

Title	左上腹部腫瘍の局在診断における消化管造影の役割
Author(s)	飯島, 俊秀
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1981, 41(12), p. 1139-1152
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/14890">https://hdl.handle.net/11094/14890</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

## 左上腹部腫瘍の局在診断における消化管造影の役割

群馬大学第一外科学教室（主任教授：中村卓次）

（指導：群馬大学中央放射線部助教授：平敷淳子）

飯 島 俊 秀

（昭和56年3月12日受付）

（昭和56年4月17日最終原稿受付）

### The value of double contrast upper GI series for the diagnosis of the origin of left upper quadrant abdominal masses

Toshihide Iijima

Department of Surgery 1, Gunma University School of Med., Gunma, Japan

(Director: Prof. T. Nakamura)

---

Research Cord No.: 517

---

Key Words: Abdominal mass, Barium study

---

One hundred fifty seven cases of abdominal mass were examined in the department of radiology from April 1977 to April 1980 and in the Department of Surgery 1 of Gunma University Hospital from January 1971 to April 1980. In thirty cases out of 157, masses were located in the left upper quadrant and evaluated by UGI series, barium enema, ultrasonography, and angiography.

1) The displacement of stomach and duodeno-jejunal junction is the useful indicator for detecting the origin of these masses (85.7%): anteromedially displaced gastric fundus was observed by splenic mass, anteriorly displaced gastric body and inferiorly displaced duodeno-jejunal junction by pancreatic mass, supero-anteriorly by gastric body mass and anteriorly displaced duodeno-jejunal junction by left renal and retroperitoneal mass.

2) The displacement of transverse colon, splenic flexure and descending colon can be used for localizing the mass in the supramesocolic or inframesocolic compartment (86.9%).

3) Ultrasonogram identified in 37.8% of the cases the origin of the mass.

4) Angiogram diagnosed the origin of masses precisely in 86.3%.

#### はじめに

Whalen 等はベクトルを用いて左右上腹部腫瘍における原発臓器の推定を詳細に述べている<sup>1)2)</sup>. 著者も右上腹部腫瘍の診断に対する上部消化管造影の役割を再評価し報告した<sup>3)</sup>. 本論文の目的は、上部消化管造影及び注腸造影より得られた左上腹部腫瘍による消化管の圧排・偏位より、その原発

臓器の推定の可能性について検討を加え、その指標を作ることである。さらにより正確な診断を得るための超音波断層法、血管造影についても述べる。

#### I. 研究対象と研究方法

昭和46年1月から55年4月までの9年間に群馬大学第一外科及び昭和52年4月から55年4月ま

での3年間に群馬大学中央放射線部を受診した腹部腫瘍157例のうち左上四分画内に限局した腫瘍30例を対象とした。そのうちわけは Table 1 に示す。以上のうち多発性のう胞腎2例を除く28例はすべて手術所見及び剖検所見により診断が確定されている。年齢分布は4カ月から70歳までで、平均年齢29.8歳である。男13名、女17名であった。

消化管の圧排・偏位は上部消化管造影では胃及び duodeno-jejunal junction (以後 DJ とする) の圧排・偏位を診断の指標とした。胃の圧排・偏位は後壁二重造影像、立位側面像より、DJ の上下方向の偏位は胃後壁二重造影像より、DJ の前後方向の偏位は立位側面像より判断した。立位側面像でわかりにくいものは左右側臥位像も参考にした。DJ の位置は患者の体型等による variation<sup>1)4)</sup>

Table 1 Left upper quadrant abdominal mass (30cases)

spleen	
cytt	1
Letterer-Siwe disease	1
liver (left lobe)	
polycystic liver	1
stomach	
leiomyosarcoma	1
cancer	1
pancreas (body & tail)	
cancer	2
cystadenoma	1
adrenal gland	
cancer	1
left kidney	
polycystic kidney	2
Wilms' tumor	5
hypernephroma	1
perirenal hematoma (pseudoaneurysm)	1
retroperitoneum	
neuroblastoma	4
embryonal choriocarcinoma	1
others	2
jejunum	
leiomyosarcoma	2
malignant neurinoma	1
mesentery	
cyst	1
abdominal wall	
tuberculous abscess	1

を避けるため、十二指腸球部・下行脚と DJ との位置関係を求めそれを指標とした。正常例50例の検討を Table 2 に示す。DJ と十二指腸球部の距離は同じ高さから2椎体以内のものが多く、これは胃後壁二重造影像で47例 (94%)、立位側面像では49例 (98%) に認められた。DJ と十二指腸下行脚との関係は、立位側面像で両者が一致するもの3例 (6%)、DJ が十二指腸下行脚と重なっているが、十二指腸下行脚より少し前にあるもの40例 (80%)、DJ が十二指腸下行脚より前方にあるもの7例 (14%) であった。DJ が十二指腸下行脚より前方にあるものは肥満体の人に多かった。これは Whalen 等の十二指腸下行脚は DJ のいくぶん後方にあると言う報告と一致する<sup>1)2)</sup>。以上より DJ の位置は胃後壁二重造影像で十二指腸球部より2椎体以内下方に、立位側面像で十二指腸下行脚と重なっているか、重なっているが少し前方にあることを正常の指標とした。正常例を示す (Fig. 1)。

注腸造影では腫瘍を supramesocolic, inframesocolic 及び両方にわたる三種類に分け<sup>5)6)</sup>、それぞれの腫瘍による遠位横行結腸、結腸脾彎曲、近位下行結腸の偏位・圧排について検討した。

消化管造影の施行されていない症例では胃・空腸・結腸にガスが十分認められる腹部単純像 (正面像・側面像) で判断した。

## II. 結 果

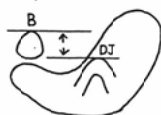
### 1) 上部消化管造影 (Table 3)

