7週ニ至レバ略ボ正常ニカヘル。然ルニ骨折後9週及ビ12週ノ3例ハ腺細胞基ダ著明ニ縮小シ、分泌顆粒モ亦殆ド認メラレザルモノアリテ細葉内帶ハ一般ニ明キモ外帶ハ廣ク、圓形ニ肥大シテ明ルキ核ノ比較的增加ヲ甚ダ著明ニ認ム。條紋部ハ骨折後1日ニテハ上皮細胞多少縮小シ、條

紋モ亦稍纖細トナルモ數量的ニハ未ダ著變ヲ認メズ。骨折後2日ニテハ上皮細胞ノ萎縮稍高度トナルニ反シテ、骨折後3日ニテハ上皮細胞ハ前者ニ比シ多少肥大シテ條紋モ稍著明トナル。骨折後5日ニテハ稍正常ニ近クナリ、數量的ニハ多少増加スルニ至ル。然ルニ骨折後1週ニテハ數量的ニハ比較的ニ多數認メラルルモ、上皮細胞ハ再び著明ニ萎縮シテ低クナリ、條紋モ亦纖細トナル。骨折後2週ニテハ略ボ之ト同様ナルモ上記ノ變化ハ稍高度トナル。然ルニ骨折後3週ニテハ再び上皮細胞ハ多少肥大シ、條紋モ亦稍著明トナル。其ノ後之等ノ變化ハ漸次ニ回復シテ骨折後5週ニテ略ボ正常ニカヘリ、骨折後9週及ビ12週ニ至リ腺細胞ニハ著明ナル變化ヲ認ムルモ條紋部ニハ變化ヲ認メズ、略ボ正常動物ト同様ナリ。

次ニ顎下腺ヲ視ルニ、顎下腺モ亦骨折後稍特異ナル變化ヲ來スモノニシテ、其ノ葡萄腺ハ先ヅ腺細胞内分泌顆粒ノ崩壊ヲ來シテ胞體ハ空胞性トナリ、次デ腺細胞ノ縮小ト共ニ葡萄腺細葉ノ萎縮ヲ來ス。骨折後1—2日ニテハ、其ノ度尙ホ未ダ輕度ナルモ、骨折後3日ニ至レバ其ノ度稍著明トナリ、核ハ圓形ニ肥大シテ色質ニ乏シキモノヲ多數ニ認ム。骨折後1週ニテハ上記ノ變化ハ甚ダ著明トナルモ、其ノ後ハ再び漸次ニ舊ニ復シ、骨折後3週ニテハ略ボ正常ニ近ヅキ、骨折後4週以後ニハ既ニ著變ヲ認メザルニ至ル。

管狀腺ハ骨折後一時多少減少スルガ如キモ再び間モ無ク漸次ニ増加シ、腺細胞内粗大滴狀ノ分泌顆粒ハ骨折後2日ヨリ漸次減少シ、胞體ハ洋梨形ニ膨大シ、内容ハ水様透明トナリテ少許ノ顆粒又ハ網工ヲ殘スニ過ギザルニ至リ、核ハ細胞底ニ壓セラレテ縮小シ且色質ノ増加ヲ來ス。即チ骨折後1日ニテハ管狀腺ハ多少減少セルカノ觀アルモ顆粒ニハ著變ナク、骨折後2日ニテハ管狀腺ハ數量的ニハ略ボ前者ト同様ナルモ顆粒ノ減少ヲ輕度ニ認ム。骨折後3日ニテハ管狀腺ハ増加シテ正常以上トナルト共ニ顆粒ハ著明ニ減少シテ胞體ノ水様

透明ニ膨大セル細胞ヲ多數ニ認ムルカ或ハソレノミヨリ成ル管狀腺ヲ特ニ周邊部ニ多數認ムルニ至リ、骨折後1週ニテハ管狀腺ノ増加最モ高度トナルト共ニ顆粒ノ減少モ亦甚ダ著明トナル。然ルニ骨折後2週ニテハ管狀腺ハ多少減少スルト共ニ顆粒ハ再び著明ニ増加シ、骨折後3週ニテハ略ボ正常ニ近ヅク、骨折後4週ニテ管狀腺細胞内ノ顆粒ハ多少減少スルガ如キモ骨折後5週ニテハ略ボ正常ニカヘリ、骨折後7週以後ニテハ著變ヲ認メ得ズ。

顎下腺條紋部ハ骨折後細胞ノ高サ一時減少スルモ間モナク増加スルニ反シ條紋部ハ漸次増加スルト共ニ條紋モ亦顯著トナル。即チ骨折後1日ニテハ尙ホ著變ナキモ骨折後2日ニテハ條紋部細胞ハ稍低クナリ、條紋モ亦多少纖細トナル。骨折後3日ニテハ細胞ハ高サ増シ、條紋モ亦稍著明トナリテ略ボ正常ト同様ニナルモ、骨折後5日ニテハ條紋部ハ著明ニ増加スルト共ニ胞體モ亦肥大シテ高サ増シ。且條紋ハ著明トナル。骨折後1週ニテ上記ノ變化ハ最モ強度トナルモ爾後再び漸次ニ復シ、骨折後3週ニテハ一度正常以下トナルガ如キモ、骨折後4週ニテハ略ボ正常ト同様ニナリ、骨折後5週以後ニハ再び著變ヲ認メ難シ。

舌下腺ニ於テハ、上記耳下腺及ビ顎下腺ニ於ケルガ如ク、著明ナル變化ハ認メラレズ。僅ニ粘液腺細胞ガ骨折後3日頃ヨリ多少胞體ノ縮小ヲ來シテ暗色ヲ呈シ、細胞基底部分ニ於ケル新月狀ノ部分ガ肥大セルヲ認メタルモ、骨折後5週ニ至レバ既ニ變化ハ認メラレザルニ至ル。而シテ上記ノ變化ハ骨折後一週ニ於テ稍著明ナリ。條紋部ニ於テハ殆ド著明ナル變化ハ認メ難シ。

要之、唾液腺モ亦骨折後2次のニ顯著ナル變化ヲ招來ス。就中、耳下腺ハ骨折後腺細胞ノ萎縮ヲ來シテ分泌顆粒ハ著明ニ減少シ、條紋部細胞モ亦萎縮シテ條紋ハ纖細トナル。顎下腺ニ於テモ亦葡萄腺々細胞ハ骨折後萎縮シテ分泌顆粒ノ著明ナル減少ヲ來シ、管狀腺々細胞ハ分泌顆粒ノ減少ヲ來

スモ胞體ハ肥大シテ水様透明トナル。然ルニ條紋部ハ耳下腺ニ於ケル所見ニ反シテ上皮細胞ノ肥大ヲ來シ、條紋ハ著明トナル。舌下腺ニハ著明ナル變化ハ認メ難シ。

第5節 實驗動物ニ於ケル睪丸ノ所見

第1項 正常動物ニ於ケル睪丸ノ所見

正常白鼠ノ睪丸ハ多數ノ細精管及ビ其ノ間隙ヲ塞グ間質組織ヨリナリ、強韌ナル白膜ヲ以テ包マル。白膜ハ内外2層ヨリナリ、外層ハ緻密ナルモ内層ハ疎ニシテ、其ノ分枝ハ細精管ノ間隙ニ侵入シテ間質ヲ形成ス。間質組織ハ造精組織ニ比シ甚ダ僅少ナルモ結締織、血管等ノ外ニ間質細胞ヲ容ル。間質細胞ハ間質ニ於テ散在性ニ又ハ島嶼狀ニ現レ略ボ2種ニ區別シ得ルモノニシテ各々稍特異ナル核ヲ有ス。即チ其ノ1ツハ所謂間細胞ニシテ、胞體ノ境界ハ不明ナルモノ多キモ略ボ圓形、紡錘形乃至多角形ヲ呈シ、核ハ大キクシテ圓形乃至橢圓形ヲ呈スルモノ多ク、少クトモ必ズ圓味ヲ帶ビ、核膜ハ菲薄ナレドモ明瞭ニ認メ得。一般ニ色質ニ乏シク、色質塊ハ著明ニシテ、核小體亦明カナリ。而シテコノ核ハ常ニ略ボ胞體ノ中心部ニアルモノノ如シ。其ノ2ハ組織球性細胞ニシテ、胞體ハ圓形、紡錘形乃至多角形ニシテ、核ハ一般ニ小サク圓形、橢圓形、腎臟形乃至桿狀ニシテ色質ニ富ミ、核小體ハ不明ナルコト多ク、胞體ノ1側ニ偏シテ認メラルルコト多シ。

細精管ヲ視ルニ、固有膜ノ基底ニ横リテ大ナルゼルトリー氏細胞アリ。核ハ卵形乃至三角形ニシテ甚ダ大キク、色質ニ乏シク核小體ハ明カナリ。胞體ハ比較的小サク、其ノ遊離絲ニ多數ノ精絲ヲ附着セルモノ多シ。

