



医学专题丛书

肝切除术

孟宪民 叶舜宾 主编

上海科学技术出版社



医学专题丛书

肝 切 除 术

主 編

孟宪民 叶舜宾

編 著 人

孟宪民 叶舜宾 孟 群

郑扶民 譚毓銓

上海科学技术出版社

内 容 提 要

本书着重介绍肝切除术的技术操作,此外,对肝的外科解剖、肝切除术的适应证以及手术前后处理也作了较详细的叙述。

本书主要根据作者自己的资料和国内资料编写而成,内容切合实用,可供外科医师参考。

医学专题丛书

肝 切 除 术

孟宪民 叶舜宾 等编

上海科学技术出版社出版 (上海瑞金二路 450 号)

上海市书刊出版业营业许可出 093 号

上海新华印刷厂印刷 新华书店上海发行所发行

开本 850×1156 1/32 印张 3 6/32 排版字数 81,000

1965年4月第1版 1965年4月第1次印刷

印数 1—12,000

统一书号 14119·1181 定价(科七) 0.55 元

前 言

解放以来,在党的领导下,卫生事业有了蓬勃发展,肝脏外科随着医学科学不断提高而开展起来,近年来更有了显著的进步。在第七、八届全国外科学学术会议上,肝脏外科曾经作为主要的议题之一,总结出比较丰富的经验,为今后的临床工作和研究工作奠定了良好的基础。

然而,肝脏外科作为一项专门技术,无论在国外和国内开展都不过只有十多年的历史,可以说是现代外科的新进展之一。目前,我国各地医院开展肝脏手术尚不够普遍,有关于这方面的专著也比较缺乏。为了适应开展肝脏外科技术的需要,我们编写了这本书。

本书分为五章,列述肝切除术的适应证、解剖基础、技术操作以及手术前后处理等问题。书中的资料主要取自本校和国内各医学院校的报告,较少地引用国外的文献。由于我们的学识很粗浅,不但难能在本书内全面地概括我国学者的经验,而且还可能有不少谬误之处。敬希读者批评指正。

日日新,月月新,技术总是要不断革新的。本书所介绍的肝切除术,在一定时期内将从较新变为较旧。因而,对于其中若干具体的问题,读者可以根据医学的新进展批判地对待。

我们编写这本书,得到本校、本院党委和领导同志的鼓励和支持。书中的解剖资料由本校解剖学教研室和孟昭鲁医师提供。本书初稿写成后,承蒙上海第一医学院崔之义教授拨冗详细审阅,并提出宝贵的意见。我们在此表示感谢。

孟宪民 叶舜宾

1964年五一国际劳动节于长春
吉林医科大学第三临床学院

目 录

第一章 肝切除术的适应証	1
一、肝肿瘤	2
二、肝外伤性破裂	6
三、肝脓肿	7
四、肝内胆管出血	8
五、肝内胆管結石	10
六、肝包虫病	11
七、其他	12
本章簡明結語	12
第二章 肝的外科解剖	14
一、肝的表面結構	14
二、肝的分区	18
三、肝的脉管	23
本章簡明結語	35
第三章 肝切除术总論	39
一、肝切除术的型式	39
二、麻醉的选择	41
三、肝的显露法	42
四、肝的止血法	44
五、肝断面的处理	54
本章簡明結語	55
第四章 肝切除术各論	57
一、肝叶切除术	57
二、半肝切除术	66
三、肝大部切除术	77
本章簡明結語	82
第五章 肝切除术前后处理	85

一、术前检查	85
二、术前准备	88
三、术后处理	89
四、术后并发症	89
本章簡明結語	93

第一章 肝切除术的适应証

肝是人体内最大的实质性脏器，具有多方面的生理机能，是維持生命所必需的。对这样一个脏器施行切除术，应该特別慎重。

在决定施行某个脏器的切除术以前，必須考虑两方面的問題。第一，疾病是否能用非手术的治疗方法，或其他比較簡易的手术来治疗？只有在其他各种疗法无效，或者虽然能一时奏效而疾病終将再发时，才采取切除脏器的方法。第二，切除术的后果如何？这里包括手术的一般的并发症率与死亡率，以及結合具体病情所估計的手术成功、并发症、死亡、远期效果等一切可能性。对于肝切除术适应証的选择也应该如此。

