

輸尿管ノ膀胱内移植ニ就イテノ實驗

第2報 移植後20日前後ノモノ

京都帝國大學醫學部外科學教室(磯部教授指導)

大學院學生 醫學士 田 淵 尹

Ueber die Uretereinpflanzung in die Harnblase

(II. Mitteilung)

Von

Dr. S. Tabuchi

[(Aus dem Laboratorium der Kais. Chirurg. Universitätsklinik **Kyoto**

Prof. Dr. **K. Isobe**)]

Die Resultate unserer Versuche über die Einpflanzung des Ureters in die Blase des Kaninchens ca 20 Tage nach der Operation sind folgende :

- 1) Der eingepflanzte Ureter, der in der ersten Woche nach der Operation stark dilatiert gespannt gewesen und dessen Peristaltik erst etwa zehn Tage nach der Operation schwach aufgetreten war, ist noch dilatiert aber platt, und seine Peristaltik noch an Frequenz 1 oder 2 mal geringer, aber an jedesmaliger Menge grösser als normal geworden.
- 2) Der Ureterstumpf scheint wie ein Kiefernpilz hyperämisch ödematös eingedrückt in die Blasenschleimhaut.
- 3) Die Uretermuskulatur zeigt Hypertrophie.
- 4) Die in bestimmten Zeiten fließende Flüssigkeitsmenge ist noch geringer als bei der normalen Seite, d. h. trotz dem Auftreten der Peristaltik ist die Uretermündung noch enger als an der normalen Seite.
- 5) An der Niere der eingepflanzten Seite bemerkte man fast keine Besonderheiten, wenn der Ureter nur leicht dilatirte. Bei der starken Dilatation des Ureters bemerkte man an der Niere eine deutliche lobäre Schrumpfung und mikroskopisch am Sammelrohr eine Dilatation, am gewundenen Kanälchen eine Schrumpfung und eine bindegewebige Wucherung, ohne besondere Veränderung des Glomerulus. Eine bemerkenswerte Tatsache ist, dass die obengenannten Veränderungen sich fast auf die direkt das Becken umhüllenden Rindensubstanz beschränkten.
- 6) Niemals ein Rückfluss im Ureter nachweisbar.

緒 論

移植術後約20日ノモノニ就イテ

a) 膀胱壁ノ斜切開ニヨル移植

小 括

b) 膀胱壁ニ垂直切開ヲ加ヘテ移植セシ場合

小 括

綜括的考察

結 論

緒 論

余等ハ先ニ移植後10日前後迄ノモノニ就イテノ實驗成績ニヨリ殆ンド全部ノ例ニ於テ、輸尿管ノ擴張緊滿、蠕動ノ減退又ハ消失ヲ來シ居ルコト並ニ腎臟ハ細尿管ノ全般ノ擴張ヲ呈スレドモ自ラ部位ニヨリテソノ程度ニ強弱アリテ、殊ニ腎門部ニ於テハ最モ甚ダシク狭窄ノ強キモノニ於テハ既ニ萎縮ノ傾向アルコトヲ知リ得タリ。然ラバ此際輸尿管ハ如何ナル態度ヲ取ルカ、又腎臟ハ如何ナル状態ニ置カル、モノナルカ、之等ノ状態ヲ第1報ニ於ケルト同様ノ方法ニヨリテ移植シ、20日前後ノモノニ就キ檢索シタリ。

移植術後20日ノモノニ就イテ

a) 膀胱壁ノ斜切開ニヨル移植

No. 1 術式 輸尿管斷端ヲ膀胱切開口ヨリ約0.4浬牽引導入シ之ヲ1ヶ所膀胱切開縁ニ縫着ク。

術後3日試験の開腹所見 輸尿管ノ擴張、緊滿ノ度強ク、蠕動ハ認めラレズ。

術後25日所見 逆流(-)

輸尿管ハ依然擴張スレドモ緊滿スルコトナク扁平ニシテ蠕動ハ明ニ認めラレル。

インデゴカルミン¹ハ正常側ヨリ5分遅レテ膀胱ニ現ハル。

流水量 植側 42—44.4 13—20.1

常側 42—45 13—21.1 即チ²ビューレット¹ノ目盛り42ヨリ30秒間ニ流ル、水量ハ植側

輸尿管ニテハ2.4¹、13ヨリハ7.1¹ニシテ、正常側ノ場合ヨリソノ値低シ。

管口部 斷端ハ0.25浬突出シ、厚サ0.15浬、徑0.3浬ノ腫物性ヲナシ、ソノ中心ニ管口ハ一點ノ凹トシテ存ス。

輸尿管ヲ縦ニ切開スルニ狭窄部幅0.15浬、膀胱漿膜下斜走部0.3浬、腹膜内走行部幅0.45—0.6浬。

腎臟 移植側 5.3¹瓦 正常側 4.9¹瓦

No. 2 術式 No. 1ト同様。

術後2日試験の開腹所見 癒着ナシ、輸尿管ハ強ク擴張緊滿ス。

術後23日所見 逆流(-)