精祖細胞ハゼルトリー氏細胞ト同列或ハ其ノ内側ニ認メラレ胞體ハ略ボ圓形ニシテ小サク、核モ亦圓形ニシテ小サク色質ニ富ム。精母細胞ハ其ノ内側ニアリテ胞體大、核モ亦甚ダ大キク色質ニ乏シ。精娘細胞ハ其ノ内側ニ多數認メラレ胞體稍小サク不正圓形乃至卵形ヲ呈シ、核ハ略ボ圓形ナル

モ稍小サク色質甚ダ少シ。其ノ内側ニハ多量ノ滴狀分泌物共ニ多數ノ精絲ヲ認ム。其ノ或者ハゼルトリー氏細胞ト細胞結合ヲナシ、或者ハ離レテ管腔内ニ遊走ス。細精管内ニ於ケル構造ハ略ボ上記ノ如クナルモ各細精管ハ常ニ同一構造ヲ示サズ、精絲形成機轉ノ時期ニヨリ各種造精細胞ハ形態學的ニモ又數量的ニモ多少ノ相違ヲ常ニ認ムルモノナリ。

第2項 骨折時ニ於ケル睾丸ノ所見

骨折後1日。 間質結締織ハ稍少キモ間細胞ハ多數認メラレ、核ハ圓形乃至橢圓形ニシテ稍大キク色質ニ乏シ、核小體竝ニ色質塊ハ明カニ認メラル。組織球性細胞ニ著變ヲ認メズ。精絲形成ハ旺盛ニシテゼルトリー氏細胞ニ異常ヲ認メズ。

骨折後2日。 間質結締織ハ略ボ前者ト同様ニシテ稍少キモ間細胞ハ多少増加シ、核ハ圓形乃至橢圓形ニシテ稍大キク、色質ハ一般ニ稍少ク、色質塊及ビ核小體ハ明カナルモノ多シ。組織球性細胞ニハ著變ヲ認メズ。精蟲形成ハ正常動物同様ニ甚ダ旺盛ニシテゼルトリー氏細胞モ亦異常ヲ認メズ。

骨折後3日。 間質結締織ハ稍少ク、間細胞モ亦著變ヲ來サズ、核ハ圓形乃至橢圓形ニシテ稍大ナルモ、色質一般ニ稍多ク多少暗色ヲ呈スルモ色質塊ハ明カナリ。組織球性細胞ニ著變ヲ認メズ。精蟲形成ハ一般ニ甚ダ旺盛ニシテゼルトリー氏細胞ハ一般ニ稍小ナリ。

骨折後5日。 間質結締織ハ稍増加シ、輕度ノ浮腫ヲ認ム。間細胞ハ多少増加シ、核ハ一般ニ圓形ニ肥大シテ色質ニ乏シク、色質塊小サク、核小體ハ明瞭ナリ。組織球性細胞ニ著變ナク、精蟲形成亦旺盛ナルモゼルトリー氏細胞ハ稍小サク且少シ。

骨折後1週。 間質結締織ハ稍増加シ、間細胞亦多數認メラル。核ハ一般ニ大キク圓形ヲ呈スルモノ多シ、色質ハ甚ダ少ク、色質塊ハ微細ニシテ、核小體ハ明カナリ。組織球性細胞ハ著變ヲ示サズ。

精蟲形成ハ稍盛ナルモ1例(第17號)ハ諸所ニ荒廢セル細精管ヲ認ム。ソレ等ノ細精管ニ於テハゼルトリー氏細胞ハ著明ニ肥大増殖セルモ、精祖細胞ヲ僅ニ少數認ムルノミニテ、多クノモノハ精母細胞、精娘細胞及ビ精蟲ヲ缺如シ、管腔内ニハ網狀構造ヲ認ムルニ過ギズ。

骨折後2週。 間質結締織ノ増加ハ殆ド認メラザルモ、間細胞ハ多數ニ認メラレ核ハ圓形或ハ橢圓形ニシテ大キク、色質ハ少シ。核小體、色質塊ハ稍著明ナリ。組織球性細胞ニ著變ヲ認メズ、ゼルトリー氏細胞ハ稍多數認メラレ、精蟲形成ハ多少減退セルモノノ如ク、精娘細胞、精絲ノ減少著明ナルモノ多シ。

骨折後3週。 間質結締織ハ略ボ正常動物ニ於ケルモノト同様ナルモ、間細胞ハ稍多ク、核ハ稍大ナルモ前者ニ比スレバ一般ニ小サク、色質モ亦多シ、色質塊ハ稍大キク、核小體ノ多少不明瞭ナルモノ多シ。組織球性細胞ニ著變ナク、精蟲形成亦旺盛ナリ。

骨折後4週。 間質結締織ハ略ボ正常ト同様ナルモ、間細胞ハ多數認メラレ、其ノ核ハ圓形ニシテ大キク色質少シ。色質塊及ビ核小體ハ明カナリ。組織球性細胞ニ著變ヲ認メズ。精蟲形成ハ多少障礙サレ、精蟲ノ減少著明ナルモノアルモ、又精蟲形成ノ甚ダ旺盛ナルモノモアリ。ゼルトリー氏細胞ハ多數認メラルルモ稍小ナリ。

骨折後5週。 間質結締織ハ一般ニ稍少ク間細胞モ亦少シ、而シテ其ノ核ハ一般ニ小サク長橢圓形ヲ呈シ色質ニ富ムモノ多ク、色質塊、核小體ハ不明瞭ナリ。組織球性細胞ニ著變ヲ認メズ。精蟲形成ハ多少障礙サルモノノ如ク、精母細胞ハ一般ニ小サク核ハ色質ニ富ム。精娘細胞、精蟲モ亦稍少キモノ多シ。ゼルトリー氏細胞ハ多數認メラルルモ小ナリ。

骨折後7週。 間質結締織ハ稍少ク、間細胞亦少シ。核ハ橢圓形ニ小サク、色質ニ富ムモノ多シ。色質塊、核小體ハ明カナルモノアリ。組織球性細胞

胞ニ著變ヲ認メズ。精蟲形成ハ旺盛ナルモ、第33號ノ1例ハ第17號ニ認メタルガ如ク諸所ニ荒廢セル細精管ヲ多數ニ認メタリ。

骨折後9週。睪丸ハ全體トシテ略ボ正常ノモノト同様ナルモ、間質結締組織稍多ク、間細胞ノ核ハ稍大キク色質ニ乏シ。組織球性細胞ニ著變ヲ認メズ、精蟲形成亦旺盛ナリ。

骨折後12週。略ボ正常ノモノト同様ニシテ間質結締組織ハ稍少ク、間細胞ハ一般ニ長橢圓形ニシテ小サク色質ニ富ム。組織球性細胞ニ著變ヲ認メズ。精蟲形成亦旺盛ナリ。

第7表 骨折白鼠ノ睪丸所見

例 號	經 過 日 數	精 蟲 形 成	間 質				
			結 締 織	間 細 胞			
				數 量	核		
					形	大 サ	色 質 量
1	正常	旺盛	+	卅	橢圓	稍小	卅
2	"	"	+	卅	"	小	卅
3	"	"	+	卅	"	"	卅
4	1日	旺盛	+	卅	橢圓	稍小	卅
5	"	"	+	卅	圓	稍大	卅
6	"	"	+	卅	"	"	卅
7	2日	旺盛	+	卅	圓	稍大	卅
8	"	"	+	卅	橢圓	稍小	卅
9	"	"	+	卅	圓	稍大	卅
10	3日	旺盛	+	卅	橢圓	小	卅
11	"	"	+	卅	"	稍小	卅
12	"	"	+	卅	圓	"	卅
13	5日	旺盛	+	卅	圓	稍大	卅
14	"	"	+	卅	"	"	卅
15	"	"	+	卅	"	"	卅
16	1週	旺盛	+	卅	橢圓	大	+
17	"	稍衰	+	卅	圓	稍大	+
18	"	旺盛	+	卅	"	大	+
19	2週	稍旺盛	+	卅	圓	大	+
20	"	"	+	卅	橢圓	稍大	+
21	"	"	+	卅	圓	"	+
22	3週	旺盛	+	卅	橢圓	稍大	+
23	"	"	+	卅	"	"	+
24	"	"	+	卅	圓	稍小	+

例 號	經 過 日 數	精 蟲 形 成	間 質				
			結 締 織	間 細 胞			
				數 量	核		
					形	大 サ	色 質 量
25	4週	旺盛	+	卅	橢圓	小	卅
26	"	稍衰	+	卅	圓	稍大	卅
27	"	"	+	卅	"	"	卅
28	5週	旺盛	+	卅	橢圓	小	卅
29	"	"	+	卅	"	"	卅
30	"	"	+	卅	"	稍小	卅
31	7週	旺盛	+	卅	長橢圓	小	卅
32	"	"	+	卅	橢圓	稍小	卅
33	"	衰	+	卅	"	"	卅
34	9週	旺盛	+	卅	圓	稍大	卅
35	"	"	+	卅	"	"	卅
36	12週	旺盛	+	卅	橢圓	稍小	卅
37	"	"	+	卅	"	"	卅

