

中山医学院科学论文集第十四辑

# 外科学教研组论文集刊

(内部资料 注意保管)

中山医学院编

1962年3月·广州

# 目 录

## 一、 論 著

### 普 通 外 科

1. 原发性肝癌之外科治疗..... ( 1 )
2. 乏特氏壶腹周围癌的診斷与外科治疗..... ( 28 )
3. 胆道疾患再次手术問題之探討..... ( 59 )
4. 晚期血吸虫病大脾症外科治疗 161 例分析..... ( 67 )
5. 潰瘍病胃大部切除术后併发症..... ( 75 )
6. 急性胆囊扭轉 (附四例报告)..... ( 82 )
7. 成人腸套叠34例报告..... ( 85 )
8. 胆道疾患的外科治疗..... ( 88 )
9. 总胆管十二指腸吻合术的探討..... ( 94 )
10. 晚期血吸虫病門靜脉压的临床观察 (123 例分析)..... ( 97 )
11. 中西医治疗兰尾炎 357 例总结..... ( 105 )
12. 枯痔釘治疗內痔 147 例临床分析..... ( 115 )
13. 潰瘍病急性穿孔中西医綜合治疗 (附 9 例报告)..... ( 121 )
14. 穴位新技术“6071”治疗急性兰尾炎..... ( 125 )
15. 使用离子交换剂采血的动物实验报告..... ( 130 )
16. 結腸代胃..... ( 134 )
17. 上腸系膜动脉綜合征..... ( 139 )
18. 脾囊腫..... ( 143 )
19. 直腸平滑肌瘤 (一例报告)..... ( 146 )
20. 汗腺癌二例报告..... ( 148 )
21. 环状胰腺 (附一例报告)..... ( 151 )

22. 先天性尾巴畸形一例报告..... (154)
23. 先天性胆囊缺如一例报告..... (156)

### 骨科及創伤外科

24. 外伤性假关节 110 例的治疗經驗总结..... (157)
25. 改进的跟骨病灶清除术..... (180)
26. 改进的粗隆下截骨术..... (190)
27. 人造骨——Synosteor 51 (創制方法, 制品檢定及动物实验)..... (200)
28. 无机骨—Osteopor (抽提方法, 制品檢定及动物实验)..... (203)
29. 血浆代用液——国产多乙烯吡咯酮复方盐溶液 (动物实验小结)..... (207)
30. 羊膜綫 (制造、物理檢定及动物实验)..... (212)
31. 63例骨折綜合疗法初步报告..... (219)
32. 114 例骨髓炎临床分析..... (225)
33. 吊腿在治疗慢性腰腿痛的作用初步探討..... (229)
34. 膝关节前十字韧带损伤的治疗 (附10例报告)..... (232)
35. 水电工程工伤的防治問題 (附 320 例分析)..... (239)
36. 慢性骨髓炎所致的上皮癌..... (246)
37. 髓核造影术后合併化膿性脊椎炎..... (249)
38. 半侧盆骨切除..... (254)
39. 腰腿痛綜合治疗总结 (摘要)..... (259)

### 胸部外科及心血管外科

40. 肌瓣填充术及胸膜内胸廓成形术的合併应用以治疗慢性膿胸..... (262)
41. 外伤性右总支气管裂断 (附 2 例报告)..... (266)
42. 利用結腸段作食管重建术..... (270)
43. 上腔静脉肺动脉吻合术治疗 Fallot 氏四联症 (两例报告)..... (277)

### 泌尿外科

44. 腎下垂症及其外科治疗..... (280)
45. 帶綫导尿管作腎盂輸尿管支架引流的临床应用..... (293)

46. 膀胱纖維肉瘤 (一例報告) ..... ( 296 )
47. 輸尿管囊腫 ..... ( 298 )
48. 嗜鉻細胞瘤 ..... ( 302 )
49. 先天性多囊腎 ..... ( 305 )

## 小 儿 外 科

50. 急性坏死性小腸炎 ..... ( 309 )
51. 拖出型肛門外直腸与結腸兩期切除吻合术治疗小儿先天性巨結腸之  
初步观察 ..... ( 331 )
52. 小儿先天性巨結腸手术用之“直腸剝离指示器” ..... ( 337 )
53. 小儿胃、十二指腸潰瘍病的外科治疗 ..... ( 339 )
54. 小儿急性兰尾炎的診斷和治疗 ..... ( 343 )
55. 关于小儿破伤风的治疗問題 ..... ( 349 )

## 腦 神 經 外 科

56. 眶側穿刺腦室造影法 ..... ( 357 )

## 麻 醉 科

57. 3000例胸腰段硬脊膜外麻醉的体会 ..... ( 367 )
58. 麻醉及手术期間的循环驟停 ..... ( 377 )
59. 43例二尖瓣狹窄分离术麻醉的体会 ..... ( 386 )
60. 降溫麻醉于食道下段靜脉曲張破裂大出血紧急手术时的应用 ..... ( 390 )
61. 硬膜外阻滯麻醉应用于小儿外科的体会 ..... ( 397 )
62. 普魯卡因琥珀胆素靜脉复合麻醉 ..... ( 402 )
63. 国产羥孕酮酯鈉 (Hydroxydione) 麻醉 (附 50例分析) ..... ( 407 )

## 其 他

64. 胎盆后血制标准血清經驗介紹 ..... ( 411 )

# 原发性肝癌之外科治疗\*

王成恩 李國材

(中山醫學院外科教研組)