輸尿管ノ腹膜缺損部ニハ擴張ナキモ腹膜内走行部ハ強ク擴張ス。

管口部 斷端ハ0.2浬徑ニ腫大シテ膀胱内ニ突出ス。

インデゴカルミン¹ハ正常側ヨリモ10分遅レテ輸尿管起始部附近ニ認めラレル、モ容易ニ膀胱ニ達セズ。

流水量 植側 42—42.7 13—16.5

常側 42—44.0 13—19.0

輸尿管ヲ縦切開セシ場合ノ幅ハ、管口狭窄部0.15浬、腹膜缺損部0.15浬、腹膜内走行部0.4—0.5浬、之ニ對シ常側ハ0.2—0.25浬。

腎臟 左植側 5.0¹瓦 右常側 4.7¹瓦、植側腎ニ於テハ其表面ハ腎門部ヲ中心トシテ放射性ニ葉狀萎縮ヲ呈シ、剖面ノ青色度ハ常側ニ比シ淡。腎盂ノ擴大強シ。

No. 3 術式 No. 2ト同様。固定ハ斷端ヨリ0.7浬ノ部ニ於テ行フ。

術後6日試験の開腹 輸尿管ノ擴張緊満強ク、蠕動ヲ認め得ズ。

術後20日所見 逆流(-)

輸尿管ハ強ク擴張シ、腸管トノ癒着アリ。

管口部 斷端ハ0.2糎膀胱内ニ突出腫大シ、ソノ周邊部近ク開口ス。

流水量 植側 42—43.3 13—18.7

常側 42—44.3 13—20.7

輸尿管ヲ切開セシ場合ノ幅、狹窄部0.15糎、膀胱漿膜内走行部0.35糎、腹膜内走行部0.7糎。

腎臓 右植側 長徑 3.2糎、幅 2.2糎、厚 1.2糎、6.2瓦

左常側 2.8 2.0 1.2 4.9

腎盂ノ擴大ト分葉萎縮アリ。

檢鏡所見 一般ニ結締織ノ増加ヲ見、直細尿管ノ一部ニ擴張セルモノアル他異常ヲ認め難シ。但腎門部ニ於テハ直細尿管ノ甚ダシキ擴大ト一部主管ノ萎縮結締織化、ソノ他結締織ノ増殖強ク、擴大セル集合管中ニハ「ヒヤリン」様物ノ充塞セルモノ多シ。

移植部 輸尿管全層ニ結締織ノ増殖が見ラレ、殊ニ糸ノ存在セル部分ニテハ膀胱筋層トノ間ニ可成強キ結締織ノ増セルヲ見ル。輸尿管筋層ニハ核、筋纖維ノ肥大セルヲ認め得。

No. 4 術式 準 Franz 氏法。斷端ハ一侧ノ縱切開、固定ハ2ヶ所ニ於テス。第1. 約0.5糎牽引導入シテ斷端ヲ膀胱内壁ニ固定ス。第2. 膀胱漿膜切開縁ト輸尿管外膜トノ縫着。

術後20日所見 逆流(-)

輸尿管ハ稍擴張スレドモ0.2糎徑ニシテ正常側ノ0.15—0.2糎徑ニ比シ一見大差ナシ。

蠕動 初メ左右共ニ4—5/分ナリシガ、移植側ハ漸次其ノ回数ヲ減ジテ1—2/分トナリソノ1回ノ排出量ヲ増ス。而シテ膀胱附近ニ於テハ輸尿管ハ蠕動回数ノ減少ト共ニ擴張シ「ラムブル」狀トナル。コノ場合ニハ正常側モ稍擴張セシヤノ感アリ。