胃穹窿部の前内方圧排を脾腫瘍の2例で胃穹窿部を含めた胃体上部の後方圧排を肝左葉腫瘍で認めた。胃体部大弯側に存在した胃壁腫瘍2例は同部の内方偏位を示した。これらいずれの症例においても DJ は正常の位置にあった。脾腫瘍では胃切除術を施行された1例を除いた2例に胃体部大弯側全体の前下方圧排・DJ の下方偏位を認めた。副腎・左腎・後腹膜腫瘍では胃体部大弯側の前上方圧排をそれぞれ1例中1例、9例中8例、7例中5例に、DJ の前方偏位をそれぞれ1例中1例、9例中3例、7例中5例に認めた。空腸腫瘍3例は胃体部大弯側を前上方に圧排し、1例の

Table 2 The relation between DJ-junction & duodenum(normal 50cases)

1) supine antero-posterior view

2) upright lateral view

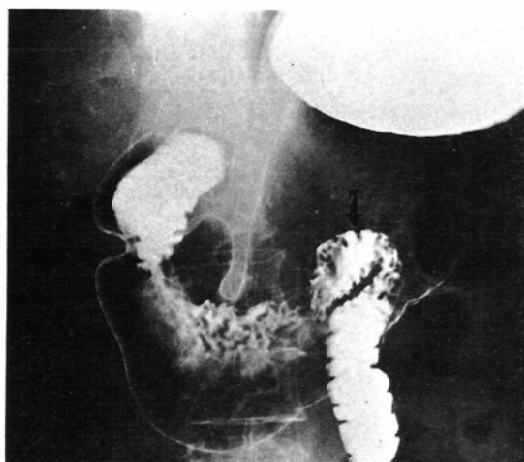


level of point B & DJ	supine AP-view	upright lateral view
same level	5	2
within 1 VBH	16	33
1VBH < DJ < 2VBH	26	14
over 2 VBH	1	0
unclear	2	1
total	50	50

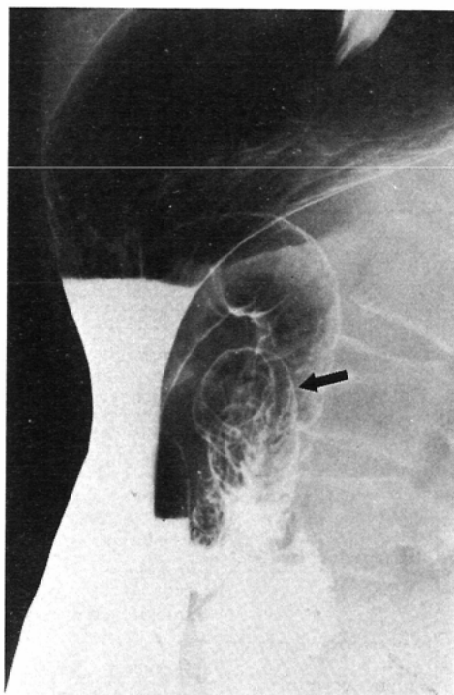
VBH:vertebral body height

DJ-junction of AD-PD	upright lateral view
same level	3
DJ lies between AD & PD	40
DJ lies slightly anterior to AD	7
total	50

B:the most upper portoin of duodenal bulb  
 DJ:the most upper portion or posterior surface of DJ-junction  
 AD:anterior surface of duodenal 2nd portion  
 PD:posterior surface of duodenal 2nd portion



a



b

Fig. 1 The normal relation between DJ junction & duodenum.

- a. The level of the top of bulb & DJ junction (↕) is within 2 vertebral body height.
- b. DJ junction (↗) is slightly anterior to the second portion of the duodenum.

Table 3 Upper GI series

primary organ	case	UGI-series	plain film	displacement of stomach	displacement of DJ-junction
spleen	2	1		FA : anterior, medial 1	(-)
			1	FA : anterior, medial 1	
liver (left lobe)	1	1		FA+UB : posterior 1	(-)
stomach	2	2		GCB : lateral, medial 2	(-)
pancreas (body & tail)	3	3		LCB : anterior, inferior (postgastrectomy in one case) 2	inferior 2
adrenal gland	1	1		GCB : anterior, superior 1	anterior, medial 1
left kidney	9	1		GCB : anterior, superior 1	anterior 1
			8	GCB : anterior, superior 7	anterior 2
retroperitoneum	7	5		GCB : anterior, superior 4	anterior, medial 4
			1	GCB : anterior, superior 1	anterior, medial 1
jejunum	3	3		GCB : anterior, superior 3	inferior 1
mesenterium	1		1	GCB : anterior, superior 1	(-)
abdominal wall	1	1		(-)	(-)
total	30	18	11		

FA : fundic area (-) : no displacement

GCB : greater curvature of body

LCB : lesser curvature of body

UB : upper portion of body

Table 4 Barium enema

primary organ	barium enema performed	plain film	finding	
supramesocolic	spleen	1	1	TFD : ant, med, inf, 2
	liver (left lobe)	1		T : post, inf, 1
	stomach	2		TFD : ant, med, inf, 2
	pancreas (body & tail)	2		T : ant, inf, 1 normal 1
	left kidney	2	1	TFD : ant, med, inf, 3
	retroperitoneum	1		TFD : ant, med, inf, 1
	adrenal gland	1		T : ant, inf, 1
inframesocolic	jejunum	3		T : ant, sup, 2 D : ant, lat, 1
	mesenterium	(-)		
	left kidney	1		T : ant, D : ant, med, 1
	retroperitoneum	3		D : ant, med, 2 normal 1
supra- & infra-mesocolic	left kidney	2		TFD : ant, med, inf, 1 T : ant, D : ant, med, 1
	retroperitoneum	1	1	T : ant, FD : ant, lat, 1 T : ant, FD : ant, med, 1

