特 集 1

肝障害例に対する外科手術の適応と限界
とくに肝機能検査値からみた評価

東京大学第1外科
柏井昭良　菅原克彦
大多和俊行　桜井秀憲

INDICATION FOR SURGERY IN PATIENTS WITH LIVER DAMAGE—WITH SPECIAL REFERENCE TO THE EVALUATION OF LIVER FUNCTION TESTS

Akiyoshi KASHII, M.D., Katsuhiko SUGAHARA, M.D., Toshiyuki OHTAWA, M.D., Hidenori SAKURAI, M.D.
First Department of Surgery, University of Tokyo

I はじめに

肝機能検査は手術を安全に行なう対策の一環としてルーティンに行なわれているが，肝疾患患者をみたとき，あるいは肝機能検査値に異常をみた際の評価とその対策は，患者の管理上重要な課題である．単に肝機能検査の数値のみに頼って判断することには危険を伴ない，他の症状，既往歴，疾患の経過や，理学的所見，心・肺・腎など重要臓器の機能も含めた総合的判断が要求されることは当然である．この稿では肝機能検査値をとりあげ，数値からみた肝障害のある患者の評価とその対策について述べる．

II 対　象

対象としたのは1963年から1971年までの9年間に東大第1外科に入院した6113名の患者で，消化器疾患が約7割を占めている．入院中死亡したものはそのうち298名で，4.9%にあたる．

これらの患者のうち4605例に術前少なくとも1つ以上の肝機能検査が行なわれている．中央検査室に依頼してルーティンに行なつている肝機能検査は9項目で，血清総蛋白（屈折法，正常値 6.5～8.2 g/dl），A/G 比（塩析法 0.9～1.5），黄疸指数（モイレングラハト法 4～6）あるいは総ビリルビン定量（Evelyn-Malloy 法 0.1～1.0mg/dl），総コレステロール（Zak 法 150～220 mg/dl），アルカリフォスファターゼ（Bessey-Lowry 法 0.8～2.9，1970年後半より King-Armstrong 法，3～11単位），チモール混濁試験（Maclagan 法，4単位以下），硫酸亜鉛試験（Kunkel 法，4～12単位），S-GOT（Reitman-Frankel 法，5～40単位），S-GPT（Reitman-Frankel 法，5～35単位）であるが，最近はLDHもルーティンに検査されている．

表1　肝機能検査　異常率と異常例中の死亡率
東大第1外科　1963～1971
入院総数　6113
入院中死亡数　298（死亡率 4.9%）

	検査例数	異常値例数（異常率）	異常例のうち入院中死亡した例数（死亡率）
総蛋白	4497	538 (12.0%)	66 (12.2%)
A/G 比	4139	451 (10.9%)	74 (16.4%)
総ビリルビン	4321	433 (10.0%)	81 (18.7%)
総コレステロール	4254	1240 (29.4%)	77 (6.2%)
アルカリフォスファターゼ	4421	852 (19.3%)	131 (15.4%)
チモール混濁反応	4144	515 (12.4%)	51 (10.0%)
硫酸亜鉛反応	4160	429 (10.3%)	47 (11.0%)
GOT	4434	489 (11.0%)	115 (23.5%)
GPT	4209	324 (7.7%)	67 (23.8%)

表1に各肝機能検査項目別の検査例数，異常値を示した例数（異常率），異常例のうち原疾患，経過にかかわらず入院中死亡した例数（死亡率）を示した．異常率が高いものは総コレステロール，次いでアルカリフォスファターゼであり，死亡率ではトランスアミナーゼが約24%と最も高く，総ビリルビン，A/G 比，アルカリフオスファターゼがこれにつづいている．