第3項 本節ノ總括

骨折動物ニ於ケル睪丸ノ實質ニハ著明ナル一定ノ變化ハ認メラザルモノノ如キモ、骨折後2週ヲ經タルモノニ於テハ精蟲形成稍衰ヘ、精娘細胞及ビ精蟲ノ萎縮減少ヲ輕度ニ認ムル細精管ヲ屢々認メタリ。骨折後4週ヲ經タルモノニ於テモ略ボ同様ノ所見ヲ認メタリ。從ツテ骨折後2週以後ニ於テ精蟲形成ハ多少衰フルモノノ如キモ、9週以後ニ於テハ之ヲ認メズ。正常同様精蟲形成ハ甚ダ旺盛ナリ。

然ルニ間質組織ニ於ケル間細胞ハ骨折後著明ナル變化ヲ來セリ。即チ間細胞ハ骨折後稍著明ニ増加シ、核ハ肥大シテ圓形トナリ、色質ハ減少シテ、核小體ハ著明トナル。而シテ之等ノ變化ハ骨折後1日ニシテ既ニ僅ニ認メラルルモ、其ノ後漸次増強シテ骨折後5日ニテハ稍著明トナル。然レドモ骨折後1週及ビ2週ヲ頂點トシテ再ビ漸次ニ回復シ、骨折後12週ニテハ全ク正常動物ニ於ケル同様トナル。

第4章 總括並ニ考按

白鼠ノ肋骨ニ骨折ヲ加ヘ種々ナル時期ニ於テ其

ノ松果腺、睪丸、唾液腺及ヒ率丸ノ組織學的檢索ヲ行フニ、之等ノ諸臟器ニ組織學的變化ヲ招來スルコトヲ認メタリ。

松果腺ハ骨折後腺細胞ノ肥大透明化ヲ來シ、其ノ核ノ肥大、色質ノ減少ヲ伴フモノ多シ。之等ノ變化ハ骨折後時期的ニ一定ノ消長ヲ示スモ、骨折局所ニ於ケル治癒機轉ト照合考察スルニ、松果腺ノ變化ハ骨折治癒第1期乃至第2期(2—5日)ニ於テ稍著明トナリ、骨折治癒第4期(3—5週)ニ至リテ再び前記ノ變化現ハル。以後漸次ニ其ノ程度ヲ減ジテ骨折後9週ニ至リ略ボ正常ノ狀態ニ復スルモノニシテ、松果腺ト骨折治癒機轉トノ間ニハ妙クトモ余ノ指標トセル組織學的所見ノ範圍ニテハ、他ノ内分泌諸腺ニ於ケルガ如ク密接ナル一元的ノ關聯性ヲ認メ難シ。松果腺細胞ノ分泌作用ニ就テハ既ニ形態學的觀察ヲ行ヒタルモノアレド(Biondi, Del-Rio-Hortega, Jordan, Volkmann), 余ハ本實驗ニ於テ白鼠ノ松果腺細胞ノ胞體內ニ微細ナル「エオジン染色性」顆粒アルヲ認メ、此顆粒ハ色質ニ富ム小核ヲ有スル小形腺細胞ニハ多量ニ存シテ暗色ヲ呈シ、色質ニ乏シキ大核ヲ有スル大形腺細胞ニハ顆粒減少シテ僅ニ核ノ圍ニ少量認ムルニ過ギズ。而シテ此兩者ノ間ニハ種々ノ移行型ヲ認ムルモ、大形細胞ハ骨折後ニ多數出現シ、胞體空胞性ニシテ明ルシ。其ノ狀恰モ腦下垂體前葉細胞或ハ上皮小體主細胞ニ於テ現ハルル透明型細胞ノ如シ。依テ余ハ骨折後ニ現ハルル松果腺細胞ノ大型透明型ハ恐ラク其ノ分泌機能ノ充進期ニアルモノト推測ス。文獻ニ徵スルニ、松果腺ノ機能ハDescartes (1647)ノ稱ヘタル精神作用ニ關ストノ假説ハ姑ク措クモ、内分泌機能ノ有無ニ關シテスラ今猶議論ノ存スル所ナリ。松果腺ヲ以テ一種ノ荒廢セル臟器ナリトナスモノアルモ、臨牀上ノ經驗ニヨリ肉體的竝ニ精神的ノ早熟ヲ抑制スル作用ヲ有スルコトハ Foa (1912), Zoia (1914), Horrax (1916), 伊澤 (1923), 横尾 (1926) 等ニヨリ實驗的ニ證明セラレタリ。尙ホ最近ノ研究ニ

ヨレバ松果腺ハ腦下垂體ノ機能ヲ調節シ(Engel)殊ニ其ノ Wachstumshormon 竝ニ Gonadotropes Hormon ニ對シテ抑制的ニ作用スルモノノ如シ。

Candia, Engel 等ハ松果腺物質ノ投與ニヨリ「血清カルチウム」ノ上昇スルヲ認メタルモ、Engelハ松果腺物質投與ニヨリ白鼠ノ肋骨々折部ニ於ケル假骨形成機轉ハ影響ヲ受ケザル事ヲ認メタリ。然レドモ松果腺ガ骨折後ニ一定ノ組織學的變化ヲ招來シ、而モ之ハ骨折後時期的ニ一定ノ推移消長ヲ示スハ既ニ述べタルガ如ク明カナル事實ナルヲ以テ、松果腺モ亦骨折治癒經過ニ際シ全ク無關與ノ臟器ニ非ラザルハ想像ニ難カラザルトコロナリ。骨折後ニ招來サレタル松果腺ノ變化ハ其ノ「カルチウム代謝」或ハ發育ニ關與スル機能ノ賦活ニ基クモノナルカ、將又、腦下垂體、生殖腺等ノ機能變調ニ對應スル變化ナルカハ余ノ本研究ノ範圍ニ於テハ明カニナシ得ザルモ、恐ラク松果腺モ亦他ノ内分泌諸腺ト共ニ骨折治癒ニ向ツテ緊密ニ關與スル機能ヲ有スルモノト思惟セラル。

睪丸ハ骨折後腺房竝ニラ氏島ニ變化ヲ來ス。而シテ主要ナル所見ハラ氏島ノ肥大増生及ビ島細胞ニ於ケルゴルヂー氏内網裝置ノ發育著明トナルコトナリ。腺房ハ骨折後早期ニ縮小竝ニ酵素原顆粒ノ減少ヲ來スモ之ハ比較的速ニ恢復ス。此ラ氏島ノ變化ハ骨折後5日ニ至リテ初メテ現ハレ、漸次其ノ増強ヲ來シ、骨折後3—4週ニ於テ最モ強度トナル。以後ハ再び漸次ニ減退スルモ、骨折後12週ニ至リ尙ホ完全ニ舊ニ復サズ、多少ノ肥大増加ヲ認メタリ。然ルニ骨折局所ニ於ケル所見ヲ照合吟味スルニ骨折吸收竝ニ骨質添加機轉モ亦骨折後5日ニ始リテ漸次増強シ、骨折後2—4週ニテ甚ダ旺盛トナリ、其ノ後多少減弱スルモ骨折後12週ニ至ルモ尙ホ認メラレ、前述ラ氏島ニ於ケル變化ノ消長ト甚ダヨク併行一致スル關係ニアルハ興味アル所見ニシテ、恐ラク睪丸ラ氏島ノ變化ト骨折治癒經過殊ニ假骨改造機轉トノ間ニハ密接ナル關係ノ存在スベキハ想像スルニ難カラズ。

抑モ腺細胞ニ於ケルゴルヂー氏内網裝置ノ意義ニ關シテハ尙ホ議論アルモ Cowdry (1911), Biondi (1911), Saguchi (1920), Nassonow (1925), Fuchs (1902), Hirschler (1910), Fano (1923), Kopsch (1925) 等多數ノ學者ハ分泌機能ニ關スルモノニシテ、機能亢進時ニハゴルヂー氏内網裝置ハ發達シテ顯著トナリ、機能低下時ニハ衰退シテ幽微トナルコトヲ述ベタリ。上記骨折時ニ於ケルラ氏島ノ變化ガ其ノ組織學的細胞學の所見ヨリシテ機能亢進像ナルベキハ容易ニ首肯セラルトコロナリ。

脾臟機能ノ骨折治癒ニ及ボス影響ニ就テハ文獻尠ク、僅ニ檜物 (1933) ガ脾臟犬ニ於テ骨折治癒經過ヲ觀察セルニ止ル。氏ノ報告ニヨレバ、脾臟ノ $\frac{2}{3}$ ヲ切除スルカ或ハ之ヲ殆ト全部剔出セル動物ニ於テハ骨折治癒作用ハ著シク障礙サレ、假骨生成後ノ吸收作用及ビ其ノ後ノ再生現象ノ抑制ヲミタルモ、「インシュリン」皮下注射ニヨリコノ障礙ハ除去サレ略ボ對照例ニ接近シ、又正常犬ニ「インシュリン」ヲ適當ニ注射スレバ其ノ骨折局所ニ於ケル吸收作用竝ニ骨再生現象ハ促進サルヲ認メタリト。檜物ノ觀察ガ其ノ研究方法ノ相反スルニモ不拘余ノ白鼠ニ於ケル實驗ト克ク全ク一致スルハ興味アル事實ナリ。而シテ骨折時ニ於ケル脾臟ノ變化ノ骨折治癒機轉ノ關與性ヲ理解スルニ有力ナル知見ナリト信ズ。

