

第十三章：皮膚

皮膚是家畜最大的器官，也是最顯眼的器官。皮膚的病症最容易被宿主發現。因此皮膚病，尤其是小動物，是家畜醫院門診最常見的病例。家畜間其皮膚的構造很相似。皮膚的厚度因種別不同有異，大動物的皮膚比小動物的厚。而同一動物其不同區域的皮膚，其厚度亦不同。皮膚厚度的不同大多因真皮厚度的不同而來，而表皮的差異較小。毛髮密的地區其表皮較薄；而毛髮少或沒毛髮的地方其表皮較厚。體軀的背部及腿的側面其皮膚較厚；而體軀的腹面及腿的內側的皮膚較薄。

皮膚包括表皮、真皮、皮下組織、毛囊、皮脂腺及汗腺。後三者為皮膚的附屬器。其中表皮、真皮及皮下組織於家畜間的差異不大，但家畜間的毛囊則有些不同。馬及牛的毛囊是簡單式的 (simple)，而其分佈均勻；豬也是簡單式毛囊，但 2-4 個毛囊集合一堆；狗、貓及山羊則是複合式的 (compound) 毛囊，由原發 (primary) 毛囊及較小的繼發 (secondary) 的毛囊組成。於綿羊長羊毛 (wool) 的地方是複合式毛囊，但長毛 (hair) 的地方則是簡單式的毛囊。每種家畜尚有特別的毛稱為竇毛 (sinus hair)，是所謂的觸鬚，見於鼻鏡區、臉部、喉頭部及足部的皮膚，這種毛髮較長、粗及硬，顯微鏡下其毛囊是含有血液的大竇，很多人誤認為是血管的病變。於毛囊附近有一種特別的平滑肌稱為豎毛肌，這是種特殊的肌肉，連接毛囊鞘到真皮，可引起其毛髮的豎立。

一、主要皮膚病的反應模式

各種病原 (如微生物、寄生蟲、物理因子、化學物品、或免疫媒介) 引起的皮膚的炎症反應及其病變的分佈各異，即有其可循的模式。皮膚病理學者常可因看到某種模式的病變，而可推測其病原。但於

皮膚的生檢 (biopsy) 很常看到一切片內有多種的反應模式，有經驗的皮膚病理學者卻可指出其原發性的模式，而找出其病因。

I. 血管周圍的皮膚炎 (Perivascular dermatitis)

這又可依其分佈 (表層血管、深層血管、或兩者都有)、炎症細胞的不同、及表皮細胞的變化再細分其模式。如血管周圍的皮膚炎有很多的嗜酸性白血球的浸潤，則可能是過敏性皮膚炎。

II. 表皮真皮間的皮膚炎 (Interface dermatitis)

這種皮膚炎的病變主分佈於表皮與真皮之間。通常表皮的基底細胞會有病變。有些這種病變炎症細胞呈線狀的浸潤，大多是免疫媒介的皮膚炎。

III. 血管炎 (Vasculitis)

這種皮膚炎可見炎症細胞浸潤入血管壁內，而破壞血管，如惡性卡他熱 (MCF)。

IV. 結節性及瀰漫性皮膚炎 (Nodular and diffuse dermatitis)

這通常發生於深層的皮膚，可由細菌、黴菌或外來物引起的皮膚炎。可因其病因之不同，其炎症細胞的反應亦不同。

V. 表皮內水疱及膿疱性皮膚炎 (Intraepidermal vesicular and pustular dermatitis)

這大多是由自體免疫病引起的皮膚炎。

VI. 表皮下水疱及膿疱性皮膚炎 (Subepidermal vesicular and pustular dermatitis)

這種模式可見表皮與真皮的分開。如中毒性表皮的壞死 (toxic epidermal necrosis)。

VII. 毛囊周圍炎、毛囊炎及癤病 (Perifolliculitis、folliculitis and furunculosis)

這種模式主要波及毛囊。癤病的病變主由毛囊溢出的角質引起者。最常見於錢癬 (ringworm) 及毛囊蟲引起的病變。

VIII. 脂層炎 (Panniculitis)

這指皮下脂肪的炎症。大多是肉芽腫性或化膿肉芽腫性，常由外來物、維他命 E 缺乏或創傷引起。

IX. 萎縮性皮膚炎 (Atrophic dermatitis)

這類的皮膚病主要為毛囊及其附屬的構造的萎縮。也連帶有表皮及真皮的萎縮，但因表皮及真皮的厚度因區域不同而異，較難判斷有無萎縮。這類見於內分泌不正常而引起的皮膚病。

二、先天性及遺傳性的皮膚病症

I. 皮膚上皮生成不全 (Epitheliogenesis imperfecta)

這常是局部性，但對稱性的皮膚或黏膜層的扁平上皮的沒生成，有時可影響到蹄、指甲及牙齒。此病症於家畜的發生率極低，但見於豬、牛、羊、馬、狗及貓。此病症於某些家畜 (如牛) 是遺傳性的，但大多則與遺傳沒關係。肉眼下可見界限明顯的表皮的缺失 (圖 13-1)，而暴露發亮、紅色、潮濕的沒毛的真皮，或暴露出口腔或食道的黏膜下層。有時可見沒蹄或指甲的形成或形成不良、牙齒的畸形或耳垂的不見。胎兒如發生嚴重的此病常是死產，如活產則可能因感染而發生敗血病或脫水而死亡。但如病變不嚴重而皮膚病變可癒合，則可生存。顯微鏡下見上皮及皮膚的附屬構造的消失、或形成不良，即缺乏皮脂腺及汗腺。



