

バーンス氏「ソリウム」液ニ依ル「ビエログラフィー」ニ就テ

(Über die Pyelographie mittels Bunnischer „Thorium“-Lösung.)

岡山醫學専門學校皮花泌尿科及レントゲン科

ドクトル

中川 小四郎
村松 篤治

目次

- 一、緒言
- 二、總説
- 三、余等ノ實驗例

- 四、總括
- 五、文獻

一、緒言

「ビエログラフィー」即チ腎盂撮影法 Pyelographie トハ腎盂竝ニ輸尿管ノ「レントゲン」撮影ヲナスノ意味ニシテ先ヅ「レントゲン」線ニ對シ不透明ナル物質ヲ腎盂竝ニ輸尿管ニ注入セル後此部ノ「レントゲン」撮影ヲナシ腎盂腎蓋竝ニ輸尿管ノ「レントゲン」像ヲ現出セシメ以テ該部ノ診斷ヲ確定セントスル検査法ナリ。故ニ此検査法ハ輸尿管腎盂撮影法 Uretero-Pyelographie ト名ヅクルヲ最モ適當トスレ共通常單ニ腎盂撮影法ト稱セラル。

腎盂撮影法ニヨリテ得タル「レントゲン」寫眞像ヲ特ニ腎盂撮影像 Pyelogram ト稱ス。

腎盂撮影法ハ一九〇六年始メテ獨醫 Voelcker, Lichtenberg (41) 兩氏ニヨリテ報告セラレタルモノナリ、然レ共其報告タルヤ單ニ從來行ハレザリシ一新方法トシテ之ヲ紹介セルノミニシテ當時特ニ人ノ注意ヲ惹カザリキ。然ル

中川、村松—バーンス氏「ソリウム」液ニ依ル「ビエログラフィー」ニ就テ

中川、村松、バーンス氏「ソリウム液ニ依ル」ヒエロケラファイ」ニ就テ

一一八

一九一〇年米醫 Baschi ハ此ノ方法ニ關スル重要ナル事項ヲ發表シ又同氏ハ一九一三年既ニ二千有餘例ノ實驗例ニ就キ詳細ナル報告ヲナセリ (4), (5)

英國ニ於テハ一九一一年 Walker (43) ガ腎盂攝影法ニ就キテ臨牀講演ヲナセルヲ以テ嚆矢トナス以來氏ハ一九一二年乃至一九一四年ニ互リ種々ナル題目ノ下ニ本法ニ關スル多數ノ實驗例ヲ報告スルニ至レリ。

斯ノ如クシテ腎盂攝影法ハ臨牀上漸次重要視セラルルニ至リシガ一九一一年 Roessle, Oehlecker (45) ガ本法ヲ行ヒシ後間モナク死亡セル例證ヲ報告セシ以來該法ハ生命ニ對シ危險ナル診斷法ト見做サルルコトトナレリ。爾來此危險ノ原因ニ就キテハ諸家ノ實驗的研究續出セシガ就中一九一三年 Wosido (48) ガ行ヒシ動物試驗ノ如キハ此法ノ實地應用上重要ナル結論ヲ與ヘタルモノナリ。

而シテ造影劑 Kontrastmittel トシテ腎盂攝影法ニ對シ最近迄最も多く用ヒラレタル藥劑ハ「コラルゴール」ナリシガ多數ノ應用ト實驗的研究ノ結果腎盂攝影法ノ危險ハ主トシテ「コラルゴール」ノ中毒性ト技術ノ拙劣ナルニ因ルトナス者多クソノ結果トシテ多數ノ造影劑創意試用セラレ且種々ナル器械裝置ノ案出セラルルニ到レリ。而シテ一九一五年米醫 Edward Burns (7) ハ「コラルゴール」ヲ以テ缺點多キモノトナシ新ラシキ藥劑ヲ製シ之ヲ「ソリウム」Thorium 液ト稱シテ公表シ多數ノ實驗應用ニヨリ其何等障害ナク且「コラルゴール」ニ優越セルコトヲ確メタリ。

又 Thomas (38), Walker (43) 氏等ニヨリ本法ニ對スル技術改良セラレ今ヤ腎盂攝影法ハ何等危險ナキ方法トシテ漸次臨牀上ニ廣ク應用セラルルニ到レリ。

而シテ腎盂攝影法ノ目的タルヤ他ノ検査法ヲ以テ知り難ク或ハ全ク知り得ザル場合之ヲ應用シテ腎盂竝ニ輸尿管ノ性狀ヲ測知スルニアリ即チ腎盂ノ絶對位置(肋骨、脊椎骨、腸骨等ニ對スル)比較的位置(腹腔内腫瘍其他ニ對スル關係)及腎盂腎蓋ノ形狀變化ヲ知り、輸尿管ノ經過、位置、腎盂ニ對スル關係竝ニ輸尿管ノ彎曲、閉塞、擴張及其部位、或ハ他ノ臟器竝ニ病竈ニ對スル關係等ヲ確定スルニアリ。

斯ノ如クシテ腎盂撮影法ニ關スル文獻ヲ涉獵スルニ泰西諸國ニ於ケル其記載業績ハ頗ル豊富ナルニ反シ、本邦ニ在リテハ其未ダ極メテ貧弱ナルハ甚ダ遺憾ナリト云ハザル可カラズ余等ハ只最近ニ至リ遠山博士(實驗醫報、大正九年五月、腎盂撮影法ニ於テ)ガ上記 Burns 氏「ソリウム」液ノ腎盂撮影法ニ對シ從來稱揚セラレシ「コラルゴール」ニ比シ其優越セルコトヲ紹介シ其他井尻(皮膚科泌尿器科雜誌、大正九年十月、腎盂輸尿管「レントゲン」撮影法ニ就キテ)佐谷(同上雜誌、大正九年十二月、「ビエログラフィー」ニ就テ)笹川(醫海時報、大正十年一月、「ビエログラフィー」ノ一例)氏等ガ之ニ關シテ記載又ハ講演セラレシヲ知ルノミ。

余等モ亦最近 Burns 氏「ソリウム」液ヲ米國ヒンソン、ウエストコット、ダンニング會社ヨリ直接購入シ大正九年十一月以降之ヲ臨牀上ニ試用スルノ機會ヲ得タルヲ以テ茲ニ其例證ヲ報告シ、大方諸子ノ垂教ヲ仰ガントスルモノナリ。

二、總 說

一、從來腎盂撮影法ニ使用セラレタル藥劑。

腎盂撮影法ノ最初ノ成功者タル Voelker, Lichenberg ガ用ヒタル藥劑ハ「コラルゴール」ニシテ今日ニ至ル迄最も廣ク使用セラレタルモ亦之レナリ。氏等ハ初メ二%ノ「コラルゴール」溶液ヲ用ヒタレ共後ニハ三—五%ノモノヲ賞用セリ、然レ共其他諸家ノ使用セシ「コラルゴール」液ノ濃度ハ被檢者ノ體格、疾患ノ種類等ニ隨ヒテ異リ、例之 Keene, Pancoast (16) ハ一—五% Braasch (45), Vest (39) ハ一〇—一五%、Walker (45) ハ猶ホ濃厚ナル溶液即チ一五—二〇%ヲ用ヒタリ。要之肥滿セル人ニ於テハ濃厚ナル液ヲ用ユ可ク腎盂既ニ多少擴張セル場合等ニ於テハ比較的多量ノ溶ヲソノ内ニ移入シ得ルヲ以テ稀薄液ニテモソノ「レントゲン」像ヲ得レ共反之送入シ得可キ藥液量少ナル時ハ隨テ濃厚ナル液ヲ用ユルニアラザルハ鮮明ナル「レントゲン」像ヲ得ル事ノ困難タルヤ明カナリ。然レ共

中川、村松—バーンス氏「ソリウム」液ニ依ル「ビエログラフィー」ニ就テ

Walker 以後ニ述ブルガ如キ腎盂攝影法ノ危険ガ「コラルゴール」ソノモノニ因ルトセバ此使用濃度ハ大ニ注意ス可キ問題ナリト説キ、Vest ハ一五%以上ノ「コラルゴール」ヲ使用スル時ハ危険多シト云ヘリ。

Uhle, Phahler, Mackenney, u. Miller (45) 氏等ハ腎盂攝影法ニ對シ五%沃化銀乳劑、一〇%「ノバルガン」Novargan 二—一〇%「コラルガン」Collargan 一%硝酸銀液、五—一五%酸化膠樣銀等ヲ試用セリ、而シテ氏等ハ二〇%ノ酸化膠樣銀ニヨル「レントゲン」像ハ最モ鮮明ナルモノナリト報告セリ。

Hoch, u. Porges (15) 兩氏ハ一九二一年「プロタルゴール」ヲ以テ腎盂攝影法ヲ行ヒ腎盂擴張、遊走腎、腎腫瘍及腹腔腫瘍ノ鑑別、腎及輸尿管ノ畸型等ヲ確實ニ診斷シ得タリト云フ。

Kelly (45) ハ「コラルゴール」ノ缺點ヲソノ高價ナルト衣類ヲ汚染スル事竝ニソノ構造不明ナル事等ニ歸シ以テ沃化銀乳劑ヲ賞用セリ、之ハ椀椀ノ粘液ヲ以テ作レル五%ノ乳劑ナリ。氏ハ此乳劑ノ特長トシテ衣類ヲ汚染セザルコト、刺戟性ナキコト、中毒性ヲ缺如セルコト、防腐蚀性ヲ有スルコト、安價ニシテ「コラルゴール」ノ五分ノ一ニ過ギザルコト竝ニ「レントゲン」線ヲ吸收スル事「コラルゴール」ニ優リ隨テ鮮明ナル「レントゲン」像ヲ表示スル事等ヲ擧ゲタリ。

Murphy, Cullough (23) ハ二四%ノ臭素「ナトリウム」ヲ用ヒテ重複腎盂ヲ診斷シ Blum (3) ハ「スキアルガン」Skargan ト「コラルゴール」トヲ併用セリ。

以上ノ如ク幾多ノ藥劑試用セラレタリト雖モ鮮明ナル「レントゲン」像ヲ結ブ點ニ於テ「コラルゴール」ニ優レルモノ發見セラレザリキ。然ルニ Edward Burns (7) 氏ハ「コラルゴール」ノ缺點多々ナルニ鑑ミ種々研究ノ結果遂ニ一九一五年「コラルゴール」ニ優ル藥劑即チ「ソリウム」Thorium ヲ創意公表スルニ到レルコト既述ノ如シ、氏ハ腎盂攝影法ニ使用ス可キ藥劑ノ必要條件トシテ藥劑ノ無害、無刺戟性ナルコト、流動性ニシテ注入後輸尿管竝ニ膀胱ヨリ容易ニ且迅速ニ排出セラル可キコト加之ニ依ル「レントゲン」像ノ鮮明ナル可キ事等ヲ以テセリ、而シテ同氏ハ最初

種々ナル膠様ノ重金屬鹽類ヲ用ヒ實驗セルニ之等液體ハ皆沈澱ヲ生ジ偶々「レントゲン」線ニ對シ濃キ陰影ヲ與フルモノモ粘着性ヲ有シ或ハ刺激性、中毒性ヲ有セルコトヲ認メタリ。而シテ硝酸「ソリウム」ハ容易ニ水ニ溶解シ且透明ナル酸性液體トナリ「レントゲン」線ニ對シテハ強キ且鮮明ナル陰影ヲ與フルモ刺激性並ニ收斂性ヲ有シ尙ホ尿中ニアリテハ不溶性ノ沈澱鹽ヲ生ズルヲ以テ實地上使用ニ適セザルコトヲ知レリ、況ンヤ血液ノ凝固ヲ起ス性質ヲ有セルニ於テヲヤ。然ルニ Burns 氏ハ幾多ノ實驗ヲ續ケ硝酸「ソリウム」ト枸櫞酸「ナトリウム」トヲ結合セシメタル中性液ハ腎盂攝影法ニ使用シ諸金屬中最モ優レタルモノタル事ヲ確メタリ。

此中性液ハ粘着力ナク隨テ腎盂ニ送入スルニ際シ再ビ容易ニ自然ニ排出セラルル而シテ此液ハ全ク透明ニシテ只多量ニ存スル時ハ輕度ノ黃色ヲ呈スルモ使用ニ當リ衣類ヲ汚ス事ナク且代價ハ他ノ銀鹽ニ比シ安價ナルヲ以テ大量ヲ用ユル場合ニハ經濟上利スル所大ナリ。然レドモ此當時ノ「ソリウム」液ハソノ調劑法ニ於テ複雜ナル缺點ヲ有セリ。即チ此一〇%ノ中性液一〇〇瓦ヲ作ルニハ一〇瓦ノ硝酸「ソリウム」ヲ出來得ル限リ少量ノ殺菌水ニ溶解シ微溫湯又ハ蒸氣浴ニテ之ヲ溫メツ、五%ノ枸櫞酸「ナトリウム」液三〇瓦ヲ少量ヅ、加ヘ（此際最初白色「ゴム」狀ノ沈澱ヲ生ズルモ後顆粒狀ノ美シキ溶解液トナル）尙ホ此液ニ「ナトロン」液汁ヲ加ヘ「リトマス」ヲ用ヒテ中性トナシ且之ニ蒸餾水ヲ加ヘテ全容ヲ一〇〇瓦トナスニ在リ、而シテ之ヲ漏過シ煮沸或ハ蒸氣消毒ニヨリ殺菌シタル後初メテ使用セラルルモノナリ。

