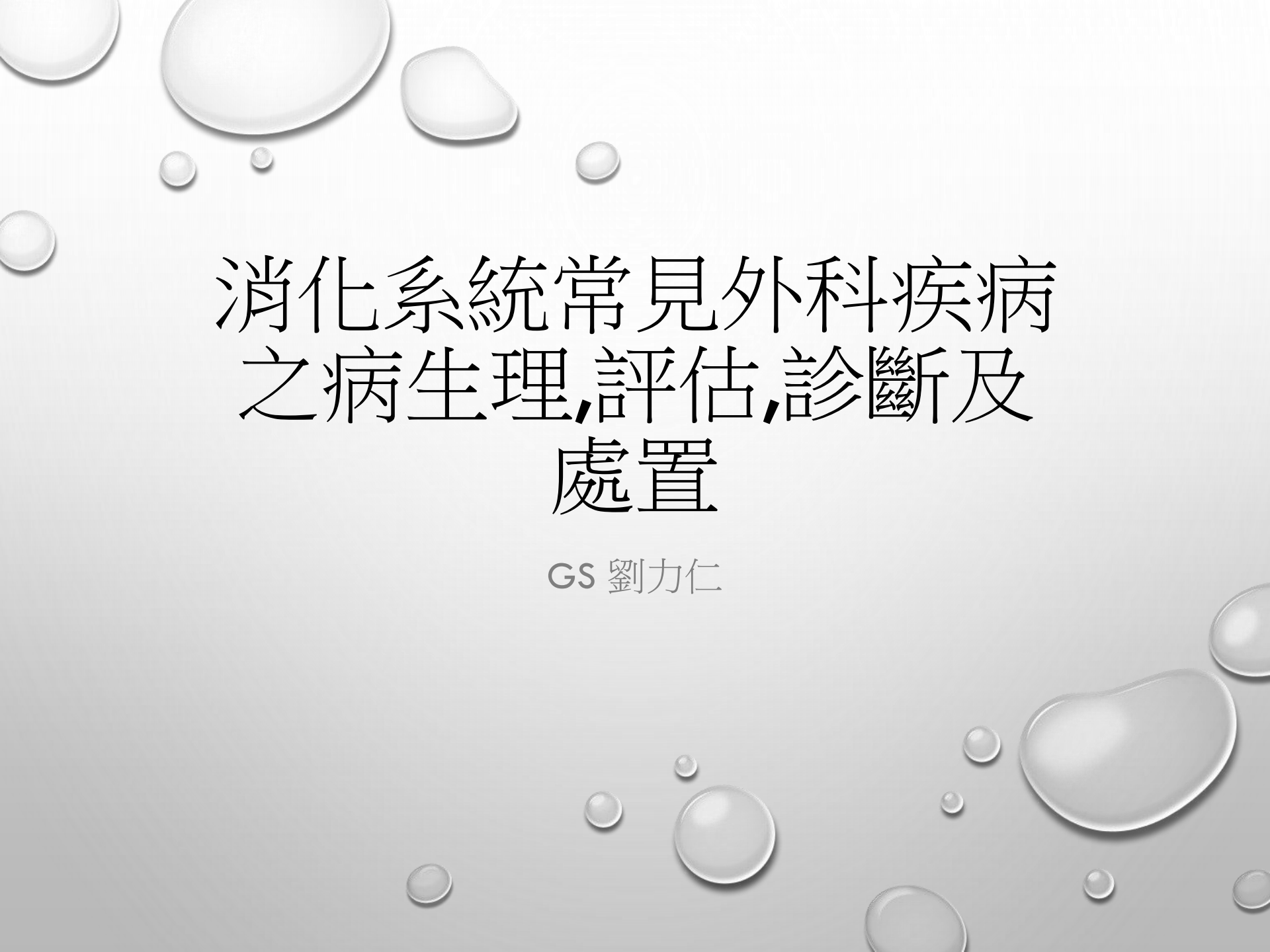


The background of the slide is a light gray gradient, decorated with numerous realistic water droplets of various sizes. Some droplets are large and prominent, while others are small and subtle, scattered across the top and bottom edges of the frame.

消化系統常見外科疾病 之病生理,評估,診斷及 處置

GS 劉力仁

G. 肝臟移植

1. 適應症

- (1) 先天性膽道閉鎖 (biliary atresia)，是小兒換肝最常見的原因。
- (2) 原發性肝臟惡性腫瘤，如肝癌：肝臟已有中度以上的功能喪失，癌細胞沒有轉移到肝臟以外的器官；肝內大血管沒有癌細胞造成的癌栓；肝腫瘤是單顆且大小不大於 5 公分；或者腫瘤數目最多 3 顆，並且每顆大小不大於 3 公分。
- (3) 末期肝硬化：包括不明原因、B 型或 C 型肝炎及酒精性肝硬化。
- (4) 猛爆性肝炎或藥物引起之急性肝衰竭。
- (5) 先天性肝臟代謝疾病，如 Wilson disease，Neonatal iron storage disease (新生兒鐵貯積症)。
- (6) 原發性膽汁性肝硬化 (primary biliary cirrhosis) *pbc*
- (7) 原發性硬化性膽管炎。

2. 禁忌症：

- (1) 無法控制的感染者
- (2) 愛滋病帶原者

- (3) 肺結核未完全治療者
- (4) 有惡性腫瘤者（除原發性肝腫瘤之外）
- (5) 心智不正常者或無法長期配合藥物治療者
- (6) 嚴重心肺功能障礙者
- (7) 嚴重腦血管或週邊血管病變
- (8) 免疫系統不全或自體免疫疾病
- (9) 藥癮、酒癮者

3) 手術：吻合順序為下腔靜脈、門靜脈、肝動脈，最後才是膽道重建。

4. 併發症：除了前述之併發症外，肝臟移植要特別注意的是肝動脈栓塞、門靜脈栓塞、膽管狹窄或leakage、膽管炎等。另外排斥的比例較高，高峰期是術後4~21天，確診須靠切片，治療以類固醇為主。而有B型肝炎帶原者之肝臟移植病患，需術後連續施打七天HBIG，降低B型肝炎的復發率，之後一週一次/打四個Course，一月一次/打六個Course。

A. 腹腔鏡

1. 優缺點

- (1) 優點：傷口小、疼痛小、恢復快、住院時間短。
- (2) 缺點：不適用病灶較大的手術、花費高、操作者需有一定的經驗和技術。

2. 絕對禁忌症 (Absolute contraindications)

- (1) 因腹腔鏡手術需全身麻醉，故無法接受全身麻醉的病患不能接受腹腔鏡手術。
- (2) 凝血功能異常無法矯正者。

3. 相對禁忌症 (Relative contraindications)

- (1) 之前有作過腹腔手術者：腹腔內會沾黏，影響手術，須作 adhesiolysis 減少沾黏。隨著經驗的累積、技術的進步及器械的改良，已經少被列為禁忌症了。
- (2) 腹膜炎。
- (3) 懷孕第一期和第三期婦女。
- (4) 嚴重心肺疾病：心肺疾病會因使用CO₂充氣產生高碳酸血症而惡化病情，腹內壓上升也會影響到心肺功能。
- (5) 腸胃脹氣：術中容易傷害到腸胃。

4. 腹腔充氣 (Pneumoperitoneum)

(1) 腹腔鏡手術時需將腹腔充氣以便手術進行，以下為常使用之氣體：

- a. CO_2 ：易溶於水，對腹膜刺激大，但不會引起氣爆、不易氣體栓塞、易從肺部排出。最常使用。 *respiratory acidosis reserve in bone (largest)*
- b. N_2O ：易溶於水，對腹膜刺激小，但會引起氣爆。
- c. Helium、Neon、Argon：不會有高碳酸血症，但因難溶於血漿，故易造成氣體栓塞。

(2) 腹內壓維持在 10~15 mmHg。 *(keep under 20 mmHg)*

5. 併發症

(1) 氣體栓塞 (gas embolism)：

- a. 大的氣體栓塞會造成肺動脈阻塞。
- b. 症狀：End-tidal CO_2 下降、血壓下降、心跳減慢、低血氧。
- c. 處置：

(a) 停止充氣。

Prone/decubitus position

(b) Trendelenburg position (頭低腳高) 且 身體右側抬高：使氣體流向 右心室心尖，遠離右心室和肺動脈相接處 (right ventricular outflow)，減緩栓塞。

(c) 用 CVC 抽取位於右心室的氣體。

(2) 灌注氣體的隨處移動也可能導致 subcutaneous emphysema、pneumothorax、pneumomediastinum、pneumopericardium。

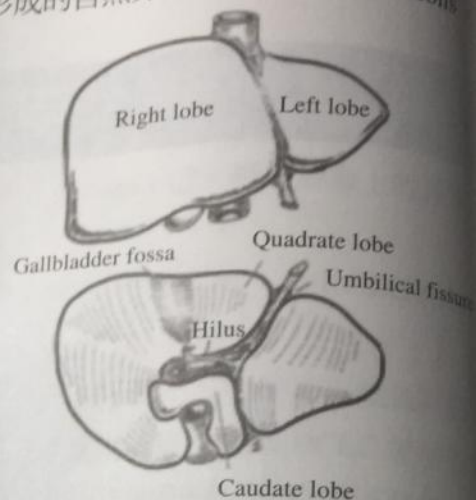
A. 解剖

1. 解剖學上，可利用動、靜脈與肝管在肝臟內形成的自然界限，分為三個 divisions

(1) First divisions: 左右兩半 (hemi-livers)。

a. 左右兩葉由膽囊窩 (gallbladder fossa) 與下腔靜脈 (inferior vena cava) 所分割而成。這條界線又可稱之為 Cantlie's line，走向約與 middle hepatic vein 一致。

b. 左右兩葉各由一條肝臟動脈 (hepatic arterial branch)、膽管 (bile duct)，與門靜脈 (portal vein) 所支配。



(2) Second divisions: 五葉 (sections)。

a. 第二個 division 是由肝臟內部的肝動脈 (hepatic artery) 與膽管 (bile duct) 作為五葉的界線。

b. 可分為左旁葉、左中葉、右前葉、右後葉、尾葉

(3) Third divisions:

八段 (segments)，又可以稱為 Couinaud classification，將肝臟細分成八段。

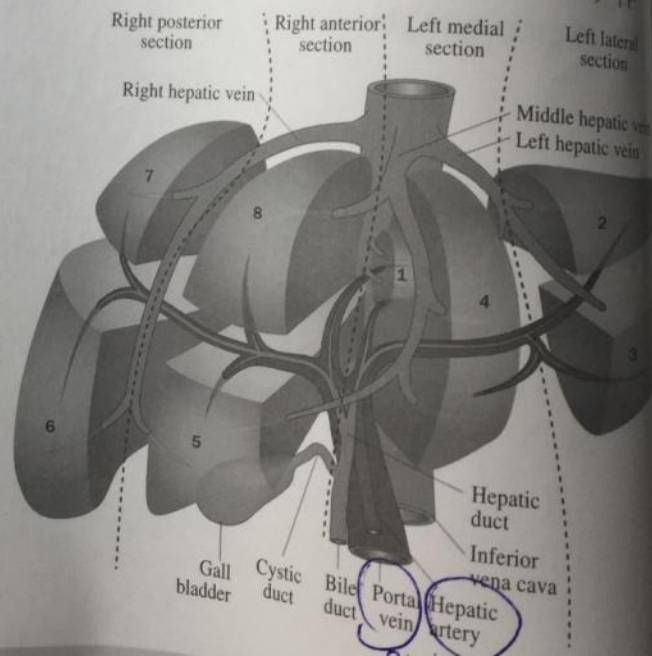
a. 左旁葉可分出 unit 2 與 unit 3

b. 左中葉為 unit 4。

c. 尾葉為 unit 1。

d. 右前葉為 unit 5 與 unit 8。

e. 右後葉為 unit 6 與 unit 7



3. 肝臟有兩套系統提供血流，一套為門靜脈（portal vein），另外一套為肝臟動脈（hepatic artery）

（1）門靜脈提供75%的血液供應，但只提供50%的氧氣。

（2）肝臟動脈提供20%的血液供應，卻也可提供50%的氧氣。

B. 電腦斷層肝臟分段判讀

1. 在一般外科的時候，很容易會被問到腹部電腦斷層中肝臟的分段方式，mass lesion 長在哪一個 unit。我們可由不同的分界點來區分。

2. 首先是可以找到 IVC 分出三條 hepatic veins 的那一個 cut (有可能不在同一個 cut，需要上下微調一下。) 這一個 cut 可以看出比較 upper 的 unit。

(1) Left hepatic vein 分出 2 與 4A。

(2) Middle hepatic vein 分出 4A 與 8。

(3) Right hepatic vein 分出 8 與 7。

(4) 1 會圍繞著 IVC。



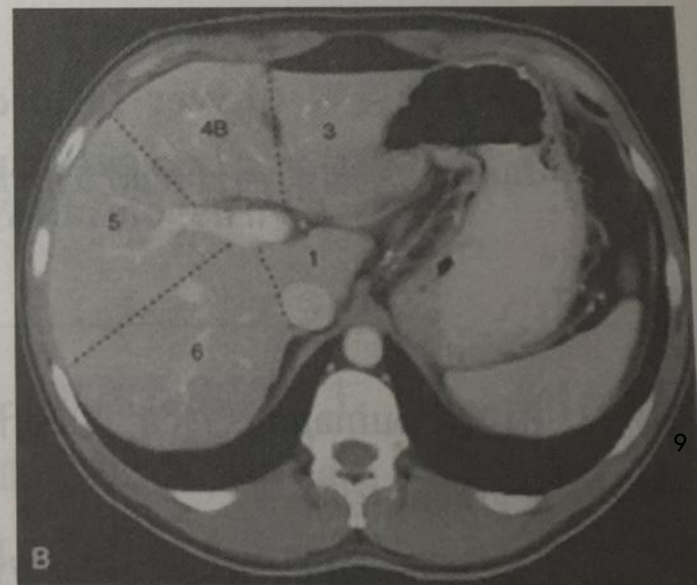
3. Cut level 再往下，往下到 portal vein 的地方，但還沒有看到膽囊。

(1) 3 與 4B 以 umbilical fissure 作為分界點。

(2) 5 與 4B 以 Middle hepatic vein 分界。

(3) Right hepatic vein 分出 5 與 6。

(4) 這個 cut 也可以看到 1 躲在 portal vein 的後面，包圍著 inferior vena cava。



C 開刀術式

1. 剖腹切肝 (Open liver resection) :

- (1) 最常見的開腹法是賓士切法。左右兩邊做胸骨下緣切開 (subcostal incision)，中線向上畫到劍突 (xiphoid process)。
- (2) 可將病人擺成頭低腳高的姿勢 (Trendelenburg position)，減少術中的失血量。
- (3) 呼吸器可給予 5 cmH₂O 的吐氣末端正壓 (positive end-expiratory pressure)，避免空氣栓子。

2. 術後監測

- (1) 血糖監測
- (2) 血中磷的濃度監測，磷有助於肝臟的再生。
- (3) 術後有時可能會造成高膽紅素症 (Hyperbilirubinemia)。
- (4) INR 術後可能會延長，補充新鮮冷凍血漿 (fresh-frozen plasma) 將 INR 控制在 2 以下。
- (5) 切肝術後，肝臟的廓清能力會下降，止痛藥物須調整劑量。

3. 術後併發症

- (1) 腹內膿瘍 (intra-abdominal abscess)
- (2) 膽汁滲漏 (Bile leakage)
- (3) 肝功能衰竭 (Liver failure)：若剩下的肝臟比例不足，很有可能會造成 liver failure。術前需仔細評估肝臟功能，後面的內容會再解釋。

乙、肝膿瘍

A. 前言

1. 依感染來源可分為：化膿性（細菌性）感染、寄生蟲（阿米巴性）感染，以及黴菌感染，以化膿性感染較為常見。在影像中可見肝實質出現膿樣狀的病灶。
2. 病灶分布：右肝 > 左肝。

B. 致病機轉

1. 肝膿瘍有不同的致病機轉，通常與肝臟的解剖構造有關，如膽管、血管、腹部手術後以及外傷等，途徑如下：
 - (1) **膽管**：肝膿瘍最常見的致病途徑，當膽管因疾病（如膽結石、膽管癌等）或手術導致膽管阻塞，會導致 biliary stasis，致病菌會經由膽管逆流而上形成膽管炎，再往上進入肝臟就有可能形成肝膿瘍。
 - (2) **肝門靜脈**：肝門靜脈收集來自腸胃道的血液後，匯集於肝臟，因此與腸胃道感染相關的病原都有機會經由肝門靜脈進入至肝臟，常見疾病如憩室炎、闌尾炎、胰臟炎、骨盆腔感染等。
 - (3) **肝動脈**：其他系統性疾病如肺炎、骨髓炎、心內膜炎可能造成菌血症，經由肝動脈進入肝臟，形成肝膿瘍。而這些病人通常都伴隨有免疫力低下的情況如癌症、AIDS 等。
 - (4) 肝臟外傷：當肝臟有外傷，可能會形成 hepatic hematoma 或 necrotic liver，進而導致致病菌的感染，形成肝膿瘍。
 - (5) 醫源性感染：腹腔手術、肝臟手術、動脈栓塞治療等，都有可能將致病菌帶進肝臟，形成肝膿瘍。

C. 致病菌種

1. 細菌性肝膿瘍：細菌性肝膿瘍通常由多種細菌共同感染所引起，在台灣最常見的菌種為克雷伯氏菌（Klebsiella pneumonia），除此之外，大腸桿菌、金黃色葡萄球菌也是常見的致病菌種。
2. 阿米巴性肝膿瘍：阿米巴性肝膿瘍主要由阿米巴原蟲所引起，但隨著公共衛生的改善與飲用水的進步，目前已較少見了，但仍有可能因至偏遠地區旅遊時，當地衛生不潔而感染阿米巴原蟲，進而造成肝膿瘍。

D. 比較

臨床表徵	阿米巴性感染	化膿性感染
年齡	20-40 歲的年輕人	> 50 歲
男：女	> 10 : 1	1.5 : 1
膿瘍數量	80% 為單顆	50% 為單顆
位置	右肝	右肝
糖尿病	較少	常見 (27%)
飲酒	常見	常見
黃疸	較少	常見
Alk-P	上升	上升

E. 臨床症狀

Abd pain
Diarrhea.