圖 13-1. 豬背側皮膚。有對稱性皮上皮生成不全 (epitheliogenesis imperfecta)。

II. 鱗皮病 (Ichthyosis)

這是一種遺傳性皮膚角化不正常的病。主要病變是表皮角化過度，而使皮膚變厚，且破裂成片如魚鱗。其主要原因是角質細胞 (keratinocytes) 的黏著度過高，因之角質細胞無法脫落，或因加速細胞的替換，而造成不正常的細胞的成熟及過多的角質。這種皮膚病很少見於家畜，以牛及狗的報告最多，豬次之。

牛的鱗皮病有二類。一是嚴重的致死類，這種病仔牛常是死產或產後很快的死亡。其無毛的皮膚有厚的角質化斑，而於其間被裂隙分隔。第二類的仔牛生下時只有輕度的病變，但漸漸惡化，其皮膚變厚，變皺摺，蓋有鱗狀斑，可見部份脫毛。於狗見於初生仔犬，可見鱗片物附著於全身的表皮，並可伴隨掉毛。顯微鏡下除了有角化過度的病變外，亦可見角質細胞的空泡化，顆粒層細胞增生及網狀的變性 (reticular degeneration)。



圖 13-2. 貓背部皮膚。皮膚鬆弛及伸張度大，是皮膚無力 (cutaneous asthenia)。

III. 遺傳性膠原發育不良

(Inherited collagen dysplasia)

此症又稱埃勒斯-當洛斯綜合症 (Ehlers-Danlos syndrome, 簡稱 EDS)、dermatospraxis、皮膚無力 (cutaneous asthenia)、及皮膚彈性纖維過多症 (hyperelastosis cutis)。人的這種病症有很多遺傳模式。家畜可發生於羊、牛、狗、貓及馬。家畜間此病症的臨床症狀亦各異，但影響的器官沒人的 EDS 多，大多只限於皮膚。共同的臨床症狀是皮膚脆弱，容易撕傷、及其伸張度大 (圖 13-2)。肉眼下除了可見皮膚鬆弛及高伸張度外，常可見有多傷疤。顯微鏡下較難診斷此病症，但可見膠原束的大小及形狀不一，其排列亦不正常。電子顯微鏡下的病變較有診斷性，可見膠原小纖維較細小及較少，且其組合及排列亦不規則。最好的診斷方法是檢驗其酵素的缺失。

IV. 大泡性表皮鬆解

(Epidermolysis bullosa)

這指於表皮及黏膜因機械性傷害而引起大的水疱及潰瘍的一群的病症。這種機械的傷害通常非常的微小，而對正常的家畜不會發生任何皮膚的傷害的，原因是這種病畜的表皮及真皮之間的基底膜有構造性的缺失。此病於牛、羊、馬及狗有報告，大多病畜於出生或出生不久就會有病變的發生。開始的病變是小水疱或大水疱的形成，不久這些水疱破裂及形成潰瘍。病變發生於常有磨擦的地方，如下肢的骨突點、足底、唇、舌、顎板、及齒齦。有時可見蹄脫落或趾甲萎縮。有時可因稍微用力的接觸就可引起病變。顯微鏡下可見表皮下或表皮內有裂縫及水疱的形成，而很少炎症的反應。此病變與類大疱性天疱瘡 (bullous pemphigoid) 很難區別。

V. 先天性毛髮過少症

(Congenital hypotrichosis)

此種病症可見於各種家畜，但以牛較常見。大多病畜並無其他臨床症狀，少許會有生長不良或早死，更有些會有其他器

官的不正常。局部性毛髮過少症通常是對稱性，而存在的毛髮也都不正常，如毛髮稀少、短及細小、或較短粗、彎曲、易斷折、容易拔除。顯微鏡下是毛囊的病，也常波及到皮膚的其他構造。

先天性毛髮過少症，除了因遺傳而來外，碘的缺乏可於豬、羊及牛引起甲狀腺腫 (goiter) 及毛髮過少症。此外腦下垂體腺體部的發育不良及 BVD 病毒的感染可引起牛的毛髮過少症。豬瘟病毒亦可引起仔豬的此病症。

