

腎上腺偶見瘤之特徵：奇美醫學中心 5 年臨床經驗

鄭弘美 1,4 沈振榮 1 周劍文 1 楊純宜 1 陳素榆 1 曾文盛 2 邱文祥 3

奇美醫學中心 1 內科部內分泌科 2 放射線部 3 外科部泌尿外科
4 嘉南藥理科技大學 醫務管理系

摘 要

近年來隨著影像技術的進步，意外發現的腎上腺腫瘤日趨增加，成為廣受討論的課題。當患者臨床上不懷疑有腎上腺疾病，因其他原因接受檢查，意外發現的腎上腺腫瘤稱為腎上腺偶見瘤。對這些腎上腺偶見瘤的診斷及處置，已成為臨床上必需面對的挑戰。雖然大部份的腎上腺偶見瘤，均屬無功能的良性腫瘤，但仍有少部份是屬於功能性腫瘤例如皮質醇分泌腺瘤、嗜鉻細胞瘤、原發性多醛酮症等，或更少見的腎上腺皮質癌，需要早期診斷及治療。對於如何評估及處理腎上腺偶見瘤，目前多方研究證據顯示，應用相關的生化檢查及影像掃描，以評估其分泌功能或可能的惡性變化是有必要的。

本文收集自 1998 年 1 月至 2002 年 12 月五年間的統計顯示，本院腎上腺偶見瘤的盛行率為 0.18%。腎上腺偶見瘤佔所有腎上腺腫瘤的 49.6%。多數的腎上腺偶見瘤為無功能的良性腫瘤，但其中有 4% 是無臨床症狀的功能性內分泌腫瘤，包括 1% 的皮質醇分泌腺瘤及 3% 的無症狀嗜鉻細胞瘤。

關鍵詞：腎上腺偶見瘤 (Adrenal incidentaloma)

皮質醇分泌腺瘤 (Cortisol-secreting adenoma)

嗜鉻細胞瘤 (Pheochromocytoma)

原發性多醛酮症 (Primary aldosteronism)

腎上腺皮質癌 (Adrenocortical carcinoma)

引言

近年來，隨著影像技術的進步，胸腹部超音波 (ultrasonography)、電腦斷層 (CT)、磁振造影 (MRI) 的廣泛使用，意外發現的腎上腺腫瘤日趨增加，成為近十幾年來廣受討論的課題。當患者臨床上不懷疑有腎上腺疾病，因為其他原因接受造影檢查，偶而發現的腎上腺腫瘤稱為腎上腺偶見瘤 (adrenal incidentaloma) 1-2,4。

一旦發現腎上腺偶見瘤，進一步的鑑別診斷以及是否必需手術切除，即成為臨床上必需面對的挑戰。在未出現典型的臨床症狀時，這些腫瘤是不是有分泌荷爾蒙的功能、是否有惡性變化的可能、進一步的篩檢是否經濟有效、是否會帶給病患

過多的壓力等，均是臨床上必需考量的 5-6。

雖然大部份的腎上腺偶見瘤，多屬無功能性的良性腫瘤，根據不同的研究統計，約佔 67 至 94% 不等 2-3。但仍有大約 10% 的比例是屬於功能性腫瘤 7，或更少見的腎上腺皮質癌，需要早期診斷及治療。對於如何評估及處理腎上腺偶見瘤，目前多方證據顯示，有必要建立一致性的診斷流程，應用相關的內分泌功能及影像檢查，適當的評估其腫瘤的分泌功能及可能的惡性變化 2-3,6-8。

本文收集自 1998 年 1 月至 2002 年 12 月五年間，本院腎上腺腫瘤的病例資料，藉由回溯性研究，了解各類腎上腺腫瘤的分佈比例，並針對符合腎上腺偶見瘤定義的病例，進一步分析。希望能提供國內腎上腺偶見瘤的相關資料以供參考。

