

腎臓ノ代償性肥大ニ就テ

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/37841

腎臟ノ代償性肥大ニ就テ

金澤醫學專門學校病理學教室(主任中村博士)

金澤醫學專門學校醫學士

岡 部

博

一、序 説

先天性偏側腎臟缺如及び一側ノ腎臟剔出ニアタリ、並ニ一部腎臟組織ノ變性壞死等ニ因リテ其泌尿機能ノ失調ヲ惹起セルノ際ニ、喪失セラレタル機能ノ平衡ヲ保持センガ爲メニ、他側腎臟及遺存健康部組織ニ於テ、代償性肥大ノ現レテ、著明ノ泌尿障害ヲ來サザルハ、已ニ幾多ノ學者ニヨリテ遍ク知悉セラルル處ナリ。然ルニ、其代償性肥大ノ組織的機轉ニ關シテハ、夙ニ多クノ病理學者ニヨリテ研究セラレタレドモ、機能的組織成分即チ絲綫体及上皮細胞ノ增生(Hyperplasia)ヲ以テ主ナル變化トナスベキモノナリヤ、或ハ機能的組織成分ノ容積的增加、所謂眞性肥大(Wahre Hypertrophie in Virchow's Sinne)ガ主トシテ其代償性肥大ヲ惹起スベキモノナリヤノ點ニ關シテハ、諸家ノ所説未ダ一定セザルガ如シ。而シテ其部位的關係ニ至リテモ、曲細尿管ノ眞性肥大ナリト言ヒ、亦絲綫体ガ主トシテ此變化ニ關與スルモノナリト唱フルガ如クニ、其見解モ亦歸一セリト言フ可カラズ。サレバ腎臟ノ代償性肥大ニ關スル研究ガ今日尙ホ全ク無益ナラザルベシト思惟スルヲ以テ、茲ニ諸家研究業績ヲ參照シ余ガ實驗ヲ報告セント欲ス。

二、腎臟ノ代償性肥大等ニ關スル諸説

茲ニ文獻上ヨリ諸説ノ概要ヲ摘録スルニアタリ、先ヅ腎臟ノ生理的發育機能ノ問題ヨリ次デ其先天性並ニ後天性缺如ニ因ル代償性肥大及動物試驗ニ關スル諸家ノ成績等ニ及ボサントス。

第一、腎臟組織ノ生理的發育ニ關スル諸説

叙上偏側腎臟ノ先天性缺如及後天性缺損ニ因リテ代償性肥大ヲ呈スルモ其各ノ間ニ組織的機轉ヲ異ニスルハ後述ス

ルガ如シ、是等ヲ確定セント欲セバ、先ヅ腎臟組織ノ生理的發育ノ狀ヲ根據トシテ論述スル事最モ意義アルモノナルベシ。Perl (8)ハ、生後一日ヨリ五歳ニ到ル迄ノ小兒ノ腎臟ニ就テ研索シテ、腎臟ノ大トナルハ主トシテ腎臟組織ノ增生ニ因ルモノニシテ、只僅少ノ度ニ於テ絲毳体ノ眞性肥大ヲモ伴フナラントセリ。次テ、Benner (12)ハ生後十八日及ビ二年三ヶ月ノ小兒ノ健康腎ヲ検査シ、其組織の所見ヨリ其生理的發育ハ細尿管及ビ其上皮細胞ノ肥大ト共ニ、細尿管及ビ他組織ノ增生ニ俟ツモノナリト。Eckardt (4)ハ各年齢ノ常態腎ニ於テ精査セルニ、其胎生時發育ヲ終リシ以後ニ於テハ、何等絲毳体ハ增生ヲ來サズシテ、只眞性肥大ヲナスノミナラント。而シテ其曲細尿管ハ其厚徑及ビ長徑ヲ増加スレドモ、之レガ增生ニ由ルカ、將タ眞性肥大ニ由ルカラ斷定シ難シト言ヘリ。Waschethko (3)ハ生後一日ヨリ五週ニ至ル大黑鼠ニ就テ、腎臟ノ生理的發育ヲ報告シテ曰ク曲細尿管ノ增生ヲ誘發スベキ絲毳体ノ增生ハ之ヲ證明セズ、只曲細尿管上皮細胞ノ僅少ナル核分割(增生)ト、細尿管及ビ絲毳体ノ直徑ノ増加ヲ見タルノミナリト論ゼリ。

第二、先天性偏側腎臟缺如ニ就テノ諸説

一八七八年 Benner (前出)ハ其一例ヲ報告セリ、其所見ニ據レバ、他側腎臟ニ於ケル代償性肥大ハ腎臟各組織ノ增生ニ由ルモノニシテ、絲毳体及ビ曲直細尿管並ニヘンレー氏係蹄ニ於テ何等ノ眞性肥大ヲモ認メザリキ。亦 Falk (22)ハ、同様ニ絲毳体及ビ細尿管ノ眞性肥大ヲ證明セズト言ヘリ。Guttmann (14)モ亦先天性偏側腎臟缺如ノ二例ヲ檢シ、其第一例ニハ組織成分ノ增生及眞性肥大ヲ認メ、第二例ニハ單純ニ眞性肥大ノミヲ認メタルコトヲ記載セリ。Eckardt (前出)モ亦三例ニ就テ検査セルニ、其代償性肥大ヲナセル腎臟ニ於テハ、腎組織殊ニ絲毳体及ビ細尿管ノ增生ヲ來シ、又一方兩者ノ眞性肥大モ參與セリト言ヘリ。Leichtenstem (Guttmann (14)ニ據ル)ハ肥大腎臟ガ常態腎ニ比シテ、約二倍大トナリシモノニ於テ、絲毳体及ビ細尿管ノ眞性肥大ヲ證明シタレドモ、之等ノ眞性肥大ノミヲ以テ前述ノ著明ナル腎臟ノ肥大ノ全部ヲ説明シ難キヲ論ジ、蓋シ組織成分ノ增生モ亦併發スルナラントセリ。山極氏 (15)ハ叙上諸家ノ報告ノ如クニ先天性缺如ノ際ニハ、增生及ビ眞性肥大アルヲ觀察シ、特ニ其肥大ノ絲毳体ニ於テ著明ナルコトヲ唱

ヘタリ。速水氏(16)ハ絲綈体ノ增生ヲ否認シ、主トシテ絲綈体ノ眞性肥大ニ職由ストナセリ。石田氏(18)ハ軟骨組織ヲ有スル偏側腎臟先天性發育不全症ノ一例ニ就テ、其對側ノ代償性肥大腎ヲ檢索シテ、其肥大ハ絲綈体ノ眞性肥大及ビ增生ニ由來スルナラントセリ。桂田氏(21)亦增生及ビ眞性肥大ニ賛シタリ。藤浪氏(19)モ絲綈体ノ眞性肥大ハ之ヲ確認シ、其增生モ亦存在スルナラントナシ、絲綈体增生ニ因リテ必然來ルベキ細尿管ノ增生及ビ擴張ハ之ヲ推知スルニ難カラズト論ゼリ。

第三、後天性偏側腎臟剔出後ニ於ケル他側腎臟ノ代償性肥大及ビ其病的腎ニ於ケル

組織ノ新生及ビ再生ニ就テノ諸説

後天性ニ一側ノ腎臟ノ病變ニ陥リシガ爲メニ外科的ニ剔出セラレル際對側ノ腎臟ニ現ハルル代償性肥大其他梗塞等種々ノ病變ニ由ツテ限局性病竈ヲ來セル際其健康部組織ニ於テ代償性ニ肥大ヲ呈セルモノ其他病竈周圍組織ニ於ケル絲綈体及ビ細尿管ノ新生及ビ再生機能ニ關スル諸多研究成績ハ、余ガ檢査セル人類腎臟ニ於ケル代償性肥大ヲ説述スルニアタリ必要ナリト信ズルヲ以テ併セテ茲ニ其報告ノ二三ヲ記載セントス。

後天性ニ來ル代償性肥大ニ於テハ細尿管及ビ其上皮細胞ハ眞性肥大ヲ作スガ如シ、サレド其絲綈体及ビ間質組織ハ思フニ代償性肥大ニ關與セザルモノナルベシトハ、Beckmann(23)ガ其腎臟ニ關スル研究ノ條下ニ陳ベタル所ナリ。同シク Perl(前出)ハ一側ガ腎臟水腫ニ胃カサレシガ爲メ、他側ニ代償性肥大ヲナセル實驗例九例ノ所見ヨリシテ、其眞性肥大ハ腎臟ノ泌尿機能ニ對シ重要ナル關係ノ存スル曲細尿管及ビ其上皮細胞ニ於テ存在シ直細尿管及ビ絲綈体ニハ何等肥大ヲ呈セザリキト。尙之等組織變化ニ次デ恐ラクハ血管並ニ腺組織ノ增生ヲモ併發スルナラント説ケリ。Eckardt(前出)ハ後天性腎臟缺損ニヨル代償性肥大ニ於テハ其組織ノ容積的增加ハ存スルモ、絲綈体及ビ細尿管ノ增生ハ非ラザルベシト論ゼリ。山極氏(前出)モ後天性ニ來ル腎臟ノ代償性肥大ニアリテハ、全然眞性肥大ニ原因シ殊ニ絲綈体ノ肥大著明ナリキトセリ。石田氏(18)ハ結核症ノ下ニ左腎ヲ剔出セラレタル一例ノ剖檢ニ際シ、其右腎ニ代

