

日本外科寶函 第八卷 第六號

原 著

腎臟水腫ノ成立ニ關スル研究 (第二回報告)

輸尿管ノ狹窄ハ腎臟水腫ヲ發來セシムルヤ

京都帝國大學醫學部外科學教室(磯部教授)

現熊本醫科大學助教授 醫學士 盛 彌 壽 男

Zur Frage der Entstehung der Hydronephrose.

II. Mitteilung. Entwickelt sich eine Hydronephrose bei der Ureterstenose?

Von

Dr. Yasuo Mori.

z.Z. Ass.-Prof. der chir. Klinik der med. Fakultät, Kumamoto.

[Aus der kais. chirur. Universitätsklinik zu Kyoto (Prof. K. Isobe).]

Bei den experimentellen Untersuchungen der Ureterstenose nahmen die vorangehenden Forscher die Methode einer lockeren Umschnürung des Ureters mit einem Faden oder einer Abknickung des Ureters und Fixierung an der geknickten Stellung an. Diese Methoden haben, wie ihre Ausführer schon selbst bemerkten, den grossen Nachteil, dass sie weder gleichmässigen noch beliebigen Stenosegrad formieren können. Ich, für meine Person, meine, dass die Nichtübereinstimmung der bisher veröffentlichten Ergebnisse der Ureterstenose einerseits auf den oben erwähnten nicht vermeidbaren technischen Fehlern und anderseits auf der vernachlässigten Stenosegradbestimmung bei der Obduktion beruhe. Der Verf. dachte eine eigene Methode der Ureterstenosenbildung aus.

Nach Messung der linken Kaninchenniere, legte er den linken Ureter frei und schnürte ihn mit einem ein Scharnier habenden hohlen Zylinder ein und befestigte ihn. Der hohle Zylinder besteht aus einem ein Scharnier habenden goldenen Hohlzy-

linder, dessen innerer Durchmesser genau 3 mm. ist, und innerhalb desselben 10 einschichtig gelegten Nr. 5 Seidenfäden (von Dosaka Co.).

Zur Prüfung der Stenosenstelle wählte der Verf. folgende 2 Methoden und kombinierte sie immer. 1. Injektion der Farbstofflösung ins Ureterlumen von der Nierenseite und Prüfung der Passierbarkeit und des Grades des dabei fühlbaren Widerstandes. 2. Nach Fixierung desselben Ureters in Formalinlösung nahm der Verf. den Zylinder von dem Ureter aus, machte Serienschritte und mikroskopierte.

Die Resultate der Untersuchung sind folgende:

1. Von unserer eigenen Methode der Stenosenbildung des Ureters kann man eine relativ gleichmässige Ureterstenose erwarten.
2. Eine Hydronephrose entwickelt sich bei Ureterstenose.

緒 言

余ハ囊ニ輸尿管ヲ急性完全ニ閉塞スレバ該側ノ腎臓ハ定型的ノ腎臓水腫ヲ形成スルモノナルコトヲ實驗證明シタリ。

茲ニハ輸尿管ニ狹窄ヲ造リタル場合ニモ腎臓水腫ヲ形成スルモノカ否カニ就キテ検索スル所アラントス。

文献ヲ按ズルニ Cohnheim 氏ハ石炭酸ニ浸セル縫合糸ヲ以テ輕ク輸尿管ヲ結紮シ、癢痕收縮ニヨリテ管腔ノ狹窄ヲ漸進的ニ來ラシメシ場合ニ腎臓水腫ノ形成ヲ見、輸尿管ノ狹窄ニ於テハ血行障礙甚シカラズ、腎臓實質ハ永ク尿分泌ヲ營ミ得ルヲ以テ高度ノ腎臓水腫ヲ來スモノナルベシト言ヘリ。Tuffier 氏ハ5頭ノ犬ニ就テ輸尿管ノ屈曲ヲ來サシメ5例中1例ニ於テ成功シ、Hildebrand und Haga 氏ハ6頭ノ家兎ニ於テ縫合糸ヲ輸尿管ノ周圍ニカケテ之ヲ背筋ニ縫合シテ輸尿管ノ屈曲ヲ來サシムル時ニハ尿ノ停滯ヲ來シテ腎臓水腫ノ形成ヲミタリト言ヒ、Lindemann 氏ハ4頭ノ犬ノ輸尿管ヲ輕ク結紮シテ狹窄ヲ起サシメ、其内3頭ニ於テハ單ニ結紮上部ノ輸尿管ノ膨滿ヲ見タルノミニシテ腎盂ニ於テハ何等ノ變態變狀無ク又腎臓ニ於ケル組織的變化ヲ見ズ、唯ダ1例(83日後)ニ於テノミ腎臓ハ巨大ナル囊腫ニ變ジ尿素ヲ含マザル液 160cc. ヲ容レ、腎臓實質ニ於テハ總ベテノ細尿管ノ消失ヲミタリト。但シ此際輸尿管ガ所期ノ如クニ狹窄ヲ起シキタリシヤ否ヤニ就テハ何等ノ記載ヲミズ。鈴木氏ハ4頭ノ家兎ニ就テ輸尿管ヲ腎盂ニ近ク脂肪組織ト共ニ輕度ニ結紮シ術後34日ニ至ル迄之ヲ觀察シテ腎臓ニ於ケル變化ヲ追及セシニ、細尿管ノ擴張ハ極メテ緩徐トシテ來リ而カモ急性閉塞ノ場合ノ如ク甚シキニ至ラズ、從ツテ主要部及蹄係部ノ萎縮ノ來ルコト甚ダ遅ク、上記ノ時日内ニテハ既ニ腎實質ハ扁平トナリオレルニ拘ラズ、細尿管ノ萎縮ハ之ヲ見ルコトヲ得ザリキト言ヘリ。Robinson, Wassiljew, Willecke 氏等モ亦タ輸尿管ノ狹窄ニヨリテ腎臓水腫ノ形成ヲ見タリト言フ。

