

# 糖尿病人罹患肺炎克雷白氏桿菌肝膿瘍之病例分析

簡銘男 陳銘仁\* 劉昌邦\*\*

馬偕紀念醫院 內分泌暨新陳代謝科 \*腸胃肝膽科 \*\*感染科

## 摘 要

眾所週知，糖尿病患很容易受到感染，像是化膿性肝膿瘍，根據研究指出，很容易發生在糖尿病人身上，尤其是肺炎克雷白氏桿菌（*Klebsiella pneumoniae*）所引起的化膿性肝膿瘍，在國外的文獻當中並不多見，卻是台灣地區導致化膿性肝膿瘍的最重要病菌，其致病原因及機轉至今仍未明白，值得進一步研究。有鑑於 *Klebsiella pneumoniae* 所引起的化膿性肝膿瘍和糖尿病的關係相當密切，因此我們回顧了馬偕醫院從 1996 年 1 月至 1999 年底的所有糖尿病合併化膿性肝膿瘍的病例共 98 例，其結果如下，果然致病菌種以 *Klebsiella pneumoniae* 95 例最多，次為 *Escherichia coli* 2 例，*Enterobacter* 1 例。病人的平均年齡為 52.9 歲；臨床表徵及症狀，普遍以發燒及右上腹壓痛表現。實驗室檢查數據則包括白血球增加，鹼性磷酸酵素（alkaline phosphatase）升高；其血糖值有 72.6% 的病人是高於 250mg/dL；至於糖化血色素（HbA1c）值，則有 77 例（81.1%）病人在 8% 以上。顯見罹患 *Klebsiella pneumoniae* 肝膿瘍的病人，其平時的血糖控制普遍不良。大多數膿瘍為單一性（86.3%），且直徑大多大於 5 公分，並且好發於右葉肝。這與一般非糖尿病患者所罹患的 *Klebsiella pneumoniae* 肝膿瘍情形大致相同。併發症則以敗血症及高血糖高滲透壓無酮酸症，及酮酸中毒最為常見。而從糖尿病患者的肝膿瘍所分離出來的 *Klebsiella pneumoniae* 菌種，有超過 90% 的病例，對抗生素 cephalothin、amikacin、gentamicin 及 tobramycin 具感受性；而對 ampicillin 全數不具感受性。治療以全身性抗生素投予合併經皮穿肝抽吸或導管引流為主，並在住院期間使用胰島素控制血糖。其住院日數平均為 35.6 天。治癒率達 93.7%。因此，早期診斷並且給予胰島素及抗生素合併經皮穿肝抽吸或導管引流的治療模式，往往可以得到明顯的改善。

**關鍵詞：**糖尿病（Diabetes mellitus）

化膿性肝膿瘍（Pyogenic liver abscess）

肺炎克雷白氏桿菌（*Klebsiella pneumoniae*）

## 前言

肝膿瘍是指細菌或其它微生物，藉由各種感染途徑侵入肝臟，引發局部組織壞死及溶解等炎症反應，而形成蓄膿性腔洞稱之。依其病因大致分為化膿性

(pyogenic) 及阿米巴性 (amebic) 兩種。而其中化膿性肝膿瘍的病例廣被各界所提出，尤其是 *Klebsiella pneumoniae* 所引起的肝膿瘍，更是台灣地區最常見的致病菌種，其發生率之高，可說是居世界之冠 1-11。根據諸多文獻報導，*Klebsiella pneumoniae* 肝膿瘍有相當高的比例發生在糖尿病人身上 3,12,13，其真正致病原因及機轉未明，值得深入探討。由於化膿性肝膿瘍和糖尿病既有這樣相當密切的關係，因此我們收集了 95 個糖尿病合併 *Klebsiella pneumoniae* 肝膿瘍的病例，加以整理分析，研究兩者的關係，期能找出若干的線索，提供給各界參考。