## 一、緒 論

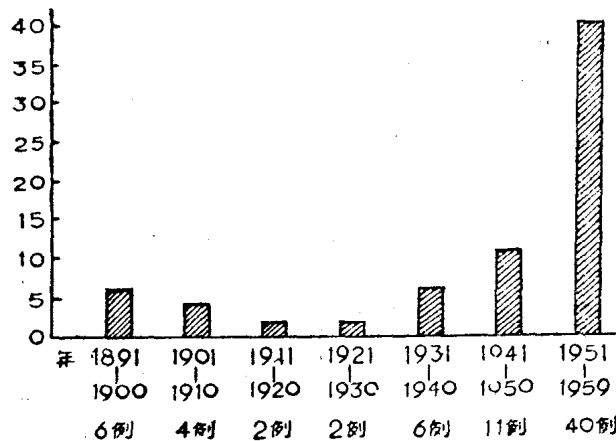
外科治疗原发性肝癌,远自1891年 Luecke<sup>(1)</sup>氏已經开始。有关文献虽亦不少,但多为个例报导,或于討論肝切除或肝肿瘤切除时順便提及;而根据較多数病例,作全面探研的文章,迄今尚未获得。不少关键性問題,諸如:原发性肝癌可否切除?在什么情况下可以切除或禁忌切除?切除之机会如何?硬化肝可以切除多少?应距瘤緣多远切下?以及姑息切除能否延长寿命等問題,至今尚无明确答案。晚近十多年来肝脏外科虽已有很大发展,惟原发性肝癌切除的病例仍属不多。Wallace 氏<sup>(11)</sup>1941年只能收集切除之肝細胞瘤(Hepatoma) 29例。Pettinari 氏<sup>(35)</sup>1956年报告肝切除24例中,仅一例系原发性肝癌。Мельников 氏<sup>(73)</sup>于1956年收集苏联15年内肝切除病例592例,内仅12例系原发性肝癌。日本为世界著名的肝癌发病区,但三上二郎氏<sup>(46)</sup>1956年报告之肝广泛切除术22例中,仅三例为原发性肝癌。在我院图书馆所能查閱的世界文献中,原发性肝癌經手术切除而有记录者,自1891年至1959年止,我們仅能搜集71例<sup>(1-50)</sup>。根据中华人民共和国华东、华北、华中、东北以及华南五地区12間医学院附属医院和上海市10間医院自1941至1961年3月的資料<sup>(51-72)</sup>(主要是1957年至1960年材料,1961年仅少数病例在内),其中9个单位經剖腹探查及病理証实为原发性肝癌而不能切除之病例有206例,已切除之病例有55例,合計为261例,列为甲組;其他单位施行原发性肝癌切除者为75例,但剖腹探查后确诊而不能切除之病例的資料未有附来,此列入乙組。綜合甲、乙兩組病例总计336例,内手术切除病例共占130例,后者中男性104例,女性26例,年令最小者4个月,最大者70岁,而以30至49岁为最多,計69例。本文主要根据此336例原发性肝癌材料,並結合文献71例以及作者之經驗,对前述問題作一初步分析和研究。

## 二、原發性肝癌外科治療的历史發展

应用手术治疗原发性肝癌,虽已有70年的历史,但长期以来,进展甚慢。就文献中之71例按每十年的例数作成图解(图表一),則可見自1891—1940的50年間,每10年不过数

\*本文為全國五地区原發性肝癌之肝切除術病例經驗总结,特向供給資料的有關單位致以衷心感謝。

例。在1891—1900年的第一个十年內为6例，此后即逐渐下降到2例，1931年后虽回升，但仍緩慢，及至1951年后的9年中突然增加至40例。再看原发性肝癌外科手术式及切除量的发展（表二，三），不难明瞭此种发展絕非偶然。



(图表一) 外科治疗原发性肝癌71例发展情况 (1891—1959)

表二 原发性肝癌手术切除71例术式发展情况

年代	肿瘤切开刮除	烙除法	局部切除术	非規則性肝广泛切除	規則性肝广泛切除	不明者	总計
1891—1900	0	4	2	0	0	0	6
1901—1910	1	0	3	0	0	0	4
1911—1920	0	0	1	1	0	0	2
1921—1930	0	0	0	2	0	0	2
1931—1940	0	0	2	3	1	0	6
1941—1950	0	0	2	9	0	0	11
1951—1959	0	0	2	15	19	4	40
总計	1	4	12	30	20	4	71

自表二观之，原发性肝癌的刮除及烙除方式只发生于1910年以前；局部切除法虽然每10年皆有1至2例，但按每10年的总例数而論，此法只为早年的主要方法。非規則性广泛切除，則历年皆有所发展。最突出的是規則性肝广泛切除术，于1931—1940年間施行一例后，至1951—1959年間竟出現19例之多。1951年后原发性肝癌外科治疗的飞跃发展，与按肝脏管道分叶分段而設計的規則性肝切除术有关。于1950年前后，不少学者詳細研究了肝的管道結構，並設計了肝的規則性（或称典型，控制下）切除术式，从而使肝大量切除术获得成功。

表三 71例原发性肝癌切除量发展情况(1891—1959)

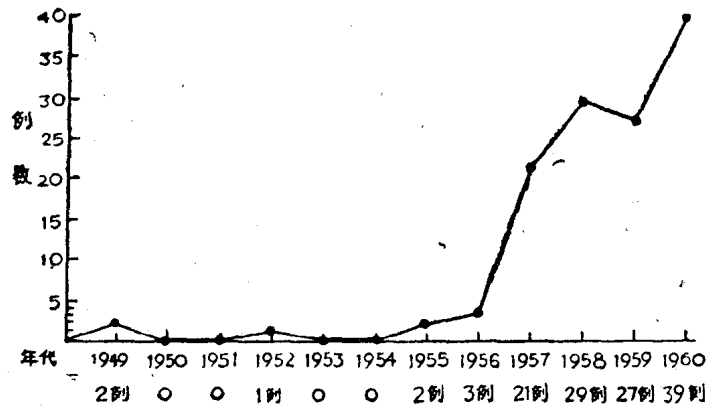
年 代	切 除 量	局 部 切 除 (包括烙除刮除等)	左叶切除	右叶切除	不 明 者	共 計
1891 — 1900		6	0	0	0	6
1901 — 1910		4	0	0	0	4
1911 — 1920		1	1	0	0	2
1921 — 1930		0	1	1	0	2
1931 — 1940		2	3	0	1	6
1941 — 1950		2	6	0	3	11
1951 — 1959		2	12	20	6	40
共 計		17	23	21	10	71

