

第6回日本消化器外科学会大会

特別講演

門脈外科研究の現況

九州大学医学部第2外科

井 口 潔

門脈圧亢進症に対する外科治療の中で、臨床上最も大切なものは食道静脈瘤出血の対策である。とくに、本邦人の肝硬変症は欧米の場合と異なつて、壊死後性硬変が多いため、欧米で標準手術として行われている major shunt が一般には適応にならず、本邦独自の立場で解決せねばならない問題が少なくない。わが国では昭和31年日本外科学会において今永、木本、友田の三先生が門脈圧亢進症についての宿題報告を担当せられたが、この三先生が、我国のこの方面の研究の先達であられた。爾来、わが国の研究者は營々としてこの研究にとり組み、本邦人の臨床病理学的特性を分析し、欧米の手術法を検討し、わが国独自の治療法を確立しようとしている。この間、われわれは門脈外科研究会を組織し、この方面の研究を推進しているが、1972年に Japanese Journal of Surgery に Present status of portal hypertension in Japan の論文を出し、わが国の研究概況を諸外国に報告したが、今回は、改めて門脈外科研究会世話人各位の御協力により、表1に示すように、総数2,200例におよぶ外

千葉大学第2外科  
名古屋大学第2外科  
愛知医科大学第1外科  
名古屋保健衛生大学外科  
岐阜大学第1外科  
京都大学第2外科  
大阪市立大学第1外科  
大阪医科大学第2外科  
神戸大学第2外科  
兵庫医科大学救急医学科  
徳島大学第2外科  
鹿児島大学第2外科  
広島赤十字病院外科

(順不同)

1) 内視鏡による食道静脈瘤の観察

食道静脈瘤出血に対する治療には外科治療しかないのであるが、静脈瘤を有する患者をすべて治療の対象にすべきものかどうかは臨床上重要な問題である。われわれの統計によると、静脈瘤に対する外科治療は出血の既往のある症例に対しては明らかに効果を示すが、出血の既往はないが静脈瘤を有する症例では、内科治療のみの群の5生率43%に比べて、外科治療群のそれは72%と外科治療の効果がたしかにみられるので、予防的手術の意義は確かにあると考えられる。しかし、静脈瘤のすべてが出血するとは限らないので、出血の危険のある静脈瘤を鑑別する必要があるが、内視鏡観察による研究はこの方面に極めて大きい進歩をもたらしている。

食道静脈瘤の内視鏡所見には、占居部位、大きさ、形状、色調等があるが、これらの中で最も大切なのは色調で、発赤所見のものに吐血の既往のものが多く、青色調のものすべて吐血例であるが、白色調のものには吐血が明らかに少なかったのである(表2)。さらに、発赤所見の内容をみるに、赤色栓40、ついで樹枝状血管像を有するものに吐血例が多くみられ、とくに、吐血からの期間

表1 全国集計例の施行術式

	例数	発赤所見		青色静脈瘤	白色静脈瘤
		既往	新性		
吐血例	90	66 (73.3%)	24 (26.7%)	11 (12.2%)	25 (27.8%)
非吐血例	35	11 (31.4%)	24 (68.6%)	0	23 (65.7%)
計	125	77 (61.6%)	48 (38.4%)	11 (8.8%)	48 (38.4%)

科治療例を集計させていただいたので、ここにお許しを得て、門脈外科の概況を御報告する。ご協力いただいた施設は次のとおりである。

- 北海道大学第2外科
- 東京大学第1外科
- 東京大学第2外科
- 東京慈恵会医科大学第2外科
- 日本大学第1外科
- 東京女子医科大学消化器病センター

表2 食道静脈瘤の色調と吐血下の関係

血管吻合術		
門脈圧下降手術	-----	534 cases
選択的シャント手術	-----	225 "
直達手術		
消化管離断切除(+)	-----	1005 "
消化管操作 (-)	-----	337 "
その他		99 "
総計		2200 "

表3 吐血下後の経過期間と内視鏡像

	吐血から経過までの期間					吐血例 (計)	非吐血例 (計)	計
	<1週	1-2週	3-4週	5-6週	>6週			
全症例	8	21	37	13	11	90(100%)	35(100%)	125(100%)
発赤	8	14	25	7	4	58(64.4%)	13(37.1%)	71(56.8%)
赤色腫瘍	4	1	7	4	1	17(18.9%)	1(2.9%)	18(14.4%)
網膜状血管腫	4	10	8	5	3	30(33.3%)	4(11.4%)	34(27.2%)
青色静脈瘤	2	5	3	0	1	11(12.2%)	0	11(8.8%)
白色	0	3	8	6	7	25(27.8%)	23(65.7%)	48(38.4%)