一方之ニ反シ川添氏ハ5頭ノ家兎ノ輸尿管ニ不全結紮ヲ行ヒタルニ1例ハソノ目的ヲ達セス、他ノ4例中2例ハ腎臓及ビ腎盂ニ何等ノ變狀無ク、他ノ2例ハ輕度ノ腎臓水腫ヲミタルノミシテ急性完全閉塞ノ場合ノ如キ大ナル腎臓水腫ハ形成セラレズト言ヒ、大島氏ハ8頭ノ家兎ニ就テ腎盂ヲ距ル 3cm. ノ部ニテ輸尿管ヲ分離シ、之ヲ腎脂肪囊ノ一部タル脂肪組織ト共ニ輕ク絹糸ヲ以テ絞窄シ之ヲ腰筋ニ固定セシメテ狹窄ヲ作りタルニ實驗腎臓ノ腎盂ノ擴張ハ極メテ微ニシテ含有セル液ハ 1.5cc. ヲ超エシモノ無ク腎實質ハ主トシテ萎縮ヲ來セルヲ見タリ。尙ホ又人體ニ就テ子宮癌ニヨル輸尿管ノ壓迫例2例、腹腔「カルチノマトーゼ」ニヨル輸尿管ノ壓迫例1例ノ腎臓ヲ檢セシ、何レモ動物實驗ト同様ノ觀ヲ呈シ主トシテ腎臓萎縮ノ狀態ニアリタリト。但シ此場合ニモ輸尿管ガ幾何ノ程度ノ狹窄ヲ來シオリタルカハ不明ナリキ。林氏ハ輸尿管ニ緩結紮ヲ行ヒタルニ實驗腎ハ著明ナル腎臓水腫ヲ生ジタルモノ無ク、組織ノニモ腎門ノ周圍ニ於テノミ著明ノ變化ヲ來シ其他ノ大部分ニ於テハ變化極メテ輕度ナリキト言ヒ、柳下氏ハ腎臓及ビ輸尿管ヲ露出シ腎盂ヲ距ル 5cc. 迄周圍ヨリ剝離シ全輸尿管ヲ可動性トナシ腎盂ヲ距ル 3.5cm. ノ部ヲ創外ニ出シ(約 7g. ノ力)其内方ニ於テ筋膜ノ一ヶ所縫合ヲ行ヒ約 110°, V 字形ノ屈曲ヲ作りタルニ實驗腎ノ腎盂擴張ノ狀態ハ多樣ニシテ一定セズ、腎臓實質ハ最初ヨリ萎縮ヲ來スモノ多ク術後長時日ヲ經過スルモ大ナル腎臓水腫ノ形成ヲ見ザリキト稱セリ。

Peiser 氏ハ治癒セル輸尿管瘻ノ患者2例ニ腎臓水腫ノ形成ヲ見ズ、而シテ内1例ハ該腎臓ヲ剔出シテ檢セルニ腎臓實質ニ於テ Bowmann 氏囊ノ肥厚、細尿管蹄係ノ石灰化、結締組織ノ增殖及ビ血管壁ノ肥厚等一般ノ腎萎縮ノ像ヲミタリト。

其他木谷氏等モ輸尿管ノ狹窄ハ腎臓水腫ノ發來ヲ見ザルモノナリト言ヘリ。

敍上ノ如ク「輸尿管ノ狹窄ハ腎臓水腫ヲ發來セシムルヤ」ノ問題ニ就テモ未ダ定説無キモノト謂フヲ得ベシ。

尙ホ是等諸家ノ實驗ハ或ハ縫合糸ヲ以テ緩ク輸尿管ヲ結紮スル方法、或ハ輸尿管ヲ牽引屈曲セシメテ之ヲ背筋ニ固定スル等ノ方法ヲ以テセリ。斯カル方法ヲ以テシテハ既ニ大島柳下氏等自身モ認メラルルガ如ク其手技上狹窄ノ程度ヲ一定ナラシムルコト能ハザルガ爲ニ、從ツテ一定ノ成績ヲ得難キ缺點アルノミナラス、諸種ノ程度ノ狹窄ヲ意ノ儘ニ形成セシムルコトモ亦タ難事ニ屬スベシ。