図1　異常例数／検査例数

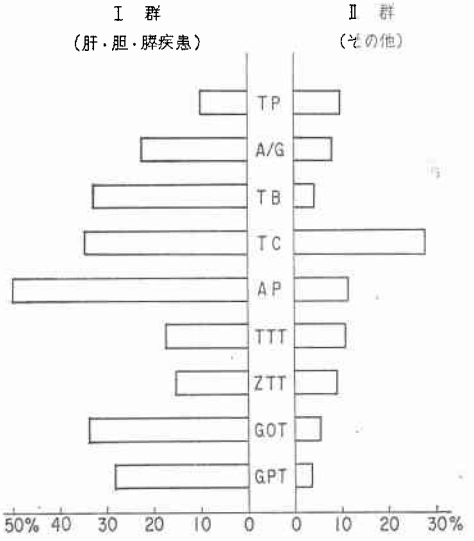
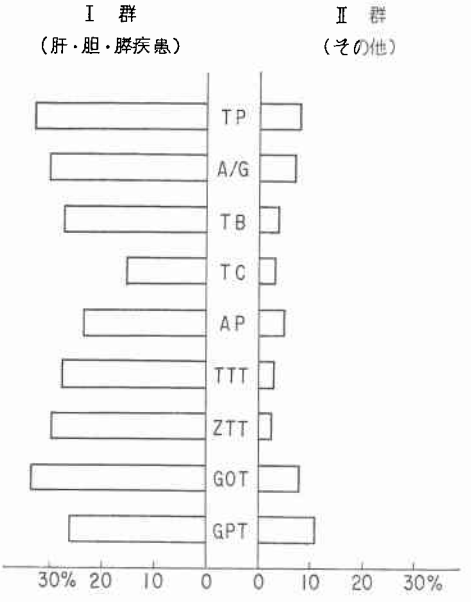
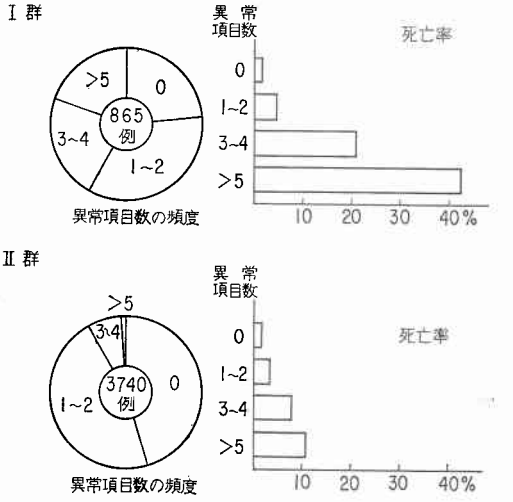


図2　死亡例数／異常例数



肝，胆，膵疾患をⅠ群，その他の疾患をⅡ群と，全症例を2つに分けて検討を行なってみると，図1，2に示すように，Ⅰ群ではアルカリフォスファターゼの異常率が50%で最も高く，総コレステロール，総ビリルビン，GOTがこれにつづいており，Ⅱ群ではコレステロールの異常率が目立つている．死亡率からみると，Ⅰ群ではGOT，総蛋白，A/G 比，硫酸亜鉛試験の順に高く，Ⅱ群ではトランスアミナーゼと総蛋白，A/G 比の異常を示す例に死亡するものが多くみられた．

図3　肝機能検査値異常項目数の頻度と予後



次に一人の患者が持つ肝機能検査値の異常項目数の頻度と，その死亡率との関係をみると図3に示すように，Ⅰ群では異常項目数0，すなわち肝機能検査値のすべてが正常のものは約1/4，24%に過ぎず，異常項目数1～2は34.9%，3～4は22.4%，5以上は18%であつた．死亡率からみると，異常項目数2以下では死亡率は5%以下であるが，3以上になると急激に増加し，5以上では42%の患者が入院中に死亡しており，Ⅰ群では肝機能検査異常項目数が多いほど予後はよくない．一方Ⅱ群では約半数は肝機能検査値が正常であり，異常値を示すものでも大部分は2項目以下で，5項目以上はわずかに1%に過ぎない．死亡率からみても，異常項目数が多くなるにつれ，死亡率は増加するが，5項目以上でも10%にとどまつている．Ⅰ・Ⅱ群ともに異常項目が1～2のものは総コレステロールとアルカリフォスファターゼの異常を示すものが多かつた．Ⅰ，Ⅱ群ともに肝機能検査異常項目数が2以下では術後に肝障害の増悪や死亡は少なく異常項目数が3つ以上で初めてその評価が重要であり，術前の対策も必要となつてくるものと思われた．

以上の検討の結果，肝機能は総合的に判定しなければならないが，トランスアミナーゼが予後と最も深い関係にあるように思われたので，今回の検討は主としてトランスアミナーゼを中心として行ない，それに総蛋白，アルカリフォスファターゼの結果を加えて比較対照してみた．

III　トランスアミナーゼ値の検討

トランスアミナーゼが異常値を示した全症例についてその異常値の範囲・症例数，そのうちの死亡数を表2に

表　2

GOT 異常値の範囲	GOT 異常値例数	GOT 死亡例数	GPT 異常値の範囲	GPT 異常値例数	GPT 死亡例数
＞500	7 (手術例 1 非手術例 6)	4 (1 3)	＞500	3 (手術例 1 非手術例 2)	2 (1 1)
200〜499	33 (手術例 25 非手術例 8)	12 (7 5)	200〜499	22 (手術例 16 非手術例 6)	6 (2 4)
100〜199	97 (手術例 84 非手術例 13)	39 (37 2)	100〜199	55 (手術例 46 非手術例 9)	15 (14 1)
41〜99	352	60	36〜99	244	44
総　計	489	115	総　計	324	67

