

Pneumoretroperitoneum による腎周囲炎の診断

弘前大学医学部皮膚泌尿器科教室 (主任 杉山萬喜藏教授)

杉 すげ	山 やま	萬喜藏 まきぞう
萱 すげ	原 はら	光雄 みつ

I. 緒 言

Pneumoretroperitoneum は横隔膜下臓器、特に Nephrogramm の描出、腎の周囲組織との癒着の有無、更には位置的関係等の観察に劃期的な進歩をもたらした。従来の Pneumoren (Rosenstein) では禁忌とされていた腎被膜乃至その周囲の炎症にも、本法は不適應ではない。

余等は、腎周囲炎の診断に本法を応用した。その結果従来とかく確診の困難とされていた本症の診断を、確かにし得たと思はれる 7 例を経験したので茲に報告する。

II. 症 例

第 1 例 米沢某 30 才 女 初診 29.2.22

既往歴：特記すべき事なし。

主 訴：左側腹部鈍痛

現病歴：1 月程前に左側の腹痛があり、同時に 39°C 前後の発熱があつた。某医でペニシリン注射を行い、発熱は一時無くなつたが、左側腹痛は軽快せず時に悪感を伴つて発熱が有る。ストレプトマイシンの注射も行ったが軽快しなかつた。

現 症：体格栄養中等度で右腎は良く触知され、呼吸性移動有り。左腎は触知されない。

膀胱鏡所見：粘膜は正常 (肉柱膀胱) でインテゴカルミン排泄も左右共に良好。P. S. P. 2 時間値 70% で腎機能は良好。尿所見：清澄で、蛋白 (±)、白血球 (-)、潜血反応 (+)

Pneumoretroperitoneum (以下 P. R. P. と略す) (第 1 図) Nephrogramm; 右腎：上極は I 腰椎上端高、下極は IV 腰椎下端高で鮮明像を呈す。左腎：空氣の拡散悪く、腎影全く不鮮明である。

経静脈性腎盂撮影：(以下 ip と略す) (第 2 図) 左

右とも正常、鮮明像を呈す。但し上極部の Nephrogramm 不鮮明、P. R. P. の翌日 ip. 施行のため、空氣の分散が第 1 図よりも遙かに良好である。

診 断：左腎周囲炎。

治 療 左腎被膜剝離術及び腎固定術 施行し、経過良好で術後 3 週目で退院。術後 P. R. P. は両側鮮明に描出し得た。

第 2 例：坂本某 45 才 男

既往歴 20 年前淋疾に罹患せる外著患なし。

主 訴：血尿

現病歴 3 ヶ月程前より時々血尿を認め、体動後及、飲酒後に烈しくなる。血尿は 2 ~ 3 日で消失するが、数日後に又再現する。残尿感 (+)、左腎部に時々鈍痛がある。

現 症：体格栄養中等度、両腎共下極を触知し得た。

膀胱鏡所見：粘膜は正常で、インテゴカルミン排泄は右側が多少遅延し、左側は正常である。P. S. P.