T : distal transverse colon

F : splenic flexure

D : proximal descending colon

み DJ を下方に偏位させた。その他の腫瘍に関する所見は Table 3 に示した。

## 2) 注腸造影 (Table 4)

腫瘍の原発臓器を supramesocolic と inframesocolic に分けると、脾、肝左葉、胃、左副腎、脾、左腎上極、胃結腸間膜及び横行結腸間膜より上部の後腹膜腔は前者に、左腎下、2/3空腸、小腸間膜及び横行結腸間膜より下部の後腹膜腔は後者に分類する。左腎全体及び横行結腸間膜の上下にわたるものは両者に含まれるものとした。

supramesocolic 腫瘍12例のうち、遠位横行結腸・結腸脾弯曲及び近位下行結腸の前内下方偏位を8例に、遠位横行結腸の前下方偏位を2例に、同部の後下方偏位を1例に認めた。

inframesocolic 腫瘍7例では、遠位横行結腸の前上方偏位2例、近位下行結腸の前方偏位3例（それぞれ内方又は外方偏位を伴う）これら両者の偏位を示したものの1例で、結腸脾弯曲の偏位は全例認めなかった。

supra. & inframesocolic 腫瘍は遠位横行結腸・結腸脾弯曲・近位下行結腸の前内下方偏位1例、遠位横行結腸の前方偏位及び近位下行結腸の前内方偏位1例、遠位横行結腸の前方偏位及び結腸脾弯曲・近位下行結腸の前方偏位2例であった。

## 3) 超音波検査ならびに血管造影

超音波検査：超音波検査は22例に施行した。gray scale 表示装置によって検査された13例のうち、消化管造影で疑われた原発臓器の同定が可能なものは5例(37.8%)であった。脾・肝左葉・脾腫瘍では全例に原発臓器の同定が可能であった。管腔臓器である胃・小腸腫瘍では全例同定できなかった。腎・後腹膜腫瘍では6例中1例しか原発臓器の同定ができなかった。超音波断層像 echofree な所見を示した2例は原発臓器と合わせてほぼ正確な質的診断ができた（脾のう腫・多発性のう胞肝）。

血管造影：血管造影は22例に施行した。消化管造影で疑われた原発臓器の同定は19例(86.3%)に可能であった。超音波検査で原発臓器の同定できなかった管腔臓器すなわち胃・小腸腫瘍はすべ

て同定でき、又質的診断も確定できた。超音波検査で6例中1例しか同定できなかった腎・後腹膜腫瘍に関しても11例中10例は原発臓器の同定が可能であり、質的診断も確定できた。

## III. 症 例

### 〔症例1〕21歳 女性

主訴は心窩部痛及び左上腹部腫瘍。可動性のない表面平滑な小児頭大の腫瘍を触知した。血液生化学的検査は貧血なし、GOT 36mU/ml, GPT 62mU/ml, LDH 1,092mU/ml の他に、尿中17KGS 488.8mg/day, 17KGS 99.79mg/day であった。消化管造影 (Fig. 2a) では胃体部大弯側が腫瘍により前上方へ圧排されている。DJ の前内方偏位を認めた。注腸造影 (Fig. 2b) では遠位横行結腸の前下方圧排を認め supramesocolic 腫瘍を疑った。超音波検査では脾と腎の間に echogenic 腫瘍を認めた。血管造影 (Fig. 2c) では不規則な腫瘍血管からなる hypervascular な腫瘍で腹部大動脈は右方へ、脾動脈は上方へ、腎動脈は下方に圧排され副腎腫瘍を疑った。手術所見では15×20cm, 175gr の副腎皮質癌であった。

### 〔症例2〕62歳 女性

主訴は左上腹部痛、小児頭大、表面凹凸、圧痛を伴わない呼吸性可動性のある腫瘍を触知した。血液生化学的には貧血 (Hb 7.0g/dl) の他は正常範囲であった。上部消化管造影 (Fig. 3a) では胃体部大弯側は前上方に圧排され腫瘍は大きな潰瘍を伴っている。DJ は下方に圧排されている。注腸造影 (Fig. 3b) では遠位横行結腸の前上方圧排より inframesocolic の空腸原発腫瘍を疑った。超音波検査 (Fig. 3c) では腫瘍は echogenic であり悪性腫瘍を示唆した。血管造影 (Fig. 3d) では主として上腸間膜動脈及びそれよりの寄生動脈より栄養を受ける hypervascular な腫瘍であり、空腸原発の平滑筋腫或は平滑筋肉腫を考えた。肝転移の存在は平滑筋肉腫をより強く示唆し手術により確認できた。

### 〔症例3〕11歳 男性

主訴は左上腹部腫瘍、超手拳大、表面平滑、弾性硬、呼吸性可動性のある腫瘍を触知した。血液

生化学的検査では LDH 1,427mU/ml の他正常範囲であった。上部消化管造影側面像 (Fig. 4a) では胃体部は前方に圧排され DJ も前方に偏位している。腹部単純写真 (Fig. 4b) より遠位横行結腸・結腸脾弯曲の前下方圧排を認め supramesocolic であること、及び排泄性腎盂造影にて腎盂の変形があったことから腎原発腫瘍を疑った。超音波検査 (Fig. 4c) では echogenic な腫瘍を描出したが原発臓器については言及できない。血管造影 (Fig. 4d) で腫瘍は左腎上極原発で、その2/3を占め典型的な腫瘍血管影から Wilms' 腫瘍と診断できた。肝転移は認められなかった。

#### 〔症例4〕68歳 女性

主訴は左上腹部腫瘍。手拳大、表面凹凸、弾性硬、可動性のある腫瘍が正中線寄りに触知した。血液生化学的検査では軽度貧血、便潜血陽性の他は正常範囲であった。上部消化管造影 (Fig. 5a) では胃体部小弯側は下外方に圧排され、DJ は3椎体以上下方へ偏位している。立位側面像及び左側臥位像 (Fig. 5b) で DJ の前方への偏位は認められず、脾体・尾部原発腫瘍を疑った。超音波検査は施行されていない。血管造影は動脈硬化による蛇行が強く上腸間膜動脈造影のみ施行したが、近位 jejunal artery がスムーズに弧状に下方に圧排されていた。以上の所見より脾体部の仮性のう胞を疑ったが、組織診断はのう胞性腺腫であった。

### IV. 考 案

#### 1) 上部消化管造影 (Table 5)

通常の上部消化管造影に続いて、空腸を造影し、その正面像及び側面像 (左右側臥位を含む) より腹腔内に存在する胃と後腹膜に固定されている DJ の圧排・偏位を読影すれば、左上腹部腫瘍の原発臓器の診断は可能である。