、インヂゴカルミン「ハ約1分遅レテ膀胱ニ出サル。

管口部 斷端ハ0.2糎徑ニ腫大シ膀胱粘膜面ヨリ突出ス。

流水量 植側 42—44.7 13—21.3

常側 42—44.9 13—20.3

腎臓 左右共5.4瓦、外觀上大差ナシ。

檢鏡所見 一般ニ直細尿管ニ輕度ノ擴張アルヤニ思ハル、ノミニテ他ニ大差ヲ認め難シ。

移植部 糸ノ存在セル部分ノ管腔ハ最狹小ニシテ糸ノ周圍ニ細胞浸潤強ク、輸尿管全層ニ及ブ。膀胱筋層ト輸尿管ノ間ニ結締織ハ比較的少ナシ。狹窄部ヨリ求心側ニ於テハ輸尿管筋層ノ肥厚ガ認めラレ、核ハ一般ニソノ大サヲ増シ纖維束ノ厚肥アリ、外膜ニハ血管ノ擴張強ク、結締織ノ増殖モ見ラル。

小 括

1) 流水量即「ビューレット」ノ度盛42(高25糎)ヨリ30秒間ニ流出スル量ハ正常側平均2.62珣(42—44.62) 植側 1.77珣(42—43.77)

度盛13(高61糎)ヨリ30秒間ニ流出スル量ハ

正常側平均 7.32珣(13—20.32)

植側 6.15珣(13—19.15)

即植側ハ常側ヨリモ流水量少ナク42度盛ヨリハ0.85珣、13度盛ヨリハ1.17珣ノ差ヲ示ス。

2) No. 4 —テハ25糎高ヨリノ流水量ハ常側ヨリモ稍小ナルニ反シ61糎高ヨリノモノハ常側

ヨリモ却ツテ大ナル値ヲ示シ、輸尿管モ亦正常側ト大差ナキ迄ニ擴張ヨリ恢復セルニモ拘ハラズソノ蠕動ハ漸次衰へ、移植部ノ求心側ニ於テ「アンプル」狀ニ擴大スルニ至レリ。又「インヂゴカルミン」ノ膀胱内初發時間ハ輸尿管ノ擴張程度從ツテ蠕動ニ關係スルモノナルハ明ナルガ、No. 4ニ於テハ一分間遅レ、擴張強キ No. 1ニ於テハ5分オクレ、擴張強キ No. 2ニ於テハ10分後ニモ尙未ダ膀胱ニ現ハレズ。コノ場合輸尿管起始部附近ニ於テハ既ニ之ヲ認メ得タリ。

3) 管口部ハ多クハ0.2—0.25種膀胱粘膜面ニ突出シテ赤色ノ腫物狀ヲ呈シ、管口ハソノ中心又ハ周邊部ニ點狀ニ開口ス。

4) コノ輸尿管斷端腫脹部ガ膀胱粘膜面ヨリ突出セル状態ハ移植術時ニ膀胱内ニ牽引遊離又ハ固定セシ輸尿管ノ長さ及固定即術式ニ殆ンド無關係ナリ。即腫脹斷端部迄漸次後退セルモノナリ。

5) 腎臓ハN. 2及N. 3ニ於ケルガ如ク輸尿管ノ擴張強キモノニ於テハ腎盂ノ擴大ト共ニ腎門部ノ萎縮ヲ來シ、之ヲ中心ニ分葉性凸凹ヲ示シ、剖面ニ於ケル「インヂゴカルミン」排泄ニヨル青色度ハ淡ナリ。組織學的所見トシテハカク著シキ腎盂ノ擴張及分葉性萎縮ニモ不拘腎門部ヲ除ク主要ナル腎皮質ニテハ集合管系細尿管ニ稍擴張ヲ見ルヤニ思ハル、變化ヲ示シ結締織モ輕度ニ増加セル他ニ著變ナク、腎門部ニテハ細尿管萎縮シ集合管ハ所々擴張シ結締織ノ増殖モ著シ。絲毬體ニハ著變ヲ認メ得ズ。N. 4ノ如キ輸尿管ノ擴張ノキワメテ輕度ナルモノニ於テハ外觀的組織學的共ニ認ムベキ變化ナキモノノ如シ。

6) 逆流ハ之ヲ認メ得ズ。

b) 膀胱壁ニ垂直切開ヲ加ヘテ移植セシ場合

No. 5 術式 斷端ハ斜切斷、膀胱トノ固定ハ2點ニ於テス。即チ輸尿管ヲ膀胱内ニ牽引導入シ、先端ヨリ0.5種ノ部ノ外膜ヲ膀胱粘膜筋層切開縁ニ固定シ、更ニソノ外側ニ於テ膀胱漿膜縁ト輸尿管外膜トヲ固定ス。

