

腎腫瘍穿刺造影診断

横浜市立大学医学部泌尿器科学教室（主任：高井修道教授）

日	台	英	雄
木	下	裕	三
中	橋		満

DIAGNOSIS OF RENAL SPACE OCCUPYING LESIONS
BY MEANS OF MASS PUNCTURE

Hideo HIDAI, Yuzo KINOSHITA and Mitsuru NAKAHASHI

From the Department of Urology, Yokohama City University School of Medicine

(Director: Prof. S. Takai)

Thirty-one renal space occupying lesions were evaluated by the cyst puncture and aspiration test complex.

Techniques of this method, accuracy, analysis on aspirated fluid, cystographic findings and morbidity were analyzed. As for morbidity, we have experienced 4 minor complications and one possible needle tract seeding.

Although this cyst puncture and aspiration test complex is relatively non-invasive and this method is appraised in evaluating renal mass especially that of asymptomatic renal space occupying lesions incidentally found in elderly people, possibility of puncturing malignant lesion and hence hazard of puncturing malignant lesion and hence hazard of needle tract seeding should be borne in mind.

Surgical exploration of renal mass is recommended in doubtful case showing bloody aspirate or abnormal cystographic findings.

Keywords: Renal space occupying lesion, Renal mass puncture, Renal cystography, Aspiration, Renal imaging

はじめに

近年腎腫瘍 (renal space occupying lesion) を発見する頻度は増加しており、ことに前立腺肥大症など下部尿路疾患の術前検査で腎盂造影上に偶然無症候性腎腫瘍を見出すことは少なくない¹⁾。

これら無症候性腎腫瘍は大部分が良性の腎嚢腫性疾患であるものの、一方 5.6~9.1%^{2,3)} に腫瘍が見出されている。これらの患者は大多数が高齢者であることもあり、近年は非手術的診断が重視され超音波診断、腎部断層撮影、CT-scan などのほかに腎腫瘍の穿刺造影診断が用いられるようになった。

本法については他の診断法とともに用いるならば正

確であり試験開復は全く無用とする意見²⁾のほかに、この検査法の診断限界について述べる者^{3,4)}もあり、意見の一致をみていない。また、本邦では腎腫瘍穿刺造影診断についての報告が少ないこともあってわれわれは過去10年間にわたって31例の本法診断例につき検討を加えてここに報告する。

対象と方法

横浜市立大学医学部附属病院で1971年以降の10年間に静脈性腎盂造影 (IVP) 像上腎腫瘍を疑われ、腎の穿刺造影診断および穿刺液の採取分析をうけた症例は31例であった。なお、ほかに6例の腎結核患者で腎盂腎杯の変形を生ぜしめた空洞と考えられる病変に対し

Table 1. Cases of cyst puncture and aspiration test complex

cystic disease (24)	simple cyst	16
	multilocular cyst	2
	parapelvic cyst	2
	multiple simple cyst	2
	calcified pseudocyst	1
	hemorrhagic multilocular cyst	1
neoplasm (3)	liposarcoma	1
	leiomyoma	1
	papillary adenoma	1
inflammatory disease (2)	renal abscess	1
	pyonephrosis	1
hydronephrosis (2)	hydronephrosis	2

でも穿刺造影診断を行なったが今回の検討からは除外した。

これら対象疾患の最終診断は Table 1 にあげられているごとく、大多数は嚢腫性疾患であった。年齢は平均56歳、男子20例、女子11例よりなり主訴は排尿障害や側腹痛が多かった。

腎腫瘍穿刺造影および穿刺液採取分析の方法

患者は IVP に準じた前処置とともに検査前にジアゼパムおよびベンタゾシン投与を受けたのち点滴静注用造影剤 100 ml 点滴終了後レ線テレビ透視台上に腹臥位となる。背部を消毒し滅菌布をかけたのちレ線テレビ透視下で腎盂像、腎影および腫瘍を観察する。腫瘍を背面から垂直に穿刺しうる位置にまず局所麻酔を行なう。このときは刺入点に大きめの膨疹を作り以後の目標とする。カテラン針または経皮的胆管造影針を用い深部へと局麻を進める。1~2 cm 刺入するたびに針と注射筒をはなして呼吸性移動の有無をしらべること、局麻液を注入する前に軽く陰圧をかけて吸引することにより腎または腫瘍に達したか否かを知ることができる。針が呼吸性移動をはじめたならば患者にできるだけ浅い呼吸をするように命じ穿刺針による腎損傷を防ぐ。

腫瘍が上極にあるときは第12肋骨下縁からやや上方に向けて穿刺するが横隔膜や肋膜損傷を来す可能性があるので慎重を要する。

腫瘍内に針先が充分に入ってスムーズに液を吸引しうることを確認したのちコネクターに接続して通常は20~30 ml 程度の液を吸引し検査用検体とする。二重造影のときは空気と水溶性造影剤を半量ずつまたは2:1の比率で全体として吸引量をこえない量を透視下に注入したのち穿刺針を抜去する。

腎腫瘍を穿刺しても内容液を吸引できない、状態すなわち dry tap のときは水溶性造影剤 3~5 ml を注入し造影剤の腫瘍内拡散状態をみる。

二重造影の場合は前後および側面、斜位方向とともに立位にて撮影するがこの際嚢腫内水平面に対して平行のレ線ビームを用いた方が壁の状態を描出するのに有用である。

穿刺後は検査当日のみ安静を守らせる。

穿刺液は肉眼的に透明か、混濁しているか、血性か否かを観察したのち一部を細胞診用、一部を沈渣鏡検用、一部を生化学分析用、一部を細菌培養用に供した。生化学検査としては蛋白、糖、電解質 (Na, K, Cl) 尿素窒素 (UN), クレアチニン (Cr) および LDH について検索した。