斯ノ如クシテ新製セラレタル「ソリウム」液ハ Burns ノ實驗ノ結果漿液膜、腹膜、粘膜等ニ對シ刺激性ナク尿ト混ズルモ沈澱ヲ生ズル事ナク又犬ニ於テ體重一疳ニ對シ此液一・五立方糎ヲ靜脈中ニ注入シ、口經的ニハ一疳ノ體重ニ對シ四立方糎ノ割合ヲ以テ與フルモ「フェノール、ズルファ、フタレイン」ノ腎臟ヨリ排出セララルル狀態ヲ變化セシムル事ナキヲ認メ又尿、血液ニ對シテモ變化ヲ起ス事ナク消化管内ニアリテモ亦副作用ヲ表ハサル事ヲ確メタリ。以上ノ事實ニ基キ Burns 氏ハ此「ソリウム」液ノ腎盂攝影法ニ對シ最モ適當ナル藥劑タルコトヲ斷定セリ。

中川、村松、バーンス氏「ソリウム」液ニ依ル「ヒエログラフイ」ニ就テ

一三二

Burns ハ其後此藥液ニ就キ藥物學的並ニ臨牀學的方面ヨリ幾多ノ實驗ト研究ヲ重ネ種々ナル改良ヲ加ヘ以テ遂ニ這般ノ目的ニ對シ一層完全ナルモノヲ創製シ一九一七年(8)之ニ關シ詳細ナル發表ヲナセリ。

而シテ余等ガ使用セル「ソリウム」モ亦此改良セラレタル藥劑ニ外ナラザルナリ。

此「ソリウム」液ハ枸橼酸「ナトリウム」ヲ過剩ニ含有セル「ソリウム」及「ナトリウム」ノ枸橼酸重複鹽ト少量ノ硝酸「ナトリウム」トヨリナリ、一〇—一五%ノ「ソリウム」ヲ含有シ其一〇%溶液ハ膀胱攝影法 Cystographic ニ一五%ノモノハ腎盂攝影法ニ適當セルモノナリト云フ。

而シテ一五%ノ「ソリウム」液ハ大略一五%ノ硝酸「ソリウム」ト約九%ノ硝酸「ナトリウム」及二%ノ枸橼酸「ナトリウム」ヲ含有ス。

尙ホ Burns (8) ハ「ソリウム」液中ニ單ニ「ソリウム」及「ナトリウム」ノ枸橼酸重複鹽ノミヲ實地ニ應用スルヲ得バ作製ヲ簡單ナラシムル點ニ於テ一層進歩セルモノトナシ試驗シタレ共成功セザリキ。

而シテ Burns ハ此「ソリウム」液ヲ用ヒ幾多ノ臨牀的應用ヲ試ミ次ノ如キ結論ニ到達セリ。

- (一)「ソリウム」液ハ腎盂攝影法ニ對シ理想的藥劑トシテ凡テノ必要條件ヲ具備ス。
- (二)「ソリウム」液ハ數瓦乃至一「リール」ノ大量ヲ用ヒシニ臨牀上少シモ中毒症狀ヲ起セシ事ナシ。
- (三)實驗的ニ此液ノ大量ヲ動物ノ腹腔内或ハ組織中ニ注入セシニ只二—三ノ動物ハ之ニ因リ死ノ轉歸ヲ取リタレ共其他ノモノニアリテハ尙ホ大量ヲ腹腔内或ハ靜脈中ニ注入セシニ何等障害ヲ起セシ事ナシ。
- (四)此液ハ使用後尿ニ病的變化ヲ起サズ又膀胱鏡検査上或ハ手術ニ依リ泌尿器系ニ對シ刺戟作用ノ全ク缺如セルヲ認ム。

(五)此藥液ニ依ル腎盂攝影並ニ膀胱攝影像ハ濃厚ニシテ鮮明ナリ。

(六)此液ハ透明ナル稀薄液體ニシテ流動性ニ富ミ隨テ腎盂ニ注入セル後容易ニ再ビ流出ス。

(七)衣類等ヲ汚ス事ナク隨テ此點ハ特ニ他ノ銀ノ鹽類液ニ比シ優レタリ。

(八)廉價ニシテ「コラルゴール」ノ三分ノ一ニ相當ス。

其他尙ホ多數ノ人ニヨリ種々ナル藥劑試用セラレタリト雖モ「ソリウム」ニ優レルモノナキガ如シ、只參考トシテ次ニ記ス可シ。

Connell ハ一九一六年「スキロール」Skinolヲ使用シCameron (9), (10), (11)ハBurnsノ一九一五年公ニセル「ソリウム」液ハトノ製法困難ナルヲ缺點ナリトシ又一九一七年再度同氏ガ報告セル改良「ソリウム」液ハ理想的ノモノタルモ何處ニテモ常ニ必ズシモ之ヲ求メ得ザルノ不便アリトノ理由ノ下ニ一九一八年一新藥ヲ發表シ廉價ニシテ且何處ニテ求メ得ラルルトノ點ヲ特長トセリ、即チ氏ハ沃度ノ「アルカリ」鹽類ガ有望ナル藥品ナリトシテ研究セル結果五〇%ノ沃度加里液ハ「レントゲン」線ニ對シ強キ且鮮明ナル陰影ヲ與ヘソノ液ハ透明ニシテ衣類ヲ汚染スル事ナク刺戟性ナク粘着力モ亦ナク煮沸殺菌ニ堪ユルヲ確メタリ、尙ホ實驗ノ結果二二%、二五%、一五%等ノモノ此目的ニ對シ適當セルヲ認メタリ、然レ共 Mosenhal (22)ハ五%ノ沃度加里ヲ用ヒタルニ患者劇痛ヲ訴ヘタリト云フ、Cameron (9)ハ又沃度「ナトリウム」ガ一層廉價ナルヲ特長トシ之ヲ臨牀上ニ應用シ何等障害ヲ見ザリシト云フ、同氏ハ又「ストロンチウム」ノ沃化物ヲモ實驗的ニ用ヒタレ共前者ニ及バザリシト。

Weld (46)ハ一九一八年臭素「カリ」ヲ以テ腎盂攝影法ヲ行ヒタル結果障害ナク且最モ安價ナル藥劑ナリト稱セリ。Mosenhal (22), Schüssler (32)兩氏ハ先ニ Praetorius ガ創意新製セル「ビエロン」Pyelonヲ使用セシニ腎盂攝影法ニ對シ甚ダ適應セル藥劑ナル事ヲ認メタリ。而シテ「ビエロン」ハ膠様ノ沃度水銀劑ナリ。

二、「ビエログラフイー」ニ必要ナル器械。

(1)輸尿管「カテーテル」及膀胱鏡。

Walker (45)ニ依レバ「カテーテル」ハ「レントゲン」線ニヨリ陰影ヲ與フルガ如キ特種ナルモノヲ用ユル時ハ挿

中川、村松—バーンス氏「ソリウム」液ニ依ル「ビエログラフイー」ニ就テ

中川、村松—バーンス氏「ソリウム」液ニ依ル「ヒエロクラフィー」ニ就テ

一三四

入ニ際シ透視法ヲ行ヒソノ尖端ノ位置ヲ知ル便アリト、此目的ニハ細キ「マンドリン」ヲ用フルモ亦一策ナレ共氏ハ「カテーテル」ノ目盛ニ一致シテ半「インチ」ヅツノ部ニ細キ金屬線ヲ仕組ミタルモノヲ用ヒタリ、或ハ「カテーテル」ノ全體ガ極メテ細キ金屬線ニテ織ラレタルモノ又ハ細キ金屬「リボン」ヲ卷キタルモノヲ用ヒタリ、然レ共又通常使用セラルル輸尿管「カテーテル」ヲ用ユルモ差支ナシト云ヘリ。

又 Walker (45) ハ「カテーテル」ノ尖端圓形又ハ有溝或ハ橢圓形ナルモノヲ選ビ而シテ「カテーテル」ハ通常「シャリエール」ノ五號乃至六號ノモノヲ用フルコトヲ稱揚セリ。

Keene, u. Pancoast (16) ハ六號以下ノ「カテーテル」ヲ用ヒ其他ノ人ニテモ皆六號以上ノモノヲ用ヒタルモノナシ、要スルニ被檢者各個ノ輸尿管内腔ノ廣狹ニ隨ヒ可及的太キモノヲ用フ可キナリ。

(2) 藥液注入ニ必要ナル器械。

腎盂攝影法ノ行ハレタル初ノ時代ニ於テハ藥液ハ「レコード」ノ注射器ニヨリ指壓ヲ加ヘテ「カテーテル」内ニ注入ヒラレタリ、然レ共高壓ヲ以テ注入セラレタル爲メ腎盂ハ藥液ニヨリ過度ニ擴大セラレソノ結果ハ種々ナル危険ヲ伴フニ到レリ、茲ニ於テ Tennant (37) ハ藥液注入ニ際シテ水銀壓力計ヲ應用シ過度ノ壓力ヲ避ケタレ共危険ナキ注入壓力ノ標準ヲ定ムル事不可能ナリシヲ以テ安全ナル方法ニハアラザリキ。

Thomas (38) ハ腎盂攝影法ニ對シ特種ナル藥液注入器ヲ造レリ。即チ五〇立方糎ヲ容レ得可キ自盛附硝子管ヲ「T」字型「イリガートル」保支臺ニ固定シ六「フイート」ノ高サ迄上下シ得ルガ如クナシ、硝子管ノ下端ニハ長サ三、四尺ノ「ゴム」管ヲ續ギソノ尖端ニ「Y」字形ノ硝子管ヲ附シ一方ハ輸尿管「カテーテル」ニ結ビ他方ハ閉鎖シ置キ、自然ノ水壓ニヨリ藥液ヲ腎盂ニ注入シ検査ヲ終リタル後ハ閉鎖セル硝子管口ヨリ藥液ヲ流出セシムル事ヲ得ル如クナセリ。

Walker (45) ハ實地上最モ簡單ニシテ且安全ナル方法トシテ二〇立方糎ノ硝子製注射器ヲ用ヒ此下端ニ長サ三、四

吋ノ細キ「ゴム」管ヲ附シ其尖端ヲ「カテーテル」ノ外端ニ結ベリ、而シテ注射器ハ之ヲ垂直ノ位置ニ保チ適當ナル高サヨリ壓ヲ加フル事ナク自然ノ靜水壓 (Hydrostatischer Druck) ニヨリテ藥液ノ注入ヲ行ヒタリ。

(3) 「レントゲン」裝置竝ニ撮影ニ必要ナル器具裝置。

腎盂撮影法ハ時ニ透視法ヲ必要トスレ共多クノ場合ハ撮影法ノミニテ事足ルヲ以テ一般「レントゲン」撮影法ヲ行ヒ得ル用意ニテ差支ナク即「レントゲン」裝置ハ瞬間撮影 (Momentaufnahme) ヲナシ得ルガ如キモノタレバ充分ニシテ特種ナルヲ要セザルコトハ諸家ノ等シク認ムル所ナリ、管球ハ銳利ナル焦點ヲ有スルモノニシテ大量ノ荷電ニ堪ヘ得ルガ如キモノタル可ク最近米醫 Manges (20) ハ此目的ニ對シ撮影用ノ「クーリッチ」管球 (Coolidge tube, Radiator type) 或ハ窒素管球 (Hydrogen tube) ヲ使用シ最モ適應セル管球タル事ヲ確メタリ。腎盂撮影法ニ對シ使用セラレタル乾板ノ種類ニ就キテハ文獻上之ヲ發見シ得ザリシガ只 Manges (20) ハ兩面「フィルム」 (Eastmann Dupli-Tized X-Ray Film) ヲ使用シ常ニ良結果ヲ得タリト記載セリ。

三、検査準備竝ニ技術。

(1) 器械竝ニ患者ノ準備。

「カテーテル」其他藥液注入ニ必要ナル器械ハ検査前常ニ嚴重ナル消毒ヲナスヲ要スルハ勿論ニシテ患者ニハ検査前常ニ腸管内容ノ完全ナル排出ヲ行フ可ク多クノ人ハ此目的ニ検査前四十八時間前第一回ノ「リチネ」油一五乃至二〇瓦ヲ與ヘ二十四時間前第二回ノ下劑トシテ「リチネ」油ノ同量ヲ與フ尙ホ「リチネ」油以外ノ下劑ヲ用ヒタル人アリ [Keene, u. Pancoast (16)]