試験的開腹術後2日所見 癒着ナク輸尿管ハ0.4—0.45種幅ニ擴張緊滿シ、蠕動ハ之ヲ認メズ。

術後23日所見 逆流(-)

輸尿管ハ約0.5種膀胱漿膜下ヲ走り恰モ斜切開移植ノ場合ノ如キ觀ヲ呈ス。腹膜缺損部ニハ擴張ナキモ、腹膜裂口ニハ精系等來リ共ニ輸尿管ニ癒着シ、之ヨリ求心部ハ約1.5倍ニ擴張ス。

「インヂゴカルミン」ハ正常側ヨリモ3分遅レテ管中ニ認メラル。

流水量 植側 42—44.7 13—20.1

常側 42—44.7 13—20.7

管口部 斷端ハ0.2種徑ニ腫大シテ膀胱粘膜面上ニ突出ス。縦ニ切開シテ幅ヲ測ルニ最狹窄部0.25種、漿膜外ニテ0.3種、腹膜内走行部0.45種。

腎臓 右植側 5.0瓦 左常側 4.5瓦

植側ニ於テ腎盂ノ擴大アリ、剖面ノ青色調ハ正常側ヨリモ淡。

檢鏡所見 腎門部ニ於テハ著シキ潤管、集合管ノ擴大及ソノ中ニ「ヒヤリン」様物ノ充滿セルヲ見、尿管ハ萎縮ニ陥レルモノ多ク見ラル。コレ等ノ部分ニ於ケル結締織ハ著シク増加セリ。然シ他ノ部分ニ於テハ正常腎トノ間ニ大差ヲ認メ難シ。

移植部 斷端部ニテハ結締織ノ増加著シク血管ノ擴張強シ。糸ノ存スル部分ニテハ輸尿管粘膜下組織、筋層、外膜ニ著シキ結締織ノ増殖が見ラル、モ膀胱筋層ト輸尿管ノ間ニハ之ヲ隔ツル結締織層ノ著シキモノナシ。

No. 6 術式ハ No. 5 ト同様。0.3 糎ヲ膀胱内ニ遊離セシム。

術後27日所見 逆流(-)

輸尿管ハ稍擴張ヲ示セドモ緊滿セズ。

管口部ハ粘膜面ヨリ突出セザレドモ腫脹存ス。

流水量 常側 42—45.2 13—21.5

植側 42—44.8 13—20.7

共ニ腹膜外ニ取出シテ流水試験ヲ行ヒタリ。

輸尿管ヲ閉切セシ場合ノ幅、最狹部0.25糎、之ヨリ1糎求心部ニテ0.35糎、2糎離レテ0.4糎、正常側ハ各0.25糎、0.3糎、0.35糎。

腎臓 左植側 長徑 3.1糎、幅 2.0糎、厚 1.3糎、5.8瓦

右常側 3.0 2.0 1.1 5.3瓦

檢鏡所見 腎門部ニ輕度ノ直細尿管擴張アルヤニ感ズル外常側ト大差ナシ。

輸尿管 筋層ノ肥厚ガ認メラレ、膀胱トノ間ニ厚キ結締織層ヲ見ル。輸尿管ハ結締織ノ増加ニヨリテ多少其ノ厚サヲ増セリ。

No. 7 術式 準 Franz 氏法。斷端ノ1側縱切開、0.5糎膀胱内ニ牽引導入シ、内壁及切開縁ニ固定ス。

術後20日所見 逆流(-)

輸尿管ハ0.2乃至0.3糎ノ幅ヲ有シ正常側ノ0.15糎ニ比シ、約2倍ニ擴張ス。縱切開ノ結果モ移植狹窄部ニテハ0.25糎、他ノ部分ハ0.4糎ノ幅ヲ有ス。

「インヂゴカルミン」ハ正常側ヨリモ約2分遅レテ膀胱ニ出サル。

蠕動回数ハ正常側ノ約 $\frac{1}{2}$ ニシテ2—3/分ナリ。然シツノ1回量ハ常側ノソレヨリモ大ナリ。

管口部ハ約0.3糎遊離シ水腫性腫脹ヲナシ、且ツ附近ニ結石ヲ附着ス。コノ結石ハ黃色ノ脆キモノニシテ固定ニ用ヒシ糸ガ偶々膀胱内ニツノ一端ヲ露出シ、之ヲ中心トシテ結石セルモノナリ。