表3　疾患別肝機能検査値異常症例数
（カッコ内は死亡数）

	入院患者数	トランス・アミナーゼ	総蛋白	アルカリフォスファターゼ
胃　癌	1074	98 (34)	245 (18)	164 (36)
肝　癌	31	24 (10)	2 (0)	21 (9)
胆嚢癌	22	12 (5)	3 (0)	18 (6)
胆管癌	24	23 (13)	2 (2)	22 (15)
膵　癌	59	38 (22)	8 (4)	43 (20)
直腸癌	127	10 (2)	7 (2)	25 (4)
胃・十二指腸潰瘍	457	25 (0)	59 (1)	32 (1)
胆石症	472	97 (6)	23 (1)	157 (6)
閉塞性動脈硬化症	76	14 (3)	10 (2)	18 (2)

示すが，500以上の例のうちGOTが7例中6例，GPTが3例中2例は非手術例であり，手術を行なつたものは1例に過ぎない．この症例は総胆管結石による急性化膿性閉塞性胆管炎で，高度の黄疸と乏尿を伴い，GOT 750，GPT1590であつた．炎症々状が強く，ショックに陥つたため，胆道系減圧と膿汁排泄の緊急手術を行なつたが，術中に死亡した．GOTが200〜499，100〜199，GPTが100〜199の範囲にあるものに死亡例が多くみられた．

次にトランスアミナーゼの異常値を示した原疾患を表3に示すと，黄疸を伴う悪性腫瘍に異常値例および死亡例が多くみられている．このためGOT・GPTの両者およびこれらのいずれかが100以上の例について，閉塞性黄疸の有無で2群に分け，GOTを縦軸，GPTを横軸にとつて数値をプロットしたものが図4，6である．

閉塞性黄疸例（図4）は，良性疾患では，GOT/GPT比に一定の傾向がないほか，死亡例と数値の高低には相関が少ない．悪性疾患ではGOT 100から200，GPT

図4　術前GOT，GPTが100以上値を示した手術症例（閉塞性黄疸例）

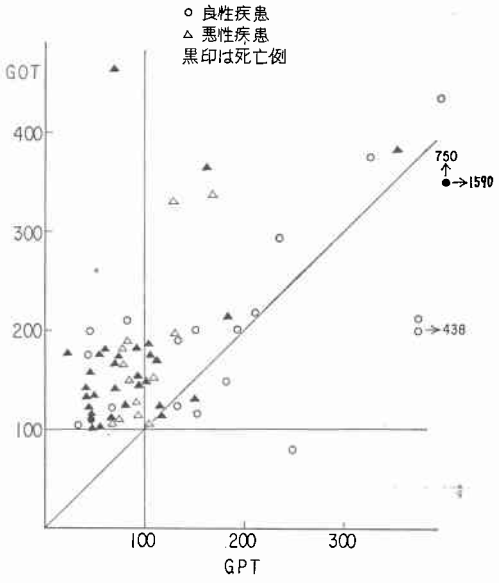


図5　閉塞性黄疸症例のGOTの変動

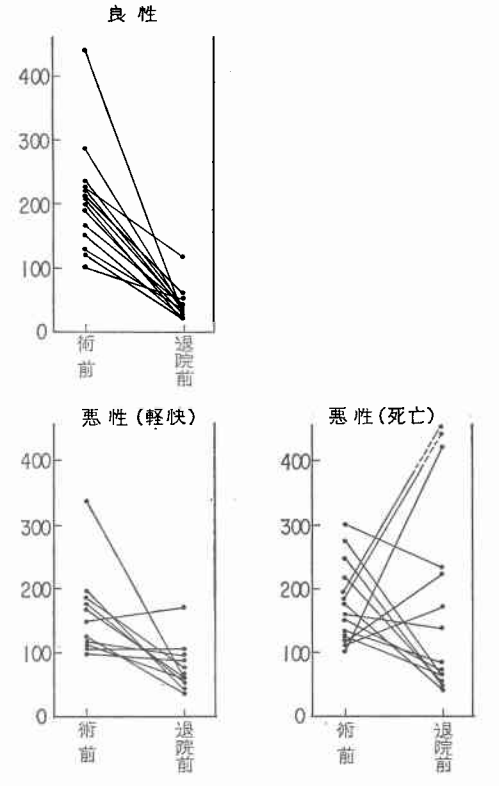
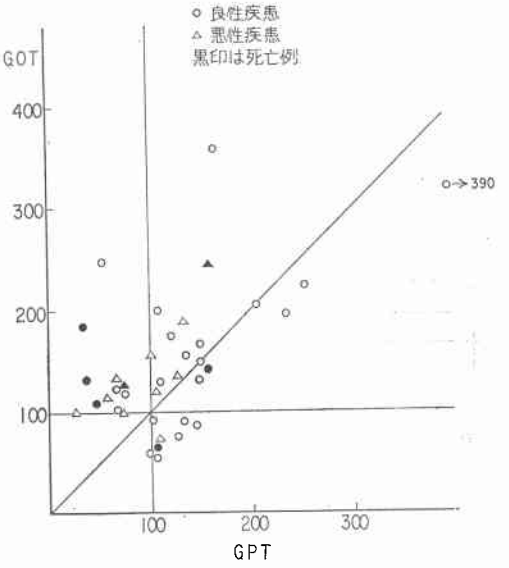