牛有數種遺傳模式引起不同的毛髮過少症。有一種稱致死性毛髮過少症 (lethal hypotrichosis)，發生於荷蘭種的小牛及日本本地種的牛。這種小牛除了鼻鏡、眼瞼、耳、尾及下腿部的皮膚外，全身無毛。這是體染色體隱性遺傳病。顯微鏡下可見正常數目的毛囊，但毛囊內沒毛髮。

有些無毛動物是有意育種的結果，如 American Hairless Terrier、Sphinx cat、Mexican Hairless pig 等，這些動物對日曬敏感，對高溫及低溫也較敏感，也較易受細菌的感染。

VI. 先天性毛髮過多症

(Congenital hypertrichosis)

這指毛髮比正常的多或長。此症比毛髮過少症的病例少得很多，只有羊及牛有報告。母羊於懷孕後 90 天前被 Border 病毒感時，生出的仔羊除弱小及有神經症狀外，其毛髮亦不正常。其毛髮變成長及直且粗。顯微鏡下原發的毛囊及毛變大，而繼發的毛囊及毛變少。歐洲的 Friesian 牛有因體染色體顯性遺傳引起的毛髮過長，這種牛對熱的耐性較低。

VII. 犬皮膚肌肉炎

(Canine dermatomyositis)

這於牧羊犬及 Shetland Sheepdogs 有報告。於牧羊犬是體染色體顯性遺傳病，有些人懷疑可能是病毒病或免疫媒介病。皮膚病變見於七週至六個月大的狗。病變是屬於皮膚及毛囊的層間 (interface) 模式的皮膚炎及基底細胞的變性。可見表皮的

水疱及膿疱的形成，毛囊周邊炎，毛囊周邊的纖維化及毛囊的萎縮。常見皮膚病變的地方是臉、唇、外耳、四肢的末端、及尾端。肌肉的病變包括肌肉炎及肌肉的萎縮，主要發生於咀嚼的肌肉及四肢末端的肌肉。肌肉的顯微病變是多發性間質及血管周圍的混合炎症細胞的浸潤，肌肉纖維的變性、再生及萎縮。

VIII. 遺傳性鋅缺乏皮膚症 (Hereditary zinc deficiency dermatosis)

這種皮膚症發生於牛及 Bull Terrier 狗，是體染色體隱性遺傳病。這種病畜除了有皮膚病外尚可發生胸腺的發育不良，因之有細胞免疫及液體免疫的失常，病畜常有下痢。病畜出生時正常，但 1 至 2 月大時開始發生皮膚症狀及開始有成長的遲緩。皮膚病變主發於臉及四肢的末端。見有皮膚有痂皮及皮屑，而毛髮顏色變淡。而在皮膚病變發生前，即可測到血清鋅的濃度降低。於牛如早期給予鋅，可使臨床症狀消失及恢復胸腺的功能。牛的顯微病變是嚴重性瀰漫性的角化不全 (parakeratosis)，血管周邊的皮膚炎，棘狀層增厚和上皮細胞的空泡化。

於狗此皮膚症稱 Lethal acrodermatitis of Bull Terrier。是遺傳性的鋅的吸收及代謝的病，但給予鋅，並無法改善病犬的臨床症狀，此與牛的不同。狗除了有皮膚病變及成長遲緩外，亦可發生甲溝炎 (paronychia)、行為不正常及支氣管肺炎。病犬通常 18 月齡前即死亡。狗皮膚的病變於 4-8 月大開始發生，主要發生於四肢末端、足墊、黏膜及皮膚交接處 (眼及口)。皮膚病變與牛的相似。

IX. 增殖性皮膚症 (Dermatosis vegetans)

這是豬的一種遺傳性病。發生於幼豬。此症發生於藍瑞斯豬，是體染色體隱性遺傳，可有皮膚病，蹄的變形及肺炎。病豬大多於 2 月齡前死亡。皮膚的病變可於出生就有，但大多是見於 1 至 3 週齡的

豬。少數的豬於 2-3 月齡才發現。開始的病變是紅斑性丘疹，約 0.5-2.0cm 大，發生於腹部及大腿內側。再後丘疹擴大成斑，而其中心凹陷且充滿了灰、棕或黑色易碎物。再後病灶再擴大成為乳突瘤的構造，而其周邊被一層充血帶包圍。此種病灶向外延伸時，可互相融合而形成大的黑色痂。足趾及蹄的病變大多也在出生就有，不只發生於一腳，而所有的腳趾都會發生。同時於冠狀帶會有腫脹，產生紅疹，而皮膚蓋有紅棕油脂物，蹄變厚、變大及變形。病豬剛出身時似正常，但數週後成長不良，而有呼吸症狀 (呼吸加速及困難)。顯微鏡下肺有巨大細胞性的肺炎。皮膚的早期顯微病變是表皮的水腫及嗜中性及嗜酸性白血球的浸潤，後期的皮膚有角化過多症、表皮的增生、細胞間的水腫、及表皮內膿疱的形成。