流水量 植側 42—43.4 13—18.9

常側 42—44.5 13—20.0

腎臓 左植側 2.8糎、1.3糎、2.0糎、4.9瓦

右常側 2.7 1.2 1.8 4.5

檢鏡所見 一般ニ細尿管ノ極輕度ノ擴張アリ、結締織モ集合管、血管ニ沿ヒ輕度ニ増スノミ。腎門部ニ於テモ特ニ變化セルガ如キコトナシ。

輸尿管 糸ノ周圍ニ圓形細胞ノ浸潤強ク、粘膜下組織ノ強キ肥厚、結締織ノ増殖ヲ見ル。筋層ニテハ纖維束ノ間ガ粗ニナリ。從ツテツノ厚サガ増シテキル。

No. 8 術式 No. 7 ト同様。

術後20日所見 逆流(-)

輸尿管ハ約1.5—2倍ニ擴張スレドモ扁平ナリ。

「インヂゴカルミン」ハ常側ト略同濃度ノモノヲ出スニ至ルニ約10分ヲ要ス。蠕動ハ3—5/分ニシテ常側ト變リナク1回ノ排出量モ略同ジ。

流水量 植側 42—43.5 13—17.8

常側 42—43.8 13—17.7

管口部ハ約0.2糎突出腫脹ス。

腎臓 左植側 3.0 樞, 2.2 樞, 1.3 樞, 5.7 瓦

右常側 2.7 2.1 1.3 5.5

多少分葉性萎縮ヲ示ス。剖面ニ於テ多數ノ「インヂゴカルミン」ニヨリテ青染セラレザル楔狀部ヲ認ム。

No. 9 術式 No. 8 ト同様。

術後3日試験の開腹所見

輸尿管斷端ハ強く水腫性ニ腫脹シ、膀胱内壁ノ固定點ヨリ遊離ス。「インヂゴカルミン」ハ15分後ニモ尙管中ニ認メ得ラズ。斷端ヲ拭フガ如クスレバ尿ハ自ラ出ヅルモ蠕動ヲ認メ得ズ。腹膜切除部ハ0.3樞徑、腹膜被包部ハ0.5樞徑ヲ有シ緊滿ス。

術後30日所見 逆流(-)

輸尿管ノ腹膜切除部ハ0.25樞徑、腹膜被包部ハ0.4樞徑ニ擴張スレドモ緊滿セズ。

蠕動 開腹當初ハ稍強く、3/分ナリシモ漸次ソノ時間の間隔ヲ増シ、インヂゴカルミン「ヲ初メテ膀胱ニ出セシハ正常側ヨリ遅レルコト13分、且ツコノ頃ヨリ漸次蠕動ニヨル排出能力ガ減退シ、急ニ外氣ニ露出スル等ノ刺戟ニヨリテ蠕動ヲ起サシムルモ腹膜切除部附近ニ來リテ消失スルニ至ル。從ツテ輸尿管ハ漸次緊滿ノ度ヲ加フルニ至レリ。

管口部 腫脹強シ。

腎臓 右植側 3.0 樞, 2.0 樞, 1.3 樞。

左常側 3.0 2.0 1.4

鏡檢所見 腎門部ニ於テハ集合管、潤管ノ擴張強く硝子様物ノ充塞スルモノ多キモ主管ニ著シキ變化ヲ認メ難シ。他ノ大部分ニ於テハ著變ナシ。

輸尿管 狹窄部ヨリ求心部ニ於テ筋層ハソノ厚サヲ増シ核モ大サヲ加フ。粘膜炎下組織、外膜等ノ結締織ハ増殖スレドモ強度ナラズ。

No. 10 術式 No. 9 ト同様。

術後20日所見 逆流(-)

輸尿管ハ0.3—0.25樞徑ニ擴張ス。正常側ハ0.2—0.15樞徑ナリ。

「インヂゴカルミン」ハ殆ンド左右同時ニ排泄サル。蠕動回数ハ正常側 3—4/分ニ對シ、2—3/分ニシテ、ソノ1回排出量ニハ大差ナシ。

流量 植側 42—44.7 13—21.4

常側 42—45.3 13—22.0

管口部 斷端ハ0.3樞徑ノ腫大物トシテ膀胱粘膜炎上ニ突出シ、ソノ周邊部ニ開口ス。

輸尿管ヲ切開シ見ルモ著シキ狹窄ヲ認メズ。

腎臓 左植側 5.9 瓦。 右常側 5.7 瓦ニシテ外觀上大差ナシ。

檢鏡所見、一般ニ直細尿管ノ輕度ノ擴張アレドモ主管ニ變化ヲ認メ難シ。又結締織ノ増殖ハ血管ノ周圍ニ輕度ニ認ム。腎門部ニ於テハ之等ノ變化強シ。

輸尿管ニツイテハ斷端部ハ尙浮腫性ナレドモ結締織ハ強く増殖ス。移植部ニテハ管壁ニ細胞浸潤強ク、結締織ノ増加ニヨリテ壁ハ厚クナレリ。筋層ニテハ核ハ其ノ大サヲ増シ、纖維束ノ肥大ガ認メラル。