## 材料及方法

自 1996 年 1 月至 1999 年 12 月底間，經馬偕醫院診斷為糖尿病合併化膿性肝膿瘍者，計 98 例。診斷條件除了有肝膿瘍佔位性病灶之外，還須符合以下條件：(1) 經皮穿肝抽吸，引流管引流或手術引流得到膿狀引流液，並有確定之細菌培養者，(2) 肝抽吸或引流液培養為陰性或未做抽吸或引流，但血液細菌培養結果為陽性，且經治療後臨床症狀消失，且肝內佔位性病灶明顯減小者，(3) 排除阿米巴性肝膿瘍的可能，包括肝抽吸或引流液之病理生檢，除膿細胞及多型性白血球外，無阿米巴原蟲的囊孢或裂殖體存在，或引流液細菌培養為陰性，且血液細菌培養也陰性，血中 IHA (indirect hemagglutination antibody) 效價明顯低於 128X，或抗生素未含 amebicidal drugs，經治療後臨床症狀消失，且肝內病灶明顯減小者。以上三者診斷為化膿性肝膿瘍。而糖尿病的診斷定義為：任何一次的血糖值大於 200 mg/dL，或是空腹的血糖值大於 126 mg/dL，並參考其病史、糖化血色素 (HbA1c) 認定之。

實驗室數據，包括白血球、血糖值、糖化血色素及肝功能等生化檢查；並作常規胸、腹部 X 光檢查。

所有病人也都接受腹部超音波或電腦斷層肝臟掃描檢查。並在住院之初即先以胰島素控制血糖，並用第一代抗生素 (cephalosporins 或 aminoglycosides) 做預防性之治療。俟菌種培養報告出爐，再依其對抗生素之感受性及臨床表現來調整抗生素種類及劑量。進而在超音波或電腦斷層導引下，作經皮穿肝抽吸或導管引流。若有導管引流失敗或遭遇相關之外科急症時，則接受開刀引流。經皮穿肝導管的引流量每天記錄之；當連續三天的引流量每天小於 5 cc，並且重複用超音波掃描，並未再有任何膿瘍發現時，再把引流管移除。病人的治療過程及併發症，均予以記錄。所有存活病人出院後，均門診或電話訪談追蹤一個月以上。

## 結果

我們收集研究發現，致病源以 *Klebsiella pneumoniae* 最多，共計 95 例；其次為 *Escherichia coli* 2 例及 *Enterobacter* 1 例。本研究即針對此 95 例 *Klebsiella pneumoniae* 化膿性肝膿瘍做分析，其中男性 51 例，女性 44 例，男女比約 1.2 比 1；年齡由 18 歲至 87 歲不等，平均年齡 52.9 歲；研究其罹患糖尿病的年

齡，有 60% 的患者是大於 20 年以上，有 7 例患者從未接受過藥物或飲食指導及運動控制治療；這其中有 4 例是從來不知自己有糖尿病而初次被發現者。平均住院日為 35.6 日。本系列病患中有 6 例死亡，死亡率為 6.3%，平均死亡年齡為 72.5 歲，皆在 65 歲以上。而手術引流的 8 例當中，有 3 例死亡，手術死亡率為 37.5%。

臨床表徵如表一，以發燒（92.6%）及右上腹壓痛（85.3%）為主。大多數病患的臨床發展過程相當迅速，從住院到確立診斷所需花的時間平均約 2.1 天；而從病人有症狀到確立診斷所需花的時間自 1 天到 27 天不等，平均約 6.2 天。X 光例行性檢查，發現有半數以上，胸部 X 光異常，大多以右橫膈膜上升為主；至於腹部 X 光，則有三分之一以上的患者，呈現局部的腸阻塞。

表二列出了所有病患住院時的各項實驗室檢查結果。我們發現，大多數病人其血紅數值在 10g/dL 以上，而白血球有 63.1% 大於 15000/mm<sup>3</sup> 以上。至於糖化血色素（HbA1c）值，則有 77 例（81.1%）病人在 8% 以上；其初住院時的血糖值有 72.6% 的病人是高於 250mg/dL；鹼性磷酸酵素（alkaline phosphatase）則有 85.3% 大於 90 U/L；一半以上的患者，其膽紅素大於 1.2mg/dL；而有 60% 以上的病人，其 GOT、GPT 大於 40U/L；至於 albumin 則有 81.1% 患者小於 3.5mg/dL。