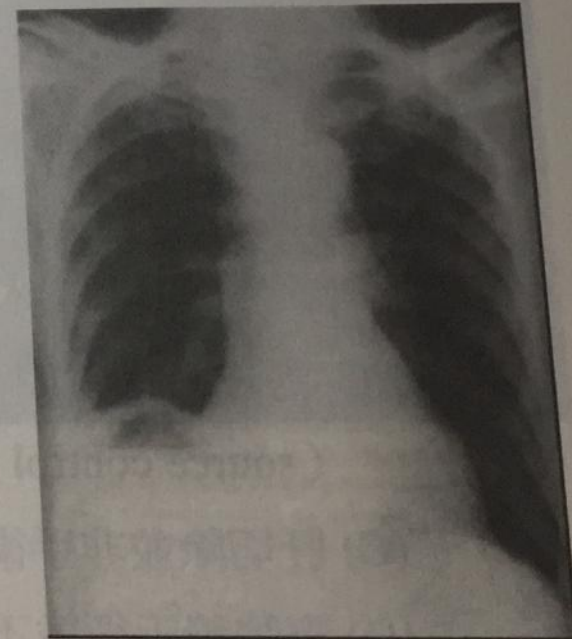
Pruritus,
high fever

1. 一開始可能不會有太明顯的症狀，可能是以 malaise、fatigue 和體重減輕來表現
2. Spiking fever、chills
3. 右上腹痛，有時會轉移至右肩膀。
4. 黃疸：若出現 Jaundice，是個 poor prognosis sign。

F. 影像診斷

1. 胸部 X 光：

- (1) 右邊的肺部可能會出現 basilar atelectasis 或 pleural effusion
- (2) 右側的橫膈膜有可能會出現上移的現象。

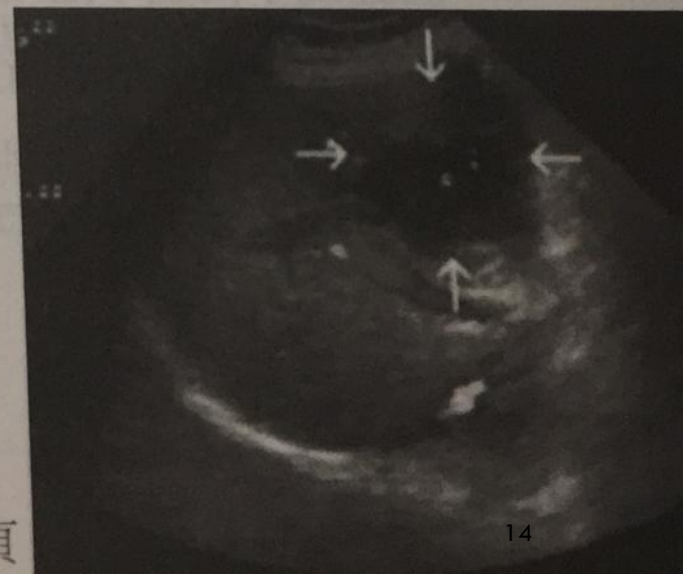


2. 腹部 X 光：

- (1) 大多數是出現 normal finding 。
- (2) 肝臟出現 air-fluid level 。
- (3) 若為黴菌感染，hydatid cyst 可見鈣化點。

3. 腹部超音波：

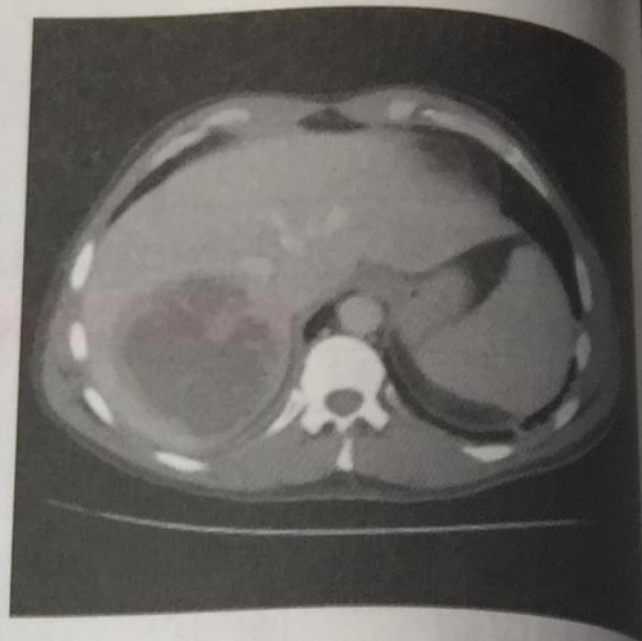
- (1) 有可能會出現 hypoechoic 或 hyperechoic 的 lesion 。
- (2) Gas bubbles 。



彩圖請見 277 頁

4. 腹部電腦斷層：

- (1) 能夠最有效診斷肝膿瘍的影像學檢查。
可以提供肝膿瘍的大小、數目、位置，
有可以確認腹腔內是否有其他的腫瘤感染。
- (2) 肝膿瘍在 CT 上的表現為 peripherally enhancing , centrally hypo-attenuating lesions 。



G. 治療

1. 肝膿瘍的治療，需要引流以及廣效性抗生素的治療，也需治療原發性病灶。
 - (1) 大多數的肝膿瘍可進行經皮穿肝引流（percutaneous drainage）。
 - (2) 廣效性的抗生素治療。
 - (3) 若肝膿瘍的數目較多顆、尺寸較大、型態為分葉狀的（loculation）或 drainage 過但效果不佳時，必須以手術介入。

丙、良性肝腫瘤

A. 前言

1. 常見的肝臟良性腫瘤有三種，分別為：肝血管瘤（hepatic hemangioma）、肝臟局部結節性增生（FNH, focal nodular hyperplasia）、以及肝腺瘤（hepatocellular adenoma）。

B. 肝血管瘤（Hemangioma）

1. 前言

- (1) 肝血管瘤（hemangioma）是最常見的肝內良性腫瘤，發生率約為 3%-20%。
- (2) 好發於中年女性，男女比為 1：5。
- (3) 血管內皮的缺陷性增生，並非真正的腫瘤，也較不會有進一步癌化的可能。
- (4) 有些肝血管瘤會表現estrogen receptor，因此青春期的懷孕或服用避孕藥時可能會導致 high estrogen level，導致肝血管瘤的增生。

2. 臨床症狀

(1) 通常是無症狀，因健檢而意外發現。

(2) 當血管瘤直徑超過五公分時，有時會出現腹脹或悶痛。

3. 影像診斷

(1) 腹部超音波：在超音波底下，肝血管瘤的特性：

a. 界線清晰 (well-defined)

b. 分葉狀 (lobulation)

c. 均質 (homogeneous)

d. 高回音性 (hyperechoic)

e. 低回音性 (hypoechoic)：通常代表已經有出血或纖維化。

4. 治療

(1) 大部分的病人，不需要治療，只要持續觀察即可。

(2) 必須避免 needle biopsy，以免造成 rupture。

(3) 考慮開刀的時機：

- a. Kasabach-Merritt syndrome：是一種罕見的凝血異常疾病。血管瘤大量消耗血小板與凝血因子，須緊急切除肝血管瘤部分。較常出現在小朋友身上。
- b. 無法排除是否為肝癌。
- c. 大量出血。

C. 肝臟局部結節性增生 (Focal nodular hyperplasia, FNH)

1. 前言

(1) Focal nodular hyperplasia (FNH) 是第二常見的良性肝臟腫瘤。

(2) 目前認為 FNH 是一種先天性血管異常增生所導致的腫瘤。

(3) 好發於生育年齡的女性，男女比約為 1:8。

(4) 顯微鏡下可見肝細胞、膽道細胞、庫佛氏細胞。

2. 臨床症狀：病人通常不會有任何症狀，少數可能會出現上腹悶痛的現象或可直接摸到腫塊。

3. 臨床診斷

(1) 腹部電腦斷層

a. Arterial phase 中可見 lesion 呈現 hyperdense，同時中央可見 hypodense 的 central scar。此 central scar 長的像向心狀的輪狀輻射，稱為 spoke-wheel sign。

b. Venous phase 較為 isodense，但中央仍可見 hypodense 的 central scar。

(2) 染色

- a. FNH 的 lesion 中約八成含有庫佛氏細胞 (Kupffer cell)，Kupffer cell 可被 technetium sulfur colloid 染色，因此可以利用 technetium sulfur colloid 去與 **HCC** 做進一步的鑑別診斷。

4. 治療

- (1) 通常只需要觀察，不需要進行手術切除。
- (2) 若有服用避孕藥須考慮停藥。

D. 肝細胞腺瘤 (Hepatocellular adenoma)

1. 前言

(1) 肝細胞腺瘤是一種良性的肝臟腫瘤。

(2) 顯微鏡下只可見肝細胞 (hepatocyte) 的增生。與 FNH 最大的不同在於，FNH 在顯微鏡下可見膽小管 (bile ductules) 與庫佛氏細胞。

(3) 女性與男性的發生率比為 10 : 1。

(4) 具自發性破裂並出血的可能性，約 25~35%。

(5) 轉變為惡性腫瘤的機會約為 10%。



2. 危險因子 (選項常會出現的關鍵字!) : 女性、服用避孕藥、懷孕期、類固醇。

3. 影像診斷：由於肝細胞腺瘤的 lesion 通常包含 hemorrhage、necrosis 與 fat 的組織，因此在腹部電腦斷層中常可見 heterogeneous 的表現

4. 治療：由於肝細胞腺瘤會有破裂出血以及惡性化的可能性，因此必須積極治療與監控。

(1) 若 lesion 小於 5 cm 並且沒有伴隨症狀，可以先停掉口服避孕藥再做觀察

(2) 開刀的適應症

a. 腫瘤大小超過 5 cm。

b. 當停掉口服避孕藥後，腫瘤仍持續擴大。

c. 當病人因病程無法停口服避孕藥時。

丁、惡性肝腫瘤

A. 前言

1. 惡性肝腫瘤可分為原發性 (primary) 與繼發性 (secondary)，其中又以 secondary (即 metastatic liver cancer) 占大多數。
2. 最常見的肝臟原發癌 (primary cancer) 為肝細胞癌 (hepatocellular carcinoma, HCC)，占了 90% 以上，其次較為少見的 primary cancer 包括膽管癌 (cholangiocarcinoma)，惡性血管瘤 (angiosarcoma) 等。

B. 肝細胞癌 (Hepatocellular carcinoma, HCC，又可稱為 hepatoma)

1. 簡介

- (1) 根據衛生福利部的統計顯示，肝癌是台灣癌症死亡的第二大原因，每年約有七千名患者死於肝癌。
- (2) 主要的原因是B型肝炎及C型肝炎在台灣的高盛行率，使慢性肝臟疾病得以進一步發展成為肝硬化及肝癌。

2. 危險因子

- (1) 發生率男性高於女性，男：女為 3：1。
- (2) 好發於 50 歲與 60 歲的族群。
- (3) B 型肝炎 (Hepatitis B)
- (4) C 型肝炎 (Hepatitis C)
- (5) 酗酒：有酗酒習慣者，其引發肝臟疾病的危險性比一般人高出 10% 至 20%。而帶原者同時有酗酒習慣，死於肝癌的危險性比起一般人要高出數十倍。
- (6) 肝硬化。
- (7) 血色素疾病 (hemochromatosis)。
- (8) 自體免疫肝臟疾病如 primary biliary cirrhosis 與 autoimmune hepatitis。
- (9) 食物中黃麴毒素 (aflatoxin) 的污染。

3. 臨床症狀

- (1) 體重減輕
- (2) 胃口不佳
- (3) 體力衰弱
- (4) 腹痛
- (5) 腹脹

4. 診斷：先以腹部超音波作為初步追蹤篩檢的工具。除了觀察肝內是否有不正常的 nodule，也可以看整個 liver 的 background 狀況。若真的有發現腫塊，進行下一步的檢查。

(1) 小於 1 cm 的腫瘤：每 3 個月後作一次腹部超音波，若大小不變的話則回到正常篩檢，若腫瘤變大的話則依據腫瘤大小作進一步的檢查。

(2) 介於 1 cm 與 2 cm 之間的腫瘤：

a. 若病患本身為高危險群或肝硬化的患者，若兩種影像檢查都具有典型的血管表現，則不須做切片，直接診斷為 HCC。

b. 若如果只有一種影像能認定，則考慮加做切片。

(3) 大於 2 cm 的腫瘤：

a. 若病患本身為高危險群或肝硬化患者，要有二種影像檢查皆具典型血管特徵才能診斷為 HCC。

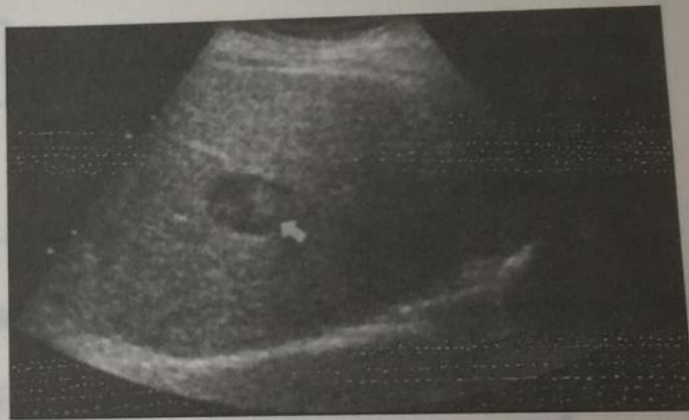
b. 只有一種影像檢查能認定，合併甲型胎兒蛋白 (AFP) 大於 **200**，也可診斷為 HCC，不須加做切片。

c. 只有一種影像檢查能認定， $AFP < 200$ ，考慮加做切片。

5. 診斷工具簡介

(1) 超音波 (sonography) :

- a. HCC 在超音波底下的表現通常為 hypoechoic 或 mixed choic，邊緣不規則。

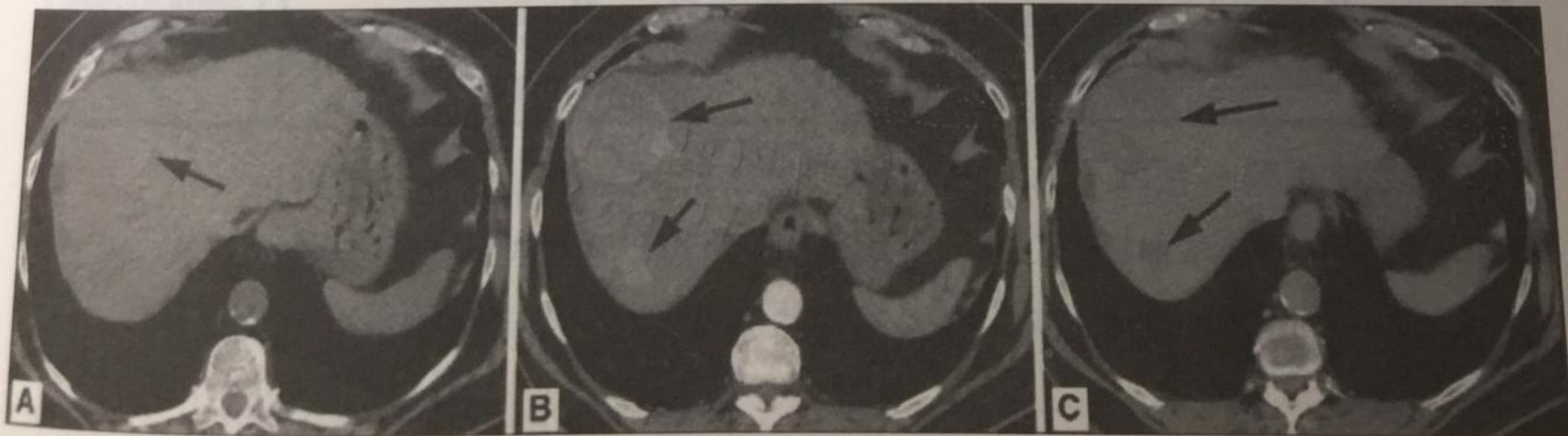


(2) 甲型胎兒蛋白 (a-Fetoprotein, AFP)

- a. 正常值 $< 20 \text{ ng/mL}$
- b. 若大於 200 ng/mL ，則考慮有異常的可能性。
- c. AFP 可作為肝癌病人接受治療後的追蹤指標。

(3) 顯影腹部電腦斷層：肝癌的典型血管特徵為 early enhance，early washout。

- a. Arterial phase：呈現影像強度增強 (hyperdense)
- b. venous phase 或 delay phase：呈現影像強度降低 (hypodense)



A: Plain phase

B: Arterial phase

C: Venous phase

(4) 腹部核磁共振

a. T1：可能是 hypointensity 或 isointensity 或 hyperintensity，取決於 nodule 與鄰近肝臟組織兩者的關係。

b. T2：通常是 hyperintensity。

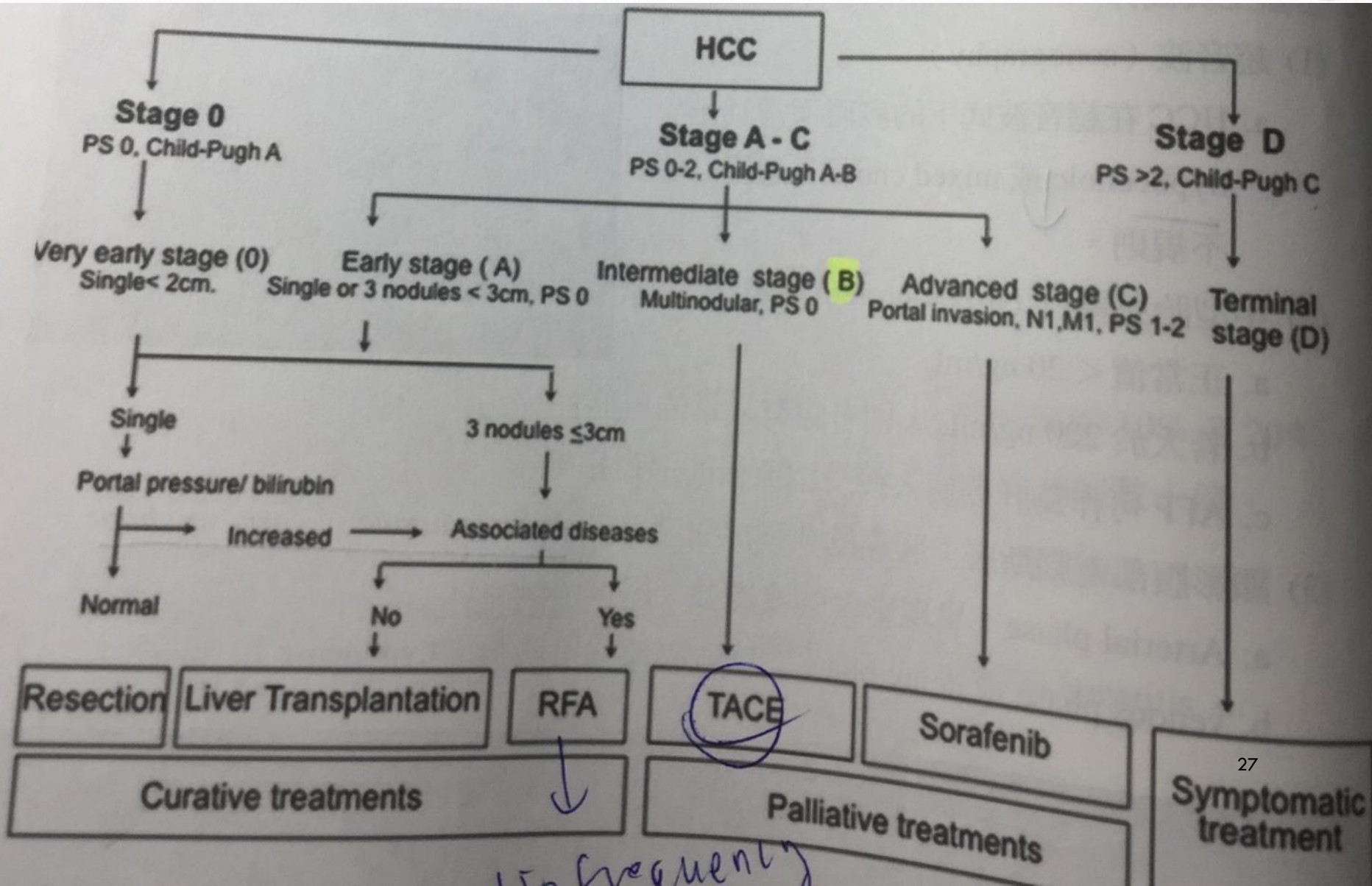
c. 與電腦斷層相比，核磁共振對於較小的 nodule 有更高的診斷率。

6. 治療：以巴塞隆納臨床肝癌分類（BCLC）作為主要依據。

(1) 前言：

a. 肝臟本身的血流相當豐富，加上肝癌患者常合併有肝功能異常與凝血功能等異常，為了要判斷病人在肝臟切除後是否會造成 liver function failure，必須要在術前詳細的評估目前的肝功能與病人臨床狀況。而在眾多的肝癌分期的分類系統中，巴塞隆納臨床肝癌分類（**Barcelona Clinic Liver Cancer, BCLC**）目前在全世界最被廣泛使用。

b. 治療可以分為治癒性治療（curative treatment）、姑息療法（palliative treatment）與症狀治療。



(2) 分期：Barcelona-Clinic-Liver-Cancer (BCLC) 分期系統，依據病人日常體能狀態 (performance status test)、肝硬化程度、肝腫瘤，將治療情況分期為 0、A、B、C、D 五期治療。

