

電腦斷層掃描(Computerized Tomography)在小動物

醫療及診斷之應用

日健動物綜合醫院 闕浩然 醫師

影像診斷醫學

「影像診斷醫學」是臨床醫學利用放射線、磁振或超音波等技術，以非侵入方式透視解剖結構，用影像的方法描繪出動物體各部位來，以此提供疾病的診斷與治療，稱為「影像診斷檢查」。影像診斷檢查最初而最簡單的方法，就是大家最熟悉的X光攝影。這一種攝影方法，對於胸部或骨頭的疾病的診斷有很大的幫助，但因解析度不夠，對肝臟等實質性的臟器或腔洞的臟器的診斷就不太管用，為了彌補單純X光攝影的不足而有使用顯影劑的X光攝影，之後由於技術上的進步而有了電腦斷層攝影、超音波攝影、磁振攝影以及正子射出斷層攝影等各種影像診斷方法的出現。

電腦放射線攝影 (Computed Radiography; CR)

利用磷光片影像板 (IP) 替代傳統底片，由讀取機掃描磷光片讀取供診斷的影像，並予以數位化。

CR包含了四個基本元件：影像板 (Image plate, IP)、雷射影像讀出系統 (Laser image reader)、影像處理系統 (Image processor) 以及影像儲存系統 (Image recorder)。

在接受X光照射之後，可以將影像紀錄在影像板上，然後再以雷射影像讀出系統利用雷射將影像轉換成數位訊號，經過處理後隨即在電腦螢幕上呈現。

優點：可以立即取得影像，供醫師判讀，又可重複使用，又可永久保存，傳送便利，降低檔案儲存的空間，也可以省去暗房設置、無需使用化學顯影定影藥水。也由於是數位影像，操作者介面如一般電腦繪圖軟體使用方式，可以調整影像明暗對比度，獲得更佳的診斷影像。

缺點：較高的儀器價格是獸醫主要考量，但這僅是在第一次裝機時所必須付出的成本，之後，即可省下 X 光底片、顯影劑、定影劑或是洗片機甚至暗房設置等後續的持續性成本支出。

數位直接放射線攝影 (Direct Radiography; DR)

將影像接受器直接裝在診斷台上，放射線照射後之訊號直接傳送至電腦上，重

組成數位影像，大幅縮短整個攝影流程。

根據探測器的成像原理及結構不同，大致有以下兩類：

間接數位 X 線攝影 (IDR)

由閃爍探測器、光學透鏡、CCD 組成，由於 X 線是經過轉換成光學信息進行採集的，所以成為「間接」。

直接數位 X 線攝影 (DDR)

利用平板型探測器，直接將影像轉化為數字信號，是當前的主流技術。

優點

1. 高解析度：良好的對比與明亮，呈現以前軟片系統無法顯現的內容。
2. 輻射劑量低：數字探測器的高敏感度，同一條件下需要的 X 線劑量更小，只需傳統軟片的 30% 以下，減少了輻射劑量。
3. 成像快捷：可以立即檢視影像品質，縮短了洗片的工作。
4. 影像後處理方便：可以簡單地調節對比與明亮，滿足診斷要求。
5. 高自動化：具有自動曝光、自動跟蹤、自動對比度、錯誤提醒與糾正等的功能，提高工作效率與攝影成功率。

磁振掃描影像 (Magnetic Resonance Image; MRI)

「磁共振攝影術」是在一定磁場中，將電磁波送入動物體內時引起共振，而將此共振產生的熱量轉換成為影像的技術。

MRI 是檢查身體軟組織，特別是腦部與脊髓等神經系統的理想工具，提供比 CT 更精細的訊息，然而較長的檢查時間和較多的限制，在獸醫運用上也較有限制性。

正子射出斷層攝影（正子攝影）(PET, positron emission tomography)

將能放出正子的同位素標識藥劑注入體內後，以 CT 掃描其在體內分布狀況的新診斷法。所使用的藥劑是以同位素標識的葡萄糖，細胞以葡萄糖做為能量的來源，而癌細胞的活動旺盛，攝取較多量葡萄糖，會放出更多放射線。正子攝影對於腫瘤的惡性度、轉移、復發與治療效果的判定有高度的價值。