尙ホ Voelker, Lichtenberg (41) ハ検査前一時間〇・〇一瓦ノ「モルフィン」ヲ皮下ニ注射シ「レントゲン」撮影時ニ於ケル患者ノ安靜ヲ計リ Smeth (36) モ亦〇・〇一乃至〇・〇二瓦ノ「モルフィン」ヲ皮下ニ注射シ以テ藥液注入後ノ疼痛ヲ減少セシメンコトヲ努メタリ、然レ共 Walker (45) ハ斯ノ如キ麻醉劑ヲ用ユル時ハ之ガ爲メニ藥液注入ニヨ

(3) 藥液注入法。

藥液注入法ガ腎盂攝影法中最モ注意ス可キ事項ナル事ハ此種検査ヲ行フ者ノ一般ニ認ムル所ナリ、腎盂攝影法ノ未ダ廣ク行ハレザリシ時代ニハ常ニ注射器ヲ用ヒ壓力ヲ以テ注入セラレタル事前述ノ如シ、然レ共此法ハ腎盂ヲ過度ニ擴大スル事多ク從ツテ大ナル危險ヲ伴フヲ免レザリキ。

要スルニ藥液注入法ノ理想トナス所ハ、腎盂ヲ過度ニ擴張セザル程度ニ於テナル可ク多量ノ藥液ヲ注入シ得可キモノタラザル可カラザルナリ、茲ニ於テ種々ナル注入法竝ニ注入器械等案出セラレタレ共次ノ法ハ蓋シソノ主ナルモノタリ。

第一法 注射器ヲ用ヒ極メテ輕度ナル壓力ヲ加ヘテ患者ノ訴ヘテ顧慮シツツ行フ方法ニシテ、充分ナル注意ヲ以テ行フ時ハ安全ナル方法ナリト Voelcker (40) ハ稱セリ、其他器械ヲ用ヒ一定ノ壓力ニヨリ或ハ水銀壓力計ヲ應用シテ藥液注入ヲ行フ時ハ危險少シト雖モ [Tennant (37)] 之レトテ決シテ絕對安全ナル方法ニアラザルナリト。

第二法 靜水壓ヲ應用シテ藥液ヲ注入スル法ニシテ Thomas (38) ハ特種ナル裝置ヲ新製シ Walker (43), (45) ハ二〇立方種入硝子製注射器ヲ以テ行ヒタル事前述ノ如シ、同氏ハ此法ニヨリテ藥液ヲ注入スル時ハ全ク安全ナリト稱セラル。

Walker (45) ハ注入時注射器ヲシテ患者尿道外口ヨリ高メテ六乃至八「インチ」ノ所ニ到ラシメタリ、而シテ此場合藥液ノ流入スルヤ否ヤハ注射器中ノ液面ノ下行スルヤ否ヤニヨリテ明カナリ、サレバ此近クニ電燈ヲ點ジテヨク之ニ注意ヲ拂フ事ノ必要ヲ論ジ、若シ液ノ流入セザル時ハ試ミニ極メテ弱キ壓ヲ加ヘテ注入ス可ク然ル後ハ自然ニ進行ス可シト。Keene, Pancost (16) ハ此際注射器ノ高サヲ「カテーテル」ノ太サニ從ヒテ異ニシ五號「カテーテル」ヲ用ユル時ハ尿道口ヨリ高ム事ニ「フ井ート」、六號「カテーテル」ヲ使用セル時ハ「フ井ート」以下トナス可キモ若シ藥液ノ流入不十分ナル時ハ、「三」フ井ート以上ニ上グルモ差支ナシト云ヘリ。

中川、村松「バーンス氏」ソリサム「液」ニ依ル「ビエログラフイー」ニ就テ

而シテ注射器中ノ藥液漸次減退シ行ク遲速ノ度ニヨリテ腎盂内ニ入ル液量ノ多少ヲ知ル可ク、若シ腎盂擴張シ且空虚ナル時ハ液ノ進入スル事速ニシテ且大量ヲ注入シ得可キ理ナリ、然レ共液ノ進行スル事アマリニ速ナル時ハ「カテーテル」ニ沿ヒテ直ニ膀胱ニ流出スル事アルハ諸家ノ認ムル所ナリ。

藥液ノ腎盂ヲ充滿セル兆候ニ二ツアリ

第一、ハ患者ノ被檢側腎臟部ニ於ケル鈍痛ニシテ通常背部脊柱ノ側方深部ニ鈍痛或ハ壓重ノ感アリ、而シテ之ハ最も大切ナル證ニシテ注入前豫メ患者ニ此事ヲ語り居ル必要アリト (Voelcker, Walker)

第二、ハ注射器中ノ藥液減退ノ漸次徐々トナリ或ハ全ク中止スル事ニヨリテ之ヲ窺知スルヲ得可シ [Walker (45)]
又膀胱鏡検査ヲ行ヒツツ藥液ノ注入ヲ行フ時ハ腎盂ノ充滿セラルルト同時ニ藥液ノ膀胱中ニ流出スルヲ見ル可シ又藥液ノ流入一時停止シ然ル後進行セルガ如キ時モ藥液ノ膀胱中ニ流出スルヲ認ムト云ヘリ [Walker (45)]

Walker (45) ニヨレバ腎盂充滿ノ最モ確實ナル兆候タル腎臟部ノ疼痛ノ程度ハ各個人ニヨリテ一定セズ即チ充滿セルニモ不拘殆ド疼痛ヲ訴ヘザル者アリ、然レ共多クハ確然ト疼痛ヲ自覺スルモノナリト而シテ氏ハ多數検査ノ結果其疼痛ハ藥液ノ腎盂ヨリ排出セラルルト共ニ消失スル事通常ナレ共検査後數日間續ケル例ヲ實見セリト、若シ劇痛アル時ハ腎盂ガ急速ニ充滿セラレタル證ニシテ此場合ニハ速ニ注入ヲ中止ス可シトナシ又検査時何等異狀ナカリシニ翌日ニ到リテ初メテ疼痛ヲ訴ヘタル者ヲ見タリト云フ。藥液注入時ノ疼痛ハ腎盂擴張ノ著明ナルモノ程少シト稱セラル [Voelcker (40), Walker (45)]

又使用セル藥液ノ溫度モ此疼痛ニ關係ヲ及ボスモノニシテ過度ノ寒熱ハ共ニ疼痛ヲ惹起スルモノナリ、隨テ體溫セリ稍高キモノヲ最良トナスト。

然ラバ藥液ヲ注入シ得可キ生體正常腎盂ノ容量ハ如何ト云フニ Voelcker (40) ハ二—四立方糎ナリト云ヒ Albarian (一) ハ屍體ニ於テハ六乃至二八立方糎ニシテ平均一三立方糎ナリ然レ共輸尿管「カテーテル」ヲ挿入シ之ニヨリテ被

検査ガ疼痛ヲ初メテ感ズルヲ程度トシテ腎盂内ニ一定液ヲ送入シ得ル量ハ正常腎ニアリテハ七乃至一〇立方厘米ニシテ同氏ハ之ヲ生理的容積 (Physiologische Kapazität) ト名ケタリ。

(4) 「レントゲン」透視法竝ニ撮影法。

腎盂撮影法ニ於ケル「レントゲン」透視法ハ「カテーテル」挿入時之ヲ行ヒテ其尖端ノ位置ヲ知り或ハ藥液注入時ニ應用シテ腎盂充滿ノ状態ヲ知ルノ便アリ、然レ其本法ヲ應用スル場合ト雖モ撮影法ハ常ニ之ヲ兼用セザル可カラズ然リ而シテ撮影法ハ腎盂ニ藥液ヲ注入シタル後ナル可ク迅速ニ行ハザル可カラズ、何トナレバ透視法ヲ行フ時ハ徒ニ時間ヲ消費シ爲メニ既ニ腎盂ニ進入セル藥液ヲ膀胱中ニ流出セシムルカ、然ラザルモ藥液ヲ徒ニ長時間腎盂内ニ滞留セシメ爲メニ藥液ノ腎組織中ニ浸潤スル危険ナキニアラザレバナリ、カクテ透視法ハ一般ニハ應用セラレザルガ如シ。

「レントゲン」撮影法ハ腎盂充滿後患者ヲ動カス事ナクナル可ク迅速ニ行フ可シ、蓋シ時間ヲ要スル時ハ既ニ腎盂内ニ充滿セル藥液モ「カテーテル」ニ沿ヒテ膀胱内ニ漏出スレバナリ。

「レントゲン」撮影ハ一般腎臟撮影法ト同様ナル方法ヲ以テ行フ可キモ藥液注入後疼痛甚シク爲メニ患者ガ撮影中動搖シ或ハ腹筋ヲ緊張セシメ以テ「レントゲン」像ヲ不明ナラシムルコトアリ、故ニカカル場合ニハ撮影ヲ中止スルヲ可トス。

Voelcker, Lichtenberg ハ「レントゲン」撮影時アルバルス、シェーンベルヒ Albers-schönberg ノ壓迫圓筒ヲ用ヒ Ekehorn, Key (35), (48) モ之ヲ使用シテ撮影ヲ行ヒタレ共、ソノ結果腎盂撮影法後、腎ニ於テ組織的變化ヲ發見シ Walker ハ撮影時壓迫ヲ避ク可シト稱セリ。

四、「レントゲン」撮影後ノ處置。

Voelcker, Lichtenberg (41) ハ「レントゲン」撮影ヲ行ヒタル後直ニ二%ノ溫メタル硼酸水ヲ以テ腎盂ヲ洗滌シ然

中川、村松—バーンス氏「ソリウム」液ニ依ル「ヒエログラフィー」ニ就テ

一四〇

ル後「カテーテル」ヲ拔去セリ。

Walker (45) ハ最初ノ間「レントゲン」撮影ヲナシタル後食鹽水ヲ以テ腎盂ヲ洗滌シタル共後ニハ之ヲ拋棄シタリ然レ共之ニ因リ何等障害ヲ見ザリシト云フ Smith (36) ハ検査後腎盂洗滌ノ不必要ナルヲ主張シ或者ハ撮影後直ニ「カテーテル」ヲ取り去リ患者ニ起立ヲ命ジ藥液ノ自然排出ヲ容易ナラシメタリ、然レ共其他ノ多クノ人ハ撮影後直ニ「カテーテル」ヲ去リ患者ヲシテ一定時安靜ヲ保守セシムルノ外何等特別ノ處置ヲ行ハザルモノノ如シ。

五、腎盂撮影法ノ失策ト危険。

抑モ腎盂撮影法ガ其目的ニ於テ極メテ理想的ナル診斷法ナルニ拘ラズ、臨牀上未ダ一般ニ應用セララルニ到ラザル所以タルヤ一ニシテ論ジ難シト雖モ、從來諸家ノ發表セシ報告ヨリ察スルニ其主要ナル原因ハ蓋シ本法施行ニ際シ失策ノ頻數ナルコト及ビ殊ニ諸種危険ノ之ニ伴フコト尠カラザレバナリ。

(1) 失策ノ其原因。

Walker ニ從ヘバ腎盂撮影法ニ於ケル失策ノ最モ多キ原因ハ腎盂ニ注入セル藥液ガ「レントゲン」撮影前既ニ「カテーテル」ニ沿ヒ膀胱中ニ流出シ腎盂ハ空虚トナル事之レナリ、之レ多クハ腎盂充滿後「レントゲン」撮影ヲナス迄ニ徒ニ長時間ヲ要スル爲メニ起ル現象ニシテ之ヲ避クルニハ藥液注入後患者ヲ移動セシムル事ナク、成ル可ク迅速ニ「レントゲン」撮影ヲナス可キナリ。然レ共此注入藥液ノ自然排出ヲナス事ハ一面ヨリ考フレバ腎盂ヲ過度ニ擴張スルノ危険ヲ少ナカラシムルモノニシテ此意味ニ於テ寧ろ細キ「カテーテル」ヲ使用ス可シト。

(2) 危険ト其原因。

從來腎盂撮影法ノ危険トシテ報告セララル所ヲ見ルニ多クハ「コラルゴール」ヲ以テ之ヲ行ヒタル場合ニ然ルガ如シ、而シテ危険ノ程度ハ種々ニシテ一様ナラズト雖モソノ最モ重大ナルモノハ腎盂検査後ノ死ナリ、然レ共輕度ナルモノハ發熱、嘔吐、被検査側腰部ノ疼痛等ニ止マリ之等ハ數日ニシテ全ク治ス可シ、而シテ之等諸種ノ危険ニ對