償性肥大ノ存セルヲ實驗シテ、山極氏ト同一ノ意見ヲ公ニセリ。

一八八一年 Talma (Thorel (6)ニ據ル)ハ腎動脈閉塞ノ際ニ於テ其壞死病竈中ニ上皮細胞新生ヲ認メタルモ之ガ細尿管再生ヲ作スモノナルヤ否ヤニ就テハ明カニ記サザリキ。是ヨリ前 Litten (Thorel (6)ニ據ル)ハ其壞死組織中ニ一ノ健存細尿管ヲ發見シ、其上皮細胞中ニ核分割像ヲ認メタリ。

Pisenti (Thorel (6)ニ據ル)ハ家兔ノ腎臟ヲ楔狀ニ切除シ、百七十日間ニ亘ル種々ノ時期ニ於テ其治癒機轉ヲ觀察セル際、手術後九日目ニ於テ絲毬体及ビ細尿管ノ新生ヲ觀タリト言ヘリ。Prodwyssozki (9)ハ同様ノ方法ニヨリテ實驗シ、其損傷サレシ組織ノ周圍ニ於テ細尿管ノ上皮細胞ハ核分割像ヲ示シテ、其失ハレタル上皮細胞ノ補償機能ヲナセドモ絲毬体ノ新生如何ハ之レヲ決定シ得ズト陳ベタリ。Mattei (Prodwyssozki (9)ニ據ル)ハ腎臟ノ再生機能ニ就テ同ジク報告シ、犬及ビ家兔ニ於テ其腎臟ニ於ケル損傷部ノ周圍組織中ニハ種々ノ核分割像ヲ見タリ。

Unthoff 及 Argutinsky (Thorel (6)ニ據ル)ハ殆ンド同様ノ方法ニヨリテ、即チ前者ハ家兔ノ頸動脈ヨリ大動脈ニ向ツテ後者ハ股動脈ヨリ大動脈ニ向ツテ各「カニューレ」ヲ挿入シ、水銀球注入ニ由リテ腎梗塞ヲ惹起セシメ、其再生機能ヲ檢セルニ、其治癒機轉ニハ主トシテ結締織ガ關與スルモノニシテ腎臟上皮細胞ニハ何等ノ變化ヲ來サザリキト。Foa (10)ハ腎動脈ノ一分枝ヲ結紮シ、皮質深部ノ組織ニ梗塞病竈ヲ發生セシメタルニ、三乃至四日ニシテ既ニ其梗塞周圍ノ組織中ニ核分割像ヲ示シ、透明ナル原形質ヲ有スル新生上皮細胞ノ増殖ヲ多數ニ認メタリト、亦之等ノ現象ヲ髓質組織中ニモ證明セリト言ヘリキ、且ツ其周圍ノ健康組織中ニハ、細尿管上皮細胞及ビ絲毬体ノ肥大及ビボーマン氏囊腔及ビ細尿管腔ノ擴張ヲ觀テ蓋シ之レ分泌機能代償ノ結果ニ由ラントセリ。Thorel (6)ハ同ジク其梗塞周圍壞死組織中ニ Foa 等ノ言ヘルガ如キ新生上皮細胞ノ集簇セルモノヲ認メタレド、之レ眞性ノ細尿管再生ノ現象ニ非ラザルベシト論ゼリ。

第四、代償性肥大ニ關スル動物試驗ニ就テノ諸說

上ニ叙述セル如ク人類ノ代償性肥大腎ニ於ケル諸家ノ研究成績以外ニ、動物試験ニヨリテ實驗的ニ本問題ヲ討究シテ報告セルモノ亦尠ナシトセズ。一八七一年 Rosenstein (7) ハ家兎及ビ犬ニ就テ其腎臟ノ代償性肥大ヲ實驗シ、絲絨体及ビ細尿管上皮細胞ノ眞性肥大ハ殆ンド認メザリキト。即チ重量ノ増加ヲ主變トシ換言スレバ血液淋巴液並ニ尿成分ノ臟器内含有量ノ増加及ビ其臟器營養分ノ過剰ヨリスル細胞ノ密度ノ増加ガ其ノ主ナル原因ヲ構成スルナラント謂ヘリ。然レドモ尙ホ僅少ノ度ニ於テハ、上皮細胞及ビ間質組織ノ増大モ存スルモノナルベシト論ゼリ。其後 Gudden (13) ハ幼若ナル家兎ニ就テ其一腎ヲ剔出シ、絲絨体ノ大サ測定ノ成績ヨリ結論シテ、他側腎臟ノ肥大ハ増生ニ由ラズシテ其成分ノ眞性肥大ニ由ラント主張セリ。次テ Gravelin 及 Israel (11) ハ同ジク幼若ナル動物及ビ成育セル動物ニ就テ實驗シ、其主要ナル所見ハ Gudden ノ成績ト一致セリ。

Ribbert (3) 亦家兎及ビ犬ヲ使用シテ動物試験ヲ行ヒ謂ヘラク、既ニ發育セル臟器ニ來ルベキ代償性肥大ハ腎臟皮質ノ増大ニシテ、之レ曲細尿管及ビ絲絨体ノ眞性肥大ニ起因スベク、尙ホ幼若ナル動物ノ發育期ニ在ル臟器ハ主トシテ絲絨体及ビ曲細尿管ノ上皮細胞ノ増生ト眞性肥大トヲ來スモノナリト。Lorenz (Eckardt) (4) ニ據ルハ又 Ribbert 略ク同様ノ結果ヲ得尙ホ論ジテ曰ク、其増生ト肥大ト共ニ存スル際ハ其増生ガ主ニシテ髓質ノ増容ハ細尿管腔ノ擴大ニ職由スト。其毛細血管及ビ間質結締織ノ肥大ハ證明スルヲ得ザリキト唱ヘタリ。

Galeotti 及 Santa 等 (1) ハ其幼若ナル動物ニ於テハ其絲絨体ノ増加ニ隨伴シテ其曲細尿管ハ必然的ニ増加ヲ來シ、其上皮細胞ノ眞性肥大ハ之レヲ認メズシテ其曲細尿管自己ノ増生ハヤガテ亦其直細尿管腔ノ擴大ヲ來セルガ如シト、而シテ其成育ヲ終レル動物ニ於テ得タル成績ハ絲絨体及ビ曲細尿管ノ眞性肥大ト同時ニベリニ一氏乳頭小管ノ著明ナル擴張ナリキト言ヘリ。而シテ Likhatschiff (20) ハ家鷄ノ一側輸尿管結紮ノ際ニ對側腎臟ノ過働性肥大ヲ認メ、其特殊ノ例ニ於テハ上皮細胞ノ増生ヲ認メタリト雖モ、一般ニ於テ絲絨体及ビ曲細尿管ノ眞性肥大ヲ證明セリ。而シテ之等絲絨体及ビ細尿管上皮ノ如キ機能の組織成分ノ増生及ビ眞性肥大ヲ誘發スベキ原因タルヤ一般ニ腎臟組

織ノ機能亢進ニ歸セラルルト雖モ、其本態ニ關シテハ明確ナル解説ヲ與ヘタルモノ多カラザルガ如シ。余ガ聚メ得タル少數ノ文獻中唯 Sacerdoti (5) ハ之レガ解決ニ向テ興趣深キ實驗ヲ行ヒ、之等腎組織殊ニ上皮細胞ノ增生及ビ肥大ヲ誘發スベキ原因的要約ハ化學的尿成分ノ增量ニアリトナセリ。腎臟ノ代償性肥大ニ關スル諸家ノ所説ハ略上述ノ如シ。由是按之、今日一般ニ多數ノ學者ニヨリテ承認セラルル其肥大ノ變化ハ絲毬体及ビ細尿管等泌尿機能ニ主要ナル關係ヲ有スル組織成分ニ惹起セラルルモノニシテ、胎生時又ハ生後ニアリテモ尙ホ生理的ニ其組織ノ增生機能ノ旺盛ナル時期ニ於テハ上述組織成分ノ主トシテ增生ニ由ルモノナリト思惟セラルルガ如ク、既ニ其組織ノ增生機能ノ旺盛ナラザル成育期ニ到達セルモノニアリテハ眞性肥大ガ主ナルモノナリト信ゼラルルガ如シ。