**脾臓** 脾臓は解剖学的に胃穹窿部の後外方に位置するため<sup>1)2)</sup>脾腫瘍により胃穹窿部は前内方に圧排される。Whalen は脾門部を中心に脾前部と脾後部に2分し、脾前部原発腫瘍では胃大弯側が内方へ、脾後部原発腫瘍では胃は前方へ圧排されると報告している<sup>1)3)</sup>。しかし触診可能な脾腫瘍

では腫瘍が前後部にわたることが多く、胃穹窿部から体部大弯側及び胃全体が前内方へ圧排されるとする報告が多い<sup>7)8)9)10)</sup>。著者の2症例でも同様の所見がみられた。

**肝左葉** 肝左葉は解剖学的に胃穹窿部及び胃体部の前上方に位置し<sup>1)2)</sup>、その腫瘍性病変はこの部分を後外方に圧排する。著者の多発性のう胞肝の1例でも胃体部全体が凹凸する辺縁を伴って後外方に圧排され胃小弯側は伸展していた。

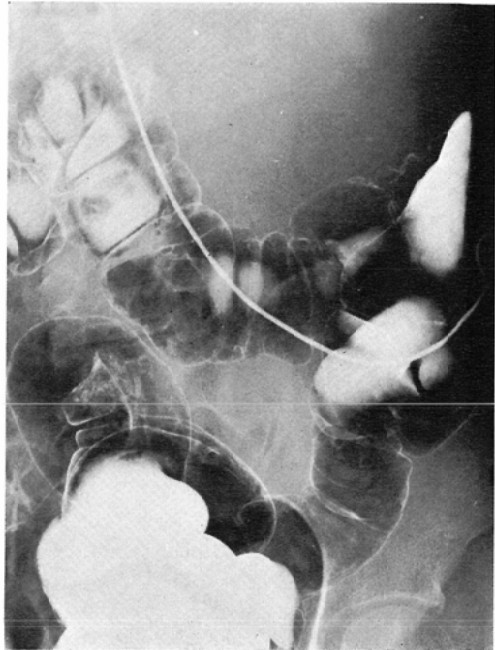
**胃** 胃壁腫瘍の2例は共に胃体部大弯側より発して胃外発育を伴って同部大弯側が内方に不規則な偏位を示した。胃原発の場合はその発生部位一大弯側・小弯側・前後壁一によってそれぞれに偏位する。脾臓・肝左葉・胃壁腫瘍では DJ の偏位は認められなかった。

**脾臓** 脾体部は主として胃体部の後、脾尾部は脾門部付近で脾腎靭帯内にあるので胃体上部から胃穹窿部の後に位置する。DJ は脾体部の下に、Treiz 靭帯は脾体部の後に位置している<sup>1)2)1)12)13)14)</sup>。従って脾体部腫瘍では胃体部が前方に圧排されるが、圧排は患者の体型及び腫瘍の部位・形によって胃大弯側寄りのことも胃小弯側寄りのこともある。脾尾部原発の場合には胃体上部から胃穹窿部が同様に大・小弯側寄りのいずれかを伴って前方に圧排される<sup>12)13)14)15)16)</sup>。DJ は脾体尾部腫瘍では前後に偏位せず下方に圧排される<sup>1)2)17)</sup>。脾尾部腫瘍では偏位しない。Samuel 等は DJ の偏位のみから脾腫瘍と腎や後腹膜腫瘍との鑑別はできないとしている<sup>16)</sup>。しかし著者の胃切除術を施行された1例を除いた脾腫瘍の2症例では共に胃体部小弯側が前下方に圧排され、DJ は下方に偏位し、1例は同部に狭窄像を伴っていた。立位側面像で DJ が前方に偏位していないことが腎・後腹膜腫瘍と脾腫瘍との鑑別点と考える。

**左腎・後腹膜腔・左副腎** 上部消化管造影ではこれらは同様の所見を示す。すなわち本報告例ではいずれも胃体部大弯側の前上方圧排が左腎腫瘍では9例中8例に、後腹膜腫瘍では6例中5例に認め、DJ の前方偏位を左腎腫瘍3例に、後腹膜腫瘍5例に認めた。左副腎腫瘍は大きくなると胃



a



b

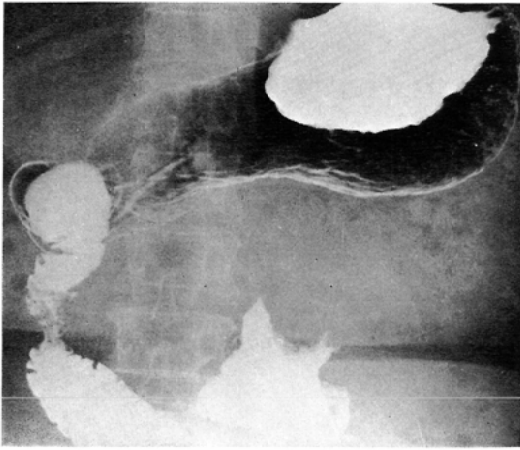


c

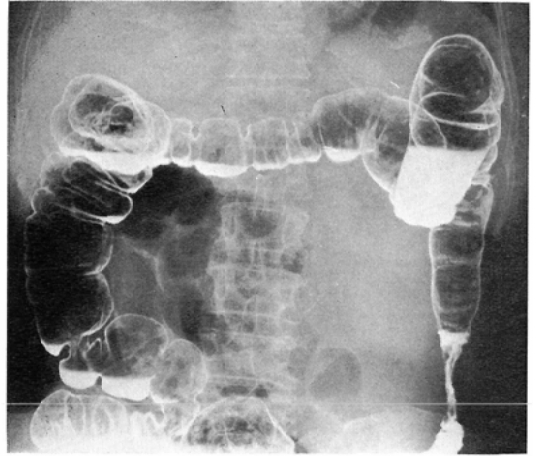
Fig. 2 Adrenal cancer, 21 year-old female.