2 時間値 75% で腎機能良好。

尿所見：清澄で蛋白 (+)、白血球 (±)、潜血反応は強陽性であつた。

P. R. P. (第 3 図) Nephrogramm：右腎：空氣の拡散が悪く不鮮明で、III 腰椎高に米粒大の結石らしい陰影 1 ケを認める。左腎：上極。XII 胸椎中央高で鮮明像を呈し、下極は空氣が入り過ぎて不鮮明である。

ip. (第 4 図) 右腎下極腎杯像が多少不鮮明。米粒大結石像は III 腰椎横突起の高さで尿管像と一致している。

診 断：右尿管結石による二次性右腎周囲炎。

治 療：右腎摘出の目的で、開腹したが、腎盂より約 10cm の尿管内に豌豆大の結石 1 ケを認めた。尿管結石摘出術及癒着部剝離を施行し、後経過良好で退院した。

第 3 例 宇多某 52 才 女

家族歴 母46才で子宮癌で死亡。

既往歴：18才の時腸チフスに罹患せる外は特記すべき事なし。

主訴：腰痛及び残尿感

現病歴：20日程前より、残尿感と頻尿（夜間尿3回）があり、又1年程前より絶えず腰痛が有つた。又便秘、倦怠感があり、食欲が減退して来た。

現症 栄養稍不良。左腎は良く触知され、半座位で腎下極は臍高で呼吸性移動あり。右腎も下極が良く触知される。

膀胱鏡所見：粘膜は正常で、インテゴカルミン排泄も左右とも良好である。P. S. P. 2時間値 70%で腎機能は良好。

尿所見：軽度濁濁；蛋白痕跡，白血球数視野に1ヶ。潜血反応強陽性。

P. R. P. (第5図) Nephrogramm 右腎 空気拡散悪く、肝臓縁は認められるが腎上部は不鮮明である。III腰椎横突起部に拇指頭大の石灰化像を認める。腰筋外縁像も不鮮明である。左腎上極はI腰椎上端高。下極はIII腰椎中央高で鮮明な腎下垂像を呈す。

ip. (第6図) 両側腎盂像比較的鮮明に描出し、病的所見は認められない。Nephrogrammの所見は右ではP. R. P.と同様である。

診断：左腎下垂症及び右腎周囲炎

治療：左腎固定術施行後、症状軽快した。従つて右腎癒着部の剝離は行はなかつた。

第4例 村田某 40才女

家族歴 母が35才の時肺炎で死亡。

既往歴：20日程前より右側腹部に圧迫感があり、次第に増強して来た。3~4日前より37°C前後の高熱があり、熱は弛張している。

現症：体格栄養中等度。右腎は下極が触知されるが、呼吸性移動少く、尿管部にかけて圧痛がある。右側部一々にDèfenseを認める。左腎は触知されない。

膀胱鏡所見 粘膜は正常(肉柱膀胱)であるが、左側重複尿管口を認める。インテゴカルミンは左2個右1個からの排泄共に良好である。P. R. P. 2時間値 70%で腎機能良好。

尿所見：軽度濁濁，蛋白(+)，白血球(+)。

血液像：赤血球 410万，白血球 14000，血色素 90% (Sahli)。

P. R. P. (第7図) Nephrogramm：右腎は上下極共に空気の拡散悪く、不鮮明で腰筋外縁像も全く描出されない。左腎も空気の拡散不良なるも上極が

XI胸椎下端高にあり、下極はIII腰椎中央高で稍不鮮明である。

ip. (第8図) 左完全重複腎盂尿管，右Y字形不完全重複腎盂で、左腎盂，腎杯像には病的所見を認めない。右下腎盂像稍不詳であるが尿管性ピエログラムで正常であつた。

ip.によるNephrogrammはP. R. P.の時より鮮明となつている。ip.はP. R. P.後24時間経過のため、空気拡散が十分に行はれたためである。

診断：左腎周囲炎及右腎周囲膿瘍，兼重複腎盂尿管像。

治療 切開排膿し、膿中より葡萄球菌(黄色)を証明した。術後化学療法で軽快す。

第5例 秋本某 38才女

既往歴：28才の時急性肺炎に罹患した。

主訴：右腎部疼痛発作

現病歴：約20年程前より、1年に1回位右腎部に疝痛の発作がある。疼痛は尿管部に幾分放散する。平常も、右腎部に不快感が時々有る。疼痛発作は昨年頃より、1年に3~4回有る様になつた。

現症：体格肥満性，栄養良好，両側腎下極を微かに触知されるが、特に圧痛点は認めない。

膀胱鏡所見：粘膜は正常(肉柱膀胱)で、インテゴカルミン排泄は左側は正常であるが、右側は17分に到るも排泄を認めない。P. S. P. 2時間値 73%。

尿所見 清澄で、蛋白(+)，白血球(-)，潜血反応(+)。

P. R. P. (第9図) Nephrogramm：右腎；上極の一部を除き、空気の拡散悪く、不鮮明である。腰筋外縁像も描出されない。左腎；上極はXI胸椎下端高，下極はIII腰椎上端高で鮮明像を呈す。

逆行性腎盂造影像 (第10図) 右腎盂像は図の如く四角形を呈し、強度の拡張像を呈す。

左腎盂尿管像は正常である。尚右尿管下端部に小指頭大の結石影像が1ヶ描出された。

診断 右尿管結石，腎周囲炎(腎水腫)

