脾炎患者にみられた脾動脈瘤の一治験例

橋本市民病院外科 前 田 和 良 戸 田 慶五郎
半 羽 健 二 山 本 誠 己
和歌山医科大学第一病理 田 中 智 之

SPLENIC ARTERY ANEURYSM WITH PANCREATITIS, REPORT OF A CASE

Kazuyoshi MAEDA, Keigoro TODA, Kenji HANBA and Seiki YAMAMOTO

Department of Surgery, Hashimoto City Hospital

Tomoyuki TANAKA

Department of The First Pathology, Wakayama Medical College

数年にわたり上腹部の激痛発作を繰り返してきた36歳、男子の脾炎患者に、左上腹部の小児手拳大疼痛性腫瘍を触知したため、腹腔動脈撮影を施行した。これにより、脾動脈主枝起始部に径約 2cm の球状の動脈瘤が描出され、触診での腫瘍の位置と一致した。開腹すると、脾体部に径約 8cm 大の球状の仮性嚢胞があり、さらにこれを切開すると内腔に径約 3cm 大の球状の動脈瘤が認められた。脾尾部はほとんど壊死自潰していた。脾と共に、動脈瘤、嚢胞、脾体尾部を一塊として摘出した。摘出標本では、動脈瘤は嚢胞の内壁後面と連なり、また動脈瘤壁は約 1.5cmの厚さをなし後壁にて脾動脈側壁と径約7mm大の円孔をもつて通じていた。病理組織学的には、動脈瘤は、非特異的な慢性動脈炎を示す脾動脈との移行部より次第に内膜が線維性に肥厚し、弾性板も消失していた。脾は慢性脾炎像を呈し、動脈瘤はこの炎症の波及によるものと思われた。術後経過は良好で脾炎発作は消失した。

著者の集計し得た本邦での脾動脈瘤の症例は自験例を含めて63例で、このうち術前診断されたものは39例であつた。発生原因別にみると、門脈圧亢進症30例、動脈硬化症13例、血管壁の先天性異常7例、動脈の限局性炎症4例、他は不詳であつた。動脈の限局性炎症の原疾患は、梅毒、Behçet 症候群が各1例、および自験例を含めた脾炎の2例であつた。なお欧米においても脾炎に合併して脾動脈瘤がみられた報告は、4例にすぎなかつた。

今後、腹腔動脈撮影で脾炎症例にも脾動脈瘤が多数発見されるものと思われる。

緒 言

腹部主幹動脈の動脈瘤は、最近の選択的血管撮影の普及により術前に多数診断されるようになった。なかでも、脾動脈瘤は最も多く発生し¹⁾、本邦では1911年吉田²⁾以来自験例を入れて63例の報告がある。しかし、脾炎の加療中腹腔動脈撮影により脾動脈瘤が確認された症例は、自験例のみである。なお、本症例では大量の右胸水貯留後の高度な葉間肋膜肥厚と、脾動脈瘤を包む仮性

脾嚢胞がみられている。

脾動脈瘤の発生原因特に脾炎との関連について若干の文献的考察を行なうと共に、著者の集計し得た脾動脈瘤症例を検討し、合せて報告する。

症例

36歳、男子、会社員。

主訴：上腹部激痛

家族歴：特記事項なし。

既往歴：気管支喘息あり，飲酒癖なし。

現病歴：昭和45年頃より左上腹部痛が時々あり，某医にて脾炎の診断を受けていた。昭和49年3月より約半年間，右胸水を伴う脾炎にて某病院内科で入院加療を受けたが，その後も上腹部の激痛発作を反復して当院内科に3度入退院をくり返した。昭和52年5月12日同様の発作にて救急来院し，当科に入院した。

入院時現症：体格中等度，栄養やや不良，皮膚軽度乾燥，顔貌苦悶状，蒼白，血圧 120/80mmHg，脈拍78/分整，体温37°C。結膜は軽度貧血状であるが黄疸なし。舌苔軽度，頸部異常なし。胸部，右全肺野濁音を呈し，肺肝境界不明，呼吸音も右肺で非常に弱く，しかも乾性ラ音を聴取する。心音清純。腹部，平坦，上腹部は硬く，臍上部やや左側寄りに小児手拳大の圧痛を伴う非可動性，弾性硬の腫瘤を触知する。肝，脾，腎共に触れず。足背浮腫なし。