故ニ余ハ缺點多キ從來ノ狹窄形成方法ヲ捨テ、余ノ考案ニナル狹窄方法ニヨリ比較的均一ナル狹窄ヲ形成セシメ、果シテ腎臓水腫ヲ發來スルモノナリヤ否ヤニ就キ檢索ヲ行ヘリ。

實驗材料竝ニ實驗方法

實驗動物ハ總ベテ成熟家兎ノミヲ使用セリ。

輸尿管狹窄形成法。余ハ一定ノ直徑ヲ有スル圓管内ニ一定數ノ縫合糸ヲ挿入シ、其縫合

糸ノ數ヲ加減スルコトニヨリ任意ノ而カモ一定度ノ内腔ヲ有スル圓管ヲ作り、之ヲ以テ輸尿管ヲ絞窄シ同一程度ノ輸尿管狹窄ヲ形成セシムル方法ヲ考案セリ。

即チ蝶番ヲ以テ開閉自在ナル内徑正確ニ 3.0mm. 長サ約 3.5mm. ノ金屬製ノ圓管ヲ煮沸消毒シ、之ニ正規ノ消毒ヲ行ヒタル堂坂器械店製不練絹糸 5 號 10 本ヲ管周ニ併列セシメタルモノヲ滅菌生理的食鹽水中ニ貯ヘ置ク。

正規ノ消毒ノ後腰部切開ニヨリテ左腎ヲ露出セシメ其ノ長徑、幅徑及ビ厚徑ヲ測定シタル後、同側輸尿管ヲ細心ナル注意ノモトニ周圍ノ組織ヨリ分離セシム。而テ腎盂ヲ距ル約 2.5cm. ノ部ニ於テ前記金屬管加縫合糸ノ圓管ヲ以テ輸尿管ヲ絞窄シ、更ニ管ノ外周ヲ縛シテ哆開スルコト無カラシム。

腎臟及ビ輸尿管ヲ元位置ニ還納シ2層縫合ヲ行フ。

其後所要ノ時日ヲ經テ致死セシメ或ハ不時ノ死ニ逢ヒタルトキハ可及的速カニ剖檢ヲ行ヒ、兩腎及ビ狹窄部輸尿管ヲ剔出シ諸種ノ検査ニ供セリ。

腎臟組織ハ「フルマリン」水固定「バラフン」包埋法ニヨリ切片ヲ作り「ヘマトキシリン、エオジン」重染色及ビ Van Gieson 氏染色法ヲ行ヒタリ。

狹窄ヲ形成セシメタル輸尿管ハ、剔出後直チニソノ腎臟側ヨリ色素溶液ヲ注入シテ、狹窄部ヲ液體ガ通過シ得ルヤ及ビ其ノ難易ノ度ヲ檢シタル後、金環ヲ除去スルコト無クソノ儘上記固定液中ニ投ジ、數日ノ後金環ヲ除去シ「バラフン」包埋法ニヨリテ連續切片ヲ作成シ顯微鏡的ニモ狹窄ノ程度ヲ檢シタリ。

而テ狹窄ノ程度ヲ次ノ如ク3度ニ分類シテ記載スルコトトセリ。

1. 色素液ノ通過極メテ容易ニシテ顯微鏡的ニモ狹窄ノ程度著シカラザルモノヲ輕度トシ。
2. 色素液ヲ通過セシムル爲ニハ少シク加壓スルコトヲ要シ、顯微鏡的ニ中等度ノ狹窄ヲ作レルモノヲ中等度トシ。
3. 色素液ノ通過困難ニシテ強壓ヲ加ヘテ初メテ通過シ、顯微鏡的ニハ管腔甚ダ狹小ナルモノ及ビ強壓ヲ加フルモ最早色素液ノ通過ヲ許サザルモノニテ、顯微鏡的ニハ狹窄部ニ部分的開塞アルモノヲ強度トス。

諸種ノ事情ノ爲メ狹窄部ノ検査不能ナリシモノハ全部除外シテ報告セズ。

實 驗 成 績

例1 狹窄 24時間

家兎第236號 ♂ 體重2070g.

狹窄形成手術 昭和5年2月7日

手術時左腎 長徑3.2cm. 幅徑2.3cm. 厚徑2.1cm

致死 昭和5年2月8日

左腎 長徑3.6cm. (+0.4) 幅徑2.6cm. (+0.3), 厚徑 2.3cm. (+0.2)

(註 括弧内ノ數字ハ手術時ノ大サトノ差ヲ示セリ。)

重量12.5g. 實質重量 10.2g. 増減率15.9%増。

腎盂内容 1.0cc. 淡黄色透明

剖面, 厚徑 1.6cm. 皮髓兩質ノ境界著明, 腎盂擴大度輕度

檢鏡所見 Glom.ニハ充血ヲ認ムルモ一般ニハ著明ナル充血ヲミズ。細尿管ハ潤管, 皮質部集合管, 氏蹄係ニ輕度ノ擴張アリ, 皮質部集合管ノ擴張セルモノ及ビ腎門部直細尿管内ニ架狀乃至硝子様物質ヲ容ルルモノアリ。

(急性完全閉塞24時間ノ所見ニ類似ス。)

右腎 長3.2cm., 幅2.1cm., 厚1.6cm., 重量6.5g, 腎盂内容 0c.c., 剖面厚1.6cm.