図6　術前GOT・GPTが 100以上値を示した手術症例（非閉塞性黄疸例）



100以下の例が多く，GOT/GPT 比が高いものに死亡例が多くみられた．術後の変化をみると，図5に示すように，良性疾患では全例急速にGOTが正常値に復帰している．悪性疾患では，術後軽快退院した例はGOT値は好転しているが，一方死亡例では約半数に術後増悪がみられている．

閉塞性黄疸のない症例では GOT/GPT 比に一定の傾向はなく，また死亡例とトランスアミナーゼの高低にはとくに相関はみられなかった．

手術前にトランスアミナーゼを初めとして肝機能検査値に異常があり，手術を契機として肝機能がさらに悪化して，肝不全で死亡した例を一括して表4に示す．症例1，7は血清肝炎の発症と手術侵襲が偶然重なつたためと考えられ，症例3は高度の，症例6，11は中等度の肝硬変が併存していた．11例中2例を除き，GOT/GPT 比の大きいものが多い．

全入院患者中でトランスアミナーゼ値が異常値を示したために，手術侵襲による肝血流量の低下，低酸素血症を考慮し，肝細胞障害の進行をさけるため手術を待期，退院させた症例は8例で，原疾患，トランスアミナーゼ値，併存疾患を表5に示す．

トランスアミナーゼ値が異常値を示したため手術を延期し，経過を観察して値の改善を待つて手術をした症例は8例で，入院時，手術直前のトランスアミナーゼ値を表6に示すが，この間の経過は14日から22日，平均17日間で，3～5日おきに検査を行なつている．症例1は慢性肝炎が活動期でないことを，数値の変遷と臨床経過で確かめて根治手術を行ない，その他の例ではトランスアミナーゼがいずれも 100以下に下ってから手術を行ない予後は良好であつた．

トランスアミナーゼ値が術前 200以上を示したが，肝炎などを臨床経過から否定し得たため手術を施行し，術後肝機能障害なく，軽快退院した例を表7に一括して示

表4　手術前にトランスアミナーゼ値異常があつて，手術を契機として肝機能が悪化死亡した例

疾患	トランスアミナーゼ値 手術前		トランスアミナーゼ値 死亡前	手術術式	手術より死亡までの期間	併存疾患
1　潰瘍性大腸炎	GOT GPT	144 158	275 505	全結腸切除	10日	血清肝炎
2　肝癌	GOT GPT	468 78	(−)	試験開腹	5日	
3　腹壁瘻孔	GOT GPT	135 37	86 36	瘻孔切除	9日	肝硬変
4　胆管癌	GOT GPT	186 102	540 294	肝内胆管空腸吻合	1日	
5　胃癌再発	GOT GPT	127 40	596 240	試験開腹	6日	
6　肝癌	GOT GPT	179 21	846 83	試験開腹	2日	肝硬変
7　Behçet 病，動脈瘤破裂	GOT GPT	103	>1200 > 900	試験開腹	9日	血清肝炎
8　胆管癌	GOT GPT	56 21	399 113	試験開腹	3日	
9　総胆管結石，急性化膿性胆管炎	GOT GPT	750 1590	(−)	外胆汁瘻	術中死亡	
10　胆汁性肝硬変	GOT GPT	198 66	1182 312	脾摘除	16日	
11　肝癌	GOT GPT	69 24	97 44	肝左葉切除	8日	肝硬変