の短かいものに赤色栓が多くみられた(表3)。今後、症例を重ねて、重要所見の実体を明らかにしなければならぬが、白色のものには出血の危険が少なく、青色、あるいは赤色のもの、とくに赤色栓を有するものに危険が多いと考えるべきものようで、このような知識を基にして手術の適応を適切に立てるべきものと思われる。なお、門脈外科研究会においては、内視鏡所見の規準案をつくりつつあることを御報告しておく。

2) 肝硬変症に対する外科治療の実態

昭和30年代には、わが国では欧米において広く行われている porta-caval shunt が行われたが、その成績は欧米のそれに比べて極めて悪く、わが国の肝硬変症患者に対してこれを行うことの適否が強く反省された。

ここに全国集計にみられるその成績を示すと表4の様で、porta-caval shunt では、吐血率は少ないが手術死亡

表4 門脈圧下降手術の成績(全国集計)

	例数	手術死亡率	生存率	術後吐血率	Eck発注率
門脈-下大静脈吻合術	312	20.8%	57.4%	8.0%	48.6%
端-側吻合	263	20.9%	58.6%	7.6%	50.0%
側-側吻合	49	20.4%	51.1%	10.2%	40.8%
脾腎静脈吻合術	126	12.7%	66.5%	19.8%	12.7%
調節的脾腎静脈吻合術	40	15.0%	67.5%	7.5%	14.7%

率20%と高く、Eck 症候群が50%と高率であった。脾腎静脈吻合術は、一般的には吻合部が閉塞しやすく、ために術後吐血率が高いが、この欠点を除き、肝への血流も一定程度保つように、われわれは調節的 splenorenal shunt

表5 門脈圧亢進症に対する術式の変遷

シャント手術	年代	直達手術
	1927	左胃静脈結紮術(Walters)
門脈下大静脈吻合術(Blakemore)	1945	胃全摘術(Wangensteen)
脾腎静脈吻合術(Linton)	1947	
	1950	食道静脈瘤結紮術(Crite)
上腸間膜-下大静脈吻合術	1953	
(Clatworthy)	1955	胃冠状静脈切除+摘脾(反田)
	1960	食道離断術(Walker)
調節的脾腎静脈吻合術(井口)	1961	
脾静脈下大静脈吻合術(麻田板谷)	"	
門脈血分離流法(長谷川)	1963	
側々脾腎静脈吻合術(Cooly)	"	
遠位脾腎静脈吻合術(Warren)	1967	食道離断術(東大法)(杉浦)
左胃静脈-下大静脈吻合術(井口)	"	噴門切除術(山本)
	1974	経膈噴門切除術(井口)

を工夫した。これでは吐血率は低くなつたが、肝硬変例に用いた時には肝昏迷による死亡率が少なくなく、必ずしも満足な成績を得るに至らなかつた。この様な実態を反省して、門脈圧亢進症に対するシャント手術は選択的シャントの方向へと移つたのであるが、表5はシャント手術の変遷の歴史を示したもので、1967年に Warren が distal splenorenal shunt を発表し、われわれは同年、left gastric-caval shunt を報告した。一方、わが国では直達手術によつてこの問題を解決しようとする動向が強くなり、1960年の Walker の食道離断術に改良を加えて、1967年に東大杉浦氏は東大法と称する食道離断術を提唱し、山本氏は経膈的噴門切除を強調したが、私どもは risk のことも考えて、1974年に経膈的噴門切除術を提唱している。

われわれの左胃静脈-下大静脈吻合術については度々学会、誌上で発表しているので詳細は省略するが、現在までに、肝硬変症103例を含む140例を経験したが、手術

表6 左胃静脈-下大静脈吻合術の成績(九大2外科, 140例)

	全症例	肝硬変症
手術死亡率	4.2%(6/140)	5.8%(6/103)
遠隔死亡率	18.6-(26/140)	23.3-(24/103)
生存率	77.2-(113/140)	70.8-(73/103)
術後吐血率	7.9-(11/140)	8.7-(9/103)
術後肝不全発生率	12.9-(18/140)	17.5-(18/103)