三、傳染性皮膚病

I. 病毒性皮膚病

病毒引起的皮膚病可是局部性的感染，或是全身性的感染的部份的病變。有些病毒對皮膚有親和性，如痘病毒大多只引起皮膚的病變；另外有些病毒對很多器官有親和性，也會引起皮膚的病變。病毒性皮膚病發生於經濟動物的多，而寵物較少。有些病毒病變發生於乳房而減少乳的產量，造成很大的經濟損失。

1. 傳染性膿疱性皮膚炎 (Contagious pustular dermatitis / Orf)：這是由 Orf 病毒 (痘病毒) 引起的局部性的皮膚病，主要發生於綿羊及山羊。人及其他動物亦會被感染。此病又稱傳染性膿疱症 (Contagious ecthyma)。主要發生於年輕的羊，發病率高，但死亡率低。主要影響到其吸乳及吃草。病變發生於嘴角及唇邊 (圖 13-3)。有時可見於臉、齒齦、牙床、舌及顎。乳房及腳跟、趾間及腳球亦可有病變。肉眼的病變是一種增生性的皮膚炎，皮膚被蓋上厚的、棕色的痂皮，其厚

度可至 2mm。如沒有繼發性的細菌感染，病變可於四週內消失，但有時可形成乳突狀病變。顯微鏡下可見典型痘病毒引起的變化，有角質細胞的空泡化、腫脹、嚴重的表皮的增生、表皮內的膿疱及痂皮的形成。有時可見胞質內的包涵體。表皮的增生及包涵體是極具診斷性。



圖 13-3. 羊頭部。唇有傳染性膿疱症 (contagious ecthyma)。

2. **羊潰瘍性皮膚症 (Ulcerative dermatosis of sheep)**: 這也是由痘病毒引起的皮膚炎，只發生於綿羊，此痘病毒與 Orf 病毒很接近。此病有很多俗名，包括：唇及腿潰瘍 (lip-leg ulceration)、肛門陰唇炎 (anovulvitis)、傳染性陰莖頭包皮質炎 (infectious balanoposthitis)、潰瘍性陰唇炎 (ulcerative vulvitis)。從這些名字可見其病變可發生於唇、臉、腿、足、陰唇、陰莖及包皮。主要病變是潰瘍，可大至 5cm 寬及 3-5mm 深。潰瘍上蓋有膿汁而其下有肉芽組織為底層。於有毛的皮膚其潰瘍較局限性，但於足及趾間則較擴散性。此病變與 Orf 的不同處是不見表皮的增生。

3. **偽牛痘 (Pseudocowpox)**: 由偽牛痘病毒引起，大都發生於奶牛，肉牛較少。發病率高，可影響到產奶量。病變發生於乳房、乳頭及會陰部。早期是紅疹性的斑點或丘疹，繼而形狀環狀或馬蹄狀。很少有潰瘍的發生。病變有時可見於小牛的口腔及鼻鏡。顯微鏡下是典型的痘病毒引起的病變。此病毒也會感染人，稱擠奶者的結節 (milker's nodule)。

4. **牛痘 (Cowpox)**: 由牛痘病毒引起。

此病毒的發現與其用來防治天花的關係，於醫學史上佔很重要的地位，被列為醫學的十大發現之一，沒有此病毒人的天花可能還不會被撲滅。此病毒可感染野貓類、家貓、牛、狗、鼠類、人及某些動物園的動物。牛痘病毒對牛及人的感染性低，感染到牛的報告很少，於牛只在乳房及乳頭引起病變，但小牛可在鼻鏡有病變。目前的報告是野鼠類是帶病毒者，而最常被感染的是貓。貓可引起皮膚的病變及肺炎。貓原發性的病變見於臉及前爪，約 50% 的貓可於頭、頸、前肢或爪的皮膚引起單一的皮膚的潰瘍，此種潰瘍似被咬的病灶。而繼發性病變約於原發性病灶發生後的 4-16 天發生。繼發性的病變是多發性，開始是 2-3 mm 大的結節，繼而增大為 0.5-2.0 cm 大、圓形、潰瘍性的丘疹或斑。貓很少因此病死亡，但少數可發生上呼吸道的病，有胸水及局部的肺炎。顯微病變是界限分明的潰瘍，潰瘍上有纖維素壞死的滲出物。潰瘍可深至真皮底層，甚至肌肉層，潰瘍下層可有很多嗜中性白血球及單核炎症細胞的浸潤。表皮細胞可見嗜酸性胞質內的包涵體，包涵體常見於潰瘍周邊增生的表皮細胞。

5. **馬傳染性軟疣 (Equine molluscum contagiosum)**: 這是馬因痘病毒引起的皮膚炎、病例很少見。此痘病毒的分類尚不明確，目前認為是與人的傳染性軟疣的病毒相同。馬的這種軟疣發生於陰莖、包皮、腋窩、鼠蹊及鼻鏡的皮膚。病灶很小、多發性、圓形、表面光滑、灰白色的丘疹。顯微鏡下可見表皮的增生及增厚，而形成梨子狀的小葉。角質細胞腫大而胞質含有很大的包涵體。早期的包涵體是嗜酸性的，但成熟的包涵體很大而是嗜鹼性的。後者稱為“軟疣體” (molluscum bodies)，顯微病變相當特殊。