膿瘍的分佈由表三可知，以右葉肝最多見，有 74 例，左葉肝 16 例，雙葉肝皆有者 5 例。這當中大部份的病例是呈現單一性病灶，佔 82 例

（86.3%），其膿瘍大小直徑從 2 公分到 13 公分不等，但大多數在 5 公分以上。併發症最主要是以敗血症（71.6%）、高血糖高滲透壓無酮酸症（22.1%）及酮酸中毒（20.0%）表現（表四），其它則包括腹膜炎、膿瘍破裂及轉移性病灶等。轉移性病灶含兩例腎膿瘍及一例肺膿瘍。

*Klebsiella pneumoniae* 菌種培養從肝抽吸膿液獲得者有 90 例，從血液培養出來者有 79 例；其中包含混合其它菌種者 1 例。而從膿胸抽吸液培養分離出者亦有一例。表五顯示了 *Klebsiella pneumoniae* 肝膿瘍的分離菌株對抗生素的感受性，所有 *Klebsiella pneumoniae* 菌種皆對 ampicillin 產生抗藥性。而有高達 90% 以上的病例，對 cephalothin、amikacin、gentamicin 及 tobramycin 具感受性。治療方式以胰島素控制血糖及全身性抗生素投予合併經皮穿肝抽吸或導管引流為主。而膿瘍究竟要以抽吸或導管引流方式治療，則依膿瘍位置及大小不同，由肝膽腸胃內科及放射科大夫視實際情況來決定。計以抽吸方式治療者有 15 例，經皮穿肝導管引流者有 72 例，另外 8 例則接受開刀引流。其開刀理由有兩例是因為經皮穿肝導管引流失敗，有一例為合併膿胸，作開胸引流；另五例則為併發膿瘍破裂及腹膜炎。所有患者於住院之初，即先行給予抗生素治療，包括第一代的 cephalosporins 及 aminoglycosides。等菌種培養報告出爐，再依菌種的抗生素敏感試驗結果，及病人的實際臨床狀況，來決定使用何種抗生素（表五）。我們發現上述的合併療法，在使用二到三日之後，病人之臨床症狀確實可以得到緩解。而引流導管的拔除時機，則以連續三天的每日引流量小於 5 cc

作基礎，復以超音波掃描比較，若未再有任何膿瘍被發現時，則予以拔除。其留置的時間從 7 天到 41 天不等，平均約 19 天。

死亡的六例病患當中，有四例是因高血糖高滲透壓無酮酸症合併敗血性休克及廣泛性血管內凝血機能不全（disseminated intravascular coagulation）致死，一例為呼吸衰竭，另一例為肝衰竭。至於痊癒者於出院時，均給予口服抗生素治療，並告以門診須續追蹤治療，並無再復發之病例發生。

## 討論

化膿性肝膿瘍很容易發生在糖尿病患的族群當中，這可能跟他們的免疫機能障礙有關，包括像是噬菌能力、趨化及殺菌能力的減退<sup>14,15,16</sup>，在在說明糖尿病患具有相當高的危險性遭受細菌的感染，並且與血糖控制不良有密切的關聯。然而在國外並不多見的化膿性肝膿瘍，為何特別容易在台灣地區發生呢？據統計，在 1960 年代以前，台灣地區很少發生肝膿瘍<sup>17</sup>，而自 1980 年代開始，由 *Klebsiella pneumoniae* 引起肝膿瘍的發生率就由 30% 升到 1990 年代的 82.1%<sup>1-11</sup>。而且糖尿病患佔有相當高的比例<sup>18</sup>，更值得注意的是，其中又以 *Klebsiella pneumoniae* 所引起肝膿瘍佔絕大部分。其原因可能跟它的莢膜較其它細菌堅韌，足以抗拒宿主體內的噬菌細胞之吸附及吞噬能力有關<sup>19</sup>。而在台灣地區，這樣高的盛行率是否跟種族或是地理環境有關？還是致病菌株本身的特異性有別於其他地區的菌株呢？這些都是尚待釐清的疑點。