由是觀之、脾臟ハ骨折治癒ニ向ツテ恐ラク能動的ニ關與スル機能ヲ有スルモノニシテ、其ノ重要ナル作用ハラ氏島ニ於ケル機能亢進ニ由ルモノナルガ如シ。

唾液腺モ亦骨折後2次的ニ顯著ナル變化ヲ招來ス。就中、耳下腺ハ骨折後腺細胞ノ萎縮ヲ來シテ分泌顆粒ハ著明ニ減少シ、條紋部細胞モ亦萎縮シテ條紋ハ纖細トナル。顎下腺ニ於テモ亦葡萄腺々細胞ハ骨折後萎縮シテ分泌顆粒ノ著明ナル減少ヲ來シ、管狀腺々細胞ハ分泌顆粒ノ減少ヲ來スモ胞體ハ肥大シテ水様透明トナル。然ルニ條紋部ハ耳

下腺ニ於ケル所見ニ反シテ、上皮細胞ノ肥大ヲ來シ條紋ハ著明トナル。舌下腺ニハ著明ナル變化ハ認メ難シ。

抑モ唾液腺ノ内分泌ニ關シテハ Renzi u. Reale (1890) 以來諸家ノ論議アリシモ近年比企、赤崎、宮崎、瀧澤、伴等ハ詳細ナル共同研究ノ結果、唾液腺ニ於ケル内分泌ハ條紋部ニ於テ行ハルモノニシテ、而モ主トシテ耳下腺條紋部ニ於テ行ハレ、之ガ脱落セル時ハ極メテ輕微ナリト雖モ顎下腺條紋部ニ於テモ亦同様ノ内分泌行ハルト述ベタリ。而シテ唾液腺ニ於ケル内分泌機能亢進ノ際ニハ、條紋部細胞ハ肥大シテ其ノ高サヲ増シ、條紋モ亦著明トナルモ、機能低下ノ際ニハ逆ニ條紋部細胞ハ萎縮シ、條紋ハ不鮮明トナルヲ認メタリ。

之ニ由リテ余ノ骨折時ニ於ケル唾液腺ノ所見ヲ按ズルニ耳下腺條紋部ハ骨折後1日ヨリ既ニ多少ノ機能低下ヲ示シ、骨折後1週及ビ2週ニテハ著明ニ機能低下ノ像ヲ認メ、其ノ後ハ漸次ニ回復スルニ反シテ、顎下腺條紋部ハ骨折後3日ヨリ稍著明ニ機能ノ亢進ヲ來シ、骨折後1週ニテ最高ニ達シ、以後漸次ニ機能ノ減退ヲ來シ、骨折後4週ニテ略ボ正常ニカヘリ、骨折後ニ於ケル兩唾液腺ノ機能的態度ハ殆ト相反スルモノノ如シ。而シテ之ヲ骨折局所ニ於ケル所見ト照合スルニ耳下腺竝ニ顎下腺ニ於ケル變化ノ推移ハ克ク骨新生ノ消長ト併行對比サル關係ニアリ。唾液腺ノ變化ハ恐ラク假骨形成機轉トノ間ニ一定ノ關聯ヲ有スルモノノ如ク想像セラル。

竊テ唾液腺ト骨系統トノ關係ニ就テ最近ニ至リテ諸家ノ研究アリ。〔伴 (1935), 瀧澤, 長尾, 草野, 速水 (1936), 宮崎, 近藤, 市川 (1937)〕. 伴ハ骨成長ハ耳下腺結紮ノ際ニハ減少シ、顎下腺結紮ノ際ニハ増長スルヲ認メ、瀧澤, 長尾, 草野, 速水ハ顎下腺剔出ニヨリ骨成長ノ増強サルヲ認メ、宮崎, 近藤, 市川モ亦之ニ賛セリ。尙ホ土屋 (1924) ハ耳下腺剔出ニ依リ骨折治癒經過ハ稍遲滯スルモノノ如シト述ベタルモ、瀧澤, 草野 (1937)

ハ顎下腺別出ニヨリ骨折局所ニ於ケル軟骨内化骨、骨膜性化骨及ビ假骨形成ハ遲滯スルモ耳下腺別出ニヨリテハ促進サルコトヲ報告セリ。

以上ノ如ク唾液腺ノ機能ガ骨成長殊ニ骨折治癒機轉ニ密接ナル關係ヲ有スル知見ニ鑑レバ骨折時ニ於ケル唾液腺ノ變化ハ恐ラク骨折治癒機轉ニ緊密關與スル機能的ノ意義ヲ有シ、殊ニ其ノ假骨形成ニ對シテ耳下腺ハ抑制的ニ、顎下腺ハ促進的ニ作用スルモノナルガ如ク解セラルナリ。

率丸ハ骨折後、腺細胞ニ一定顯著ナル變化ヲ認メザルモ、間細胞ハ著明ニ肥大シ増生ヲ來ス。此變化ハ骨折後時期的ニ一定ノ消長ヲ示シ、骨折局所ノ治癒機轉ト照合スルニ間細胞ノ肥大増生ハ骨新生竝ニ骨改造ノ旺盛ナル時期ニ於テ最モ著シク、殊ニ假骨形成機轉ト其ノ消長ヲ共ニスルモノノ如シ。文獻ヲ涉獵スルニ、生殖腺ノ骨發育ニ及ボス影響ニ就テハ多數ノ觀察アレド率丸ノ骨折治癒經過ニ及ボス影響ニ關シテハ報告甚ダ少ク、余ノ知レル範圍ニテハ僅ニ數氏ニ過ギズ。坂田ハ「レントゲン放射線」ヲ以テ去勢シタル動物ニ於テハ假骨形成ノ促進サルルヲ認メタルモ Marsiglia ハ率丸別出ニヨリ骨折治癒經過ハ影響サレザル旨述ベタリ。然ルニ村上ハ率丸別出ニヨリ骨折局所ニ於ケル假骨形成竝ニ吸收作用ハ遲滯スルヲ認メ、村上(晋)、赤松、大庭モ亦率丸別出ニヨリ骨形成ノ可成遲滯スルヲ認メタリ。

敘上諸家ノ知見ニ鑑レバ率丸ノ骨折性變化ハ骨折治癒機轉ニ關與スル機能的意義ヲ有スルモノト思惟セラルルトコロナルガ、更ニ間細胞ノ肥大増殖ヲ見ルベキ「レントゲン」去勢動物ニ於テ假骨形成ノ促進セラルルヲ認メタル坂田ノ成績ト、余ノ證明セル間細胞ノ増生肥大ガ假骨形成機轉ト其ノ消長ヲ共ニスルノ事實トヲ考察スルトキハ、率丸ハ骨折治癒ニ向ツテ明カニ積極的ニ關與スル臟器ニ屬シ、殊ニ其ノ際主トシテ骨ノ新生ニ向ツテ促進的ニ作用スベク間細胞ノ機能充進ヲ見ルニ至ルモノト考ヘラルナリ。

敘上ノ如ク余ハ松果腺、脾臟、唾液腺及ビ率丸ノ種臟器ニ於テ骨折後一定ノ組織學的變化ノ發來スル事ヲ證明シタルガ、之等ノ變化ノ多クハ主トシテ骨折局所ニ於ケル一定ノ治癒機轉ト其ノ消長ヲ共ニスル事實ハ、嚮ニ中村ノ記載セル腦下垂體、甲狀腺、上皮小體、胸腺ニ於ケル骨折性變化竝ニ余ノ別報セル副腎ニ於ケル骨折性變化ト其ノ軌ヲ一ニスルトコロニシテ、本實驗ノ成績ハ之等諸腺ノ所見ト相俟ツテ爰ニ骨折時ニ於ケル各内分泌腺ノ態度ノ全貌ヲ略モ明カニシ得タルモノナリト信ズ。

由是按之。殆ド總テノ内分泌腺ハ骨折時骨折局所ノ治癒機轉ト緊密ナル關聯性ヲ有スル變化ヲ呈スルモノノ如シ。而シテ是ハ恐ラク内分泌腺ガ骨折治癒機轉ニ參與スル全身の治癒機轉ノ一トシテ多腺性ニ相互對應シテ固有ノ調節機能ヲ營爲スベキ意義ヲ有スルモノト考ヘラル。