檢鏡所見 髓質部ニ充血アリ。

左輸尿管 狹窄部ノ上方ハ輕度ニ膨大ス。色素液ヲ通過セシムルニハ少シク加壓スルヲ要ス。

檢鏡所見 管壁内ニ出血部アリ。上皮細胞ノ一部ハ脱落ス。

管周ニハ白血球集積ス。狹窄中等度。

例2 狹窄約40時間

第234號 ♀ 體重3000g.

狹窄形成手術 昭和5年2月7日

手術時左腎 長3.7cm., 幅2.8cm., 厚2.2cm.

斃死 昭和5年2月9日

左腎 長4.0cm., (+0.3), 幅3.0cm., (+0.2), 厚2.7cm. (+0.5)

重量17.0g., 實質重量15.5g. 増減率36.0%増

腎盂内容1.5cc. 淡黄色透明

剖面厚2.1cm. 赤褐色, 腎盂擴大度輕度, 皮髓界明。

檢鏡所見 B氏囊腔, 主管, H氏蹄係, 潤管, 集合管ノ殆ソド全部, 導管ノ一部ニ多量ノ硝子様物質ヲ容レ爲メニ Hepatisationヲ思ハシムル像ヲ呈ス。但シ腎門ニ近キ部ニ於テハカハル變化ニ乏シ。細尿管ノ擴張程度ハ強カラズ, 前例ト略々同様ナリ。髓質細血管ハ少數擴張セルモアルモ一般ニハ著明ナル充血ヲミズ。但皮髓兩質ノ境界部ヨリ髓質ニ存スル細血管内ニハ多數ノ白血球ヲ容ルルモノアリ。

右腎 長3.9cm., 幅2.6cm., 厚2.0cm. 重量11.2g.

腎盂内容0cc. 剖面厚2.0cm.

檢鏡所見 皮髓境界部ニ輕度ノ充血アル外著變ヲミズ。

左輸尿管 狹窄部ノ上方ハ輕度ニ膨大シ, 色素液ヲ通過セシムルニハ少シク加壓スルヲ要ス。檢鏡所見管腔ハ中等度ニ狹窄セラル。上皮細胞ハ比較的良ク保存セラル。管周ニハ白血球集積ス。

例3 狹窄5日

233號 ♀ 體重2600g.

狹窄形成手術 昭和5年2月3日

手術時左腎 長3.8cm., 幅2.5cm., 厚2.2cm.

致死 昭和5年2月8日

左腎 長3.8cm.(0), 幅2.5cm.(0), 厚2.6cm. (+0.4)

重量16.0g., 實質重量13.4g. 増減率34.0%増

腎盂内容1.3cc. 剖面厚1.8cm. 皮髓界明, 腎盂擴大度輕度。

檢鏡所見 皮髓ノ境界部ニ極メテ輕度ノ充血アリ。皮質部細血管中血栓ヲ形成セルモノ少數。諸所血管ノ周圍ニ輕度ノ圓形細胞浸潤アリ。結締組織ハ一般ニ輕度ニ增生ス。細血管ノ擴張ハ輕度ニシテ潤管, 皮質部直細尿管ニ之ヲミルノミ, 導管ノ一部ニハ硝子様物質ヲ容ル。

(細尿管ノ擴張ノ度ハ完全閉塞2日ト4日トノ中間ノ像ヲ呈ス。)

右腎 長3.5cm., 幅2.5cm., 厚1.8cm.

重量9.7g. 腎盂内容0cc. 剖面厚1.8cm.

檢鏡所見 潤管及皮質部集合管ノ一部輕度ニ擴張ス。

左輸尿管 狹窄部ノ上方ハ輕度ニ膨大ス, 色素液ノ通過稍々困難, 強壓ヲ要ス。檢鏡所見, 管腔ハ間隙様上皮細胞增生シ管ノ周圍ニハ圓形細胞集積ス。狹窄強度。

例4 狹窄5日

235號 ♀ 體重2010g.

狹窄形成手術 昭和5年2月7日

手術時左腎 長3.3cm., 幅2.5cm., 厚2.0cm.