本篇報告乃收集糖尿病患合併有化膿性肝膿瘍的病例作分析。發現在 98 個病例當中，具壓倒性比例數的是 *Klebsiella pneumoniae* 菌種，佔 95 例（97%）；另 2 例為 *Escherichia coli* 及 1 例 *Enterobacter*。因此我們乃針對這 95 例 *Klebsiella pneumoniae* 肝膿瘍作進一步的探討。

在這 95 例病人當中，我們發現他們的年齡平均在 52.9 歲，而死亡的六例，其平均年齡為 72.5 歲，屬中老年人的階層，這與 1938 年當時，Ochsner 等人首次發表的一篇化膿性肝膿瘍的研究報告<sup>20</sup>，好發於二、三十歲年輕人的情形，有相當的差異。這可能跟時空變遷、人口老化及醫療技術提昇有關，使得罹患的年齡層有往後移的傾向<sup>21</sup>。

臨床表徵與症狀方面（表一），以發燒（92.6%）、右上腹壓痛（85.3%）為主；約三分之一病人有噁心、嘔吐、黃疸或肝腫大現象。有時候一些非特異性症狀容易使病患或臨床人員忽略了肝膽方面的疾病，因而遲緩了診斷時機。本篇病人從症狀到確立診斷，平均約花 6.2 天；而從住院到診斷確立，平均約花 2.1 天，惟仍須對上述非特異性症狀，保持高度的警覺性。

至於血液及生化檢查方面，大部分的病人有白血球升高，血糖上升及鹼性磷酸酵素昇高的現象，這與其它相關的文獻報告類似<sup>1,3,5</sup>。其它還包括像是白蛋白下降；膽紅素、GOT 和 GPT 升高等非特異性症狀。

在這 95 例病人當中，其住院之初的血糖值平均都在 250 mg/dL 以上，似乎血糖控制不良可以爰此數據來說明他們易罹患的原因。然而，住院之初的血糖值往

往會受到住院前感染既已發生，且已出現發燒等症狀，形成糖尿病患體內環境的壓力，使腎上腺的糖皮素（glucocorticoid）分泌增加，刺激葡萄糖新生作用（gluconeogenesis）以及腎上腺髓素（epinephrine）和正腎上腺髓素（norepinephrine）的製造增加，繼而促使肝醣分解（glycogenolysis）增加，導致初住院時血糖值升高的偏差。因此，較不宜以此數據代表病人平時血糖控制的情況。我們用糖化血色素（HbA1c）的數值替代，以瞭解病人最近二、三個月以來的血糖控制情形，是否和 *Klebsiella pneumoniae* 肝膿瘍有著因果關係。我們發現，HbA1c 大於 8% 以上的病人高達 77 例，顯見罹患 *Klebsiella pneumoniae* 肝膿瘍的糖尿病人，其平時的血糖控制普遍不良。然而，為何仍有少部份病患，HbA1c 的數值在 8% 以下，仍有機會得到 *Klebsiella pneumoniae* 肝膿瘍的感染呢？這可能跟個人免疫防禦機能缺陷，或是肝臟局部區域血糖過高有關。我們知道，當葡萄糖從腸胃道被吸收，挾帶豐富糖分的血液，經由肝門靜脈，注入肝臟。這時如果肝臟有局部灌注不足或是引流，有可能造成局部區域血糖過高，而產生肝膿瘍的病灶，並進一步造成對肝臟的破壞。而大部分病灶發生在肝右葉，可能跟肝右葉較大，且血流較豐富有關。