入院時検査成績：

・血液，尿検査（表1）。

血清および尿中アミラーゼ値の軽度上昇，OGTTでの境界型血糖曲線を示す以外異常なし。

・胸部レ線像

高度な右葉間肋膜肥厚を認める。

・腹部レ線像

石灰化像等の異常陰影はない。

・DIC

胆道系に異常所見はない。

・胃部レ線透視

脊柱と胃壁との間隙の拡大をみるが，胃壁の拍動性陰影欠損は認めない。

・脾シンチグラム

⁷⁵Se-Methionine 300μCi の投与で，脾の描出は全くみられない。

・腹腔動脈撮影（写真1）。

脾動脈主枝起始部近くに球状の動脈瘤を認め，触診での腫瘤の位置とはほぼ一致する。

手術所見：昭和52年6月27日，脾動脈瘤と脾嚢胞を伴う壊死性脾炎の診断のもとに，上腹部正中切開にて開腹する。腹水はなく，大網が腹膜に癒着する。肝は腫大せず，表面平滑，弾性軟で，色調も正常であり，また脾の腫大も認めない。大網を開くに，脾体部頭側寄りに径8cm 大の球状の嚢胞あり脾実質内に埋没していて，明瞭な被膜はなく，周囲脾実質よりの剝離は困難で，易出血性である。このため，嚢胞を切開し暗灰緑色の液状内容物約100ml を吸引除去するに，内腔に径約3cm 大の

表1 血液・尿検査成績

血液：赤血球数	395 万	尿アミラーゼ	1720 Somogyi u.
白血球数	6000	PSP 15 分値	40 %
Hb 量	13.1 g/dl	120 分値	87 %
Ht 値	38 %	梅毒反応	陰性
出血時間	2分30秒	CRP	(+)
凝固時間	12分	RA	(-)
血清：総蛋白	6.5 g/dl	ASLO	160
A/G 比	1.25	赤沈 1 時間値	22 cm
Na	144 mEq/l	OGTT	
K	4.3 "	血糖値	インスリン値 尿糖
Cl	104 "	0 分	120 mg/dl 17.6 μu/ml (-)
Ca	9.2 "	30	260 94.9 (-)
Mg	2.7 "	60	170 27.0 (-)
アミラーゼ	236 Somogyi u.	90	200 11.9 (-)
肝機能：総ビリルビン	0.4 mg/dl	120	130 19.5 (-)
ZTT	6.4 u.	180	130 7.2 (-)
TTT	2.1 u.		
GOT	17 Ka. u.		
GPT	13 Ka. u.		
LDH	217 Wrob. u.		
Al-P	8.7 K. A. u.		
総コレステロール	182 mg/dl		

写真1 腹腔動脈撮影

脾動脈主枝に、その起始部より約4cmの部に径約2cmの球状の動脈瘤をみる。

球状の動脈瘤を認める。中枢側脾動脈を嚢胞近くの脾実質内にて結紮切離し、この部で脾を横断して脾体尾部を嚢胞・動脈瘤と共に後腹膜腔より遊離する。脾尾部はほとんど壊死自潰している。次いで左横皮切を加え術野を広げると、左横隔膜下、胃および脾周囲に以前からの脾炎の遺残物と思われる灰赤色のゼリー状あるいは壊死状物質が多量付着する。脾体尾部を脾と共に摘出する。

摘出標本の肉眼的所見：脾嚢胞の壁は、境界不明瞭で、脾実質に移行し、嚢胞内には、4×3×3cm大、球形で表面平滑、弾性硬の動脈瘤をみる。動脈瘤は、脾嚢胞の後壁と連なり剥離できない。動脈瘤を切開するに、壁は約1.5cmの厚さで、血栓をいれ、後壁に写真2、3のごとく脾動脈側壁と径約7mm大の円孔をもって通じている。

脾嚢胞より尾側の脾は、壊死に陥り、正常脾組織がみられない。脾は横隔膜面に灰褐色の厚い苔を付すが腫大せず、弾性軟である。

病理組織学的所見：脾嚢胞壁は線維性結合組織よりなり、出血巣、単核性の細胞浸潤および一部には肉芽組織の形成がみられる。嚢胞の後壁では、線維性結合組織中に脾組織の残存がみられる。脾は小葉あるいは島に著変はないが、小葉間の結合組織は高度に増生し、写真4のように一部では著明に増生した結合組織中に小葉が認められ、acinar atrophyの所見を呈する。しかし、それらの線維