第5章 結 論

1. 白鼠ノ肋骨ニ骨折ヲ起シムレバ松果腺、脾臟、唾液腺及ビ率丸ニ一定ノ組織學的變化ヲ招來ス。
2. 骨折後ニ起ル松果腺、脾臟、唾液腺及ビ率丸ニ於ケル組織學的變化ハ時期的ニ一定ノ消長ヲ示ス。
3. 白鼠ノ松果腺ハ骨折後腺細胞ノ肥大透明化ヲ來ス。此變化ト骨折局所ノ治癒狀態トノ關聯性ハ明カナラズ。
4. 白鼠脾臟ヲ氏島ハ骨折後肥大増生ヲ來ス。此變化ハ骨改造機轉ト其ノ消長ヲ共ニス。
5. 骨折白鼠ノ耳下腺ハ腺細胞ノ萎縮、分泌顆粒ノ著明ナル減少ヲ來シ、條紋部細胞モ亦萎縮シ條紋ハ纖細ナル。顎下腺ハ葡萄腺々細胞ノ萎縮、分泌顆粒ノ減少、管狀腺細胞ノ肥大、分泌顆粒ノ減少ヲ來シ、條紋部細胞ハ肥大増生シ條紋ハ著明トナル。之等ノ變化、殊ニ條紋部ニ於ケル變化ハ假骨形成機轉ト其ノ消長ヲ共ニス。舌下腺ニハ著

變ヲ認メズ。

6. 白鼠ノ辜丸間細胞ハ骨折後肥大増生ヲ來ス。此變化ハ假骨形成機轉ト其ノ消長ヲ共ニス。

撰筆スルニ臨ミ、終始御懇篤ナル御指導ト

御校閲ヲ賜ヘリシ恩師田部教授ニ衷心謹ミテ感謝ノ意ヲ表ス。

主 要 文 獻

1. 松 果 腺

1) *Berblinger*, Virchows Arch., 227, Beiheft 38, 1920. 2) *Berblinger*, Virchows Arch., 237, 144, 1922. 3) *Berblinger*, Handb. von Henke u. Lubarsch, 8, 681, 1926. 4) *Biondi*, Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psy., 9, 43, 1912. 5) *Calvet*, Compt. rend. Soc. Biol., 113, 300, 1933. 6) *Condia*, Z. n. Engel. 7) *Creutzfeld*, Anat. Anz., 42, 517, 1913. 8) *Dimitrova*, Le Nevraxe, 2, 257, 1901; Z. n. Handb. d. inn. Sekr. von Max Hirsch, 11/2, 1929. 9) *Engel*, Ergeb. d. inn. Med., 50, 116, 1936. 10) *Exner* u. *Boese*, Dtsch. Ztschr. f. Chir., 57, 182, 1910. 11) *Foa*, Pathologica, 4, 1912; Arch. ital. de Biol., 61, 1914; Z. n. Handb. d. inn. Sekr. von Max Hirsch, 1, 1932. 12) *Funkquist*, Anat. Anz., 42, 111, 1912. 13) *Hoffmann*, Pflügers Arch., 209, 685, 1925. 14) *Höldobler*, Roux's Arch., 107, 605, 1926. 15) *Horrax*, Arch. int. Med., 17, 607, 1916. 16) *Hortega del Rio*, Trav. Labor. Rech. Biol. Univ. Madrid, 21, 95, 1923. 17) *Illing*, Inaug. Diss. Leipzig, 1910; Z. n. Uemura, Frankf. Ztschr. f. Path., 20, 381, 1917. 18) 伊澤, 岡醫雜, 第396-407號, 101; 106, 大正12年. 19) *Isawa*, Amer. Journ. of med. Science, 166, 185, 1923. 20) *Jordan* u. *Eyster*, Amer. Journ. of Physiol., 29, 115, 1911/12. 21) *Josephy*, Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psy., 62, 91, 1920. 22) *Krabbe*, Nour. icon. de la salpêtr., 24, 1911; Z. n. Handb. d. inn. Sekr. von Max Hirsch, 1, 1932. 23) *Krabbe*, Anat. Hefte, 51, 163, 1916. 24) *Läwenenthal*, Zieglers Beitr., 67, 207, 1920. 25) *Marburg*, Arbeit aus d. neurol. Inst. an d. Wien Univ., 17, 295, 1909; 23, 1, 1920. 26) *McCord*, Journ. Amer. med. Assoc., 11, 232, 1914. 27) 長與, 神經學雜誌, 第18卷, 1, 大正8年. 28) 大村, 日本醫科大學雜誌, 第2卷,

30及2139, 昭和6年. 29) 杉浦, 解剖學雜誌, 第9卷, 409, 昭和11年. 30) 照山, 日本內分泌學會雜誌, 第1卷, 593, 大正15年. 31) *Uemura*, Frankf. Ztschr. f. Path., 20, 381, 1917. 32) *Vollmann*, Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psy., 84, 593, 1923. 33) 横尾, 日本內分泌學會雜誌, 第1卷, 927, 大正15年.

2. 睪 丸

1) *Beams*, Anat. Rec., 46, 1936. 2) *Bowen*, Amer. Journ. of Anat., 33, 197, 1924. 3) *Bowie*, Anat. Rec. 29, 1924. 4) *Cujal*, Trab. Labor. Inn. Biol., 12, 1915. 5) *Dewitt*, Journ. of exper. Med., 8, 1906. 6) *Fano*, Journ. of Path. a. Bact., 56, 1922. 7) *Golgi*, Arch. ital. de Biol., 30, 1898; Z. n. Cowdry, General cytogy. 8) *Harris*, Brit. med. Journ., No. 3668, 700, 1931. 9) 檜物, 日本整形外科學會雜誌, 第8卷, 1及205, 昭和8年. 10) *Hirschler*, Arch. f. mik. Anat., 89, Abt. II, 1, 1916. 11) *Kolmer*, Anat. Anz., 48, 506; 529, 1916. 12) *Kolosow*, Ztschr. f. mik. anat. Forsch., 27, 1927. 13) *Kopsch*, Ztschr. f. Anat. u. Entw., 76, 142, 1925. 14) 小杉, 慶應醫學, 第5卷, 1, 大正14年. 15) *Lewaschew*, Arch. f. mik. Anat., 26, 1886. 16) *Lowenfeld* u. *Jaffé*, Virchows Arch., 216, 10, 1914. 17) *Ludford* u. *Cramer*, Proc. of Roy. Soc., 101, 1927. 18) 宮入, 東京醫學會雜誌, 第41卷, 1097, 昭和2年. 19) 前田, 岡醫雜, 第45年, 1272, 昭和8年. 20) *Nassonow*, Arch. f. mik. Anat. u. Entw., 97, 136, 1925. 21) 奥田, 大阪醫事新誌, 原著版, 第6卷, 477, 昭和10年. 22) 大井上, 東京醫學會雜誌, 第48卷, 1, 昭和9年. 23) 大森, 岡醫雜, 第42年, 777, 788, 昭和5年. 24) *Saguchi*, Amer. Journ. of Anat., 26, 347, 1920. 25) *Sobolew*, Virchows Arch., 198, 1902. 26) 田中, 軍醫團雜誌, 第181-182號, 757, 928, 昭和3年. 27) 建, 岡醫雜, 第45年, 176, 昭和8年. 28)

鶴飼, 東北醫學會雜誌, 第6卷, 511, 大正11年.
29) 八木, 解剖學雜誌, 第6卷, 313, 339, 435, 443, 昭和8年.

3. 唾 液 腺

1) 淺野, 日本外科實函, 第12卷, 159, 214, 256, 昭和10年. 2) 伴, 日本病理學會誌, 第25卷, 510, 昭和12年. 3) *M. et F. Cahune*, Kongr. inn. Med. 63, 142, 1931. 4) *Gojanirski*, Dtsch. Ztschr. f. Chir., 191, 1925. 5) 比企, 赤崎, 宮崎, 瀧澤, 伴, 東京醫學會雜誌, 第47卷, 773, 1164, 1485, 1814, 2153, 2381, 昭和8年; 第48卷, 857, 昭和9年. 6) *Honda*, Anat. Rec., 34, No. 5, 1926. 7) *Honda*, Folia Anat. Jap., 7, 203, 1929. 8) 石田, 千葉醫學會雜誌, 第7卷, 第11號, 昭和4年. 9) *Jlling*, Anat. Hefte, 26, 1906. 10) 近藤, 京都府立醫科大學雜誌, 第3卷, 279, 295, 昭和4年. 11) 宮崎, 近藤, 市川, 日本病理學會誌, 第27卷, 551, 昭和12年. 12) 中山, 千葉醫學會雜誌, 第15卷, 220, 昭和12年. 13) 緒方, 日本學術協會報告, 第9卷, 565, 昭和9年. 14) *Renzi u. Reale*, Berl. klin. Wschr., 560, 1892. 15) *Takagi*, Ztschr. f. mik.-ant. Forsch., 2, 254, 1925. 16) 瀧澤, 草野, 日本病理學會誌, 第27卷, 549, 昭和12年. 17) 瀧澤, 長尾, 草野, 速水, 日本病理學會誌, 第26卷, 529, 昭和11年. 18) 土屋, 日新醫學, 第14卷, 1311, 大正13年. 19) 内村, 東京醫學會雜誌, 第42卷, 803, 昭和3年. 20) 横須賀, 實驗消化器病學, 第4卷, 929, 1113, 昭和4年.