表5　トランスアミナーゼ値が異常値のための手術を待期退院させた症例

	疾患	トランスアミナーゼ値	併存疾患
1	胆石症	GOT 175 GPT 85	血清肝炎
2	胃潰瘍	GOT 240 GPT 342	血清肝炎
3	胃癌	GOT 117 GPT 134	アジソン病
4	胆石症	GOT 410 GPT 444	急性肝炎
5	胆石症	GOT ＞1200 GPT 642	急性肝炎
6	亜イレウス	GOT 316 GPT 390	血清肝炎
7	肝硬変	GOT 1140 GPT 330	血清肝炎
8	胆嚢炎	GOT 156 GPT 155	慢性肝炎

表6　トランスアミナーゼ値が異常値を示したために手術を延期し改善の後手術した症例

	疾患	トランスアミナーゼ値		併存疾患	予後
		入院時	手術直前		
1	胃癌	GOT 109 GPT 135	GOT 127 GPT 104	慢性肝炎	軽快
2	胆石症	GOT 342 GPT 174	GOT 14 GPT 8		〃
3	胆石症	GOT 498 GPT 360	GOT 31 GPT 26		〃
4	胆石症	GOT 125 GPT 198	GOT 25 GPT 47		〃
5	胃潰瘍	GOT 195 GPT 156	GOT 88 GPT 84		〃
6	胆嚢癌	GOT 696 GPT 228	GOT 17 GPT＜5		〃
7	胆石症	GOT 744 GPT 212	GOT 93 GPT 82		〃
8	胆石症	GOT 336 GPT 378	GOT 37 GPT 81		〃

す．16例中，胆石症が9例と半数以上を占めており，GOT/GPT比が1以下か，1前後のものが多くみられた．

次にトランスアミナーゼ値と加令との関係について検討してみると，**図7**に示すようにGOTは年令が増すにつれ異常率は徐々に増加する．一方死亡率は50才以下では20%以下であるが，61才を超えると30%以上となつている．

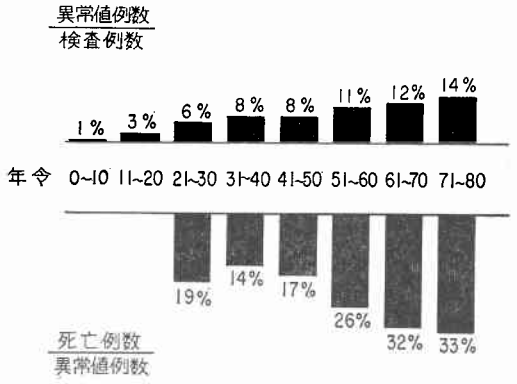
IV　総蛋白・アルカリフォスファターゼの検討

トランスアミナーゼに次いでその異常に意義がみられた総蛋白とアルカリフォスファターゼについてみると，総蛋白の異常値の範囲と死亡率では，**図8**に示すように4.9 g/dl以下は15例で数は少ないが，死亡率は27%と高い．また年令との関係では60才を超えると異常率が年令とともに急激に増加し，また死亡率も他の年令層に比較

表7　術前トランスアミナーゼ値が200以上で手術を行なつたが術後経過良好な症例

	症例	術前		術後	
		GOT	GPT	GOT	GPT
1	胆石症	200	110	25	31
2	〃	210	372	34	71
3	〃	216	210	20	14
4	〃	222	252	115	141
5	〃	＞200	＞150	18	33
6	〃	210	80	57	23
7	〃	198	232	34	60
8	〃	292	236	37	26
9	〃	438	400	30	＜5
10	胆汁性肝硬変	200	438		
11	〃	200	44		
12	胆嚢癌	393	130	72	15
13	肝内胆汁うっ滞	300	287	25	22
14	急性膵炎	375	300		82
15	転移性肝癌	337	170	48	
16	Grünblad Strandbery 症候群	109	66	53	36

図7　年令別にみたGOTの異常率と異常例中の死亡率



して高率であつた．異常値を示した原疾患では，**表3**に示すように胃癌が圧倒的に多く，胃・十二指腸潰瘍がこれにつづき，上部消化管疾患による栄養摂取障害が最も大きな理由と思われた．

アルカリフォスファターゼでは異常値が大きくなるにつれ，死亡率は階段状に増加し（**図9**）Bessey-Lowry法で20以上，King-Armstrong 法で60以上では約半数が死亡している．年令との関係では，総蛋白と異なつて，異常率は年令とともに増加する傾向はみられないが，死亡率は加令とともに増加する傾向にあつた．異常値を示した原疾患（**表3**）では胃癌，胆石症に異常値例の絶対数