死亡率は4.2%、術後吐血率平均8%、遠隔生存率は全症例で77%、肝硬変症で70%と、ほぼ満足すべき成績を得ている(表6)。

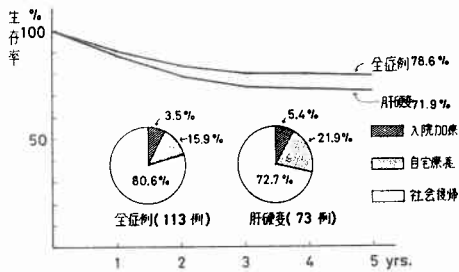
この手術におけるシャントの開存率に関して、at ran-

表7 シャント開存の有無と術後吐血  
(左胃静脈一下大静脈吻合術)

方法	例数	開存の有無	術後吐血
血管造影	42	開存 38	2
		閉塞 4	4
剖検	5	開存 4	0
		閉塞 1	1
計	47	開存 42	2 (4.8%)
		閉塞 5	5 (100%)

開存率……89.4%

図1 左胃静脈一下大静脈吻合術の予後  
(九大第2外科)



dom に行つた seldinger catheter 法による造影と、剖検所見を総合すると、開存率は89%であつた。また、閉塞が疑われたもの5例では全例に吐血をしていたが、開存が認められた症例の術後吐血率はわずかに4.7%と低かつた(表7)。すなわち、シャントの開存は、血管外科の技術を以つてすれば保証されるものであるし、また、永年に亘つて出血防止に確実に有効に働くことがここに証明されたものとする。本手術の社会復帰状態をみるに、入院加療を要するもの3.5%、自宅療養は15%で、全症例の80%、肝硬変例でも72%が社会復帰をしており、もちろんエック症候群は1例もみられていない(図1)。

一方、distal splenorenal shunt は全国で82例の経験があり、手術死亡6%、吐血率7~8%、遠隔生存率も70%とほぼ満足すべき結果が得られている(表8)。図2は、教室における25例の予後を示したものであり、ほぼ良好な結果が得られている。

われわれの統計によると表9のように肝硬変症では left gastric vein 領域の副血行路が優位に発達しているものが全体の約80%を占め、short gastric vein 領域の発達しているものよりもはるかに多く、また、前者の群において吐血率のあるものが多くみられていた。われわれはすべての症例に left gastric shunt をやるというのではなく、short gastric の発達例に遭遇したときには distal splenorenal を行うが、一般的には left gastric

表8 Distal Splenorenal Shunt の成績(全国集計)

	全症例	肝硬変症
手術死亡率	6.1% (5/82)	6.5% (4/62)
遠隔死亡率	23.2% (19/82)	24.2% (15/62)
生存率	70.7% (58/82)	69.4% (43/62)
術後吐血率	7.3% (6/82)	8.1% (5/62)
術後肝予全生存率	14.6% (9/82)	14.5% (9/62)

図2 Distal Splenorenal Shunt の予後  
(九大第2外科)

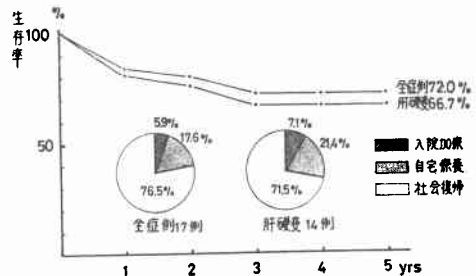


表9 頭側副血行路パターンと臨床症状  
(肝内閉塞症例)

	左胃静脈優勢群	短胃静脈優勢群	同程度群
症例数	88 (79.3%)	13 (11.7%)	10 (9.0%)
静脈瘤 (-)	3.4%	15.4%	10.0%
(+~#)	44.3%	38.5%	40.0%
(##)	52.3%	46.2%	50.0%
吐血率	59 (84.3%)	7 (10.0%)	4 (5.7%)
門脈圧(平均)	352.3 60.5	355.8 43.4	330.5 62.3

表10 選択的シャント手術の成績  
(肝硬変, 全国集計)