在肝脏外科发展史上，肝的肿瘤过去和现在一直是肝切除术主要的适应証。肝的各种肿瘤，就其实施切除的必要性而言，属于肝切除的“绝对适应証”。因为，在目前，它們唯一的有效疗法是切除肿瘤^①。随着肝脏外科的进展，肝切除术逐漸应用于治疗其他的肝疾病。这些疾病包括：肝外伤性破裂、肝脓肿、肝内胆管出血、肝内胆管結石、肝外胆管完全性梗阻等等。据近年来国内各地的报导，这些疾病施行肝切除术的例数，有日见增加的趋势。然而，这些疾病应在一定的条件下才采取肝切除的方法来治疗，所以属于“相对适应証”。本院肝切除术的疾病种类见表1。

必須指出，肝切除术对人体是一次比較严重的侵袭，可能引起种种手术并发症，甚至造成死亡。因此，一方面要使那些有治愈希望的疾病，及时得到手术的机会；另一方面还应该从病人的整体出发，分析具体的病情，估計手术后的种种可能性，权衡利害，审慎考虑，切不可輕率从事。

① 近年来，对肝的恶性肿瘤已开始使用化学疗法等，但尚未完全肯定其效果。

正确地选择肝切除术的适应证，是保证这种手术得到预期效果的首要条件。

表1 本院肝切除术的疾病种类*

病 名	例 数
原发性肝癌	19
胃癌的肝转移	8
肝海绵状血管瘤	3
肝外伤性破裂	2
肝 胰 肿	2
肝内胆管出血	5
肝包虫病	1
共 计	40

* 不包括肝楔形切除者。

一、肝 肿 瘤

肝肿瘤分为良性的与恶性的两大类。

肝良性肿瘤，在临床上，较常见的是肝海绵状血管瘤，其次是肝腺瘤，此外还有纤维瘤、囊肿等。

肝良性肿瘤是肝的局部性病变，其余的肝组织是正常的，对全身往往没有明显的影响。临床上发现这类病例，通常是因为出现了肝的局部肿大，或者在开腹手术时探查到肝的肿物，或是因为肿瘤并发出血等。

切除肝良性肿瘤的可能性较大。比较小的、接近肝边缘的肿瘤，可以作局部切除——肝楔形切除。如果肿瘤比较大，或者肿瘤虽不大而处于较大的血管近旁，就需要作比较广泛的肝切除，即切除一个或更多的肝叶，才能获得满意的疗效。

肝海绵状血管瘤，有着丰富的血管，而且有时是多发的，如果用简单的瘤体摘除法，将引起难以控制的出血或其他的并发症。因此，常常需要施行比较广泛的肝切除术。肝腺瘤的境界比较清楚，

往往有一包膜，便于摘除其瘤體。但是，腺瘤有一定惡性變率，而且要經過詳細的病理學檢查才能肯定其有無惡性變。所以，對肝腺瘤與其作簡單的瘤體摘除，不如一次作肝段或肝葉的切除^[15]。

肝惡性腫瘤的發生率遠遠超過良性腫瘤，主要是因為肝癌的發病率很高。據近年來的報告^[12]，肝肉瘤在我國也並非罕見。

肝癌包括原发性肝癌與继发性肝癌。

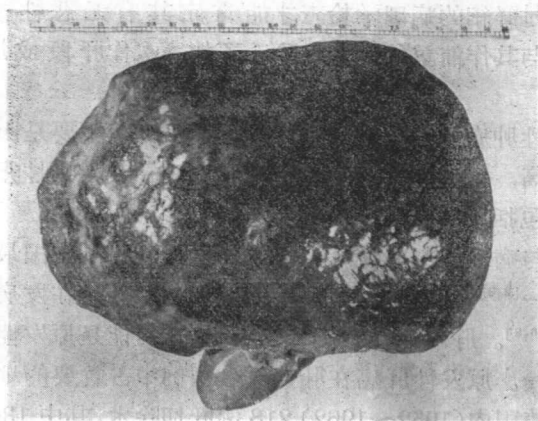
臨床與病理解剖的統計表明，原发性肝癌是我國最常見的惡性腫瘤之一^[3,8]。一般認為，原发性肝癌與肝硬化在發病學上有一定的關係^[6,8]。肝硬化在我國相當常見，這可能是原发性肝癌常見的原因之一。原发性肝癌在肝切除術病例中占首要的地位。王成恩氏^[1]搜集國內(1952~1962) 218 例肝切除術，其中 130 例(約占 60%)為原发性肝癌。