材料及方法

於本院資訊系統資料庫中，擷取腹部超音波、胸腹部 CT 及 MRI 檢查報告，主機設定在每個月的固定時間啟動程式，以月為單位計算其檢查人數與人次；另外再依照相關 keywords 搜尋報告內容，記錄及保存符合腎上腺腫瘤之資料。以一套 web 介面之查詢作業呈現，核可的使用者經由院內網站連結到腎上腺腫瘤統計作業，進行資料的查詢與追蹤記錄。本文為一回溯性研究，收集自 1998 年 1 月至 2002 年 12 月五年間，本院施行腹部超音波、胸腹部 CT 及 MRI 的病例資料，共有 70,101 病人數，統計各類腎上腺腫瘤的分佈情形，並調閱符合腎上腺偶見瘤的病歷，收集檢驗報告、病理報告等有關資料進一步分析。

從腎上腺腫瘤的病例中，針對腎上腺偶見瘤患者施以進一步篩檢。本研究的篩檢程序主要參考國外幾個大型研究的文獻資料，包括 Mayo Clinic²、Italian Society of Endocrinology³ 及 University of Michigan⁷，其中大部份以 Mayo Clinic 的流程為主要參考對象。流程如下：

1. 詢問病史及理學檢查。
2. 內分泌檢查：包括上午 8 時和下午 4 時血清皮質醇 (cortisol) 濃度、隔夜 1 毫克 dexamethasone 抑制試驗 (over-night 1mg dexamethasone suppression test)、24 小時尿液 metanephrines 和 catecholamines 濃度、血清鉀離子濃度、血漿醛酮素 (plasma aldosterone) 和血漿腎素活性 (plasma renin activity, PRA) 之濃度。
3. 安排磁振造影檢查。若已知有惡性腫瘤合併多發性轉移者，則略過不做上述評估。

結果

本院於 1998 年 1 月至 2002 年 12 月 5 年間，共有 70,101 病人數，施行胸、腹部電腦斷層檢查，發現有腎上腺腫瘤病例共 256 例；臨床上有懷疑腎上腺疾病或已知惡性腫瘤懷疑有他處轉移的腎上腺腫瘤為 129 例，佔所有腎上腺腫瘤的 50.4%。腎上腺偶見瘤有 127 例，佔所有腎上腺腫瘤的 49.6%。腎上腺偶見瘤的年齡分佈在 11 歲至 85 歲之間 (圖一)。單側腎上腺腫瘤佔 94.5%；雙側者佔 5.5%。其中有 21 例同時合併有已知的惡性腫瘤，雖然臨床上並不懷疑是轉移性腎上腺腫瘤，但因均未接受進一步細針穿刺檢查，無組織學上確切的診斷。非腎上腺偶見瘤的 129 例中，primary adrenal cortical carcinoma 佔 3%；已知有惡性腫瘤合併轉移的 metastatic adrenal tumors 佔 43.4%；功能性腎上腺疾病，佔

53.5%。轉移性腎上腺腫瘤中，hepatoma 31%；lung cancer 31%；colorectal cancer 20%；lymphoma 3%；gastric cancer 3%；pancreatic cancer, ampulla Vater cancer, transitional cell carcinoma, neuroendocrine tumor 各佔 2%，unknown origin 5%。有臨床症狀之功能性腎上腺腫瘤共有 69 例，佔 53.5%。其中 adrenal Cushing's syndrome 有 10 例，佔 14.5%，均接受手術切除；pheochromocytoma 有 14 例，佔 20.1%，8 例接受手術切除；aldosterone producing adenoma 共 45 例，佔 65.2%，40 例接受手術切除。

腎上腺偶見瘤中，腎上腺囊腫 (adrenal cysts) 有 5 例，佔 5%；已接受手術的 14 例中，腎上腺皮質腺瘤 (adrenocortical adenoma) 佔 8 例，其中有 1 例為異型合子之先天性腎上腺增生症 (congenital adrenal hyperplasia, heterozygote) 的女性病患 8；顯徵前庫欣氏症候群 (subclinical Cushing's syndrome) 有 1 例，無症狀嗜鉻細胞瘤 (silent pheochromocytoma) 有 3 例 9，骨髓脂肪瘤 (myelolipoma) 有 2 例 10。本研究 5 年間的統計顯示，本院腎上腺偶見瘤的盛行率為 0.18%，多數的腎上腺偶見瘤為無功能的良性腫瘤。其中 4% 為無臨床症狀的功能性內分泌腫瘤，包括顯徵前庫欣氏症候群 (subclinical Cushing's syndrome) 佔 1%，無症狀嗜鉻細胞瘤 (silent pheochromocytoma) 佔 3% (圖二)。