	例数	手術死亡率	遠隔生存率	肝後吐血	術後肝予全
左胃静脈一下大静脈吻合術	103	5.8%	70.8%	8.7%	17.5%
遠位脾静脈吻合術	62	6.5%	69.4%	8.1%	14.5%
計	165	6.1%	70.3%	8.5%	16.3%
門脈圧下降手術	167	22.8%	52.7%	8.4%	41.9%

venous-caval shunt の方が distal splenorenal よりも適応症例が多く、より合理的であると考えている。

表10は、left gastric, distal splenorenal shunt を含めた選択的シャント165例の成績をまとめたものであり、門脈圧下降手術の成績に比べて飛躍的な向上が示されているのが注目される。

さて、次に、直達手術の現況について述べる。全国集計によると、直達手術例は1,102例の多きに達し、食道離

表11 経胸あるいは経胸腹的食道離断術 (全国集計, 待期手術 366例)

	全症例	肝硬変症
手術死亡率	7.1%(26/366)	8.0%(22/275)
遠隔死亡率	20.5%(75/366)	22.9%(63/275)
生存率	72.4%(265/366)	69.1%(190/275)
術後吐血率	9.0%(33/366)	9.5%(28/275)
術後肝不全発生率	10.7%(39/366)	13.1%(36/275)

表12 食道離断術における東大方式と単純術式との比較

	施設	手術死亡率	術後吐血率
東大方式	東大	4.1%	1.6%
	他6施設	14.1%(10-21.6%)	7.1%(10-10.5%)
前開のみ(単純離断)	5施設	5.6%(10-16.8%)	39.6%(10-50.0%)

断術522例, 噴門切除術209例, 消化管の離断を行わない血行廓清のみのもの302例となっている。経胸, あるいは経胸, 経腹的食道離断術の成績は表11のようで, 手術死亡率7%, 術後吐血率9%, 遠隔生存率70%前後で, 選択的シャントと同様に良好な成績が示されている。この366例の大半は東大例であり, 杉浦氏の提唱する経胸, 経腹による食道離断術によるものである。ここで, 全国各施設の資料をみると表12のように, 東大例では手術死亡率も吐血率もともに低いが, 他施設で行った東大方式の成績では, 吐血率は少ないが, 手術死亡率にかなりばらつきがあり, 手術侵襲の点で危惧なしとしない。一方, 経胸のみの食道離断術の場合には, 手術死亡率は少ないが術後吐血率はかなり高いものもあり, 杉浦氏の指摘のように, 経胸のみの食道離断術では十分な成果は得られ難いのではないかとと思われる。

表13 経腹的噴門切除術 (全国集計, 待期手術 195例)

	全症例	肝硬変症
手術死亡率	6.6%(13/195)	7.5%(11/146)
遠隔死亡率	20.5%(40/195)	24.0%(35/146)
生存率	72.8%(142/195)	68.5%(100/146)
術後吐血率	10.8%(21/195)	6.8%(10/146)
術後肝不全発生率	16.9%(33/195)	18.9%(20/146)

経腹的噴門切除術は, 山本教授が強調せられるものであるが, 全国195例の成績で, 手術死亡率6~7%, 術後吐血率10%程度, 遠隔生存率は70%程度で, 前者と同様に良好な結果となっている(表13)。

ここにおいて患者のリスクと手術成績について附言してみたい。われわれは一定の手術適応規準の下に, 選択

表14 Poor Risk 例に対する直達手術の成績 (九大第2外科)

	例数	手術死亡率	遠隔死亡率	生存率	術後吐血率
経胸的食道離断術	19	5.3%	1	0	58.0%
経腹的食道離断術	18	27.8%	2	3	22.0%
経腹的噴門切除術	32	18.8%	2	4	19.0%

的シャント手術を中心に治療を行ってきた関係があり, シャント適応にならない poor risk 例に対しては直達手術を行ってきたが, その結果を要約すると表14のようであり, 経胸的食道離断術では, 術後肝不全の発生はなかつたが, 術後吐血率が高く, 経腹食道離断術, 経腹的噴門切除術では, 術後出血率は別として, 手術死亡率が高く, 肝不全の発生率も高いことに気付いた。これらの成績が前に示した直達手術のそれに比べてはるかに悪いのは grade IV の poor risk 例を対象にしたことによるものであるが, このことは, poor risk 例には経腹手術は不利であつて, 経胸手術の方がずっと有利なことを示唆しているものと思われた。しかし, 経胸的食道離断術のみでは, さきにも度々述べたように, 十分な止血効果を発揮し得ないので, われわれは, 経胸ルートで下部食道を遊離し, 横隔膜を開けて胸腔より胃上部を遊離し, 噴門切除を行う方法を工夫した。図3はその術式