譬如小腫瘤但惡性度高時就要考慮擴大範圍切除或併用化療。另外，有癌細胞轉移時，正子攝影一次掃描全身，可以在沒有預期到的地方早期發現轉移或復發。不過，正子攝影的缺點是影像的焦點不好，需要分析功能好的電腦斷層攝影和磁振攝影的影像一起做判斷才能發揮最大效果。有炎症的病灶例如肺炎也會有同位素標識的葡萄糖聚集的現象，與癌症的區別有困難。被認為使用正子攝影效果不好的癌症病例有腎臟癌、攝護腺癌、肝細胞癌、膽道癌、白血病等，但仍對發現轉移或復發還是有其用處。

電腦斷層掃描儀（computed tomography， CT）

一九七二年由 Godfrey Newbold Hounsfield 發明以來，在醫學臨床診斷上一直扮演著舉足輕重的角色。電腦斷層掃描儀是結合 X-ray 技術與電腦運算而成的醫療診斷工具。X-ray 從 360 度照射動物體並取得影像之後，經過電腦運算，CT 把這些斷面的圖組成立體的影像，五

臟六腑、全身骨骼的 3D 影像都可以清晰地顯現出來。相較於傳統單一平面的 X-ray，它能呈現立體影像，對於微小病灶或傳統 X-ray 無法解釋的病變，電腦斷層掃描儀都能提供精確影像，幫助診斷。雖然有輻射危險之虞，但是，此系統可以非侵入方式，透視各部分器官的形態變化。即使需要受檢動物做全身輕微麻醉，但是，掃描快速，檢查時間短，動物本身負擔小，特別是老齡動物更是首選，對於疾病的診斷有很大助益。

16 切電腦斷層掃描，最細 0.5mm 切面，最快 0.5 秒一圈的速度，運用於動物全身掃描，不到二分鐘即可完成。高階、超高速、高解析度，縮短掃描時間與動物麻醉時間，也降低動物麻醉風險，安全性更高。

CT 的臨床診斷應用

腫瘤定位

臨床上最常遇見且棘手的腫瘤組織，其血管比正常組織多，可以利用顯影劑，清楚地把整個型態構造與周圍進出血管立體地描繪出來，小於 1 公分的微小腫瘤也可準確地早期偵測出，對於外科術前、術後及治療預後上有很大的助益。

骨骼系統的檢查

椎間盤突出及退行性病變

電腦斷層掃描能清楚顯示椎間盤的形態及其與脊髓神經的關係，通過觀察椎間盤的輪廓和椎間間隙，可診斷椎間盤退行性變化和突出等問題。電腦斷層掃描診斷椎間盤突出的準確率高，而且由於電腦斷層掃描能清楚地顯示脊椎骨的繼發變化，故可作為椎間盤突出的首選檢出方法。

主要症狀：

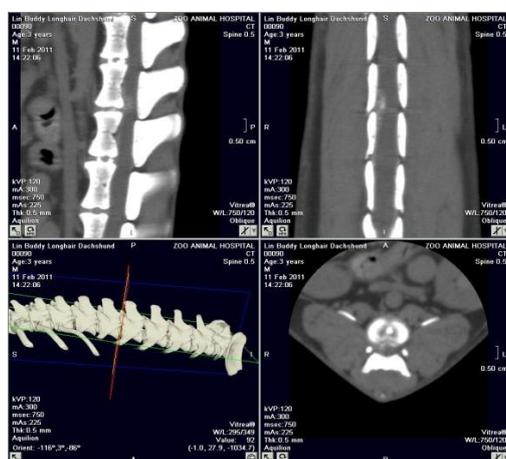
在解剖學上，椎間盤係位於脊椎骨之間的緩衝構造，目的在吸收每一節脊椎骨彼此間上下或前後來的壓力。椎間盤突出（俗稱長骨刺）係指椎間盤隨著年齡增加而產生退行性變化和突出，或椎間盤物質進入椎孔而壓迫脊髓神經組織。突出的椎間盤，因為壓力及體積關係，造成脊髓神經的挫傷與壓迫，引起發炎、出血、水腫、神經腫脹與壞死等病變。犬好發解剖位置在第十胸椎至第三腰椎之間，因為此處最常承受彎曲，常伴隨神經功能的異常，依壓迫位置及嚴重程度，臨床症狀由患處疼痛、不敢亂動、知覺過敏、運動失調、四肢無力、輕癱、後肢癱瘓到四肢癱瘓皆有可能產生。