治療：右腎摘出術施行，摘腎腎杯(上極)内に米粒大結石3ヶを認めた。P. R. P.にて推察された如く、腎周囲との癒着が強度で、腎被膜下に剝離を行つた。特に腎門部に於て、一部下大静脈と癒着し、これが剝離に極めて困難であつた。

第6例 工藤某 27才男

家族歴：**既往歴**：特記すべき事なし。

主訴 右腎部鈍痛及び終末時排尿痛。

現病歴：昭和22年春頃、シベリヤに抑留生活中

誘因なく、終末時排尿痛及び夜間尿三十数回に及ぶ頻尿があつた。シベリヤの某医に大した事はないと言はれ、放置していた。その後排尿回数には相当減少し、現在夜間尿 4~5 回程度であるが、排尿痛は依然としてある。時々右腎部に鈍痛がある。

現 症 体格栄養中等度。右腎下極が良く触知され、呼吸性移動あり。左腎は触知されない。

膀胱鏡所見 膀胱容積 180cc。粘膜は正常で膀胱底部に豌豆大の結石を 2 ヶ認める。インヂゴカルミン排泄は左右共に良好。P. S. P. 2 時間値 80% で腎機能良好。

尿所見 軽度濁濁蛋白(±)、白血球痕跡、赤血球(+), 扁平上皮(+), 細菌(-)。

P. R. P. (第 11 図) Nephrogramm: 右腎は全く不鮮明で、腰筋外縁像も描出されない。左腎は上極が XII 胸椎上端高、下極は III 腰椎中央高で鮮明像を呈す。

ip. (第 12 図) 両側腎盂像共良く描出され、正常である。但し P. R. P. の翌日 ip. 施行のため、前者の Nephrogramm より後者のそれはより鮮明となり右腎外縁に癒着像をみるのみである。

診 断 膀胱結石(自然排出)、二次性右腎周囲炎。

治 療 化学療法で軽快

第 7 例 内山某 30 才 男

既往歴 5 年前、急性虫垂炎で手術施行。

主 訴 右睾丸部の腫脹、疼痛と腰痛。

現病歴 20 日程前より、風邪気味であつたが、10 日前悪寒戦慄と共に 41°C に及ぶ高熱が出た。同時に右睾丸部が手拳大に腫脹し、圧痛がある。某医でペニシリンの注射と冷湿布を行つたら、疼痛は多少軽快して来た。右側腹部~腰部にかけて鈍痛がある。

現 症 体格栄養中等度。右腎は下極が触知され、軽い圧痛がある。左腎は下極を微かに触知し、呼吸性移動有り。右睾丸、副睾丸全体として鶏卵大、弾力性硬。副睾丸頭部圧痛(+)、右精管肥厚し圧痛(+)。前立腺は正常。

膀胱鏡所見 粘膜は正常で、インヂゴカルミン排泄は左右共に良好、P. S. P. 2 時間値 80% で腎機能も正常。

尿所見 清澄で蛋白(±)、白血球(±)、潜血反応(+), 細菌(-)。

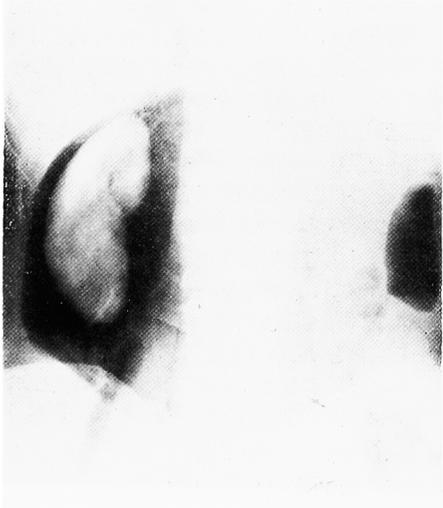
P. R. P. (第 13 図) Nephrogramm: 右腎は上極が I 腰椎上端高、下極は IV 腰椎中央高であるが、外側部は不鮮明像を呈す。左腎は上極が XII 胸椎中央高、下極は IV 腰椎上端高で鮮明(空気入りすぎた)である。