- a. UGI series. The body of stomach is displaced antero-superiorly by the large mass.
- b. Barium enema. The distal transverse colon is displaced downwards and splenic flexure is fixed at slightly lower position.
- c. Abdominal aortography. Aorta is displaced to right. Between superiorly displaced splenic artery & inferiorly displaced renal artery, irregularly stained hypervascular mass is present.

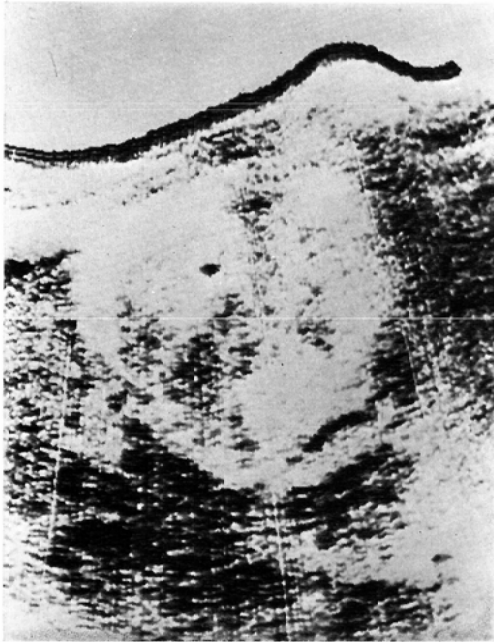




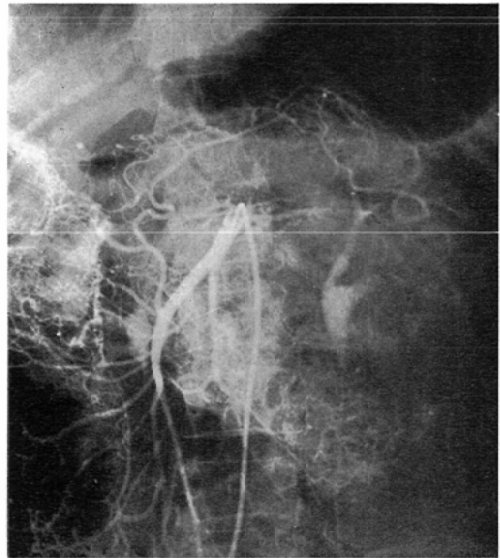
a



b



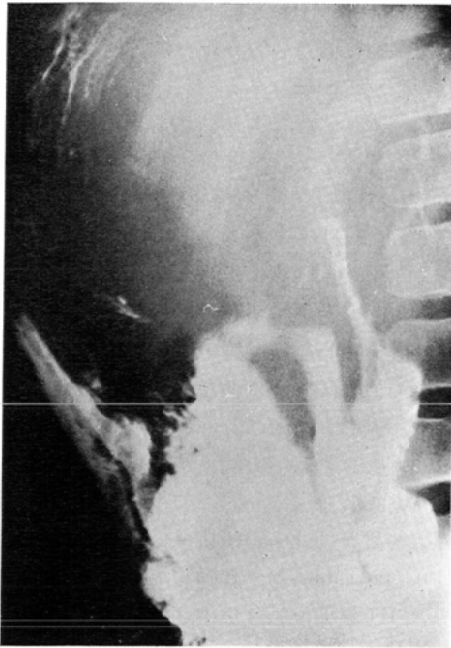
c



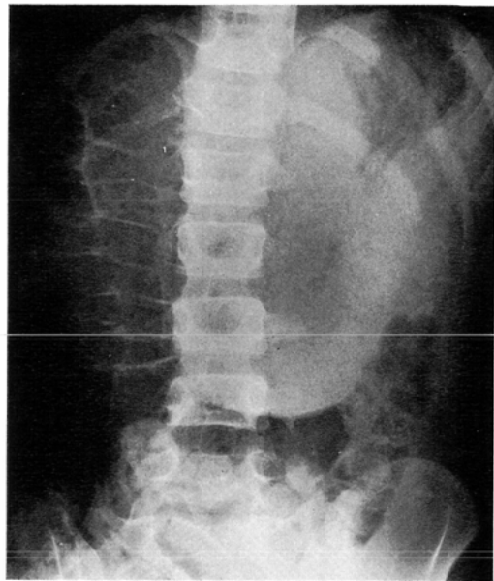
d

Fig. 3 Jejunal leiomyosarcoma, 62 year-old male.

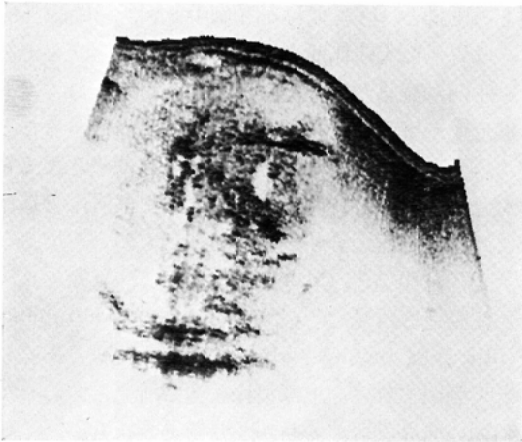
- a. UGI series. A large mass with irregular ulceration displaces stomach antero-superiorly. DJ junction is displaced inferiorly.
- b. Barium enema. The distal transverse colon is displaced superiorly.
- c. Transverse echogram. Echogenic mass.
- d. Superior mesenteric angiogram. The hypervascular mass is supplied by hypertrophied parasitic artery from sup. mes. artery and other small branches.