复就肝切除量的分析，則更为明确（表三）。我們如将刮除烙除及局部切除作为小量切除，肝左外叶切除作为中量，肝右叶（即右三叶）及右半肝切除列为大量时，自表三可知原发性肝癌的切除量乃自小量发展到大量，1910年以前，所有病例皆是少量切除，1911—1950年間也只在中量切除方面逐年发展，但1951年后則出現了大量切除的20例以及中量切除的12例，这說明大量切除是形成原发性肝癌外科治疗迅速发展的重要因素。不作肝广泛切除，原发性肝癌的手术机会确实不多。

在中华人民共和国原发性肝癌外科治疗的发展情况如表四及图表五所示。1949年以前只有二例原发性肝癌施行肝切除手术，其中一例手术死亡。此后，在1952年局部切除一例，亦为手术死亡，1955年升到2例，1956年又增加一例，1957年突然增至21例，此后升到58年的29例，59年虽稍下降，60年却再升达39例。上述情况与中华人民共和国各种事业发展規律一致。解放前原发性肝癌在我国基本上无外科治疗，1958年大跃进时代，以及1959年和1960年的持續跃进，亦于原发性肝癌的外科治疗发展上反映出来。

表四 原发性肝癌外科治疗在中华人民共和国的发展情况

病 組	例 數	年 份														共 計
		1949 年以前	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961		
甲 組	探腹后不能切除病例	0	4	0	3	3	9	14	13	24	39	53	37	7	206	
	探腹后切除病例	2	0	0	1	0	0	0	1	10	12	13	15	1	55	
乙 組	探腹后切除病例	0	0	0	0	0	0	2	2	11	17	14	24	5	75	
总 共 切 除 病 例		2	0	0	1	0	0	2	3	21	29	27	39	6	130	
附 註	甲組：包括探查腹腔后不能切除206例及作肝切除55例之原发性肝癌，合共261例。 乙組：仅为探查腹腔后作肝切除之原发性肝癌75例資料，探腹后不能切除之病例的資料未有附来，暫不列入統計。															



(图表五) 中华人民共和国原发性肝癌1949—1960年手术切除例发展曲线

原发性肝癌切除术式在我国的发展，亦自非规则性楔形切除，进步到规则性切除，自简单到复杂。1955年以前切除的5例，皆为非规则性术式（表六）。1956年的3例中，开始有一例为规则性切除。此后，规则性切除逐年增加，至1958年增至22例，及1960年达31例高峰。复杂性的术式，是指同时作多数器官切除的病例而言，主要是一并切除胃大部及结肠右半。非规则性切肝时连胃或肠一起切除者，在1955年已有一例，但此后并未见有何发展，而规则性切肝连同邻近器官切除者，则于1959年增至6例。

表六 130例原发性肝癌切除术式在中华人民共和国的发展情况

	1949年以前	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961 3月	共計
非规则性肝切除术	2	0	0	1	0	0	1	2	6	6	4	6	0	28
规则性肝切除术	0	0	0	0	0	0	0	1	13	22	17	31	5	89
非规则复杂性肝切除术	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3
规则性复杂性肝切除术	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	1	1	10
共 計	2	0	0	1	0	0	2	3	21	29	27	39	6	130

肝切除量的发展如表七所示。肝部份切除虽每年皆有，但与切除总数比较则逐年减少，此说明切除量较小时，每年可切除的机会只限于1—2例。肝左外叶切除，于1955年为二例，此后每年均有数例，但占总数的比例则较少。半肝切除历年皆有所发展，1959年似稍下降，实乃由于该年大量复杂性肝切除的六例中，五例系半肝切除。至1960年，半肝切除达25例。肝三叶（或肝右叶）切除，于1956年仅有一例，以后每年有二至五例不等。自1957年始，我国并已逐步开展了大量复杂性肝切除手术。由此可以窥见，我国在原发性肝癌的外科治疗方面，在最近五六年来有了比较显著的发展，而规则性肝切除手术及扩大切除量业已成为原发性肝癌外科治疗的主要方式。



表七 原发性肝癌切除量在中华人民共和国的发展情况

	1949年以前	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	共計
肝部分切除	2	0	0	1	0	0	0	1	2	2	2	1	0	11
肝左外叶切除	0	0	0	0	0	0	2	1	4	3	3	6	1	20
半肝切除	0	0	0	0	0	0	0	0	12	18	11	25	2	68
肝三叶切除	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	5	3	2	16
小量复杂性肝切除	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	5
大量复杂性肝切除	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	1	1	10
共 計	2	0	0	1	0	0	2	3	21	29	27	38	6	130

### 三、原发性肝癌的手术适应症与禁忌症

(一) 何种原发性肝癌可以切除：能够切除的原发性肝癌，首先必须无远隔转移及邻近腹内广泛转移。原发性肝癌，特别是巨块型，每以组织推移方式生长，长到巨大亦多不向肝内、外转移，有时甚至有包膜。Tinker 氏<sup>(86)</sup>1939年认为原发性肝癌转移不多，不能用放射治疗，应作切除。Lichtman 氏<sup>(74)</sup>以为肝细胞癌病理特点之一，为屡侵犯血管，肺转移却不多见。自尸检材料看来，各家统计数字颇不一致，Mc-Dougal 氏<sup>(75)</sup>1957年之统计，肝外转移率为30%，Edmondson 氏<sup>(76)</sup>100例之统计则为51%，小孩之巨块型肝癌则绝少肝外转移。本组336例之腹腔内肝外转移率仅13.09%。如以大体类型而论，巨块型者腹腔内肝外转移最少，仅10.22%。结节型，弥漫型及未定型之腹腔内肝外转移率皆较高(表八)。