6. **山羊痘及綿羊痘 (Goatpox and sheeppox)**: 山羊痘病毒與綿羊痘病毒相當接近，有人認為是同一病毒，而只是病毒株的不同，且病原性及引起的病變也很相似。所以於本節一起討論。這兩種痘是家

畜最嚴重的痘，其致死率高，及會降低肉、奶及羊毛的產量，可引起經濟上的大損失。其傳染大多因直接觸或間接的從環境感染。此病毒對乾燥的抵抗力強、可於環境中生存很久。各年齡的羊都可感染發病，有 50% 的死亡率，而小羊的致死率可至 100%。這兩種痘與其他家畜的痘不同，是可引起全身性的病。感染大多經由呼吸道或擦傷的皮膚。臨床症狀包括發燒、流涎、流淚、漿液性鼻涕及緊張。皮膚病變可於發燒二天後出現，發生於毛較少的地方，如眼瞼、鼻端、陰唇、乳房、陰囊、尾及腿的內側。肉眼下的病變先是水疱的形成，接著是膿疱的形成。有些病畜可於腸胃道發生潰瘍。約有三分之一的病畜有肺的病變，主要是多發性的肺的堅實化。腎的皮質亦可見多發性圓形的結節。顯微鏡下的皮膚病變是典型的痘的病變，有棘細胞的空泡化、胞質的包涵體及表皮的增生。皮膚的病變可見於表皮及毛囊。而真皮的病變包括水腫、充血、及嗜中性白血球的浸潤。此外亦有大量的“單核細胞”的浸潤，這些“單核細胞”稱為“綿羊痘細胞”，是病毒感染的單核球、大吞噬細胞 (macrophage) 或纖維母細胞，其胞質含有包涵體。肺的病變是一種增殖性間質性肺炎及支氣管炎，另可見局部性乾酪性壞死，於肺泡間質細胞可見胞質內包涵體。

7. **皮膚結節病 (Lumpy skin disease)**: 這是牛及水牛的皮膚病，由與山羊痘及綿羊痘很相近的痘科病毒引起。由昆蟲的媒介而感染，各年齡的牛都會感染，死亡率低。臨床症狀包括發燒、體重減輕、流口水、有眼及鼻的分泌物、腹面的水腫及全身性淋巴結的腫大。肉眼的皮膚病變是全身性的皮膚生出硬、界限清楚的結節，結節可 0.5-5cm 大。這種結節可深至皮下組織及肌肉層。後期的結節可見中心的壞死及隔離化 (sequestration) 的病變。結節亦可發生於口腔、鼻腔及外生殖道的黏膜。顯微鏡下是一種全身性的病，病毒可感染很多種細胞，而可引起血管炎、淋巴管炎、栓塞症、真皮水腫，有時可見表皮及真皮

的分離。表皮有空泡性的變化，嗜酸性胞質內包涵體可見於血管內皮細胞、表皮細胞、大吞噬細胞 (macrophage) 及纖維母細胞。早期的病變可見嗜中性白血球、大吞噬細胞及嗜酸性白血球；後期則以單核炎症細胞為主。淋巴結可見水腫及增生。

8. **豬痘 (Swinepox)**: 由豬痘病毒引起，病毒對幼豬及成長中的豬的感染性較強。剛生出的仔豬亦有報告，可能是經胎盤的感染。通常是經接觸感染，但豬蝨可作機械性的感染。病灶大多發生於腹部、側腹部、側胸部及四肢的內側部 (圖 13-4)。早先的肉眼病變是紅疹性的丘疹，接著會有臍狀凹陷的膿疱，少見有水疱。顯微鏡下也是典型的痘的病變。可見胞質內的包涵體。



圖 13-4. 豬皮膚。有豬痘 (swinepox)。

9. **牛疱疹病毒的乳頭炎 (Bovine herpes mammillitis)**: 此又稱潰瘍性乳頭炎 (ulcerative mammillitis)。由牛的第二型疱疹病毒 (BHV-2) 引起。大多發生於泌乳的奶牛，但女牛及肉牛亦有報告。此病不致死病畜，但影響到產奶量很大。此病毒的感染及傳播與榨乳機器有關，且與乳頭的溫度亦有關，溫度低易感染。病變大多發生於乳頭、乳房次之，會陰部亦可見病變。吸乳的小牛則可於鼻鏡、頰及唇亦可見潰瘍。感染的乳頭會有腫脹、痛，有 1-2cm 的斑。斑的中心有表皮的壞死，脫落而露出紅斑的潰瘍。於乳房的潰瘍則常較瀰漫性。顯微鏡下有表皮細胞的融合、及核內包涵體的形成。但包涵體只見於早期的病變。早期的融合細胞是由基底細胞