4. 辜 丸

1) *Biedl*, Inn. Sekretion, 1914. 2) *Biedl*, Handb. d. norm. u. path. Physiol., XIV, 132, 1926. 3) *Bouin u. Ancel*, Compt. rend. Soc. Biol., 1904; J. de Physiol., et de la Pathol., 1904, Z. n. Handb. d. inn. Sekr. von Max Hirsch, 1, 1932. 4) 江口, 實驗醫學雜誌, 第11卷, 1518, 昭和2年. 5) 藤田, 實驗醫學雜誌, 第8卷, 523, 大正13年. 6) 石橋, 日本病理學會誌, 第7卷, 133, 大正7年. 7) *Jaffe*, Ztsch. f. Konstitutionslehre, 11, 1925. 8) *Kosci*, Virchows Arch., 194, 1, 1908. 9) 木村, 京都府立醫科大學雜誌, 第94卷, 36, 大正12年. 10) 清成, 日本內分泌學會雜誌, 第4卷, 793, 昭和3年. 11) *Kraus*, Verh. Dtsch. Path. Ges., 23, 524,

1928. 12) *Kyrle*, Zbl. allg. Path., 21, 54, 454, 1910. 13) *Legtig*, Ztschr. f. wiss. Zool., 2, 1850. 14) *Marssigha*, Endokrinology, 4, 547, 1920. 15) 村上, 日新醫學, 第13卷, 819, 大正12年. 16) 村上, 赤松, 大庭, 慶應醫學, 第9卷, 1969, 昭和4年. 17) 長與, 實驗醫學雜誌, 第6卷, 637, 大正11年. 18) 中村, 日本病理學會誌, 第16卷, 129, 大正15年; 第17卷, 302, 昭和2年. 19) 中田, 日本外科學會雜誌, 第24回, 22, 833, 1072, 大正12-13年. 20) 二川, 岡醫雜, 第403-419號, 大正13年; 第420-431號, 大正14年. 21) 野澤, 實驗醫學雜誌, 第11卷, 1537, 昭和2年. 22) *Plato*, Arch. f. mik. Anat. u. Entwickl., 48, 280, 1896; 50, 640, 1897. 23) 坂田, 日本外科學會雜誌, 第24回, 170, 大正12-13年. 24) *Steinack*, Pflügers Arch., 144, 1912. 25) *Steinack*, Arch. f. Ent.-Mech., 46, 1920. 26) *Stive*, Ztschr. f. mik.-anat. Forsch., 2, 111, 1925. 27) *Tandler*, Arch. f. Ent.-mech., 29, 290, 1910; 31, 289, 1911. 28) *Tvedje*, Dtsch. Med. Wschr., 13, 1921. 29) 山田, 成醫會雜誌, 第46卷, 954, 昭和2年.

5. 骨 折 及 ビ 其 ノ 他

1) 阿部, 日本外科學會雜誌, 第31回, 623, 昭和5年. 2) *Asada*, Arch. f. klin. Chir., 147, 199, 1927. 3) *Bier*, Arch. f. klin. Chir., 127, 1, 1923. 4) *Birt*, Bruns Beitr. z. klin. Chir., 64, 437, 1909. 5) *Dieterich*, Arch. f. klin. Chir., 141, 27, 1926. 6) 井波, 日本外科學會雜誌, 第31回, 827, 980, 昭和5年. 7) *Fujinami*, Zieglers Beitr., 29, 432, 1901. 8) 藤本, 日本外科學會雜誌, 第23回, 大正11年. 9) 古川, 日本外科學會雜誌, 第30回, 245, 昭和4年. 10) *Gangler*, Zbl. f. Chir., 59, 2852, 1932. 11) *György u. Sulger*, Ztschr. f. d. ges. exper. Med., 45, 224, 1925. 12) 林, 中外醫事新報, 第867號, 第868號, 第887號, 大正5年. 13) 林(學), 大阪醫學會雜誌, 第31卷, 439, 昭和7年. 14) 林(良材), 京都醫學會雜誌, 第21卷, 1027, 大正13年. 15) *Henderson*, Journ. of Amer. Med. Ass., 81, 463, 1923. 16) 堀内, 日本外科學會雜誌, 第25回, 511, 大正13年. 17) 堀川, 日本藥物學雜誌, 第9卷, 82, 昭和4年. 18) 鎌田, 福岡醫科大學雜誌, 第25卷, 207, 昭和7年. 19) 加藤, 日本

- 外科學會雜誌, 第30回, 998, 昭和4年. 20) *Koch*, Bruns Beitr. z. klin. Chir., 132, 364, 1924. 21) *Koeching*, Journ. of lab. a. clin. med., 9, 679, 1924. 22) *Krafft*, Ziegler's Beitr., 1, 85, 1886. 23) *Lauber*, Med. Welt., 884, 920, 1936. 24) *Mass*, Arch. f. klin. Chir., 146, 787, 1927. 25) 町井, 日本病理學會々誌, 第5卷, 129, 大正5年. 26) 前田, 内外治療, 第2年, 490, 昭和2年. 27) 楓, 日本外科學會雜誌, 第30回, 243, 昭和4年. 28) *Martin*, Arch. f. klin. Chir., 114, 664, 1920. 29) 中村, 岡醫雜, 第49年, 1142, 昭和12年; 日本病理學會々誌, 第32卷, 189, 昭和8年; 第25卷, 昭和10年. 30) 難波, 九州醫學會雜誌, 第36回, 409, 昭和9年. 31) 萩原, 治療及處方, 昭和6年後半, 2180; 内分泌及實驗治療, 第1卷, 第5, 6號, 5, 昭和8年; 醫局及藥局, 第6年, 第9號, 3, 昭和8年. 32) 奥本, 日本整形外科學會雜誌, 第6卷, 657, 昭和7年. 33) 大野, 日本外科賣函, 第6卷, 1111, 昭和4年; 第7卷, 329, 昭和5年; 第8卷, 905, 932, 昭和6年. 34) *Pfab*, Zbl. f. Chir., 54, 14, 1927. 35) *Robison & Soames*, Biochem. Journ., 18, 1927. 36) 佐伯, 日本外科學會雜誌, 第27回, 1381, 大正15年. 37) 瀨田, 日本外科學會雜誌, 第32回, 1288, 昭和6年. 38) *Schulze*, Dtsch. Ztschr. f. Chir., 209, 251, 1928. 39) 武田, 愛知醫學會雜誌, 第39卷, 1368, 1932, 昭和7年. 40) 竹下, 熊本醫學會雜誌, 第8卷, 1236, 昭和7年. 41) 田中, 京都府立醫科大學雜誌, 第12卷, 667, 昭和9年. 42) *Tisdall & Harris*, Journ. of Amer. Med. Ass., 79, 884, 1922. 43) *Ziegler*, Dtsch. Ztschr. f. Chir., 60, 201, 1901.

附 圖 說 明

- Fig. 1.** 白鼠肋骨々折部.
骨芽組織分化初期 (骨折治癒第2期.
第13例)
ニ明ルサヲ増ス.
以上擴大 Zeiss, Ok. 7×Obj. 40, Kl.
35 cm
- Fig. 2.** 白鼠肋骨々折部.
骨芽組織分化旺盛期 (骨折治癒第3期.
第18例)
- Fig. 3.** 白鼠肋骨々折部.
骨芽組織分化減退期 (骨折治癒第4期.
第25例)
- Fig. 4.** 白鼠肋骨々折部.
骨改造減退期 (骨折治癒第5期. 第34
例)
以上擴大 Zeiss, Ok. 7×Obj. 10, Kl.
24 cm
- Fig. 5.** 正常白鼠松果腺 (第2例), Dへ腺細胞
- Fig. 6.** 骨折後5日ノ白鼠松果腺 (第15例, 骨
折治癒第2期) 胞體並ニ核ハ肥大シ共
- Fig. 7.** 正常白鼠睪腺 (第1例), I. ヘラ氏島
- Fig. 8.** 骨折後4週ノ白鼠睪腺 (第26例, 骨
折治癒第4期) ラ氏島(L)へ肥大増加
ス.
以上擴大 Zeiss, Ok. 7×Obj. 10, Kl.
30 cm
- Fig. 9.** 正常白鼠睪腺, ラ氏島ゴルヂー氏内網
裝置(G). (第1例)
- Fig. 10.** 骨折後3週ノ白鼠睪腺ラ氏島ゴルヂー
氏内網裝置 (第24例, 骨折治癒第4
期). ゴルヂー氏内網裝置(G)ハ顯著
ナリ.
以上擴大 Zeiss, Ok. 7×Obj. 40, Kl.
35 cm

Fig. 11. 正常白鼠辜丸(第2例)Zへ間細胞

萎縮ス。

Fig. 12. 骨折後1週ノ白鼠辜丸(第17例, 骨折治癒第3期) 間細胞(Z)ノ肥大, 増殖著明.