由於新非侵襲性的檢查工具相繼出現，使得肝膿瘍可以早期被診斷出來。根據最近文獻指出 3，*Klebsiella pneumoniae* 肝膿瘍以超音波檢查，其診斷率在 93% 左右，而以腹部電腦斷層掃描檢查，其敏感度也在 95% 左右，且優於超音波檢查，因為它同時也可以檢查腹部的其他器官，是否也介入膿瘍的發生，例如腎膿瘍；或是引起膿瘍的原因，例如闌尾炎 22。而超音波除了擔任第一線的檢查之外，亦可在治療膿瘍之後，追蹤病灶是否消失或變小，因其較具非侵襲性且操作簡單，所以仍有其診斷價值。治療方面亦可以使用超音波或電腦斷層掃描導引，來做經皮肝膿瘍穿刺或導管引流 5。除非膿瘍內容物相當黏稠，難以排空或是個案特殊因素 23，否則的話，甚少患者需藉由外科手術來引流肝膿瘍 3。目前，由於豐富經驗的累積和器材的進步及廣泛地被應用，這種經皮穿肝抽吸 24 或導管引流 25，合併全身性抗生素治療的方式，已儼然成為標準的治療方法 23,24,26,27。這與早期幾乎全數用外科手術引流的模式大相逕庭 28。然而外科治療也並非完全可被經皮抽吸或導管引流所取代。像是有些病例，可能會因經皮抽吸或導管引流失敗或是合併其它外科急症，例如膿瘍破裂引起的腹膜炎或轉移性病灶，必須接受手術引流。而抗生素治療 *Klebsiella pneumoniae* 肝膿瘍的時間，由二到四週（單一性膿瘍）或六週至八週（多發性膿瘍）不等 23。由於大部份的病例，其 *Klebsiella pneumoniae* 菌種對第一代抗生素的感受性相當良好，所以我們也建議，當糖尿病人在開始住院的第一個星期，菌種培養尚未有報告前，宜先行使用第一代抗生素治療，如 cephalothin 或 cefazolin，或再加上 gentamicin 等 aminoglycosides。待菌種培養報告出爐，再依菌種的抗生素敏感試驗結果，及病人的實際臨床狀況，來調整抗生素。早期診斷及治療，確實可以縮短病程及病人住院的時間。

本研究顯示：（一）糖尿病患感染化膿性肝膿瘍的致病菌，幾乎全數是

*Klebsiella pneumoniae*。

(二) 血糖控制不良的程度較嚴重者，其罹患 *Klebsiella pneumoniae* 肝膿瘍的機會較大。(三) 早期診斷並且給予胰島素注射及全身性抗生素，合併經皮穿肝抽吸或導管引流的治療模式，往往可以得到明顯的改善。

### 參考文獻

1. Chiu CT, Lin DY, Wu CS, et al. A clinical study on pyogenic liver abscess. J Formos Med Assoc 1987;86:405-12.
2. Chiu CT, Lin DY, Liaw YF. Metastatic septic endophthalmitis in pyogenic abscess. J Clin Gastroenterol 1988;10:524-7.
3. Chang FY, Chou MY, Fan RL, et al. A clinical study of *Klebsiella* liver abscess. J Formos Med Assoc 1988;87:282-7.
4. Cheng DL, Liu YC, Yen MY, et al. Causal bacterial of pyogenic liver abscess. J Formos Med Assoc 1989;88:1008-11.
5. Cheng DL, Liu YC, Yen MY, et al. Pyogenic liver abscess: clinical manifestations and value of percutaneous catheter drainage treatment. J Formos Med Assoc 1990;89:571-6.
6. Chen YS, Chou FF, Sheen-Chen SY, et al. Pyogenic liver abscess: report of 72 cases. Chang Gung Med J 1990;13:31-8.
7. Cheng DL, Liu YC, Yen MY, et al. Septic metastatic lesions of pyogenic liver abscess: their association with *Klebsiella pneumoniae* bacteria in diabetic patients. Arch Intern Med 1991;151:1557-9.
8. Yang CC, Chen CY, Lin XZ. Pyogenic liver abscess in Taiwan: emphasis on gas-forming liver abscess in diabetes. Am J Gastroenterol 1993;88:1911-5.
9. Kong MS, Lin JN. Pyogenic liver abscess in children. J Formos Med Assoc 1994;93:45-50.
10. Lee TY, Wan YL, Tsai CC. Gas-containing liver abscess: radiological findings and clinical significance. Abdom Imaging 1994;19:47-52.
11. Cheng DL, Liu YC. *Klebsiella pneumoniae* liver abscess in Taiwan. J Infect Dis Soc ROC 1997;8:2-5.
12. Chang FY, Chou MY. Comparison of pyogenic liver abscess caused by *Klebsiella pneumoniae* and non-*K. pneumoniae* pathogens. J Formos Med Assoc 1995;94:232-7.
13. Wang JH, Liu YC, Lee SJ, et al. Primary liver abscess due to *Klebsiella pneumoniae* in Taiwan. Clin Infect Dis 1998;26:1434-8.
14. Tan JS, Anderson JL, Watanakunakorn C, et al. Neutrophil dysfunction in diabetes mellitus. J Lab Clin Med 1975;85:26-33.
15. Mowat AG, Baum J. Chemotaxis of polymorphonuclear leukocytes from patients