表八 336例原发性肝癌大体类型与腹腔内肝外转移率之关系

	巨块型	结节型	弥漫型	类型不详	共 計
共有例数	137	144	7	48	336
肝外转移例数	14	22	1	7	44
转移率(%)	10.22	15.28	14.29	14.58	13.09

要按细胞类型而论，则肝细胞癌的腹腔内肝外转移率(8.69%)最低，未定型转移率最高，达20.87%，而胆管细胞癌之腹腔内肝外转移率(17.65%)约2倍于肝细胞癌。(表九)。

表九 336例原发性肝癌细胞类型与腹腔内肝外转移率之关系

	肝细胞癌	胆管细胞癌	混合型	肉 瘤*	类型不详	共 計
总 例 數	196	17	5	3	115	336
有肝外转移例数	17	3	0	0	24	44
肝外转移率(%)	8.67	17.65	0	0	20.87	13.09

\*原发性肝肉瘤之病原、症状及归转皆与巨块型肝癌相类似，故将肉瘤3例一并列入本组336例内分析。

醫學家公認肝可以切去70—80%。Wendel氏<sup>(25)</sup>1911年作了肝右叶切除，術後患者一切正常，估計所留下之肝，僅約200克左右。晚近由於肝內管系之研究，對保留下來少量肝的管系的完整更有保障。因此，切去帶有腫瘤之肝組織後，殘遺的肝不少過20—30%的病例皆可作手術治療。而以自正常肝上長出之单个，局限，向表面生長或向下成懸垂型之巨塊型肝癌施行切除最為合適。雖然巨塊型及結節型局限於肝之一側或一部的皆有切除的機會，但臨床上能切除的病例几皆為巨塊型。

表十指出巨塊型占切除的55例中的89.09%，巨塊型的病例97例中約一半（49例）可以切除。結節型只占切除例中的10.9%，而其切除率僅4.48%。瀰蔓型及未能定型之病例則无一例可切除。據上述資料看來，原发性肝癌如能早期診斷，可以切除之機會不會太少。

表十 原发性肝癌大体类型与切除率之关系  
(根据同时有探腹纪录之261例資料)

	巨塊型		結節型		瀰蔓型		类型不詳		共計	
	例數	%	例數	%	例數	%	例數	%	例數	%
探腹后切除例	49	89.09	6	10.91	0	0	0	0	55	100
探腹后不能切除例	48	23.30	128	62.14	7	3.39	23	11.17	206	100
共計	97	97.16	134	51.34	7	2.68	23	8.81	261	100
切除率 (%)	50.52		4.48		0		0		21.07	

(二) 肝硬化問題：據中外統計，原发性肝癌約70%伴有肝硬化，按梁氏等<sup>(77)</sup>33例尸解材料統計，若嬰兒不計算在內，原发性肝癌有85.71%合併肝硬化。本組切除之130例原发性肝癌病例中，明確指出有肝硬化者占57例，明顯无肝硬化者僅2例，其餘71例虽未加說明究竟有无肝硬化，而不便妄加推測，但據作者經驗觀察，原发性肝癌病例絕大多數皆合併有程度輕重不等的肝硬化，所謂未合併肝硬化者，實為輕度肝硬化之病例而已，顯然无肝硬化者僅占极少数。因此，合併肝硬化者肝能否切除及切除多少問題，已成為原发性肝癌外科治療的基本問題。雖然Gans，三上二郎及其他作者皆提到原发性肝癌合併肝硬化者禁忌手術，然而肝硬化可以切除則已經不是什麼秘密了。據Mann, Cameron, Ardy及Costa等氏之動物實驗，皆證明肝硬化切除後可以再生正常肝組織。Islami氏<sup>(81)</sup>于1958年在小白鼠所作之實驗證明，切去發生腹水的重篤肝硬化的70%後，不僅自肝面生出一團正常組織，並使動物體重增加，腹水消失；對照組動物非但體重不增加及症狀仍存在，部份動物且死亡。因而不少作者<sup>(79-80)</sup>提出用肝大部份切除方法治療人類天然肝硬化的建議。此種建議虽未被廣泛採用，但對於迅速致命的原发性肝癌患者，進行肝硬化的切除當勿可非議。本組130例切除病例中有明顯肝硬化而於術後生存者為數不少，說明肝硬化可以切除，已毫無疑問。然而，人類肝硬化可以切除几多，不但迄无定論，並且闡述者亦少。據作者經驗認為，輕度肝硬化作三叶切除及中等度肝硬化作半肝切除，皆不成問題，但對中度肝硬化作三叶切除時，必須肝功能正常，患者全身健康情況良好，手術順利，術

中不发生較长期休克方能成功。Islami氏虽然強調，对肝硬化必須切除大量始能得到良好的肝再生的刺激，惟于人的原发性肝癌及天然肝硬化的情况下，除引致肝硬化的因素可能仍然存在外，手术可能极为繁复，休克屡屡深重而长期，广泛的手术創伤，均可严重增加肝的負担，长期缺氧又可导致肝功能不足。在此情况下，必須保留更多的肝組織始足以維持身体健康。是故外科治疗原发性肝癌合并肝硬化实不能与动物实验全相比拟，其理至明。