討論

近年來，由於高解析度造影檢查的廣泛使用，腎上腺偶見瘤已成為相當常見的臨床問題。當患者臨床上不懷疑有腎上腺疾病，因為其他原因接受造影檢查，意外發現 1 公分或 1 公分以上的腎上腺腫瘤稱為腎上腺偶見瘤 (adrenal incidentaloma) 1-2。臨床上腎上腺偶見瘤在腹部電腦斷層檢查的盛行率為 0.1-4.3% 不等 2-5。根據不同的篩檢人口，盛行率從一般體檢者的 0.1% 及非腎上腺疾病病患的 0.42%，至惡性腫瘤病患的 4.3% 5。而在死後病理解剖的發生率更高，而且隨著年齡愈高，發生率愈高，從 20-29 歲年齡的 0.2% 至高齡 70 歲以上的 6.9% 2。其病理機轉可能與老化過程造成動脈硬化，腎上腺局部性缺血，導致腎上腺代償性增生有關；或者是因為年紀大的人，生病的機會較大，接受檢查的比例也較高，所以發現腎上腺偶見瘤的機會也相對增加。

腎上腺偶見瘤的鑑別診斷範圍相當廣泛，臨床上大約有 40 幾種疾病情況需要列入考慮 2

(表一)。除了先要排除偽腎上腺腫瘤 (pseudoadrenal mass) 外，粗略可分為良性、惡性；功能性、非功能性等。而以非功能性的良性腎上腺腺瘤為最常見，佔所有腎上腺偶見瘤的 67%-94% 之多 3。雖然沒有臨床症狀 (clinically silent or unsuspected) 的功能性腎上腺偶見瘤並不多，但必須特別留意，以免誤診。其中以皮質醇分泌腺瘤 (cortisol-secreting adenomas)、嗜鉻細胞瘤及原發性多醛酮症較常見。早期診斷出尚未有臨床症狀的腎上腺功能性疾病，除了可使病患免受其漸進的併發症之苦外，若能事先了解這些腫瘤分泌激素的功能及種類等特質，對於接受手術時造成高血壓危症或術後發生腎上腺不足的機會也可大幅下降。

激素活性檢查確定為評估腎上腺偶見瘤的基本考量，但內分泌之篩檢也必需符合

經濟有效之原則，篩檢步驟必需具備高程度之敏感度 11。根據 Mayo Clinic 的統計，大約有 5.1% 的腎上腺偶見瘤證實為嗜鉻細胞瘤，而 10% 的腎上腺嗜鉻細胞瘤是以腎上腺偶見瘤來表現 2。由於嗜鉻細胞瘤是臨床上可致命的疾病，除了根據典型的症狀包括頭痛、心悸、流汗、血壓增高等來診斷外，以腎上腺偶見瘤表現的無症狀腎上腺嗜鉻細胞瘤（clinically silent pheochromocytoma）更需早期診斷。對於腎上腺偶見瘤之病患，均建議進行此項內分泌功能的評估。一般可測定 24 小時尿液的 Vanillylmandelic acid (VMA)、metanephrines 及 catecholamines 濃度。VMA 的測定比較容易受到食物、藥物等影響，敏感度不若 metanephrines 及 catecholamines 理想 12。根據臨床文獻顯示，有 7% 的無症狀腎上腺嗜鉻細胞瘤，其 24 小時尿液 metanephrines 的指數是在正常範圍；另外 7% 的無症狀腎上腺嗜鉻細胞瘤，其 24 小時尿液 catecholamines 的指數亦呈正常，若同時測量 metanephrines 及 catecholamines 濃度，不論其中一項增加、另一項正常或兩項皆高，99% 的無症狀腎上腺嗜鉻細胞瘤均可被偵測出來 2。目前國外更有發展出敏感度更高的 plasma free metanephrines 檢測，但仍尚未普遍被使用 12。