図3 経胸的噴門切除術

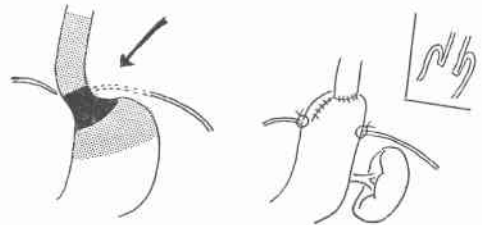


表15 経胸的噴門切除術 (九大第2外科20例)

	全症例	肝硬変症
手術死亡率	0% (0/20)	0% (0/18)
遠隔死亡率	15.0% (3/20)	16.7% (3/18)
生存率	85.0% (17/20)	83.3% (15/18)
術後吐血率	0% (0/20)	0% (0/18)
術後肝不全発生率	15.0% (3/20)	16.7% (3/18)

を示す。まだ症例数は少ないが, 救急例ならびに poor risk の grade IV, あるいは, grade III-IVの境界例について行つた20例で, 手術死亡0, 術後吐血率も0で, 肝不全の発生も少なく良好な結果を得ている(表15)。例え

表16 経胸的噴門切除施行例  
(61才, 男子, 肝硬変症)

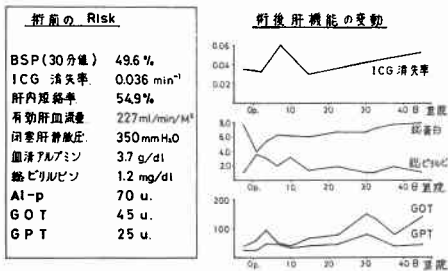


表17 肝硬変症に対する直達手術の成績  
(全国集計, 待期手術)

手術	例数	手術死亡率	遠隔死亡率	術後出血	肝臓障害
食道静脈瘤	275	8.0%	69.1%	9.5%	13.1%
痔瘻	105	11.4%	65.7%	13.3%	20.0%
噴門切除	12	0.0%	83.3%	0.0%	16.7%
経腹	146	7.5%	68.5%	6.8%	18.9%
その他の消化管手術	60	10.0%	75.0%	5.0%	15.0%
副血行路形成術のみ	81	9.9%	74.1%	16.0%	6.1%
計	679	8.6%	69.8%	9.7%	13.8%

ば, 表16に示す症例は, B.S.P. 30分値49%, 有効肝血流量わずかに227ccなどの成績で, 当然, 一般の major surgery の適応にはなり難いと思われたが, この手術の術後経過は順調である. poor risk 例, 腹水高度例に対しては, 開腹手術は肝に対する影響が強いが, 開胸手術ではこの点有利であることをとくに申し述べ, poor risk 例の待期手術はもちろん, 肝予備力の評価が充分に行えない救急手術の場合にとくに推奨すべきものとする。

以上のことを総合して, 肝硬変症例に対する直達手術の全国集計をみると, 表17のように, 手術死亡率8.6%, 術後吐血率9.7%, 遠隔生存率約70%であり, 全体として良好である. ただ消化管の連続性を断たないで副血行路の廓清のみをする術式においては, 術後吐血率が高いことが注目される. 直達手術を有効ならしめるためには, 必要にして充分な副血行路の廓清と, 消化管の離断, または切除による連続性遮断との2つの要素が必要と思われる. 各術式により, また, 各症例の特性に応じてこの2つの要素にどのように比重をつけるかが直達手術の要点であり, この見地から直達手術を批判することが大切と思われる。

なお, 今回の調査では, 逆流性食道炎, 栄養状態など, 直達手術症例の術後の後遺症について充分にご報告ができなかったが, 直達手術では消化管そのものに侵襲が加えられる関係上, これらの問題は充分に検討を加え