肝臟因其具有特殊的結構和生理機能，成為癌瘤轉移的好發部位。不但門靜脈所引流的諸臟器的癌瘤往往向肝轉移，而且其他器官的癌瘤(如乳腺癌)也可能發生肝轉移。因此，继发性肝癌在臨床上也有相當多的發病數。

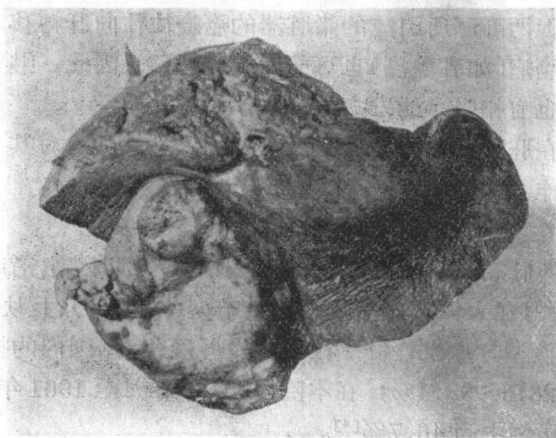
肝癌在肝臟外科中具有十分重要的意義，因此，對其手術適應證有必要作詳細的討論。

原发性肝癌，在組織學上分為肝細胞癌與膽管癌，有時可見胚胎性癌瘤^[9]；在大體形態上可分為結節型(圖 1, A)、巨塊型(圖 1, B)以及弥漫型。原发性肝癌往往併發肝硬化，據國內的報告^[2,8]，併發率為 28.6~98.4%；在本院(1951 年 8 月至 1961 年 4 月)的一組手術病例中為 46.7%^[4]。

原发性肝癌的早期診斷問題，至今尚未解決。臨床上所見到的病例中絕大多數已屬晚期，因而切除率很低。例如，本院自 1951 年 8 月至 1963 年 8 月收容原发性肝癌 158 例，切除癌腫者 19 例，切除率為 12.6%。至於原发性肝癌的手術適應證，由於晚期病例占多數，通常都是從其手術禁忌證討論起的。



A



B

图1 原发性肝癌

A. 結节型; B. 巨块型。

原发性肝癌的剖腹探查术的禁忌証

- (1) 証明肝癌已有远处轉移者，例如肺、骨等处的轉移；
- (2) 呈现癌瘤的恶病质时；
- (3) 証明肝癌为弥漫型者；
- (4) 有明显的黄疸、腹水、浮肿者；
- (5) 肝机能試驗显示明显的肝机能不良，如血清白、球蛋白之比例倒置，絮状反应呈强阳性等；
- (6) 并有明显的門靜脉高压症，如食管、胃底靜脉曲张等。

据我們的观察，肝癌发生頑固的腰背部疼痛时，即使沒有上列禁忌証，剖腹后常可见到癌瘤的范围已經相当广泛，結果无一例可以切除。这种頑固的腰背部疼痛，可能是癌瘤侵及腹腔、膈、肋間等神經的征象，我們认为可列为手术的禁忌証之一。

剖腹探查时不能作肝切除的情况

- (1) 弥漫性肝癌；
- (2) 局限性肝癌已有肝內或腹腔內的轉移，或癌瘤位于肝門而侵及血管干，或癌的范围占大部分肝脏者；
- (3) 病人的全身情况不能耐受肝切除时，如发生休克、出血傾向等。

总之，适应于肝切除术的原发性肝癌，是較早期的局限性的病例。

肝癌并有肝硬化时，作肝切除必須考虑术后肝机能能否代偿。因此，要注意术前肝机能試驗及其他检查的結果，开腹后所见到的肝硬化程度、腹水等等，根据具体情况来决定肝切除及其切除量。一般而言，并有肝硬化的肝癌，其切除范围不宜超过半肝或两个肝叶，以免术后因肝机能不全而发生种种并发症。如果，肝硬化的程度很輕微，且肝机能比較良好，也可以考虑施行肝大部切除术。

最后，原发性肝癌病人的发热与貧血，虽然沒有列为手术的禁忌証，但是，从理論推測，从临床观察，这两个病征都是癌瘤发展到相当程度的反映，值得在选择手术时注意。我們根据本院的病案分析认为，肝癌病人如果沒有并发的感染和出血，而体温超过 38.5°C