日常體能狀態 (performance status test)	
0 級	沒有症狀、可正常生活。
1 級	輕微症狀、可步行、對日常生活無影響。
2 級	可自我照顧、但無法工作、對日常生活造成影響。
3 級	無法自我照顧、一半以上時間需臥床或坐輪椅。
4 級	完全長期臥床或坐輪椅、嚴重失能。

Barcelona-Clinic-Liver-Cancer (BCLC) 分期系統	
Stage 0	日常生活功能：0 級。 肝硬化程度：Child-Pugh A。 肝腫瘤：單顆、原位癌、<u>2 公分以下</u>。 治療：手術切除腫瘤。
Stage A-C	日常生活功能：0-2 級。 肝硬化程度：Child-Pugh 為 A-B，再依照病人的體能狀況、肝腫瘤顆數、有無黃疸、有無肝門高壓、肝門靜脈侵犯、淋巴轉移等去區分出 stage A-C。
Stage D	日常生活功能：3-4 級。 肝硬化：Child-Pugh C。 肝癌：<u>只要有肝癌腫瘤，不管尺寸大小、腫瘤數目。</u> 治療：症狀治療（支持性療法）。

(3) 手術切肝

a. 前言：手術切除肝腫瘤是治療肝癌優先考慮的方法。不過以BCLC作為治療指引，不到 **20%** 的肝癌病患適合接受手術切除。

b. 適應症：

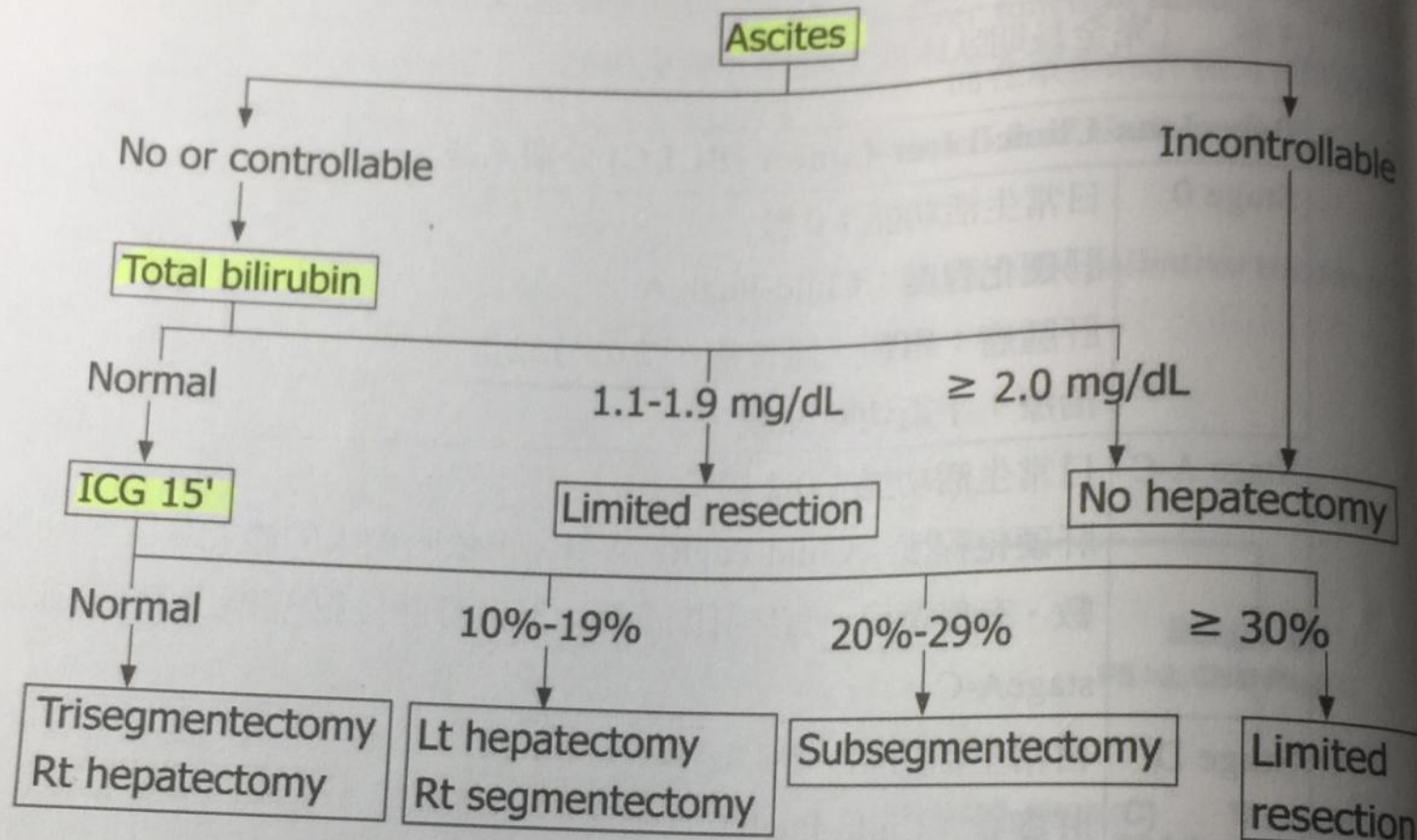
(a) BCLC將能夠開刀的criteria定得相當嚴謹。肝腫瘤為單顆，肝功能代償良好（無黃疸、無門脈高壓），病人日常功能好才考慮開刀。

(b) 到底什麼才算是肝功能代常良好呢？日本人不虧是一個細膩的民族，Makuuchi醫師利用有無腹水、有無黃疸、ICG清除率為何，更精確的估計肝功能代償的狀況，讓外科醫師有所依據，算出能夠切除的量，確保肝臟被切除後不會造成肝衰竭。

(c) 靛氰綠滯留測試 (**Indocyanine green, ICG**)：是指由靜脈注射 indocyanine green，這種色素會由肝臟代謝掉，因此我們可以在 5、10、15 分鐘後分別抽血取樣，檢驗血中的殘餘量來估計肝臟的代謝率，在十五分鐘之後正常值通常以後在 10% 以下。

- 殘餘量小於 10%：表示可做大範圍的肝葉切除手術
- 殘餘量大於 30%：僅能進行限制性的切除手術，減少術後發生肝臟衰竭的機會。

Makuuchi's criteria



c. 禁忌症

(a) 腫瘤已有遠端轉移或肝內廣泛轉移。

(b) 門脈主幹栓塞、下腔靜脈栓塞。

(c) 肝功能已嚴重受損，如無法以藥物控制的腹水。

d. 手術時會使用 **Pringle maneuver**，使出血量達到最小。Pringle 夾住的部位是肝十二指腸韌帶 (**hepatoduodenal ligament**)，裡面包含了肝動脈，肝門靜脈，總膽管。

e. HCC 很容易造成門靜脈高壓，導致脾臟腫大。當生化檢驗發現血小板低於 <40000 ，必須考慮切肝外同時切除脾臟。

(4) 肝臟移植：

a. 根據 **Milan criteria**，決定病人是否適合接受肝臟移植。

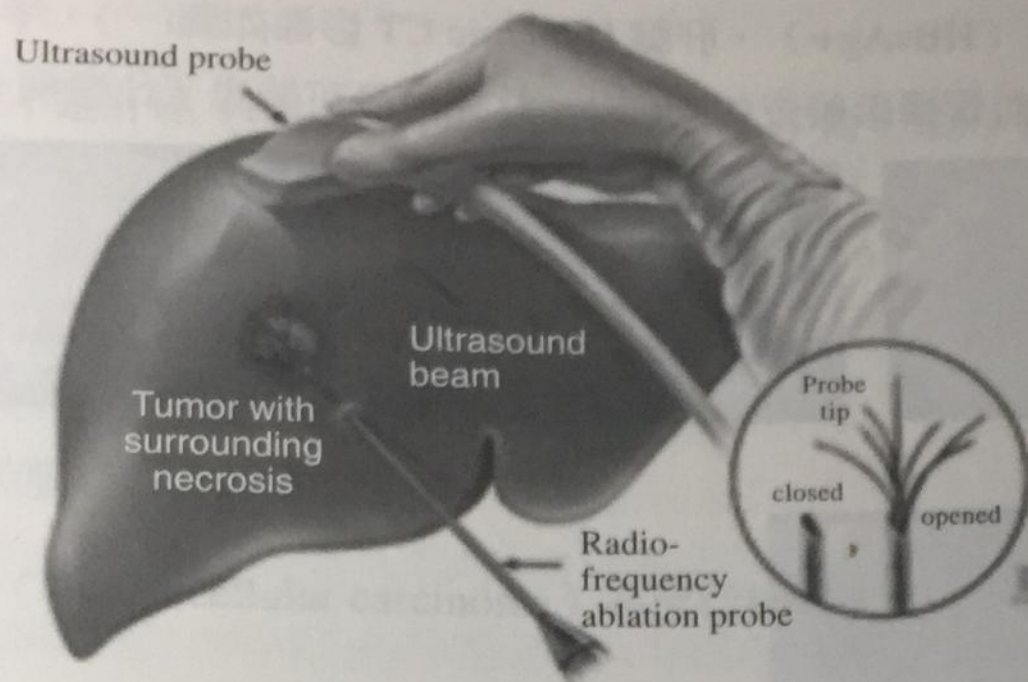
(a) 單顆腫瘤：尺寸必須小於或等於 5 公分。

(b) 多發性腫瘤：數目必須小於等於三顆，尺寸最大者必須不大於 3 公分。

(c) 沒有大血管的侵犯。

b. 根據此準則選出來做肝移植的病患，其移植後四年無復發存活率高達 92%。
但由於台灣為肝炎高盛行率國家，適合作為donor的肝臟不多，此外肝臟移植的風險也較高，必須詳細評估考慮。

(5) 射頻燒灼術 (Radiofrequency Ablation, RFA) :



- a. 可視為一種治癒性的治療。
- b. 在超音波的引導之下，將電極針插入肝腫瘤內，將能量以離子激化的形式進一步轉換成熱能的，造成局部組織的凝固性壞死 (coagulation necrosis)。
- c. 適用於肝臟功能良好，但因為腫瘤的尺寸、型態或同時具多種系統性疾病不適合接受外科手術切除的病人。

(6) 經導管動脈化學藥物栓塞治療 (Transcatheter arterial chemoembolization, TACE)

a. 前言：

(a) 在前面解剖的部分提及，肝臟有兩套血流系統，一套為門靜脈 (portal vein)，另外一套為肝臟動脈 (hepatic artery)，門靜脈提供了 75% 的血液及養分，而肝動脈提供了 25% 的血液及養分，但 HCC 大部份是藉由肝動脈血液快速成長，鮮少從肝門靜脈長出來。

(b) 根據統計，動脈栓塞術可有效的造成廣泛性的腫瘤壞死。雖然不屬於治癒性治療，但可以改善病人的預後。

b. 適應症：在 BCLC stage B 的病人，肝腫瘤尺寸較大或為多發性，但尚無血管侵犯，動脈栓塞術為第一線的治療。

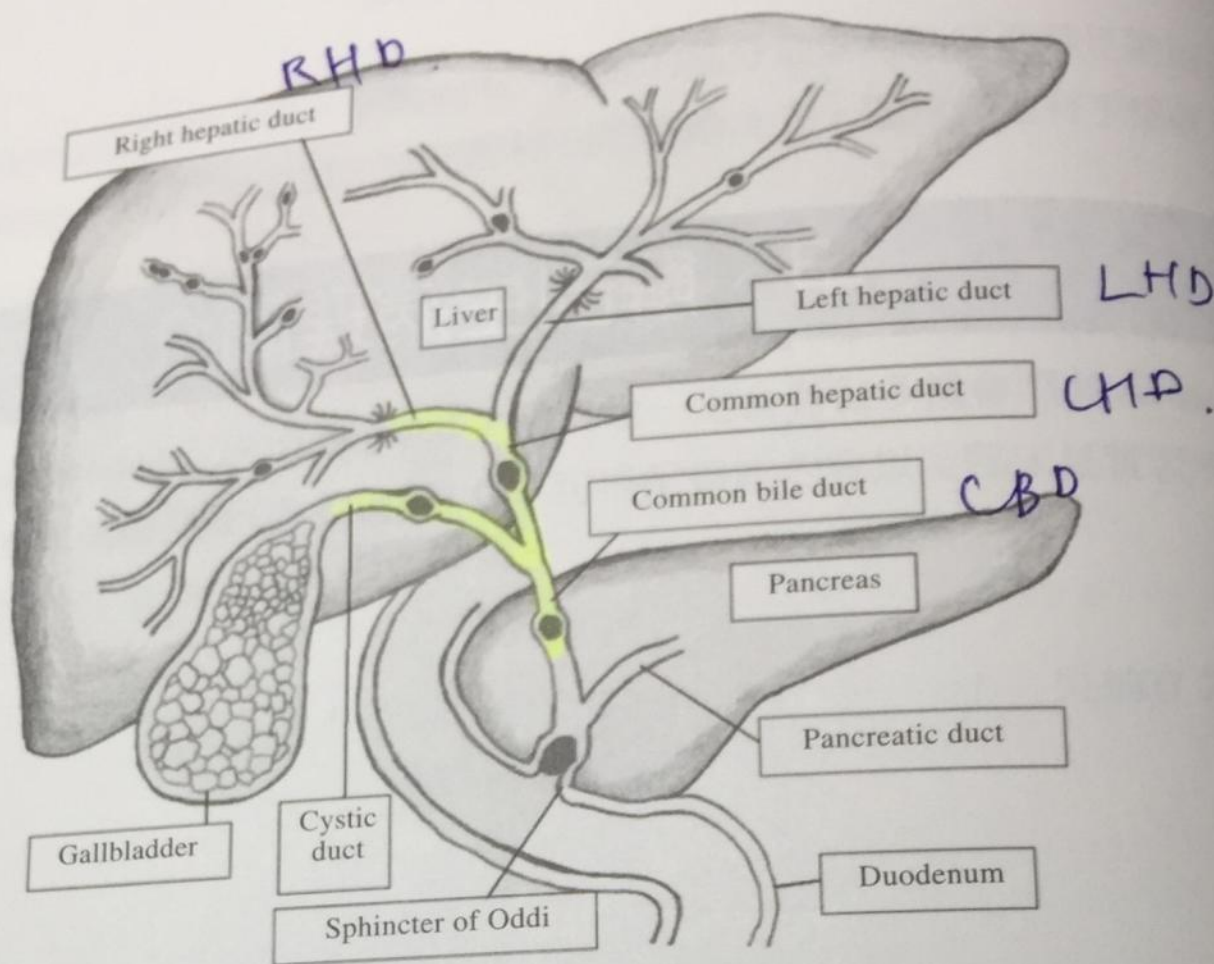
c. 作法：

(a) 穿刺股動脈並將導管置入股動脈，再往上抵達腹主動脈幹後，繼續往前進入肝動脈。

(b) 使用化學治療藥物如 Doxorubicin 或 Adriamycin 等藥物混合 Lipiodol 顯影劑針對 HCC 灌注。

甲、解剖生理簡介

A. 解剖



1. 在這邊擺上膽道圖讓大家參考。RHD 與 LHD 往下合成 CHD。CHD 與膽囊的 cystic duct 一同合成 CBD。而 CBD 再與 pancreatic duct 一同經由 sphincter Oddi 進入十二指腸。