スル原因ニ關シテハ諸家意見ヲ異ニシ定説ナキガ如シト雖モ多クノモノハ之ヲ技術ノ拙劣、失策又ハ使用藥劑ノ毒性ニ歸スルガ如シ。

(3)「ビエログラフィー」ニ因スル死。

既述セルガ如ク腎盂撮影ニ因スル最モ重大ナル危険ハ此検査後ノ死ナリ、最近即チ一九二〇年 Schriester (32) ガ調査セル所ニヨレバ此種ノ死亡例ノ報告ハ其當時迄ニ十二例ニ及ベリト、而シテ余等ガ文獻ニ於テ知り得タルモノハ次ノ十三例ニシテ之等ハ皆「コラルゴール」ノ使用ニ因ルモノナリ。

一九一〇年 Roessle (39), (45), (48) 一九一一年 Oehlcker (45), (48) 各一例ノ死亡例ヲ報告セリ而シテ之等ノ報告ハ初メテ腎盂撮影法ノ危険ニ對スル警告ヲ與ヘタルモノナリ。而シテ Roessle ノ例ハ腎盂撮影法施行後八日目ニ死亡セルモノナリキ同氏ハ此死因ヲ「コラルゴール」ノ急性中毒ニヨルモノトナセルモ剖檢ノ結果輸尿管ニ挿入セル「カテーテル」ニ依リ腎盂粘膜炎ヲ損傷シ腎柱ヲ破壊セル爲メ此損傷部ヨリ「コラルゴール」ガ腎實質

内ニ浸入セルニヨルモノナル事ヲ認メ尙ホ鏡檢上腎盂粘膜炎損傷サレ粘膜炎下組織竝ニ腎細尿管及腎皮質ニ迄及ビテ「コラルゴール」ノ浸潤セルヲ見タリ而シテ他ノ臟器(肺、肝)ニ於テ、所々ニ壞疽性變化ヲ發見セリト云フ。 Oehlcker ノ報告例ハ十歳ノ小兒ニシテ剖檢ノ結果被檢査例腎盂ニ破裂ヲ見、腎組織及腎周圍組織ニ於テ「コラルゴール」ノ浸潤セルヲ發見セリ。

同氏ハ尙ホ一例ノ死亡例ヲ報告セリ(46)患者ハ五十三歳ノ女ニシテクラウイツ氏腫瘍ヲ有セリ、同患者ノ健側ニ腎盂撮影法ヲ行ヒタルニ翌日ヨリ被檢側腎臟部ニ疼痛ヲ來シ體温上昇シ検査後五日ニシテ死亡セリ、死後検査側腎ニ於テハ所々ニ壞疽ヲ發見セリト云フ Oehlcker ハ以上ノ二例

ノ死因ヲ「コラルゴール」注入ノ高壓ニ歸シ以來此點ニ注意シテ多數ノ腎盂撮影法ヲ行ヒタルニ再ビ何等如斯障害ヲ見ザリシト云フ。

一九一三年 Rosenblatt, u. Morgandies (16) 等ハ腎臟水腫患者ニ五%ノ「コラルゴール」四〇立方糎ヲ注入シタルニ「シヨック」ヲ起シ検査後數時間ニシテ死亡セル一例ヲ報告セリ、死後此腎臟ヲ掲出検査セルニ腎周圍組織ニ「コラルゴール」ノ浸潤セルヲ發見シ腎實質ニモ輕度ノ「コラルゴール」ノ浸潤ヲ證明セリト云フ、然レ共腎盂竝ニ輸尿管ニハ「コラルゴール」ヲ發見セザリキ、サレド其死因ニ就キテハ明記スル所ナカリキ。

一九一三年 Smith (3), (29) ハ一〇%ノ「コラルゴール」二〇立方糎ヲ注射器ニヨリ注入セシガ「レントゲン」撮影後間モナク虚脱ヲ起シテ死亡セル一例ヲ報告シ其死因ヲ注入ノ高壓ナリシニヨルモノトナセリ。

一九一三年 Schwarzwald (35) ハ腎盂撮影法後腎ニ破壊ヲ來シ腹膜炎ヲ起シテ死亡セル一例ヲ記載シ又同年 Petersen (3) モ腎盂撮影後ニ死亡セル一例ヲ實見シ Cowan (3) モ亦同年慢性間質性腎臟炎患者ニ此検査ヲ行ヒ死亡セル一例ヲ報告セリ。

中川、村松—バーンス氏「ソリウム」液ニ依ル「ビエログラフィー」ニ就テ

中川、村松—バーンス氏「ソリウム」液ニ依ル「ヒエロクラファイ」ニ就テ

一九一四年 Hofmann (45) モ亦「コラルゴール」注入ノ高壓ナリシ爲メ検査後四日ニシテ腹膜炎ヲ起シ死亡セル一例ヲ報告ス、同患者ハ十五歳ノ女子ニシテ左側ノ腎臓水腫ニシテ氏ハ五%ノ「コラルゴール」ヲ「イリガートル」ニ入レ四號ノ輸尿管「カテーテル」ヲ用ヒテ注入セリ、而シテ直ニ「レントゲン」撮影ヲナシ尙ホ「カテーテル」ヲ放置スルコト十分ニシテ「コラルゴール」ハ排出セラレ此間膀胱ニ於テハ強擧性疼痛アリシノミナリシト云フ、然ルニ死後検査側ノ腎臓ヲ検査セルニ腎臓水腫ノ癭ハ破壊セラレ「コラルゴール」ハウインスロー氏孔ヨリ腹腔ニ出テタルコトヲ發見シ同腎臓ニ於テハ壞疽性變化ヲ認メタリ。

同シク一九一四年 Crowell (12) ハ「コラルゴール」ヲ以テ腎盂撮影法ヲ行ヒタルニ五日目ニ死亡セル一例ヲ報告セリ、氏ハ一〇%ノ液十二立方種ヲ注入セルナリ、而シテ氏ハ犬ニ就キテ實驗セル結果内臓ニモ「コラルゴール」ヲ發見シ「コラルゴール」ハ腎盂撮影法ニ對シテハ危険ナル薬剤ナリトナシ上記氏ノ報告セル一例モ其死因「コラルゴール」ノ中注ニ因レルモノ

以上ノ死亡報告例ヲ總括シテ考フルニ腎盂撮影法ニヨル死亡ノ原因ノ大部分ハ「コラルゴール」ノ中毒ナリ、然レ共此中毒タルヤ一方検査技術ノ失策殊ニ「コラルゴール」注入ノ際暴力ヲ加ヘタルニ基因セルコトモ亦疑フ可カラザル事實ナリ。

(4) 腎盂撮影法ニ因スル其他ノ障礙。

多數ノ人ノ報告ヲ見ルニ「コラルゴール」ヲ以テセル腎盂撮影法後ノ障害ハ死ヲ來スガ如キ重大ナル障礙ナシトスルモ検査後腎臟部ニ劇痛ヲ起シ或ハ嘔吐、發熱、惡寒戰慄、頭痛、血尿等ノ中毒症狀ヲ起セル事屢々ナルガ如シ、

ナリシト結論セリ。

尙ホ一九一四年 Vaux (37), (38) モ亦「アチド—シス」竝ニ急性胃擴張ヲ合併セル患者ニ一〇—一五%ノ「コラルゴール」ヲ以テ腎盂撮影法ヲ行ヒタルニ検査後十四日ニシテ死去セル一例ヲ報告セリ、氏ハ此原因ヲ結論セザルモ本例ニ於テ死前出血性紫斑ヲ呈セルハ注意ス可キ事實ナリト稱セリ。

一九一六年 Simon (3), (34) ハ腎盂撮影法後死亡セル一例ヲ報告セリ、ソノ一例ハ三十四歳ノ男子ニシテ診斷不明ナル爲メ五%ノ「コラルゴール」一五立方種ヲ右腎ニ注入セリ然ルニ術後疼痛甚ク検査後三日ニシテ遂ニ死亡セルモノナリ、剖檢ノ結果ハ腎盂葡萄狀球菌ト「カテーテル」ニヨル穿孔部ヲ發見セリ、而シテ此球菌ノ傳染ハ「カテーテル」ニヨルモノナリシヤ否ヤハ不明ナリトスルモ死因ハ「カテーテル」ニヨル穿孔部ヨリ「コラルゴール」ガ血液中ニ浸入セシニヨリシモノトセリ、而シテ他ノ一例ニ關シテハ其記載明ナラズ。

而シテ本法ニ因スル病的變化ハ被檢腎掲出ニヨリテ初メテ明瞭トナレルモノ亦尠カラズ。

一九一一年 Zachrisson (21) ハ一〇%ノ「コラルゴール」一四立方種ヲ用ヒテ腎孟撮影法ヲ行ヒタルニ其後四日間ノ疼痛、二週間ニ亘ル發熱ヲ起セル一例ヲ報告セリ、而シテ本例ニ於テ「レントゲン」寫眞ヲ檢スルニ腎孟ヨリ腎實質中ニ放散スル陰影ヲ認メタリト云フ。Trevell (35)、(48) モ亦同年腎孟撮影法後同腎ニ於テ楔狀壞疽ヲ來シ腎皮質ニ迄「コラルゴール」ノ及セル一例ヲ報告セリ。

Ekelorn (21)、(35)、(48) モ亦一九一一年七・五%ノ「コラルゴール」ヲ以テ行ヒタル腎孟撮影法後四日目ニ腎ニ手術ヲ施シタルニ腎臟水腫ヲ發見シ腎孟、輸尿管ニ腫脹ヲ發見セリ、氏ハ此變化ヲ以テ「レントゲン」撮影時腎臟部ヲ壓迫セルニヨレルモノナリトセリ。Bryer モ同年之ト等シキ例ヲ實驗セリト云フ。

一九一三年 Tennant (3)、(27) ハ二十四歳ノ女子ニ於テ一五%ノ「コラルゴール」ニ〇立方種ヲ右腎ニ一六立方種ヲ左腎ニ注入シタルニ共檢査ヲ果サズ、其後五週間ヲ經過シ第二回ノ腎孟撮影法ヲ行ヒタリ此場合ニハ二五%ノ「コラルゴール」ヲ用ヒ右側ニ一立方種左側ニ一〇立方種ヲ注入セリ、此時殊ニ右側ニ於テ疼痛アリキ而シテ「レントゲン」寫眞ニ就キテ見ルニ同腎ノ實質中央部竝ニ上方ニ當リ陰影ヲ發見セリ。其後二週間ヲ經テ同腎ニ手術ヲ行ヒ檢査セルニ「コラルゴール」ニヨル楔狀ノ大ナル浸潤部ヲ發見シ腎被膜モ亦「コラルゴール」ニヨリテ隆起セラレ楔狀浸潤部ノ細尿管及絲絛體ハ「コラルゴール」ヲ以テ充タサレ細尿管上皮ハ壞疽ニ陥リ且所々ニ於テ細尿管及間質ノ破壊セラレタルヲモ發見セリ。

中川、村松—バーンス氏「ソリウム」液ニ依ル「ビエログラフィー」ニ就テ

Kelly (45) (一九一三年) ハ腎孟撮影法後腎孟ニ變化ナキモ腎周圍組織ニ於テ水腫ヲ來タシ且帶綠黑色ニ染色セル二例ヲ實驗セリ、之ニ類似ノ一例ヲ Walker (45) モ亦報告セリ。

Schwarzward (35) (一九一三年) ハ二二%ノ「コラルゴール」液八立方種ヲ膿腫腎ニ使用シ檢査セルニ後ニ純血尿ヲ來セリ、其後疼痛、發熱等ハ一日ニシテ消失セシガ六日後腎掲出ヲ行ヒ檢査セルニ腐蝕性變化ヲ發見セリ之レ輸尿管ヲ屈曲セシ爲メ「コラルゴール」ガ久シク排出セラレザリシニヨレルモノナリト稱セリ。且「カテーテル」ニテ輸尿管ヲ傷ケ、腎組織ハ病的變化ノ爲メ抵抗力弱マレルニヨリ、テ起リシ變化ナリトセリ。

Troell (35) (一九一三年) モ右側膿腫腎患者ニ於テ兩側ニ「カテーテル」ヲ挿入シ右腎ニ七%ノ「コラルゴール」ヲ注入スル事六一七立方種ニシテ腰部ニ疼痛ヲ覺エシモ遂ニ進ンテ二〇立方種ヲ注入シ壓迫セズシテ「レントゲン」撮影ヲ行ヒタリ、其「レントゲン」像ヲ見ルニ腎孟ニ擴張ナク只腎ハ腸骨節部迄下降セリ、檢査ニ日後該腎ヲ掲出セルニ右手拳大ノ腎ハ二ツノ輸尿管ヲ有シ其一ツハ膿ニヨリテ充タサレタルヲ知レリ尙ホ細尿管及マルビギー氏囊ハ「コラルゴール」ニヨリテ充タサル事ヲ肉眼的ニモ知り得タリト云フ。