自表(十一)可以看出，原发性肝癌手术死亡率之高低，除与切除量有密切关系外，显然与有无肝硬化有一定关系。肝硬化小量切除时毫无問題，大量切除时則手术死亡率很高，特別三叶切除时如此。有肝硬化者作肝三叶切除的6例中死亡5例，而未明确有无肝硬化者切除三叶的12例中仅5例死亡，其手术死亡率較前者低一倍，故三叶切除时有无肝硬化直接影响了手术死亡率的高低。半肝切除时，明确有肝硬化者的手术死亡率(27.77%)虽較未明确有肝硬化之病例的手术死亡率(20.93%)稍高，但相差不大，故原发性肝癌合并有肝硬化时作半肝切除之問題較小。有肝硬化者肝左外叶切除11例中无死亡，說明切除量較小时肝切除手术結果不受肝硬化之影响。肝部份切除的15例中死亡2例皆为有肝硬化之病例，一例系1952年手术，因手术后休克死亡，一例于1941年切除死于胆汁性腹膜炎，此可能与肝脏手术之早期經驗不足有关。

表十一 原发性肝癌之切除量及有无肝硬化对手术死亡率的影响

有無肝硬化		切 除 量				合 計
		肝 三 叶 切 除	半肝切除	肝 左 外 叶 切 除	肝 部 分 切 除	
有肝硬化者	共有例數	6	36	11	4	57
	手术死亡例數	5	10	0	2	17
	手术死亡率(%)	83.33	27.77	0	50.00	29.82
無或未提及有 肝硬化者	共有例數	12	43	7	11	73
	手术死亡例數	5	9	2	0	16
	手术死亡率(%)	41.66	20.93	28.57	0	21.91
总 計	共有例數	18	79	18	15	130
	手术死亡例數	10	19	2	2	33
	手术死亡率(%)	55.55	24.05	11.11	13.33	25.38

(三) 可以切除之机会如何：在規則性及广泛性肝切除术推行之前，小而局限之肝癌方能切除，故原发性肝癌切除之机会极微；但自規則性广泛性肝切除术推行以来，其可切除之病例則大增。本組病例中，按甲組剖腹探查261例內手术切除55例計算，其切除率为21.07% (參閱图表四及表十)；由于原发性肝癌主要是在1957—1960年間积极开展外科治疗，故若根据甲組資料中1957—1960年所作探腹之203例，而切除者达50例核算，則較正确之切除率应为24.63% (參閱表四甲組1957—1960年病例)。以大体类型而論，則巨块型原发性肝癌約半数(50.52%)可以切除，結节型者切除率仅4.48% (參閱表十)。

以細胞类型而論，則胆管細胞癌切除之机会較肝細胞癌者为大，而混合型及肉瘤切除之机会更大。未定型之病例由于其未分化故切除之机会极少（表十二）。

表十二 原发性肝癌細胞类型与切除率之关系

	肝細胞癌	胆管細胞癌	混 合 型	肉 瘤	未 定 型	共 計
共 探 查 例	147	14	5	2	93	261
切 除 例	39	6	4	2	4	55
切 除 率 (%)	26.53	42.85	80	100	4.3	21.07

（此表根据表四中甲組病例計算）

（四）能否切除之决定因素：凡临床診斷为本症之患者，其全身情况許可，肝功能无显著改变，並無远隔轉移者，皆应爭取早期剖腹探查。至于能否切除，則应在全面探腹並充分估計患者情况后方作最后决定。术前肝功能显著变坏，有深度黄疸，足背浮肿以及腹水急剧增加者皆指示禁忌手术。单凭肝肿大情况决定能否手术，每不准确。作者切除之21例原发性肝癌中，术前估計能手术者只6例，以为显然不能手术，而探腹后发现尚能順利切下者4例，其余各例术前皆不能肯定。探腹时决定肝癌能否切除之关键問題，是术后留下之肝脏能否維持正常肝功能，以及其血循环与肝管能否保存，原发性肝癌即使有包膜亦不应摘除，必須通过正常肝組織将肿瘤連同部份肝切下。切除时距肿瘤之边缘当然愈远愈好，但保留之肝組織則愈多愈安全，此种矛盾必須統一。巨块型局限之肿瘤，只須帶2—5厘米濶之正常肝脏切下即足，而对边界不清之肿瘤則应在5厘米以上方算安全。无肝硬化之肝可以切去70—80%，如有明显肝硬化者除各方面条件特別良好外，切去肝不应超过50%，估計肝切除量时肿瘤应除外。手术时决定能否切除的两个重要地带为肝門及肝上蒂，应詳細估計該两处所欲保留之肝的管道能否順利处理而确保无损。肝內轉移每順肝靜脉散布而到达上蒂肝靜脉进入下腔靜脉之附近，檢查时往往被忽略。若切肝时方发觉肿瘤已轉移並固定于欲保留之肝靜脉上，此时只能作癌瘤部份切除。

肿瘤巨大，穿破流血，以及局限浸潤邻近器官，并非絕對禁忌症。切除成功之病例，已有不少报告。（20'27'50）

#### 四、原发性肝癌手術治療之技術問題

（一）麻 醉：原发性肝癌之切除技术操作較為复杂，术时要求所采用之麻醉以能保証肌肉鬆弛使获得良好的暴露，並对肝全无影响者为上选，最理想的麻醉术是笑气吸入加用肌肉松弛剂。本組切除之130例中仅一例于持續硬外基础上加用笑气吸入，不少病例应用配合麻醉法，如持續腰麻加乙醚吸入，乙醚吸入加局部麻醉，气管內麻醉加腹腔降温，藥物降温加体表降温等。現以一种主要麻醉法为淮繩，本組130例所用之麻醉术如下表（十三）所示。

表十三 130例原发性肝癌切除术所用的主要麻醉方法

麻 醉 方 法	乙醚气管 内 麻 醉	乙醚开 放 麻 醉	体表降 温 麻 醉	腹腔降 温 麻 醉	持续硬膜 外 麻 醉	持 续 硬 膜 外 麻 醉	其 他*	共 計
总 例 數	21	27	39	12	21	3	7	130
手 术 死 亡 例 數	3	5	15	3	4	1	2	33
手 术 死 亡 率 (%)	14.28	18.51	38.46	25	19.05	33.33	28.57	25.38