本篇ニ述ベントスル所ハ後者ニ屬スル後天性ノ場合ナリ。輒チ先ヅ本問題ニ該適スル六例ノ腎臟標本ヲ用ヒ、之レガ検査ヲ爲スト同時ニ動物試験ニ據リテ本問題ニ適當ナル解答ヲ與ヘント試ミタリ。

三、實驗例ノ組織的検査成績

余ハ前述ノ如ク本病理學教室ニ藏セラルル腎臟標本中ヨリ左右大サヲ異ニセル腎臟六種ヲ選ビ、此等ニ就テ其組織的變化ヲ檢シ代償性肥大ニ於ケル變ヲ知ラント企テタリ。

上述六例ノ肉眼的標本諸所ヨリ組織片ヲ切截シ、例式ノ如ク「ツェロイヂン」切片ヲ作り（各切片ハ切片ノ厚薄ヨリスル測定數ノ誤差ヲ避ケンガ爲メニ可及的十五「ミクロン」ニテ切截セリ）而シテ「エオジン」―「ヘマトキシリン」重複染色及ビフアン、ギーソン氏染色法ヲ施シタリ。

其検査成績大要ヲ記セバ次ノ如シ。

第一例 六十五歳、女、

死亡日時 明治四十三年十月十七日午後八時

解剖日時 全年全月十九日午後一時

臨床上診斷 尿毒症

病理解剖上診斷

大動脈弓部及腹部ノ剝離性動脈瘤、心臟左室肥大、

及僧帽辨邊緣肥厚、動脈アテローマ變性、左側腎臟慢性間質炎、右側腎臟實質炎、胸水、肺氣腫等

剖檢記載摘要

左腎ハ被膜剝離シ易ク、硬度硬ク、大サ八糶—六糶—五糶 重量八十二瓦
ヲ算シ、割面色淡ク、腎盂周圍脂肪組織發育稍長。
右腎ハ被膜ノ剝離少シク難、大サ十二糶—六糶—五糶 重量二百四十二瓦
ヲ算ス。表面少シク不平凹凸ニシテ、割面色左腎ニ比シ少シク赤ク、腎盂
周圍脂肪組織發育長。

顯微鏡的検査所見

(本例ニ於テハ死後經過時間ノ長キヲ遺憾トス)

右側ノ形態大ナル腎臟ニ於テハ、曲細尿管上皮細胞ハ其胞体著シク膨大シ
テ顆粒狀ヲ呈シ、其核ハ染色不良又ハ不染、此等上皮細胞ハ固有膜ヨリ
脱落シ亦直細尿管上皮細胞モ一部剝離シ、其管腔内ニハ圓嚢及淡ク「エオ

第二例 六十五歳、女、

死亡日時 明治四十二年十一月廿三日午前五時

解剖日時 全年全月廿四日午後二

臨床上診斷 不明

病理解剖上診斷 胆石嵌頓ニ因スル黄疸症、胆石症、左肺水腫、右

肺代償性氣腫、左腎乾酪變性等

剖檢記載摘要

左腎脂肪囊脂肪組織發育長。輸尿管少シク肥厚シテ硬固ナル索狀ヲ呈ス、切
開スルニ内面帶黄灰白色ニシテ内ニ乾酪樣物質ヲ多量ニ藏ス。腎臟大サ七
糶—三糶—三糶。重量六十六瓦ヲ算ス。面色淡ク、皮質及髓質諸所ニ於
テ帶黄灰白色結縞ナル物質ヲ多量ニ含有セル空胞數個ヲ存ス。

原著 岡部ニ腎臟ノ代償性肥大ニ就テ

シ」ニテ染色セラル、硝子樣ノ凝塊ヲ介在ス。間質ハ可ナリニ増殖シ、
小圓形細胞浸潤ヲ伴ヘル部アリ。其部ノ血管ハ中等度ノ硬變性變ヲ呈シ、
絲綫体ハ一般ニ其ボーマン氏囊腔擴大セラレ、二三ノモノハ硝子樣ヲ呈シ
其結構不明ナリ。

左側ノ小ナル腎臟ハ肉眼的ニ於テ表面陷凹セル部ニハ、其絲綫体ハ弱廓大
ニ於テ殆ンド判明セズ、強廓大ニ於テ始メテ全ク結締織化シテ甚ダシク萎
小セルモノヲ認識スルニ過ギズ。而シテ其部ノ曲細尿管上皮細胞ハ胞体極
メテ萎小シ、僅カニ核ノ遺殘セルヲ認ムルニ過ギザルモノアリ。其管腔ハ
一般ニ著シク擴大シテ内ニ層狀ナナル全齊無組織ノ塊狀物ヲ容ル。而シ
テ其部ノ間質ハ増殖シ、血管ハ充實シテ高度ノ硬變性變ヲ呈セリ。

又其他ノ部ニ於テハ、上皮細胞ハ細胞体一般ニ膨大シ顆粒狀ヲ呈シ核染色
不良トナリ脱落シテ管腔ヲ充實セルモノアリ。絲綫体ハ前述肉眼的陷凹セ
ル部ノモノニ比シテ其變化大ナラズ、二三硝子樣ヲ呈セルモノヲ混ズ。

右腎脂肪囊脂肪組織ハ左腎ニ比シ發育弱ク被膜剝離シ易ク、大サ十三糶—六
糶—四—五糶。重量二百七十五瓦ヲ算ス。硬度少シク軟ニシテ、割面色稍赤
シ。

顯微鏡的検査所見

大ナル右腎ニテハ、一般ニ其曲細尿管上皮細胞ハ多ク微細空胞狀又ハ顆粒
狀ニ陥リ、核ハ一般ニ染色不良ナリ。而シテ此等ノ上皮細胞ハ脱落シテ管
腔内ヲ充タセル部アリ。直細尿管上皮細胞亦略全樣ノ變ヲ呈シ、管腔内ニ
圓嚢ヲ容ル。間質ハ増殖ハ著シカラザレド、血管ハ中等度ノ硬變性變ヲ呈
シ、血管周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ見ル。絲綫体ハ一般其變著明ナラザレド、
多少其毛細血管壁ノ肥厚硬變ヲ窺ハシム。

左腎曲細尿管ハ其上皮細胞萎小シ、其管腔著シク擴大セラレ、其内ニ硝子様ヲ呈シ「エオシン」ニテ赤ク染着セル凝固塊ヲ容ル。絲毬体ハ一般ニ硝子様ヲ呈シ、其排列稠密トナレリ。

第三例 三十一歳、女、

死日日時 大正三年六月七日午後十一時

解剖日時 全年全月八日午後一時

臨床上診断 子宮癌

病理解剖上診断 子宮原發癌、膀胱轉移癌、義膜性出血性膀胱炎、

結核性乾酪性淋巴腺炎、右肺孤在性結核、氣腫及水腫、左側癒着性

肋膜炎、左側腎臟結核、兩側腎臟瀰漫腫脹等

剖檢記載摘要

左腎大サ十三種一七種一二種。重量二百七十瓦ヲ算ス。硬度極メテ軟ニシテ、被膜ノ剝離容易ナリ。表面色淡ク所々灰白黃色ヲ呈シ、尙強ク暗赤色ヲ呈セル部アリ。又表面所々ニ不正形ナル黃色ノ斑アリテ、稍隆マリテ結節狀ヲナセリ。之ヲ觀ルニ、大サ豌豆大ノ不正形ノ黃色又ハ赤色ノ結節ナリ。其一部石灰化セリ。剖面一般ニ瀰漫腫脹、兩質境界ニ強ク暗赤色ヲ呈セル部アリ。腎盂ハ著シク擴張シテ粘膜炎赤シ。

右腎大サ十種一六・五種一二種。重量百四十五瓦ヲ算シ。被膜ノ剝離容易ニシテ、表面色赤ク、硬度一般ニ軟ナリ。剖面ハ一般ニ瀰漫腫脹シ、腎盂著シク擴大シ粘膜炎赤シ。

第四例

(第四、五、六ノ三例ハ其剖檢番號不明ナルヲ以テ其剖檢記載ヲ索ムルニ由無キ故ニ、其標本ニ就キテ

間質ハ極メテ増殖シ、僅カニ小圓形細胞浸潤ヲ伴フ。血管ハ可ナリニ硬變性變ヲ呈シ、肉眼的全ク乾酪様物質ニ化セル部ノ周圍ハ厚キ結締織層ヲ以テ圍繞セラル。

顯微鏡的検査所見

左腎ハ其曲細尿管ハ間質ノ増殖ト共ニ壓迫萎小ヲ示シ上皮細胞亦頽廢セルモノアリテ、管腔内其頽廢產物ヲ容ル。

直細尿上皮亦全様ノ變ヲ呈シ、其内ニ圓壻ヲ介在ス。間質結締織ハ著明ニ増殖シ、血管ハ凡テ著シク充盈シ、一部出血竈ヲ見ル、其出血竈ニ近キ部ノ組織ハ、核變形崩壞シテ、一般ニ壞疽ニ陥レリ。絲毬体ハ多少ノ變ヲ呈シ、周圍ニ圓形細胞ノ浸潤ヲ見、又或モノハ強ク壞死狀ヲ呈シ弱廓大ニ於テハ絲毬体トシテ之ヲ認識シ難キモノアリ。然レモ余ガ切片中ニ於テハ鏡下ニ定型性ノ結節ヲ認メザリシト雖モ、結核菌ヲ壞死病竈中ニ少數ニ証明シ得タリ。