好發的品種：

犬椎間盤突出原因一般分成兩大類：遺傳性及老年性，遺傳性的主要

發生在軟骨營養不良的犬種 (chondrodystrophic breeds)，發生率高出其他品種犬約 10-12 倍，常見品種為臘腸犬、北京犬、西施犬、米格魯犬、可卡犬及博美犬，75% 患犬出現症狀年齡多在 3~6 歲；而老年性的主要發生在大型犬種，包括德國狼犬、杜賓犬及拉不拉多犬；臨床症狀多出現在 6 至 8 歲之間。

- 鈣化性椎間盤突出 (IVDD)



椎間盤突出



減壓造窗手術術後照片

不論上述何種原因，依照發生部位可區分為頸部及胸腰部椎間盤疾病，胸腰部椎間盤突出較常發生。

症狀分級：

第一級：病患的本體反應完全正常，只是疼痛，拱背，不喜運動，敏感。

第二級：病患的本體反應不正常，輕度脊髓機能障礙，不完全麻痺、運動失調、後肢無力、步態搖擺不穩。

第三級：病患的本體反應消失，完全麻痺，後肢完全無力，無法站立，還能活動肢體和搖尾巴、拖行。

第四級：病患無法活動肢體和搖尾巴，但還有深部痛覺反應，大小便失禁。

第五級：病患完全失去深部痛覺反應。

第六級：病患症狀急性惡化，向前蔓延，連應有的反射動作也消失- 脊髓軟化；甚至開始呼吸困難，因為牽涉到肋間肌及橫膈膜的癱瘓。

深部痛覺：

深層痛覺的傳導是靠無髓鞘纖維及最小的髓鞘纖維，傳導速度慢，但卻是最抗壓的，位於脊髓的深處。

失去深層痛覺，病變一定涉及深層的脊髓神經。

後軀癱瘓的動物，如果超過 48 小時以上失去深層痛覺，預後不良。

檢查方式：

生理檢查、理學檢查、神經學檢查、影像學檢查

神經病灶定位：

皮膚反射 Panniculus reflex (cutaneous trunci reflex) 以及觸診找出痛楚部位有助將神經病灶定位。要注意：臨床診斷左右腳軟弱程度不同並不完全符合手術診斷單側性現象。即脊髓左邊受壓臨床上可能右腳較差。要配合 X 光造影術、CT/MRI 等才能準確診斷脊髓何側受壓，該採取哪種手術方法。

影像學檢查：造影 X 光檢查、CT 檢查、MRI 攝影

脊椎造影 X-ray 檢查

全身麻醉，透視 X-ray

藥劑：水溶性、非離子性碘劑 300 mg/ml Iodine

注入部位：小腦延髓槽(cerebellomedullary cistern)

腰椎槽(lumbar cistern) (L5-L6 or L6-L7)

於第七腰椎與薦椎間實施

1. 動物全身麻醉，側臥，動物腹部朝術者，雙側後肢往頭側拉，可使 L7 與 S1 之間的空間變大以利操作。
2. 術區剃毛刷洗消毒。
3. 定位：以拇指和中指觸摸腸骨翼，並以食指探測椎間孔，其位於

第七腰椎背側脊突起之後方。

4. 垂直皮膚 90 度入針。
5. 成功刺入蜘蛛膜下腔，立即會有脊髓液流出，尾巴也會有抽動的現象。
6. 注入造影劑。

參考劑量： 5kg 以下: 0.5cc/kg 6~15kg : 0.4cc/kg

16~25kg : 0.3cc/kg 25kg 以上: 0.2cc/kg

拍攝 3 個方向：正面、側面、斜面

要注意：單純 X 光檢查發現椎間盤鈣化只可以代表動物患有椎間盤的退化，並不能斷定有椎間盤突出。不能只憑單純 X 光檢查結果進行椎間盤手術，需要進一步做 X 光造影術檢查。X 光造影術檢查有一定的難度與風險：若注射到脊髓內會導致神經壞死，注射到脊髓外或硬膜下則無法作出準確診斷。併發症狀包括脊髓積水，神經症狀惡化，痙攣，甚至導致死亡。X 光造影術後約 10% 會發生痙攣，尤其是從小腦延髓槽注射。最好將頭部墊高以避免造影劑流入腦內。

電腦斷層掃描檢查 CT:

優點：不同於脊髓造影檢查與 MRI 檢查需要長時間麻醉、CT 電腦斷層掃描檢查只需要數分鐘的鎮靜劑就可以完成檢查、可以減輕動物的負擔、特別是老年動物、更可以安心地做電腦斷層掃描檢查。

缺點：能做此檢查的動物醫療中心還很少、經濟負擔高。但是，扣除長時間麻醉的負擔與危險、還是利多於弊。

電腦斷層掃描能清楚顯示椎間盤的形態及其與脊髓神經的關係，通過觀察椎間盤的輪廓和椎間間隙，可用於診斷椎間盤退行性變化、鈣化與突出。且能精準定位，有助於手術計畫、治療成功與預後評估。

電腦斷層掃描診斷椎間盤突出的準確率高，且能清楚地顯示脊椎骨的繼發變化，可作為椎間盤突出的首選檢出方法。

治療：

	內科療法		外科療法	
1 級	成功率：100%	恢復時間：3 週	成功率：100%	恢復時間：1 週
2 級	84%	6 週	100%	1 週
3 級	70%	9 週	95%	1 週
4 級	50%	12 週（易復發，需持續治療）	90%	1 週
5 級	可能性極低		50% (<72 小時) 10% (>72 小時)	1 個月

根據症狀的嚴重程度，可分為內科及外科療法。

內科療法包括絕對休息，藥物，針灸及物理治療。

嚴格限制行動，籠內靜養，這是非常重要的第一步。

內科治療的病患多會再發，也有可能惡化。需請飼主仔細觀察。病情較穩定後，再來進行復健工作。神經損傷的復原會很慢而且可能恢復不完全。

要注意膀胱的尿液是否能完全排空，因為尿液的滯留是胸腰椎患畜最常見的後續問題。排尿功能受損，多屬於 UMN 受損，膀胱處於持續緊張的狀態，可使用藥物來幫助排尿，diazepam 減少橫紋肌的張力，或 phenoxybenzamine 減少平滑肌的張力。最好的方式是直接用手擠尿，預防膀胱無力。

最後，要預防褥瘡，注意身體清潔，以及使用舒適的睡墊、水墊。

藥物方面有非類固醇止痛藥，嗎啡類止痛藥，還可併用

methocarbamol 肌肉鬆弛劑。methylprednisolone sodium succinate

(MPSS)只用在急性嚴重的椎間盤突出初期，為的是捕捉對脊髓神經

組織有害的遊離基，可併用 Cimetidine 來預防胃腸潰瘍出血，也可

使用 Dexamethasone。其他輔助治療還有消炎藥與抗氧化劑減低脊髓神經的發炎程度。

物理治療：針灸、按摩、熱敷、復健等方式來幫助脊髓神經的恢復。

內科療法應只限於初次發生且在二級以下，三級以上應盡快確診，盡快移除突出於椎管內的椎間盤物質，降低脊髓神經的壓迫及傷害，以提高復原率。級數越低進行手術成功復原率越高：二級以下可達100%，四級以下手術復原機率可達80-90%以上。達五級才動手術，就要視失去痛覺反應有多久，若失去痛覺反應在12小時（黃金時期12-48小時）內動手術，復原機率有50%；若失去痛覺反應在12-36小時內，復原機率降至25%。若超過了越長時間，則復原機會渺茫。即使如此，仍建議動手術，移除椎間盤突出物質的壓迫，以減輕脊髓神經的傷害，也希望給脊髓一個機會。手術後痛覺反應越快恢復越有機會復原。倘若術後三天痛覺反應仍未恢復，需要加上其他輔助治療如物理治療與針灸。

常用的外科手術方法：

單側椎板切除術及背側椎板切除術，視椎間盤突出物質壓迫的位置而決定手術切入方位。嚴重病例還會加上硬膜切開術，進一步讓脊髓減壓，同時可以檢查有無脊髓出血與軟化等問題。

預後方面：術前神經功能越差需要復原時間越長。一般二級以下需要7-14天，三至四級需要14-30天。五級的也要幾個月才能行走。但不少會有永久性後遺症：大小便控制不好，後肢無力等。