- with diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1971;284:621-7.
16. Eliashiv A, Olumide F, Norton L, et al. Depression of cell-mediated immunity in diabetes. *Arch Surg* 1978;113:1180-3.
  17. Sung JL, Chuang CY, Yu JY. Clinical observation of liver abscess. *J Formos Med Assoc* 1962;61:545-64.
  18. Chew SK, Lim HS, Mah, PK, et al. Pyogenic hepatic abscess and diabetes mellitus: a probable association. *Ann Acad Med* 1985;14:261-5.
  19. Horwitz MA. Phagocytosis of microorganisms. *Rev Infect Dis* 1982;4:104-23.
  20. Ochsner A, DeBakery MA, Murray S. Pyogenic abscess of liver. *Am J Surg* 1938;40:292-318.
  21. Land MA, Moinuddin M, Bisno AL. Pyogenic liver abscess: changing epidemiology and prognosis. *South Med J* 1985;78:1426-30.
  22. Frey CF, Zhu Y, Suzuki M, et al. Liver abscess. *Surg Clin North Am* 1989;69:259-71.
  23. Bertel CK, Van Heerden JA, Sheedy PF. Treatment of pyogenic hepatic abscesses: surgical vs percutaneous drainage. *Arch Surg* 1986;121:554-8.
  24. Berger LA, Osborne DR. Treatment of pyogenic liver abscess by percutaneous needle aspiration. *Lancet* 1982;1:132-4.
  25. Wong KP. Percutaneous drainage of pyogenic liver abscess. *World J Surg* 1990;14:492-7.
  26. Gerzof SG, Johnson WC, Robbins AH, et al. Intrahepatic pyogenic abscesses: treatment by percutaneous drainage. *Am J Surg* 1985;149:487-94.
  27. Attar B, Levendoglu H, Cuasay NS. CT-guided percutaneous aspiration and catheter drainage of pyogenic liver abscesses. *Am J Gastroenterol* 1986;81:550-6.
  28. Block MA, Schuman MB, Eyster WR, et al. Surgery of liver abscess: Use of newer techniques to reduce mortality. *Arch Surg* 1964;88:602-9.

Klebsiella Pneumoniae Liver Abscess in Patients with Diabetes Mellitus:  
An Analysis of 95 Cases

Ming-Nan Chien, Ming-Jen Chen\*, and Chang-Pan Liu\*\*

Endocrine and Metabolism Division, \*Gastrointestinal Division,  
\*\*Infection Division Department of Internal Medicine,  
Mackay Memorial Hospital, Taipei, Taiwan.