レ線所見としては嚢腫性か、充実性か、壁がうすいか、厚いか、腎とは境界が鮮明か、内壁がスムーズか、不規則または陰影欠損があるか否かについて検討した。

また腎腫瘍穿刺造影診断結果とともに他の超音波診断、CT-scan、血管撮影などの所見から嚢腫として確定診断を下しえない疑わしい症例および疼痛や感染などのある13例に対して試験開腹を行なって診断を確定した。うち6例では unroofing、5例では腎摘除が行なわれた (Table 2)。

結 果

31例の穿刺造影による合併症としては2例で発熱、2例で腎周囲への造影剤のもれ、1例で腹腔内への造影剤のもれを生じた。腹腔内へのもれをきたした1例は5カ月男児腹部腫瘍例で誤って背臥位のまま前方より穿刺したためのものである。穿刺造影により先天性

Table 2. Surgery on 13 cases of renal space occupying lesion

unroofing (n=6)	simple cyst	4
	parapelvic cyst	1
	calcified pseudocyst	1
nephrectomy (n=5)	leiomyoma	1
	hemorrhagic multilocular cyst	1
	renal abscess	1
	hydronephrosis	1
	pyonephrosis	1
extirpation of tumor (n=1)	liposarcoma	1
exploration and biopsy (n=1)	papillary adenoma	1

水腎症であることが判明したが腹腔内への造影剤のもれがあり腎摘除を行なった。他の腎周囲へのもれをきたした2例は無症状でありなんらの処置を行なうことなく経過した。

また穿刺液の得られなかった dry tap 例中手術（傍腹直筋切開による腫瘤摘出）により脂肪肉腫であることが判明した1例は5年後に穿刺部皮下に腫瘤を生じ、摘出したところ組織像のほぼ類似した脂肪肉腫であった。本例での手術創は腹部にあり再発部位は背面でしかも穿刺部位にほぼ一致しているところから needle tract seeding の可能性がたかい。他の dry tap 例もいずれも充実性腫瘍であった。

Table 4. Abnormalities on aspirated fluid and cystography

fluid abnormality (gross appearance)		cystographic findings	
bloody	1	intraparenchymal	3
turbid	2	multilocular	2
dry tap	3	irregular wall	2
		defect	2
		distended pelvis	2

穿刺液が血性であった1例は細胞診陰性であり穿刺造影所見も良性嚢腫と判断され、さらに手術により hemorrhagic cyst であることが確認された。また溜濁液をえた2例は1例が膿腎、1例が石灰化偽性嚢腫であることを手術により明らかとした。

造影所見上の異常例は11例であり、うち腫瘤実質内に造影剤が不規則に拡散した3例はいずれも充実性の腫瘍であった。多房性の2例は多房性嚢腫、腎盂像の描出された2例は水腎症による無機能腎であり、壁の不整であった2例は multilocular cyst と calcified

Table 3. Complications of renal mass puncture

low grade fever	2
extravasation of contrast medium	2
leak of contrast medium into peritoneal cavity	1
needle tract seeding ?	1
total	6

pseudocyst の各1例であった。嚢腫内に多発性の小陰影欠損をみとめた1例は悪性腫瘍合併をうたがって手術を行なったところ、単純性嚢腫であることが判明し unroofing がなされた。

穿刺液の分析結果は Table 5 に記されているごとくで単純性嚢腫内容の電解質組成は血清に近い値を示した。LDH は単純性嚢腫と比し他の complicated cyst は著しく高値であり、このことは蛋白についても同様であった。

腫瘤の穿刺造影診断と他の診断法との正確度に関する比較は Table 6 に示されているごとくである。CT-scan は施行例数が少ないものの腫瘍か否かについては誤りがなく、腫瘤の穿刺造影診断よりもすぐれていた。一方、単純性嚢腫であるか否かについては complicated cyst の場合の診断が穿刺造影に比し不利となることもあって CT-scan で1例の誤りを生じている。

なお手術例中1例で腎摘時脾損傷による脾摘を行ない、また他の1例で術後肝炎を生じた。

代表的症例

単純性腎嚢腫例：72歳女子

無症候性全血尿を生じたため来院した。膀胱鏡検査を行なった時点では血尿は止っておりまた内景にも異常を認めなかった。IVP 上左腎上極に腫瘤を見出し

Table 5. Characteristics of aspirated fluid analysis

	gross appearance	RBC	WBC	bact.	Na	K	Cl	LDH	prot.	glucose	UN	Cr
simple cyst (n=20)	clear	O-few	O-few	-	150	4.2	114	36	2.5	85	25	0.9
complicated cyst (n=3)	turbid or bloody	many	O-many	-	143	3.9	102	1984	3.9	90	14	1.0
hydro-nephrosis (n=2)	clear	O-few	O-few	-	96	11.0	92	18		62	264	44.0
pyo-nephrosis (n=1)	turbid	-	many	+								
solid tumor (n=3)	dry tap											

Table 6. Diagnostic accuracy

(tumor or non-tumor)					
	DIP-NT	echography	CT-scan	angiography	mass puncture
accuracy	15/17 (88%)	21/24 (87.5%)	13/13 (100%)	23/24 (96%)	30/31 (97%)

(simple cyst or non-simple cyst)					
	DIP-NT	echography	CT-scan	angiography	mass puncture
accuracy	15/17 (88%)	21/24 (87.5%)	12/13 (92%)	21/24 (87.5%)	30/31 (97%)