2. 肝膽系統中有兩個解剖三角形，其一是卡洛氏三角，其二是肝膽三角。

(1) 卡洛氏三角 (Calot's triangle) :

a. 右圖可見是由 CA、CD、CHD 三者所組成

(a) CA : Cystic artery 。

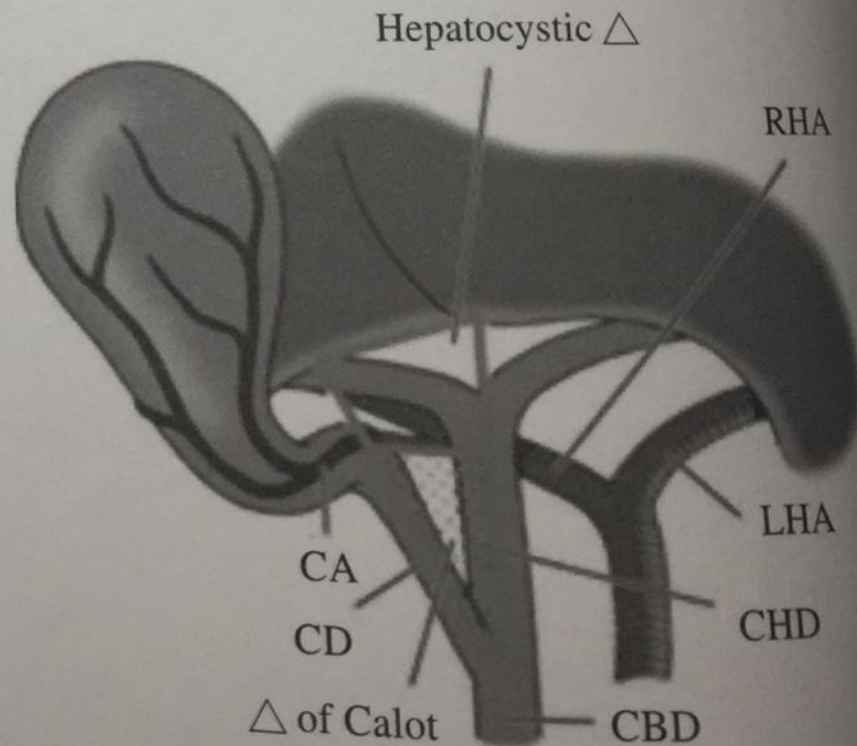
(b) CD : Cystic duct 。

(c) CHD : Common hepatic duct 。

b. 卡洛氏三角是一個臨床上重要的解剖位置。在進行膽囊切除術時，要在該三角內辨認出膽囊動脈並加以截斷。並且要保護較粗的右肝動脈避免受傷，導致右半肝臟的缺血。

c. 膽囊動脈常出現變異，必須特別注意。

(2) 肝膽三角 (Hepatocystic triangle) : 與卡洛氏三角最大差異在於上緣是由肝臟



2. 黃疸 (hyperbilirubinemia) :

(1) 定義：bilirubin > 2.0 mg/dL，為一種臨床表徵，可見皮膚、鞏膜或黏膜泛黃。

根據 Direct bilirubin 與 total bilirubin 來作進一步的鑑別診斷。

a. 小於35%：**unconjugated hyperbilirubinemia**，常見於hemolysis (hemoglobin 被大量分解) 或 Gilbert syndrome (肝臟 conjugation 的能力出現問題)。

- b. 介於 35% 與 60% 之間：**mixed hyperbilirubinemia**，與內科疾病所導致的 cholestasis 或 hepatocellular damage 相關。
- c. 大於 60%：**conjugated hyperbilirubinemia**，又可稱為阻塞性黃疸 (obstructive jaundice)，與膽道阻塞相關，包括膽道結石、腫瘤、感染等相關，也是外科主要介入的 field。臨床症狀可見：
- (a) 黃疸 (jaundice)：當 bilirubin 大於 2.5 mg/dL 時，鞏膜部分可見泛黃。當皮膚或黏膜明顯泛黃，則 bilirubin 通常已經大於 6.0 mg/dL。
 - (b) 灰白便 (clay stool)：當膽道因腫瘤或結石等原因完全阻塞，膽汁無法進入十二指腸經糞便排泄，患者的大便呈現灰白色 (Acholic 或 clay stool)。
 - (c) 茶色尿 (tea-colored urine)：阻塞性黃疸為 conjugated hyperbilirubinemia，患者會出現茶色尿。

乙、膽結石 (Cholelithiasis) 與其併發症

A. 前言

1. 膽結石在疾病的進展當中可以區分為三個階段：

(1) 無症狀之膽結石 (Asymptomatic cholelithiasis)。

(2) 有症狀之膽結石 (Symptomatic cholelithiasis)。

(3) 膽結石合併併發症 (Cholelithiasis with complication)。

2. 成分：膽結石可依照其成分分成膽固醇結石 (Cholesterol stone) 與色素結石 (Pigment stones) 兩大種類。

(1) 膽固醇結石 (Cholesterol stone)：佔 85%。

a. 影像學：Radiolucent

b. 成份：80% 由膽固醇所組成，顏色白黃。(記憶為 4S：female、fat、forty、fertile。)

(2) 色素結石 (Pigment stones)：佔 15%

a. 影像學：Radiopaque

b. 成份：

(a) Black stone：由膽色素、磷酸鈣等組成，較為堅硬，顏色深黑。好發於 Cirrhosis、hemolysis 的病人。

(b) Brown stone (也可稱為 mixed stone)：由膽固醇、膽色素、磷酸鈣所混合組成。與膽道感染 (K.P infection) 息息相關。

B. 無症狀之膽結石 (Asymptomatic cholelithiasis)

1. 症狀：在這個階段病人是沒有症狀的，通常是經由健康檢查所意外發現。
2. 治療：若為無症狀的膽結石，不需要做預防性的膽囊切除。但以下兩種情形必須做預防性膽囊切除。
 - (1) 膽囊壁鈣化 (gallbladder wall calcification)：由於慢性發炎，導致膽囊壁鈣化，在影像學上又稱為陶瓷膽囊 (Porcelain gallbladder)。在這種狀況容易有癌化的產生，必須積極處理。
 - (2) 幼童膽結石：小朋友的身上意外發現膽結石時，由於小朋友比較不會表達自己身上的疼痛，可考慮進行膽囊切除。

C. 有症狀之膽結石 (Symptomatic cholelithiasis)

1. 症狀：

- (1) Location：上腹痛或右上腹痛，有時會轉移至肩胛骨。
- (2) Quality：以膽絞痛 (biliary colic) 為主要疼痛表現。由於結石卡在膽囊內或膽管中，當膽汁經過膽管排出時，受到結石的阻礙，引起膽囊與膽管不斷的收縮摩擦，導致絞痛。
- (3) Onset：飯後容易引起疼痛，常見於大餐後或特別油膩的飲食後。絞痛的時間可持續 30 分鐘至數小時。有時在睡眠當中會被痛醒。
- (4) Others：會出現噁心嘔吐的現象。

2. 診斷：腹部超音波為標準診斷工具。相較於腹部 X-ray 的低診斷率，腹部超音波中可見 acoustic shadow，具高達 95% 的診斷率。

3. 治療

(1) 外科治療：若病人已經出現疼痛影響生活，建議直接進行膽囊切除術，這是最有效預防膽結石再復發以及併發症發生的方法。根據統計，約 90% 的病人經過膽囊切除術後其腹部疼痛的症狀完全消失。

(2) 保守治療：

- a. 若病人仍有疑慮，可先使用藥物治療，如使用 chenodeoxycholic acid 或 ursodeoxycholic acid，將結石溶解並排出。
- b. 但結石成份中若膽固醇比率較低或具鈣化的膽結石，其療效不佳。
- c. 此外若膽囊結石超過 **2 公分**，也預期效果不彰，不適用口服藥物治療。



D. 膽結石併發症

1. 前言：原本只是造成腹部疼痛的膽結石，若沒有治療，持續刺激之下將會導致急性發炎等併發症如下：

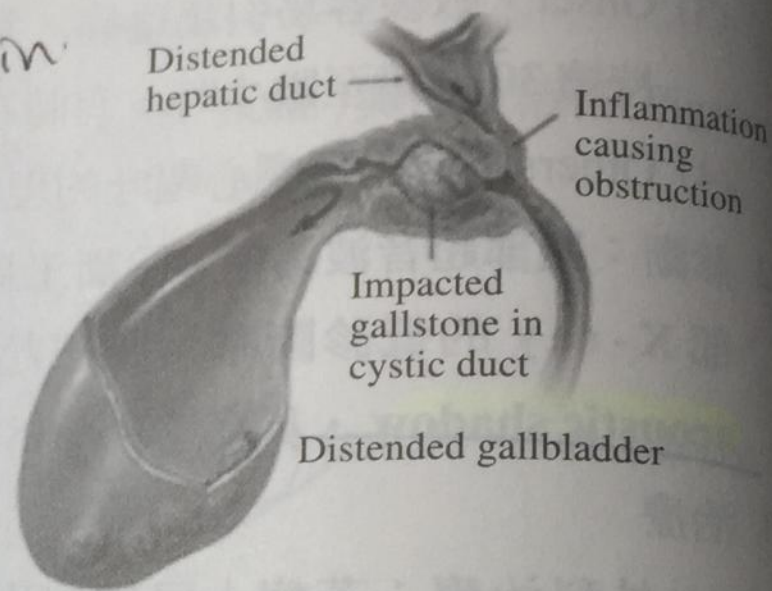
- (1) 急性膽囊炎 (Acute calculous cholecystitis) 。
- (2) 總膽管結石 (Choledocholithiasis) 。
- (3) 膽囊性胰臟炎 (Biliary pancreatitis) 。
- (4) 膽石性腸阻塞 (gallstone ileus) 。
- (5) 膽管炎 (cholangitis) 。

2. 急性膽囊炎 (Acute calculous cholecystitis)

(1) 前言：當膽囊管因結石阻塞出口時，膽汁將滯留於膽囊，導致膽汁無法排出並持續的濃縮，濃縮的膽鹽會刺激膽囊引起急性膽囊炎。若未積極處理結石阻塞的問題，膽囊內的壓力將不斷增高，導致膽囊壁的血液、淋巴回流受阻進而引起缺血，繼發細菌性的感染，加重急性膽囊炎的進程，有時甚至會造成膽囊壞疽 (gangrene) 或穿孔 (perforation)，甚至造成膿瘍 (Abscess formation)。

(2) 症狀

- 上腹痛或右上腹陣發性絞痛，有時會合併右肩胛下區的轉移痛。 *referred pain*
- 噁心和嘔吐。
- 發燒。 (High fever with chills 較少見，若有此現象可能較為嚴重。)
- 輕度黃疸。(若病人出現嚴重的黃疸，須考慮 CBD stones、cholangitis、Mirizzi syndrome)。
- Mirizzi syndrome：結石卡在膽囊管 (cystic duct) 或膽囊頸部，進而由外側壓迫至總肝管或總膽管，造成局部或完全地阻塞。



(3) 身體檢查：**Murphy sign** 呈現陽性反應。

(4) 實驗室檢查

a. 生化檢查：WBC 與 CRP 皆會上升。（WBC 通常介於 10,000 到 15,000 cells/ μ L 之間，若超過 20,000 cells/ μ L，須考慮 gangrene 或 pus formation）。

b. 肝功能檢查：GOT、GPT 可能出現異常。

c. Total bilirubin、Amylase 可能出現異常。

(5) 影像學檢查

a. 腹部超音波為標準診斷工具。除了利用 acoustic shadows 判斷結石外，以下幾點符合急性膽囊炎的診斷。

(a) 膽囊壁增厚 (gallbladder wall thickening)

(b) 膽囊脹大 (gallbladder distension)

(c) 膽囊周邊具液體堆積 (pericholecystic fluid)

(d) Sonographic Murphy sign (將超音波探頭抵住右下肋間，請病人深吸氣，測試是否會因疼痛而停止呼吸)。

b. 腹部電腦斷層：目前腹部電腦斷層在診斷急性膽囊炎的角色越趨重要，對於 pus formation 或 perforation 等診斷幫助最大。

(a) 膽囊壁增厚 > 5 mm (gallbladder wall thickening)

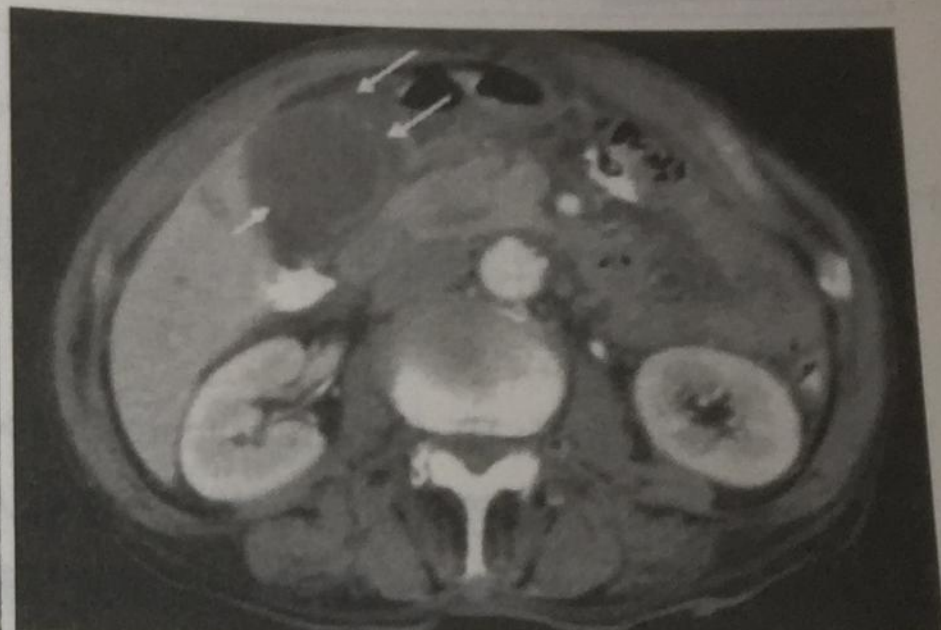
(b) 膽囊脹大 (gallbladder distension)

(c) 膽囊周邊具液體堆積 (pericholecystic fluid)

(d) 膽囊中可見氣體 (emphysematous cholecystitis)



Sonography：除了清楚可見的 acoustic shadow 之外，gallbladder 的 wall 變厚，看起來也較為 edematous change，周邊的 soft tissue 看起來也較為模糊。



Abdominal CT：除了整個 gallbladder 變得相當 distension 外，gallbladder 的 wall 變厚，也看得出周遭的 soft tissue 的界限變得不明顯。。

c. 放射性核素膽囊成像 (Radionuclide cholescintigraphy)：靜脈注射 2, 6-dimethyliminodiacetic acid (**HIDA**)，可進行肝臟及膽道的掃描。若膽道為暢通的，在注射後30分鐘內應可見顯影。若3-4小時過後仍未顯影，可能為急性膽囊炎。但其敏感度與準確度皆不如超音波，因此使用機會較少。

(6) 急性膽囊炎之治療

a. 前言：什麼時間點該進行膽囊切除術在不同外科醫師具有不同的論點。日本人提出了 Tokyo guideline 去幫助我們進一步的將膽囊炎分級，以決定治療的方式。

b. 分級

Grade III (severe) acute cholecystitis

嚴重的膽囊炎，從臨床上可觀察到器官喪失功能的現象

1. 低血壓必須持續使用升壓劑維持
2. 意識狀態的昏迷
3. 呼吸衰竭
4. 腎功受損， $\text{Cr.} > 2.0$
5. 肝功能受損， $\text{PT-INR} > 1.5$
6. 造血功能受損， $\text{Platelet count} < 100,000/\text{mm}^3$

Grade II (moderate) acute cholecystitis

1. Leukocytosis ($18,000/\text{mm}^3$)
2. 右上腹可摸到腫痛的腫塊
3. 症狀持續 72 小時
4. 在影像上可見顯著的發炎現象，包括 gangrenous cholecystitis、pericholecystic abscess、hepatic abscess、biliary peritonitis、emphysematous cholecystitis。

Grade I (mild) acute cholecystitis

排除掉 Grade II 與 Grade III 之後就是 Grade I。可視為健康的人得到膽囊炎，只有發炎的症狀，並沒有造成任何的器官損害，因此非常適合接受膽囊切除術。

c. 治療方式

(a) Grade III (severe) acute cholecystitis：

- i. 先考慮保守治療，先讓病人 NPO，合併靜脈液體注射。若病人持續噁心嘔吐，考慮鼻胃管置入。
- ii. 止痛藥使用與抗生素使用。
- iii. 常見菌種：Escherichia coli、Bacteroides fragilis、Klebsiella、Enterococcus、Pseudomonas species。
- iv. 考慮作 percutaneous cholecystostomy，將膽汁 drainage 出來。

(b) Grade II (moderate) acute cholecystitis : Early 或 delayed cholecystectomy 皆可考慮，Early cholecystectomy 須在有經驗的外科醫師操作下進行。若發炎太過嚴重導致解剖構造難以區分，必須要有隨時轉換成open的準備與能力。

(c) Grade I (mild) acute cholecystitis : 建議以膽囊切除術治療。

(7) 膽囊切除術

a. 膽囊切除術在目前的標準術式為腹腔鏡切除術 (Laparoscopic cholecystectomy)。研究指出早期的膽囊切除術 (72 小時內) 可有效地使住院天數縮減，術後的生活品質也較佳。

b. 腹腔鏡膽囊切除術的禁忌症

(a) 麻醉具較大的風險。

(b) 病人為 gallbladder perforation，或已經出現 peritonitis。

(c) 懷疑是膽囊癌

(d) 末期肝病變合併門脈高壓

3. 總膽管結石 (Cholelithiasis)

(1) 前言：依形成原因可分為原發性或次發性總膽管結石。

- a. 原發性：結石主要由總膽管本身所形成的，較少見，與反覆性的膽管發炎或先天膽管構造異常相關。
- b. 次發性：總膽管結石 85% 為次發性。膽囊形成結石後，經由膽囊管排入總膽管所造成。從顯微鏡觀察可見膽管結石的形狀和性質與膽囊結石相同。大多數的總膽管結石屬於此類。
- c. 再發性：為膽囊切除術後兩年，再次發現的色素性結石，通常與膽道構造異常或膽汁滯留相關。

(2) 症狀

a. 無症狀 (50%)

b. 上腹痛、右上腹痛，疼痛程度由悶痛到嚴重絞痛，有時甚至會反射至背部或右肩。

c. 黃疸、皮膚搔癢。

d. 噁心、嘔吐。

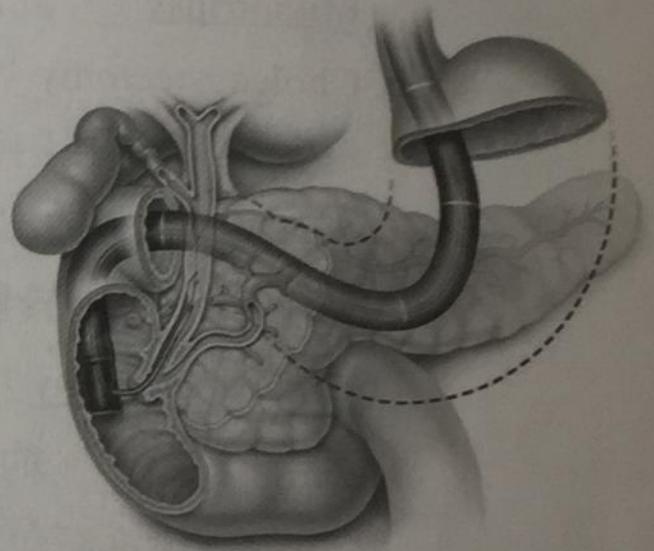
Charcot triad = RUQ pain, fever, jaundice.

Reynold pentad = + hypotension, altered mental status.