る必要があると考える。

3) 緊急手術について

さて, 一般臨床外科医の最大関心事である救急手術の実態について述べてみよう. 教室救急治療100例の成績をみると, 表18のように救急手術例の42%は1カ月以内の死亡で, 遠隔生存率は40%と悪いが, 保存療法で止血に成功し, 待期手術を行い得たものでは, 手術死亡率はわずかに4%で, 遠隔生存率も91%と極めて良好であった. 一方, 保存療法のみで終始したものでは, 1カ月以内の死亡63%もあり, 遠隔生存わずかに14%と微々たるもので, できるだけ待期手術にもつてゆくよう努力すべきことが示されている. しかし, 実際には, 待期手術への努力にも拘らず, やむなく手術を行わざるを得なかつたものや, 救急手術さえ行えないようにリスクの悪いものも少なくなく, ここに救急治療の難しさがうかがわれる。

表18 食道静脈瘤出血に対する救急治療の成績  
(九大第2外科)

手術	例数	手術死亡率 (1ヶ月以内)	遠隔死亡率	生存率
救急手術	50	42.0%	18.0%	40.0%
保存療法→待期手術	23	4.3%	4.3%	91.4%
保存療法のみ	27	63.0%	22.2%	14.8%
計	100	33.0%	16.0%	45.0%

表19 救急出血例に対する保存的治療の効果  
(全国集計 231例)

手術	例数	救急例		全国集計 有効率
		一時止血	完全止血	
輸血+止血剤のみ	28	46.4%	42.9%	54.5% (30/55)
内+ビッドレクション	8	62.5%	37.5%	55.5% (19/27)
内+Balloon Tamponade	9	88.8%	44.4%	65.9% (29/44)
内+P+B	55	80.0%	30.9%	67.6% (71/105)
計	100	70.0%	36.0%	63.2% (46/231)

Balloon Tamponade 使用施設 85.0% (17/20)

救急例に対する保存的効果の実態を全国集計でみると, 表19のように, いずれの方法でも完全止血に成功したものは40%以下であるが, 一時的効果にせよ, 有効率の高いのは balloon tamponade で, 約80%の効果があるので, balloon 使用は一応は試みられるべきものであろう. 全国集計にみる救急手術例の成績では, 表20のように, 消化管の離断を行う直達手術200例では, 手術死亡率28%, 吐血再発17%であつたが, 血行廓清のみの直達手術では, 手術死亡率42%, 吐血率23%, 肝不全発生率34%と香ばしくなかつた. さきにも述べたように, 血行廓清のみでは止血効果は充分でなく, 出血が続くために肝

表20 食道静脈瘤出血に対する救急外科治療の成績 (全国集計)

	例数	手術死亡率	遠隔生存率	術後合併症	
				吐血	肝不全
直達手術 <small>(食道静脈瘤切離術)</small>	200	28.0%	56.0%	17.5%	16.5%
直達手術 <small>(食道静脈瘤切離術)</small>	35	42.9%	40.0%	22.9%	34.3%
門脈圧下降手術	44	45.5%	31.8%	16.2%	41.0%
計	279	25.1%	50.2%	19.7%	22.6%

表21 食道静脈瘤出血に対する救急直達手術の成績 (全国集計)

	例数	手術死亡率	遠隔生存率	術後合併症	
				吐血	肝不全
経胸く 食道離断 噴門切離	123	26.8%	54.5%	16.3%	13.0%
	7	0%	85.7%	0%	14.2%
経腹く 食道離断 噴門切離	25	28.0%	52.0%	40.0%	24.0%
その他	35	22.8%	57.1%	8.6%	22.9%
計	200	28.0%	56.0%	17.5%	16.5%

不全を誘発して死亡率を高くしているものと思われる。救急手術であるからといって、効果不確実な姑息手段に止めることはかえって結果を悪くすることに注意せねばならない。なお、門脈圧下降手術の成績は極めて悪く、標準手術になり得ないものであることが明らかである。

さて、直達手術の内容を表21でみると、症例数は少ないが経胸的噴門切離術が手術死亡、術後吐血もともになく、poor risk 例の多い救急例に適用して優れていることが示唆される。

4) 肝前性門脈閉塞症について

肝前性門脈閉塞症は小児に多いもので、教室例では全体の67%、全国集計でも43%を占めている(表22)。現在全国で151例の経験がなされているが、この特性は、門脈圧がとくに高いこと、食道静脈瘤出血の頻度が高く、静脈瘤を有するものの大部分が出血をするものであること、肝障害は、無いか、軽度に止まるもので、この点、手術侵襲にあまりこだわる必要がないことなど、他の門脈圧亢進症と異なる点である。これの外科治療