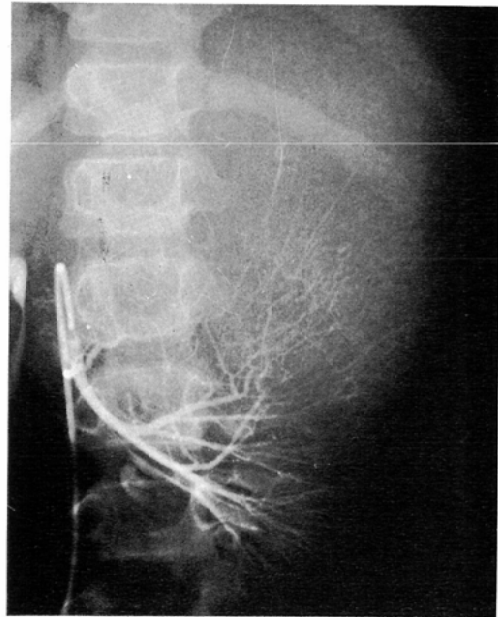
a



b



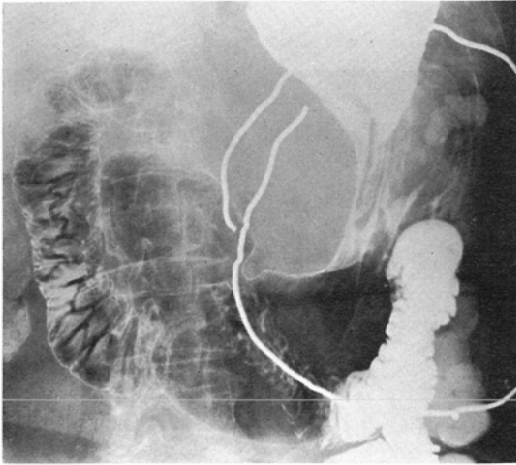
c



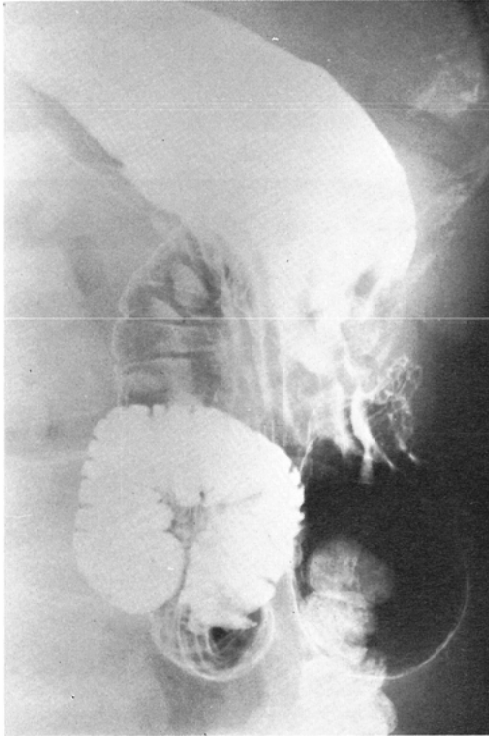
d

Fig. 4 Wilms' tumor, 11 year-old male.

- a. UGI series. The DJ junction is displaced more anteriorly than duodenal second portion. The stomach is displaced anteriorly by the mass. The upper 2nd portion of duodenum is displaced anteriorly by right kidney.
- b. Plain abdominal film. The splenic flexure is displaced antero-inferiorly. The hepatic flexure lies between diaphragm & liver, representing Chiraiditi syndrome.
- c. Longitudinal echogram. The mass is echogenic. The origin of the mass cannot be assessed.
- d. Left renal angiogram. The moderately hypervascular intrarenal mass. A typical vascular pattern of Wilms' tumor is noted.



a



b

Fig. 5 Cystadenoma of pancreatic body, 68 year-old female.

- a. UGI series. The gastric body and DJ junction are displaced inferiorly.
- b. The left sidedown decubitus view. The 2nd portion of duodenum is displaced slightly anteriorly due to left decubitus view but no anterior displacement of DJ junction is seen.

体部を前方に、DJを前下方に偏位させる<sup>1)</sup>。しかし上部消化管造影のみからは腎・後腹膜・副腎腫瘍の鑑別は困難である。

**空腸** 本報告の3例共にDJから10cm以内に原発した腫瘍であった。胃体部大弯側は前上方に圧排されDJは1例のみ下方に圧排されているが、これはDJ近くから発生したためと考える。従って左上腹部腫瘍の場合にはDJを含めて近位空腸を十分に造影する必要がある。

**腸間膜・横行結腸間膜・胃結腸間膜** これら原発腫瘍では胃体部大弯側を前上方に圧排させるがDJの偏位はない。これは後方に固い筋性構造があることと、これらの間膜が前方にあることによると考えられる<sup>12)</sup>。

従って胃及びDJの圧排・偏位を原発臓器別に分けると(Table 7), 脾腫瘍では胃穹窿部前内方圧排とDJ無偏位を2例中2例, 肝左葉腫瘍では胃穹窿部及び胃体上部後側方圧排とDJ無偏位を1例中1例, 膵体尾部腫瘍では胃体部前方圧排(大弯寄か小弯寄いずれかを伴う)とDJ下方偏位を3例中2例(1例は切除胃), 左腎・後腹膜・副腎腫瘍では胃体部大弯側前上方圧排とDJ前方偏位を10例中8例, 空腸腫瘍では胃体部大弯側前上方圧排とDJ無偏位を3例中2例, 腸間膜腫瘍では胃体部大弯側前上方圧排とDJ無偏位を1例中1例に認めた。管腔臓器である胃・空腸では潰瘍形成や壁の変化より当該臓器の腫瘍であることが容易に判断できた。圧排・偏位の基準となる胃を除くと21例中18例(85.7%)に上部消化管造影より原発臓器の診断が可能であった。

## 2) 注腸造影 (Table 6)

注腸造影所見より supramesocolic, inframesocolic 或は supra- & inframesocolic 腫瘍であることが判明すれば, 上部消化管造影所見とあわせて腫瘍の原発臓器の診断がより容易となる。

**Supramesocolic 腫瘍**は遠位横行結腸を下方に圧排する。この際最前部に位置する肝左葉・胃壁腫瘍では同部の後方圧排が, 膵その他の後腹膜腔腫瘍では同部の前方圧排が加わってくる<sup>1)</sup>。これら前後方向の圧排を除いた遠位横行結腸下方圧排