点滴静注腎部断層造影 (DIP-NT) では囊腫状の所見をえた。超音波診断は腫瘍が肋骨弓下にかくれているため困難であり囊腫とは断定しえなかった。CT-scan 上腫瘍は water density で壁は平滑であった。

上極に位置しているため穿刺は技術的にやや困難であったものの第12肋骨下縁より斜上方に針を進め腫瘍を穿刺することが可能であった。

穿刺液は微黄色透明。30 ml の液を除去したのち、15 ml の水溶性造影剤と 15 ml の空気を注入した。穿刺針抜去後臥位、背位、斜位、立位にて撮影したところいずれのレ線像上も壁は平滑であり不整な部位はみられなかった。穿刺液の細胞診は class 1 であり沈渣には血液成分はなかった。生化学的分析でも蛋白低値、電解質と Cr は血清類似の組成であり単純性囊腫の所見を示した。

穿刺後に微熱を2日間生じた以外は合併症なく、血

管造影や手術を行わずに退院した。

腎上極に腫瘍があるときは穿刺が困難で気胸や血胸をきたすおそれがあるとして行なわれないことが多いが第11肋間穿刺でなく第12肋骨下方から上方に穿刺すれば安全に行ないうることをこの症例は示している。

無症候性腎腫瘍 (parapelvic cyst) 例: 68歳男子
排尿障害を訴えて来院、前立腺肥大症と診断された。上部尿路を検索中 IVP にて右腎盂像の圧排変形を見出された。CT-scan では water density mass が右腎内側にあり超音波診断では sonolucent ではあるが充実性の部分的存在は否定しえない所見であった。腎腫瘍の穿刺造影診断を行なったところ平滑な囊腫が腎盂を中央内側から圧排している像を認めた。穿刺液も淡黄色透明で生化学分析でも異常所見はなかった。以上から parapelvic cyst と診断、経過観察しているが、3年後の現在健在である。本例は下部尿路疾患患

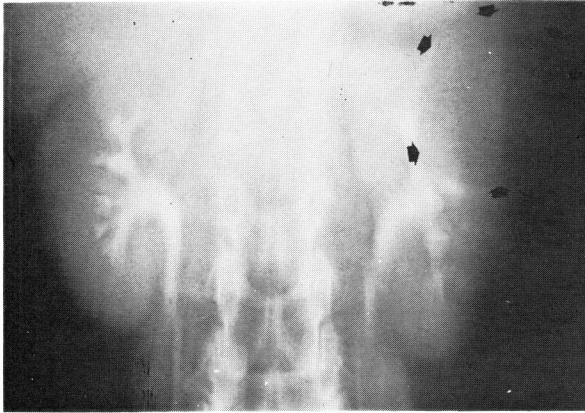


Fig. 1. DIP-NT showed a cystic mass locating lateral to the upper pole.

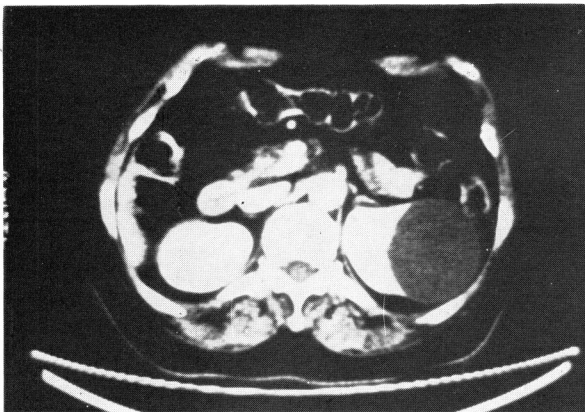


Fig. 2. A water-density mass with clear margin was demonstrated by CT-scan.

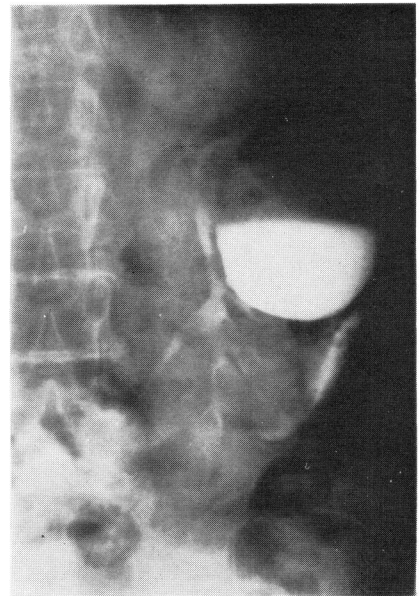


Fig. 3. Double contrast cystography in upright posture (antero-posterior projection) had shown a homogeneously smooth-walled cyst.



Fig. 4. Double contrast cystography in supine posture. Lateral projection by horizontal beam.

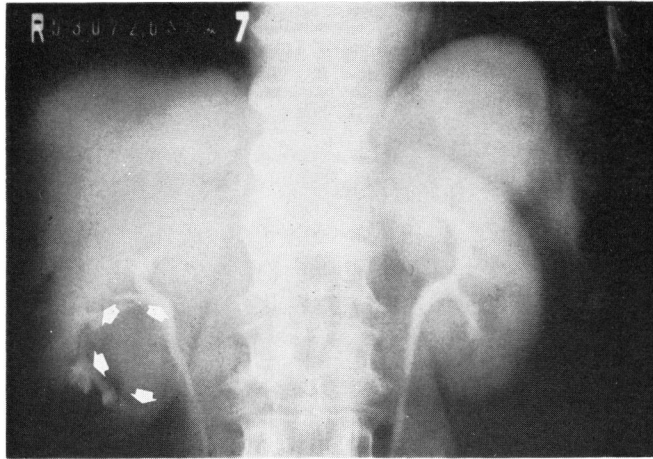


Fig. 5. DIP-NT. Pelvio-caliceal system is pushed lateral and upward direction by a cystic mass.