ip. (第 14 図) 両側共ピエログラムは鮮明で正常である。

診 断 右急性副睾丸炎、二次性右腎周囲炎。

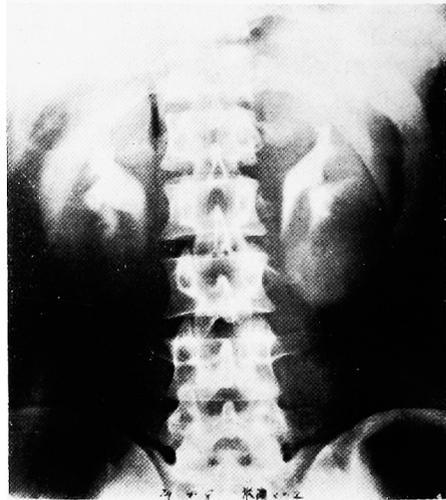
治 療 ペニシリン注射、湿布で経過良好、3 週目で退院した。

第 1 図



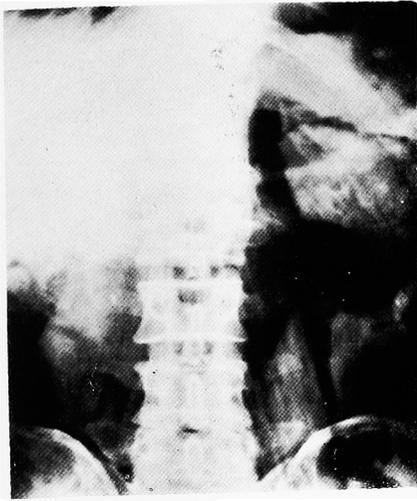
第 1 例 P. R. P.

第 2 図



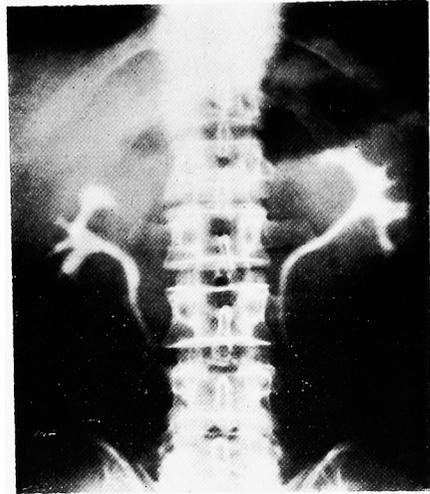
第 1 例 ip.

第 3 図



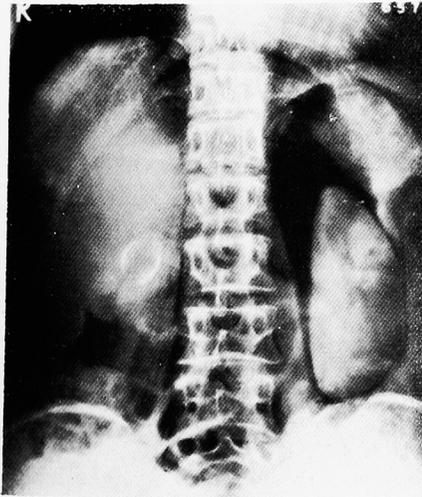
第 2 例 P. R. P.

第 4 図



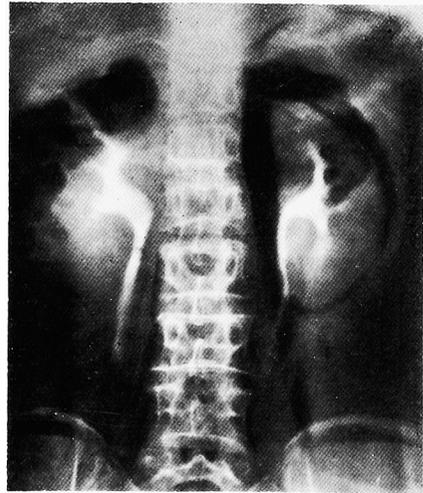
第 2 例 ip.