表22 肝前性門脈閉塞症の発生頻度

	教室(1953-1975)		全国
	成人	小児	
肝前性門脈閉塞症	22(3.1%)	37(67.3%)	151(43.0%)
Banti 症候群	216(30.9%)	9(16.4%)	116(33.0%)
肝硬変症	393(56.2%)	7(12.7%)	56(16.0%)
Budd-Chiari 症候群	18(2.6%)	0(0.0%)	4(1.1%)
その他	50(7.2%)	2(3.6%)	24(6.9%)
計	699(100.0%)	55(100.0%)	351(100.0%)

方針においてとくに重要なことは、摘脾のみの手術は絶対さけるべきであることで、これについては、内外を問わず意見の一致するところである。小児であるので、まず、侵襲の少ない摘脾術を行つておこうという考え方は百害あつて一利なしということである。また、副血行路のでき方に規則性がないので、選択的シャントは不可で、Meso-caval shunt, splenorenal shunt などを選ぶべきである。遠隔成績については、摘脾禁忌という点に気がつかれて未だ充分な年数がなく、比較的まれな疾患であるので、症例の経験数も充分でないが、手術死亡率は少ないが、吐血再発率に満足な結果が得られ難いのが現状である。これについては昭和48年の日本小児外科学会の会長講演で報告したところであるので、今回は詳細は省略する。

5) Budd-Chiari 症候群に対する治療

Budd-Chiari 症候群は、肝静脈、下大静脈等、肝の流出路の循環障害に基づく症候群であるが、全国集計150例では、下大静脈は正常で肝静脈に閉塞があるもの約1/3、下大静脈に閉塞、ないし狭窄があるもの約2/3を占めている(表23)。この中、膜様閉塞は下大静脈閉塞例

表23 Budd-Chiari 症候群の閉塞パターン (全国集計 150例)

閉塞パターン	頻度
肝静脈のみ閉塞	46(30.7%)
下大静脈閉塞	104(69.3%)
膜様閉塞	63(60.6%)
非膜様閉塞	23(22.1%)
狭窄	18(17.3%)

の約60%を占め、残りが膜様を示さないで長い閉塞のもの、また、狭窄のものとなつている。膜様閉塞例に対しては木村教授の径心房用指膜破砕術が適用され、われわれは bimanual の破砕法を工夫した。一方、非膜様閉塞や、ある長さに亘つての狭窄の場合には、秋田教授の脾肺固着術の適用も行われている。

その手術成績を全国集計でみると、表24のように直達手術56例中、finger-fracture 法では手術死亡率20%、有効率67%と比較的よいが、下大静脈切開による血栓除去法では死亡率30%、有効率46%、血管移植バイパス手術では死亡率41%、有効率25%にすぎず、finger-fracture 法以外の直達手術は手術侵襲が大きすぎてまだ実用化の状態ではない。副血行路造設術は29例に行われ、脾肺固着術を主体とする門脈-肺循環短絡術は17例で、手術死亡率11%、有効率は約60%で、この症候群に対する成績

表24 Budd-Chiari 症候群の外科治療成績 (全国集計)

		死亡率	有効例
1. 直達手術	56cases		
閉塞部破碎術	31	6 (19.4%)	21 (67.7%)
下大静脈切開除去	13	4 (30.8%)	6 (46.2%)
血管移植、バイパス	12	5 (41.7%)	3 (25.0%)
2. 副血行路造設術	29cases		
門脈-体循環短絡術	12	8 (66.7%)	3 (25.0%)
門脈-肺循環短絡術	17	2 (11.7%)	10 (58.8%)
3. 食道静脈瘤への手術	27cases		
直達手術	26	10 (38.5%)	13 (50.0%)
門脈圧下降手術	1	0 (0%)	1 (100.0%)
計	112cases	35 (31.3%)	57 (50.9%)

としては比較的良好である。門脈体循環短絡術は、大網一腹壁固定術、大網一胸骨内固定術などの姑息手術であるが、死亡率も高く、有効率も少ない。食道静脈瘤への直達手術は26例に行われているが、死亡率38%、有効率50%とあまり良い成績ではない。finger-fracture 法か、脾一肺固着術かが現時的では本症候群に対しては適切な術式ではないかと思われる。しかし、これらを以つてしても十分に満足のゆく成績ではないので、さらによりよい治療法の開拓にも期待をかけたものと思う。