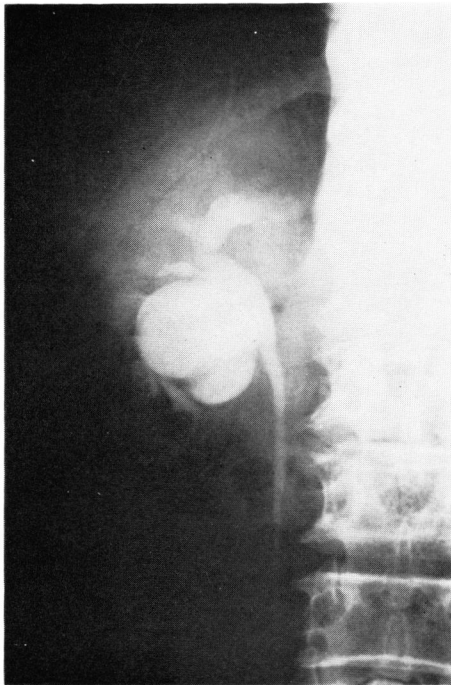


Fig. 6. Cystography in supine posture (antero-posterior projection) demonstrates a cyst

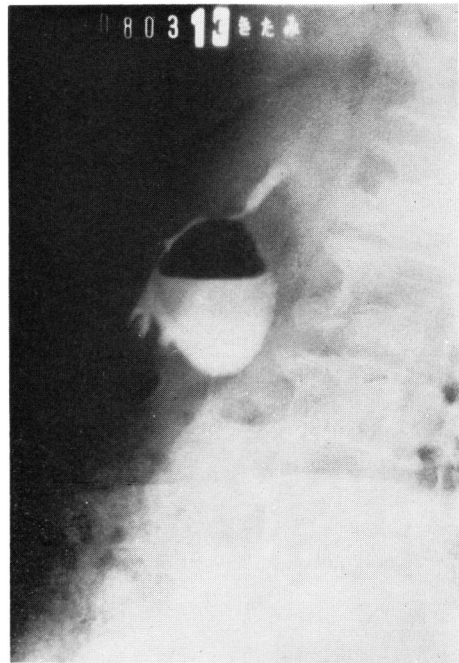


Fig. 7. Double contrast cystography in upright posture (oblique projection). The cyst has smooth wall.

者で見出される無症候性腎腫瘤検索上での腎腫瘤穿刺造影診断の重要性を示している。

石灰化偽性囊腫例：45歳男子

上腹部痛のためレ線撮影をうけたところ左腎下極に石灰化腫瘤を見出された。DIP-NT, 超音波診断ならびに CT-scan 上壁の石灰化を伴う囊腫である所見を

えた。血管撮影では腎下極から腫瘤に達している血管の蛇行像をみとめた。

腫瘤を穿刺したところ若干混濁した液がえられ、沈渣では多数の赤血球がみられた。細胞診は class 1. 生化学分析では電解質および UN, Cr は血清類似であったが LDH は 727 単位と高値を示した。造影上も壁

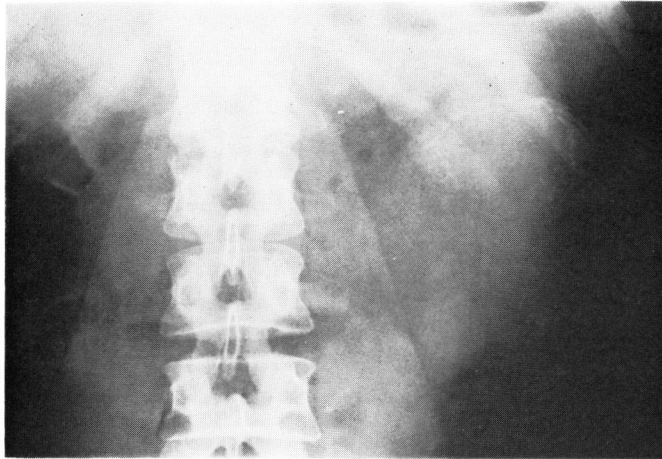


Fig. 8. KUB film showed calcified mass locating at the lower pole.

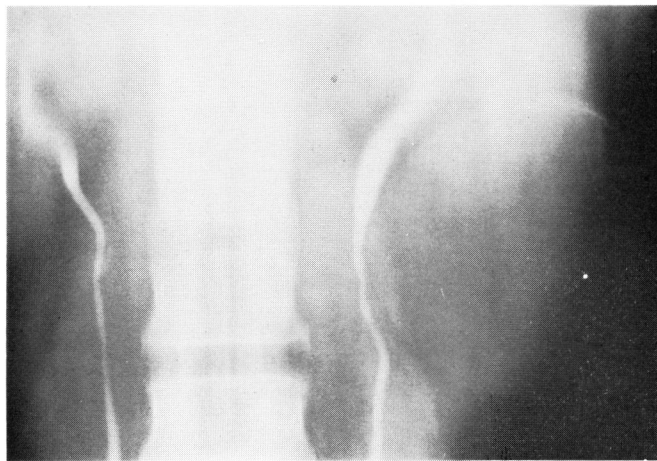


Fig. 9. DIP-NT demonstrates a superficially calcified, homogenous, round and cystic mass.