写真2 摘出標本

脾動脈瘤は、後壁にて径約7mm大の開口をもって脾動脈と通じる。(脾動脈ヘソングを挿入している。)

写真3 摘出標本剖面

脾嚢胞の壁の境界は不明瞭で、周辺の脾は壊死状を呈し、後壁において動脈瘤とつながる。動脈瘤内壁は、層状の血栓を付着し1～1.5cmの厚さを示す。

性結合組織中におけるリンパ球などの炎症性細胞の浸潤は比較的軽度である。導管は所々で著明に拡張、迂曲を示している。明瞭な pancreatic necrosis や fat necrosis はみられないが、これらの所見はいずれも慢性脾炎の所見を示すものである。脾動脈は動脈瘤との移行部で硬化性の病変が軽度に見られる程度であり、写真5にみられるように、動脈瘤は次第にその内膜が線維性に肥厚し出血および層状の血栓形成がみられる。血栓は部分的にその器質化がみられ、時間的には古いものである。これらをPTAH染色でみると正常の弾性板は移行部より離れるにつれ浮腫状を呈し、断裂したりして、動脈瘤の部分では完全に消失している。fibrousに肥厚している動脈壁の一部およびその外膜にはリンパ球の軽度の浸潤がみられ、非特異的な慢性の動脈炎の存在がみられた。多分これは慢性脾炎の波及によるものと思われた。脾の被膜は

写真4 脾組織像 (H.E.)

著明に増生した結合織中に腺房，導管を主とする脾組織の残存をみる。また間質には慢性炎症性細胞の軽度の浸潤がみられる。

写真5 脾動脈瘤壁の組織像 (H.E.)

内膜はその構造が乱れ fibrous に肥厚している。軽度の炎症性細胞の浸潤をみる。内腔面には血栓の付着をみる。

高度に肥厚し、脾門部の血管壁には一部でフィブリン血栓の付着をみる。脾の洞は高度に拡張し、内皮細胞はやや目立って立方状を示す。また、その隔壁は線維性に肥厚し、いわゆる fibroadenie の所見を呈する。

術後経過：順調で、8月17日略治退院した。術後約1年経過した現在も、腹痛発作は全くなく、臨床検査でも

表2のごとく脾炎や糖尿病の所見はなく社会復帰している。

考 按

選択的血管撮影による脾動脈瘤の術前診断は、欧米で1965年 Baum ら³⁾が、また本邦で1967年佐藤ら⁴⁾がそれぞれ初めて成功している。本邦での脾動脈瘤の報告は、

表 2 退院時の検査成績

アミラーゼ		OGTT			
尿	316 Somogyi u.	血糖値	インスリン値	尿	糖
血清	140 "	0 分	97 mg/dl	2.2 u/ml	(-)
一般検血, 肝機能等に異常なし		30	126	9.1	(-)
		60	133	10.1	(-)
		90	134	10.6	(-)
		120	80	4.4	(-)
		180	74	2.0	(-)

1911年以来63例を数えるが、このうち血管撮影により術前診断されたものは39例で、1968年以後の症例がほとんどである。

腹部単純レ線像での左季肋部の円形石灰化像、透視時の胃後壁の拍動性陰影欠損等でも脾動脈瘤を診断し得るとされているが、自験例のようにこれらの所見がみられない症例もあり、たとえみられたとしても肝・脾・腎・副腎の石灰化嚢胞、石灰化した echinococcus cyst, リンパ腺石灰化あるいは他の石灰化腫瘍との鑑別を要するため、確定診断には腹腔動脈撮影が是非とも必要である。

発生原因: Owens ら⁹⁾によれば、脾動脈瘤の発生原因として、① 動脈硬化症、② 栓塞、③ 門脈圧亢進症、④ 血管壁の先天性異常、⑤ 梅毒、⑥ 外傷、⑦ 感染などをあげている。著者が集計し得た本邦症例63例（男14例、女48例、不明1例）のうち、発生原因の記載がみられたもの54例について検討すると、表3のごとくであり、本邦では、門脈圧亢進症によるものが56%を占めて非常に多く、動脈硬化症によるものは、Owens ら⁹⁾の報告ほど多くはなく24%である。