Table 5 The findings of UGI series of LUQ abdominal masses

primary organ	findings of UGI series	positive / UGI series cases / performed	positive / plain cases / film	total (%)
spleen	FA : ant, med, DJ : (-)	1/1	1/1	2/2 (100)
liver (left lobe)	FA+UB : post, DJ : (-)	1/1		1/1 (100)
stomach	DJ : (-)			
pancreas (body & tail)	LCB or GCB : ant, inf, DJ : inf,	2/3		2/3 (66.7)
adrenal gland		1/1		
left kidney	GCB : ant, sup, DJ : ant,	1/1	2/2	8/10 (80)
retroperitoneum		4/5	1/1	
jejunum	GCB : ant, sup. DJ : (-)	2/3		2/3 (66.7)
mesenterium	GCB : ant, sup, DJ : (-)	1/1		1/1 (100)
total (%)		13/16 (81.3)		18/21 (85.7)

LUQ: left upper quadrant  
 FA : fundic area (-) : no displacement  
 GCB : greater curvature of body  
 LCB : lesser curvature of body  
 UB : upper portion of body

Table 6 The findings of Barium enema of LUQ abdominal masses

	finding of barium enema	positive / barium enema cases / performed	positive / plain cases / film	total (%)
supramesocolic	T : inf,	9/10	1/1	11/12 (90.9)
inframesocolic	T : ant, sup, or D : ant, lat, or med,	5/7		5/7 (71.4)
supra- & infra-mesocolic	T : ant, F : ant,	3/3	1/1	4/4 (100)
total (%)		17/20 (85)		20/23 (86.9)

T : distal transverse colon  
 F : splenic flexure  
 D : proximal descending colon

は12例中11例(90.9%)に認められた。

Whalen は結腸脾弯曲を前部と後部に分けている。前部は遠位横行結腸の最高位部で左腎上極付近で脾内側面に位置し鋭角を形成している。前部から結腸は脾内側面に沿って下行し後部(解剖学的結腸脾弯曲で phrenicocolic ligament 部に一致)に至るとしている<sup>1)</sup>。脾前部腫大では結腸脾弯曲前部が内方へ、脾後部腫大では結腸脾弯曲後部が下方へ偏位するとしている<sup>1)2)</sup>。本報告の脾腫瘤2例共に腫瘤が大きいため(直径10cm以上)遠位横行結腸・結腸脾弯曲・近位下行結腸が前内下方

に圧排されていた。脾腫瘤以外の supramesocolic 腫瘤では結腸脾弯曲は偏位しないとあるが<sup>1)1)9)</sup>、大きくなると胃・腎腫瘤でも結腸脾弯曲の偏位を伴ってくる。これは脾腫瘤を除いて6例に認められすべて直径10cm以上であった。

**inframesocolic 腫瘤**は遠位横行結腸を前上方に圧排する<sup>1)2)</sup>。腹腔内の空腸・腸間膜腫瘤は結腸脾弯曲を偏位させない<sup>1)20)</sup>。inframesocolic の腎腫瘤では横行結腸間膜が腎上1/3付近を前方を横切り結腸脾弯曲を形成し、さらに結腸は左腎側面に沿って下行結腸となるため、最初に近位下行

結腸を前側（又は内）方へ偏位させるが結腸脾弯曲は変化しないと報告されている<sup>1)2)11)19)</sup>。腫瘍が inframesocolic であることを示す遠位横行結腸の前上方圧排は2例に、近位下行結腸の前方偏位（内又は側方圧排を伴う）は3例に認められた（7例中5例, 71.4%）。全例に結腸脾弯曲の偏位は認めなかった。

**Supra- & inframesocolic 腫瘍**は左腎全体及び後腹膜原発のものである。従って前記の偏位・圧排が共に現われる。全例に遠位横行結腸前方圧排、近位下行結腸前方偏位（内又は外側方圧排を伴う）を認めた。結腸脾弯曲の前方偏位は3例に認め、3例共直径10cm以上の腫瘍であった。

注腸造影による supramesocolic, inframesocolic, 及び supra- & inframesocolic の鑑別は23例中20例（86.9%）に可能であった。

三宅等は注腸造影は経静脈性腎盂造影が行なわれれば、腎腫瘍の診断上での価値には疑問があると言っている<sup>21)</sup>。しかし消化管との癒着や浸潤が疑われるような腎腫瘍には消化管造影は術前検査の一つとして施行すべきであると考え、本報告

例中の腎腫瘍2例に横行結腸・胃・脾臓との癒着が強く合併切除が行なわれている。

3) 消化管造影の補助的診断としての超音波検査ならびに血管造影

**超音波検査**<sup>23)</sup> 消化管造影のみによっては腎腫瘍と後腹膜腫瘍の鑑別は困難である。腎輪廓及びその位置が描出できれば、原発部位の同定は容易である。著者の腎・後腹膜腫瘍で原発臓器の同定が6例中1例にしか可能でなかったのは、腫瘍が腎全体に浸潤したり、巨大腫瘍により腎臓は圧排・偏位されて正常腎の描出が不可能なためであったと考える。超音波検査は腫瘍の任意の断層像が得られるので、消化管造影にて全体像を得た後施行されればより診断は正確となる。特に、のう胞性腫瘍ではほぼ確定的診断を下しうる<sup>3)22)23)</sup>。

**血管造影**<sup>24)25)26)27)28)29)30)</sup> 血管造影は超音波検査で原発を同定できなかった管腔臓器—胃・空腸—腫瘍に対して極めて有用であった。脾・膵・腎腫瘍はすべて原発臓器を確定できた。原発臓器を確定できなかった3例のうち肝左葉腫瘍は selective な血管造影ができなかったため、後腹膜腫瘍

Table 7 Schematic drawing of the displacement of stomach & DJ-junction by left upper quadrant abdominal mass

	normal	1	2	3	4	5
supine antero-posterior view						
upright lateral view						
primary organ		spleen	hepatic left lobe	pancreas (body & tail)	left kidney retroperitoneum adrenal gland (large)	jejunum mesentery mesocolon intraperitoneal lesion