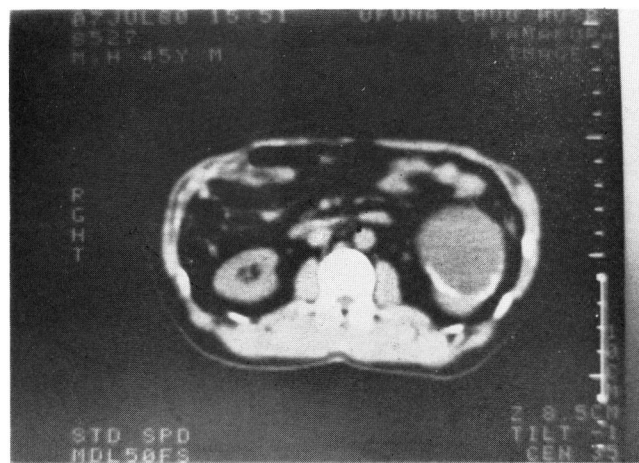


Fig. 10. CT-scan showed irregularly calcified mass protruding to antero-caudal direction.

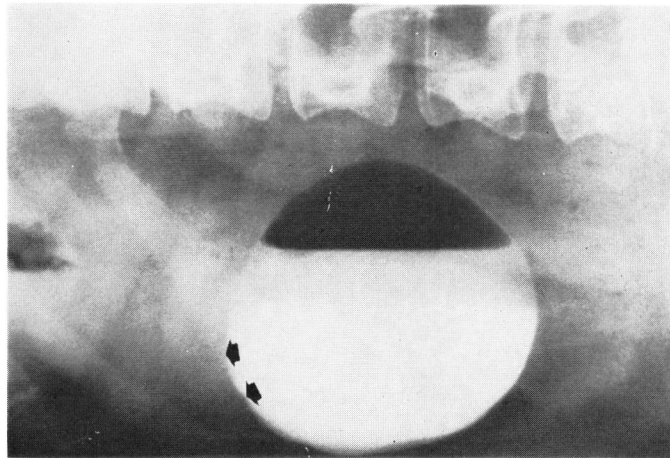


Fig. 11. Double contrast cystography. Arrows indicate irregular inner surface

の一部は不整であった。

壁の不整、血管像所見、穿刺液中赤血球および LDH 高値などから良性嚢腫と断定しえないため手術を行ったところ嚢腫壁の石灰化したものであることがわかり、嚢腫壁の切除のみにとどめた。術後経過は順調であった。

この症例はいわゆる complicated cyst で、良性であっても壁が不規則で穿刺液も赤血球を含んだり LDH 高値のことがありうる場合を示している。

充実性腫瘍（腎腺腫）例：67歳男子

排尿障害を生じ来院、前立腺肥大症を見出され恥骨後式前立腺摘除術を受けた。当時の IVP では異常をみとめなかったが術後5年目に発熱と膀胱炎症状を生じて来院した。尿路感染症の治療をうけ症状は改善し

たが再度行なった IVP では右下腎杯の圧排像を見出された。

DIP-NT では腎との辺縁は不明瞭であり超音波診断でも内部エコーはほとんどないものの辺縁は同様に不整である所見を得た。CT-scan でも low density mass の壁の不整な肥厚が示された。腎動脈造影を行なったところ無血管領域が腫瘍の大半を占めているものの腎との境界には若干の病的血管像を見出した。

嚢腫壁に生じた腎癌の可能性が考えられたので腎腫瘍穿刺造影診断をこころみたがいわゆる dry tap であり少量の血液が吸引されたのみでこの細胞診では悪性細胞は証明されず、若干の崩壊した細胞がみられたのみであった。こころみに 3 ml の造影剤を注入すると実質性腫瘍内を造影剤が不規則に拡散するのを見と

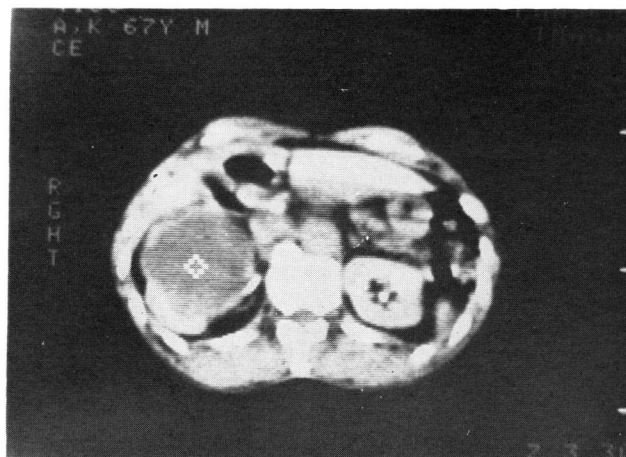


Fig. 12. Low density mass with irregularly thickened wall is demonstrated by enhanced CT-scan.

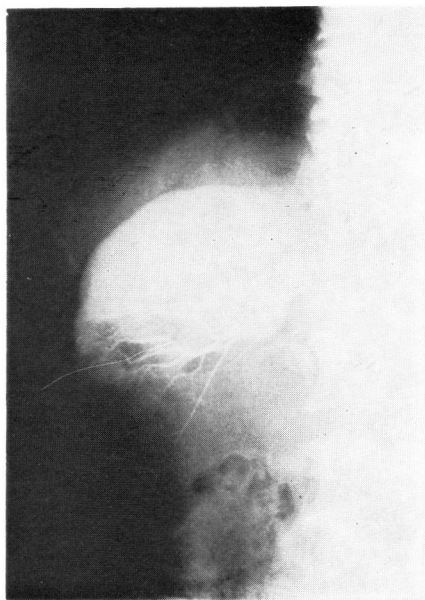


Fig. 13. Renal arteriography. Some pathologic vessels between normal kidney and avascular mass are shown.