第 5 図



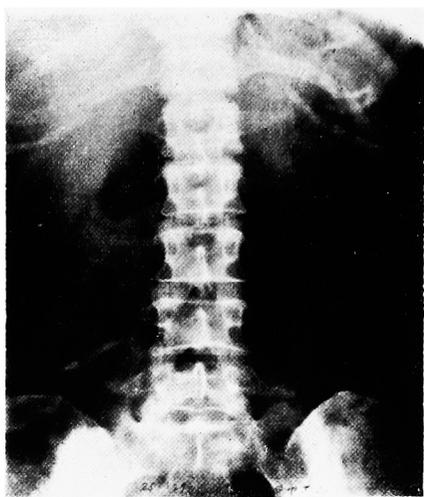
第 3 例 P. R. P.

第 6 図



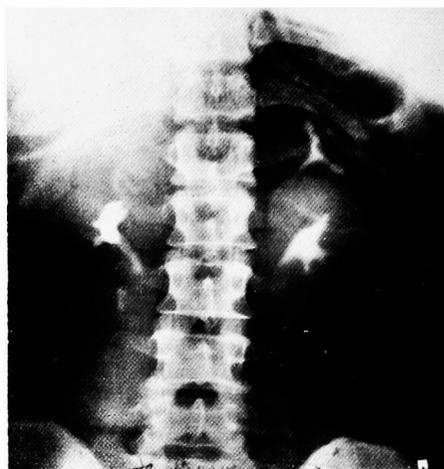
第 3 例 ip.

第 7 図



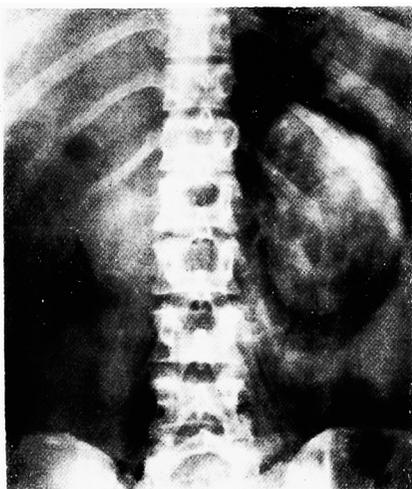
第 4 例 P. R. P.

第 8 図



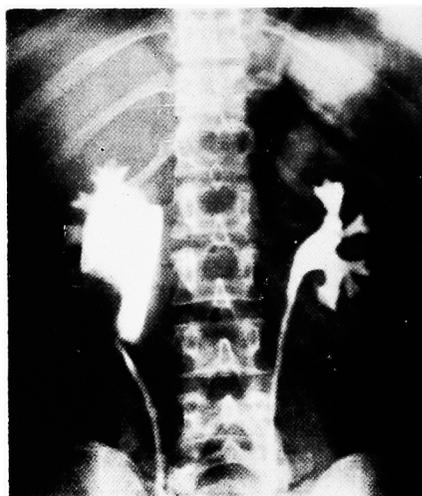
第 4 例 ip.

第 9 図



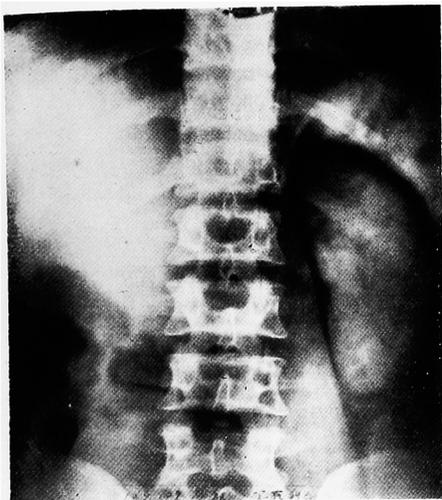
第 5 例 P. R. P.