(3) 診斷

a. 腹部超音波：通常可見膽結石與膽道擴張，但膽管結石容易被腸氣阻擋，因此準確率不高。

b. 內視鏡逆行性膽胰管攝影（Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography，ERCP）：目前 **ERCP** 為首選的診斷性工具。診斷性 ERCP 如同作胃鏡般，將鏡頭延伸至十二指腸，於膽道開口注入顯影劑再利用 X 光顯影。除了診斷之外，治療性的 ERCP 也相當常見，包括內視鏡乳頭切開術（EPT），逆行性膽汁引流術（ERBD），內視鏡取石術，膽道內支架置放術等等，由於安全度高，目前已逐漸取代外科手術作為治療首選。

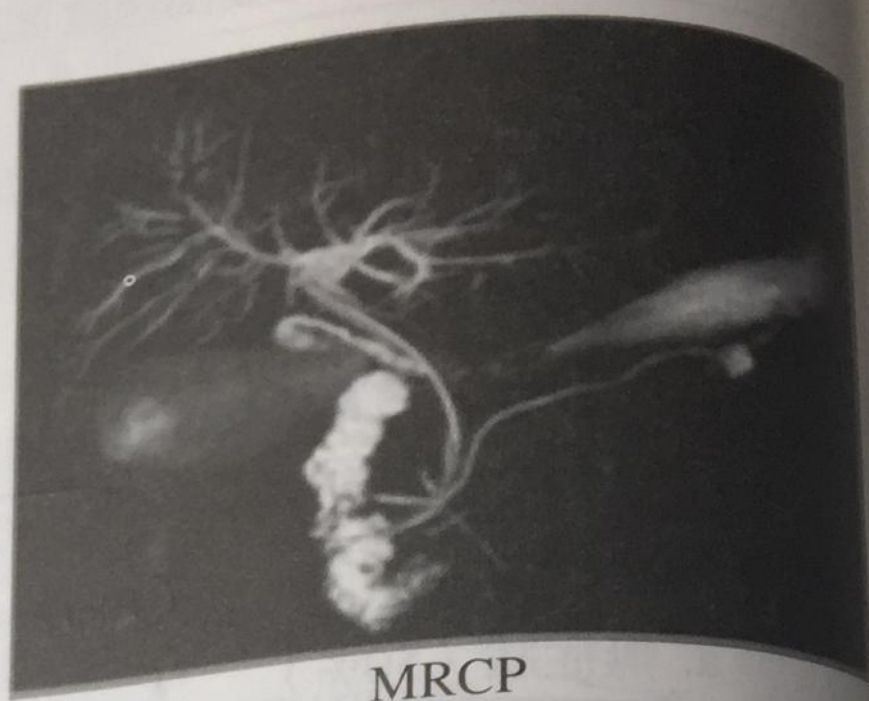


ERCP

c. 經皮穿肝膽道攝影（Percutaneous Transhepatic Cholangiogram, PTC）：

d. 核磁共振膽胰道攝影術 (MRCP) :

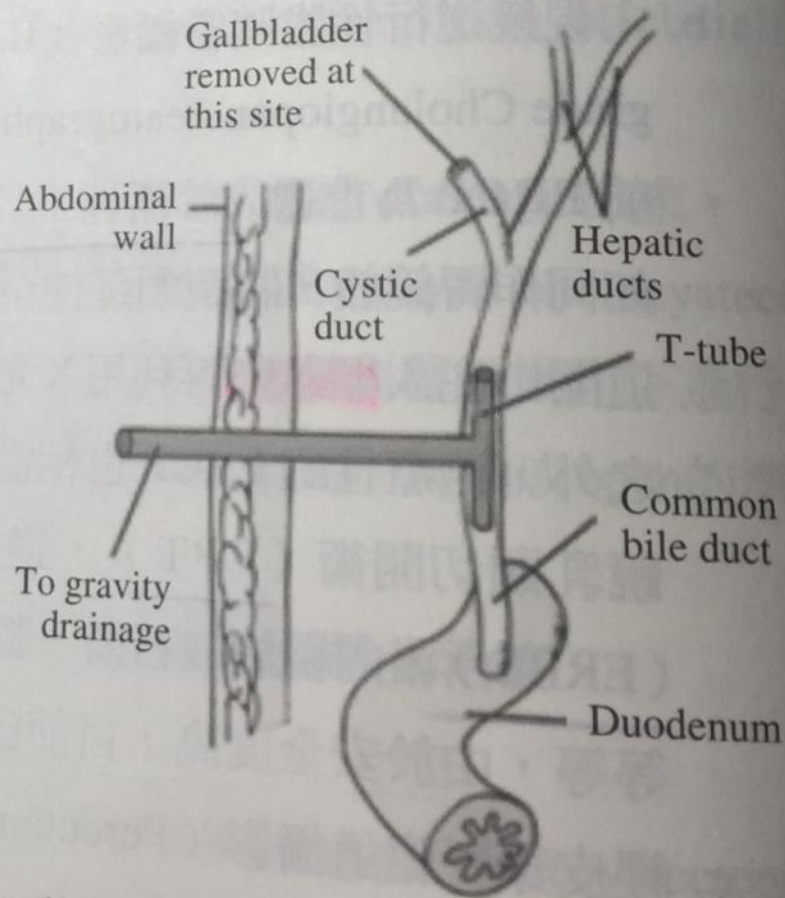
- (a) 超音波對於總膽管結石的敏感度較低，ERCP 屬於侵襲性的檢查，甚至會造成膽管炎或胰臟炎等，因此 MRCP 的出現帶來一定的優勢。
- (b) MRCP 不需注射顯影劑，是一種安全、敏感度高的非侵襲性檢查，可針對膽道系統顯影作進一步的檢查與診斷。
- (c) 若利用 MRCP 診斷出總膽管結石，還是需要 ERCP 作治療，因此必須仰賴臨床醫師的經驗選擇檢查的工具。



(4) 治療

a. ERCP 加上 內視鏡乳頭切開術 (Endoscopic papillotomy) 加上 碎石術 (lithotripsy)：此治療方法可以免除開刀的麻醉風險，傷口較小復原也快。

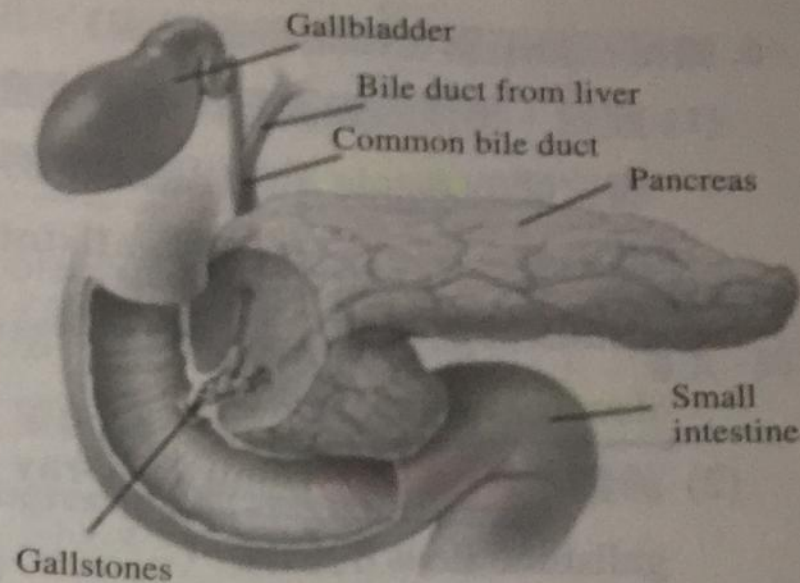
b. Cholecystectomy：若內視鏡治療失敗，考慮以手術方式將結石取出。結石取出後，可考慮放置 T-tube 於膽道打開處 (Choledochotomy) 以引流膽道內膽汁於體外。約四到六周之後，膽道會逐漸包覆 T-tube 後自然形成通道。移除 T-tube 前應再進行膽道攝影確定無滲漏後再移除。



c. 經皮穿肝膽道引流術 (Percutaneous Transhepatic Cholangio-Drainage, PTCD)：主要將阻塞的膽汁引流出來。但此治療方式需刺穿肝臟，具出血的風險，當病人狀況不穩定、不適合開刀時，才考慮使用。

4. 膽源性胰臟炎 (Biliary pancreatitis)

(1) 前言：當 CBD stone 阻塞於 ampulla Vater 時，biliary-pancreatic channel 受到影響，胰管 (Pancreatic duct) 的壓力上升，膽汁也有可能逆流至胰管造成發炎現象。治療方面也是採取 ERCP，若無法順利進行，再考慮採取手術治療。



Biliary-pancreatitis

5. 膽管炎 (Cholangitis)

(1) 前言：由於膽道部分或完全阻塞，導致膽汁滯留，使得膽管受到細菌感染而產生發炎現象。除了是膽囊結石常見的併發症 (85%)，也與膽道結石、膽囊或胰臟腫瘤、先天膽道異常或寄生蟲感染相關。

(2) 症狀

a. Charcot's triad：發燒與寒顫 (chills)、右上腹部疼痛、黃疸，發生比率約佔 50-70%。

b. Reynolds's pentad：Charcot's triad 再加上休克與意識改變，發生比率小於 10%。

(3) 診斷

a. 血液生化檢查

(a) WBC 上升

(b) 肝功能異常：ALP、 γ -GT、bilirubin 皆會上升。Amylase 同時上升時需注意是否伴隨胰臟炎。

b. 影像學檢查：

(a) 在超音波或電腦斷層可以發現膽道結石或膽道擴張

(b) 膽道方面的確診，還是靠內視鏡逆行性膽胰管攝影(Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography, ERCP)或經皮穿肝膽道攝影(PTC)。

(4) 治療：要看病人到底是什麼樣子的原因導致膽管炎，針對此 underlying 進行治療。

a. 80%病人可經由保守性治療治癒，使用廣效性抗生素(ampicillin + gentamycin/levofloxacin+/- metronidazole)治療即可。

b. 20%的病人需要進行膽道減壓手術，包含經由ERCP取石術，或是經由PTCD引流，或是手術緩解阻塞原因。

6. 膽結石腸阻塞 (Gallstone ileus) :

- (1) 前言：慢性的膽囊發炎會造成膽囊與小腸之間的 fistula，使得腸道內的空氣跑進膽囊。另外膽囊內的 gallstone 經由 fistula 掉進腸內，形成腸阻塞，尤其於 ileocecal valve 最常見。
- (2) 診斷：Rigler's triad 為 X-ray 上診斷 gallstone ileus 的依據。
 - a. 肝臟區樹狀空氣分布 (pneumobilia)
 - b. 腸道阻塞 (bowel obstruction)
 - c. 異位性膽結石 (ectopic gallstone)
- (3) 治療：由於造成腸道的破損，需要立即進行手術治療，結石取出並將腸道修補。



丙、急性非結石性膽囊炎 (Acute acalculous cholecystitis)

A. 前言

1. 根據統計，將近90%的急性膽囊炎患者伴隨結石的存在，急性非結石性膽囊炎只佔所有患者的2~15%。
2. 在臨床上，急性非結石性膽囊炎發生原因主要與膽囊缺血、膽汁淤積相關。
 - (1) 膽囊缺血：大面積燒傷、多重外傷、重度感染、重大手術術後、急性心肌梗塞患者等疾病，這些患者都容易低血壓、休克或心衰竭，導致膽囊壁的供血不足。
 - (2) 膽汁淤積：患者因感染體溫上升或脫水，使得膽汁黏稠度增高，淤積於膽囊，造成膽囊發炎。一旦膽囊持續因缺血而缺氧，很容易造成gangrene的變化，甚至造成膽囊的perforation而致死。因此急性非結石性膽囊炎可做為判定多重器官衰竭預後不佳的早期徵兆。

B. 症狀

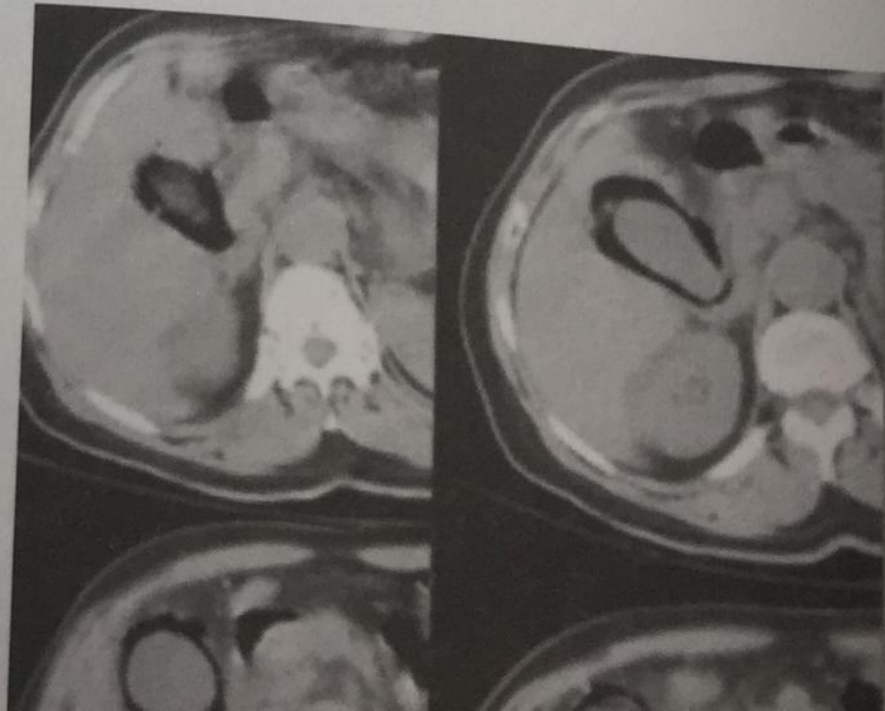
1. 與急性結石性膽囊炎類似如：
 - (1) 持續性右上腹部疼痛
 - (2) 發燒
 - (3) 胃腸道的症狀如噁心、嘔吐
 - (4) 部分病人出現黃疸症狀



C. 診 斷

1. 可利用腹部超音波與電腦斷層掃描診斷急性非結石性膽囊炎。

- (1) Sonographic Murphy sign
- (2) 膽囊壁厚度 $\geq 3.5\text{cm}$
- (3) 膽囊腫大
- (4) 膽囊周圍組織有積液
- (5) 膽囊黏膜有剝離現象
- (6) 膽囊壁內有氣體影像
(如 emphysematous cholecystitis)



2. 放射性核素膽囊成像（Radionuclide cholescintigraphy）：在前面就有提到，靜脈注射 2，6-dimethyliminodiacetic acid（HIDA），可進行肝臟及膽道的掃描，可提供探測膽囊或膽道是否有功能性分泌障礙甚至阻塞。在急性非結石性膽囊炎的個案中，膽囊將無法被顯影。

D. 治療

1. 由於得到急性非結石性膽囊炎的患者通常都是屬於嚴重創傷或病危的個案，發病突然且病程快速，因此死亡率非常高，併發膽囊膿瘍、穿孔及壞疽的機率遠高於急性結石性膽囊炎。，必須早期診斷並快速治療。
2. 抗生素治療。
3. 緊急膽囊切除術。
4. 若狀況不適合開刀，採取經皮膽囊造口術（percutaneous cholecystostomy），⁵⁷將滯留的膽汁引流，暫時緩解症狀。

甲、急性胰臟炎

A. 前言

1. 急性胰臟炎是一個常見的急性腸胃道疾病，80%的病人病程都是較為和緩，但卻有20%的病人狀況較為嚴重，除了內科性的支持療法外，甚至情況危急需轉入加護病房持續治療監控，而其有將近5%的死亡率。
2. 急性胰臟炎是因為胰臟腺泡細胞 (pancreatic acinar cells)的胰蛋白酵素 (trypsin)被活化，導致一連串的胰臟發炎反應與自我分解，並且導致胰臟周圍脂肪細胞壞死。

B. 分類

1. 阻塞性：

(1) 膽結石。 *calculi cholelithiasis*

(2) 解剖構造異常。

(3) 腫瘤。

2. 酒精性。

3. 藥物性。

4. 代謝性：高三酸甘油脂。

5. 創傷性。

6. 醫源性。

7. 感染性。

8. 遺傳性。

9. 自體免疫影響。

C. 臨床症狀

1. 持續性的腹痛，尤其會聚集在肚臍周圍。疼痛有時會轉移到背部、胸部、下腹部，
蝦子狀的姿勢時會緩解（knee-chest position）。
referred pain.
back
2. 噁心、嘔吐、腹脹。
3. 發燒、心搏過快、低血壓。
4. 黃疸
5. 後腹腔出血的臨床表徵：約 1%~3% 的病人才會出現。
 - (1) Cullen's sign：在肚臍周圍的皮下脂肪組織出血（Periumbilical ecchymosis）。
 - (2) Grey Turner's sign：兩側 flank 皮下脂肪組織出血（Flank ecchymosis）。

D. 診斷

1. 實驗室診斷：

(1) WBC ↑, CRP ↑。

(2) Amylase、Lipase ↑：如果上升至三倍的正常值，需強烈懷疑急性胰臟炎。
Amylase在發病三到四天後恢復正常，Lipase半衰期較長可達一星期以上，較具特異性。 Amylase與Lipase的數值與疾病嚴重程度無關。

(3) GPT > 80U/dL，需考慮膽管性胰臟炎。

(4) Ca^{2+} ：血鈣小於7.5mg/dl時，表胰臟可能有廣泛性壞死，預後差。

2. 影像學檢查：

(1) 腹部超音波：診斷胰臟炎的第一線工具，建議於急診或住院24~48小時內實施，以檢查是否有膽結石、膽管擴大 (CBD dilatation)

3. 電腦斷層：診斷胰臟炎的嚴重程度與預後的最佳工具。可利用 **Modified CT severity index (CTSI)** 去做進一步的判斷。主要分成：胰臟發炎的程度、壞死的程度與complication產生與否，將這三項的分數加總過後，可得一個總得分。

發炎程度

0分：normal pancreas

2分：intrinsic pancreatic abnormalities with or without inflammatory changes in peripancreatic fat

4分：pancreatic or peripancreatic fluid collection or peripancreatic fat necrosis

壞死程度

0分：none

2分：30% or less

4分：more than 30%

胰臟外的 complication 產生與否

2分：one or more of pleural effusion, ascites, vascular complications, parenchymal complications and or gastrointestinal involvement

Severity index	Mortality	Complications
0-3	3%	8%
4-6	6%	35%
7-10	17%	92%

E. 預後

1. Severe pancreatitis : 嚴重的胰臟炎約佔 **20%** , 判別主要以是否有其他器官衰竭與是否出現 local complication (necrosis 與 pseudocyst)
2. 由於急性胰臟炎病程發展快速, 早期的診斷與積極的支持性療法能有效降低死亡率。除了可利用電腦斷層的 **Modified CT severity index** 去決定外, 也可採用 **Ranson criteria** 去做早期的監測與預後的判斷。
 - (1) **Ranson's criteria** : Ranson's criteria 一個算一分, 累積加總後, 依總分預測 mortality。
 - (2) On admission:
 - a. Glucose > 200 mg/dL。
 - b. Age > 55 y。
 - c. LDH > 350 IU/L。
 - d. AST > 250 IU/L。
 - e. WBC $> 16,000$ /UI。