図8A　血清総蛋白異常値の範囲と異常例中の死亡率

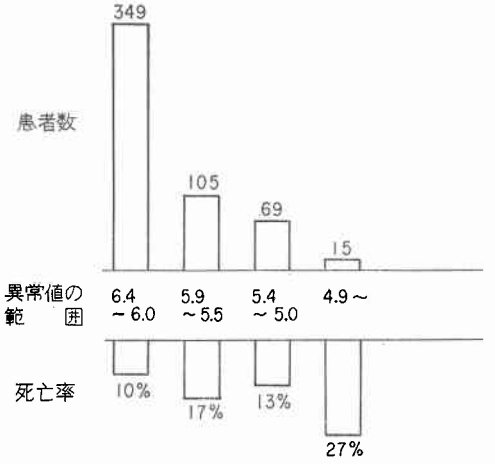
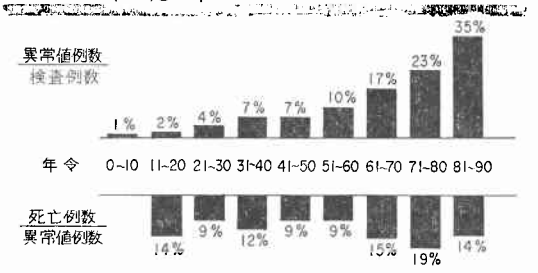


図8B　年令別にみた血清総蛋白の異常率と異常例中の死亡率



が多く，肝・胆・膵の悪性疾患に異常率および死亡率が高かつた．

V　考　　按

肝機能はきわめて複雑であつて，臨床生化学的な肝機能検査は肝機能のごく一面を表現しているに過ぎない．たとえばトランスアミナーゼ値も厳密には血清酵素値で真の肝機能を表現しているものではない．細胞に実質障害があるとき血中に漏出がみられるが，肝のみではなく，心筋・腎・骨格筋の障害時にもその上昇がみられる．このようなことを考慮した上で，教室で得た症例を検討してみた．

肝機能障害のある患者は大別して，外科的治療の対象となる疾患そのものによつて肝障害がひきおこされており，治療によつて急速に肝機能障害の改善が期待されるものと，胃癌などの肝以外の疾患が主なものであるが，肝障害が併存しているものに分けられる．ここでは主として一般の消化器疾患手術に肝障害が併存しているとき，どのように判定し，かつ術後著しい肝機能障害を伴わないで，円滑な経過をとり得るための対策について考察したい．

図9A　アルカリフォスファターゼ異常値の範囲と異常例中の死亡率

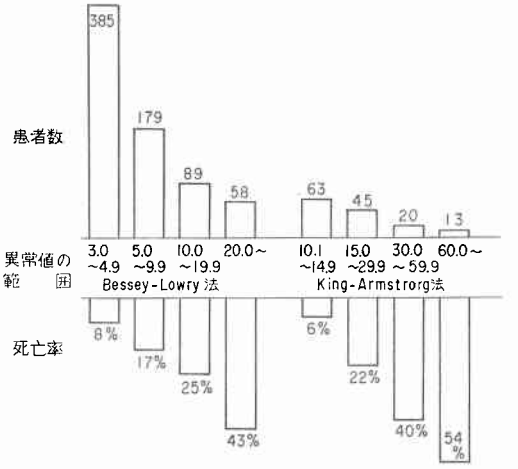
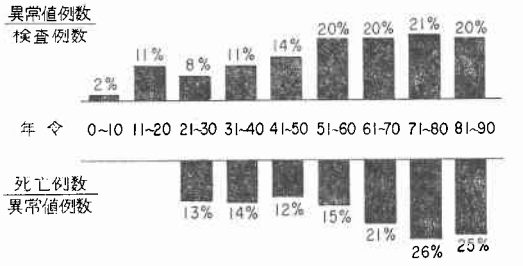


図9B　年令別にみたアルカリフォスファターゼの異常率と異常例中の死亡率



1)　急性肝炎

A型のウイルス肝炎が，手術時に偶然に発生する頻度はきわめて低い．しかし血液ないし血液製品により感染したと考えられるB型肝炎は，手術前に治療のため輸血を必要とする疾患があるため，発症期と手術の適期が重なる危険があり，しばしば問題となる．われわれの症例では手術前に6例の血清肝炎の合併がみられたが，大部分は手術を延期した．表4に示す症例1は潰瘍性大腸炎患者で，貧血と低蛋白血症のため手術前30日までに4200ml の輸血を受けており，手術前日に行なつた肝機能検査の結果が得られる前に手術が行なわれた．術後直ちに黄疸があらわれ，肝性昏睡に陥いつて不幸な転帰をとつたものである．このように以前に輸血を受けている患者でトランスアミナーゼ値が100以上を示しているときは，その読みに慎重であらねばならない．42例の急性ウイルス性肝炎，16例の薬物性肝炎が併存した58症例中，22例に胃切除，胆嚢切除など（8例の救急手術を含む）を行なつた Harville の報告[1]では，急性ウイルス肝炎併存例の4例（9.5%）が死亡してい