\* 註：其他麻醉方法包括静脉麻醉、局麻、冬眠强化麻醉的单独及配合使用。

本組並無一例直接因麻醉不当致死。上表指出仅就麻醉方法与手术死亡病例之比例来看，則以乙醚气管内麻醉，开放麻醉及持续硬膜外麻醉之手术死亡率較低，其中尤以气管内乙醚麻醉之手术死亡率更低，因而不失为一良好麻醉法，值得选用。体表降温麻醉的手术死亡率(38.46%)远較腹腔降温的手术死亡率(25%)为高，且为130例肝癌切除术中各种麻醉法之手术死亡率最高者，故上海市肝脏外科协作小组在总结1957年至1961年7月止70例肝广泛切除术时特别提出腹腔降温之优点，不仅操作簡便，降温迅速，对全身之影响不大，甚少产生合併症，可在剖腹探查后认为确需作肝切除时再降温，不致影响手术的进行，必要时可阻断肝門血流，而且术中所需之輸血量亦較体表降温为少，因而我們认为在考虑应用降温时，可选择腹腔降温法为善。

(二)切口：肿瘤外科手术成功重要条件之一，为手术区充分暴露，肝癌的切除毫无例外，故切口的选择关系极大。本組130例中有采用腹部切口者，亦有采用胸腹联合切口者，有人因作左或右肝叶切除而分別作左侧或右侧之胸腹联合切口，但多数皆采用右侧胸腹联合切口以作左侧或右侧肝三叶和半肝切除，且以經右侧第六或第七肋間进入胸腔为宜，因上下肝門以及半肝間和右叶間平面等术中險要地区皆在正中綫右侧；經右第六或第七肋間开胸，更易到达肝之上蒂，有助于肝静脉之較易暴露和結紮。若作肝左外叶及楔形切除，一般采用腹部切口即足以达到目的。

本組130例肝癌切除資料中，未說明切口者占73例，而明确有切口記載者仅57例，后者中胸腹联合切口占32例，腹部切口为25例。表(十四)显示胸腹联合切口32例之手术

表十四 57例原发性肝癌切除时切口及切除量与死亡率的关系

切 口 种 类	例 數	切 除 量				共 計
		肝 三 叶 切 除	半 切 肝 除	肝 左 外 叶 切 除	肝 部 分 切 除	
胸 腹 联 合 切 口	总 共	8	22	2	0	32
	手 术 死 亡	3	7	0	0	10
	手 术 死 亡 率 (%)	37.5	31.81	0	0	31.25
腹 部 切 口	总 共	4	10	5	6	25
	手 术 死 亡	4	4	1	0	9
	手 术 死 亡 率 (%)	100	40	20	0	36
共	計	12	32	7	6	57

死亡率(31.23%)略較腹部切口25例的手術死亡率(36%)為低。但值得特別提出的是施行肝三葉切除時採用腹部切口的4例全部死亡,而採用胸腹聯合切口的8例僅死亡三例,前者之手術死亡率遠較後者為高。通過腹部切口作半肝切除的手術死亡率(40%)亦明顯較採用胸腹聯合切口的手術死亡率(31.81%)增高。此種事實足以說明作大量(三葉或半肝)的肝切除時,選用胸腹聯合切口之重要性。

(三)手術方式及步驟:本組130例原发性肝癌切除术所採用的手術方式中,非規則性切除占27例,非規則复杂性切除3例;規則性切除90例,規則性复杂性切除20例;前二者合共30例(23.07%),後二者合共100例(76.92%)(表十五)。

表十五 130例原发性肝癌切除术式及其与手术死亡率的关系

例 數	非規則性 切	非規則复 杂性切除	規則性切除	規則性复 杂性切除	總 計
切 除 例	27(20.77%)	3(2.3%)	90(69.23%)	10(7.69%)	130(100%)
手 術 死 亡 例	3	1	25	4	33
手 術 死 亡 率(%)	11.11	33.33	27.77	40.0	25.38

上表所列之規則性肝切除,占總例數的四分之三強,為原发性肝癌外科治療的主要術式,主要包括半肝和肝三葉(或右肝葉)切除病例,系于術時首先解剖並個別結紮患側肝門管系(包括肝動脈,肝管和門脈的主支(一級分支)),然後按半肝間或葉間平面顯出之分界綫將肝及癌瘤切下;有部份規則性肝切除病例于術時首先個別結紮肝門管系,其次結紮患側肝靜脈主支,然後切肝;尚有少數病例于肝門處先集束結紮患側管系,然後切肝者。有人認為先個別結紮患側肝門管系及上帶肝靜脈後再切肝始能列為規則性切除,而單純先結紮肝門管系後作肝切除者應列入半規則性肝切除;作者認為凡先結紮患側肝門管系再切肝,無論肝靜脈先結紮與否皆為規則性肝切除,因多時肝靜脈進入下腔靜脈處不易剖出結紮,只有留待切肝時方予結紮切斷。非規則性肝切除,占本組總例數的四分之一弱,于術時不預先結紮患側肝門管系,僅根據病變需要而將肝及癌瘤切下,肝切面通常用褥式縫合止血,皆為腫瘤局限而小,作肝左外葉或肝楔形部分切除已可將腫瘤切下之病例。至于不先結紮患側肝門管系,而按肝葉間或半肝間平面先用褥式縫合後切肝者,作者將其列入非規則性肝切除,原因是肝葉段間平面個別差異很大,不先結紮即難以按真實的葉段間平面切肝。所謂复杂性肝切除,乃術時將受肝癌侵犯的鄰近器官(如胃,大網膜,結腸,十二指腸及胰頭等)與肝癌一併整塊切除,其死亡率最高。規則性肝切除總的手術死亡率(29%)比非規則性肝切除總的手術死亡率(13.33%)高出一倍以上之主要原因,乃在于非規則性肝切除為小量,手術較易,出血較少,鮮有合併症;而規則性切除几皆在半肝以上,手術繁雜,出血,休克及肝腎綜合征等合併症較多且嚴重。