Tschemberg u. Diefen (35) (一九一三年) ハ高壓ヲ以テ「コラルゴール」ヲ腎孟ニ注入セル後腎ヲ掲出シ檢査セルニ細尿管ノ破壊セラレタルヲ見タリ、之ヲ以テ氏等ハ腎孟撮影法ノ危險ハ注入壓力ト腎ノ炎症ニヨル抵抗力減弱ノ程度如何ニヨリテ起ルモノナル事ヲ稱ヘタリ。

中、川村松一、バーンス、氏「ソリウム」液ニ依ル「ヒエロクラフィー」ニ就テ

Mason (21) ハ一九一四年一〇%ノ「コラルゴール」ニ五立方種ヲ用ヒテ腎盂撮影法ヲ行ヒタルニ前記 Tennant ノ報告例ト同様ナル變化ヲ腎臟ニ來セルニ例ヲ報告セリ、氏ハ之ヲ以テ「カテーテル」ガ腎盂ヲ損傷セシニヨル變化ナリト論セリ。

以上ノ如ク腎盂影法殊ニ「コラルゴール」ニ依ルモノハ諸種ノ危險ヲ伴フコト尠カラザルヲ以テ、之ガ原因本態ヲ解決センガ爲メニ幾多ノ動物試験ハ行ハルルニ到レリ。

(5) 腎盂撮影法ノ障礙ニ對スル動物試験。

Tennant (48) ハ豚ヨリ掲出セル新シキ腎臟ヲ用ヒ種々ナル壓力ヲ以テ「コラルゴール」ヲ腎盂ニ注入シ以テ腎ニ起ル變化ヲ研究セリ。

Blum (48) ハ新シキ死體ヨリ得タル腎臟ヲ用ヒ之ニ五%ノ「コラルゴール」一〇立方種ヲ注入シ後顯微鏡的検査ヲ行ヒシニ小集合管破壞セラレ「コラルゴール」ハ細尿管ニ沿ヒテ淋巴腔ニ出テ腎被膜ニ及ビ腎組織ノ一部ハ壞疽ヲ來セルヲ見タリト。

而シテ氏ハ此結果ヲ以テ腎盂撮影法ハ安全ナル検査法ニアラズトナシ本法ハ只他ノ適當ニシテ安全ナル方法ヲ以テ検査セル後止ムヲ得ザル場合ニノミ用ヒ可キモノナリト稱セリ、然ルニ Wossilio (47) (一九一三年) ハ此 Blum ノ實驗ヲ意味ナキモノトナシ Blum ガ記載セル腎ノ組織的變化ハ死後ノ腐敗性變化ニシテ「コラルゴール」ニ因ル變化ニアラザルナリト論セリ。

Strasman (2), (25), (48) モ亦一九一三年多數ノ動物實驗ヲナセリ、即チ氏ハ種々ナル濃度ノ「コラルゴール」ヲ用ヒ種々ナル壓力ヲ以テ腎盂内ニ

一九一五年 Plotkin (27) ハ腎盂撮影法ヲ行ヒタル十四例中障礙アリシ三例ヲ舉ゲ之等ノ諸例ニアリテハ發熱、惡寒戰慄等アリシガ後自然ニ消失セリト。

注シ又其藥液ノ停留時間ヲシテ不同ナラシメ以テ同腎ノ組織的検査ヲ行ヒタルニ低壓ニテ注入セル場合ハ何等變化ナカリキ又「コラルゴール」ノ毒力試験ヲ行ヒタル共吾人が検査時用ユルガ如キ量ニテハ動物ニ對シ何等障害ナキヲ確メタリ。

一九一四年 Eschdath (14) ハ大ニ就キ「コラルゴール」ヲ腎盂ニ注入シ其壓力ト其障害トノ關係ニ就キテ實驗シタレ共確定セル結論ヲ得ザリキ。其他諸家ノ實驗的研究アレ共就中 Wossilio 及 Rehn (37) 兩氏ノモノハ腎盂撮影法ノ臨牀上應用ニ對シ最モ有益ナル結論ヲ與ヘタルモノナリ。即チ Wossilio ハ家兎ノ腎臟ノ健康ナルモノ、「カテーテル」ニテ腎盂ニ損傷ヲ起セルモノ及人工的ニ腎臟炎又ハ腎水腫ヲ起セルモノ等ニツキ種々ナル壓力ノ下ニ「コラルゴール」ヲ腎盂ニ注入シ後種々ナル時期ニ於テソノ腎ヲ掲出シ詳細ナル組織的検査ヲナセリ、其結果ニヨレバ健康腎ニ於テハ高壓ヲ以テ腎盂ノ一定容量ヲ越エテ多量ヲ注入シタル時ニ於テノミ間質及細尿管内ニ「コラルゴール」ヲ發見セリ。腎盂ニ損傷ヲ起セルモノニ於テモ之ト

同様ナル變化ヲ認メタリ。腎臓炎其他ノ變化ヲ起セル腎ニ於テハ低壓ヲ以テ注入セルモ間質、細尿管ニ「コラルゴール」ヲ發見シ高壓ヲ以テ注入セルモノニ於テハ皮質ニ迄「コラルゴール」ノ及ベルヲ發見セリ、即チ病的腎ハ「コラルゴール」ニ對シ其抵抗力一般ニ減退セルヲ知レリ、然レ共注入法ニ注意シ腎盂正常ノ容量ヲ越ユルコトナクシテ藥液ヲ注入セバ何等危險ナキモノト斷定セリ、然レドモ同氏ハ腎腫瘍、腎結核、腎盂、結石等ノ場合ニハ此種ノ検査ヲ避ク可シト云ヘリ。

Rehn (31) (一九一四年)ハ葡萄狀球菌性腎盂腎臟炎患者ニ腎盂攝影法ヲ

行ヒ五日後腎臟ヲ掲出セシニ其實質中及細尿管絲體體、間質等ニ「コラルゴール」ヲ發見シタレバ其原因ヲ確メントシテ動物實驗チナセリ。
即チ氏ハ第一法トシテ家兎ニ人工的腎臟炎ヲ起シ之ニ「コラルゴール」ヲ注入シ、後該腎臟ヲ掲出シ組織的検査ヲ行ヒタルニ細尿管、間質、皮質ニ「コラルゴール」ノ浸潤セルヲ知リ尙ホ上皮ノ壞疽性變化ヲモ發見セリ、第二法トシテ人工的ニ水腫腎ヲ起シ同様ノ検査ヲ行ヒタルニ同様ナル結果ヲ得タリ、次ニ對照トシテ健康腎ニ就キテ同様ナル試驗ヲ行ヒタルニ何等組織的變化ヲ見ザリシト云フ。

以上諸家ノ臨牀上ニ於ケル經驗ト實驗的檢索トヲ對照シテ案ズルニ、腎盂攝影法殊ニ「コラルゴール」ヲ以テスルノ法ハ時ニ諸多ノ危險ヲ起スコトアルハ確ナレ共、又一方精細ニ適應症ヲ考慮シ且注意シテ行フ時ハ何等障礙ヲ惹起セザル安全ナル診斷法ナルモノノ如シ。

然ルニ吾人ノ使用シツツアル「ソリウム」ニ就キテ之ヲ見ルニ Burns (8) ハ一九一六年既ニ百八十五例ノ患者ニ應用シテ障害ヲ見タル事ナカリシト云フ、只兩側ニ同時ニ「ソリウム」ヲ注入セル時輕度ノ發熱嘔氣嘔吐アリシノミナリキ然レ共之等症狀モ間モナク消失セリト又同氏ハ手術ヲ行ヒテ摘出セル腎ヲ檢セシニ、ソノ腎盂粘膜炎及其他ノ組織ニ變化ヲ發見セザリシト云フ。

且動物ノ筋肉、腹膜腔内又ハ靜脈中ニ注入スルモ障害ナク只極メテ大量ヲ與フル時消化器系ニ障害ヲ起シ尙ホ大量ヲ與ヘタル時死亡セリ而シテ此量ハ動物一「キログラム」ニ對シ一五%ノ液ニ立方糎ニ相當シ斯ノ如キ大量ハ實際臨牀上使用シ得ル量ニアラズ蓋シ人體ノ平均體量ヲ六十斤ト假定スル時ハ、ソノ致死ノ量ハ百二十立方糎ニシテ通常使用セラルル量ノ十倍以上ナリ。

中川、村松—バトンス兵「ソリウム」液ニ依ル「ヒエログラフィー」ニ就テ

中川、村松、バトンス氏「ソリウム」液ニ依ル「ビエログラフィー」ニ就テ

一四六

六、「ビエログラフィー」ノ應用範圍。

腎盂撮影法ヲ應用ス可キ範圍ニ關シテハ諸家ノ說一致セザルガ如シ。今試ミニ本法ノ應用範圍ニ就キ文獻ヲ通覽スルニ

(一)「輸尿管及腎臟畸形」

臨牀上輸尿管竝ニ腎臟ニ畸形ヲ確實ニ診斷シ得ル法ハ腎盂撮影法ヲ措キテ他ニ手段ナク從ツテ此等ノ畸形ハ此法ノ行ハレザリシ以前ニ於テハ只屍體解剖ニヨリテ初メテ發見セラレ或ハ開腹術ノ際偶然經驗セラレタルモノ多シ、故ニ此目的ニ對シテハ腎盂撮影法ノ價值ハ他ノ何レノ方法ニモ優レルモノナリト云フ點ニ於テハ諸家ノ說略一致セルヲ見ル例之 Brasch (3) ハ腎盂撮影法ニヨリテ確診セラレタル馬蹄形腎、先天性偏側腎、萎縮腎、重複腎、重複輸尿管ノ例證等ヲ報告セリ。

(二)「腎盂竝ニ輸尿管ノ擴張」

腎盂撮影法ノ腎臟水腫殊ニ腎盂擴張ノ早期診斷ニ對スル價值ハ偉大ナルモノニシテ諸家ノ一般ニ認ムル所ナリ、從ツテ此目的ニ對シ本法ヲ應用スル場合甚ダ多シ、而シテ病勢ノ進行セルモノニアリテハ輸尿管擴張ノ程度又ハ狀態ヲ探知スルヲ得可ク且ソノ原因タル可キ結石、遊走腎或ハ輸尿管ノ先天性狹窄又ハ腎盂輸尿管境界部ノ瓣狀形成等ノ有無ヲモ確實ニ定ムルコトヲ得可シト云フ。

(三)「腎腫瘍」

Mason (21), Paschis u. Necker (25) ノ如キハ腎腫瘍ハ腎盂撮影法ノ禁忌症ナリト稱スレ共 Brasch ハ却テ其必要ナル診斷法ナルヲ主張セリ即チ氏ハ Mayo 氏「クリニック」ニ於テ腎盂撮影法ヲ行ヒタル二十二例ノ惡性腫瘍患者ニ就キ且手術ヲ行ヒテ觀察セシニソノ内十七例(七五%)ハ腎盂ニ種々ナル程度ノ變化ヲ認メタリト云フ。又氏ハ尿ニ變化ヲ來サザル腎腫瘍ニ於テ本法ハ是非トモ應用ス可キ検査法ナリト稱セリ。

(四)「腎臟結石」

結石ハ多クノ場合單純ナル「レントゲン」撮影法ニヨリテ之ヲ證明シ又ソノ位置ヲモ大體ニ於テ定ムル事ヲ得ト雖モ此際腎盂撮影法ヲ行フ時ハ結石ノ腎盂ニ對スル位置ヲ知り又「レントゲン」像ヲ吸收セザルガ如キ結石ヲモ此注入藥ニヨリテ證明シ得ル場合アリト云フ Brasch, Oelcker (24)

然レドモ腎結石殊ニ腎盂結石ニ對シ腎盂撮影法ハ危險ナリト稱シ Lichtenberg u. Dictlen (17) 氏等ハ酸素ヲ腎盂内ニ送入シテ「レントゲン」撮影ヲナシ之ヲ診斷スルノ得策ナルヲ主張セリ。

(五)「腹腔腫瘍」

Walker (45) ニヨレバ腹腔腫瘍ハ腎盂撮影法ニヨリテ直接ニソノ性質等ヲ診斷スル事不可能ナリト雖モ腎臟又ハ腎盂ニ對スル腫瘍ノ位置的關係ヲ知り(通常此場合ニハ腫瘍ノ位置ヲ示サシガ爲メ腹壁上腫瘍ニ一致セル部ニ「マー」ク「ラ」附ス)