以上擴大 Zeiss, Ok. 7×Obj. 40, Kl. 35 cm

Fig. 13. 正常白鼠耳下腺(第1例), Sへ條紋部

Fig. 14. 骨折後2週ノ白鼠耳下腺(第20例, 骨折治癒第3期) 條紋部(S) 竝ニ腺房へ

Fig. 15. 正常白鼠頸下腺(第1例), Sへ條紋部 Tへ管狀腺.

Fig. 16. 骨折後1週ノ白鼠頸下腺(第18例, 骨折治癒第3期) 條紋部(S)へ肥大, 葡萄腺へ萎縮, 管狀腺(T)へ分泌顆粒ノ減少著明.

以上擴大 Zeiss, Ok. 7×Obj. 20, Kl. 30 cm

Aus dem Pathologischen Institut der Medizinischen Fakultät Okayama.

(Leiter: Prof. Dr. H. Tanabe)

Beiträge zum Verhalten der endokrinen Organe bei Knochenfraktur.

(II. Mitteilung)

Histologische Veränderung von Zirbel, Pankreas, Speicheldrüse und Hoden im Verlaufe der Frakturheilung.

Von

Hiroshi Oka.

Eingegangen am 25. Mai 1938.

Die Kenntnisse über das Verhalten verschiedener endokriner Organe bei der Knochenverletzung, besonders im Heilungsprozess der Knochenfraktur sind zurzeit noch so mangelhaft, dass man in bisherigen Literaturen nur Studien über Hypophyse, Schilddrüse, Epithelkörperchen und Thymus finden kann. Auf Grund der bereits gewonnenen eigenen Resultate über Nebenniere stellte der Verfasser daher die histologischen Untersuchungen über Zirbel, Pankreas, Speicheldrüse und Hoden an, da solche Studien ihm nicht nur endokrinologisch interessantvoll, sondern auch für die Biologie der Heilung des Knochenfraktur bedeutsam schien. Bei 37 als Versuchstiere dienenden gesunden männlichen Ratten erzeugte er den Knochenbruch an 3 Paaren von Rippen und tötete die Tiere 1 Tag-12 Wochen später, um histologische Untersuchungen über Zirbel, Pankreas, Speicheldrüse und Hoden vorzunehmen. Daraus ergab sich folgendes:

附 圖 文 論 岡

Fig. 1.

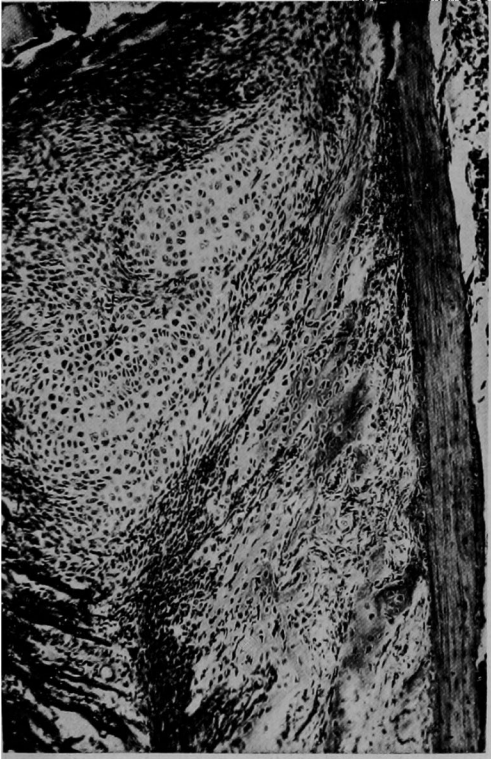


Fig. 2.

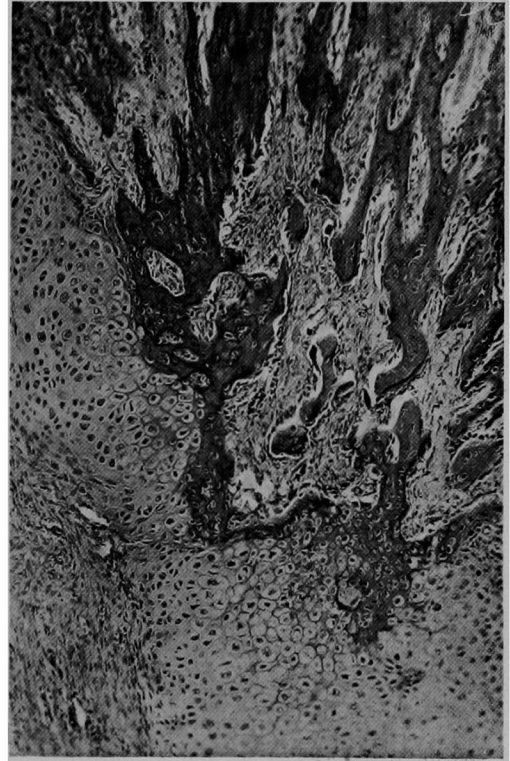


Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.

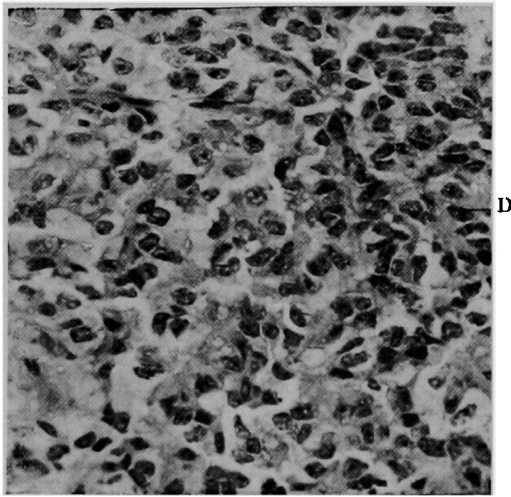


Fig. 6.

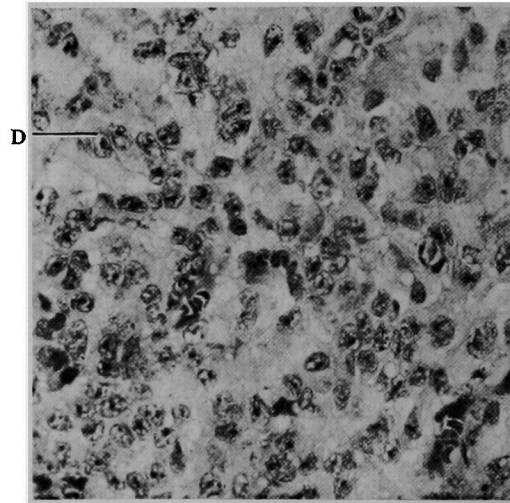


Fig. 7.

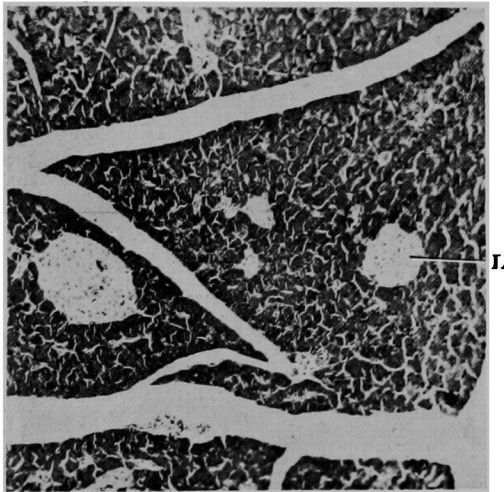


Fig. 8.

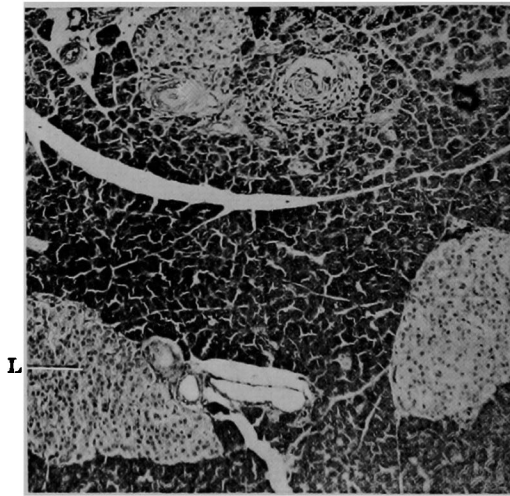


Fig. 9.