其次，根據相關統計，在激素分泌過度的腎上腺偶見瘤中，5-20% 是屬於糖皮醇過度分泌的腺瘤 2,13。目前得知，以往視為無功能的腎上腺偶見瘤，有可能出現輕微糖皮醇分泌過度的現象，稱之為顯徵前庫欣氏症候群（subclinical Cushing's syndrome），即生化檢查符合庫欣氏症候群的診斷，但臨床理學檢查卻尚未出現典型庫欣氏症候群 13-18。依據腫瘤分泌糖皮醇量的多寡，可從輕微的糖皮醇晝夜分泌節律異常，嚴重至對側腎上腺萎縮 13,18。實驗室內分泌檢查以 overnight 1 mg dexamethasone suppression test 最為方便可靠 13。當血中糖皮醇在抑制試驗後，其指數低於 $3 \mu\text{g/dL}$ 以下，即可排除糖皮醇過度分泌瘤的可能性 13。至於檢查上、下午的糖皮醇濃度比較，並無一致性的結論，篩檢時應可省略。

當腎上腺偶見瘤病患出現有高血壓時，不論其血鉀過低或正常，必需對原發性多醛酮症的可能性作篩檢試驗。其中建議使用敏感性及特異性極高的 ambulatory morning plasma aldosterone concentration (PAC) to plasma renin activity (PRA) ratio 來作初步的篩檢。當 $\text{PAC (ng/dL)} / \text{PRA (ng/mL/hr)}$ 的比值大於或等於 20，或者 PAC 大於或等於 15 ng/dL 者，即可高度懷疑原發性多醛酮症的可能性 2，此時再進行姿態性刺激試驗確定醛酮素過度分泌腺瘤之診斷。

根據近年來各國研究的經驗顯示 2-3,5,7，對於腎上腺偶見瘤的內分泌檢查必須包括隔夜單一劑量 dexamethasone 抑制試驗（overnight 1mg dexamethasone suppression test）測定血清皮質醇（cortisol）濃度及 24 小時尿液 metanephrines 和 catecholamines 濃度的測定，對於有高血壓的病患，需再檢查血清鉀離子濃度、血漿醛酮素濃度和血漿腎素活性之比值（PAC/PRA ratio）。雖然大部份的腎上腺偶見瘤多屬無功能性的良性腫瘤，但內分泌功能的篩檢，可以找出少數激素分泌過度的內分泌腫瘤，包括糖皮醇分泌過度的腺瘤、嗜鉻細胞瘤及原發性多醛酮症。至於性腺激素過度分泌的腎上腺腫瘤，因臨床上即相當罕見，而且症狀明顯（男性病患之 testosterone-secreting adrenal tumor 例外），多半不會以腎上腺偶見瘤來

表現。因此，除非在女性或小孩，有明顯之多毛症或雄性化現象，否則不需要例行測量血清 testosterone 等性腺激素濃度²。對於非典型或晚發型的先天性腎上腺增生症，文獻報告有 45% 的患者可合併腎上腺腫瘤¹⁹⁻²⁰。但因先天性腎上腺增生症本身較不常見，只有在臨床上高度懷疑下再進行血清 17α -OH progesterone 的測量、皮促素刺激試驗 (cosyntropin stimulation test) 及基因分析即可²。此外，若腎上腺偶見瘤的放射線影像確認為骨髓脂肪瘤 (myelolipoma) 或腎上腺囊腫 (adrenal cysts) 者，以上的內分泌評估則可省略⁵。