(3) Initial 48 hrs:

- a. BUN elevation > 5 mg/dL ◦
- b. Base deficit > 4 mEq/L ◦
- c. Ca < 8 mEq/L ◦
- d. PaO₂ < 60 mmHg ◦
- e. Hct $\downarrow > 10\%$ ◦
- f. fluid Sequestration > 6 L ◦

Scores	Mortality (%)
0~2	0
3~4	15
5~6	50
> 6	70~90

F. 治療

1. 內科治療

- (1) 禁食：可減少胰液的分泌量。若禁食時間較長，須考慮使用 TPN。
- (2) 水分補充：觀察尿量，必要時觀察 CVP level。
- (3) 止痛藥：prn 使用 Meperidine，可有效緩解腹部疼痛。不可使用 Morphine，會

造成 Oddi of sphincter 強力收縮，胰管內壓力上升加重胰臟炎的狀況。
(4) 預防性抗生素：一般的急性胰臟炎不需要使用預防性的抗生素，若病人具壞死性胰臟炎，合性器官衰竭的話，須使用廣效性抗生素治療。

- (5) ERCP+乳頭切開術：若懷疑是膽結石所造成的膽道性胰臟炎，若為輕度患者，使用支持性治療就可，重度患者才考慮 ERCP 加上乳頭切開術，將結石取出。

2. 外科介入：在急性胰臟炎早期，大多以內科支持性治療為主，不須介入性的治療。但若治療期間出現以下狀況導致腹部高壓進而造成腔室症候群，必須考慮外科介入處理。

- (1) 後腹腔水腫。
- (2) 腹水產生。
- (3) 腸阻塞。
- (4) 在胰臟炎後期，有些病人會出現併發症如壞死性胰臟炎，壞死組織會受到感染，此時就需要進一步的清創治療。

G. 併發症

1. 急性液體積聚 (Acute peripancreatic fluid collection, APFC) 30-50%.
2. 胰臟假性囊腫 (Pancreatic pseudocyst) 20-40%.
3. 壞死性胰臟炎 (Necrotizing pancreatitis)。
4. 假性動脈瘤 (Pseudoaneurysm)。

乙、慢性胰臟炎

A. 定義

1. 慢性胰臟炎是指胰臟因發炎反應，產生組織鈣化、纖維化，而導致不可逆的胰臟內分泌及外分泌組織的永久性破壞。

B. 原因

1. 膽結石造成的是急性胰臟炎。

2. 慢性胰臟炎常見原因：

- (1) 酒精 ($> 70\%$)。
- (2) 胰管阻塞：先天或後天性胰管狹窄、腫瘤阻塞。
- (3) 遺傳性。
- (4) 高血鈣症。
- (5) 蛋白質缺乏性的營養不良。
- (6) 囊性纖維化 (cystic fibrosis)。
- (7) 外傷導致胰臟受損。

C. 臨床症狀

1. 無法緩解的上腹疼痛，並且會延伸至背部（85~90%）。
2. 腸胃習慣改變，並且出現脂肪便（steatorrhea），與胰臟外分泌功能喪失，脂肪及蛋白質的消化會受到影響相關。
3. 60% 的病人出現不正常的葡萄糖耐受試驗結果，甚至進展成為糖尿病，須觀察糖尿病症狀如口渴、多尿、噁心、嘔吐、皮膚脫水乾燥，與胰臟的內分泌功能喪失相關。
4. 體重減輕。
5. 黃疸。

D. 合併症

1. 總膽管狹窄（Common bile duct stricture）。
2. 胰偽性囊腫（Pseudocyst）。
3. 十二指腸或大腸阻塞（Duodenal/colon obstruction）。
4. 胰臟鈣化（Pancreatic calcification）。
5. 胰臟消化道瘻管（Pancreaticocolic fistula）。
6. 消化道出血（Peptic ulcer）。

7. 脾靜脈栓塞 (Splenic vein thrombosis) 。
8. 胰臟癌 (Pancreatic cancer) 。

E. 實驗室數據

1. 慢性胰臟炎病人的 Amylase 、 lipase 數值可能正常，因為分泌 amylase 、 lipase 的胰臟功能已經喪失。
2. 口服葡萄糖耐受試驗 (OGTT) ：用來檢查是否為第一型糖尿病。
3. 收集 72 小時的糞便，分析成分是否為脂肪便。

F. 影像

1. 腹部 X-ray：約有 30~40% 的慢性胰臟炎病人，在腹部 X-ray 中胰臟處可見清楚鈣化。
2. 腹部超音波：診斷率較低，不作 routine 診斷使用。
3. 腹部電腦斷層：良好的診斷工具。對於胰臟的萎縮、腺體的壞死，胰管擴張及胰鈣化，都能提供準確的診斷，除此之外電腦斷層檢查也可提供其他合併症的出現與否如 pseudocyst、脾靜脈栓塞，與癌化的可能性。
4. 內視鏡逆行性膽胰管攝影（ERCP）：若外科醫師認為有手術的必要性，ERCP 就是個協助定位診斷的利器。ERCP 能提供胰管目前受到傷害的狀況，也可看出鈣化的位置。除此之外，對於膽道的管徑，是否出現腫瘤，都能有效的檢查並做切片，因此是個手術前必要的檢查。

G. 治療

1. 大方向與急性胰臟炎類似，須做飲食調整、輸液、止痛。

(1) 飲食調整：絕對禁酒、少量多餐，並控制脂肪的飲食。

(2) 胰臟酵素：給予胰臟酵素解決消化不良及脂肪便的問題。當脂肪消化不良會影響

脂溶性維生素的吸收，所以要補充維生素 D。

(3) 水分補充：觀察尿量，必要時觀察 CVP level。

(4) 止痛藥：prn 使用 Meperidine，可有效緩解腹部疼痛，當疼痛較嚴重時可能需要止痛貼片。不可使用 Morphine，會造成 Oddi of sphincter 強力收縮，胰管內壓力上升加重胰臟炎的狀況。

(5) 預防性抗生素：若病人具壞死性胰臟炎，合性器官衰竭的話，須使用廣效性抗生素治療。

(6) 糖尿病：若病人已出現糖尿病，必須控制病人的血糖，並且持續監控糖尿病所帶來的 Retinopathy、Nephropathy、Neuropathy。

2. 外科介入治療之適應症：

(1) 疼痛經內科治療後無法緩解：慢性胰臟炎所帶來的疼痛影響到病人平常生活的品質，如營養問題、體重減輕、工作問題、經濟問題、止痛藥上癮問題等等。

(2) 出現併發症：需手術治療的合併症，如 Pseudocyst、消化道出血、消化道瘻管等。

(3) 懷疑腫瘤。

H. 手術

1. 前言

(1) 目前慢性胰臟炎可選擇的手術方式有三大類：

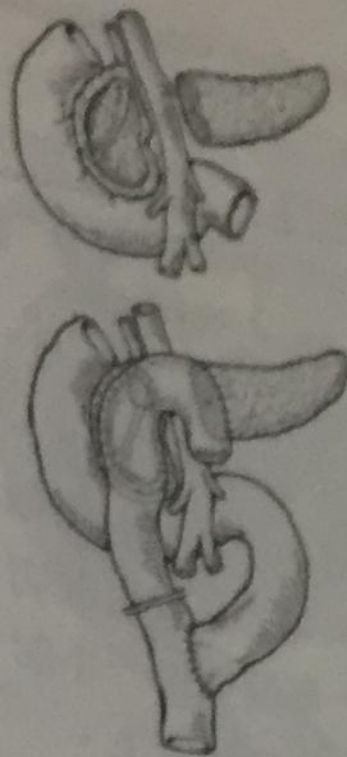
- a. Drainage procedure：可分為 Puestow procedure、Partington-Rochelle's modification of Puestow procedure。
- b. Combined duct drainage-resection。
- c. Resection procedure。

(2) 由於慢性胰臟炎主要的 trigger point 是位於胰頭處，因此大部分的手術都是針對胰頭作處理，目前較為有效的手術為 The Berger procedure、The Frey procedure 與 Whipple procedure。

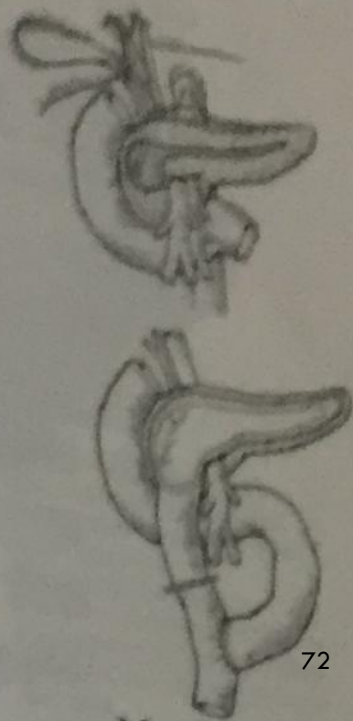
2. 術式介紹

(1) Drainage procedure : Puestow procedure 與 Partington-Rochelle's modification of Puestow procedure。請見右圖。

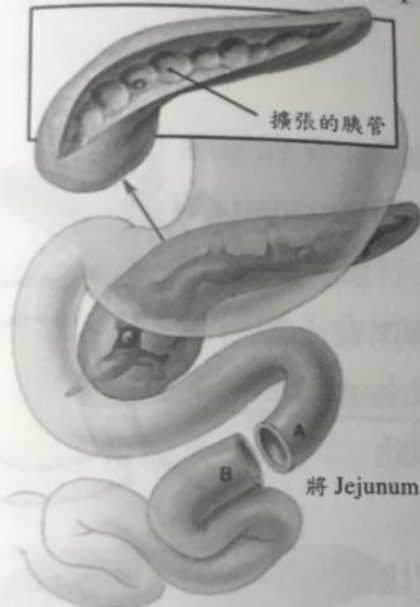
- 其實這兩個 procedure 是差不多的，只差在原本的 Puestow procedure 有將遠端的胰臟切除，Modification 的 procedure 沒有把遠端的胰臟切除。
- 這兩個 procedure 較常使用於胰管擴張達 **7 mm** 時，成功率較高。
- 下圖詳細講述的是 Partington-Rochelle's modification of Puestow procedure。



Puestow procedure



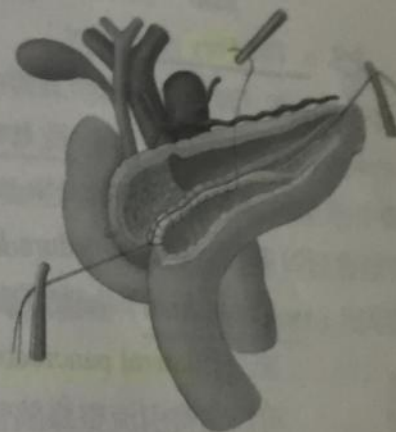
Modification of Puestow procedure



① 這張圖可見擴張的胰管。將 pancreas 切開後，也將 B 處的 jejunum 切開往上拉到 pancreas 處

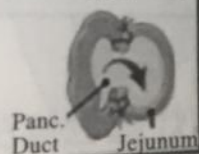
Puestow procedure

Modification of Puestow procedure



② 作一個 pancreaticojejunostomy，作為胰液 drainage 的通道

Pancreaticojejunostomy
的斷面秀

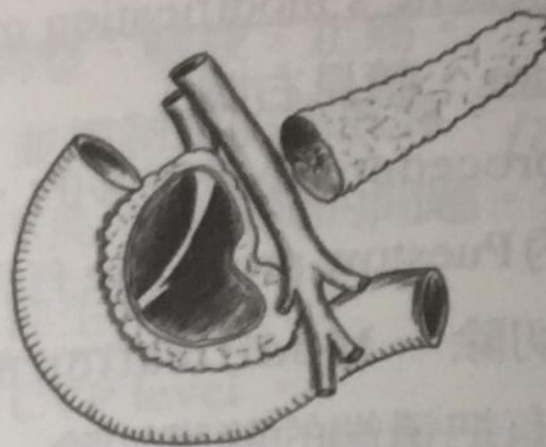


③ A 處作一個 Jejunoje-junostomy，保留腸胃道的功能

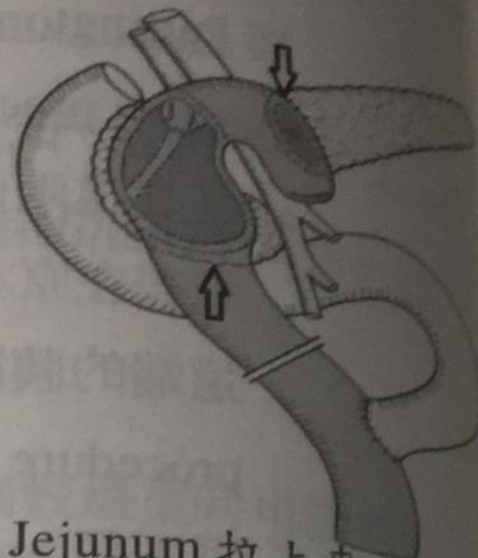
(2) Combined duct drainage-resection : 分為 The Berger procedure 、 The Frey procedure 。

a. The Berger procedure
(Duodenum-preserving pancreatic head resection , DPPHR) :

- (a) C-loop 將被保留下來。
- (b) 胰臟從 portal vein 處截斷，胰頭大部分是被切掉的，但是會留一小部分殘餘在 C-loop 上。
- (c) Jejunum 拉上來，與胰臟形成兩個 anastomoses。不過這個做法必須把胰臟截斷，技術上較難達成，比較少使用。



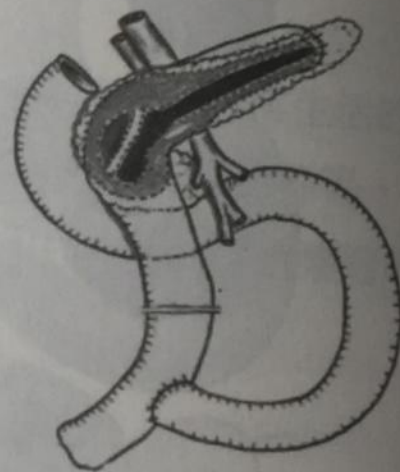
胰臟從 portal vein 處截斷，大部分的 head 是被切除的



Jejunum 拉上來，與胰臟形成兩個 anastomoses

☆ b. The Frey procedure :

- (a) Frey procedure 是 Berger procedure 的改良版，也可以說是 Berger procedure 和 Partington-Rochelle procedure 的綜合版。
- (b) 跟 Berger procedure 相比，Frey procedure 的 pancreas head 切的比較少，jejunum 拉上來是作 lateral pancreaticojejunostomy，因此可以完整引流整條胰管。
- (c) Frey procedure 術後的併發症與滿意度皆比 Whipple procedure 高，目前慢性胰臟炎的介入方式會以 **Frey procedure** 為主。