骨肉瘤：

骨肉瘤是骨原發性的一種惡性腫瘤，進行快速也傾向於其他臟器的轉移，是一種惡性度高的腫瘤。跟其他的腫瘤一樣發生的原因不明，中高齡的動物發生率高。

好發品種：

黃金獵犬、德國牧羊犬等大型犬發生較多。貓也可能發生。

好發部位：

前、後肢長骨是發生比較多的位置。

其他如上下顎骨、脊椎、頭蓋骨、肋骨等也有發生過。

依發生的位置有各式各樣的症狀：

四肢骨： 持續的不敢著地、跛行(患肢拖行)

上下顎骨： 採食困難、食慾不好、不吃東西

脊椎： 半身或全身麻痺

頭蓋骨： 顏面變型

※可以看出發生的地方、病變位置的腫脹和疼痛。

檢查方式：

電腦斷層掃描檢查 X光檢查

檢查出骨的外形異常，骨的破壞和增殖，同時還要檢查胸部有無轉移的現象。對腫瘤病變的影像有懷疑時，有必要以病理檢查來確定診斷。

治療方法：

外科切除手術加化學療法。

脊椎腫瘤

電腦斷層掃描和 X 光是脊椎腫瘤的基本檢查方法，電腦斷層掃描在顯示腫瘤範圍包括骨內外波及的範圍、顯示腫瘤的結構及鈣化，明顯優於 X 光。電腦斷層掃描由於可顯示鈣化及脊椎骨結構，因而有助於作出鑑別診斷。

脊椎感染性病變

電腦斷層掃描在顯示脊椎感染性病變所致脊椎骨改變的同時，也可顯示脊椎管內硬膜外、脊椎旁的波及及椎間盤的病變，明顯優於 X 光，在骨骼定性診斷上也優於 MRI。

脊椎外傷

脊椎外傷，尤其是脊髓外傷是一種很嚴重的損傷。脊髓外傷主要來自椎骨壓縮性骨折與脫位的椎體及骨碎片壓迫，及外傷性椎間盤的壓迫。對大多數脊椎外傷，觀察不穩定骨折如椎弓骨折、關節脫位、顯示骨折碎片及其在脊椎管內的位置，電腦斷層掃描是最佳的檢查方法。特別是對第 1-2 頸椎椎骨骨折、可顯示沒有移位的樞椎齒突起骨折，電腦斷層掃描有極高的價值。

病理上按損傷程度分為：脊髓震盪、脊髓挫裂傷、脊髓壓迫或橫斷、椎管內血腫。臨床上，脊髓損傷的早期主要表現為脊髓休克，如為脊髓震盪則短期可恢復，脊髓挫裂傷則以後功能不可能完全恢復，完全橫斷時其損傷平面以下的運動與感覺均消失。

脊椎骨折和滑脫：

無論線性或粉碎性骨折，CT均可清楚顯示極細微的骨折線，有時骨碎片游離突向椎管內，也可很容易診斷。脊柱骨折伴有滑脫時，CT上可見椎體排列異常，如有重建矢狀面和冠狀面影像，則診斷更為準確。

脊髓損傷：

CT對脊髓震盪患者多無明顯；脊髓挫裂傷時CT表現為脊髓增粗，邊緣模糊，其內密度不均，有時可見高密度點狀；脊髓內血腫表現為髓內高密度軟組織影像；髓外血腫常可使相應脊髓受壓迫。

先天性結構畸形：法國鬥牛犬常見胸椎畸形

骨骼感染性疾病

能觀察到X光難以顯示的病變，如軟組織水腫、局部骨質疏鬆及輕微的骨膜反應等。

骨盤的疾病

如髖關節退行性病變、髖關節炎、纖維異常增殖症等的顯示。可顯示 X 光不能觀察到的病變。顯示骨破壞區內增生硬化、碎裂和關節囊變性較 X 光更清楚，有利於明確病變範圍和嚴重程度。