意外發現的腎上腺腫瘤，除了考慮其功能性病變外，另一方面則必需考慮有無惡性變化之傾向，是否有可能是原發性或轉移性惡性腫瘤。腎上腺因血液供應豐富，為非腎上腺腫瘤好發轉移的部位，常見腫瘤有肺癌、乳癌、消化道惡性腫瘤、淋巴癌等²¹。對於惡性腫瘤的鑑別診斷，主要是根據腫瘤大小與磁共振造影之 image phenotype，依賴 proton 在水及脂肪中，不同之 resonance frequency 區分良性與惡性之別²¹⁻²³。良性腫瘤一般含脂肪成份較高，常顯示為 low signal intensity。在 CT 造影，良性腫瘤常顯示為腫塊較小 (<3 cm)，邊緣清楚平滑，均勻而濃度較低之影像。相反的，惡性腫瘤則顯示較大的腫塊 (>4 cm)，不均勻，邊緣不清楚之影像。利用 CT 造影中的 Hounsfield unit (HU) 計數分類來表示，腫瘤之 HU<0 或更低時，表示脂肪成份較高，多為良性腫瘤。在磁共振造影的 chemical shift 方面，T1-weighted 造影，其功能與 CT 造影相當。而在 T2-weighted 造影，可以進一步辨別腫瘤之組織特性，可用來區分良性與惡性病灶^{2,21-23}。至於腫瘤的大小以及何時需要手術介入，在很多文獻中曾經被廣泛探討過，根據 National Italian Study Group 的研究，若以 4 公分來作為手術介入的臨界點 (cut-off point)，則有 90% 敏感性，可以偵測出腎上腺皮質癌，雖然大於 4 公分的腎上腺偶見瘤有 76% 是為良性腫瘤⁶。目前文獻建議手術介入的臨界點，包括有腫瘤立即切除、3 公分以上、3.5 公分以上、4 公分以上、5 公分以上或 6 公分以上才切除，意見仍相當分歧²。根據 2002 美國 NIH Consensus，腫瘤 6 公分或 6 公分以上需要接受手術治療，4 公分以下者尚可觀察，介於 4 至 6 公分者視臨床條件斟酌⁵。原發性或轉移性腎上腺惡性腫瘤與良性腫瘤之區別，除了腫瘤大小外，腫瘤的成長速度不同也需列入考量。重覆影像追蹤檢查是有必要的，至於間隔多久時間再檢查，仍未有定論^{2-3,5}。目前有建議意外發現腫瘤後第 3 個月² 或第 6 個月⁵ 重覆影像檢查，並再 12 個月後再重覆一次^{2-3,5}。若發現腫瘤有成長跡象並大於 1 公分者，需要接受手術切除。

此外，腎上腺皮質之核醫掃描，雖然有研究利用 NP-59 腎上腺掃描來區分良性與惡性腎上腺腫瘤，但可信度並不高^{2,20}。非功能性之原發性或轉移性腫瘤，以及破壞性病灶，如囊腫或出血，在 NP-59 掃描常顯示攝影減少；激素分泌過度之功能性腫瘤則顯示攝影增加。目前並無證據顯示，在腎上腺偶見瘤的篩檢中，核醫掃描有特殊不可取代的臨床價值，加上費用昂貴，一般並不列入腎上腺偶見瘤篩檢的必要項目。細針穿刺檢查，雖可提供組織學上的診斷，但此檢查有相當高的併發症，如出血、氣胸等，故只保留於有懷疑惡性腫瘤、感染症等特定病例，

當腫瘤疑是嗜鉻細胞瘤時，細針穿刺檢查則是禁忌 2。

隨著影像技術的進步，腎上腺偶見瘤已成為臨床醫療上常常要面對的挑戰。雖然大部份的腎上腺偶見瘤，均屬無功能的良性腫瘤，但仍有少部份是屬於功能性或惡性腫瘤，需要早期診斷及治療。對於腎上腺偶見瘤的處置，應用相關的生化檢查及影像掃描，以評估其分泌功能或可能的惡性傾向是有必要的。治療方面，功能性腫瘤及懷疑有惡性變化的病例，必需接受手術切除。

腎上腺偶見瘤於近二十年來廣受討論，但有關其成因與自然史的文獻仍然不多，腫瘤形成之機轉是否與特定基因突變有關 24；是否與肥胖、高血壓、葡萄糖失耐、高血脂症等代謝性症候群