致死 昭和5年2月12日

左腎 長3.8cm. (+0.5), 幅2.8cm. (+0.3), 厚2.4cm. (+0.4)

重量14.5g., 實質重量12.1g. 増減率44.0%増

腎盂内容2.0cc. 黄色輕濁, 剖面厚1.8cm. 皮髓界明, 腎盂擴大度輕度。

檢鏡所見 著明ナル充血ヲ認メズ。一般ニ輕度ノ結締組織增生アリ 細尿管ノ擴張ハ例3ヨリ稍々

強度ニシテ導管モ亦タ輕度ニ擴張セルモノアリ。表層ニ位スル主管ハ萎縮ニ傾ケリ。所々輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ認ム。

(細尿管ノ擴張度ハ完全閉塞4日ノモノニ類似ス)

右腎 長3.1cm., 幅2.2cm., 厚1.7cm

重量7.2g. 腎盂内容0cc. 剖面厚1.7cm.

檢鏡所見 皮髓境界部ヨリ髓質ニカケテ輕度ノ充血アル外著變ヲ認メズ。

左輸尿管 狹窄部ノ上方ハ膨大ス。色素液ヲ注入スレバ狹窄部ヲ越エテ下方ニ移行スルモ強壓スルヲ要ス。檢鏡所見, 管腔ノ最モ狹キ部ハ間隙様ヲナシ管圍ニハ白血球ノ集積アリ。狹窄強度。

例5 狹窄31日

208號 ♀ 體重1550g.

狹窄形成手術 昭和4年11月2日

手術時左腎 長3.1cm., 幅2.1cm., 厚1.8cm.

致死 昭和4年12月3日

左腎 長3.8cm.(+0.7), 幅2.6cm.(+0.5), 厚2.8cm.(+1.0)

重量13.7g, 實質重量8.7g. 増減率47.4%増

腎盂内容4.8cc. 淡黃色輕濁, 剖面厚1.1cm., 色淡皮髓境界部稍々明瞭ヲ缺ク。腎盂擴大度中等度。

檢鏡所見 一般ニ結締組織ノ増生可成著明ナリ, 充血ハ認メズ。B氏囊ハ核増生シ輕度ニ肥厚ス, 細尿管ノ擴張強ク峰窩狀ヲ呈シ其上皮細胞ハ一様ニ甚ダ扁平ニシテ細尿管ノ部屬ヲ判別シ難シ。主管ハ稍々強ク萎縮ス。(細尿管ノ擴張度ハ完全閉塞25日ノソレニ類似スルモ稍々輕度ナリ)

右腎 長3.0cm., 幅2.2cm., 厚1.6cm. 重量5.9g.

腎盂内容0cc. 剖面厚1.6cm.

檢鏡所見 一般ニ充血アル外著變ヲ認メズ。

左輸尿管 狹窄部ノ上方ハ膨大スレドモ下方ハ正常ノ觀ヲ呈ス。色素液ヲ通過セシムル爲ニハ加壓スルヲ要ス。檢鏡所見, 上皮細胞ハ骸子形トナリ高々3層ニ配列シ, 管腔ハ橢圓形ノ小孔トナリ, 管内ニ硝子様物質ヲ容ル。狹窄中等度。

例6 狹窄61日

207號 ♀ 體重2020g.

狹窄形成手術 昭和4年10月30日

手術時左腎 長3.4cm., 幅2.5cm., 厚2.0cm.

致死 昭和4年12月31日

左腎 長3.4cm.(0), 幅2.7cm.(+0.2), 厚2.6cm.(+0.6)

重量14.2g., 實質重量4.8g., 増減率 37.6%減

腎盂内容9.0cc. 褐色不透明, 剖面色淡, 皮髓境不明, 厚0.7cm. 腎盂擴大度中等度。

檢鏡所見 全腎殆ンド結締組織化ス, Glom ハ其數ヲ減ジ表層ニ在ルモノハ萎縮ニ傾ク, 細尿管ノ擴張セルモノ甚ダ少數ニシテ主ニ皮髓ノ境界部ニ在リ, 多クハ縱斷セラレ内ニ陳舊赤血球様ノ絮狀物質, 少數ノモノハ硝子様物質ヲ容ル 其他ノ細尿管ハ強ク萎縮シテ皮髓ノ境界部ヨリ皮質ニ存シ, 髓質ハ主トシテ少數ノ導管ト粗鬆結締組織維ヨリナリ細尿管ノ萎縮セルモノハ少數ナリ。被膜直下ニ毛細管ノ新生ヲミル。

右腎 長3.4cm., 幅2.5cm., 厚1.7cm., 重量8.2g. 腎盂内容0cc. 剖面厚1.3cm. 皮髓境明。

檢鏡所見 著變ヲ認メズ。

左輸尿管 色素液ヲ通過セシムル爲ニハ少シク強ク加壓スルヲ要ス。檢鏡所見, 上皮細胞ハ腫大シ剝離セントスル傾向ヲ示ス。管壁ニハ結締組織細胞ノ増生著明, 管腔ハ殆ンド上皮細胞ニテ閉塞セラレントス。狹窄中等度。

例7 狹窄92日

203號 ♂ 體重2530g.

狹窄形成手術 昭和4年10月26日

手術時左腎 長3.4cm., 幅2.5cm., 厚2.0cm.