或血紅蛋白低于75%，是不适于作广泛性肝切除的。

继发性肝癌施行肝切除术，一般应具有两个条件^①：

(1) 原发的癌瘤可能获得根治；

(2) 肝的轉移瘤是单发的、局限的，而不是散在的、广泛的。

以胃癌继发肝癌为例，施行合并的肝切除术，只适于胃癌直接侵及肝組織时。如果肝轉移是胃癌經門靜脉血流散播所形成的多发性結节，或沿肝十二指肠韧带蔓延而侵及肝門，則已失去根治的时机。因此，临床上与胃癌合并切除的，往往是肝左外叶（即一般所称的左叶）。

继发性肝癌的手术禁忌証，和原发性肝癌的大致相同。

二、肝外伤性破裂

肝外伤多见于战时，在平时則多因意外事故而发生。肝的外伤性损伤可分为閉合性与开放性两类，前者为肝受鈍性暴力的冲击所致，后者为子弹、弹片、爆炸碎片或銳器所引起。由于肝是实质性脏器等，組織較脆，因此各种外伤因素所造成的結果都是肝的破裂，仅有程度的差別而已。

肝破裂的直接后果是出血。而且，即使破裂不大，出血也往往难以自止，以至达到严重的程度。其原因可能是多方面的，如肝組織以及其中的門靜脉均无收縮力，膈的运动的影响、胆汁漏出或肝素释放妨害正常的凝血等。肝破裂的另一直接后果是胆汁外溢，可引起胆汁性腹膜炎、胆血症等，并且增加并发感染的机会。肝破裂极容易并发感染，如开放性损伤时的污染、并发胃肠损伤时所产生的污染、坏死的肝組織、出血、体内或肝内潜在的細菌等等，都是促成感染发生的因素。因此，肝外伤性破裂，往往需要采取手术疗法。只有輕微的包膜下肝破裂、出血有自止傾向时，才采用非手术

① 个别的作者对继发性肝癌采取积极手术的方針，尚未得到公認。切除继发性肝癌的問題，和其他癌瘤的姑息性切除問題一样，需要肿瘤学进一步发展才能得到圓滿的解决。

療法。

過去，對肝外傷性破裂，曾經普遍地採取手術修復與填補的方法。當時，發現有一部分肝破裂修補手術的病例，發生腹膜炎、中毒性休克、肝腎綜合症等嚴重的併發病，終至死亡。經過觀察研究，證明這些併發病，主要是殘留較多的壞死的肝組織所引起的。如果能夠較徹底地清除肝破裂的碎片，並且防止存留的肝組織發生缺血壞死，這些併發病就可以減少。後來的實踐證明，對嚴重的肝破裂，按肝內解剖分區作肝切除，不但能清除肝的碎片和外傷帶來的污物，進行血管和膽管的結扎，而且能保證存留的肝葉有足够的血液供應，從而避免了許多修補手術後的併發病^[15]。

肝破裂時作肝切除的具體適應證如下：

- (1) 大塊的肝組織已離斷或破碎；
- (2) 肝內較大的血管斷裂，使局部肝組織失去血液供應，或結扎後將引起血液回流受阻；
- (3) 修補手術不能制止肝出血時；
- (4) 有較嚴重的污染或已有感染，而不適宜作修補手術時。

肝切除術必須在抗休克、使病人全身情況較好的條件下施行。

三、肝 膿 腫

肝膿腫有阿米巴性與細菌性兩種，治療方法有所區別。阿米巴性肝膿腫多可用抗阿米巴藥和穿剌排膿的方法治療，僅在發生混合感染或膿腫有穿破的可能時，方作切開引流。細菌性肝膿腫，早期可用抗菌藥治療，如化膿灶融合成為較大的膿腫，則行切開引流。但是，兩種肝膿腫都有較少數的病例，不能借上述的療法得到治愈。

有的肝膿腫，可使肝內較大的血管受侵而致破裂，並發大出血。近年來的觀察證明，這些病例的膿腫位置往往較深，且可能伴有膽小管擴張^[7]。其中有的病例與胆道蛔蟲病有關^[8]（圖2），但是不一定有典型的胆道蛔蟲病病史，突出的臨床病象是上消化道大