B: duodenal bulb  
DJ: duodeno-jejunal junction

\* The greater curvature of body may be displaced upward by the pancreatic mass

の1例は腫瘍が腎全体に浸潤して腎腫瘍と誤ったため、腹壁腫瘍の1例は全く所見が無かったためであった。従って血管造影は消化管造影・超音波検査にひきつづいて行えば、かなり正確な診断が可能となり特に、管腔臓器腫瘍の部位診断・質的診断に有用であると考える。

### 結 論

1) DJ は正常50例の検討によれば、胃後壁二重造影で十二指腸球部より下方に2椎体以内に存在し、立位側面像で十二指腸下行脚に重なるか、やや前方に位置する。

2) 上部消化管造影における左上腹部腫瘍の原発臓器の鑑別は85.7%に可能であった。胃穹窿部の前内方偏位は脾臓、胃体上部の後側方偏位は肝左葉、胃体部(大・小弯側寄りいずれかを伴なう)の前方偏位とDJの下方偏位では膵体尾部、胃体部大弯側の前上方偏位とDJの前方偏位では腎臓・後腹膜腔、胃体部大弯側の前上方偏位は空腸・腸間膜・大網等腹腔内原発腫瘍を疑うことができる。(Table 7)

3) 注腸造影により腫瘍を supramesocolic, inframesocolic, supra- & inframesocolic に分けると86.9%に鑑別が可能である。尚、結腸脾弯曲の偏位を認めた腫瘍はすべて直径10cm以上であった。

4) 超音波検査による左上腹部腫瘍の原発臓器の同定は37.8%であった。消化管造影上、原発部位同定の鑑別が困難な腎腫瘍と後腹膜腫瘍の診断に超音波検査は有用である。

5) 血管造影による左上腹部腫瘍の原発臓器の同定は86.3%で、特に超音波検査で困難であった管腔臓器の診断に有用である。

(稿を終えるにあたり御指導を賜った平敷助教授及び御校閲を賜った中村教授に深謝致します。)

### 文 献

- Whalen, J.P.: Radiology of the abdomen: Anatomic basis. 1—107, 207—249, Lea & Febiger, Philadelphia, 1976
- Whalen, J.P., et al.: Vector principle in the differential diagnosis of abdominal masses: The left upper quadrant. Radiology, 113: 104—118, 1971
- 飯島俊秀: 右上腹部腫瘍の診断における上部消化管造影の有用性の再認識. 日医放会誌, 40(11): 1038—1047, 1980
- Sheinmel, A.: The roentgen diagnosis of upper abdominal retroperitoneal space-occupying lesions. A.J.R., 65(1): 77—92, 1951
- Anson, B.J., et al.: Surgical anatomy 546—722, Saunders, Philadelphia, London, Toronto, 1971
- Whalen, J.P.: Radiology of the abdomen: Anatomic basis. 191—216, Lea & Febiger, Philadelphia, 1976
- Habbe, J.C. Jr., et al.: Roentgen findings in splenomegaly. A.J.R., 107: 430—433, 1969
- 岸川 高, 他: 脾腫瘍, とくに放射線診断について. I. 嚢胞・良性腫瘍, 臨放, 23: 267—277, 1978
- 岸川 高, 他: 脾腫瘍, とくに放射線診断について. II. 悪性腫瘍, 臨放, 23: 453—462, 1978
- 山脇義晴, 他: 脾のう胞の1例. 臨放, 25: 133—136, 1980
- Meyer, M.A.: Dynamic radiology of the abdomen. Normal & Pathologic Anatomy. 195—235, Springer Verlag, New York, 1976
- Eaton, S.B., et al.: Radiology of the pancreas and duodenum. 1—87, Saunders Co. Philadelphia, 1973
- Thurn, P., et al.: Einführung in die Röntgendiagnostik. 405—415, Georg-Thieme Verlag, Stuttgart, 1977
- Mani, J.R.: Carcinoma of the body and tail of the pancreas. A.J.R., 96: 429—446, 1966
- Shockman, A.T., et al.: Pseudocyst of the pancreas. A.J.R., 101: 628—638, 1967.
- Samuel, L., et al.: Carcinoma of the pancreas. A.J.R., 96: 447—467, 1966.
- Salik, J.O.: Pancreatic carcinoma and its early roentgenologic recognition. A.J.R., 86: 1—28, 1961
- Eyler, W.R., et al.: An evaluation of roentgen signs of pancreatic enlargement. J.A.M.A., 181: 967—971, 1962.
- Meyers, M.A.: The reno-alimentary relationships, anatomic-roentgen study of their clinical significance. A.J.R., 123: 386—400, 1975.
- 飯島俊秀, 他: 腸間膜腫瘍のX線診断. 臨放, 投稿中
- 三矢英輔, 他: 腎・尿管のX線診断, 198—232, 中外医学社, 東京, 1975
- 浜田辰己, 他: 腹部腫瘍の血管造影および超音波断層による診断. 臨放, 24: 125—130, 1979

- 23) Goldberg, B.B.: Abdominal gray scal ultrasonography. 167—339, A Willy Medical Publication, New York, 1977
  - 24) Levin, D.C., et al.: Arteriography of retroperitoneal masses. Radiology, 108: 543—551, 1973
  - 25) Lowman, R.M., et al.: The angiographic pattern of the primary retroperitoneal tumors: The role of the lumbar arteries. Radiology 104: 259—268, 1972.
  - 26) Reuter, S.R., et al.: Gastrointestinal angiography. 106—188, Saunders Co. Philadelphia, 1977
  - 27) Wenz, W.: Abdominale Angiographie. 72—107, Springer Berlin, Heidelberg, New York, 1972
  - 28) 有山 襄, 他: 消化管血管造影. 180—195, 医学書院, 東京, 1979
  - 29) 高橋 信, 他: 原発性後腹膜腫瘍の血管造影診断. 臨放, 22: 1281—1287, 1977
  - 30) 磯部義憲, 他: 血管造影. 消化器外科, 3 (5): 561—573, 1980
-