第 10 図



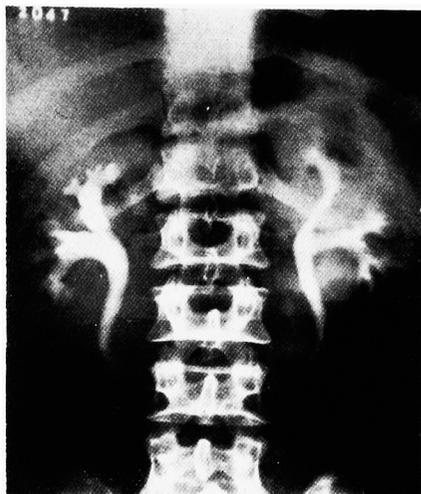
第 5 例 逆行性ピエログラム

第 11 図



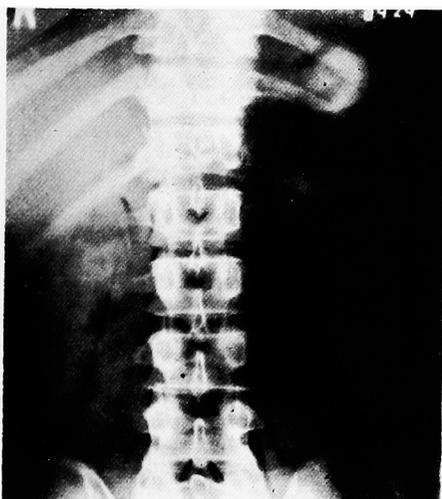
第 6 例 P. R. P.

第 12 図



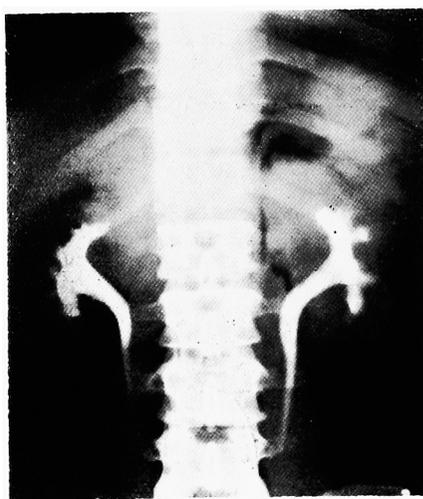
第 6 例 ip.

第 13 図



第 7 例 P. R. P.

第 14 図



第 7 例 ip.

III. 総括及び考按

以上 7 例を総括すると、第 1, 3 例は一応、Chwalla¹⁾ の所謂一次性腎周囲炎に属す他の 5 例は何れも、腎、尿管或いは下部尿路、生殖器系に原発巣を認める二次性腎周囲炎と考えられる。

本症の分類は、Israel によれば、腎線維膜の炎症を Perinephritis と呼び、脂肪嚢の炎症を Epinephritis、更に後腹膜腔脂肪組織の炎症を主としたものを Paranephritis と呼んでいる。

Küstner は腎線維膜だけに限局したものを Perinephritis、それ以外のものを Paranephritis と呼称している。但し腎線維膜のみの炎症即ち Perinephritis は極めて稀有である。

腎周囲組織の慢性炎症を独自の疾病として注意したのは Rovsing (1907) に始まる。その後 Chwalla は一次性慢性腎周囲炎と二次性慢性腎周囲炎の二つに区別する事が、理解し易いとした。临床上正常と思われる腎臓を有する場合は簡単に Chwalla は一次性的としたが、実際には二次性腎周囲炎が本症の大部分を占める病型である。腎被膜特に脂肪膜及び其の周囲に固有の動脈枝、複雑多岐な淋巴管網を有する。従つて一般に腎周囲炎は血行性感染による場合が多く、膿瘍を形成する傾向が強いが、慢性になると硬い膀胱性の硬化脂肪性腎周囲炎の型となる事が多い。

本邦では、並木等²⁾³⁾ 金子⁴⁾ 広田、上月⁵⁾ 井尻⁶⁾ 鈴木⁷⁾ 山本 谷奥⁸⁾ 等々の報告が見られる。比較的報告例の少い事は本症の診断の困難な事を示したものであろう。特にレ線学的に本症の診断を検索した文献は、内外を通じて少い様である。並木等²⁾ は 3 例の慢性硬結性腎周囲炎の治験例を検討し、その診断には尿所見、疼痛、血液像、腫瘍、レ線所見等を総合的に検討すべきであると云う。而も腎周囲炎に特異的な所見は見当