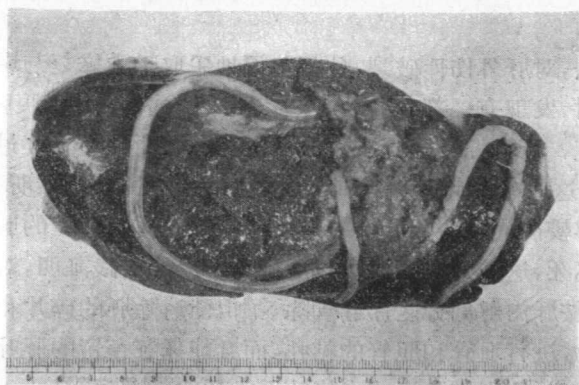


图2 蛔虫性肝脓肿切除标本

肝内蛔虫引起胆管出血，且穿破肝包膜引起腹腔内出血。

出血。这种肝内出血，虽然也可能有一时的自止倾向，由于同时有脓肿存在，不易愈合，往往再次出血。如果不予以积极的处理，还可能发生败血症等严重的并发症。对这种病例及时施行剖腹探查和肝切除术，既可以有效地止血，又可以切除脓肿。

另一种情况是长期不愈的肝脓肿。这种病例往往经过较长时间其他方法的治疗，在其脓肿周围形成了坚厚的纤维组织层，使药物难以奏效，又可使脓腔难以闭合，在切开引流后形成化脓性瘘、窦。因此，需要考虑作肝切除，彻底切除这种慢性化脓性病变。

四、肝内胆管出血

肝内胆管出血的问题，近几年来国内各地屡有报导^[7,10,18]。常见的原因是肝内感染（肝脓肿、胆道蛔虫病、胆管炎等）；其次是肝的肿瘤（肝癌、肝血管瘤等）。此外，黄色肝萎缩、过敏性出血性胆管炎等也可引起肝内胆管出血^[18]。

感染所引起的肝内胆管出血，在左肝管分支较右侧多见。从病理解剖上观察，胆管有广泛的炎症，尤以汇管区显著，形成多数小脓肿或囊状物。脓肿或囊状物破裂时，构成血管（动脉或静脉）

与胆管間的癭,引起出血。所以出血往往比較广泛。

肝内胆管出血在临床上表现为上消化道出血,故須与門靜脉高压症和胃十二指肠潰瘍并发出血相鉴别。下列特点可供診斷的参考:(1)发生剧烈的腹痛或較典型的胆痙痛,随后有呕血和黑色便;(2)可能呈现胆囊增大和黃染,如为感染所致,則往往伴有恶寒、发热、右上腹腹膜炎、白細胞增多等;(3)用支持疗法后,出血常可暂时停止,但間歇数日或1~2周后又复出血,有周期性发作的傾向。另有一部分病例,須待手术时方能診斷。上消化道出血手术时,如果不能找到食管末段和胃底的靜脉曲张,又未发现胃、十二指肠的潰瘍及其他病变,則应探查胆道和肝脏。有时,因为胆囊有炎症,肝的病变在外观上不明显,仅据外表的观察,可能造成錯誤的判断。探查胆总管是比較可靠的方法。

肝内胆管出血的治疗,过去常作胆总管引流,并用輸血、止血药、抗菌素等。实际上,这是对感染的治疗,对出血只能起支持的作用。近年来,开始采取較积极的疗法,即肝动脉結扎术和肝切除术。以肝动脉結扎术控制肝内出血,有时有效,有时无效。无效的原因,可能是出血来自肝内門靜脉,或者是肝动脉有变异而致結扎不全。由于这种手术比較簡易,所以适宜在紧急情况下实施。肝切除术对肝内出血的疗效比較肯定,且有彻底消除病因的优点。但是手术对肝組織和功能的損害比較大,所以應該在有下列适应証时才采用:

- (1) 局限的恶性肿瘤;
- (2) 肝的血管瘤、动脉瘤等;
- (3) 肝的局限性感染,特别是其他疗法不能控制出血时;
- (4) 病变性质不明,但肯定是来自肝的某一局部的出血。