Fig. 14. Contrast medium injected into the mass dispersed irregularly.

めた。

試験開腹を行なったところ腫瘍は腎下極から発生しており、十二指腸および結腸に強固に癒着していた。

迅速切片による組織診断では乳頭状腺腫であり悪性所見がみられなかったこともあって試験開腹のみにとどまった。

本例は下部尿路疾患に際して無症候性腎腫瘍を見出したとき充実性腫瘍の可能性があることを示している。

考 察

腎腫瘍を穿刺し診断を下す試みは Dean により1939年に行なわれた⁵⁾ものの普及するまでにはいたらなかった。近年ようやく本法の有用性が一般にみとめられるところとなり、ことに無症候性腎腫瘍の診断に賞用されるようになった。

最近では老人での前立腺疾患をはじめとする下部尿路疾患に際して上部尿路を IVP により検索し偶然に無症候性腎腫瘍を見出す頻度が増加している。以前はすべての腎腫瘍について手術的に確定診断を下す必要があるものと考えられていたが近年はこれら患者の大多数は高齢でなんらかのリスクをもっている者が多いため全例に腎動脈造影を行なったりあるいは試験開腹を行なうのは不適當であるとする意見が多くなった^{2,6,7)}。

非手術的方法により診断を下そうとする努力の1つが本法であり、この診断法に対する高い評価と相まって急速に普及した。Lang らは本法 (cyst puncture and aspiration test complex) は囊腫性病変診断上の信頼性がきわめて高く、他のレ線診断と組合せると無症候性腎腫瘍については97%に正確であり手術診断の正確度98%に匹敵しかつ経費も安く、合併症も著しく少ないと報告している⁸⁾。

Clayman ら⁶⁾、Zelch ら⁷⁾も同様に囊腫の穿刺造影診断法を推奨し囊腫に対し開腹して手術的に確定診断を下すことに反対している。

一方、Ambrose ら³⁾、Murphy ら⁴⁾のごとく本法の信頼性について疑問をもち、可及的に手術を行なって確定診断を下した方がよいと考えている者もある。また CT-scan と本法を比較し CT-scan で benign cyst の条件がみたまれているときは穿刺造影診断は不要とする意見⁹⁾や RI 診断の重要性を説くものもある¹⁰⁾。

本邦では false negative 例ではあったもののすでに1952年に穿造影診断が行なわれている¹¹⁾がその後は1972年酒徳ら¹²⁾により学会報告されるまで看過されてきた。近年は石川ら (1975)¹³⁾、多田ら (1976)¹⁴⁾、打田ら (1976)¹⁵⁾、榊ら (1980)¹⁶⁾によりとりあげられているが総論のみであったり比較的少数例についての検討であり、また穿刺液分析などについて詳細に述べているものはみられない。

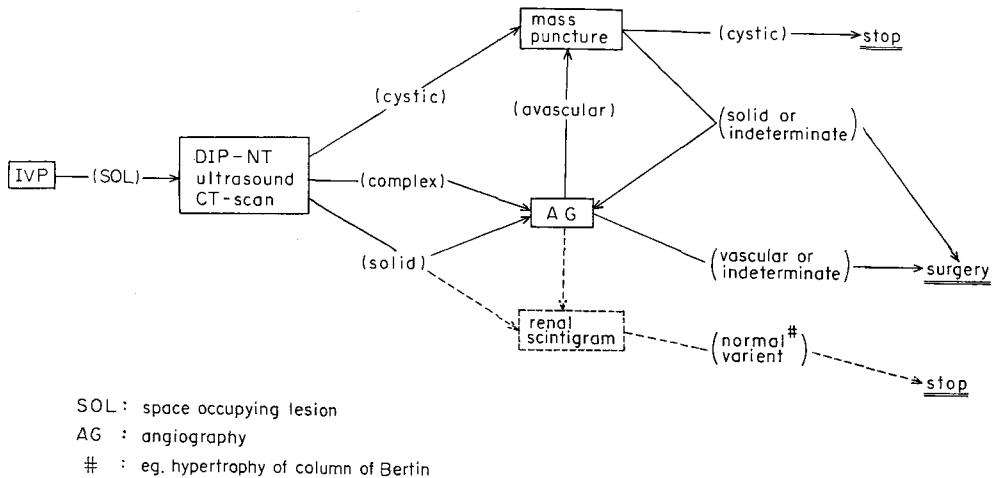


Fig. 15. Decision tree in diagnosing renal space occupying lesion.

われわれは1971年以来腎腫瘍で腎部断層撮影，超音波診断および CT-scan 上囊腫性病変が疑われる場合または動脈造影上無血管領域が病変を占めている場合に腎腫瘍の穿刺造影診断を行なって確定診断をえることにつとめている¹⁷⁾。これら診断法で良性囊腫としては疑問の残る場合や疼痛などを伴う症候性の腎腫瘍に対しては手術を行なって確認する方針をとっている。

腎腫瘍での診断，ことに腎の影像 imaging 診断の進め方については種々の decision tree が発表されているがわれわれの経験および諸家の主張をもとに現在では Fig. 15 のごとき decision tree を用いている。

腎腫瘍の穿刺造影診断では穿刺液がえられるか否か，えられた穿刺液の分析とともに注入された造影剤による囊腫造影により腎腫瘍の診断を下す。腫瘍を穿刺しても液がえられないときまたは血液がひけないときはいわゆる dry tap であるが，この場合は充実性腫瘍を穿刺している可能性が大であるものの穿刺針の