No. 11 術式 Sampson 氏法。

術後25日所見 逆流(+) 即チ開腹シテ膀胱ヲ前下方ニ起シ加温、「メチレンブラウ」着色生理的食鹽水ヲ流入シ、輕指壓ヲ加ヘ10mm 水銀柱ノ壓力下ニ容易ニ逆流ヲ起シタルモノナリ。

流量 18—21.3 常側 18—20.5

輸尿管ヲ切開シテ見ルニ2辨ハヨク認メラレ、狹窄ヲ證明セズ。

腎臓 左植側 7.5 瓦ニシテ腎盂ノ擴張アリ。

右常側 6.6 瓦

檢鏡所見 擴張セル直細尿管並ニ血管ニ沿ヒ結締織ノ増殖著シク、一般ニ主管モ擴張セル感アリ。腎門部ニ於テハ著シキ擴大ヲ示セル集合管、潤管等ノ周圍ノ主管ハ全ク萎縮ニ陥リ、然ラザル部分ニ於テハ主管ハ擴張ス。

No. 12 術式 斷端ハ斜、固定ハ牽引導入後 0.5 糎ヲ膀胱内ニ遊離セシメテ、輸尿管外膜ト膀胱切開縁ヲ一糸縫合ス。

術後 6 日試驗の開腹ヲナスニ輸尿管ノ強キ緊滿擴張ヲ認ム。

術後 22 日所見 逆流(-)

輸尿管ハツノ腹膜裂口ニ於テ直腸及後腹壁ト癒着シ、コレヨリ求心部ハ約 2 倍ニ擴張スレドモ緊滿セズ。インヂゴカルミン¹ハ正常側ヨリモ 1 分遅レテ起始部ニ現ハル。

流水量 植側 45—47 13—21.3

常側 45—47.3

管口部 膀胱粘膜炎ニアリ、一見常側ト大差ナキガ如キモ、之ヲ切開シテ見ルニ 3 水腫性突起ニヨリテ閉塞セラレタルガ如ク見ユ。

腎臓 右左共ニ 4.8 瓦、外觀上大差ナシ。

檢鏡所見 左右大差ヲ認メ難シ。

移植部 糸ノ存スル部ニハ結締織ノ増殖極メテ強ク、腫物様トナツテ膀胱トノ接合部ヨリ生ズ。粘膜炎ノ組織ハ血管ノ擴張結締織ノ増殖ニヨリ大ニ厚サヲ増ス。筋層ノ肥厚ヲ認メ得。

小 括

1) 流水量ニ就イテ見ルニ、植側 42—44.22 (2.22 糎) 13—19.79 (6.79 糎)

常側 42—44.7 (2.7 糎) 13—20.38 (7.38 糎)

即植側ハ常側ニ比シ小、即狭窄アルヲ示ス。只 N. 11 ノ Sampson 氏法ニヨルモノハ植側ハ常側ヨリ値大ニシテ寧ろ擴張セルヲ示ス。

2) 逆流試驗ニ就イテハ N. 11 (Sampson 氏法ニヨル) ニ於テノミ陽性ニシテソノ場合ノ膀胱内壓ハ 10mm Hg ナリ。他ノ場合ハ輕指壓ハモトヨリ強指壓ヲ加ヘ 20mm Hg 或ハヨリ以上ニ至ラシムルモ遂ニ逆流ヲ見ザリキ。

3) 斷端部ハ N. 11 ニテハ明ニ膀胱粘膜炎ニ 2 辨トシテ認メラレ他ノ例ニ於テハ術時特ニ膀胱内ニ突出遊離セシメ或ハ先端ヲ膀胱内壁ニ固定セン場合ニテモ斷端ハ 0.2—0.25 糎徑ニ腫大シテ膀胱粘膜炎ニアルモノ多ク、或ハ N. 6 ノ如ク更ニ後退シテ粘膜炎ニ開口スルニ至ルモノアリ。