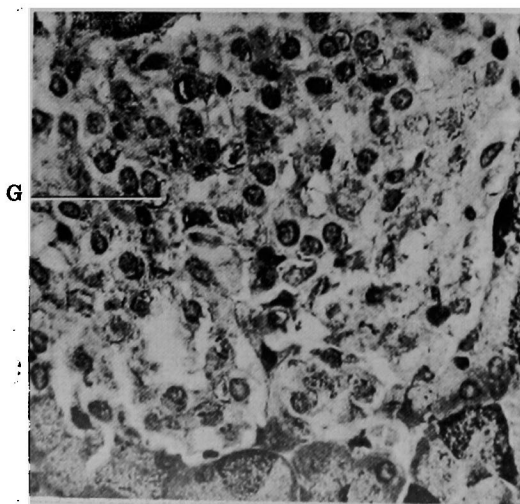
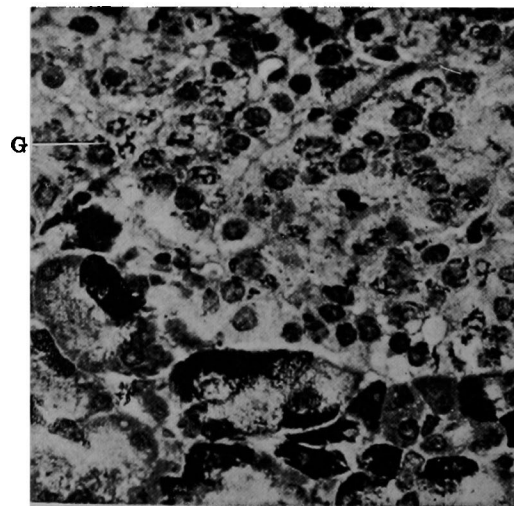


Fig. 10.



陶 論 文 附 圖

Fig. 11.

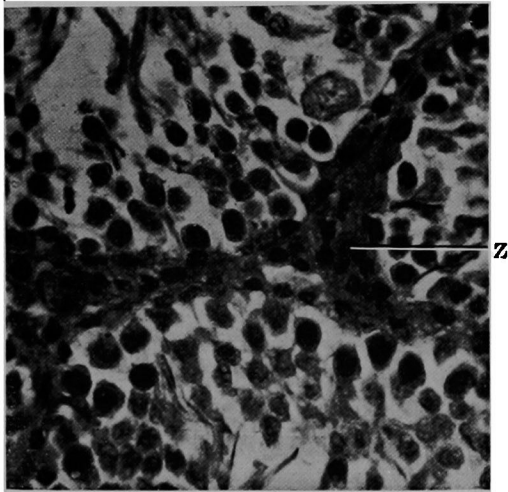


Fig. 12.

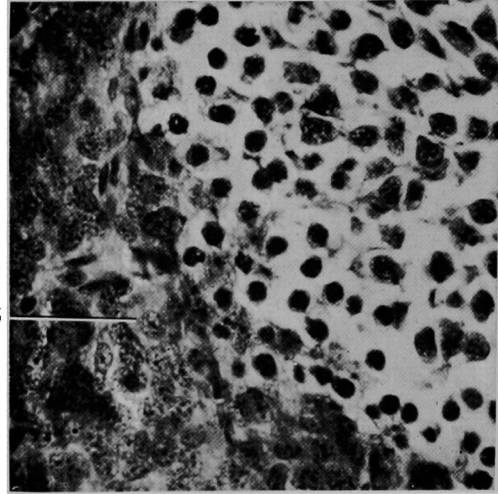


Fig. 13.

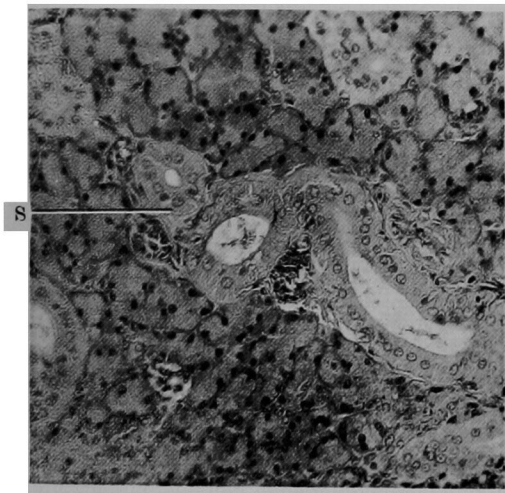


Fig. 14.

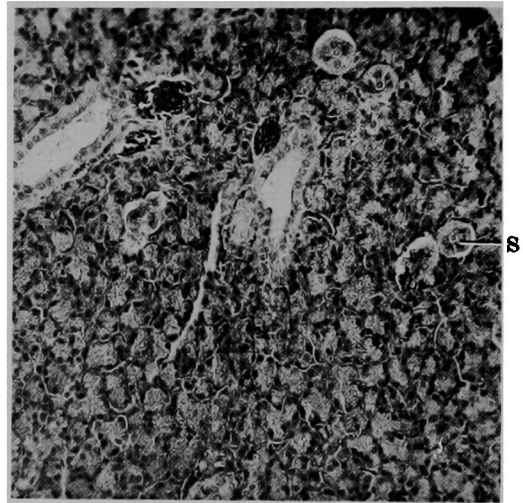


Fig. 15.

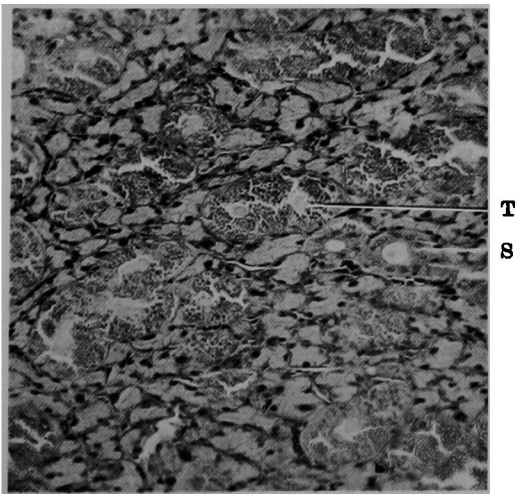
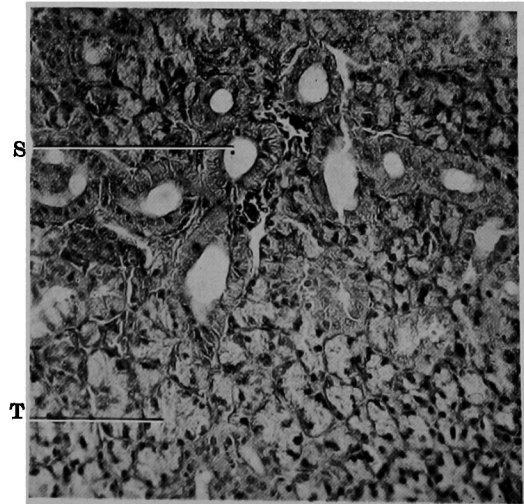


Fig. 16.



Die Drüsenzellen des Zirbels sind nach der Fraktur hypertrophiert und aufgeheilt, während ihre Kerne Hypertrophie und Verminderung der Chromatin zeigen. Solche Veränderungen werden im früheren Heilungsstadium der Fraktur etwas deutlich, klingen nach 1-2 Wochen mehr oder weniger ab, äussern sich nach 4-5 Wochen wieder deutlich und werden danach allmählich schwächer, bis sie später beinahe ausgeglichen werden.

An Pankreas findet man nach der Fraktur Hypertrophie und Hyperplasie der Langerhansschen Inseln und bemerkliche Entwicklung des Golgi-Apparates der Inselzellen. Diese Veränderungen schreiten Hand in Hand mit den Vorgängen des Knochenumbaus im Bruchteil fort.

An Parotis findet man Atrophie der Drüsenzellen, ausgeprägte Verminderung der Sekretgranula, sowie auch Atrophie der Streifenstückzellen und Feinerwerden der Streifengebilde. An Submaxillardrüse kommt es zu Atrophie der Zellen der acinösen Drüse und Abnahme ihrer Sekretgranula, Hypertrophie und Aufhellung der Zellen der tubulären Drüse, Hypertrophie der Streifenstückzellen und Deutlichwerden der Streifengebilde. Solche Veränderungen, insbesondere in Streifenstücken gehen der Kallusbildung im Knochenbruchteil parallel. An Sublingualdrüse ist jedoch keine wesentliche Veränderung zu finden.

In Hoden erfolgen nach der Fraktur Hypertrophie und Hyperplasie der Zwischenzellen, welche man im parallelen Zusammenhang in Gegensatz zu Kallusbildungsvorgängen bringen kann.

Kurz, konnte der Verfasser beweisen, dass die Knochenfraktur die bestimmten histologischen Veränderungen in Zirbel, Pankreas, Speicheldrüse und Hoden zustande bringt, die sich nach ihrem zeitlichen Verlauf entsprechend den bestimmten Heilungsvorgängen des Knochenbruchteils ordnen. Diese Tatsache stimmt mit den Versuchsergebnissen an Hypophyse, Schilddrüse, Epithelkörperchen, Thymus und Nebenniere überein. Deshalb ist der Verfasser davon überzeugt, dass bei der Fraktur die verschiedenen endokrinen Organe fast sämtlich die mit dem örtlichen Heilungsprozess innig einhergehenden Veränderungen zeigen, die sich wohl pluriglanduläre funktionelle Umstimmungen als ein allgemeiner Heilungsvorgang deuten lassen. (Autoreferat)