形態小ナル右腎ハ、其曲細尿管ハ一部上述左腎ト全様ニ間質ノ著シキ増殖ニヨリテ萎小シ、其上皮細胞体ハ核一般ニ小トナリテ「クロマチン」ハ強ク濃染シ、原形質又極メテ少量トナレリ、而シテ他ノ部ニ於テハ曲細尿管上皮細胞ハ細顆粒狀ヲ呈シ瀰濁セリ、核亦不明トナリ、間質所々ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ見ル。直細尿管全様ノ變ヲ呈シ、其内ニ圓壻ヲ容レ、絲毬体ハ左腎ニ比シ一般ニ其變化大ナラズ。

肉眼的所見ヲ記載セン

肉眼的所見

左腎表面ニ小指頭大ノ透明ナル囊胞一個ヲ認ムル外淺キ拇指頭面大ノ陷凹セル部二個存ス。其陷凹面ハ凹凸不平ナリ。剖面ノ性状ヲ見ルニ、實質ノ境界ハ分明限局性病竈ヲ見ズ。腎盂腔ノ大サ稍大ナリ。腎臟大サ十一・五種一五種一三・五種。重量ハ計量セズ。

右腎形態尋常表面ハ地圖狀ニ陷凹シ、其部ハ新鮮ナル標本ニ於テハ赤色ヲ呈セシナラント推量セシムル觀アリ。尙表面ニ多數ノ米粒大乃至小豆大ノ透明ナル囊胞ヲ認ム。剖面ノ性状ハ皮質ハ極メテ非薄、髓質ノ部ハ所々ニ可ナリニ大ナル腔胞ヲ形成シ、其壁ハ結締織ヲ以テ圍繞セラル。其腔胞ハ一部ハ腎盂ト通ジ、其腔胞存在部ハ上述ノ如ク皮質ノ表面陷凹セリ。腎盂腔ノ大サ大、腎盂周圍脂肪織發育良、腎臟ノ大サ七種一三・五種一三種。重量ハ計量セズ。

顯微鏡的検査所見

其形態大ナル左腎ハ曲細尿管上皮細胞ハ一般ニ小空胞ヲ形成シ又ハ細顆粒狀ヲ呈セリ。其ノ核ハ殆ンド不明ナリ。其管腔内ニ上皮細胞ノ類癆脱落セ

第五例

肉眼的所見

左腎大サ小ニシテ、脂肪囊脂肪織發長強シ、表面ニ小豆大ノ囊胞數個ヲ存ス。表面不平ニシテ、地圖狀ノ陷凹ヲ呈ス、剖面兩實ノ境界分明、限局性病竈無シ。腎盂周圍脂肪織發育良腎盂腔狹シ。腎動脈内面ニ硬固ナル不正形ノ斑ヲ見ル。腎臟大サハ六・七種一三・八種一三・二種。重量ハ計量セズ。

右腎大サ大ニシテ表面所々ニ梅實大ヨリ小豆大ノ數個ノ囊胞ヲ存ス。剖面皮質ノ幅狹ク、限局性病變部ヲ認メズ。腎盂周圍ノ脂肪織ノ發育ハ良。腎盂腔ノ大サ尋常、腎動脈内面ニ硬ク觸ル、稍ク隆マレル斑ヲ認ム。腎臟大サ十一・五種一四・五種一四種。重量ハ計量セズ。

原著 岡部ニ腎臟ノ代償性肥大ニ就テ

ルモノヲ多數ニ容ル。絲球體ハ一般ニ膨大シ、其周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ呈シ、又所々ニ硝子樣ヲ呈シテ絲球體係蹄ノ造構ヲ認メ難キモノヲ散在性ニ見ル。其肉眼的ニ表面陷凹セル部ノ組織ヲ顯微鏡下ニ精査スルニ、曲細尿管上皮細胞ハ間質結締織ノ著明ノ増殖ト共ニ萎小シ、其絲球體亦萎小セリ。而シテ其部ノ血管ハ稍硬變性變ヲ呈セリ。

形態小ナル右腎ニハ顯微鏡下ニ於テ其陷凹部ノ組織ハ曲細尿管上皮細胞極メテ萎小シ、或モノハ其胞體殆ンド湮滅シテ核ノミ固有膜ニ殘留附着セルガ如キ觀アルモノアリ、其管腔殆ンド總テニ於テ「エオジン」ニ赤染セル凝塊ヲ容ル。其直細尿管亦略全樣ノ變ヲ呈シ、硝子樣固着ヲ容ル。其部ノ絲球體ハ殆ンド其造構ヲ失ヒ、變形崩壞セル核ヲ包圍シテ硝子樣ノ觀ヲ呈ス。間質結締織ハ高度ノ増殖ヲナシ、小圓形細胞浸潤極メテ大ナリ。血管ハ中等度ノ硬變性變ヲ呈セリ。

前述陷凹セル以外ノ腎組織ニハ、曲細尿管上皮細胞ハ僅カニ顆粒狀ヲ呈シ、或モノハ空胞ヲ形成セリ。其絲球體ハ殆ンド變化ヲ呈セズ。

顯微鏡的検査所見

形態大ナル右腎ニハ、殊ニ其肉眼的所見ニ於テ表面陷凹セル部ノ組織ハ皮質表層ニ於テ其曲細尿管上皮細胞ハ一般ニ萎小シ、其部ノ間質ハ著明ニ増殖シ、細尿管腔内ニハ硝子樣物ヲ容ル。絲球體ノ多クハ全ク造構ヲ滅シテ、硝子樣ヲ呈セリ。血管ハ一般ニ充盈シ、殊ニ其病變部ノ血管ハ著明ノ硬變性變ヲ呈セリ。其他ノ部ハ其被膜結締織ノ増殖ヲ見、間質結締織ノ増殖及小圓形細胞浸潤ヲ見ル外、組織一般ニ變化上述ノ部ニ比シテ著シカラズ。

形態小ナル左腎ニハ、間質結締織著明ニ増殖シ、曲細尿管又著シク萎小シ、

其細胞体モ一般ニ小トナリ、其管腔内無組織全齊ノ凝固塊樣觀ヲ呈セル物質ヲ容ル。血管ハ一般ニ充盈シ、其壁硬變性變ヲ呈シ、絲綫体又多少其造

第六例

肉眼の所見

左腎形態ハ右腎ニ比シテ大ニシテ、其大サ十五種一五種一三・六種。重量ハ計量セズ。被膜ハ稍肥厚セリ。剖面両實ノ境界ハ分明ヲ缺ク、腎盂周圍ノ脂肪織發育中等。限局性病竈無ク、腎盂腔ノ大サ尋常ナリ。

右腎ハ其大サ六・五種一三種一・五種ヲ算シ。全樣重量ハ計量セズ。剖面ニ於テ兩實ノ境界ハ不分明限局性病竈ハ認メシメズ、腎盂周圍脂肪織ノ發育弱ク、腎盂腔ノ大サ尋常ナリ。粘膜炎ニ異常ヲ認メズ。

各實驗例ニ於ケル代償性肥大ノ關係

第一、肉眼的關係

叙上ノ六例ニ就テ其大サ及ビ重量ノ關係ヲ觀察スルニ、由來腎臟ニハ常態ニ於テモ一般ニ其大小及ビ重量ニ種々破格ノ存スルモノニシテ、其數常ニ一定セルモノニアラザレドモ、本邦人ノ常態腎臟ノ大サ及ビ重量トシテ、大澤(岳)氏ノ解剖書ニ記載スル所ノ大サ及ビ重量(男^右、十・一種一四・六種一三・二種一〇二・二瓦^左、十・九種一四・八種一三・四種一〇二・四瓦^女、九・九種一四・五種一三・一種一〇八・四瓦^左、十・五種一四・四種一三・二種一〇三・九瓦)ニ比シテハ、各例共ニ其大ナル側ノ腎臟ノ方優レリ。而シテ其小ナル側ノ腎臟ハ各例ヲ通ジ常態腎ニ比シ著シク其大サ及ビ重量ノ小ナルヲ知ル。然レドモ我が實驗例ニハ其大ナル腎臟ニ於テモ種々ノ病變ヲ認メシムルモノナレバ、肉眼的ニ偏側腎ノ大ナル事ガ雷ニ代償性肥大ニノミ由ルモノナリトハ爲シ能ハザルナリ。