4) 術後 2—6 日ニ試驗的開腹ヲ行ヒシ場合ニ輸尿管ハ強ク緊滿擴張セシモノモ、20 日後ニ於テハ緊滿スルコトナク扁平トナリ、幅(徑)モ亦減少セリ。擴張ハ腹膜缺損部及膀胱筋漿膜下ニ於ケルモノヨリモ腹膜内走行部ニ於テ著シ。

5) 蠕動ニ就イテ見ルニ、N. 8 ニ於ケルガ如ク回數並ニ排出量ニ於テ常側ト大差ナキモノモアレドモ、多クハツノ回數ハ常側ニ比シテ少ナシ。斯カル場合ニハ N. 7 ノ如クソノ一回ノ排出量ハ大ナリ。又 N. 9 ノ如ク開腹當初稍強力ニ正調ニ蠕動ヲ起シ居リシモノモ、漸次蠕動ノ時間的間隔ヲ増シ、遂ニハ膀胱ニ排出スルノ力ヲ失フニ至リシモノモアリ。インヂゴカル

ミン¹ノ膀胱内初發時間ハ比較的擴張少ナキ N. 10, N. 12, N. 7ノ如キモノニテハ殆ンド同時カ又ハ1乃至2分遅レ、稍擴張強キ N. 9ニ於テハ13分ヲ要ス。N. 8ニ於テハ蠕動ニ大ナル變調ヲ認メ難キモ同濃度ノモノヲ出スニ至ルニ10分ヲ要セリ。之レハ腎臟ノ梗塞並ニ萎縮ニヨルモノカ。

6) 移植部ニテハ組織學的ニハ輸尿管各層並ニ周圍膀胱壁ニ強キ結締織ノ増殖が見ラレ、糸ノ存在セル部ニハ圓形細胞ノ著シキ浸潤ガ認めラル。輸尿管筋層ニハ肥厚ヲ認ム。

7) 腎臟ハ外觀的ニハ大差ナキコト多ク、組織學的ニハ一般ニ輕度ノ擴張アルモノ多ク、細尿管ノ擴張稍強キモノハ血管ニ沿フテ結締織ノ増殖アリ。N. 9ノ如キ輸尿管ノ擴張強キモノニテハ腎門部ニ於ケル細尿管ノ擴張強ク、結締織ノ増殖アルモ他ノ實質ニ於テハ著變ナシ。

8) N. 7ニ於テハ固定縫合ニ用ヒシ糸ガ偶々膀胱内ニソノ一端ヲ露出シ之ヲ中核トスル結石ノ生成ヲ見タリ。

綜括的考察

1) 流量ニ就テハ斜移植、垂直移植ノ何レニ於テモソノ平均値ハ常側ヨリ小ニシテ、又斜移植ノ場合ハ垂直移植ノ場合ヨリモソノ値小ナリ。即チ何レノ場合ニモ常側管口ニ比シ狭窄ヲ示シ、斜移植ノ場合ニハソノ狭窄ノ度ハ垂直移植ノ場合ヨリモ概シテ大ナリ。

2) 蠕動ニ於テモ植側ハ何レノ場合ト雖モ常側ニ比シテソノ機能減弱シ、概シテ狭窄ノ度ニ逆比例ス。N. 4或ハ N. 9ニ於ケルガ如ク蠕動ノ回數常側ヨリ小ニシテシカモ1回ノ排出量ガ常側ニ比シ稍多キガ大差ナキコト多ク、從ツテ、

3) 輸尿管筋層ノ肥厚ガ認めラル、ニモ不拘、開腹觀察ノ間ニ常側ニ於テ未ダソノ蠕動ニ認ムベキ變調ヲ呈セザルニ、既ニ漸次變調ヲ來シ蠕動間隔ノ増大ト力ノ減弱トヲ來シ内容ノ鬱滯ヲ來ス。之等ノ狀況ハ「インデゴカルミン」ノ排泄ヲ起シテヨリ後ニ見ラル、コト多キヲ以ツテ推セバ、恐ラク從來移植部ニ於ケル管壁ノ硬化狭窄ニ打勝ツテ漸ク蠕動ノ正調ヲ恢復シ之レヲ保持シ居リシモノガ「インデゴカルミン」ノ刺戟ニヨル尿量ノ増加ト外氣ニ直接永ク觸ル、ニ至リシ等ノ爲ニ此等ノ事柄ガ常側輸尿管ニ對シテハ未ダ著シキ影響ヲ及ボサザルニ、既ニ再ビ機能ノ失調ヲ招クニ至リタルモノナルベシ。