(metabolic syndrome) 相關等課題，仍有待長期的追蹤研究 25-28。

誌謝

感謝本院電腦室林振冬先生協助指導腎上腺腫瘤資料庫的建立與管理，本研究承蒙奇美醫學中心研究計劃 (CMFHR 9003) 經費補助，特此致謝。

參考文獻

1. Cook DM, Loriaux DL. The incidental adrenal mass. *Am J Med* 1996; 101: 88-94.
2. Young WF. Management approaches to adrenal incidentalomas: a view from Rochester, Minnesota. *Endo Metab Clin Nor Amer* 2000; 29: 159-86.
3. Mantero F, Arnalde G. Management approaches to adrenal incidentalomas: a view from Ancona, Italy. *Endo Metab Clin Nor Amer* 2000; 29: 107-26.
4. Kloos RT, Gross MD, Francis IR, Korobkin M, Shapiro B. Incidentally discovered adrenal masses. *Endocr Rev* 1995; 16: 460-84.
5. Grumbach MM, Biller BM, Braunstein GD, et al. Management of the clinically inapparent adrenal mass. *Ann Intern Med* 2003; 138: 424-9.
6. Angeli A, Osella G, Ali A, Terzolo M. Adrenal incidentaloma: an overview of clinical and epidemiological data from the National Italian Study Group. *Horm Res* 1997; 47: 279-83.
7. Scheingart DE. Management approaches to adrenal incidentalomas: a view from Ann Arbor, Michigan. *Endo Metab Clin Nor Amer* 2000; 29: 127-40.
8. 沈振榮、鄭弘美、周劍文、李賢雄、邱文祥。先天性腎上腺增生症與腎上腺皮質腫瘤：病例報告及文獻回顧。 *內科學誌* 2003; 14: 140-6.
9. Cheng HM, Chiang HS, Chiu AW, Tzeng WS, Lin CN. Bilateral adrenal myelolipoma associated with thalassemia: a case report and literature review. *J Intern Med Taiwan* 2003; 14: 190-5.
10. Shen SJ, Cheng HM, Chiu AW, Chou CW, Yang CY, Chen SY. Clinically silent pheochromocytoma in adrenal incidentaloma: a case report and review of the literature. *J Intern Med Taiwan* 2003; 14: 248-54.
11. Kievit J, Haak HR. Diagnosis and treatment of adrenal incidentaloma: a cost-effectiveness analysis. *Endo Meta Clin Nor Amer* 2000; 29: 69-90.

12. Lenders JWM, Pacak K, Walther MM, et al. Biochemical diagnosis of pheochromocytoma which test is best? *JAMA* 2002; 287: 1427-34.
13. Reincke M, Subclinical Cushing's syndrome. *Endo Meta Clin Nor Amer* 2000; 29: 43-56.
14. Ross NS. Epidemiology of Cushing's syndrome and subclinical disease. *Endo Metab Clin Nor Amer* 1994; 23: 539-46.
15. Fernandez-Real JM, Recart-Engel W, Simo R. Pre-clinical Cushing's syndrome: report of three cases and literature review. *Horm Res* 1994; 41: 230-5.
16. Terzolo M, Osella G, Ali A, et al. Different patterns of steroid secretion in patients with adrenal incidentaloma. *J Clin Endo Metab* 1996; 81: 740-4.
17. Ross NS, Aron DC. Hormonal evaluation of the patient with an incidentally discovered adrenal mass. *NEJM* 1990; 323: 1401-5.
18. Huiras CM, Pehling GB, Caplan RH. Adrenal insufficiency after operative removal of apparently nonfunctioning adrenal adenomas. *JAMA* 1989; 261: 894-8.
19. Jaresch S, Kornely D, Kley HK, et al. Adrenal incidentaloma and patients with homozygous or heterozygous congenital adrenal hyperplasia. *J Clin Endocrinol Metab* 1992; 74: 685-9.
20. 翁錦興。腎上腺意外瘤。臨床醫學 1998; 41: 422-6.
21. Sohaib SAA, Reznik RH. Adrenal imaging. *BJU International* 2000; 86: 95-110.
22. Pender SM, Boland GW, Lee MJ. The incidental nonhyperfunctioning adrenal mass: an imaging algorithm for characterization. *Clin Radiol* 1998; 53: 796-804.
23. Hahn PF, Goldberg MA, Boland GW, Saini S, Papanicolaou N. State-of-the-art MR imaging of the adrenal gland. *Radiographics* 1994; 14: 1015-29.
24. Thompson GB, Young WF. Adrenal incidentaloma. *Opin Oncol* 2003; 15: 84-90.
25. Grossrubatscher E, Vignati F, Possa M, Lohi P. The natural history of incidentally discovered adrenocortical adenomas: a retrospective evaluation. *J Endo Invest* 2001; 24: 846-55.
26. Angeli A, Terzolo M. Adrenal incidentaloma- A modern disease with old complications. *J Clin Endocrinol Metab* 2002; 87: 4869-71.
27. Tauchmanova L, Rossi R, Biondi B, et al. Patients with subclinical Cushing's syndrome due to adrenal adenoma have increased cardiovascular risk. *J Clin Endocrinol Metab* 2002; 87: 4872-8.
28. Libe R, Dall'Asta C, Barbetta L, Baccarelli A, Beck-Peccoz P, Ambrosi B. Long-term follow-up study of patients with adrenal incidentalomas. *Europ J Endocrinol* 2002 ; 147: 489-94.