或ハ腫瘍ニヨル腎臟ノ位置形狀ノ變化ヲモ定メ以テ手術時ノ參考トナシ得可シト。

(六)「腎結核」

Paschis, Necker (25), (26) 兩氏ニヨレバ腎盂撮影法ハ腎臟結核ノ早期診斷ニ對シ價値ナキノミナラズ屢々危險ヲ伴フヲ以テ此検査法ハ結核ニ對シテハ禁忌ナリト説ケリ。

其他 Lichtenberg, Dietlen (18) 氏等ハ腎結核ノ多クノ場合「カテーテル」ノ挿入困難ニシテ又末期ニ於テハ此検査法ノ必要ナシト稱セリ。然レ共乾酪變性、腔洞形成等ヲ生ゼル場合ニ於テハ腎盂撮影法ニヨリ初メテ詳細確實ナル像ヲ得可ク隨テ氏等ハ腎結核ノ種々ナル程度ノモノニ腎盂撮影法ヲ應用セシニ何等障害ヲ經驗セザリシト云フ。

(七)「遊走腎」「腎臟位置異狀」

腎臟ノ位置斷定ニ對スル腎盂撮影法ノ眞價ハ顯著ニシテ Paschis, Necker (25), (26) 氏等ハ此法ニヨリテ遊走腎

ノ手術的範圍ヲ定ムルヲ得 Rydgaard (30), Blum (2) 氏等ハ遊走腎ニハ常ニ本法ヲ行フ可キモノナリト主張セリ。

三、余等ノ實驗例

(一) 検査方法

余等ノ實驗セシ被檢者ハ主トシテ泌尿系ニ主訴ヲ有セル患者ニシテ一般患者診療ノ都合上余等ハ毎常午後(一時乃至四時)ニ於テ検査ヲ行ヘリ。

被檢者ノ準備トシテハ検査前日ノ晚「リチネ」油(一五瓦)ヲ與ヘ翌日ハ朝食及晝食ヲ與ヘズ且検査ニ先ツコト約二、三時間前洗腸ヲ行ヒ腸内容ノ排出ヲシテ完全ナラシメンコトヲ努メタリ。

検査ニ際シ余等ハ尿道ニ一%ノ「コカイン」ヲ使用セル外麻醉ヲ行ハザリキ只特殊ノ場合即チ膀胱鏡挿入ニ當リ甚ダシキ疼痛ヲ訴フルガ如キ患者例之神經質性ノ者又ハ尿道ノ比較的狭小ナル者等ニ於テノミ「腰髓麻醉」ヲ行ヒタルコトナキニアラズ、輸尿管膀胱鏡トシテハ單側性ノモノ又ハ兩側性ノモノヲ用ヒ輸尿管「カテーテル」ハシヤリエール第五—六號ヲ專用シ普通一五乃至二〇種ノ高サマデ輸尿管内ニ之ヲ挿入セリ。

以上ノ措置ハ常ニ之ヲ一定ノ検査室ニ於テ行ヒ然ル後患者ヲ運搬車ニ移シ靜カニ「レントゲン」室ニ運搬セリ、固ヨリ理論上ヨリ論ズル時ハカク被検査ヲ動搖セシムルコトナク「カテーテル」ヲ挿入セル其検査室ニ於テ直ニ「レントゲン」撮影ヲナスコトハ理想的ナレドモ吾々検査室ニ於テ此便ヲ缺キタルハ遺憾ナリトス、カクシテ「レントゲン」室ニ於テハ豫メ藥液注入竝ニ「レントゲン」撮影ノ準備ヲナシ患者運搬後ハナルベク迅速ニ検査ヲ續行シ得ルガ如ク用意セリ而シテ検査ハ常ニ運搬車上ニ於テ行ヒタレバ運搬車ノ上面ハナル可ク平面ナルモノヲ選ビナリ之「レントゲン」撮影時乾板ヲ使用セル時容易ニ破損セザル爲メナリ。且患者ヲシテ水平ナル背位ヲトラシムルコト容易ナレ

バナリ。

(1) 使用藥液及注入法。

余等ノ使用セシ藥液ハ米國製一五%ノ「ソリウム」液ニシテ既述ノ如ク Burns (8) ガ一九一七年改良セルモノナリ此ノ液ハ使用直前體溫ヨリ稍高ク溫メタリ。

注入器トシテ余等ハ Walker (45) ニ從ヒ硝子製二〇立方糎入ノ注射器ニシテ唧筒ノ滑動輕易ナルモノヲ選ビ煮沸消毒ヲナシタル後生理的食鹽水ヲ以テ數回洗滌シ且可及的之ヲ乾燥セシメタル後之ニ「ソリウム」液一〇—二〇立方糎ヲ入レ注射器ニハ成ル可ク太キ金屬針ヲ附シ尙ホソノ尖端ニ長サ約二〇糎ノ極メテ細キ「ゴム」管ヲ附シ以テ挿入セル輸尿管「カテーテル」ノ外端ト連結セリ、而シテ注入後ナルベク迅速ニ「レントゲン」撮影ヲナサンガ爲メ注入前豫メ乾板ヲ患者ノ背部ニ入レ置キ「レントゲン」管球モ亦適當ノ位置ヲ定メテ固定セリ、藥液注入ハ自然ノ水壓ヲ以テ行ヒ決シテ加壓セザリキ即チ注射器ヲ徐々ニ垂直ニ上方ニ上ゲ液面ノ高サヲシテ被檢査ノ尿道口ヨリハ約三〇—四〇糎ニシテ止ム、カクシテ多クノ場合ニハ注射器中ノ液面ハ漸次ニ下降スルモノナリ、然レ共若シ藥液柱ノ下降停止スルカ又ハ澁滯セル時ハ注射器唧筒ヲ少シク引キ或ハ廻轉シ或ハ注意シテ輕壓ヲ加ヘリ、而シテ藥液注入ヲ始ムルニ先チ「カテーテル」ヨリ尿ノヨク排出セララルルヤ否ヤヲ注意シ若シ排出ノ不充分ナルカ又全クナキ時ハ二%硼酸水ノ少量ヲ「カテーテル」内ニ注入シ以テ尿ノ排出セララルルヲ待チテ初メテ藥液ヲ送入セリ、カクテ腎盂充滿ノ徵候表ハハルト同時ニ指ヲ以テ「ゴム」管ヲ壓迫シ次テ注入ヲ止メ且注入セラレタル液ノ量ヲ見定メ即時「レントゲン」撮影ヲナセリ。

腎盂充滿ノ證トシテハ諸氏ガ稱スルガ如キ腰背部ノ鈍痛ヲ以テ標準トシ豫メ此事ヲ患者ニ告知シ置クコトトセリ然レ共此種ノ疼痛ハ各個人ニヨリ同一ナラズ故ニ極メテ輕度ニシテ不明ナルコトアリ、或ハ疼痛ノ外緊張或ハ壓迫異様ノ感ヲ訴フルモノアリキ。

(2) 「レントゲン」撮影。

余等ハ常ニ透視法ヲ行ハズシテ直ニ撮影ヲ行ヘリ乾板ハ Dupli-Tized X-Ray Film ヲ用ヒ (増感紙ヲ用フル時ハ像不鮮明トナルヲ以テ之ヲ用ヒザリキ) 又時ニ「イルフォード」X「レー」乾板ヲ用ヒタレ共前者ニ及バザリキ。管球ハ米國「ヰクター」會社製「グンデラッハ」型管球ヲ用ヒソノ硬度ハベノア氏三度 (前閃光火花間隙四—七) ニテ常ニ「イリスブレンデ」ヲ用ヒ壓迫セザリキ、ソノ位置ハ通常腎臟撮影法 (Ventro-dorsal-Aufnahme) ニ行ハルモノヲ採用シ、時ニ兩側ヲ同時ニ撮影セルコトアリ。

「レントゲン」裝置ハ「ヰクター」會社製「スペシャル、ワンツ」ヲ使用シ三五—四〇「ミリアンペール」ヲ四—五秒間通ゼシメタリ。

(3) 後處置及患者ノ經過。

「レントゲン」撮影ヲナシタル後ハ速カニ「カテーテル」ヨリ注射器ヲ除去シ藥液ヲシテ自然ニ排出セシムルコト約十分間ニシテ「カテーテル」ヲ拔去シ以後ハ安靜ヲ命ジ特殊ノ處置ヲ施サズシテ検査後ノ經過殊ニ疼痛發熱尿變化ノ有無等ヲ觀察セリ。

以上ノ如キ方法ニ依リ、余等が大正九年十一月以降岡山縣病院入院患者ニ就キテ腎盂撮影法ヲ行ヒ得タルモノハ十例ナリ。

今吾人ノ例ヲ述ブルニ先ダチ正常腎盂ニ於ケル腎盂撮影像ノ所見ニ關シ一言センニ Walker (45) ニヨレバ正常腎盂ノ形狀ニ二ツノ主ナル型ヲ區別シ得可ク即チ其一ツハ分葉狀ヲナセルモノニシテ他ハ扇子狀ノモノ之ナリ、而シテ正尋ナル場合ニハ輸尿管ハ腰椎骨體ニ沿ヒテ上行シ第五乃至第四腰椎骨ノ橫突起竝ニ第三腰椎骨ノ同名突起ノ尖端ト交叉シ之ヨリ直ニ腎盂ニ移行ス、且正常ノ場合ニハ輸尿管ハ眞直ナルカ或ハ第三腰椎體ノ高サニ於テ外方ニ向ヒテ經度ニ彎曲セルモノナリ。

(二) 例 症

第一例 福井某 男 四十七年

大正九年九月六日入院。

病名 膀胱炎。

主訴 腰部鈍痛、濁尿。

現症

體格中等、營養稍不良、膀胱尿ハ多數ノ膿球ト少數ノ「グラム」陽性球菌ヲ含有ス、膀胱鏡検査ヲ行フニ膀胱粘膜ハ一般ニ發炎赤シ血管像不明、兩腎ヨリ分取セル尿ヲ檢スルニ何レモ特種ノ異常成分ヲ證明スルヲ得ズ「レントゲン」像ハ兩腎共ニ陰性。

左側腎盂攝影法 (大正九年十一月八日) 【第一圖參照】

輸尿管「カテーテル」六號、一五種挿入、「ソリウム」七・〇立方糶ヲ注入セシ時左側腰部ニ輕度ノ鈍痛ヲ訴ア依テ直チニ撮影シ約十分間「ソリウム」液ヲ排出セシメ後「カテーテル」ヲ拔去セリ。

經過

特殊ノ異常ナク殊ニ發熱、疼痛又ハ惡心嘔吐等ナシ。

撮影像

第三腰椎橫突起尖端ヨリ始マリ第二腰椎體ニ殆ンド平行シテ上行セル稍太キ陰影ヲ見ル、而シテ此陰影ハ第二腰椎體ノ上部ノ高サヨリ鈍角ヲ以テ外上方ニ屈曲シ第十二肋骨ノ殆ド中央ニ於テ分葉狀ニ分ルルヲ認ム。

第二例 池宗某 男 三十二年

大正九年十一月十九日入院。

中川、村松、パーンス氏「ソリウム」液ニ依ル「ヒエログラフィ」ニ就テ

病名

左腎結核ノ疑。

主訴

排尿後疼痛、腰部緊張ノ感。

現症

體格中等、營養中等、膀胱尿ハ少數ノ膿球ト上皮ヲ含有スレドモ結核菌ソノ他ノ細菌ヲ有セズ、膀胱鏡検査ヲ行フニ膀胱粘膜及兩側輸尿管孔ニ異常ナシ、左腎尿ハ少數ノ赤血球及多核白血球ヲ含有スレドモ右腎尿ニハ極メテ少數ノ赤血球ヲ證明シ得ルノミ。

右側腎盂攝影法 (大正九年十一月二十二日) 【第二圖參照】

輸尿管「カテーテル」五號、約二〇糶挿入、「ソリウム」四・〇立方糶ヲ注入セシ時同側腰部ニ於テ稍々甚シキ疼痛ヲ訴フ、撮影後約五分「ソリウム」ヲ排出セシム。

經過

右側腎臟部ニ鈍痛アリ検査後一週間ニシテ突然發熱三十八度ニ達シ腎盂炎ノ症狀ヲ呈セシモ約二週間ニシテ消退セリ。

撮影像

前例ニ比シ多少明瞭ヲ缺ケ共詳細ニ觀察スレバ第二腰椎ノ橫突起ノ高サニ於テ橫走シ第十二肋骨ノ殆ド中央ニ於テ上下ニ分歧セル陰影ヲ認ム。

第三例 佐分某 女 二十九年

大正九年十二月七日入院。

病名 外陰部硬性下疳。

主訴 尿意頻數。

中川、村松、バーンス氏「ソリウム」液ニ依ル「ヒエログラフィー」ニ就テ

現症

體格營養共ニ佳良、膀胱尿正常、膀胱鏡検査ヲ行フニ膀胱粘膜及
兩側輸尿管孔ニ異常ナシ。

兩側腎盂攝影法

(大正九年十二月十日) 【第三圖參照】

輸尿管「カテーテル」六號、各約一五種兩側輸尿管内ニ挿入、(兩腎
ヨリ分取セル尿ニ就キテ理化學的検査ヲ行ヒシニ、特殊ノ異狀ヲ
認ムルヲ得ズ)先ヅ右側ニ「ソリウム」七・〇立方糶ヲ注入シ、攝影
ヲ行ヒ次テ左側ニ七・五立方糶ヲ注入シテ同法ヲ反覆セリ、疼痛ハ
前後ニ同共極メテ輕度ナリキ、撮影後直チニ「カテーテル」ヲ拔去
セリ。