また、最近 Stanley ら⁷⁾は脾動脈瘤60例の検討から、脾動脈瘤をその発生原因より表4のように5型に分類し

ていて、IV型の高血圧症や動脈硬化症の女性または多産婦に発生したものが58%にも及んでいる。しかし、本邦症例では、17%に過ぎずむしろⅡ型の門脈圧亢進症に発生したものが大半である。本邦症例のうち、Ⅲ型の動脈の限局性炎症による4症例の原疾患は、それぞれ梅毒²⁾、Behçet 症候群³⁾、肺炎あるいは血管壁先天性異常⁴⁾および自験例の肺炎である。

自験例のように肺炎に合併して脾動脈瘤がみられた症例は非常に少なく、本邦で1例、欧米で4例の報告が散見出来るに過ぎない。

これらの各症例について、以下に紹介する。

・畑尾ら⁹⁾の報告例: 38歳男子、急性虫垂炎の診断のもとに開腹し、大量の腹腔内出血を認める。後日血管造影にて、起始部より3cmの脾動脈に、4.5×5cm大の動脈瘤が描出される。超手拳大の陳旧性血腫中の脾動脈瘤が、脾体尾部と共に摘出されている。門脈圧亢進や動脈硬化などを認めず病因として既往の肺炎あるいは血管壁の異常が考えられている。

・Hughes ら¹⁰⁾の報告例: 48歳男子、5年前から心窩部痛あり、2日前吐血して来院、左上腹部に径約10cmの拍動性の硬い腫瘍を認めながら確定診断がつかず、再度吐血をきたし開腹している。腫瘍は、脾体尾部と置換

表 3 発生原因別にみた脾動脈瘤症例数

発 生 原 因	本 邦 集 計 (1977 年)	Owens ら の 集 計 (1953 年)
動脈硬化症	13 (24%)	96 (60%)
栓塞	0	37 (23%)
門脈圧亢進症	30 (56%)	32 (20%)
血管壁の先天性異常	7 (13%)	16 (10%)
梅毒	1	9
外傷	0	4
感染	3	3
不明	9	43
計	63	204

したかにみえる脾動脈瘤で、癒着した胃体部後壁の一部、脾、脾と共に摘出されている。摘出標本では、動脈瘤の径は約 8cm あり、球状で壁は厚く、層状の血栓や血塊を容れ、脾組織は小葉の萎縮や炎症性細胞の浸潤がみられ、慢性脾炎像を示して、脾動脈瘤との関連が強調されている。なお本症例は術後糖尿病となっている。

・Lower ら¹¹⁾の報告例：16歳男子、腹痛、下血が続くも胃十二指腸に異常所見なく、試験開腹にて、Treitz 靱帯の左側空腸に癒着した腫瘤を認める。この腫瘤は、脾門よりの血管と連なり脾に密着しているため脾尾部と共に摘出されている。摘出標本では、脾尾部組織中に層状血栓を容れた動脈瘤があり、その外壁は線維・筋組織であるが、内側は組織化したあるいは新鮮な血栓よりなる。脾は線維化が著明で、外分泌腺は消失し小葉の萎縮や導管の拡張をみている。

・Stanley ら⁷⁾の報告例：表 4 でⅢ型を示す 3 例のうち、2 例が脾炎によるものである。1 例は、28歳男子、急性脾炎にて脾動脈瘤を形成し脾仮性嚢胞に破裂して腹腔内に多量の出血をみている。他の 1 例は、62歳男子、慢性脾炎経過中、脾動脈瘤が脾仮性嚢胞に破裂し、胃内へ大量出血している。

Stanley ら⁷⁾は、Ⅲ型の動脈瘤の発生原因は、脾炎、穿通性胃潰瘍、敗血症性血栓あるいは外傷などで、動脈周囲炎または動脈内膜炎より動脈瘤が形成されると考えるのが一般的であろうと述べている。なお、同様の原因で胃十二指腸動脈に動脈瘤が発生した症例を Abrams ら¹²⁾が報告している。彼は、特異的あるいは非特異的炎症性疾患、例えば胆嚢炎により肝動脈分枝に動脈瘤が発

表 4 Stanley の分類による脾動脈瘤症例数

	Stanley (1974)	本邦集計 (1977)
I 型：動脈形成不全	8	7
II 型：脾腫を伴う門脈圧亢進症	6 (10%)	30 (57%)
III 型：動脈の限局性炎症	3	4
IV 型：女性；多産、高血圧症 動脈硬化症	35 (58%)	9 (17%)
V 型：男性；高血圧症 動脈硬化症	8	3
計	60	53