血管造影檢查 CTA

- 腫瘤浸潤範圍確定及術前評估
- 先天性血管畸形：開放性動脈導管（PDA） 永存性右動脈弓（PRAA） 肝門脈分流（PSS）
- 大動脈血栓症

大動脈血栓症是因為血栓堵塞住血管，組織缺乏血液供應，造成功能障礙，引發疾病。

病因：和貓的心肌症有關連，犬的腎上腺機能亢進和蛋白質流失性腸病也有相關。

主要症狀：突然的後驅癱瘓，症狀依栓塞的位置各有不同。

1. 後肢麻痺
2. 激烈的疼痛
3. 腳肉墊冰冷
4. 股動脈搏動消失

沒有特別品種性別的好發差異

檢查方式：

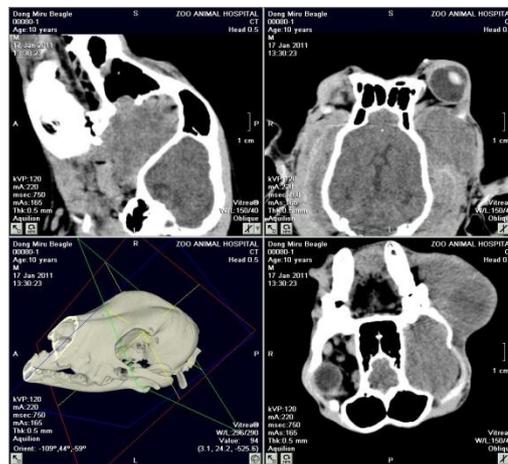
CT 造影檢查，也需施行 X 光檢查、MRI 檢查、血液檢查等鑑別檢查。

治療方式：

內科治療法，基礎疾病的治療，必要的血栓溶解藥和鎮痛藥的投予。

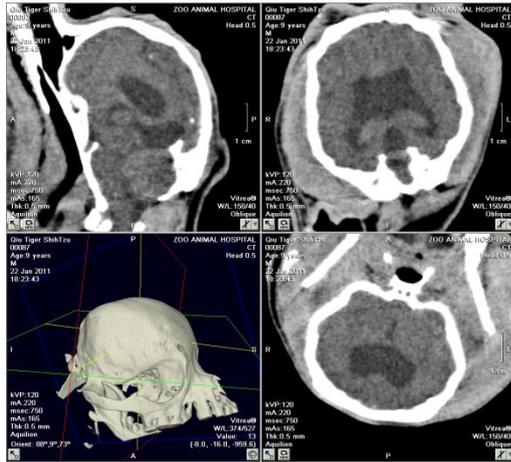
頭部斷層檢查

- 頭部、鼻腔、內耳、唾液腺、眼眶腫瘤等，評估其浸潤範圍。



眼眶腫瘤

- 神經系統疾病：病灶的位置和大小
- 炎性反應
- 腦壓增加
- 腦血管疾病：判定是腦出血或腦缺血，病變部位和嚴重程度
- 腦先天性畸形（水腦症）或腦萎縮。



水腦症，後頭孔形成不全

- 急性頭部創傷病例，可用來診斷頭骨與口腔骨折、顱內出血及血腫。
- 眼、耳、鼻咽喉或口咽部牙齒疾病。

腦腫瘤：

頭蓋骨內所發生的腫瘤的總稱：腦、腦膜、腦下垂體等發生原發性或轉移性腫瘤。

主要症狀：

多發的症狀是四肢的運動機能異常和癲癇。其他還有對光反射消失，失明，斜頸，眼球震顫，迴旋運動(繞圓圈走)，意識不清等都是腦腫瘤可能發生的症狀。

易發生腦腫瘤的品種：

沒有特定多發的品種，犬貓皆有可能，老齡動物居多。

檢查方式：頭部 CT/MRI 檢查

治療方式：依腫瘤種類而不同

例)髓膜瘤：由腦膜發生，一般都是良性腫瘤多考慮以外科手術切除，再用放射線治療控制。

腫瘤的種類和發生的部位是手術困難的位置時，腦的壓力控制、抗癲癇藥的使用、對症的治療都是要讓動物的生活品質更好為目標。

水腦症

病因：

先天性：蜘蛛膜小樑對腦脊液的再吸收出現異常。其他的原發性水腦症也有可能因為中腦導水管的阻滯導致腦脊液流動受阻。

後天性：起因在於腦脊髓液的流動性受阻，發生原因可能為腦實質的缺損，腫瘤，炎症，病毒性，細菌性等。

易發品種：

吉娃娃，迷你臘腸，馬爾濟斯，玩具貴賓狗，波士頓梗，西施，約克夏，博美犬等小型犬種常見、狗比貓較常見的疾病。

主要症狀：

1. 體型特別小，身體發育多不良。
2. 頭頂囟門沒有閉合，大頭。
3. 向外側的斜視。
4. 躲在角落，不愛動，知覺過敏，癲癇。

檢查方式：CT 可以完整清楚的描繪出腦內的側腦室，其他腦室，囟

門等的形態。

治療方式：

內科療法：降腦壓(利尿劑，類固醇等)疾病原因的治療

外科療法：外科引流術：以引流管從腦室將腦脊髓液送到腹腔中

腦外傷：

其主要表現為腦出血、腦水腫、腦腫脹，電腦斷層掃描能清楚顯示這些病理改變，也可以定位、定量和評價病情的嚴重程度，而且還能顯示 X 光不易顯示的骨折及骨折併發的顱內血腫，電腦斷層掃描是頭部損傷的最佳檢查技術，而且是外傷急診患畜的首選檢查，提高了診斷的準確率。