及內層的棘細胞所形成，但可擴展到全層的表皮。壞死的表皮及其附近的組織有大量的嗜中性白血球浸潤。壞死的表皮脫落，則可見潰瘍是被紅血球、纖維素及嗜中性白血球蓋住。底下的真皮則有水腫及單核炎症細胞的浸潤。

10. **水疱性皮膚病**：這包括由口蹄疫 (FMD) (圖 13-5)、豬水疱病 (SVD) (圖 13-6)、水疱口炎 (VS)、及水疱疹 (VE) 病毒引起的皮膚病。這些病毒除了可見口腔黏膜引起病變外，亦可在毛髮較少的皮膚引起病變，如於鼻鏡、唇、足 (包括趾間)、冠狀溝、四肢的下端、乳房、乳頭及陰唇引起病變。早期的病變是水疱的形成，但水疱期很短，大多只看到皮膚的糜爛或潰瘍。早期的顯微病變是表皮細胞有氣球性的變性、細胞間的水腫及壞死，進而有炎症細胞的浸潤而形成小水疱，小水疱融合成較大的水疱，大水疱破裂形成皮膚的糜爛，如有繼發性的細菌感染則引起潰瘍。

11. 此外，豬的小病毒 (parvovirus) 可引起皮膚的水疱及潰瘍。豬的環 (圓) 病毒 (PCV) 的感染也可於真皮引起血管周的炎症及血管炎。牛的 BVD 及藍舌病病毒亦可於四肢的冠狀溝引起輕微的皮膚病變 (圖 13-7)。



圖 13-5. 豬頭部及腳。有口蹄疫的皮膚的病變。



圖 13-6. 豬腿下端。見有豬水疱病 (swine vesicular disease) 病變。



圖 13-7. 牛蹄部。蹄冠狀溝有藍舌病病變。

II. 細菌性皮膚病

大多細菌性的皮膚病是化膿性病，稱膿皮病 (pyoderma)。膿皮病可分表面及深部的。細菌性皮膚病以狗最常見，而膿皮病是狗最常見的皮膚病。

1. **表面的膿皮病 (Superficial pyoderma)**：此指皮膚化膿性的病變限於表皮及毛囊的表面。



圖 13-8. 小豬部分豬體。有豬油滑病 (greasy pig disease) 的皮膚病變。

a. **豬油滑病 (Greasy pig disease)**: 由 *Staphylococcus hyicus* 引起的表面的膿皮病。病豬的皮膚被油脂性及難聞的滲出物蓋著 (圖 13-8), 因此得名。是一種急性、致死性的仔豬的皮膚病, 豬齡較大者, 其病變較輕。發病率是 10-90%, 而致死率約 5-90%。愈年輕的豬, 其死亡率愈高。早期的病變見於眼周、耳垂、鼻口部、頰及後腿內側, 很快可擴展到腹部及胸部。之後病灶可聯合而變成全身性。此時可見有油脂性及臭味的滲出物蓋滿紅斑性的皮膚。亞急性的病發生於年齡較大的小豬, 其病變發生於臉、耳及眼周。病豬的皮膚變厚而成鱗狀。早期的顯微變化是角質層下的膿疱性皮膚炎, 而可擴展至毛囊發生表面性化膿性的毛囊炎。晚期可見表皮增生、厚的角質痂、微小膿疱及球菌。於真皮可見鬱血及水腫、血管周圍有嗜中性白血球 (早期) 或單核炎症細胞 (晚期) 的浸潤。

b. **嗜皮線菌病 (Dermatophilosis)**: 由 *Dermatophilus congolensis* 引起。發生於

牛、羊及馬, 其他家畜少見, 但亦有報告。於組織切片這細菌可呈球菌狀及線條狀。球菌狀者有時排列成火車軌道形, 這是顯微鏡下診斷此病的證據。此病多發生於熱帶或亞熱帶多雨的地區。主要皮膚炎的形態是表面性滲出性的模式。病灶常見於背部及腿的末端。細菌於表皮及毛囊增殖, 引起嗜中性白血球的浸潤而形成膿疱, 此種炎症反應, 可暫時阻止細菌的侵入。但表皮可再生, 而再被細菌侵入。這種重複性的細菌的繁殖、炎症反應及表皮的再生, 可形成多層性膿疱的痂。肉眼下是整片的毛髮被灰白色的滲出物鋪滿 (圖 13-9), 表皮可有丘疹、膿疱及痂。顯微鏡下的表皮層被很厚的多層性炎症細胞及角質取代。用革蘭氏染色可見球菌狀及絲狀形的細菌 (圖 13-10)。