るが，薬物性肝炎では死亡および重篤な合併症は認めなかつた．36例は外科治療の対象ではなかつたため試験開腹に終つている．Harville はこの 9.5% の死亡率は一般に考えられている死亡率より低いが，肝炎の患者はできるかぎり手術をさけるべきであると述べている．われわれの症例では，薬物性肝炎と思われる症例は，術後に発生した1例のみしか経験がない．肝内閉塞性黄疸はときに外科的閉塞性黄疸との鑑別が極めて困難で，3例に試験開腹が行なわれているが，全例術後の経過は良好であつた．

一般に閉塞性黄疸によつてトランスアミナーゼ値が500以上の高値をとることはきわめて稀で，500以上，とくに GOT/GPT 比が1以下の際は急性肝炎の合併を疑い，救急手術以外は手術を行なわないのが賢明であろう．小林[2]はトランスアミナーゼが 500以上の例では創傷治癒が遷延すると述べ，実験的にもそれを裏付けている．GOT・GPTのいずれかが 100以上の際は，既往歴・現病歴・現症などから，そのトランスアミナーゼの上昇の原因を考え，理由が明白でないときは，数回測定を繰り返し，その数値の推移をみた上で，好転・下降の傾向にあるときは原疾患の軽重を考慮して手術を行なうべきである．しかし急性化膿性閉塞性胆管炎など救急手術を必要とする際は，もちろん原疾患の救急が先行するので躊躇してはいけないが，最少の侵襲に止め，酸素を充分に与え，鼓腸による門脈領域のうつ血をさけるため浣腸を充分に行なつておく必要がある．再手術を行なう際に，前回のハロセン麻酔後一過性の原因不明の発熱，肝機能異常がみられた症例では，ハロセンによる障害の可能性のあるので，その再使用はさけるべきであろう．

2)　慢性肝炎と肝硬変

これらの疾患は手術時にかなり併存するものであり，時には開腹後に初めてその存在に気がつかれることがある．慢性肝炎は**表6**に示したような症例があり，肝硬変は68例経験したが，このうち肝癌を伴つたもの13例，肝硬変に併う症状を治療の対象としたもの17例で，残りの38例は他疾患の治療に際して併存していることが手術前から確かめられていたか，あるいは開腹時初めて発見し得たものである．肝機能がほぼ正常で，肝硬変が開腹時に初めて発見されたような例では，全例企図された手術が行なわれているが，いずれも経過良好であつた．術前に肝機能検査その他から肝硬変の存在が疑われていた症例でも，腹水や黄疸がなく，代償されていると思われるときは，手術前からの腸内細菌の滅菌，術後の鼓腸の防止，肝血流量および血液酸素飽和度を適切に保つかぎり，肝不全を起したものは経験していない．腹水を伴なう虫垂炎後の腹壁瘻孔の患者に，小侵襲と判断し，術前充分な管理を行なわずに手術を行なつたが（**表4**の症例3），わずかな侵襲であつたにもかかわらず，術後肝不全となり9日目に死亡した．Lindenmuth[3] は91例の肝硬変を併つた症例に 104回の一般外科手術を行ない，7例の死亡例のほか，肝に直接関係のない26例の術後合併症を経験している．これらのことから，手術前の患者管理を適切に行なうことが肝要であり，小侵襲であつても厳重な患者管理を必要とすると述べている．

肝機能検査上に異常がみられる場合は，**図3**に示したように，2項目以下の異常は大きな合併症に連がらないことが多い．5項目以上に異常がある際は死亡率も高いので，術前から肝庇護などの対策を必要とする．一般に生体は慢性の異常には比較的よく耐えるものであるが，急性肝炎のような急激な変化には抵抗性が低い．異常値をみた際年令との関係も重要で，高令者ほど死亡率が多くみられた．このことは，肝の予備力が少なく，一見肝機能検査値は正常にみえても微細構造の形態と機能の異常は続き肝細胞の活性度も低いので注意を要する．