第二、組織的關係

次デ余ハ上述ノ各例ニ就テ其組織成分ノ代償性肥大ニ於ケル關係ヲ檢スルニ當リ、本檢査ノ對照腎臟トシテ肉眼的及ビ組織的ニ於テ全ク病變ヲ認メザル成人ノ常態腎二例ヲ選ビ、同様ノ方法ヲ用ヒテ切片ヲ作製シ、同ジ染色法ヲ行

構ヲ變セリ。其肉眼的所見ニ於テ陷凹セル病變著シキ部ハ上述ノ變化殊ニ著明ニシテ、絲綫体ハ多ク硝子樣ヲ呈シテ萎小セリ。

顯微鏡的檢査所見

其大サ大ナル左腎ニハ、曲、直細尿管上皮細胞ハ強ク顆粒狀ヲ呈シ、核ハ一般染色不良又ハ不染。絲綫体亦其造構ノ變ヲ呈セリ。本例ハ死後ノ變化ノ著明ニシテ、殆ンド其病變ヲ精細ニ窺フナ得ズ。

右腎亦略全樣ノ變ヲ呈シ、而シテ又一部ノ組織ハ曲細尿管ノ上皮細胞ハ全ク萎小シテ中ニ各例ニ於テ見タル如キ硝子樣ヲ呈セル凝固樣ノモノヲ容ル。

ヒテ檢シタリ。

其、絲、毬、體、ノ、關、係、ヲ、知、ラ、ン、ト、ス、ル、ニ、ア、タ、リ、余ハ先ヅ其肥大腎臟及ビ萎小腎臟ノ絲毬體數ノ對照タル常態腎臟ノ絲毬體數ニ比シテ其増加ノ關係即チ增生ノ如何並ニ其絲毬體個々ノ容積ノ變化ヲ測定セント企テタリ。而シテ前者ニ對シテハ其全腎臟中ニ存スル絲毬體ノ實在數ヲ計算スルノ勿論至難ナルヲ以テ、其一視野中ニ存在スル絲毬體數ヲ計測シ、其絲毬體數ノ増加ノ有無ヲ察知セリ。尙ホ其計測ニハ比較的其病變ノ輕微ナリト思考セララルル視野各二十ヲ採擇シ、其平均數ヲ得タリ。其成績次ノ如シ。

第一表

一視野中ノ絲毬體數ノ平均

ライツ對物レンズ「3」接眼レンズ「1」標準鏡筒

平均數	第一例		第二例		第三例		第四例		第五例		第六例		對照 腎臟						
	大(右)	小(左)	大(右)	小(左)	大(左)	小(右)	大(左)	小(右)	大(右)	小(左)	大(左)	小(右)							
八、六			九		五、九		二、四		一、四、二		八		一七、八		八、七		八		二、六

備考 第二例ノ左腎、第四例ノ右腎ハ顯微鏡的檢査所見ノ項ニ述ベタル如ク一見其病變著明ニシテ計測ノ價值無シト見做シテ計測セザリキ。

表示スルガ如ク殆ンド各例ヲ通ジテ(但シ第五例ノ萎小腎第四例ノ肥大腎ヲ除ク)其一視野中ノ絲毬體數ノ平均數ガ常態腎ニ比シテ少ナキ事、換言スレバ同一面積内ニ於ケル絲毬體分布ノ常態腎ニ比シテ粗トナル事ハ、絲毬體以外ノ組織殊ニ曲細尿管上皮細胞ノ增生ニ因ルカ、或ハ其眞性肥大ニ因ルカラ思考セシムルモノアリト雖モ、一面其病變ヲ顧慮センカ其間質増殖ノ可ナリニ大ナル事、其曲細尿管上皮細胞ノ亦炎症變ヲ呈シ膨大セル事及ビ細尿管腔ノ擴張セル等ハ多少ノ度ニ於テ之ガ機轉ニアツカレルモノナルベシ。

之ニ反シ其平均數ノ常態腎ニ比シテ却テ増加ヲ現セル上記除外例ハ其組織的所見ニ於テ他ニ比シ著シク曲細尿管及

ビ其上皮細胞ノ煙滅萎小ヲ來セルモノナルガ故ニ、其絲毬体以外ノ組織ノ萎縮ガ其絲毬体分布ノ稠密トナレルニ大ナル原因的關係ヲ有スルナラン。

由是觀之、此等ノ數字の成績ノミヲ以テ直チニ其增生ヲ云々シ難カル可シ。

次ニ其絲毬体ノ大サノ變化ヲ知ランガ爲メニ其直徑ヲ計測セリ。然ルニ其絲毬体ハ殆ンド凡テニ於テ不正ナル橢圓形ヲ呈スルガ故ニ其長徑ト短徑ヲ測定シ、其平均直徑ヲ得タリ。此際ニ於テ其ボーマン氏囊ヲ除キ絲毬ノミヲ測定セリ。尙ホ各例トモ其絲毬体多少ノ病變ヲ呈セルガ故ニ、比較的病變ノ大ナラザルモノ（硝子樣ヲ呈シ萎小セルモノ等ハ凡テ計測セズ）各々二十餘ヲ選ビタリ。

第二表

絲毬体直徑測定數ノ平均(單位耗)

ライツ對物レンズ「7接眼レンズ」I標準鏡筒

	第一例		第二例		第三例		第四例		第五例		第六例		對照
	大(右)	小(左)	大(右)	小(左)	大(左)	小(右)	大(左)	小(右)	大(右)	小(左)	大(左)	小(右)	
長平均直徑	0.37	0.34	0.31	0.31	0.33	0.31	0.35	0.30	0.37	0.39	0.33	0.30	0.37
短平均直徑	0.26	0.23	0.23	0.23	0.27	0.26	0.26	0.23	0.26	0.23	0.23	0.23	0.27
平均直徑	0.31	0.28	0.27	0.27	0.30	0.28	0.30	0.26	0.31	0.31	0.28	0.26	0.32
平均數	108	117	139	139	118	116	116	116	116	118	114	116	116

備考 第二例ノ萎小腎ハ其絲毬体殆ンド凡テニ於テ硝子樣ヲ呈シ萎小セルヲ以テ測定セズ。

上記ノ如ク第二例ノ萎小腎ヲ除外セル凡テノ例ニ於テ其對照ノ常態腎ニ比シテ其平均直徑ハ多少ノ度ニ於テ増徑セリ、即チ其絲毬体ノ平均容積ノ増大ヲ現セリ。然レドモ此等健存セルモノト見做シテ測定セル絲毬体ト雖モ、其凡テニ於テ全然ニ病變ヲ有セズト斷定シ難キ以上、此絲毬体容積ノ増加ニモ亦多少ノ考慮ヲ要スル點アラン。

而シテ其ノ主トシテ分泌機能ヲ營ム曲細尿管並ニ直細尿管上皮ノ增生及ビ眞性肥大ノ關係ハ既ニ各例ノ顯微鏡的檢査ノ條項ノ下ニ述ベタル如ク余ガ例ハ新鮮ナル標本トイフベカラズ、且ツ腎組織ニハ種々ノ退行性變ヲ呈セルモノアリ又萎小セル病竈ニ隣接セル附近組織ニ於テハ其上皮細胞ハ一般ニ細胞體膨大セリト雖モ其實質性變ノ存在スルヲ以テ此細胞體ノ増大ヲ以テ其全部ヲ眞性肥大ニ歸シ難シ。此等ノ事由ニ依リテ肥大ノ度ヲ算數的ニ掲ゲ能ハザルナリ。然レドモ茲ニ特記スベキ事ハ、就中其病變ノ限局性ニ來レル一二ノ例(第四例、第五例)ニ於テ殊ニ其病竈部ニ近ク存スル絲毬體及ビホーマン氏囊ガFoa(前出)等ノ唱フル如ク、一見著明ノ眞性肥大及ビ囊腔ノ擴大ヲ示セル事ニアリ。又此病竈部及ビ其隣接組織ニ於テPalma, Litten, Prodwysszoki(各前出)等ガ觀タル如キ增生及ビ新生ヲ證スル核分割像並ニ其再生ト考フベキ所見ハ之ヲ觀ザリキ。

概 括

以上ノ所見ヨリスルニ總ジテ各例ノ兩側腎臟ニ於テ其健存スル絲毬體ハ多少ノ度ニ於テ眞性肥大ノ狀ヲ呈セリ。惟フニ其壞死變性セル絲毬體ニ灌グ可カリシ血液ハ其毛細血管ノ閉塞ニ因リテ止ム無ク他ノ健存スル絲毬體ニ灌注シテ、其絲毬係蹄ノ眞性肥大ヲ惹起シ、其ノ表面積増加ヨリスル滲透面ノ増大ハ亦能ク過剰ノ血液ノ滲透作用ヲ遂行シ得テ、其泌尿機能ノ障害ヲ代償セントスル因果的機轉ニ由ルナラン。其健存絲毬體ニ從屬スル曲直細尿管ニハ同ジク眞性肥大ヲ現セリ。然レドモ此等兩者ノ增生ハ來サザルガ如シ。一般ニ各例トモ再三叙述シタル如ク死後組織變化ノ可ナリニ大ナルト且ツ瀰蔓性ニ組織ノ病變アルトハ其精細ナル檢索ニ對シ甚ダシク困難ヲ感ゼシメタリ。