c. **表面膿疱性皮膚炎 (Superficial pustular dermatitis / impetigo)**: 這種膿疱症通常不侵犯毛囊, 發生於狗最多, 但貓、豬、牛及羊亦可發生。通常由凝固酶陽性的葡萄球菌 (*S. intermedius* 或 *S. aureus*) 引起。這種病畜通常已有他其緊迫因子的存在; 如於潮濕或污染的環境、皮膚有擦傷、營養不良、或已有其他疾病等。早期的病變是小的紅色丘疹, 進而形成膿疱, 膿疱破裂而留痂皮或糜爛。有時於成狗可有大膿疱的形成。小狗的病變通常發生於無毛的皮膚 (如腋窩或鼠蹊部); 小貓則發生於被母貓的口接觸的皮膚, 如背、頸及肩部; 牛及羊則常發生於乳房及乳頭。顯微鏡下可見膿疱形成於角質層下, 膿疱可突出於表皮而通常是於毛囊之間, 但大膿疱則可包含多個毛囊的範圍。膿疱內可見革蘭氏陽性球菌。表面會有輕度的棘層的肥厚及細胞間的水腫。真皮有水腫及嗜中性白血球之浸潤於血管周圍。



圖 13-9. 牛皮膚。有嗜皮線菌病(dermatophilosis)。

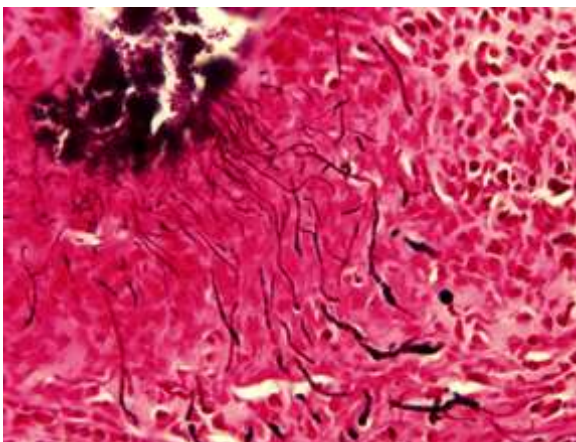


圖 13-10. 牛皮膚切片，是嗜皮線菌病，革蘭氏染色可見絲狀形細菌。

2. 深層的膿皮病 (Deep pyoderma)：這類的膿皮病涉及毛囊、真皮、及皮下組織。大多是慢性，有時會波及到淋巴結。

a. 葡萄球菌的毛囊炎及癰病 (*Staphylococcus folliculitis and furunculosis*)：此皮膚病最常見於狗，馬、綿羊及山羊次之，貓、豬及牛較少見。狗品種中以德國狼犬較常見此病。狗的病變常見於腰、背部、下腹部、及大腿的皮膚。馬則常見於馬鞍接觸區，尾部及股部皮膚。山羊則見於臉、耳垂、肢端、乳房、下腹部、腿內側及會陰部。綿羊較常見於臉、四肢、乳頭等處。肉眼下可見毛囊的痂皮性丘疹、膿疱、脫毛、結節、膿腫、潰瘍、瘻管及出血性大水疱。顯微鏡下可見毛囊內充滿了嗜中性白血球，引起毛囊的破裂，因之毛囊附近的真皮及皮下脂肪也有嗜中性白血球、嗜酸性白血球及單核炎症細胞的浸潤。有時可見含有膿疱的出

血性大水疱及含有空腔的大膿疱。亦可見由毛囊溢出的毛髮及角質引起的肉芽腫性的病變。瘻管的形成也是常見的病變。

b. 皮膚的膿腫及蜂巢織炎 (Cutaneous abscess and cellulitis)：膿腫 (abscess) 是膿 (pus) 積集在局限的地方而引起局部的腫脹。蜂巢織炎 (cellulitis) 是深部的、嚴重性化膿性炎症，其界限不明，而通常擴散到不同的組織空間。這兩種皮膚病非常痛，而其皮膚變暗色、脆弱、壞死、及易脫落。病畜會有發燒及有淋巴結的腫脹。於大動物及貓較常見。貓是互咬的傷口的感染引起，其他家畜可因穿刺傷、外來傷、打針或剪毛的傷口的感染而來。顯微鏡下膿腫是有嗜中性白血球及壞死細胞於中心，而周圍有肉芽組織或纖維組織包圍著。蜂巢織炎的病灶與正常的組織沒明顯的界限，而大片的真皮或皮下組織含有化膿性至化膿肉芽腫性炎症的反應，又常有出血、壞死、及血栓的發生。這兩種皮膚病變可分離出很多種嗜氧或厭氧的細菌，常分離到的細菌有葡萄球菌、梭狀桿菌屬、巴氏桿菌及 *C. ovis* 等。