次に外科治療の対象となる原疾患により肝機能が障害されている患者に対する肝機能検査値の評価と異常値をみた際の管理について考察を加える．

3)　胆石症

胆石症の全症例中70.5%に，肝内および総胆管内結石症の88%に何らかの肝機能検査値に異常がみられた．**表4，5，6，7**に示すようにトランスアミナーゼにかなりの高値を示すことがあり，その特徴として悪性の閉塞性黄疸症例と異なつて，GOT/GPT 比が1近くか，1以下のものが多く，数値からは肝炎との鑑別に困難なことがあるが，この高値は経過を追つてみると，多くは一過性で，肝炎よりさらに早期に改善することが多い．Ginsberg[4]，Shora[5] らは胆石症でも，GOT・GPTが 400以上の例があることを示している．胆石症ではトランスアミナーゼが 100を超えている時でも，**表8**に示すように手術的に胆石が摘出されると，トランスアミナーゼは急速に正常化している．このため臨床上および補助的診断法でも確実に胆石症と判断でき，明白な肝疾患が併存していない際は，肝機能に異常がみられても，病態に応じた適切な手術的治療を敢行すべきである．特殊な病態である閉塞性化膿性胆管炎[6]では，早期の手術的治療のみが救命への道であるが，多くの場合急速に全身状態が悪化して治療効果は少ないので，黄疸を伴う胆石症の際には，積極的な早期の手術がすすめられる．

4)　悪性疾患による閉塞性黄疸

悪性疾患による閉塞性黄疸では，トランスアミナーゼ

は異常値は示すが，200以下で，しかも GOT/GPT 比が1以上のことが多い．GOT/GPT 比が高いほど予後はよくない傾向がみられる．トランスアミナーゼを初めとする肝機能検査値に異常があつても，そのために手術の禁忌となるものはなく，図5に示すように手術によつて，胆道内圧を減圧し，胆汁を円滑に肝外に排泄せしめ，肝機能障害を寛解できるか否かで，その予後が異なつてくる．閉塞が高度で，長期に亘り，グ鞘に線維が増生し，円形細胞，好中球の浸潤をみるものでは，手術手技が完全であつても，junctional complex の離解は修復されず，細胞内ビリルビンの逆流はつづき，胆汁の胆管内への排泄は良好でない．

5) 肝癌

肝癌に対して肝切除を行なう際に，残存肝がその機能を支えるか否かの判定は重要である．われわれの切除できた症例では，いずれも肉眼的には右葉切除例では線維症に止まり，左葉切除では軽度の硬変であつた．これらの症例の肝機能検査は正常範囲にあるか，異常値を示しても軽度のものに限られていた．小沢[7]は非切除部の肝ミトコンドリア呼吸系酵素の機能の程度が，切除可能性を判定するよい指標になると述べている．

6) 門脈圧亢進症

門脈圧亢進症時の肝機能検査の評価については井口[8]らにより詳細に述べられているのでここでは触れない．

VI おわりに

1．最近9年間に教室に入院した患者に行なつた術前肝機能検査での異常率および異常症例のうちの死亡数を検討した．その結果トランスアミナーゼが異常率，死亡率ともに高いことを知つた．

2．トランスアミナーゼ値が 100以上を示すときは，既往歴，現病歴をよく把握し，数回の検査を繰り返してその数値の推移をみて，肝炎などの併存の有無を確認する群と，原疾患にしたがつて処置する群にわけた治療方針をとるべきである．すなわち急性化膿性閉塞性胆管炎では救急的手術を必要とし，胆石症では手術により好転するので予定手術を行なうようにしている．

3．トランスアミナーゼ値が 500以上のときは，救急手術以外は行なわない方針をとるべきである．

本稿の要旨は第6回消化器外科学会総会で柏井により発表された．

石川浩一教授の校閲を謝す．

文　献

1) Harville, D.D. and Summerskill, W.H.J.: Surgery in acute hepatitis: Cases and effects. J.A.M.A. 184: 257, 1963.
2) 小林廸夫：日消外会誌 7：　，1974.
3) Lindenmuth, W.W. and Eisenberg, M.M.: The surgical risk in cirrhosis of the liver. Arch. Surg. 86: 235, 1963.
4) Ginsberg, A.L.: Very high levels of SGOT and LDH in patients with extrahepatic biliary tract obstruction. Amer. J. Dig. Dis. 15: 803, 1970.
5) Shora, W. and Danovitch, S.H.: Marked elevation of serum transaminase activities in extrahepatic biliary tract disease. Am. J. Gastroent. 55: 575, 1971.
6) 菅原克彦，柏井昭良，河野信博：急性化膿性閉塞性胆管炎，医学のあゆみ，86：523，1973.
7) 小沢和恵：日消外会誌 7：　，1974.
8) 井口　潔，小林廸夫：肝機能不全患者と手術，外科治療，25：547，1971.