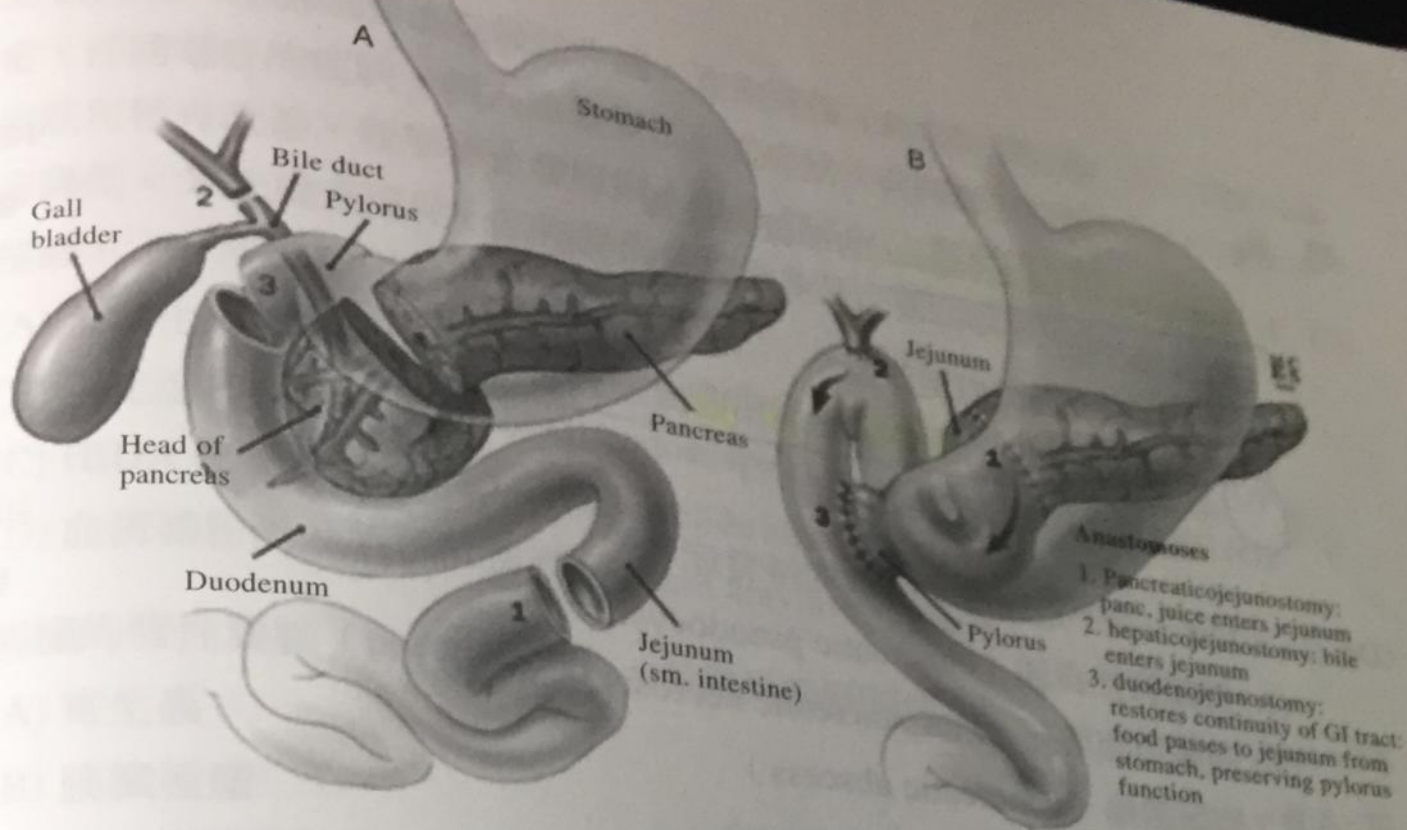


The Frey procedure

(3) Pancreatectomy、Whipple procedure (pancreaticoduodenectomy) **PD**

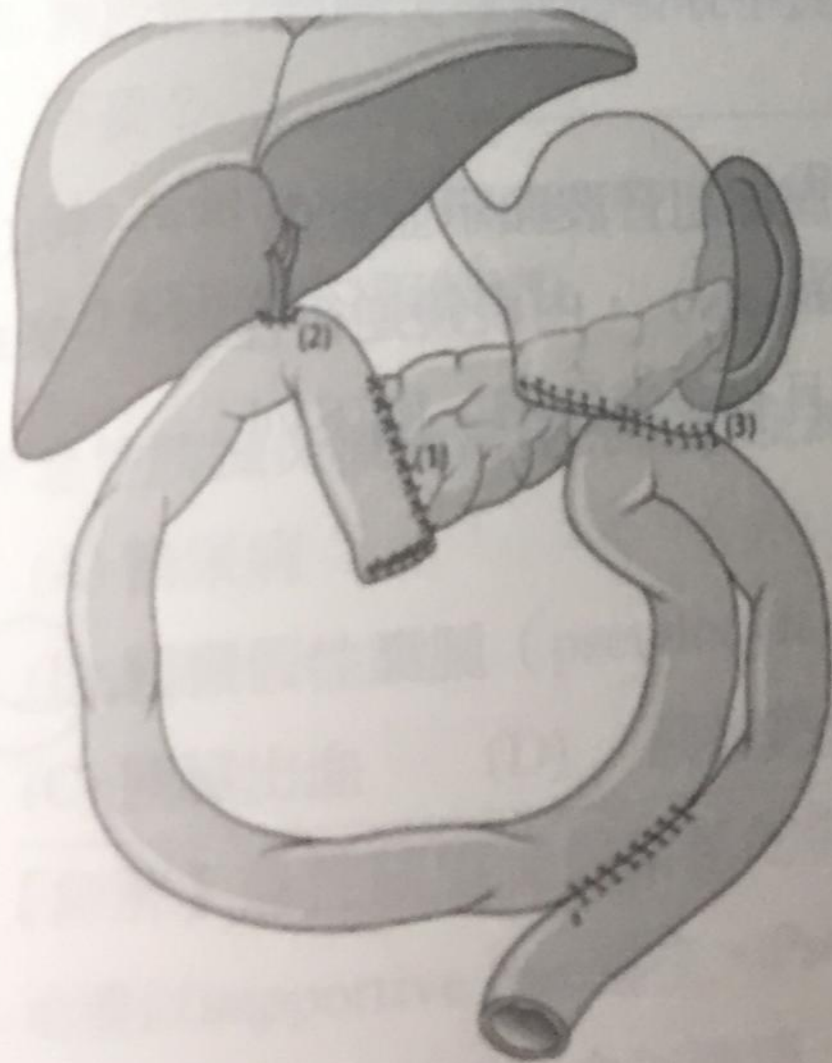
a. 前言

- (a) 若慢性胰臟炎主要影響於胰臟頭部，並且病灶處也無法排除癌化的可能性，可進行 Whipple procedure。
- (b) Whipple procedure 是針對病灶位於胰臟頭部（含鉤突）或壺腹周圍的手術方式。手術需要切除膽囊、總膽管、**十二指腸**、胰臟的頭部、遠端的胃、以及**淋巴結擴清術**。

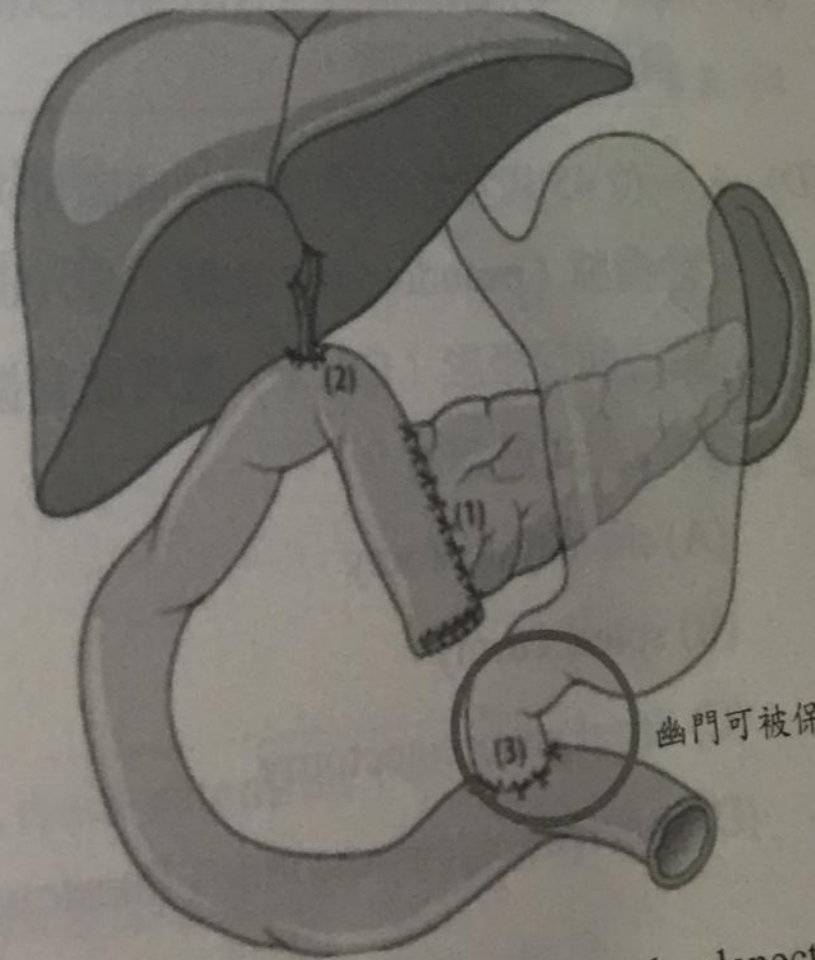


Whipple procedure

(c) 除了標準的 Whipple 之外，很多醫師也會採用幽門保留術（**Pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy, PPPD**）。據臨床研究，與 Whipple procedure 相比，進行 PPPD 對於病人預後並無明顯提升，但會縮短手術時間，術後較不會出現 **Dumping syndrome**，營養狀況也較好。但胃排空時遲緩（**delayed gastric emptying**）與邊緣性潰瘍（**marginal ulcer**）出現的機會較大。



標準的 Whipple procedure



幽門可被保留

Pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy

丙、良性胰腫瘤

1. 常見的良性胰臟腫瘤有四種類型：

	Serous Cystadenoma	Mucinous Cystadenoma	Intraductal Papillary Mucinous Neoplasms (IPMNs)		Solid pseudopapillary tumor of Pancreas
			Main duct type	Side branch type	
					
年齡	40~60 歲	40~50 歲	60~80 歲		20~30 歲
性別	女 > 男	女 > 男	男 > 女		女 > 男 10:1
位置分部	胰頭	胰體或胰尾	胰頭		無特異性
臨床症狀	無症狀	無症狀	無症狀、有些會出現胰臟炎		無症狀
惡性機率	無	中度	高度 (50% 有 癌化可能)	中度	低度 ~ 中度
治療	無症狀不需 治療	切除	切除	有症狀或大於 3 cm 考慮切除	密切觀察，有癌 化可能切除

observation. premalignancy

A. 前言

1. 發生於胰臟的惡性腫瘤稱為胰臟癌，可分為原發性及次發性。

(1) 原發性胰臟癌：依發生癌變的組織不同，產生不同的病理表現。大多數的胰臟癌來自胰管表皮細胞所產生的腺癌（ductal adenocarcinoma），其他如黏液性腺癌（cystic neoplasms）、內分泌細胞癌（Endocrine neoplasms）等，皆可發生於胰臟的任何部位。

(2) 次發性胰臟癌：原發於別的器官，轉移至胰臟的惡性腫瘤。發現機率為原發性胰臟癌的四倍。常見轉移至胰臟的癌症包括肺癌、乳癌、黑色素癌、胃癌及大腸癌等。

2. 流行病學

(1) 在台灣，每十萬人口中約有五人罹患胰臟癌。十大癌症死因中排名第十。

(2) 多發生於60歲之後的病人。

(3) 男性發生率高於女性，約為 2:1。

(4) 胰臟癌發生於不同部位會有不同症狀，手術介入也會有不同的選擇。

a. 胰頭：60~70%。

b. 胰體：25%。

c. 胰尾：10%。

d. 多發性：5~10%。

3. 胰壺腹周圍癌 (periampullary cancer)：在壺腹周圍組織產生的腫瘤有時在影像上難以區分，但臨床症狀與治療方法相似，通常來自四個不同位置，包含：

- (1) 胰頭癌：最為常見 (70%)，預後最差，通常無法切除。
- (2) 十二指腸癌。
- (3) 於 CBD 生長的膽道癌。
- (4) 壺腹癌。

B. 危險因子

1. 抽菸。
2. 酒精。
3. 家族遺傳：

- (1) Ataxia-telangiectasia。
- (2) Hereditary nonpolyposis colon cancer (HNPCC)。

- (3) Von Hippel-Lindau disease (VHL) .
 - (4) Peutz-Jeghers syndrome .
 - (5) Familial breast cancer (BRCA2) .
 - (6) Familial atypical multiple mole melanoma (FAMMM) .
- 4. 慢性胰臟炎。
 - 5. 高脂肪飲食。
 - 6. 糖尿病。

C. 臨床症狀

- 1. 胰臟為後腹腔器官，其發生病變症狀有時不是很明顯。早期的胰臟癌是沒有明顯的症狀，若癌細胞持續的擴大，可能會出現：
 - (1) 上腹痛、背痛。
 - (2) 黃疸。
 - (3) 體重減輕。
 - (4) 腹瀉。
- 2. 發生於胰頭的腫瘤，可能會侵犯壓迫至膽管導致膽汁無法暢流到十二指腸，病患會有皮膚發黃、鞏膜泛黃、深茶色尿液或是皮膚發癢等obstructive jaundice的情形，甚至導致發燒或畏寒等症狀。

D. 診斷

1. 血液檢查的特異性不高，通常只會發現肝功能異常，澱粉酶和脂肪酶升高，或血糖上升而已。

2. Tumor markers：

(1) CA19-9可以用來作為胰臟癌病人治療過後的追蹤。

(2) Carcinoembryonic antigen (CEA)：是在腸胃道癌症常見的 tumor marker，在胰臟癌的病人約有 40% 到 50% 的病人可見升高的狀況。

3. 影像學檢查

(1) 腹部超音波 (Abdominal ultrasonography)：用於初步檢查，可供辨認病人是否有胰臟腫瘤、擴張的膽管、以及肝轉移，是最省時且方便的。對於胰頭的腫瘤敏感度較高。

(2) 電腦斷層掃描 (Computer Tomography, CT)：為胰臟癌診斷的重要檢查。可看出胰臟腫瘤的解剖位置與型態，也必須利用 3-phase 來看是否侵犯到上腸繫膜血管，也可觀察是否有胰臟外轉移如肝轉移、淋巴轉移的跡象等，決定是否可以切除。可以搭配內視鏡超音波 (Endoscopic ultrasound, EUS) 的檢查來做診斷。

(3) 逆行性膽道胰管內視鏡攝影 (Endoscopic retrograde Cholangio-Pancreatography, ERCP)：如果在 CT 上沒有辦法確切看到 mass lesion 的話，可以利用 ERCP 做進一步的檢查。在前面提到 ERCP 可提供良好的胰管與膽管結構。若胰頭腫瘤壓迫膽道，ERCP 可在檢查過程當中置放膽道支架，紓緩黃疸及其相關搔癢等之症狀。

F. 治療

1. 利用腹部電腦斷層，我們可以看 SMA、celiac artery、hepatic artery、SMV、portal vein 有沒有被 involve，將胰臟癌區分成 Resectable disease、Borderline resectable、Unresectable。

(1) **Resectable** : T_{1-3}

a. 沒有遠處轉移

b. Celiac trunk、SMA：周圍的 fat plane 應該是要乾淨的，沒有受到腫瘤的侵犯。

c. Hepatic artery：周圍的 fat plane 也要乾淨的，沒有受到腫瘤的侵犯。

d. Superior mesenteric vein (SMV)、portal vein：並無血管的侵犯。

(2) **Borderline resectable**

a. 沒有遠處轉移

b. Celiac trunk、SMA：受到腫瘤包覆小於 180° 。

c. Hepatic artery：Gastrooduodenal artery 受到腫瘤的侵犯，或直接侵犯到 hepatic artery 但未侵犯到 celiac trunk。

d. SMV、portal vein 受到腫瘤的包覆 (encasement/abutment) 或 tumor thrombosis 的阻塞，但是仍具足夠 safe margin 接受切除與重建。

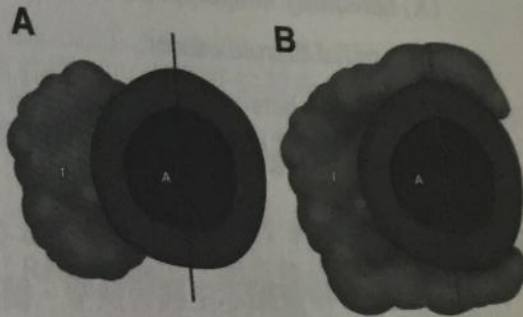
(3) **Unresectable**：

a. 具遠端轉移。

b. Celiac trunk、SMA 受到腫瘤的包覆大於 180° 。

c. SMV、portal vein 可見明顯的 thrombosis，無法進行重建。

d. Hepatic artery 受到腫瘤的包覆大於 180° 。



由於 tumor involve 是個較為模糊的描述方式，因此會用 abutment 或 encasement 來描述腫瘤包覆血管。可分成小於 180° 度與大於 180° 度。

2. 手術治療

(1) Pancreas head cancer 或 periampullary cancer :

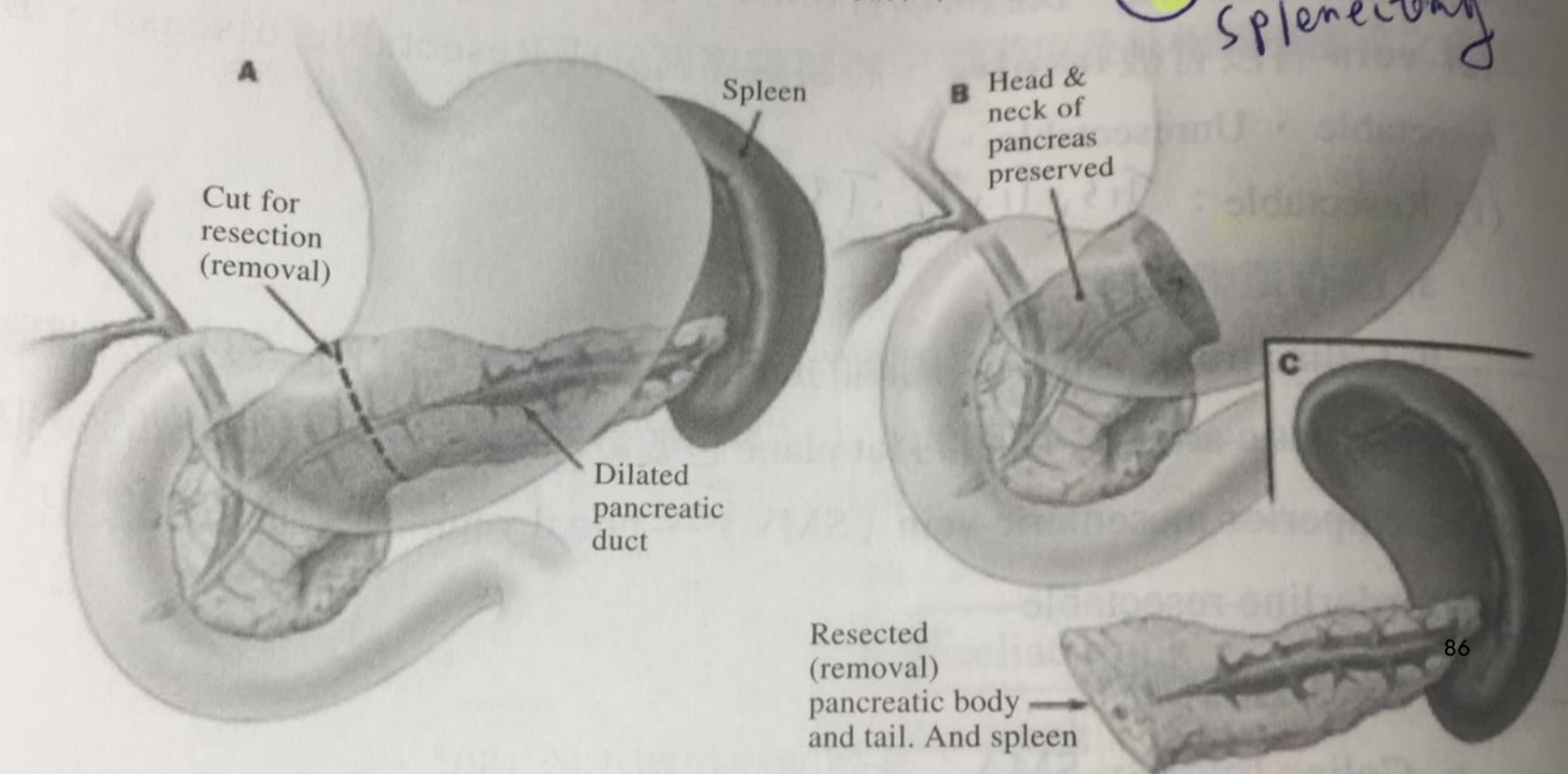
- Whipple procedure 與 Pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy (PPPD)
- 在前面的內容有提到 Whipple procedure 與 PPPD 的手術方式。其實 PPPD 與 Whipple procedure 相比，進行 PPPD 對於病人預後並無明顯提升，但會縮短手術時間，術後較不會出現 Dumping syndrome，營養狀況也較好。但胃排空時遲緩 (delayed gastric emptying) 與邊緣性潰瘍 (marginal ulcer) 出現的機會較大。
pancreatic fistula

(2) 胰體或胰尾腫瘤：Distal pancreatectomy。

a. 當 lesion 出現在胰體或胰尾時，考慮進行 distal pancreatectomy。

b. Distal pancreatectomy 除了切除一部分的胰臟外，也會把脾臟切除。

Splenectomy



46. 有關脾臟切除後致死性脾切除後感染 (overwhelming post-splenectomy infection, OPSI) 之敘述，下列何者正確？
- (A) 發生的危險性只在脾臟切除後兩年內
 - (B) 重型地中海貧血、鐮刀型血球貧血症的病人危險性最大
 - (C) 引起 OPSI 最主要的細菌是革蘭氏陰性菌，如 *E. Coli*
 - (D) 脾臟切除後，由於抗體無法與細菌結合，因此巨噬細胞無法作用