斃死 昭和5年1月27日

左腎 長3.6cm.(+0.2), 幅2.7cm.(+0.2), 厚3.0cm.(+1.0)

實質重量6.0g. 増減率37.5%減, 腎盂内容11.3cc.

褐色強濁, 剖面厚0.6cm. 色淡, 皮髓境不明, 腎盂擴大度強度。

檢鏡所見 全腎殆ンド結締組織化ス。皮髓境界部腎門ニ近キ部ニ於テハ細尿管擴張シ血液ヲ滿ス。M氏小體ハ少數萎縮ニ傾ケルモノアレド概ネ變化輕度ニシテ相隣接シテ存ス。擴張セル細尿管ハ稀ニシテ主トシテ皮髓ノ境界部ニ在リテ縱斷セラレ殆ンド總ベテ内ニ赤血球或ハ絮狀物質ヲ容ル。爾他ノ細尿管ハ萎縮細變ス。導管ハ其數少ク, 上皮細胞ハ増生シテ管腔内ニ突出セルモノ或ハ管腔ヲ滿セルモノモアリ。

右腎 長3.2cm., 幅2.4cm., 厚1.8cm. 重量8.2g. 腎盂内容0, 剖面厚1.8cm. 皮髓境明。

檢鏡所見 皮髓境界部ヨリ髓質ニカケテ充血アル外著變ヲ認メズ。

左輸尿管 強壓ヲ加フルモ色素液ハ狹窄部ヲ通過セズ。尙ホ之ニ壓ヲ加ヘタルニ。狹窄ノ上方ニ於テ管壁ノ破裂ヲ來セリ。檢鏡所見, 管腔ハ一部ニ於テ結締組織性ニ閉塞セラル。狹窄強度。

例8 狹窄183日

204號 ♀ 體重1170g.

狹窄形成手術 昭和4年10月29日

手術時左腎 長3.0cm., 幅2.2cm., 厚1.8cm.

斃死 昭和5年4月30日

左腎 長2.5cm.(-0.5), 幅2.0cm.(-0.2), 厚1.3cm.(-0.5)

重量3.6g. 實質重量3.6g. 増減率18.1%減

腎盂内容0cc. 剖面厚1.3cm. 變化ヲ認メズ。

檢鏡所見 一般ニ輕度ノ充血アリ。血管ノ周圍ニ結締組織ノ増生著明ニシテ此部ヨリ細尿管間ニ侵入セントスル傾向ヲ示ス。細尿管ハ擴張セルモノ無ク一般ニハ著明ナル變化ヲ認メザレドモ諸所ニ萎縮ニ傾キ橢圓形細胞ノ浸潤セル小病竈點在ス殊ニ腎門部ニ於テハ萎縮強度ニシテ圓形乃至橢圓形細胞ヲ以テ強く浸潤セラレ細尿管内ニハ硝子様物質ヲ容レ細血管ハ充血擴張ス。而シテ健康部ト判然ト區別セラル。髓質ニ於テハ紡錘形細胞ノ増殖著シクH氏蹄係ハ萎縮シ導管ハ其管腔不整形トナリ, 上皮細胞ノ核ハ濃染シ乳嘴ノ尖端ニ近キ部ニ於テハ増殖シテ不規則ニ配列セラル。

右腎 長2.8cm., 幅2.0cm., 厚1.6cm. 重量4.3g. 腎

盂内容0cc. 剖面厚, 1.4cm. 檢鏡所見, 一般ニ充血アリ血管ノ周圍ニハ結締組織増生シ實質内ニ侵入セントスル傾向ヲ有ス。結締組織ノ増生ヲミル部ニテハ細尿管ハ萎縮ノ傾向ヲ有ス。

左輸尿管 色素液ノ通過極メテ容易, 檢鏡所見, 狹窄形成箇所ヲ一見シタルノミニテハ果シテ狹窄ガ形成サレ居タリヤヲ疑ハシム。然レドモ狹窄形成部ノ直上ニ於テハ管腔擴張シ上皮細胞ハ扁平ニシテ波形ノ配列ヲトラズ類圓形一様ニ併列ス。即チ極メテ輕度ノ狹窄ガ形成セラレキタルコトヲ知レリ。狹窄輕度。

例9 狹窄239日

206號 ♀ 體重1700g.

狹窄形成手術 昭和4年10月31日

手術左腎 長3.3cm., 幅2.3cm., 厚1.8cm.