針先が腫瘍にあたっていないこともあるので位置をかえて試みることも必要である。われわれの場合は dry tap 例はすべて実質性腫瘍であった。

穿刺液が血性の場合には腫瘍存在の可能性を示しているものの良性出血性囊腫 hemorrhagic cyst の場合もかなりみられる。また液を吸引中にはじめ血性であったものがち透明となる，あるいはこの逆の場合は囊腫壁が穿刺により出血したものと考えた方がよい⁵⁾。

混濁液の場合にはいわゆる complicated cyst や膿腎であり，沈渣には赤血球や白血球がみられる。

生化学検査では単純性囊腫の場合電解質，UN，Cr，糖は血清値に近く^{5,6,18)}，LDH と蛋白は低値であり一方癌が併発しているときは LDH，糖，蛋白，脂肪が高値⁵⁾とされている (Table 7)。LDH 高値は出血している場合にもみられることでわれわれの症例でも異常高値を示した。ただしこのような場合は細胞診陰性である。

囊腫造影所見では囊腫性が充実性か，壁が薄いか厚

Table 7. Average biochemical values of simple cyst fluid

	Clark (1956)	Gernerl (1968)	Saito (1976)	present report
Na mEq/l	148	146	150	150
K "	4.2	4.4	7.0	4.2
Cl "	112	113	112	114
LDH mIU	—	—	2.5	36
protein g/dl	2.2	1.9	2.6	2.5
glucose mg/dl	—	120	63	85
UN "	26	28	55	25
Cr "	—	0.9	6.5	0.9

いかにほかに壁の不規則性や陰影欠損が重要であるとされている⁵⁾。われわれの場合、充実性の3例はすべて腫瘍であり壁の不整は石灰化偽性嚢腫例と多房性嚢腫例に経験した。ほかに単純性嚢腫の1例で嚢腫内に小陰影欠損を見出したがこれは false positive であることが手術により確認された。

穿刺液が血性あるいは混濁、LDH が高値、壁の不整や小陰影欠損を生じた症例はいずれも細胞診はすべて陰性であった。Sherwood ら¹⁹⁾は単純性嚢腫での壁の不整はよくあることで細胞診を信頼すべきであるとしているものの Ambrose³⁾は細胞診陰性の腫瘍合併例を報告している。われわれは現在までは本法についての経験が浅いこと、嚢腫に合併した癌の症例を経験していないことから異常所見例は細胞診が陰性であってもすべて開腹して良性であることを確認している。

腎腫瘍での試験開腹に反対する理由として1960年代の報告にもとづく死亡や合併症の頻度がよくあげられている²⁰⁾が、近年は麻酔、術前術後の管理などの向上により手術は著しく安全になったといえる。Stanisic ら²¹⁾は最近10年間の腎腫瘍試験開腹の経験から高齢者でも死亡例はないこと、また合併症も少なく安全であると報告している。

われわれの場合は死亡例はなかったが腎平滑筋腫例で腎摘に際し脾損傷をきたし脾摘を行なったのと膿腎例で術後血清肝炎を生じている。

一方穿刺造影自体による合併症については、Lang²²⁾は5,674例について調査し重篤な合併症は1.4%、軽度合併症10%と報告している。合併症の頻度は穿刺回数や針の太さ、嚢腫内容の完全除去などには関連していないものの経験を積んだ施設(70例以上)で flexible system (テフロン針などを用いるかまたはプラスチックのコネクターを用い直接に金属針と注射器を接続しない方法)を用いた場合に合併症が少ないことを明らかにしている。

経験を積んだ施設でも超音波ガイド下に行なった時は合併症が多く、これは腎上極の穿刺に際して第12肋骨より上の部分で直下の腫瘍を穿刺するための気胸や血胸を生ずるからであり、こういったケースではレ線透視下で斜下方から穿刺した方が安全であると述べている。

なお Lang は腫瘍を穿刺したのち穿刺針の穿刺路に沿っての腫瘍細胞播種 needle tract seeding についてはこの報告ではふれていない。

一時 triple contrast cystography が嚢腫の診断のみならず治療にも有用であるとされた²³⁾が、その後は発熱や疼痛を生ずるため今日ではあまり用いられなく

なりつつある⁵⁾。われわれは Pantopaque と同一組成の Myodil を1例にこころみだが造影剤が粒状となり造影所見を不明瞭にすること、また他の施設で triple contrast cystography をうけたのちの発熱と疼痛が長期間にわたり続いたため腎摘出を希望して来院した症例を経験していることもあって水溶性造影剤と空気による二重造影のみを行なっている。

われわれは31例の穿刺経験しかなく Lang の区分²²⁾からは経験の乏しい施設に属する訳であるが後述する needle tract seeding のうたがいをもたれた1例を除いては重篤な合併症は1例も経験せず軽度合併症としての発熱や造影剤のもれなどを経験したのみであった。

悪性腫瘍を穿刺したあとの needle tract seeding については当初懸念されていたものの実際の seeding 例はきわめて少ないこと^{1,6)}、腎癌での穿刺群と非穿刺群で5年生存率に差がみられなかったこと²⁴⁾などから近年はその危険性なしとする者が多いが Gibbons ら²⁵⁾は最近腎癌穿刺2年後に seeding をきたした例を報告している。われわれも血管造影で avascular であった右腎下極の腫瘍を穿刺したところ実質性であり、手術により脂肪肉腫であることが判明した例で5年後に穿刺部皮下に needle tract seeding によると思われる脂肪肉腫の再発を経験している。