經過

翌日ニ至リ兩側腰部ニ鈍痛ヲ訴ヘ輕度ノ熱發(即チ三七度五
分内外)アリテ約四日間持續シタレドモ尿ニ蛋白、圓柱膿球等ヲ
證明スルヲ得ズ且一般狀態ニ異常ヲ認メザリキ。

撮影像

一般ニ明瞭ナラズ詳細ニ檢スルニ右側ニ於テハ第一第二腰椎
ノ境ニ一致セル部ニ於テ第十二肋骨ノ下縁ニ接シ上下ニ走ル陰影
(腎盂?)ヲ認ム。

左側ニ於テハ第三腰椎橫突起ノ殆ド中央ヨリ上外方ニ走リ第十二
肋骨ノ稍々下方ニ於テ上下二分岐セル陰影像ヲ見ル。

本患者ハ比較的肥滿セル婦人ナリシヲ以テ陰影ノ不明瞭ナリシニアラ
ザリシカ。

第四例 西江某 四十四年

大正十年二月六日入院。

病名

脊髄癆。

主訴

排尿困難。

現症

右側腎盂攝影法

(大正十年二月九日) 【第四圖參照】

體格營養共ニ中等、尿ハ膿球多數ノ上皮竝ニ諸種ノ細菌ヲ含有シ
膀胱鏡検査ヲ行フニ輕度ノ索狀膀胱ヲ形成スルノ外特殊ノ病變ヲ
シ。

經過

異常ナシ。
撮影像 陰影不明瞭ナレ共注意シテ検査スレバ第十二肋骨ノ中央ニ一
致シテ分葉狀ノ像ヲ認ム。

第五例 福井某 男 四十七年 (第一例ト同一患者)

大正九年九月六日入院。

病名

膀胱炎。

主訴

腰部鈍痛、濁尿。

現症

第一例參照。
右側腎盂攝影法 (大正九年十二月八日) 【第五圖參照】
輸尿管「カテーテル」六號、二〇種挿入、同側ヨリ得タル尿ハ異常
成分ヲ含有セズ、「ソリウム」六・五立方糶ヲ注入セシ時同側腰部ニ
極メテ輕度ノ鈍痛ヲ訴フ、撮影後直チニ「カテーテル」ヲ拔去ス。

經過

發熱、疼痛ハ勿論ソノ他注意ス可キ全身症狀ナシ。

撮影像

陰影著明、第四腰椎體外緣下端ヨリ第三腰椎ノ橫突起ノ中央ノ下端ニ斜走スル輸尿管ヲシキモノヲ認メソレヨリ漸次膨大シ且第二及第三腰椎體ノ間ニ於テ外方ニ橫走シ第十二肋骨ノ中央ヨリ稍々下方ニ於テ上下二分岐セル陰影像ヲ認ム、以上ノ所見ヨリ案ズルニ本例ニ於テ腎盂ハ正常ノモノニ比シテ稍々著明ニ下垂セルモノナリ、而シテ本例ハ検査後間モナク手術ヲ行ヒ腎臟ノ稍々下垂セルヲ認メタルヲ以テ腎臟固定術ヲ施セルモノナリ。

第六例 石田某 男 三十一年

大正九年十二月二十日入院。

病名

右側同背部膿瘍(手術後)

主訴

尿意頻數。

現症

體格中等、營養不良、尿ニ特記ス可キ病變ヲ認メズ、膀胱鏡検査ヲ行フニ膀胱粘膜炎及兩側輸尿管孔共ニ異常ナシ。

右側腎盂攝影術

(大正九年十二月二十二日) 【第六圖参照】

輸尿管「カテーテル」五號、二〇種挿入、「ソリウム」八・〇立方厘米ヲ注入セル時同側腰部ニ鈍痛ヲ訴フ、撮影後約十分間「ソリウム」ヲ排出セシメ後「カテーテル」ヲ拔去セリ。

經過

異常ナシ。

撮影像

第二及第三ノ腰椎ノ高サニ於テ第十二肋骨ノ稍々下方ニアリ不規則ナル著明ナル陰影ヲ認ム。

中川、村松—バインズ氏「ソリウム」液ニ依ル「ヒエログラフィー」ニ就テ

第七例 佐藤某 男 三十七年

大正九年十一月三十日入院。

病名

右側腎石症。

主訴

右脇骨高ノ疼痛並ニ血尿。

現症

體格營養中等、尿中ニ多數ノ膿球及赤血球ヲ含有ス、膀胱鏡検査ヲ行フニ右側輸尿管孔稍々發赤シ且ソノ周圍ノ血管著シク怒張セルヲ見ルノ外異常ナシ、着色膀胱鏡検査ヲ試ムルニ右側ヨリ殆ド色素ノ排出ナク左側ヨリハ強力ノ青色尿ノ噴出スルヲ認ム。

右側腎盂攝影法

(大正九年十二月二日) 【第七圖参照】

輸尿管「カテーテル」六號、一五種挿入、(右腎尿ハ多數ノ膿球及上皮ヲ含有スルモ細菌ヲ認メズ)、「ソリウム」八・〇立方厘米ヲ注入セル時同側腎臟部ニ輕度ノ鈍痛アリ、撮影後即時「カテーテル」ヲ拔去ス。

經過

平滑ニシテ異常ナシ。

撮影像

陰影著明、第三腰椎骨橫突起ノ中央ト交叉シ上方ニ向ツテ漸次膨大セル陰影アリ而シテ其上端ハ第二腰椎骨體ノ外側ノ中央ニ於テ斷絶シ第一腰椎橫突起ノ尖端ヨリ始マリ側方並ニ下方ニ向ツテ彎曲セル連珠樣ノ陰影ヲ認ム。

手術所見

上記連珠樣陰影ニ一致シ腎盂並ニ腎盞内ニ大小不同ノ凡ソ三十個ノ結石ヲ認メタリ、且腎盂腎盞ハ著シク擴張シ其内ニ混濁セル尿ヲ證明スルヲ得タリ。

中川、村松「パーンス氏」ソリウム液ニ依ル「ヒエログラフイー」ニ就テ

第八例 植田某 男 四十九年

大正九年九月二日入院。

病名 ヘブラ氏紅色糠疹疹。

主訴 全身ノ痒疹。

現症 體格營養佳良、尿ニ輕微ノ蛋白反應ヲ認ムルノ外異常成分ナシ、膀胱鏡検査所見陰性。

右側腎盂攝影法 (大正九年十二月十七日) 【第八圖参照】

輸尿管「カテーテル」六號、二〇種挿入、(右腎尿透明ニシテ異常成分含有セズ)、「ソリウム」一四・〇立方釐ヲ注入セシニ同側腰部又ハソノ他ニ何等苦痛ヲ訴ヘザリキ、撮影後約十分間「ソリウム」ヲ排出セシ後「カテーテル」ヲ拔去セリ。

經過 異常ナシ殊ニ疼痛發熱等ハ全ク之ヲ認メザリキ。

撮影像 輸尿管ノ經過殊ニ著明、其陰影ハ薦腸關節ヨリ始マリ腰椎體ニ沿ヒテ上行シ第三腰椎橫突起ノ部分ヨリ稍々著明ニ膨大シツツ

上行セルヲ認ム第二腰椎體ノ高サニ於テ側方ニ彎曲シ第十二肋骨ノ中央ノ稍々下方ニ於テ上下ニ分歧ス。

第九例 横溝某 男 二十四年

大正九年十一月十二日入院。

病名 疝痛。

主訴 腰部鈍痛。

現症 體格營養中等、尿異常ナシ、膀胱鏡検査所見陰性。

右側腎盂攝影法 (大正九年十一月十九日) 【第九圖参照】

輸尿管「カテーテル」六號、一五種挿入、カクテ十五分間ニ於ケル右腎尿量約三〇・〇立方釐、異常成分含有セズ、「ソリウム」六・五立方釐ヲ注入セシ時同側腰部ニ鈍痛ヲ訴フ依テ直チニ撮影ヲ行ヒ後約十分間「ソリウム」ヲ排出セシメ即時「カテーテル」ヲ拔去セリ。

經過 異常ナシ。

撮影像 陰性。

(本例ハ輸尿管「カテーテル」挿入ニ際シ多尿ヲ誘起セルモノニシテ從ツテ注入セラレタル「ソリウム」液ハ爲メニ著シク稀釋セラレタル爲メカ然ラズンバ膀胱内ニモレタルモノナル可シ)

第十例 鹽田某 男 三十二年

大正九年十二月八日入院。

病名 右腎神經痛。

主訴 排尿後右悸肋部ニ放散スル疼痛。

現症 體格營養佳良、尿ニハ少數ノ膿球及上皮ヲ含有スルモ細菌ヲ證明スルヲ得ズ、膀胱鏡検査所見トシテハ右側輸尿管孔ノ周圍ニ血管

ノ怒張セルモノヲ見ルノ外一般ニ異常ナシ、着色膀胱鏡検査並ニ「レントゲン」検査所見モ亦陰性。

右側腎盂攝影法 (大正九年十二月十三日) 【第十圖参照】

輸尿管「カテーテル」五號、二〇糶挿入、カクシテ得タル右腎尿量ハ十五分間ニ約二五〇立方糶ニシテ尿中ニ異常成分ヲ含有セズ、「ソリウム」七〇〇立方糶ヲ注入セシ時同側腰部ニ鈍痛ヲ訴フ依テ

直チニ撮影ヲ行ヒ後約十分間「ソリウム」ヲ排出セシメ即時「カテーテル」ヲ除去セリ。

經過 異常ナシ。

撮影像 陰性 (本例モ第九例ト同様多尿ヲ起セホモノナリ)

四、總括

バーンス氏ニ依リテ創意セラレタル所謂「ソリウム」液ハ枸橼酸「ソリウム」及枸橼酸「ナトリウム」ノ重複鹽ト硝酸「ソリウム」トヨリ成レル中性透明ノ液ニシテソノ一五%ノモノハ普通腎盂攝影法ニ使用セラルルモノナリ。

余等ガ大正九年十一月以降此種藥液ヲ臨牀上ニ用ヒテ腎盂攝影法ヲ行ヒ得タル例症ハ僅々十餘例ニ過ギズ、隨テ如斯少數ノ實驗例ヲ基礎トシテ直チニ精確ナル批評ヲ下サントスルハ輕卒ニ失スト雖モ、余等ハ從來發表セラレタル諸多ノ文獻ヲ參照シ以テ姑ク次ノ如ク結論セントス。

一、「ソリウム」液ハ刺激性及毒性ヲ有セザル水様稀薄液ニシテ且「レントゲン」線ニ對シ不透性ナルヲ以テ腎盂撮影ノ目的ニハ極メテ適當セルモノナリ。

二、「ソリウム」ニ依ル腎盂撮影像ハ濃厚ニシテ鮮明ナリ。

三、余等ノ例ニ於テハ該液使用後中毒ト思ハルル症狀ヲ經驗セルコトナク只一二例ニ於テ輕度ノ發熱、腰部ノ疼痛ヲ訴ヘタルモノアレドモ皆一時的ノモノナリキ、然レドモ之等ノ障碍ハ果シテ「ソリウム」自個ニ因スルモノナリヤ否ヤハ説明ニ苦シム所ナリ、蓋シ單ニ輸尿管「カテーテル」挿入法ヲ行ヒタル後カカル症狀ヲ見ルコトハ吾人ノ屢々經驗スル所ナレバナリ。

四、藥液注入ノ方法トシテハ余等ハウオーカー氏等ノ創意セシモノニシテ實地上極メテ簡單且最モ安全ナル所謂

中川、村松「バーンス氏」液ニ依ル「ヒエログラフィー」ニ就テ

中川、村松—バーンズ氏「ソリウム」液ニ依ル「ヒエログラフィ」ニ就テ

一五六

重力法 Gewichtmethode)ヲ推稱ス、即チ内容約二〇立方糎ヲ有セル硝子製注射器ヲ用ヒ静水壓ヲ應用シ以テ薬液ヲ極メテ徐々ニ注入スル法ナリ。

要スルニ腎盂撮影法ハ臨牀上殊ニ泌尿器系疾患診斷上緊要ナルモノニシテ一五%「ソリウム」液ヲ使用シ消毒ヲ嚴重ニシ且注意シテ行フ時ハ何等危険症狀ヲ誘發スルモノニアラザルガ如シ、然レドモ「ソリウム」液ガ果シテ唯一理想的ノ藥劑ナルヤ又從來廣ク使用セラレシ「コラルゴール」ニ比シテ優越セルモノナルヤハ他日ノ研究ニ俟タザル可カラズ。