らないとしている。即ち、尿の所見は化膿性の病変が、上行性感染であるか否かによつて、又病巣が腎盂と関係しているか否かによつて異なつて来る。腎盂炎及び腎盂腎炎のある二次性腎周囲炎では必ず膿尿が認められるのに反して、血行性の腎周囲炎及び膿瘍等では最初は尿が全く正常な場合が多い。要するに尿所見からは本症の診断は決定されない。余等の 7 例では明らかに膿尿の認められたのは第 4 例のみである。次に腎周囲炎の疼痛は Chwalla に依れば、時に連続性に存在して鈍痛である場合もあるし、時には腎疝痛である事もあると云う。斯る疼痛は腎結締組織膜が圧迫、伸展せる如き場合、或いは腎周囲の結締組織の増殖が起つて腎と癒着し、之を牽引した場合、更には此の結締組織塊の萎縮で、腎を圧迫する如き場合に起るものであると云う。又時には腹腔内疾患を思はせる如き疼痛の場合もあり、時には背部に放散する様な場合もある。斯る場合は、横隔膜下組織と肋膜との間に一部密接な淋巴管の交通を有し、腎周囲脂肪組織の化膿性炎症が之を介して伝搬したに基くものと考えられる。

余等の 7 例は全例に於て、患側の側腹痛、或は腎、尿管部の疝痛或は鈍痛が認められている。慢性腎周囲炎の際の腹部より触知される腫瘍は、何れも有痛性であり、形状が扁平であり而も移動性を欠く事が特徴とされている。余等は 7 例中 4 例 (第 1, 4, 6, 7 例) に於て 患側腎部の圧痛、或は呼吸性移動の消失を認めた。

次に慢性腎周囲炎に対して「レ線診断」を行つたのは Doberauer に始まる。彼は腎単純撮影に於て、膿瘍の大なる時、古い結締組織性変化の存在する場合には明瞭な影像を与えると云う。其の後諸家により、本症のレ線撮影に於ける直接症状として、炎症機転の影像、ビエログラムの不明瞭化又は消失等が指摘された。間接症状としては、「プソアス」輪廓の消失、Scoliosis の存在等が述べられ

ている。即ち Révész は「プソアス」外縁の像は通常の場合、殆んど一直線をなして上内方より下外方に走るものであるが、腎周囲炎の存する場合は、患側に於て其の走行が途中で断絶消失すると云う。又 Lipysett, Beer⁹⁾ は患側に向つて陥凹する所の「スコリオーゼ」の存在を強調し、これは spinale Muskel の攣縮に由るもので、腫瘍等では決して見られない所見であると云う。されど一方、Fowler, Horatio¹⁰⁾ 等はこれ等の症候は結石症其の他の場合にも見られるもので、何も腎周囲炎に特異なものではないと反論している。余等の例では、全例に於て、腎単純撮影による患側のネフログラムの不明瞭化が認められた。又 7 例中 5 例 (第 1, 2, 4, 5, 6 例) に於て「プソアス」輪廓の消失が認められたが、「スコリオーゼ」を認めた症例はない。

一方「ピエログラム」では腎盂長軸の変化、尿管走向の変化、腎盂又は尿管の造影剤の充満不足像等の変化が考えられる。並木等³⁾ は本症に「側位ピエログラフィー」を行い、腎盂、尿管像の脊柱像に対する位置的關係より、膿瘍又は腫瘍様物質が腹腔腔内に存するか、又は後腹膜腔内に存在するかの判定を下し得るとしている。又本症に於ける腎周囲組織に増大した結締織性腫瘍の圧力で招来される腎盂攣彎像の存在を強調している。而も腎盂転覆像を伴ふ事、腎実質内より発生した腎腫瘍等との鑑別点になると云う。

一方、山本、谷奥等は、Hilgenfeldt の創始にかかる呼吸時腎盂撮影法を、本症に応用し、腎、腎盂像の呼吸時移動性の観察は腎周囲炎の本質にふれるものであるとして腎周囲炎の診断に呼吸時腎盂撮影像の価値を診断例と共に強調している。