6) 手術適応規準について

門脈圧亢進症の手術成績は一にかかつて患者の肝機能、肝の予備力に依存している。一般に、手術適応規準としては表25のようなものがよく用いられているが、色素負荷試験の結果は適応決定に重要な指標であると考えている。一般に B.S.P. 30分値30%以上の場合には術式その他を慎重に検討する必要がある。われわれは表26

表25 門脈圧亢進症に対する手術適応禁忌

1. Persistent Ascites
2. Plasma Albumin < 3.0 g/dl
3. BSP test (30 min.) > 30%
4. Serum Bilirubin > 4.0 mg% etc.

表26 肝循環よりみた門脈圧亢進症の手術適応基準 (井口)

	Grade I	Grade II	Grade III	Grade IV
有効肝血流量 (ml/min/M <sup>2</sup> )	~600	~400	~300	~
肝内短絡率 (%)	~15	~30	~40	~
I.C.G. 消失率 (min <sup>-1</sup> )	~0.10	~0.08	~0.04	~
B.S.P. (30分値) (%)	~15	~30	~35	~
刻本肝静脈圧 (mmHg)	~200	~250	~300	~
肝静脈圧-vena cava 差 (mmHg)	~65	~80	~100	~

表27 Grade 分類と手術死亡率 (九大第2外科)

	Grade I	Grade II	Grade III	Grade IV
門脈圧下降手術	0% (0/3)	50.0% (2/4)	100.0% (1/1)	—
選択的シャント手術	0% (0/5)	0% (0/8)	50.0% (1/2)	—
選択的シャント手術	0% (0/25)	0% (0/67)	1.7% (1/59)	50.0% (5/10)
経腹的直達手術	0% (0/3)	0% (0/9)	0% (0/9)	25.0% (1/4)
経胸的直達手術	0% (0/4)	0% (0/6)	0% (0/6)	7.7% (1/13)

表28 門脈圧亢進症に対する外科治療方針

救急処置

1. Balloon Tamponade を中心とする保存的療法。
2. 24時間で止血すれば→待期手術。
3. 止血できなければ救急手術。(直達手術)

待期手術

1. 肝障害の程度より手術適応を決定する(Grade 分類など)。
2. 肝硬変、Banti 症候群  
Grade I ~ III 選択的シャント or 直達手術。  
Grade IV 直達手術(経胸的噴門切除など)
3. 肝前性閉塞症  
Mesocaval Shunt or 直達手術(経胸食道離断)
4. Budd-Chiari 症候群  
閉塞部破碎術 (finger fracture technique)  
副血行路造設術 (脾肺固着術)  
直達手術

表29 肝硬変症に対する外科治療成績 (全国集計, 待期手術)

	例数	手術死亡率	隔生存率	術後出血	術後肝不全
選択的シャント手術	165	6.1%	70.3%	8.5%	16.3%
直達手術	679	8.6%	69.8%	9.7%	13.8%
門脈圧下降手術	167	22.8%	52.7%	8.4%	41.9%

のように、肝カテーテル法により測定した肝循環量を参考にして grade を4段階に分けているが、門脈圧下降手術ならば grade I, II, 門脈圧を下降させない手術ならば grade IIIまで適用可能である。grade IVは、一般には、major surgery の適用外としているが、経胸手術であれば grade IVのものにも適用可能なことはさきに述べたところである。表27は grade 別にみた各術式の手術死亡率で、この分類と予後がよく相関することが認められる。

むすび

以上、わが国の門脈圧亢進症の外科治療の現況を述べた。表28は現時点でわれわれが妥当と考えられる門脈圧

亢進症の外科治療の1つの規準を示したものである。表29は肝硬変症に対する現在の全国集計の総まとめであるが、欧米人よりも予後の悪い壞死後性硬変を対象にせざるを得ない悪条件を考えるならば、その成績は欧米に比べても、むしろ良好と解すべきである。15年、20年以前には暗中模索で、惨澹たる成績であつたことを思えば感無量の思いがするが、これは本邦人症例の実態がよく把握され、肝機能予備力の評価と、適切な手術法の開拓に

創意と工夫がなされた結果に他ならないと考える。益々研究に励み、経験を重ねて、その治療成績の向上に努力したい。

終りに、本講演の機会を戴いた脇坂会長に深甚の謝意を捧げ、また、今回の発表にあたり、アンケートにご回答をお寄せ下さった各施設の各位に心からお礼を申上げたい。