生する¹³⁾ように、脾炎においてもその炎症の波及が周辺血管に動脈瘤を発生せしめるであろうと述べている。自験例は、7 年前より脾炎の加療を受けていたが、激痛発作を繰返しており、腹腔動脈撮影にて初めて脾動脈瘤の存在が判明されたもので、脾動脈瘤、脾仮性嚢胞および脾壊死組織の摘出により、脾炎発作が消失している。本症の発生原因は、先天性血管壁異常によるものか、脾の著明な炎症の波及によるものかは畑尾ら⁹⁾の症例のごとく明らかではない。しかし、先天性血管壁異常による脾動脈瘤が脾実質や脾管を圧迫して脾炎を引き起こしたとも推測できるが、上記の各症例報告および摘出標本の組織像あるいは術後の脾炎症状の消失や臨床検査値の正常化から考察すれば、本症例も動脈の限局性炎症が原因であるとするのが妥当であろう。

発生部位：脾動脈瘤の発生部位は、Owens ら⁹⁾によれば、主枝に 72%，分枝に 26%，両枝に 6% 発生しており、本邦の集計では（表 5），主枝に 28%，分枝に 66%

表 5 発生原因別脾動脈瘤発生部位

	動脈硬化症	門脈圧亢進症	先天性壁異常	炎症	不明	計
主 枝	6	2	2	3	0	13 (28%)
分 枝	4	22	4	1	0	31 (66%)
両 枝	0	1	1	0	1	3 (6%)

表 6 発生原因別脾動脈瘤発生個数

	動脈硬化症	門脈圧亢進症	先天性壁異常	炎症	不明	計
1 個	8	13	3	3	1	28 (56%)
2 個	1 } *	5 } **	2	1	2	11 (22%)
3 個以上	2 } *	6 } **	1	0	2	11 (22%)
計	11	24	6	4	5	50

* 3/11 = 27%, ** 11/24 = 46%

また両枝に6%発生している。本邦で分枝に多く発生しているのは、原疾患が動脈硬化症よりも門脈圧亢進症が多いためと考えられる。

発生個数：脾動脈瘤の発生個数は、Owens ら⁹⁾の報告では、1個のみ70%、2個11%、3個以上13%となっており、本邦集計では(表6)。1個のみ56%、2個および3個以上ではそれぞれ22%と複数の発生が多くみられている。これもまた原疾患として動脈硬化症より門脈圧亢進症が多いことによるのであろう。

動脈瘤破裂頻度：脾動脈瘤の自然破裂の頻度は、Owens ら⁹⁾は46%、Berger ら¹⁴⁾は35%、Spittel ら¹⁵⁾は21%と高頻度の報告を行なっているが、Stanley ら⁷⁾は5.3%に過ぎず、Ⅲ型の炎症性動脈瘤を除くと破裂例はないと述べている。本邦の集計では、21%(13/63)が破裂をきたしており、それらの原疾患別内分けは、動脈硬化症、先天性壁異常、動脈の限局性炎症が各3例、不明4例であった。なお Owens ら⁹⁾によれば、破裂症例中約46%は double rupture¹⁶⁾で残りは single rupture であると報告している。

他臓器への破裂：Owens ら⁹⁾は破裂症例中、胃内へ10%、結腸へ7%、脾へ4%、脾静脈へ1%破裂していたと報告している。また、Jones ら¹⁷⁾も胃内へ11.1%、脾へ6.3%、結腸へ7.8%の破裂をみている。さらに特殊な場合として、大量の上部消化管出血を来しながら、出血部位が判明せず、血管撮影で初めて脾動脈瘤が描出され、手術により脾動脈瘤の脾管への破裂が確認された症例が Sandblom¹⁸⁾ により2例、添野ら¹⁹⁾により最近1例報告されている。

総 括

31歳男子で、数年にわたる脾炎治療中に、選択的腹腔動脈撮影の施行により脾動脈瘤が発見され、手術にて脾体尾部の著明な変性萎縮と共に脾嚢胞中の動脈瘤を確認して、脾体尾部、脾と共にこの動脈瘤を摘出し、脾炎を治癒せしめた1例を報告した。