关于阻斷肝門血流而施行肝癌切除术者,于本組130例中共有21例,詳見表十六。在常溫下阻斷肝門者共4例,其中3例阻斷時間在10分鐘以下,一例為45分鐘,全部康復。必須指出,肝門阻斷45分鐘之一例,雖然不致死亡,但在常溫下阻斷肝門血流時間,一般不宜過長。據廣州及上海肝癌研究小組報告,動物(犬)在常溫下阻斷肝門之安全間時均

为20分钟，在低温下则各为45及60分钟。本组于低温下阻断肝门血流之17例中死亡7例，死亡率为41.17%，阻断20—35分钟之5例中死亡一例，此例阻断35分钟，作肝右三叶切除，于手术后当日因肝肾综合征而死；而阻断40—48分钟之5例中竟有4例死亡，死亡率达80%，此4例中，3例为半肝切除，1例为肝右三叶切除（前三例中有二例分别于术后9天因肝昏迷死亡，有一例于术后当天因后腹壁及膈面渗血不止引起出血性休克死亡，作肝三叶切除者于术后二天因肝昏迷及休克致死）。肝大量切除手术本身的死亡率即很高，但于此至少可以说明即使在低温下于人类阻断肝门血流之时间亦以不超过35分钟为宜，否则其危险性即大增，不能否认阻断肝门对切肝时暂时控制出血有其一定优点，但阻断时间则愈短愈安全。

表十六 21例原发性肝癌切除术阻断肝门血流时间与死亡率关系

阻断时 温度	常 温			低 温*			
	10分钟以下	45分钟	合 计	20—35分 钟	40—48分 钟	不 明	合 计
共 有 例	3 (8', 10', 10')	1	4	5	5	7	17
死 亡 例	0	0	0	1	4	2	7
死 亡 率 (%)	0	0	0	20	80	28.57	41.17

\* 附註：低温的温度除一例为25°C外，其余均为35°—33°C。

基于按肝脏管系分叶分段解剖基础上的规则性肝切除术，在手术步骤技术细节上虽各家略有不同，但基本上已经标准化，并为多数作者详细描述<sup>(46, 48, 49, 78)</sup>。然而将这些技术应用于原发性肝癌尚有所不足。其理由有六：首先，巨大的巨块型肝癌，常将正常肝组织推移，显著改变了肝内外的解剖关系，胆囊可被推到正中綫左侧或至右腋前綫，半肝间或叶间平面正常的倾斜度可能大量改变而成为曲面或大量移位，肝门及上蒂之解剖每被歪曲；若按一般正规步骤先游离肝并将其翻出腹腔，则正常解剖关系更加混乱，致使手术极为困难。其次，切肝时所遵循之半肝间及叶间平面——所谓无血管区，实际上有分枝极多之肝静脉主支及其分支行走其间，而切面上之肝静脉主支又为所欲保留之肝静脉，不可将其结紮切断，因欲保留之肝脏一部分赖此静脉回流；因此通过“无血管区”切肝时除流血仍多外，由于此静脉分支接近下腔静脉入心处，每可自肝切面上吸入大量空气造成气栓，如先游离翻起肝脏，必然提起及紧张下腔静脉，从而自肝切面之静脉开口处吸入空气，形成气栓之危险性更大，作者在术中曾多次观察到此情况。再次，肝门外管系的主支（一级分支）除肝动脉外，肝管及门静脉主支（一级分支）每深藏肝横沟（肝门）甚或实质内，既短而粗，又不在一处分支，故以分别结紮之为宜；先游离并提起肝脏与原位解剖肝门相比，前者除用集束结紮三种管系者外，并不如后者方便，而集束结紮有松脱引起大出血和胆汁瘻之虞，不如个别结紮管系主支安全。此外，巨大肝癌常已或行将破裂，或已浸润邻近器官，膈肌或腹壁，此时如先游离带癌之肝每极困难，且游离肝脏后，膈面及腹后壁之创面上因受肝硬化门脉高压影响经常大量渗血不止。再者，对于硬化之肝，于

游离翻出腹腔后每有折伤之虞。最后，未經結紮主要血管即劇烈翻动癌瘤，实大大違背肿瘤外科原則。

鑑于上述理由，作者对較晚期及合併肝硬化之原发性肝癌患者作半肝和肝三叶（肝右叶）切除时，設計并採用了下列手术步驟及方法。

（1）作上腹正中綫切口，探查腹腔，切断肝镰状韌帶，达肝上蒂处，向二側剪开部份冠状韌帶，充分暴露上蒂，詳細檢查該处；确定可以切除后，即加右側第6或第7肋間切口，作成胸腹联合切口（图一及图二）。

（2）原位解剖肝門，除很輕牽开暴露外，不可挤压翻动肿瘤，切除胆囊，并切开胃肝韌帶。于 Glisson 氏包膜下先于肝外結紮切断患側肝动脉主支（一級分支）；其次沿肝总管向肝門方向解剖到其分叉处将患側肝管結紮切断，然后显露后面的門靜脉並上达至其分叉处，結紮切断患側門靜脉主支（一級分支）（图三）。作肝三叶（肝右叶）切除时，所欲切去的肝左內叶或肝右前叶的 Glisson 氏管系二級分支留待切肝时予以結紮切断之。通常結紮患側肝动脉主支后，缺血之肝即变为紫紺色，左右半肝間的分界綫（Sérégé-Cantlie 氏綫）即清晰显出，但不如結紮患側門靜脉主支后显著（图四）。在肝門处有时須切开患側少許肝实质，方能分出患側 Glisson 氏管系主支予以个别結紮切断。