四、動物試驗成績

檢索セル上記六例ノ代償性肥大ノ實驗例ニ於テハ其炎症變性等ノ變ヲ呈セルガ爲メニ未ダ充分ナル成績ヲ擧グルヲ得ザリシガ故ニ、余ハ更ニ實驗的ニ是等ノ問題ヲ決定セント試ミ五匹ノ成育セル家兔ヲ用キテ左腎ヲ剔出シ、種々ノ比較的長キ期間ニ亘リテ右腎ノ變ヲ檢シタリ。

其試験ニ際シ各、剔出セル兩側ノ腎臟ハ其重量ヲ測定セル後オルト氏液中ニ固定シ、同様ニ「ツェロイヂン」ニテ包埋シ切片ヲ作り而シテ各切片ノ厚サハ其前檢査ノ際ニ於ケルト同一ナル理由ノ下ニ可及的十五「ミクロン」ニ切截セリ。而シテ同様「エオジン」「ヘマトキシリン」染色、フアン・ギーンソン氏染色法ヲ用ヒタリ其他ニマロリー氏「アニリンブルー」染色法ノ外其上皮細胞及ビ間質内ニ代償性肥大ヨリ惹起サルベキ異常ノ類脂肪体ノ攝取沈着等ノ關係ヲ研究セント欲シ凍結切片ヲ「ズタン」IIIヲ以テ染色シ、其剔出セル左腎ト代償性肥大ヲ現スベキ右腎トニ就テ各組織的檢査ヲナシ、大約次ノ如キ成績ヲ得タリ。

實驗記事摘要

第一號家兎

大正五年十一月六日左腎ヲ剔出シ術創ハ速カニ治癒シタリシカド、全月十八日下痢ノ爲甚ダシク羸瘦シテ斃死セリ。仍テ解剖シ右腎ヲ剔出セリ重量ハ左腎四瓦、右腎六瓦其ノ重量ノ比ハ1:1.5ヲ算セリ。肉眼上右腎ノ肥大ヲ來セル外他ニ病變ヲ認メシメザリキ。

第二號家兎

大正五年十一月十八日左腎ヲ剔出シ、翌年一月二十日撲殺右腎ヲ剔出セリ。其試験期間六十三日(九週)左腎九瓦、右腎十三瓦其重量ノ比ハ1:1.5ヲ算セリ。而シテ本家兎ハ飼養中極メテ健康ナリキ。全權其遺存セル右腎ノ肥大ヲ惹起セル外肉眼上變化無シ。

第三號家兎

大正五年十一月六日左腎ヲ剔出セリ其術創ハ良好ニ治癒シ極メテ健全ニ飼育ス。翌年二月十四日撲殺右側腎臟ヲ摘出セリ。其試験期間百一日(十四週強)ニシテ重量ハ左腎九瓦、右腎十一瓦、其重量ノ比ハ1:1.25ナリキ。肉眼上全シク著變ヲ認メズ。

第四號家兎

大正五年十一月十八日左腎ヲ剔出セリ。術創ノ治癒全シク良好。翌年三月十七日撲殺殘存セル右腎ヲ計量セリ。其試験期間百十九日(十七週)。剔出セル左腎八瓦、右腎十一瓦ヲ算シ、其比ハ1:1.375ナリ。本家兎モ亦健全ニ生存セリ。肉眼上右腎ノ左腎ニ比シテ其大サ及重量ノ増加セル外、著變ヲ認メザリキ。

第五號家兎

大正五年十一月十八日左腎剔出。術創ノ治癒良好、翌年三月十七日右腎ヲ剔出ス。即チ其期間第四號家兎ト全シ其左腎ハ六瓦、右腎ハ九瓦ヲ算セリ。其比ハ1:1.5剔出セル兩側腎ヲ比スルニ大サノ大トナレル外、肉眼上著明ナル變化無シ。

以上ノ實驗記事ヲ總括スレバ次表ノ如シ。

第三表

家兔番號		重量	重量ノ比	試驗日期	内眼的變化	備考
第一	右	四瓦	1:1.5	十二日	病變無シ	羸瘦斃死
	左	六瓦	1:1.5			
第二	右	九瓦	1:1.4	六十三日	全上	健康ニ生存
	左	十三瓦	1:1.5			
第三	右	九瓦	1:1.5	百一日	全上	全上
	左	十一瓦	1:1.5			
第四	右	八瓦	1:1.5	百十九日	全上	全上
	左	十一瓦	1:1.5			
第五	右	九號	1:1.5	百十九日	全上	全上
	左	六瓦	1:1.5			

肉眼の所見

各五例ノ試驗家兔ニ於テ其肉眼の状態ヲ觀察スルニ、其剔出セル左側ノ對照腎ニ比シテ殘存セル右側腎臟ハ多少ノ度ニ於テ重量ノ變ヲ呈セル外、病理解剖的變ヲ認メザリキ。各例ニ於ケル兩側腎臟ノ容積ノ計量ハ余ガ試驗ニ於テハ或事由ノ下ニナサザリシト雖モ。第二、第四、第五號ノ家兔ニ於テハ一見其増加ノ著明ナルヲ認メ得タリ。次デ兩側腎臟ニ於ケル重量ノ増加ハ最小ナルモノ 1:1.5 (第三號家兔) 最大ナルモノ 1:1.5 (第一、第五號家兔) ノ比ヲ示セリ。然レドモ一言附加スベキ事ハ、其試驗動物撲殺ニ際シ頸動脈ヲ切斷脫血セシメタルヲ以テ、其際殘存セル右腎内ニ含有スル血量ノ喪失ハ其手術ニヨリテ結紮剔出セル左腎ニ比シテ稍々比較的ニ多量ナラン事ハ其重量ト共ニ考慮スベキ事ナリトス。而シテ一面其生理的關係ニ於テ、家兔ノ左腎ハ一般ニ右腎ヨリモ其重量ノ大ナル事ハ Krause (26) 等ノ既ニ其成書ニ記載セル所ニシテ亦余ガ六匹ノ健康家兔ニ於テ其兩側腎臟ヲ衡レルニ、常ニ其左腎ハ右腎ニ比シテ重量ノ大ナル事ヲ知レリ。是等ノ事柄ヲ酌量想定スルニ、右側腎臟ニ來リシ代償性肥大ハ肉眼上ニ於テ既ニ明カナリト言フヲ得ベシ。

其剖面ニ於テ皮髓兩質ノ關係ヲ兩側腎臟ニ就テ檢セルニ、其大トナレル右腎ニ於テ略同様ノ比ヲ以テ増大セリ。

組織的所見

第一、絲毬体ノ代償性肥大ノ關係

其絲毬体ノ關係ニ就テ檢スルニアタリ、前述ノ諸例ノ檢索ノ際ト同様ナル方法ニヨリテ其増生及ビ肥大ノ有無ヲ檢セリ。而シテ尙ホ其計測ニハ弱廓大ニ於テ完全ニ定型性ノ絲毬体ノ形態ヲ認識シ得ルモノヲ採擇シ、且ツ二十有餘ノ視野ヲ測定シ次ノ平均數ヲ得タリ。

第四 表

一 視野中ノ絲毬体數ノ平均

ライツ對物レンズ「3」接眼レンズ「I」標準鏡筒

平均數	第一號家兎		第二號家兎		第三號家兎		第四號家兎		第五號家兎	
	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右
	三六、八	二二、六	二七、二	二〇、九	三三、二	二八、二	二四、一	一八、三	二七、四	一七、六

表ニ依テ其成績ヲ綜覽スルニ、第三號家兎ニ於ケル一視野中ノ絲毬体ノ平均數ハ左腎三二・二、右腎一八・一ヲ算シ、即チ同一面積内ニ存スル絲毬体數ハ約「1:1」ノ比ヲ呈ス。同様ニ、第一、第四號家兎ニ於テハ其比「1:1.5」ヲ算シ、第二號家兎ハ「1.3:1」第五號家兎ハ「1.5:1」ノ比ヲ呈ス。即チ前述ト同様ニ第三號家兎ニ於テ其絲毬体以外ノ組織成分ノ最も著明ニ増量セシヲ推シ得ン。而シテ此等ノ成績ニ依テ以テ直チニ其絲毬体數ハ絕對的ニ増加ヲ來サズト斷ズルヲ得ザルベシト雖モ、少ナクモ其成育セル動物腎臟ノ代償性肥大ニ際シ示セル組織的變化ノ中其絲毬体ニアリテハ其數ノ増生ガ著明ニ現ルルモノニアラザルコトヲ明カニ思考スルヲ得ン。