著者が集計したところでは、本邦での脾動脈瘤の報告は自験例を入れて63例あり、脾動脈瘤の発生原因は門脈圧亢進症が大半で、動脈硬化症は欧米ほど多くなく、その他血管壁の先天性異常および動脈の限局性炎症であった。

動脈の限局性炎症のうち脾炎が原因となり、脾動脈瘤が形成された症例は自験例を入れてわずか6例の報告があるのみで、今後血管撮影により脾炎症例にも脾動脈瘤が多数発見されるものと思われる。

稿を終るにのぞみ、ご校閲を賜った和歌山医大消化器外科学教室勝見正治教授および第一病理学教室小田富雄教授に感謝します。

参考文献

- 1) Stanley, J.C., Thompson, N.W. and Fry, W. J.: Splanchnic Artery Aneurysms, Arch. Surg. 101: 689—697, 1970.
- 2) 吉田準一郎：稀有なる嚢状脾動脈瘤の1例。医事新報, 828: 569—580, 1911.
- 3) Baum, S., Greenstein, R.H., Nusbaum, M. et al.: Diagnosis of Ruptured, Noncalcified Splenic Artery Aneurysm by Selective Celiac Arteriography, Arch. Surg. 91: 1026—1028, 1965.
- 4) 佐藤寿雄, 能登 陸, 須田雍夫他：脾動脈瘤について, 外科, 29: 998—1004, 1967.
- 5) Carlisle, B.B. and Lawler, M.R.: Aneurysm of the Splenic Artery, Report of Ten Cases, Amer. J. Surg. 114: 443—447, 1967.
- 6) Owens, J.C. and Coffey, R.J.: Aneurysm of the Splenic Artery, Including a Report of 6 Additional Cases, Surg. Gynecol. Obstet. int. abst. surg. 97: 313—335, 1953.
- 7) Stanley, J.C. and Fry, W.J.: Pathogenesis and Clinical Significance of Splenic Artery Aneurysms, Surgery 76: 898—909, 1974.
- 8) 小西理雄, 安住修三, 信岡 亘他：Lienomesenteric Trunk に伴う脾動脈瘤の1手術経験, 外科, 39: 635—637, 1977.
- 9) 畑尾正彦, 岡村 孝, 里見 昭他：脾動脈瘤の1治験例, 日外会誌, 77: 1727, 1976.
- 10) Hughes, E.S.R. and Joske, R.A.: Aneurysm of the Splenic Artery and Chronic Pancreatitis, with a Report of Successful Surgical Resection, Med. J. Australia 2: 188—190, 1955.
- 11) Lower, W.E. and Farrell, J.I.: Aneurysm of the Splenic Artery, Report of a Case and Review of the Literature, Arch. Surg. 23: 182—190, 1931.
- 12) Abrams, R.M., Kulkarni, A.V., Beranbaum, E.R. et al.: Aneurysm of the Gastro-duodenal Artery, Br. J. Radiol. 42: 384—385,

- 1969.
- 13) Guida, P.M. and Moore, S.W.: Aneurysm of the Hepatic Artery. Report of Five Cases with a Brief Review of the Previously Reported Cases, *Surgery* 60: 299—310, 1966.
- 14) Berger, J.S., Forsee, J.H. and Furst, J.N.: Splenic Arterial Aneurysm, *Ann. Surg.* 137: 108—110, 1953.
- 15) Spittel, J.A., Fairbairn, J.F., Kincaid, O.W. et al.: Aneurysm of the Splenic Artery, *J.A.M.A.* 175: 452—456, 1961.
- 16) Sherlock, S.P.V. and Learmonth, J.R.: Aneurysm of the Splenic Artery: With an Account of an Example Complicating Gaucher's Disease, *Br. J. Surg.* 30: 151—160, 1942.
- 17) Jones, E.L. and Finney, G.G.: Splenic Artery Aneurysms, A Reappraisal, *Arch. Surg.* 97: 640—647, 1968.
- 18) Sandblom, P.: Gastrointestinal Hemorrhage through the Pancreatic Duct. *Ann. Surg.* 171: 61—66, 1970.
- 19) 添野武彦, 柿崎五郎, 藤原慶之他: 脾内への脾動脈瘤破裂による上部消化管内大量出血の1治験例. *外科治療*, 31: 227—233, 1974.
-