圖一：腎上腺偶見瘤的年齡分佈（總計：127例）

圖二：腎上腺偶見瘤的診斷

表一：腎上腺偶見瘤的鑑別診斷

Benign nonfunctioning mass

Adenoma

Adrenolipoma

Amyloidosis

Cyst

Ganglioneuroma

Granuloma

Hamartoma

Hematoma

Hemangioma

Infection(fungal, tuberculosis, echinococcosis, cryptococcosis, nocardiosis, paragonimiasis)

Leiomyoma

Lipoma

Myelolipoma

Neurofiroma

Teratoma

Malignant nonfunctioning mass

Angiosarcoma

Ganglioneuroblastoma

Leiomyosarcoma

Malignal schwannoma

Metastatic carcinoma

Primary malignancy (adrenocortical carcinoma)

Primary malignant melanoma

Hyperfunctioning mass

Congenital adrenal hyperplasia

Masculinizing or feminizing tumor

Nodular hyperplasia

Pheochromocytoma

Subclinical Cushing's syndrome

Primary aldosteronism

Primary malignancy

Pseudoadrenal mass

Mistaken vasculature

Liver

Lymph nodes

Pancreatic mass
Renal mass
Spleen
Stomach mass
Technical artifact

(Adapted from references 2 and 24)

Characteristics of Adrenal Incidentalomas:
5-year Experience in Chi Mei Medical Center

Hon-Mei Cheng^{1,4}, Sjen-Jung Shen¹, Chien-Wen Chou¹, Chwen-Yi Yang¹,
Su-Yu Chen¹, Wen-Sheng Tzeng², and Allen W. Chiu³

¹Division of Endocrinology and Metabolism, Department of Internal Medicine,
²Department of Radiology, ³Division of Urology, Department of Surgery,
Chi Mei Medical Center ⁴Department of Hospital and Health Care Administration,
Chia-Nan University of Pharmacy and Science

With routine use of imaging techniques such as abdominal ultrasound, CT scan and MRI, incidentally discovered adrenal masses detected with increased frequency have been the focus of interest during the last 20 years. The definition of adrenal incidentaloma is for any adrenal mass discovered by a noninvasive abdominal imaging techniques performed for reasons other than suspected adrenal disease. Once an incidentaloma has been detected, a decision concerning its management is unavoidable. Although most adrenal incidentalomas are non-functional adenoma, but a substantial percentage of these incidentalomas are hormonally active tumor, such as cortisol-secreting tumor, pheochromocytoma, primary aldosteronism, and less frequently, adrenocortical carcinoma, which early diagnosis and treatment is critical. For the management approaches to adrenal incidentalomas, evidences support that screening for the autonomy and malignant potential by means of endocrine function tests and image phenotype is necessary. In this study, we collected the cases of adrenal tumor in recent 5 years, from January 1998 to December 2002, in Chi Mei Medical Center. The prevalence of adrenal incidentalomas in our hospital is approximately 0.18%, account for 49.6% of total cases of adrenal mass. Most adrenal incidentalomas are non-functional tumors, 4% of adrenal incidentalomas in our series are clinically silent but hormonally active endocrine tumors, which include 3% pheochromocytomas and 1% cortisol-secreting adenoma. (J Intern Med Taiwan 2004; 15: 108-114)