五、文 獻

- 1) Albarran, J.: Operative Chirurgie der Harnwege. 1910, S. 36.
- 2) Blum, V.: Ueber den Wert der Pyelographie und anderer Methoden zum Nachweise von Dilatationen des Nierenbeckens. W. Med. Woch. 1912, Nr. 19, S. 1269.
- 3) Deféche: Zur Kollargolfüllung des Nierenbeckens. Archiv f. klin. Chir. 1913, (Bd. 103), S. 865.
- 4) Brasch, W. F.: The clinical diagnosis of congenital anomalies in Kidney and ureter. Ann. of surg. 1912, Bd. 56, P. 726.
- 5) Derselbe: Clinical Data on malignant renal Tumors. Jour. Amer. Med. Assoc. 1913, No. 9, P. 274.
- 6) Derselbe: Roentgen examination of the urinary tract made opaque. Jour. Amer. of Roentgenology, 1920, Dec. P. 585.
- 7) Burns, J. E.: Thorium, a new agent for Pyelography. Jour. Amer. Med. Assoc. 1915, Jun. 26, P. 2126.
- 8) Derselbe: Further observations on the use of Thorium in Pyelography. Jour. Amer. Med. Assoc. 1917, Feb. 17, P. 533.
- 9) Cameron, D. F.: Aqueous solutions of Potassium and Sodium iodids as opaque mediums in Roentgenography. Jour. Amer. Med. Assoc. 1918, Mar. 16, P. 754.
- 10) Derselbe: Sodium and Potassium iodids in Roentgenography. Jour. Amer. Med. Assoc. 1918, May. 25, P. 1516.
- 11) Derselbe: The use of iodids in Pyelography. Jour. Amer. Med. Assoc. 1919, Jun. 14, P. 1737.
- 12) Caswell, A. J.: Collargol in Pyelography. Jour. Amer. Med. Assoc. 1914, Oct. 17, P. 1387.
- 13) Dielen: Pyelographie (Roentgenuntersuchung des Nierenbeckens). Ref. Münch. Med. Woch. 1910, Nr. 13, P. 720.

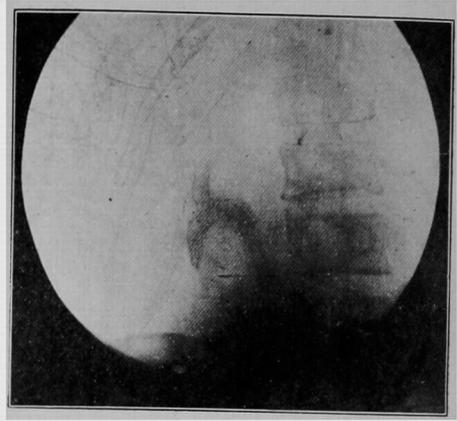
- 14) Eisendrath, D. N.; The effect of injecting Collargol into the renal perris. Jour. Amer. Med. Assoc. 1914, May 2, P. 1393.
- 15) Hoch u. Forges; Injektion des Nierenbeckens und der Ureteren mit Protargol behufs Auftrahme von Roentgenbildern (Pyelographie). Ref. Dent. Med. Woch. 1911, Nr. 4, P. 192.
- 16) Keene, F. E. a. Pancoast, H. K.; The present status of Pyelography. Jour. Amer. Med. Assoc. 1914, Aug. 15, P. 523.
- 17) Lichtenberg, A. V. u. Dielen, H.; Die Darstellung des Nierenbeckens und Ureters im Roentgenbilde nach Sauerstoffinflation (ein Beitrag zu Pyelographie). Münch. Med. Woch. 1911, Nr. 25, S. 1341.
- 18) Dergelbe; Die Nierenuberculose in Roentgenbilde. Mitteil. aus der Grenzgeb. d. med. u. Chir. 1911.
- 19) Luckett, W. H. u. Friedmann, L.; Pyelography in the diagnosis of traumatic injury of the kidney. Ann. of Surg. 1914, P. 729.
- 20) Manges, W. F.; Pyelography. Amer. Jour. of Roentgenology, 1918, Apr. P. 165.
- 21) Mason, J. M.; Dengers attending injections of the kidney perris for Pyelography. Jour. Amer. Med. Assoc. 1914, Mar. P. 839.
- 22) Mosenthal, (Berlin); Pyelographie mit Eylon u. Jodkali. Ref. Münch. Med. Woch. 1920, Nr. 18, S. 547.
- 23) Murphy, A. I. a. Cullough, J. F.; Double renal perris as seen in Pyelography in two patients. The Urol. a. Cutaneous Review, 1919, No. 6, P. 325.
- 24) Ochlecker; Kollargol-Übersäufte-Roentgenaufnahmen des uropoetischen Systems. Ref. Dent. Med. Woch. 1911, Nr. 37, P. 1726.
- 25) Paschalis, R. u. Necker; Ueber Pyelographie. Wiener Med. Woch. 1912, Nr. 7, S. 468.
- 26) Denselbe; Ueber Pyelographie. Wiener Med. Woch. 1912, Nr. 14, S. 928.
- 27) Plotkin, T.; Pyelography in eight cases. Ref. Jour. Amer. Med. Assoc. 1915, Oct. 30, P. 1589.
- 28) Reese, H. B.; The value of the shadowgraph ureteral catheter and Bougie with Radiographic demonstrations. The urologic a. Cutaneous Review, 1918, No. 8, P. 438.
- 29) Roessle; Toedliche Kollargolvergiftung. Münch. Med. Woch. 1911, Nr. 5, S. 280.
- 30) Rydgard, F.; Pyelography. Ref. Jour. Amer. Med. Assoc. 1918, Oct. 19, P. 1353.
- 31) Rehn, E.; Experimente zum Kapsel der Pyelographie. Zbl. f. Chir. 1914, Bd. 41, Nr. 4, S. 142.
- 32) Schlusler, H.; Zur Pyelographie mit Eylon. Münch. Med. Woch. 1920, Nr. 26, S. 750.
- 33) Smith, E. O.; Sudden death following Pyelography. Lancet, 1914, No. 2, P. 1057.
- 34) Simonds, M.; Dangers of Pyelography. Jour. Amer. Med. Assoc. 1916, Apr. P. 1065.
- 35) Schwarzwald, R. Th.; Zur Frage der Gefährlichkeit der Pyelographie. Beitr. z. klin. Chir. 1913, Bd. 88, S. 287.
- 36) Smethy, J.; Die Pyelographie. Wiener kl. Woch. 1913, Nr. 50, S. 2092.

- 37) Tennant, C. E.: The cause of pain in Pyelography with report of accident and experimental findings. *Ann. of Surg.* 1913, Bd. 57, P. 888.
- 38) Thomas, J. G.: An apparatus for the injection and lavage of the pavis of the kidney and the ureters. *Jour. Amer. Med. Assoc.* 1913, Jour. P. 1844.
- 39) Vest, C. W.: Use of collargol in Pyelography. *Ref. Amer. Jour. Med. Assoc.* 1914, Bd. 112, P. 1120.
- 40) Voelcker, F.: Zur Diagnose des erweiterten Nierenbeckens durch Eichung und Pyelographie. *Archiv f. klin. Chir.* 1909, S. 558.
- 41) Voelcker, F. u. Lichtenberg, A. V.: Zur Diagnose des erweiterten Nierenbeckens durch Eichung u. Pyelographie. *Munch. Med. Woch.* 1906, Nr. 3, S. 105.
- 42) Derselbe: Cystographie u. Pyelographie. *Beitrage z. klin. Chir.* 1907, S. 25.
- 43) Walker, T.: Pyelography. *Lancet*, 1911, V. 1, P. 1628.
- 44) Derselbe: The early diagnosis Hydronephrosis by Pyelography and other means. *Ann. of Surg.* 1913, Bd. 58, P. 766.
- 45) Derselbe: Pyelography: A critical review. *The British Jour. of Surg.* 1914, Bd. 112, P. 1120.
- 46) Weld, E. H.: The use of Sodium bromid in Roentgenography. *Jour. Amer. Med. Assoc.* 1918, Bd. 121, P. 1111.
- 47) William, R. J.: The bismuth ureteral catheter Collargol solution, and Barium sulphate suspension in the diagnosis of some urinary diseases. *Lancet*, 1914, Jan. 24, P. 233.
- 48) Wossido, E.: Experimentalstudie zur Kollargolfillung des Nierenbeckens. *Archiv f. klin. Chir.* 1913, Bd. 103, H. 1, S. 44.

腎 盂 撮 影 像



第 一 圖 (左)



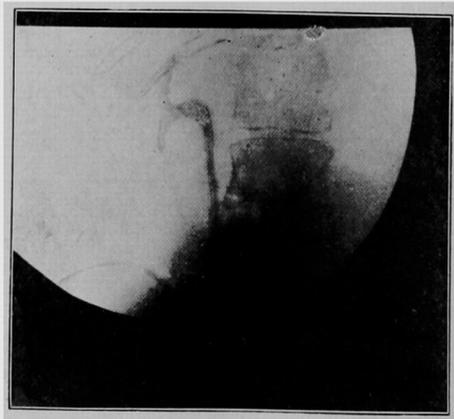
第 五 圖 (右)



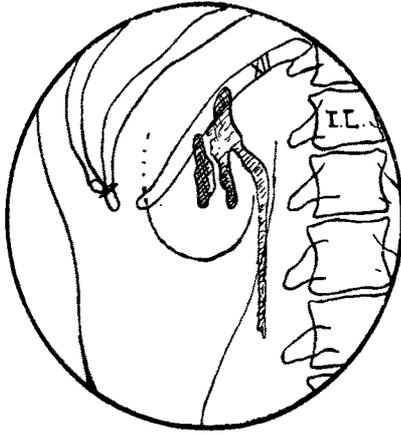
第 六 圖 (右)



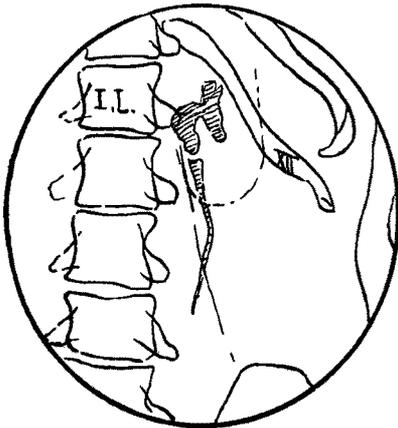
第 七 圖 (右)



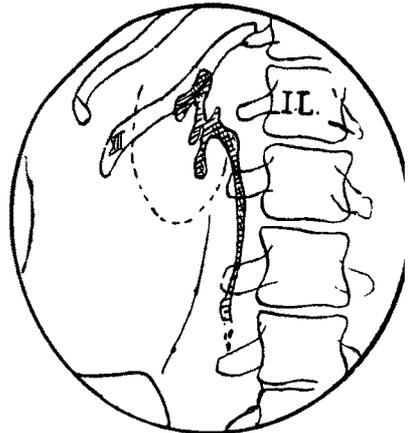
第 八 圖 (右)



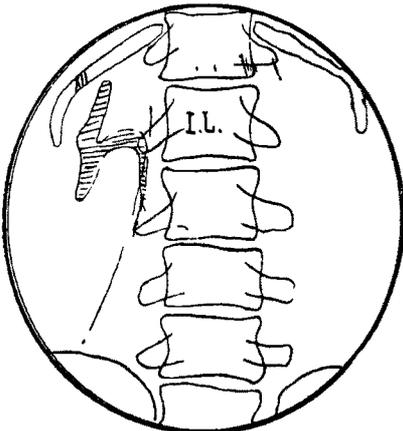
第二圖 (右)



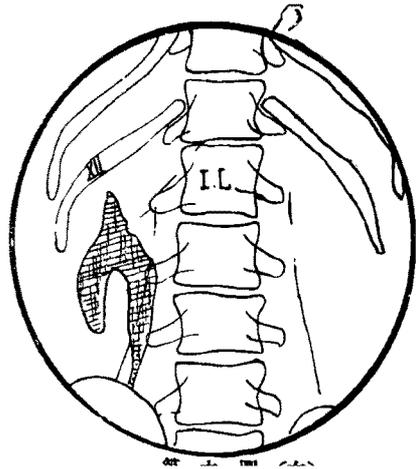
第三圖 (左)



第三圖 (右)



第四圖 (右)



第四圖 (左)