斃死 昭和5年6月27日

左腎 長3.0cm.(-0.3), 幅2.2cm.(-0.1), 厚1.7cm.(-0.1)

重量5.0g. 實質重量1.1g. 増減率83.0%減

腎盂内容3.6cc. 褐色不透明, 剖面厚1—2cm. 腎盂擴大度強度

檢鏡所見 萎縮セルM氏小體ガ1—3層ヲナシ相隣接シテ表層ニ存スル以外ハ殆ンド結締組織細胞ト圓形細胞ト細血管ノミニシテ細尿管ノ痕跡ハ殆ンド認ムル能ハズ。

右腎 長3.2cm., 幅2.1cm., 厚1.6cm. 重量6.5g. 腎盂内容0cc. 剖面ノ厚サ1.7cm. 檢鏡所見, 充血著明ナルモノソノ他ニ著變ヲ認メズ。

左輸尿管 狹窄形成箇所ヨリ上方ノ輸尿管ハ著シク膨大ス。色素液ヲ通過セシムルニハ加壓スルヲ要ス。檢鏡所見, 管腔間隙様。狹窄中等度。

所 見 概 括

輸尿管狹窄部ノ吟味

余ノ考案セル方法ヲ以テ狹窄ヲ形成セシメタル輸尿管ニ色素溶液ヲ以テスル狹窄部ノ通過檢査及ビ狹窄部連續切片ノ檢鏡ヲ行ヒタルニ, 5日, 92日ヲ經タルモノハ強度ノ, 183日ヲ經タルモノハ輕度ノ狹窄ヲ形成シ居タルモ他ハ總ベテ中等度ノ狹窄ヲ形成シ居リタリ。

組織の所見

狹窄形成後24時間ニシテ Glom ノ輕度ノ充血ト皮質部集合管, 潤管, H氏蹄係上行脚ノ輕度ノ擴張ヲ來シ, 是等ノ細尿管ハ日ト共ニ擴張ノ度ヲ加ヘ31日ニシテ最高ニ達シ以後ハ

萎縮ス。主管ハ殆ンド擴張スルコト無ク5日頃ヨリ萎縮シ初メ遂ニハ全ク消失ス。結締織ハ既ニ5日ニシテ先ヅ血管ノ周圍ヨリ増殖シ始メ、圓形細胞ノ浸潤ヲ伴ヒ、細尿管ノ萎縮ト相併行シテ其度ヲ増加ス。觀察ノ最終日239日ニハ腎臟實質ハ極メテ菲薄トナリ。表層ニ近ク高々3列ニ配列シ萎縮セルGlomヲ除クバ殆ンド全部結締織ヨリ成リ細尿管ノ痕跡ハ殆ンド認メザルニ至ル。

腎臟實質重量

輸尿管ニ狭窄ヲ形成セシメタル際ノ腎臟實質重量ノ變化ヲ一括表示スレバ第1表ノ如シ。

腎盂内容

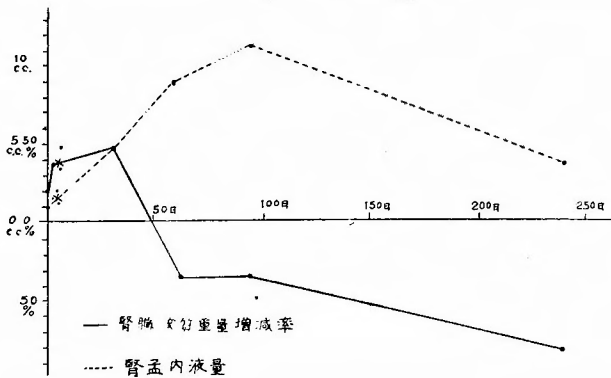
腎盂内容ノ増減ト腎臟實質重量ノ變化ヲ對照表示スレバ第2表ノ如シ。

(但狭窄極メテ輕度ナリシ例8ヲ除ク)

第一表

例	經過日數	左 腎			
		右腎重量g	重量g	實質重量g	實質重量増減率%
1	24時間	6.5	12.5	10.2	+15.9
2	40時間	11.2	17.0	15.5	+36.0
3	5 日	9.2	16.0	13.4	+34.0
4	5 日	7.2	14.5	12.1	+44.0
5	31 日	5.9	13.7	8.7	+47.4
6	61 日	8.2	14.2	4.8	-37.6
7	92 日	8.2		6.0	-37.5
8	183 日	4.3	3.6	3.6	-18.1
9	239 日	6.5	5.0	1.1	-83.0

第二表



腎臟ノ大イサ其他

實驗腎臟ノ長徑、幅徑、厚徑ヲ手術時ノソレト比較スルニ狭窄頗ル輕度ナリシ例8及ビ239日ヲ經ルモ尙ホ狭窄ノ存シキタリシ例9ヲ除ク他ノ7例ハ盡ク其大イサヲ増加セリ。

腎盂ノ擴大度ハ5日迄ハ輕

度ナレドモ1ヶ月—2ヶ月迄ハ中等度ニ擴大シ、之ニ應ジテ乳嘴ハ漸次ソノ高サヲ減ジ腎臟實質ハ菲薄トナル。92日以後ハ擴大強度ニシテ腎臟實質ハ甚ダ薄ク所謂癭腫腎ヲ形成ス。