4) 移植側輸尿管ハ程度ノ差ハアレ凡テ擴張シ、擴張強キ場合ニテモ流量ノ大ナルモノ即ち狭窄ノ度大ナラザルモノハ緊滿充盈スルコトナク扁平トナル。由來輸尿管移植ノ場合ニ擴張ヲ來スハ管口部ノ挫傷、水腫、出血ニヨル血栓形成ノタメノ管口ノ閉塞及ビ膀胱壁ノ挫傷、水腫、出血或ハ結締織ノ増殖ニヨル内容ノ鬱滯ニヨルタメニシテ、從ツテ10日前後迄ハ著シキ緊滿擴張ヲ餘儀ナクセンメラル、コト多ク、從ツテタトヒ之等ノ原因ノ1ツ以上ガ除去サレ狭窄ノ輕減ヲ來シ輸尿管筋層ノ肥厚ヲモ件フ事ノタメニ管内容ノ排出ガ比較的良好トナルモ尙原因ノ凡テガ除去セラレシニ非ザルヲ以テ管ノ擴張ハ未ダ正常ニマデ恢復スルニ至ラズシテ扁平トナリ、之レニヨリ辛ジテ蠕動ノ平衡ヲ保テルモノナルベシ。

5) 同一移植輸尿管ノ中ニテモ擴張ノ著シキ部分ハ腹膜内走行部ニシテ腹膜缺損部及膀胱漿膜内走行部ハ擴張輕度ナリ。

6) 移植輸尿管斷端部ハ多クノ場合ニハ約0.2—0.25種徑ノ膀胱粘膜面ヨリ突出セル赤色ノ腫物狀ヲ呈シ、管口ハコノ中心又ハ周邊ニ開口ス。特ニ膀胱内ニ斷端ヲ0.3—0.5種突出遊離センメ又ハ固定セン場合ト雖モ何レモ後退シテ單ニ先端ノ腫脹部ニテ止マルカ、或ハ N. 6 ノ如クヨリ後退シテ粘膜面以下ニ至ル。

7) 腎臟ハ大體ニ於テ流水量少ナキモノ即狭窄ノ度強キモノ程著シキ變化ヲ示スモノニシテ、從ツテ斜移植ニ於ケル變化ハ垂直移植ニ於ケル變化ヨリモ概シテ強シ。輕度ノ輸尿管擴張ヲ有スルニスギザル場合ニハ腎臟ハ外觀的ニモ又組織學的ニモ著シキ變化ヲ呈セズ。輸尿管ノ擴張強キモノニ於テハ腎盂ノ擴張ト共ニ腎門部ノ萎縮ヲ來シ、之ヲ中心トシテ輕度ノ分葉性凸凹ヲ來シ、割面ニ於ケル「インヂゴカルミン」¹⁾排出ニヨル青色ノ度モ淡ナリ。斯カルモノノ組織學的所見トシテハ單ニ腎門部ニ於テ結締織ノ著シキ増殖、集合管ノ強キ擴張、一部主管ノ萎縮等著シキ變化ヲ見ルモ他ノ部分ニ於テハ僅カニ血管ノ周圍ニ結締織ノ増加ヲ見ル外著シキ變化ヲ示サズ。

8) 逆流ハ Sampson 氏法ニヨル N. 11 ニ於テ之ヲ認メ得タルノミ。

結 論

1. 移植側輸尿管ハ常側ニ比シ流水量小、即狭窄強ク、又斜移植ノモノハ垂直移植ノモノヨリモ流水量ハ概シテ小ナリ。
2. 輸尿管ハ程度ノ差ハアレ凡テノ場合ニ於テ擴張セルモ緊滿スルコトナク扁平ナリ。
3. 蠕動ニ就イテハ多クノ場合ニ頻度ノ減少及1回量ノ多少ノ増加ヲ見ル。輸尿管筋層ノ肥大ニモ不拘、觀察時間ノ延長、尿量ノ増加ニヨリテ早ク不調ニ陥リ、漸次内容ノ鬱滯ヲ來ス。
4. 管斷端ハ腫脹シテ茸狀ヲナシ膀胱粘膜面上ニ突出ス。
5. 腎臟ハ輸尿管ノ擴張強クシテ既ニ扁平トナレルモノニ於テハ多クハ分葉性萎縮ヲ示シ、組織學的ニハ結締織ノ増殖ノ他、腎門部ノ細尿管ノ萎縮ヲ示ス。然シ管ノ擴張ガ輕小ナルモノニ於テハ認ムベキ變化ナシ。
6. 逆流ハ之ヲ認メズ。