腦血管疾病

電腦斷層掃描顯示腦出血常呈高密度，腦梗塞常呈低密度，診斷準確率高且迅速方便，是急診檢查的首選。

腦部退行性疾病

電腦斷層掃描顯示由於老化、缺血、出血、損傷、炎症、中毒等各種原因會引起的腦室擴大與腦實質的退行性變化。

腦部炎症

電腦斷層掃描有利於確定病變部位、輪廓和範圍，還可依其臨床特點提出病變性質。有助於排除腦瘤、腦出血，對確定診斷和治療方法有重要的作用。

眼

電腦斷層掃描能確定眼眶內腫瘤的存在、位置、大小及範圍，準確評價眼眶內炎症、眼眶外傷與眶內異物。

耳

電腦斷層掃描能清楚顯示中耳、內耳的細微結構，特別是骨結構，對炎症、腫瘤、外傷與周邊性前庭疾病的診斷有特殊價值。

胸腔斷層檢查

- 肺部腫瘤（原發或轉移）：電腦斷層掃描儀對於 X 光無法顯現、小於 1 公分的微小病灶都有很高的診斷與篩檢價值。
- 胸膜肺部疾病：在觀察體內空氣的變化（例如肺炎），與間質組織的變化（肺實質，肺纖維等），有很好的診斷效果。
- 縱膈腔異常：可以評估 X 光無法看得到的縱膈腔與肺門淋巴節的腫大。

肺腫瘤

人醫胸腔篩檢的首要診斷工具— CT。

肺腫瘤是肺內單獨或多發的腫瘤疾病。

肺腫瘤的發生有兩個模式

原發性肺腫瘤：肺後葉和副葉發生較多，右葉也常常發生

轉移性肺腫瘤：乳房瘤，甲狀腺瘤，骨肉瘤，扁平上皮細胞癌，移行
上皮細胞癌，

口腔或四肢的黑色素瘤：

主要症狀：

咳嗽，發燒，精神差，體重減少等，初期多無症狀，症狀出現時多已
嚴重。

骨來源類型的轉移可能會有四肢疼痛、跛行。

易發品種：沒有特別性別和品種的特異性，8~9 歲以上的老齡犬貓易
發。

檢查方法：多方向的 X 光檢查，CT 檢查

治療方法：

外科療法 單獨的，或占去一整個肺葉，其他的肺葉沒有腫瘤的轉移，
才做肺腫瘤的切除。

內科療法 以病理檢查，決定化學療法。

腹腔斷層檢查

- 評估器官腫瘤：定位腫瘤期數，後續的追蹤。
- 肝臟：肝癌、脂肪肝、肝血管瘤、肝寄生蟲等。
- 泌尿系統：腎上腺腫瘤、泌尿結石、腎囊腫、腎包膜下出血、輸尿管異位。
- 胰臟：胰腺癌、急性胰腺炎、慢性胰腺炎、假性囊腫。
- 急性腹痛、內部臟器外傷、腹腔動脈栓塞及腸阻塞等的快速診斷利器。

3D 動物電腦斷層掃描

針對您的寵物進行精密且安全的檢查

- 早期腫瘤與腫瘤轉移偵測
- 椎間盤突出
- 複雜性骨折
- 腦部病變
- 血管相關疾病
- 肺部相關疾病
- 消化道相關疾病
- 低劑量動物全身健康檢查



- 日健動物綜合醫院

台北市松山區光復北路 6-2 號一樓

TEL: 02-2570-7508

chuehdvm@gmail.com

- Facebook: 日健 3D 動物電腦斷層診斷中心,
<https://www.facebook.com/groups/136394843057788/>
- 新聞台: <http://mypaper.pchome.com.tw/chuehdvm>