（3）結紮患側肝靜脉：在肝上蒂处，繞患側肝靜脉根部的 Glisson 氏包膜进行解剖分离达于少許肝实质內，然后循包膜反褶在患側肝靜脉进入下腔靜脉处，于 Glisson 氏包膜之外將該肝靜脉自肝实质分出，結紮並切断（图五）。作半肝切除时，只結紮切断患側（左或右），肝靜脉，中肝靜脉必須看清和保留，若左肝靜脉与中肝靜脉汇合成一总干进入下腔靜脉，則必須沿总干分离出中肝及左肝靜脉后再結紮左肝靜脉。作肝三叶切除时，中肝靜脉不必保留。

（4）切断肝面：作半肝切除时，可循半肝間显出之分界綫稍偏患側于肝前緣用刀刃切开肝包膜（作肝三叶切除时則在肝左外叶与左內叶之間或右前叶与右后叶之間而略偏患側处自肝前緣下刀），次用刀柄鈍切肝实质，在切面上遇任何有抵抗力的管系时，即分离其周圍少許肝实质，以蚊式弯鉗鉗住后在鉗間予以切断，隨即用細絲綫結紮之（图六）。分离至肝后面时，須注意自患側肝脏直接进入下腔靜脉之肝小靜脉，小心結紮切断之（图七）。

（5）切下带肿瘤之肝：将肝按預定切綫切断后，即將带肿瘤之肝提起，用血管鉗鉗住肝与膈面及腹后壁处之間之冠状三角等韌帶及結締組織，予以切断（图七）。如瘤已侵及部分膈肌，邻近器官或腹壁，亦可于此时一併將受累組織整块切除。保留之肝脏創面用游离的或带蒂的大网膜盖上，以細絲綫作結节縫合，使其盖于肝創面上（图八）。

（6）胸腔內放置閉合引流管，腹腔內放置香烟引流（图九）。

上述之操作步驟及方法，除符合肿瘤外科原則外，許多看来不易切除之巨大肝癌亦获得切除机会（图十、十一）。前述程序，于必要时可更动其先后次序，可将最后游离肝脏的步驟移至（4）或（3）之前。

## 五、術前后治療及合併症

### （一）術前处理：

（1）檢查——肝癌患者术前皆应作系統全面的檢查，对与手术直接有关之肝、腎、



心、肺功能，更应詳加研究。肝功能檢查一般包括血浆白蛋白含量，白蛋白与球蛋白之比例，硷性磷酸酶，黄疸常规，麝香草酚混浊度試驗，脑磷脂胆固醇絮状反应，硫酸鋅混浊度試驗，凝血酶元時間等。1960年以来許多单位亦为患者作轉氨酶及超声波檢查；部份病例並作酚四溴砒鈉或馬尿酸試驗。本組 130 例原发性肝癌切除病例，均在术前作了肝功能試驗，虽然各单位檢查項目頗不一致，惟檢驗結果絕大多数皆在正常範圍內。

根据本組病例中肝功能檢驗結果，对手术預后具有一定意义。茲仅将术后生存的97例及手术死亡的33例中擇其有詳細檢驗資料記載的病例，列表說明术前几項主要肝功能檢查結果与手术預后的关系如下：

表十七 术前几項肝功能檢查与手术結果对照表

		硷性磷酸酶 (Bodansky单位)	黄疸常规	脑磷脂胆固醇絮状反应	麝香草酚混浊度試驗
手术生存病例 (99例)	共檢查例數	17 (平均值为3.24单位)	44	53	68
	阳性例數	4	4	6	14
	阳性率(%)	23.53	9.09	11.32	20.58
手术死亡病例 (33例)	共檢查例數	12 (平均值为8.67单位)	21	21	25
	阳性例數	9	7	3	9
	阳性率(%)	75.00	33.33	14.28	36.00

附註：硷性磷酸酶超过 4 Bodansky 单位。黄疸指數在 7 以上，胆紅質在 1 毫克/100 毫升血清以上，脑磷脂胆固醇絮状反映在 ++ 以上，麝香草酚混浊度試驗在 4 单位以上者皆列为阳性。〔88〕

表十七几項肝功能檢查所謂阳性者，几皆为輕度，因术前有显著肝功能改变者通常不作肝癌切除手术。表中指出：术前硷性磷酸酶檢查結果，在手术死亡病例中所檢查的12例內有 9 例为阳性，阳性率达 75%，且 12 例硷性磷酸酶的平均值达 8.67 单位 (Bodansky)；而手术生存病例中所檢查的 17 例只有 4 例阳性，阳性率仅 23.55%，同时 17 例的平均值亦仅 3.24 单位。此事实可以說明原发性肝癌患者血清中的硷性磷酸酶值升高，对手术預后有一定关系。术前黄疸常规檢查結果，手术死亡病例的阳性率 (33.33%) 較手术生存者的阳性率 (9.09%) 高达 3.5 倍以上。Brunschwig 氏认为脑磷脂胆固醇絮状反应不甚准确，阳性者并不禁忌手术；本組于术前作此試驗者，手术死亡病例的阳性率 (14.28%) 与手术生存者的阳性率 (11.32%) 相接近，亦与此論点一致。术前麝香草酚混浊度試驗結果，在手术死亡病例中的阳性率 (36%) 則高于手术生存者 (20.58%)。

由表 (十八) 可以看出：手术死亡病例中，术前血浆白蛋白以及白蛋白与球蛋白比率均降低的阳性率，皆比手术生存病例者为高，說明术前血浆白蛋白降低以及白蛋白与球蛋白比率低于正常时，对原发性肝癌手术死亡有一定关系，而术前血浆球蛋白数值增高对手术預后並無重大影响。