次ニ絲毬体容積ノ増加ノ關係ハ同様ニ其長徑ト短徑ヲ測定シ其平均直徑ヲ得タリ。此際ニ於テモ圓形ニ近キ絲毬体二十餘ヲ選ビタルト同時ニ、其ボーマン氏囊腔ノ擴大セルモノニ於テハ其絲毬ノミヲ計算セリ。其成績次ノ如シ。

第五 表

絲毬体直徑測定數ノ平均(單位耗)

ライツ對物レンズ「7」接眼レンズ「I」標準鏡筒

平均直徑 平均數	第一號家兔		第二號家兔		第三號家兔		第四號家兔		第五號家兔	
	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右
長平均數	0.114	0.116	0.101	0.114	0.116	0.115	0.103	0.115	0.116	0.116
短平均數	0.088	0.096	0.087	0.101	0.085	0.105	0.085	0.104	0.090	0.115
平均直徑 平均數	0.101	0.111	0.094	0.111	0.104	0.110	0.094	0.112	0.103	0.114

表示スルガ如ク其絲毬体直徑ハ人類ノ際ニ於ケルト同様ニ凡テノ試驗例ニ於テ左腎ニ比シ代償性肥大ヲ現セル右腎ニ於テハ多少ノ度ニ於テ各増徑セルヲ見タリ。今算數上ノ利便ヨリシテ絲毬体ヲ正シキ球形ノモノト假定センカ、大約次ノ平均容積ヲ得ベシ。

第一號家兔

左腎 0.000515立方耗
右腎 0.000702

第二號家兔

左腎 0.000415
右腎 0.000702

第三號家兔

左腎 0.000577
右腎 0.000864

第四號家兔

右腎 0.000415
左腎 0.000842

第五號家兔

左腎 0.000546
右腎 0.001372

而シテ上述絲毬体容積ノ増加ハ絲毬係蹄ノ增生ニ起因スベキカ、將タ又其灌流スル血量ノ増加ニ因ル絲毬体毛細血管ノ單ナル擴張ニヨリテ惹起セラルベキカヲ精確ニ決定センニハ其絲毬係蹄ニ存スル核ノ實在數ヲ測定スルノ要アルハ言フ俟タザル所ナレドモ、其精細ナル數ヲ多數ノ絲毬体ニ於テ得ル事ヲ得ザリシヲ以テ、比較的其絲毬体ノ大サノ同大ノモノニ就テ檢セルニ、一般ニ右腎ニ於テ其核ノ増加ヲ見ズ。從テ其核ノ分布ノ密度ノ疎トナレルヲ見タリ。之等ヨリ觀レバ、其絲毬体容積ノ増加ハ其係蹄ノ增生ヨリモ單純ナル擴大ニ職由ストセザル可カラズ。

同時ニ又之等右側腎臟ニ於テ其ボーマン氏囊腔ノ一般ニ著シク擴大セララルヲ認メタリ。殊ニ如上ノ所見ハ第三、

第四、第五號ノ飼育期間ノ長キ家兎ノ右腎ニ於テ顯著ナルヲ觀タリ。其腔ノ擴大セル絲毬體ニ於テハボーマン氏囊ノ上皮細胞ハ左腎ノ其レニ比シ其細胞ノ厚徑及ビ幅徑ヲ増セルガ如キモ其肥大ノ度ハ計測スルニ足ラザリキ、而シテ其増生ハ一般ニ證明スルヲ得ザリキ。

第二、曲細尿管及ビ其上皮ノ代償性肥大ノ關係

曲細尿管ニ關シテハ同様主トシテ其上皮細胞ノ眞性肥大及ビ増生ノ如何ニ就テ檢索セリ。先ヅ曲細尿管ノ横斷面ノ比較的正圓形ニ近キモノヲ選擇シ、且ツ管腔ノ裂隙ヲ呈セザルモノ約二十餘ニ就テ其直徑ヲ計測シ、同様ニ其横斷面ニ存スル核ノ數ヲモ計算セリ(第六表)。然シテ其各々個々ノ上皮細胞ノ大サノ測定ハ遺憾ナガラ余ガ切片ニアリテハ其各上皮細胞ノ境界ハ二三ノ腎臟ニ於テハ明カニ識ルヲ得ザリシヲ以テ、第六表ノ成績ニヨリ其細胞ノ大サノ變ヲ推定セリ。

第六表

曲細尿管横斷面直徑ノ測定數ノ平均(單位耗)及ビ其横斷面含有核數ノ平均

ライツ接物レンズ「7接眼レンズ」I標準鏡筒

核平均數	第一號家兎		第二號家兎		第三號家兎		第四號家兎		第五號家兎	
	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右
平均直徑	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
平均數	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
短平均徑	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
短平均數	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
長平均徑	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
長平均數	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

以上表示スル成績ヨリスルニ、一般ニ右側肥大腎ニ於テハ明カニ其上皮細胞ノ厚徑ハ増加セルヲ知ル。其厚徑ノ増加ノ現ハルル以上從ツテ又其幅徑ノ増加モ現ハルル事ヲ推知スルニ難カラズ。而シテ其平均數ヨリスルニ、第三號第

四號、第五號家兔ニ於テ其曲細尿管上皮細胞ノ眞性肥大最モ顯著ナリ。而シテ此等家兔ニ於テ其曲細尿管腔モ所々輕度ニ擴大シ其細胞体原形質モ亦鬆疎トナリテ顆粒並列從テ大トナレルガ如キ觀アリ。第一、第二號ノ試驗家兔ニ於テハ前三者ニ比シテ其單ニ顯微鏡下ノミニ於テハ細胞体ノ肥大ノ狀著明ナラズ、其曲細尿管自己ハ既ニ絲毬体條項ノ下ニ述ベタル如ク其絲毬体數ノ増加ヲ來サザル以上其絲毬体ニ聯結從屬スル曲細尿管自己ノ増加モ勿論來サザル可シ。

而シテ其既存細尿管ノ上皮細胞ノ増生ノ關係ハ第六表ニ掲グルガ如ク上皮細胞ノ核ノ數ハ左右兩腎ニ於テ僅少ノ差ヲ示セリ。

如上ノ所見ヨリスルニ蓋シ曲細尿管ノ組織的變化ハ主ニ其上皮細胞ノ眞性肥大ヲ現ハスモノニシテ、其増生ハ只僅カニ存スルナルベシ。

第三、直細尿管ヘンレー氏係蹄及ビ集合管並ニ乳頭小管ハ其悉クニ就テ算數的ニ其増生及ビ肥大ノ存否ヲ證スルヲ得ザリシト雖モ第二、第三、第四、第五號ノ試驗家兔ノ右側腎臟ニ於テハ其直細尿管及ビヘンレー氏係蹄ハ全般ニ其管腔可ナリニ擴大シ、其上皮細胞モ眞性肥大ヲ來セルガ如ク、殊ニ其ヘンレー氏係蹄ノ上皮細胞ニアリテハ管腔面ノ突隆ノ度著シク、其絲毬体及ビ曲細尿管ヨリ來ル尿成分トノ接觸面ノ増大セルヲ想像セシムルニ充分ナリキ。集合管及ビ乳頭小管ハ其管腔ノ擴大ヲ第一號家兔ヲ除キタル前記四例ノ試驗家兔ニ於テ著明ニ認知スルヲ得タリ。而シテ其上皮細胞ノ肥大ハ精確ニ知ルヲ得ザリキ。尙ホ其増生ハ一般ニ來サザルガ如シ。

第四、代償性肥大腎ノ類脂肪体ノ攝取沈着等ノ關係

一側腎臟剔出ノ際他側ノ代償性肥大腎ノ類脂肪体ノ上皮細胞内及ビ間質等ニ於ケル發現ニ關シテハ、余ガ涉獵シタル少數ノ文獻中ニ於テハ其詳細ナル成績報告ヲ見ズ、只 Tilkschiff (前出) ガ鶏ニ於ケル實驗ノ際肥大ヲ來セル二例ノ中一例ニ於テ其曲直細尿管上皮内ニ脂肪小滴ヲ證明セリト言ヘリ。而シテ余ハ全五例ニ就テ「ズダン」染色法ニヨリテ精査セルモ其類脂肪体顆粒ノ存在ヲ證明シ得ザリキ。