他側腎臟ノ變化

他側ノ腎臟ニハ充血細尿管ノ擴張、細尿管内ニ硝子様物質ノ出現ヲミタレドモ是等ノ變化ハ概ネ輕度ナリキ。

總括並ニ考按

余ノ考按セル方法ヲ以テ輸尿管狭窄ヲ形成セシメタルモノヲミルニ5日及92日ノモノガ

強度 180日ヲ經タルモノガ極メテ 輕度ノ 狹窄ヲ形成シ居リタルモ他ハ總ベテ中等度ノ 狹窄ヲ形成シ居リタリ。

5日ノモノガ強度ノ 狹窄ヲ形成シタルハ 金環加縫合糸ナル異物ヲ殘留セシムル爲ニ無菌の反應性炎衝ヲ惹起シ管壁ノ腫張ヲ來シ、其結果管腔ノ 狹窄、其度ヲ加ヘシニ由ルモノナルベシ。而テ此ノ增強セル管腔ノ 狹窄ハ數日ノ後ニ炎衝ノ消退スルト共ニ其度ヲ減ズベキハ容易ニ想像セラルル所ナリ。

92日ヲ經シモノガ管腔ノ閉塞ヲ營ミオリタルハ、狹窄形成部ノ連續切片ヲ檢スレバ明カナル如ク狹窄ヨリ漸進的ニ閉塞ニ移行セルモノナリ。

以上ノ如キ狹窄程度ノ變化ハ生體ニ於ケル當然ノ反應ニヨルモノナレバ如何ナル方法ヲ以テシテモ避ケ得ザル所ナルベシ。

183日ヲ經過シタル例8ノ狹窄ガ甚ダ輕度ナリシ原因ハ詳カナラザレドモ、恐ラク金環ノ外周ヲ縛シタル糸ガ偶然脱落シタル爲ニ所期ノ狹窄ヲ形成セザリシモノナラン。

要スルニ余ノ考案セル輸尿管狹窄形成方法ハ比較的均一ナル狹窄ヲ形成セシメ得ト謂フヲ得ベシ。

輸尿管ニ狹窄ヲ作りタル腎臓ハ狹窄ノ程度極メテ輕度ナリシ1例ヲ除ク他ハ總ベテ腎臓水腫ノ形成ヲ見タリ。

之ヲ急性完全閉塞ノ場合ト比較スルニ組織的變化ハ此場合ニハ細尿管擴張ノ時期稍々遅レ、其程度僅カニ輕度ナルモ大體ニ於テハ步調チニシテ變化セリ。

腎臓實質重量ハ此場合ニハ早期ニ於テ稍々急激ニ増量スルガ如キモ大體ニ於テハ相似タル經過ヲトレリ(第1回報告第3表及本篇第2表參照)

腎盂内容ニ就テハ次ノ2點ニ於テ差異ヲ認ム。

i, 急性完全閉塞ノ場合ニハ初期ニ於ケル液量ノ増加急激ナリシモ此場合ニハ徐々ナルコト。

ii, 急性完全閉塞ノ場合ニハ終期迄液量ニ大差ナカリシニ拘ラズ此場合ニハ終期ニ於テハ減量ヲミタルコトナリ。(第1回報告第3表及本篇第2表參照)

此等ノ説明ハ容易ナルベシ。即チ

i, 此場合初期ニ液量増加ノ急激ナラザリシハ腎盂内ノ液體ガ狹窄部ヲ通過シテ膀胱ヘ流出シタル爲ナルベク、

ii, 終期ニ於テ液量ノ減少シタルハ此時期ニ腎盂内ニ分泌サルル液量ト腎盂ヨリ排出サルル液量トノ間ニ不調ヲ來セル爲ナルベシ。即腎臓實質ハ既ニ強く萎縮シテ液ノ分泌ハ極メテ減少セルニ拘ラズ、腎盂内ノ液體ハ營ニ腎盂粘膜ニヨリテ吸收セラルルノミナラズ、狹窄部ヲ通過シテ流出シ、尙ホ之ニ加フルニ腎實質ノ殆ンド全部ヲ占ムル結締組織ガ纖維性

ニ收縮シテ腎臓ノ容積ヲ縮小スル爲ニ腎盂内ノ液ヲ壓出スルニ由來スルモノナルベシ。

結 論

1. 余ノ考案セル輸尿管狹窄形成法ヲ以テスレバ比較的均一ナル狹窄ヲ期待シ得ベシ。
2. 輸尿管ノ狹窄ハ腎臓水腫ヲ形成セシメ得ルモノナリ。
3. 輸尿管ノ狹窄程度甚ダ輕微ナリシ1例ハ腎臓水腫ヲ形成スルコト無ク一次性腎萎縮ノ像ヲ呈セリ。
4. 中等度ノ輸尿管狹窄ニヨル腎臓水腫ハ急性完全輸尿管閉塞ニヨル腎臓水腫ト大體相似タル變化ヲ呈セリ。但シ239日ヲ經ルモ尙ホ輸尿管ガ狹窄ノ儘ニ止マリ居リタル1例ニテハ腎臓ノ大イサハ手術時ノ大イサヨリモ反ツテ縮小セルヲ見タリ。

(文献ハ第5回報告末尾ニ附ス)