42. 肝臟移植的優先順序常用 MELD score (model of end stage liver disease score) 進行評估，其血液檢驗項目，下列何者除外？

- (A) albumin level
(C) total bilirubin level

- (B) creatinine level
(D) international normalized ratio

Dialysis at least twice in the past week	No	Yes
Creatinine	Norm: 62 - 115	$\mu\text{mol/L}$ ↩
Bilirubin	Norm: 5.13 - 32.49	$\mu\text{mol/L}$ ↩
INR	Norm: 1 - 2	
Sodium	Norm: 136 - 145	mmol/L ↩

49. 有關肝癌之治療，下列敘述何者錯誤？

- (A) 標靶治療藥物 sorafenib 可以平均延長存活時間約 2 年
- (B) 酒精注射治療建議使用於 2 公分以下的肝癌
- (C) radiofrequency ablation (RFA) 可以使用於腫瘤較大的肝癌，但仍有大小限制
- (D) trans-arterial chemo-embolization (TACE) 可用於多顆腫瘤之肝癌，且肝功能尚可的病人

12. 政府以預算或健保給付進行之肝癌預防策略，不包括何者？
- (A) 高風險地區 (如山地鄉) 幼童 A 型肝炎疫苗接種
 - (B) 全國新生兒 B 型肝炎疫苗接種
 - (C) 慢性 B 型或 C 型肝炎病人定期就醫追蹤 (超音波檢查及血液檢驗)
 - (D) 慢性 B 型或 C 型肝炎病人符合特定條件時給付藥物 (口服抗病毒藥物、注射干擾素)

30. 有關細菌性肝膿瘍的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 可能由血行性傳染、膽道上行感染
 - (B) 血液培養菌種在台灣最常見為大腸桿菌
 - (C) 白血球通常會增加
 - (D) 通常須用抗生素治療

64. 下列何項不是肝臟移植適應症？

- (A) B 型肝炎導致之肝硬化
- (B) 自體免疫性肝炎導致之肝硬化
- (C) 原發性肝細胞癌 (hepatocellular carcinoma)
- (D) 大腸癌切除後發生之肝臟轉移

65. 有關肝臟移植治療肝癌採用之 Milan criteria，下列敘述何者正確？

- (A) 單顆腫瘤，肝門脈侵犯
- (B) 單顆腫瘤，大小不可超過 5 公分
- (C) 多顆腫瘤，最大顆之直徑不可超過 5 公分
- (D) 多顆腫瘤，顆數不可超過 5 顆

66. 許先生 45 歲，肝功能正常，健檢時發現肝臟第 6 小葉邊緣有一顆 5 公分肝腫瘤，下列何者為首選治療？

- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| (A) liver transplantation | (B) radiofrequency ablation |
| (C) surgical resection | (D) transarterial chemoembolization |

73. 有關急性無結石性膽囊炎 (acute acalculous cholecystitis) 的敘述，下列何者錯誤？

(A) 與膽溶質濃度及鬱積有關

(B) 發生在老年、燒燙傷、免疫抑制的病人

(C) 出現的症狀與結石性膽囊炎相似

(D) 內科藥物治療是最好的治療方式

74. 有關假性胰臟囊腫 (pancreatic pseudocyst) 的敘述，下列何者正確？
- (A) 急性胰臟炎合併胰臟周圍液體堆積患者，約一半的病人會發生假性胰臟囊腫
 - (B) 只有少數病人會出現疼痛、早期飽足感 (early satiety)、噁心或體重減輕等症狀
 - (C) 對於沒有症狀的病人主要是觀察，若囊腫小於 4 公分、位於胰臟頭部、沒有胰臟管阻塞或與主胰臟管連通者，通常容易復原
 - (D) 手術治療以減壓為主，手術切除者較少

6. 下列何種止痛藥物較不適用於急性膽囊炎患者？
- (A) ketoprofen (B) morphine sulfate (C) meperidine (D) indomethacin

22. 李小姐主訴右上腹部疼痛，下列何者是墨菲氏徵象（Murphy's sign）的描述？
- (A) 檢查者以手指壓迫病人腹部左下象限，會引起病人右下象限腹部疼痛
 - (B) 檢查者以右手手指於病人右肋骨緣下方與腹直肌右側緣交接點作深觸診，手指下壓後請病人深吸氣，此時病人因疼痛加劇而停止吸氣
 - (C) 請病人採趴蹲的姿勢，檢查者將聽診器的膜面置放在病人腹部最下垂處，再以手指輕彈腹部的側方，仔細聆聽聽診器傳來的聲音
 - (D) 請病人平躺，由腹部中央朝向周圍叩診，畫出濁音與鼓音的分界線，請病人側躺，再次叩診畫出濁音與鼓音的分界線

40. 有關急性腹痛之轉移痛 (referred pain)，下列敘述何者錯誤？

- (A) 胰臟炎會轉移到右肩
- (B) 穿孔性潰瘍會轉移到右下腹
- (C) 腎結石或尿道結石會轉移到睪丸或陰囊
- (D) 右肩疼痛可能是肝、膽囊、右半部橫膈膜有問題

41. 有關消化性潰瘍病人需要手術治療之可能情況，下列何者錯誤？
(A) 懷疑發生胃癌
(B) 潰瘍出現穿孔
(C) 潰瘍大量出血
(D) 併有幽門螺旋桿菌 (*H. pylori*) 感染之潰瘍
42. 有關良性肝臟腫瘤之敘述，下列何者錯誤？
(A) 肝細胞腺瘤 (liver cell adenoma) 較少出現併發症，不需外科手術處理
(B) 有壓迫症狀的局部結節增生 (focal nodular hyperplasia)，可考慮切除
(C) 肝臟血管瘤 (hemangioma) 是最常見之肝臟良性腫瘤，女性較多
(D) 肝臟血管瘤 (hemangioma) 自發性破裂的機會很少，觀察即可
43. 有關膽結石合併急性膽囊炎之治療方式，下列何者不適當？
(A) 開腹膽囊切除術
(B) 腹腔鏡膽囊切除術
(C) 逆行性內視鏡膽道胰道攝影加取石術
(D) 膽囊造瘻術

45. 有關肝膿瘍之發生及治療，下列敘述何者錯誤？

- (A) 細菌可來自腸胃道
- (B) 較易發生於肝臟之左葉
- (C) 細菌可來自膽道
- (D) 發燒與腹痛是常見症狀，黃疸較不常見

55. 膽囊癌之危險因子，下列何者錯誤？

(A) 膽結石大於 3 cm

(C) 原發性硬化性膽管炎

(B) 膽道囊腫

(D) 色素性膽結石

28. 下列何種藥物不適用在 gastroparesis ?

(A) loperamide (Imodium[®])

(B) metoclopramide (Primperan[®])

(C) domperidone (Motilium[®])

(D) erythromycin

29. 林小姐 43 歲，突然右上腹部疼痛且已持續 12 小時，疼痛會輻射到肩膀，並有發燒及寒顫的情形，她主訴過去曾經有相似但較輕微的狀況發生，身體檢查發現有明顯右上腹部壓痛情形，下列何者為最可能的診斷為？

(A) 肝癌

(B) 急性膽囊炎

(C) 腹膜炎

(D) 腸躁症

39. 急性腹痛併發腹內高壓 (intraabdominal hypertension) 之敘述，下列何者錯誤？
- (A) 會因腹壓太高，導致急性少尿症
 - (B) 會因靜脈回流阻礙，導致收縮壓下降
 - (C) 會造成四肢靜脈回流阻礙，導致腔室症候群
 - (D) 會因腹壓太大，導致氣管內壓力上升

44. 有關肝臟局部結節增生 (focal nodular hyperplasia) 之敘述，下列何者錯誤？
- (A) 常發生於孕期婦女
 - (B) 常沒有症狀
 - (C) 常會惡性病變
 - (D) 沒有症狀時不一定需要治療
45. 一位 75 歲男性，因膽結石合併慢性發炎於昨天接受腹腔鏡膽囊切除手術，原本預計今日出院，但專科護理師發現病人眼睛黃黃的，下列處置何者最優先？
- (A) 請病人多喝水，再觀察
 - (B) 身體檢查後，抽血驗肝功能指數 (Bil (T/D), ALP/rGT, ALT/AST)
 - (C) 直接安排腹部超音波檢查
 - (D) 直接安排內視鏡逆行性膽胰管攝影

53. 賴先生 50 歲，有胃潰瘍病史，最近一個月出現解黑便，體重減輕及腹脹現象，經檢查診斷為胃癌，接受次全胃切除合併胃空腸吻合手術 (Billroth II)，手術後第 5 天開始進食，餐後出現頭暈、冒汗、臉色蒼白及心悸等現象，何者為最可能診斷？
(A) 腸環症候群 (B) 吻合處滲漏 (C) 總膽管阻塞 (D) 傾倒症候群
54. 有關肝臟腫瘤切除手術病人術前評估之敘述，下列何者最不適當？
(A) 使用 metformin (Glucophage) 控制糖尿病的病人，術前應先停藥
(B) 長期使用類固醇的病人，術前須投予 hydrocortisone 補充
(C) 長期洗腎病人，術前應再次洗腎，以避免體液過度負荷及高鉀血症
(D) 服用 clopidogrel (Plavix) 的病人，術前不需停藥
55. 白先生 55 歲，因十二指腸潰瘍穿孔接受迷走神經切除術及幽門成形術，術後當晚體溫升高至 38°C，腹部傷口有 penrose 引流管持續滲出淡紅色液，平均每兩小時須更換引流管上紗布，白先生發熱之最可能原因為何？
(A) 肺膨脹不全 (B) 胃腸接合處滲漏 (C) 脂肪壞死 (D) 傷口感染

11. 肺癌及肝癌是我國主要癌症死亡原因，其相關防治措施，下列敘述何者最不適當？
- (A) 吸菸增加肺癌風險，應該建議吸菸民眾，即使沒有不舒服，應該定期掛門診接受胸部 X 光檢查，以篩檢肺癌
 - (B) 吸菸者在戒菸多年後的肺癌發生率還是可以較持續吸菸低，因此應鼓勵病人戒菸
 - (C) 慢性 B 型肝炎增加肝癌風險，因此對於 B 肝表面抗原 (HBsAg) 陽性病人，不論是否有不舒服，仍建議定期門診追蹤
 - (D) 慢性 C 型肝炎增加肝癌風險，因此對於 C 肝抗體 (anti-HCV) 陽性病人，不論是否有不舒服，仍建議定期門診追蹤

31. 45 歲男性，因疑似急性膽囊炎入院，較不適合使用下列何種止痛藥物？
(A) morphine sulfate (B) meperidine (C) ketoprofen (D) indomethacin

44. 屍肝移植時，捐肝者的選擇條件，下列何者最不需要考慮？

(A) 身高體重

(B) 血型

(C) 性別

(D) 年齡

47. 有關膽囊息肉的敘述，下列何者較不適當？
- (A) 膽固醇息肉 (cholesterol polyps) 是最常見的類型
 - (B) 腹腔鏡膽囊切除術是手術治療的首要考慮方法
 - (C) 息肉逐漸變大是可以考慮手術的理由
 - (D) 無症狀的病人即使息肉大於 1 公分建議追蹤觀察即可
48. 關於肝臟穿刺切片診斷肝癌之敘述，下列何者最適當？
- (A) 肝癌之手術前診斷需要組織學之證據
 - (B) 即使是無法切除之肝癌，亦需病理切片以便確診
 - (C) 大部分之肝癌病人利用影像學之檢查即可下診斷
 - (D) 肝癌之影像學診斷已非常進步，完全不需要靠肝臟切片做診斷
49. 急性食道靜脈曲張出血之第一線治療方式，下列何者較不適當？
- (A) 使用 octreotide 靜脈注射
 - (B) 經皮肝內門靜脈 - 下腔靜脈分流術 (TIPS)
 - (C) 遠端脾 - 腎分流手術 (distal spleno-renal shunt)
 - (D) 內視鏡靜脈曲張結紮術 (EVL)

34. 有關肝癌之手術切除治療，下列敘述何者錯誤？
- (A) 手術切除和肝臟移植是肝癌最有效的治療方式
 - (B) 約有 50 %左右的肝癌病人可以接受手術治療
 - (C) 肝硬化 Child B 或 C 的病人一般不能接受肝癌之切除手術
 - (D) 肝癌手術切除最好有 1 cm 之安全距離，以減少復發機會

36. 有關肝臟多囊性疾病 (polycystic disease) 的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 此病為一種體染色體隱性遺傳疾病
 - (B) 在組織學上與肝臟單純囊腫 (simple cyst) 無明顯差別
 - (C) 病人肝功能嚴重時會呈現肝衰竭
 - (D) 一般比腎臟之囊腫晚出現

37. 有關膽道出血 (hemobilia) 之敘述，下列何者錯誤？

- (A) 發生原因目前是以醫源性受傷最多
- (B) 原發性血管病變是膽道出血常見原因之一
- (C) 腹部鈍傷比腹部穿刺傷更容易發生膽道出血
- (D) 膽道出血常見症狀為上腹痛、上消化道出血、以及黃疸

38. 有關病毒性肝炎之敘述，下列何者錯誤？

- (A) A 型肝炎只會在人類發生，且有 1 %至 5 %之機會發生猛爆性肝炎
- (B) B 型肝炎發生猛爆性肝衰竭之機會約為 0.1 %至 0.5 %
- (C) B 型肝炎引發之猛爆性肝炎，若不接受肝臟移植死亡率為 80 %
- (D) C 型肝炎是 A,B,C 三種肝炎中最會發生猛爆性肝衰竭的一種

39. 有關食道靜脈曲張破裂出血處置之敘述，下列何者最不適當？

- (A) 急性出血時以外科手術治療為優先選擇
- (B) 大量出血之病人可立即以 SB 管 (Sengstaken-Blakemore tube) 止血
- (C) 可以 somatostatin 和 octreotide 治療
- (D) 可以 vasopressin 靜脈注射治療

48. 急性胰臟炎住院病人之立即處置，下列哪一項最重要？
(A) 補充足量輸液及電解質
(B) 鼻胃管的使用
(C) gabexate mesilate 或 aprotinin 等藥物的給予
(D) 抗發炎藥物如 steroids 及 NSAID 的給予
49. 胰臟十二指腸切除術 (pancreaticoduodenectomy) 較不會發生何種併發症？
(A) 吻合處滲漏 (B) 腹腔內膿瘍 (C) 胃排空延緩 (D) 血糖升高
50. 下列何者不屬於膽石性胰臟炎住院當時的 Ranson's 預後指標？
(A) ALT > 250 U/100 mL (B) WBC > 18,000 /mm³
(C) Glucose > 220 mg/100 mL (D) LDH > 400 IU/L

56. 由於器官來源有限，因此有必要將器官捐贈者之條件放寬，稱之為 marginal donor 或 expanded criteria donor。有關此類之肝臟捐贈者，下列敘述何者不適當？

- (A) 屍體肝臟捐贈的年齡可以放寬到 75 至 80 歲
- (B) 有 B 型肝炎之屍肝可以考慮使用
- (C) 有 C 型肝炎之屍肝可以考慮使用
- (D) 有 50 % 以上脂肪肝之肝臟可以考慮使用

31. 李先生 60 歲，主訴食慾不振、上腹不適已有 2 個月，且體重減輕約 5 公斤。理學檢查時發現左鎖骨上方有一 1×1 公分的淋巴結；上腹部有一 2×1.5 公分硬塊，無壓痛，最可能的診斷為何？
- (A) 肝癌 (B) 胃癌 (C) 胰腺癌 (D) 膽囊癌
32. 有關下消化道出血，下列敘述何者錯誤？
- (A) 大腸憩室出血大多發生於橫結腸
(B) 大腸憩室出血，大部分會自動止血
(C) 血管攝影需出血量超過 $0.5 \sim 1.0 \text{ ml/min}$ 且正在出血時才能顯現出來
(D) $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -紅血球同位素攝影只需出血量超過 0.1 ml/min 就能顯現出來
33. 有關肝癌診斷之敘述，下列何者不適當？
- (A) 肝臟腫瘤切片是手術前必要之檢查
(B) 大部分病人均有肝炎之感染及肝硬化
(C) 電腦斷層掃描 (CT scan) 對肝癌診斷準確率很高
(D) 血中甲型胎兒蛋白 (α -fetoprotein) 不一定會升高

35. 有關肝臟化膿性膿瘍 (pyogenic abscess) 之敘述，下列何者錯誤？
- (A) 大部分化膿性膿瘍發生於左肝
 - (B) 發燒和腹痛為最常見之症狀
 - (C) 大部分病人培養出多種細菌，包括厭氧菌
 - (D) 大部分化膿性膿瘍需要接受引流治療以及全身性抗生素治療

42. 有關急性膽囊炎之治療，下列敘述何者錯誤？
(A) 第一步需給予靜脈輸液及抗生素
(B) 早期膽囊切除手術最好於症狀發作後 4～7 天內進行
(C) 若病人膽囊發炎厲害，可以考慮間歇性 (interval) 膽囊切除手術
(D) 對抗生素治療反應不佳、又不適合早期膽囊切除的病人，可考慮膽囊造瘻手術
43. 下列何者不是評估肝硬化 Child-Pugh 分類的項目？
(A) bilirubin (B) albumin
(C) prothrombin time 延長秒數 (D) GOT (AST)
44. 有關肝細胞腺瘤 (liver cell adenoma) 之敘述，下列何者錯誤？
(A) 常為單顆 (B) 好發於年輕男性
(C) 大顆之肝細胞腺瘤應該切除 (D) 腫瘤破裂及出血是常見之現象

58. 有關活體肝臟移植之敘述，下列何者錯誤？

- (A) 植入之肝臟重量最好超過接受者體重之 1 % (graft-to-body weight ratio > 1 %)
- (B) 最好在捐贈者身上留下 40 % 左右之肝臟以減少合併症
- (C) 植入之肝臟約要三個月後才會增生到標準肝臟體積
- (D) 活體捐贈者在移植後肝臟雖會增生，但不會到達原本之體積

35. 一位 55 歲的病人遭受槍擊，肚臍上方有一個彈孔，理學檢查發現意識模糊、腹部脹大和頸動脈脈搏微弱，在確定無其他處中彈後，下列立即性處置何者最適當？
- (A) 手術剖腹探查
 - (B) 胸部 X 光攝影檢查
 - (C) 腹部電腦斷層檢查
 - (D) 腹部血管攝影及動脈血管栓塞檢查

47. 李先生 35 歲，騎摩托車發生交通意外，被送入急診室，理學檢查發現左側胸部下方壓痛，同時合併出血性休克，雙側肺部呼吸音正常，下列何種診斷最符合？
- (A) 肺部挫傷合併胸腔出血
 - (B) 脾臟破裂
 - (C) 大腸破裂
 - (D) 腹主動脈破裂