Patients with diabetes mellitus are immunocompromised and very susceptible to

bacterial infections. They may be complicated with pyogenic liver abscess which the major pathogen is *Klebsiella pneumoniae* in Taiwan area. During the period January 1996 to December 1999; a total of 98 diabetic patients with pyogenic liver abscess were studied retrospectively at Mackay Memorial Hospital. All diagnosis was confirmed by procedure of aspiration or operation, and amebic infection was excluded in this series. Pathogens of *Klebsiella pneumoniae* accounted for almost of all isolates (95 cases,97%). The mean age is 52.9 year. The main clinical presentations were fever and right upper quadrant tenderness. Elevation of alkaline phosphatase and blood glucose were found. Most *Klebsiella pneumoniae* liver abscess was single (86.3%), and right lobe was the commonest location. High incidences of elevated blood sugar (>250mg/d/L) and glycosylated hemoglobin levels(HbA1c>8%) were observed. Septicemia, hyperglycemic hyperosmolar non-ketotic state and ketoacidosis were the most frequent complications. Treatment is mainly by insulin and systemic antibiotics with percutaneous aspiration or catheter drainage. The cure rate was 93.7%. In conclusion, (1) *Klebsiella pneumoniae* is the major pathogen for pyogenic liver abscess in diabetes mellitus. (2) Diabetic patients with poorly controlled blood glucose are susceptible to *Klebsiella pneumoniae* liver abscess. (3) Early diagnosis and adequate treatment modalities have improved the outcome in this patients. ( J Intern Med Taiwan 2001;12: 142-148 )

表一：*Klebsiella pneumoniae* 肝膿瘍臨床表徵與症狀

臨床表徵與症狀	病患數 (百分比)	
發燒	88	(92.6%)
右上腹壓痛	81	(85.3%)
畏寒	67	(70.5%)
噁心嘔吐	35	(36.8%)
黃疸	32	(33.7%)
肝腫大	28	(29.5%)
呼吸症狀	11	(11.6%)
休克	6	(6.3%)
意識障礙	3	(3.2%)

表二：*Klebsiella pneumoniae* 肝膿瘍的實驗室檢查數據

實驗室檢查數據	病患數 (百分比)	實驗室檢查數據	病患數 (百分比)
---------	-----------	---------	-----------



Hb (g/dL)		Alkaline phasphatase (U/L)	
> 11.5	73 (76.8%)	> 90	81 (85.3%)
10 – 11.5	14 (14.8%)	GOT (U/L)	61 (64.2%)
< 10	8 (8.4%)	> 40	67 (70.5%)
WBC (count/ul)	60 (63.1%)	GOT (U/L)	53 (55.8%)
> 15000	28 (29.5%)	> 40	77 (81.1%)
10000 – 15000	7 (7.4%)	Total Bilirubin (mg/dL)	28 (29.5%)
< 10000	69 (72.6%)	> 1.2	17 (17.9%)
Glucose (mg/dL)	23 (24.2%)	Albumin (g/dL)	
> 250	3 (3.2%)	< 3.5	
150 - 250	39 (41.1%)	BUN (mg/dL)	
< 150	38 (40.0%)	> 20	
HbA1c (%)	18 (18.9%)	Creatinine (mg/dL)	
> 10		> 1.2	
8 – 10			
< 8			

表三： *Klebsiella pneumoniae* 肝膿瘍的位置、大小及數目

肝膿瘍位置	大小以直徑公分表示		
	< 5 cm	5-10 cm	> 10 cm
右葉	18	47	9
左葉	4	12	0
雙葉*	2	3	0

\* 多發性肝膿瘍則取其最大者紀錄之。

表四： *Klebsiella pneumoniae* 肝膿瘍之併發症

併發症	病患數	(百分比)
敗血症	68	(71.6%)
高血糖高滲透壓無酮酸症	21	(22.1%)
酮酸中毒	19	(20.0%)
腹膜炎	6	(6.3%)
膿瘍破裂	5	(5.3%)
轉移性病灶	3	(3.2%)
膿胸	1	(1.1%)
肝衰竭	1	(1.1%)

表五： *Klebsiella pneumoniae* 肝膿瘍的分離菌株對抗生素的感受性

藥物	受試病例數	感受陽性之病例數	(百分比)
Ampicillin	95	0	( 0%)
Chloramphenical	95	71	(74.7%)
Cephalothin	95	89	(93.7%)
Amikacin	87	83	(95.4%)
Gentamicin	95	87	(91.6%)
Tobramycin	95	88	(92.6%)
Amoxicillin/clavulanate	93	78	(83.9%)
Lomefloxacin	93	83	(89.2%)
Fosfomycin	82	70	(85.4%)
Co-trimoxazole	82	68	(82.9%)