腎の「X線単純撮影法」及び「静脈性腎盂撮影法」によるネフログラムの描出率は本教室の統計¹¹⁾では、夫々 (47.0% ± 4.9%) 及び (71.7% ± 2.8%) である。又先人の報告を見ても、同様に描出率も大差あり、鮮鋭

度も区々である。鮮明なネフログラムの描出が得らるべき Pneumoretroperitoneum が腎周囲炎の診断法として応用される所以は茲に存する。

Pneumoretroperitoneum で注入された気体の正常体内に於ける運命については、教室の矢口¹²⁾ が吟味した。即ち注入された気体は後腹膜腔に広く拡散し、腎筋膜の内、外迄行き互る。従つて腰筋、横隔膜、腎、尿管、副腎、脾臓、肝臓、結腸等をも描出し得る。腎周囲炎で腎周囲結締織の増殖性変化、膿瘍等が存し、周囲組織との癒着がある場合には、該側に空気の流入が障害される。従つて患側の空気の充満不足によるネフログラムの消失又は不明瞭化、「プソアス」輪廓の消失等が当然招来される。更に呼吸による腎、横隔膜の高挙、運動範囲の制限及び消失が、深呼吸時、深吸气時のレ線撮影像の観察によつて知られる。前述の腎周囲組織腫瘍の圧迫等で腎の可動性が甚しく障害されている場合には、深呼吸時、深吸气時に撮影した腎盂像¹³⁾ が、正常の場合と異り、腎盂、腎杯像が重なっているが如き所見も認められる。近時 Rauntureau, Bihan¹⁴⁾ 等は、腎周囲炎に本法を応用した際、特に深呼吸、深吸气時に撮影せる腎上極、及び横隔膜の呼吸性可動度の減少に留意すべきを強調している。尚 Pneumoretroperitoneum の際、気体注入後普通一時間位で撮影しているが、腎周囲組織の癒着等が高度で、気体の充満、拡散が速かに行かない様な場合には、気体注入後 24 時間位経過して撮影して却つて鮮明な像が得られる事がある。(第 1 例、第 2 例、第 6 例)

結 語

Pneumoretroperitoneum により確診し得た腎周囲炎の 7 例を報告した。本法は、泌尿器科的「レ」線診断学上の一進歩といふべきである。

更に腎盂撮影法や腎血管撮影法との併用

で、診断的価値が大となる。且つ他臨床所見との総合的判断によれば、腎周囲炎の診断は一層容易になると思う。

(本論文の要旨は第128回東北地方会及第4回青森臨床外科医会で発表した。)

参 考 文 献

- 1) R. Chwalla : Z. urol. chir., **23**, 1927.
- 2) 並木, 木根淵, 田中 : 皮尿誌 ; **45**, 1, 6, 昭 14.
- 3) 並木・相馬・五十嵐 皮尿誌 ; **43**, 2, 169, 昭 13.
- 4) 金子 : 日泌尿会誌 ; **25**, 昭 11.
- 5) 広田, 上月 : 皮尿誌 ; **33**, 昭 8.
- 6) 井尻 : 皮尿誌 ; **42**, 昭 12.
- 7) 鈴木 : 日泌尿会誌 ; **27**, 2, 74, 昭 13.
- 8) 山本, 谷奥 : 日泌尿会誌 ; **30**, 2, 147, 昭 16.
- 9) Berr : J. A. M. A. **90**, 1375, 1928.
- 10) Fowler a. Dorman : J. Ur. **26**, 705, 1931.
- 11) 杉山, 野沢, 近藤 . 弘前医学 ; **6**, 1, 7, 昭 30.
- 12) 矢口 : 弘前医学 ; **5**, 4, 320, 昭 29.
- 13) 楠 : 小泌尿器科学 ; **150**, 昭 30.
- 14) Rautureau et Bihan : J. d' urol. **58**, 1-2, 29, 1952.
- 15) 土屋, 豊田 : 日泌尿会誌 ; **44**, 8, 1953.