經驗告訴我們,除了外表观察就能判断的病变而外,对于肝内出血灶的定位常常不是容易的。我們所采取的办法是:先作胆管造影术。如果胆总管內有血块,只取出少許(暫不完全取尽胆管內血块)。用适当的压力注入造影剂,不出血的肝管分支多能充盈,而出血的肝管分支則不能充盈。然后取尽胆管內血块,用分侧肝

管冲洗引流法,观察血液来源。必要时,再作一次胆管造影,观察是否有充盈不规则或造影剂外溢现象。决不可盲目地对肝内胆管出血进行肝切除术。

肝切除术应尽量争取在病人的全身情况较好时施行,因此病人应该经过一定的术前准备。然而,又不可因循拖延,以免病人因为反复的出血和感染而消耗衰竭。

五、肝内胆管结石

肝内胆管结石,在我国人的胆石病中并非少见,已引起我国学者的重视。这类胆石的形成,与胆管的炎症和狭窄有密切的关系。

黄志强氏等^[11]将肝内胆管结石分为三种类型:(1)继发于胆总管结石者,比较常见。胆总管有结石引起梗阻后,有慢性感染和胆汁滞留,促使更多的胆石形成,于是近肝侧的胆管内也逐渐充满结石。手术取出胆总管的结石,可能将肝内胆管的结石遗留;而以后,又因胆总管内压降低、管径缩小,其上游残余的结石“搁浅”,更不易下降,成为术后胆石“复发”的重要原因之一。(2)孤立的肝内胆管结石,多位于左肝管的移行部。(3)并有胆管狭窄者。狭窄为环状疤痕组织所构成,多位于左肝管或左、右肝管汇合处。狭窄之近肝侧胆管发生扩张,其内充满结石。

肝内胆管结石加重了胆道的梗阻和感染,使肝组织也发生了病变。肝的局部可变硬,缩小,表面不平,肝的包膜增厚,与周围组织粘连。严重时,肝叶明显地萎缩,几乎全为纤维组织和扩张增厚的胆管所占。

胆石病的手术原则,是取出结石、消除胆道的感染以及解除胆道的梗阻。对于肝内胆管结石,常采用的手术方法有:胆总管切开引流,胆总管十二指肠吻合,胆总管空肠吻合,肝管(左)切开取石(对孤立性肝管结石)等等。但是,当肝内胆管结石已造成上述那种不可恢复的严重病变时,则应将萎缩、失去了机能而只有感染的肝组织切除。此外,结石局限于一个肝叶,或虽并有胆总管的结石

而尚能清除时,作肝叶切除,不但可以将結石取尽,而且可以将有病变的胆管一并切除,从而消除感染和結石的来源^[5,11]。

在进行切除手术之前,必須确定肝内胆管結石的分布,在术前或术中作直接的胆管造影,并詳細探查胆道和肝脏,认清病理改变的范围与程度。

六、肝 包 虫 病

肝包虫病是細粒棘球(犬)絛虫蚴侵入肝脏所引起,为畜牧区常见疾病之一^[14]。棘球蚴在肝内形成囊肿,大多数位于右半肝,且多为单发性。由于初期症状不明显,病人往往要等囊肿增大而引起显著的症状时才来医治,所以手术时所见到的肝包虫性囊肿,其容积往往有数百毫升,多至数千毫升。

一般对肝包虫性囊肿的手术处理是:用福尔馬林液处理内容(杀灭头节与子囊),尽量将囊壁的内层(生发层)全部摘除,然后縫閉囊腔;或者将囊壁的外层(纖維层)固定于腹膜,作腹壁造口引流(即袋形造口术),使之逐渐愈合。

巨大的包虫性肝囊肿,囊腔既不易縫閉或塌陷,作外引流后又

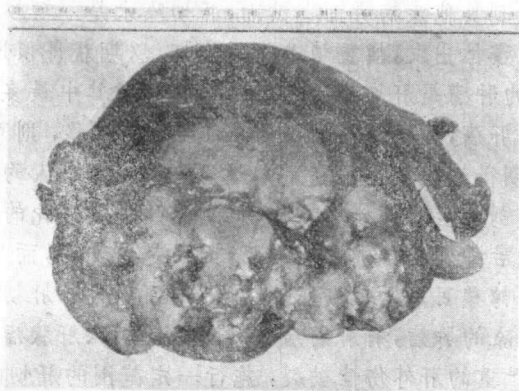


图3 肝包虫病切除标本

外观似癌肿,其内部有慢性感染。箭头示胆囊。