第五、肥大腎ニ於ケル間質結締織ノ増殖ノ關係及ビ血液、淋巴液ノ含有量

其間質結締織ニ就テハ、フアン、ギーソン氏染色法及ビマロリー氏「アニリンブラウ」染色法ニヨリテ、其増生ノ如何ヲ檢セルニ、只第二號家兔ノ右腎ニ於テ左腎ニ比シ輕度ニ増殖セルガ如キモ、其爲メニ何等絲毬体及ビ曲細尿管等ニ變化ヲ呈スルガ如キ事非ラザリキ。其他ノ例ニ於テハ何等目睛シ得ベキ増殖ヲ呈セザリキ。血液淋巴液ノ増量ノ關係ヲ顯微鏡的所見ヨリシテ推察センニ、右腎ノ組織間毛細血管ハ左腎ニ比シテ稍明カニ其走行及ビ造構ヲ窺フヲ得ル程度ノ擴張ヲ見タリ。而シテ又既ニ説キタルガ如ク絲毬係蹄毛細血管ノ擴大ハ之レヲ明カニ觀、他方右腎ノ各組織成分殊ニ其上皮細胞等ノ連接ノ緊密ノ度ガ左腎ニ比シテ幾分尠ナルハ、血液及ビ淋巴液ノ代償性肥大腎ニ於テ増量ヲ示セルモノト推定シ得ベシ。

其他各例ニ於テ變性及ビ炎症等ノ病變ハ組織的所見ニ於テモ一般ニ認メザル所ナリキ。

概 括

上述ノ動物試験ニ於ケル各所見ヨリ概括スルニ

一、充分ニ成育セル家兔ヲ用ヒ其一例ノ腎臟ヲ剔出シ其遺殘セル對側腎臟ニ於テ既ニ肉眼上認メ得ベキ代償性肥大ヲ惹起セシムル事ヲ得タリ。

二、其代償性肥大ヲ誘致セシムルニ足ルベキ期間

（余ガ試験ニ於テハ既ニ二週日以内（十二日）ニ於テ殘存セル腎臟ニ其肥大ヲ肉眼上及ビ組織上ニ於テ證明セリ（第一號家兔）而シテ尙ホ或一定期間内（十七週日）ハ時日ノ經過ト共ニ肥大性變ノ増加スル事ヲ知り得タリ。

三、肥大性腎臟ニ於ケル絲毬体ノ變ハ其數ノ増加ヲ證明セズシテ寧ロ其容積ノ増加ガ其主要ナル變ヲナス事ヲ知レリ。其容積ノ増加ハ一側腎臟剔出ノ爲メニ來ル殘存セル對側腎臟ニ灌注スル血量ノ増加ニ因リ、絲毬血管ノ擴大スルニ起因セリ。而シテ之等絲毬体肥大ノ大ナル例ニ於テハ其ボーマン氏囊腔ノ擴大ヲ認メタリ。

四、主トシテ分泌機能ヲ營爲スベキ曲細尿管ニハ主ニ其上皮細胞ノ眞性肥大ヲ來シ、其細胞ノ增生ハ顯著ナラズ而シテ此等細胞体ノ眞性肥大及ビ僅少ナル增生ノ參與ニ因リテ其曲細尿管ハ延長ヲ來シ、從テ其迂曲ノ數大トナリ因果的關係ヲ以テ其各絲毬体間ノ間隔距離ノ増加ヲ惹起スルモノナリト揣摩スルニ難カラズ。

五、ヘンレー氏係蹄及ビ直細尿管ノ上皮細胞ハ眞性肥大ヲ呈シ管腔亦擴大シ、殊ニ其ヘンレー氏係蹄上行脚ノ上皮細胞ノ管腔面ノ擴大ハ其部ノ機能ヨリ推察スルニ其尿成分ノ異常ヲ調節スルガ爲メニ來ル變化ニアラザル乎、茲ニ記シテ後日ノ研究ニ俟タン。

其曲細尿管及絲毬体等ノ變化ヨリスル泌尿機能ノ亢進ハ其排泄道タル集合管及ビ乳頭小管ノ管腔ノ擴大ヲ來セリ。六、間質ハ代償性肥大腎ニ於テ其常態腎ニ比シ認ムベキ増殖ヲ來サズ。又類脂肪体ノ上皮細胞内並ニ間質ニ於ケル異常ノ沈着等ハ證明セザリキ。血液淋巴液ノ含有量ハ肥大性腎ニ於テ増加セルガ如キ所見ヲ得タリ。

七、要之其成育セル動物ニ於ケル腎臟ノ代償性肥大ノ主ナル變化ハ眞性肥大ナリ。

五、結 論

更ニ上述各項ニ亘リテ其成績ヲ總括シテ次ノ結論ヲ得タリ。

一、余ガ檢索シタル人間ノ六例及ビ動物試驗ニ於テ腎臟ノ後天性肥大ノ主ナル變化ハ、絲毬体及ビ曲細尿管上皮細胞ノ眞性肥大ニシテ、其增生ハ一般ニ著シク現ハレザルガ如シ。而シテ其眞性肥大ノ顯著ナル絲毬体ニハボーマン氏囊腔ノ擴張ヲ伴フモノナリ。

二、主トシテ泌尿機能ヲ有スル前二者ノ肥大ハ泌尿機能ノ増進ヲ惹起シ、之レガ爲メニ其ヘンレー氏係蹄及ビ直細尿管集合管等ノ管腔ノ擴大ヲ來セリ。

三、其腎臟ノ代償性肥大ヲ來ス期間ハ家兔ニアリテハ二週日以内ニ於テ既ニ充分ナル事ヲ知レリ。

主ナル引用書目

- 1) **Galeotti, G. u. Villa-Santa, G.**, Über die kompensatorische Hypertrophie der Nieren. Ziegler's Beitr. Bd. 31. 1902. S. 121. 2) **Ribbert, H.**, Über kompensatorische Hypertrophie der Nieren. Virchow's Arch. Bd. 88. 1882. S. 11. 3) **Waschetko, N. P.**, Zur Frage von dem physiologischen Wachstum der Niere. Centralblatt. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 25. 1914. S. 627. 4) **Eckardt, C. Th.**, Über die kompensatorische Hypertrophie u. das physiologische Wachstum der Niere. Virchow's Arch. Bd. 114. 1888. S. 217. 5) **Sacerdotti, G.**, Über die kompensatorische Hypertrophie der Niere. Virchow's Arch. Bd. 146. 1896. S. 267. 6) **Thorel, Ch.**, Über typische u. Pseudoregeneration bei Niereninfarkten. Virchow's Arch. Bd. 146. 1896. S. 297. 7) **Rosenstein, S.**, Über complementäre Hypertrophie der Niere. Virchow's Arch. Bd. 53. 1871. S. 141. 8) **Peri, L.**, Anatomische Studien über kompensatorische Nierenhypertrophie. Virchow's Arch. Bd. 56. 1872. S. 305. 9) **Prodwyssozki, N.**, Experimentelle Untersuchung über die Regeneration der Drüsengewebe. Ziegler's Beitr. Bd. 2. 1888. S. 1. 10) **Foá, P.**, Über Niereninfarkte. Ziegler's Beitr. Bd. 5. 1889. S. 277. 11) **Grawitz, P. u. Israel, O.**, Experimentelle Untersuchung über den Zusammenhang zwischen Nierenkrankung u. Herzatrophie. Virchow's Arch. Bd. 77. 1879. S. 315. 12) **Beumer, O.**, Ueber Nierendefekt. Virchow's Arch. Bd. 72. 1878. S. 344. 13) **von Gudden**, Ueber die Exstirpation der einen Niere u. der Testikel beim neugeborenen Kaninchen. Virchow's Arch. Bd. 66. 1876. S. 55. 14) **Guttman, P.**, Über zwei Fälle von congenitalen Mangel der rechten Niere, etc. Virchow's Arch. Bd. 92. 1883. S. 187. 15) **山極勝三郎** 代償性肥大 東京醫學會雜誌 第三卷 明治三十三年 16) **藤水猛** 先天性左側腎臟缺損症ニ就テ 中外醫學新報 第五百五十一號 明治三十六年 17) **藤浪剛一** 先天性右腎缺如ノ一例 岡山醫學會雜誌 第二百五號 明治四十年 18) **石田光次** 軟骨組織ヲ有スル腎臟發育不全症ノ一例 福岡醫科大學雜誌 第二卷 19) **金氏** 再々腎臓ノ代償性肥大ニ就テ 全誌全卷 20) **Likhtscheff, A.**, Experimentelle Untersuchung über die Folgen der Unterbindung bei Hühnern etc. Ziegler's Beitr. Bd. 20. 1896. S. 102. 21) **藤田富士郎** 左腎及左輸尿管ノ先天性缺如症 東京醫學會雜誌 第六卷 昭和十五年 22) **Falk**, Nierendefekt. Virchow's Arch. Bd. 83. 1881. S. 558. 23) **Beckmann, O.**, Zur Kenntniss der Niere. Virchow's Arch. Bd. 11. 1857. S. 50. 24) **藤部亭石徳門** 腎臓ノ代償性肥大ニ就テ 外科學會雜誌 第十四卷 大正三年 25) **Israel, O.**, Zur kompensatorische Hypertrophie der Niere. Virchow's Arch. Bd. 146. 1896. S. 530. 26) **Krause, W.**, Die Anatomie des Kaninchens. 1884. S. 227.