こういった例はきわめて稀であろうがなおかつ腎腫瘍穿刺造影診断には needle tract seeding の危険性があることを認識し、本法施行に際しては慎重を期して他の診断法で充実性と判断されている例には行なうべきでないと考える。

ま と め

腎腫瘍穿刺造影診断の手技と本法により診断した31例の経験について述べるとともに診断の正確さ、他診断法との比較、穿刺液内容の分析、嚢腫造影所見、合併症および腎腫瘍を見出したときの診断法の進め方につき検討し報告した。

腎腫瘍の診断、ことに近年発見する頻度の高い高齢者での無症候性腎腫瘍診断に際し腎部断層撮影、超音波診断、CT-scan により嚢腫性病変が疑われた場合あるいは腎動脈造影で無血管性病変が見出された場合に本法は有用である。腎腫瘍穿刺造影診断法は侵襲も少なくまた合併症の頻度も近いもののなおかつ偶然悪性腫瘍を穿刺したときに腫瘍細胞を播種する可能性を考慮しなければならない。

また本法を含めた各種診断法により悪性腫瘍を否定しきれないときは開腹して診断を確定する必要がある。

文 献

- 1) Gross DM: Diagnostic renal cyst puncture and percutaneous nephrostomy. *Urol Clin N Amer* 6: 409~424, 1979
- 2) Lang EK: Roentgenologic assessment of asymptomatic renal lesions. *Radiol* 109: 257~269, 1973
- 3) Ambrose SS, Lewis EL, O'Brien DP, Walton KN, Ross JR: Unsuspected renal tumors associated with renal cysts. *J Urol* 117: 704~707, 1977
- 4) Murphy JB, Marshall FF: Renal cysts versus tumor; a continuing dilemma. *J Urol* 123: 566~570, 1980
- 5) Witten DM, Myers GH, Utz DC: Renal mass puncture and percutaneous translumbar pyelography, in *Clinical Urography*. 4th ed., Vol.1, p.150~184, 1977
- 6) Clayman RV, William RD and Fraley EE: Current concepts in cancer; the pursuit of the renal mass. *New Engl J Med* 300: 72~74, 1979
- 7) Zelch J, Lalli AF, Stewart BH, Daughtry JD: Complications of renal cyst exploration versus renal mass aspiration. *Urology* 7: 244~247, 1976
- 8) Lang EK: Asymptomatic space occupying lesions of the kidney; a programmed sequential approach and its impact on quality and cost of health care. *South Med J* 70: 277~285, 1977
- 9) McClennan BL, Stanley RJ, Melson GL, Levitt RG, Sagel SS: CT of the renal cyst. Is cyst aspiration necessary? *Amer J Roentgenol* 133: 671~675, 1979
- 10) 伊藤 担・川村寿一・王 本欽・吉田 修・藤田 透・鳥塚莞爾: 腎のいわゆる「場所取り病変(space occupying lesion)」における腎シンチグラム断層の診断的価値. *泌尿紀要* 26: 1221~1228, 1980
- 11) 赤崎兼義・河内重三・伊藤泰二: 巨大な腎臓腺嚢腫の癌腫化した例. *手術* 6: 727~734, 1952
- 12) 酒徳治三郎・柏木 崇・多嘉良 稔・吉川 静・山本憲男: いわゆる無症候性腎腫瘍について, 特にX線診断に関して. *日泌尿会誌* 63: 772~773, 1973 (抄)
- 13) 石川 徹: 穿刺, 吸引による腎嚢腫性病変の診断. *臨放* 20: 469~478, 1975
- 14) 多田信平・木野雅夫・兼平三裕: 腎悪性腫瘍のX線診断. *臨放* 21: 837~846, 1976
- 15) 打田日出夫・黒田知純・中村仁信・佐藤正之・安井浩一・吉岡寛康・杉木光三郎・中尾宣夫・稲本一夫・石田 修: *臨放* 21: 847~857, 1976
- 16) 榊 知果夫・中野 博: 腎腫瘍病変に対する穿刺. *日泌尿会誌* 71: 214, 1980 (抄)
- 17) 日台英雄: 腎腫瘍の穿刺造影診断について. *日泌尿会誌* 71: 1411, 1980 (抄)
- 18) 斎藤 博・岡田耕市・加藤幹雄: 単純性腎嚢胞内容液の生化学的検索, 特にその発生病理についての考察. *臨泌* 30: 651~654, 1976
- 19) Sherwood T, Trott PA: Needling renal cysts and tumors; cytology and radiology. *Brit Med J* 3: 755~758, 1975
- 20) Plaine LI, Hinman Jr F: Malignancy in asymptomatic renal masses. *J Urol* 94: 342~347, 1965
- 21) Stanisic TH, Babcock JR, Grayhack JT: Morbidity and mortality of renal exploration for cyst. *Surg Gynec Obstet* 145: 733~736, 1977
- 22) Lang EK: Renal cyst puncture and aspiration; A survey of complications. *Am J Roentgenol* 128: 723~727, 1977
- 23) Ross MR, Halpern M, Morrow JW: Evaluation of triple contrast cyst aspiration in the management of renal masses. *J Urol* 110: 490~493, 1973
- 24) Von Schreeb T, Arner O, Skovsted G, Wikstad N: Renal adenocarcinoma. Is there a risk of spreading tumor cells in diagnostic puncture? *Scand J Urol Nephrol* 1: 270~276, 1967
- 25) Gibbons RP, Bush Jr WH, Burnett LL: Needle tract seeding following aspiration of renal cell carcinoma. *J Urol* 118: 865~867, 1977

(1981年6月2日迅速掲載受付)