3. 細菌的肉芽腫性皮膚炎 (Bacterial granulomatous dermatitis)

a. 葡萄狀黴菌病 (Botryomycosis)：這是於皮下組織或真皮的一種特殊的肉芽腫，大多是創傷或穿刺傷的傷口的感染引起。由非絲狀的細菌 (大多是葡萄球菌) 引起，可發生於家畜及人。肉眼下於肉芽腫內可擠出顆粒狀的菌塊，菌塊的顆粒形如葡萄串，這是此病名的由來。肉芽腫可為單一或多發、硬及結節性，結節可發生潰瘍或形成瘻管，而可排出黃白色砂粒狀的顆粒。顯微鏡下可見其中含有嗜鹼性的顆粒及很多的嗜中性白血球，外圍是單核炎症細胞及肉芽組織。中央的嗜鹼性顆粒是由細菌塊及其環繞於菌塊的放射狀的桿狀結構所包圍。這種桿狀結構是一種抗原及抗體的結合物稱 Splendore-Hoeppli 體。這種結構體亦可因 *Actinomyces* 及 *Actinobacillus* 等細菌引起。可用特殊染色來區別到細菌的種類。

b. 貓癩瘋 (Feline leprosy)：這由鼠癩瘋

桿菌 (*Mycobacterium lepraemurium*) 於貓引起的皮膚病。最近用核酸序列分析結果,可能其他的分枝桿菌 (*Mycobacterium*) 亦可引起。傳染的方式不太清楚,可能由貓或鼠的咬傷、接觸、或從土壤感染。病灶較常見於頭及四肢。剛長大的貓發生較多。肉眼下可為單一或多發於皮膚或皮下組織的結節,結節處的毛髮可能脫落或有皮膚的潰瘍。結節鬆軟如肌肉,常被誤認為腫瘤。顯微鏡下是皮膚或皮下組織的肉芽腫性炎症反應。病灶處聚集有很多的大泡沫細胞,所謂的上皮性大吞噬細胞,又稱癩瘋細胞。也可見少數的淋巴球、漿細胞及嗜中性白血球和多核巨細胞。貓的這種皮膚病不會傳給人類。於貓並不會有臨床症狀,最多是有淋巴結的腫脹。

c. **非典型的分枝桿菌病 (Atypical mycobacteriosis)**: 這指由一些生長快的伺機性的分枝桿菌及一些生長慢的伺機性的分枝桿菌引起的皮膚病。前者的細菌包括: *Mycobacterium fortuitum*、*M. smegmatis*、*M. chelonae*、*M. abscessus*、及 *M. thermoresistibile*。後者包括: *M. avian-intracellulare* complex、*M. kansasii*、及 *M. ulcerans*。這些細菌存在於土壤、水及腐敗的植物,通常經傷口的污染或創傷的感染而來。貓及牛有報告。於貓的病灶常見於鼠蹊部的真皮或皮下組織,常為再發性的結節。顯微鏡下是化膿肉芽腫的炎症反應。於牛的皮膚病變常稱為牛的皮膚結核病。可為單一結節或多發,1至8cm大,多見於四肢的末端,但可經淋巴管擴散到腿、肩、及腹部的皮膚,有時可見於乳房。通常不見有淋巴結的病變。牛的這種皮膚病大多無法分離到細菌,但少數可分離到 *M. kansasii*。這種皮膚的病灶可為硬的或有波動性的。硬的結節是化膿肉芽腫而被纖維組織所包圍;有波動性的結節是膿腫,後者有時發生潰瘍。牛的這種皮膚病會引起陽性的牛結核菌素的測試。

d. **放線菌病及努卡氏菌病 (Actinomycosis and nocardiosis)**: 這兩種細菌都是絲狀細菌,除了可引起全身性病或肺炎外,也可引起皮膚病。放線菌是

革蘭氏陽性,常駐於口腔、腸及呼吸道,皮膚的感染常經由咬傷、穿刺傷而來。可發生於狗、貓、馬、牛及豬。放線菌屬中以 *Actinomyces viscosus* 較常分離到。努卡氏菌是土壤的腐生菌,也是革蘭氏陽性,大多是抗酸性,其中以 *Nocardia asteroides* 較常見。此菌也經由傷口、消化道或吸入感染,皮膚的病見於狗、牛及馬。這兩種細菌引起的皮膚病變很相似,也與葡萄狀黴菌病很相似。肉眼下可見膿腫、蜂巢織炎、潰瘍性結節及瘻管的形成。顯微鏡下是化膿肉芽腫性皮膚炎及皮下脂層炎 (圖 13-11)。放線菌病可見如葡萄狀黴菌病的硫顆粒 (sulfur granules)、及 Splendore-Hoeppli 體。但努卡氏菌病的細菌並不聚集成塊而是分散的。

4. **反芻獸的細菌性足皮膚炎 (Bacterial pododermatitis in ruminants)**

a. **傳染性腐蹄病 (Contagious footrot)**: 腐蹄病是一種嚴重的細菌性的腳(足)趾的皮膚炎,嚴重的病例可引起蹄葉的脫落。主發生於綿羊,牛及山羊次之。大多發生於多雨潮濕的地區,如澳洲及紐西蘭。主由 *Dichelobacter (Bacterioides) nodosus* 及 *Fusobacterium necrophorum* 協同性感染而引起。*D. nodosus* 產生蛋白酶及生長促激素,有助細菌的侵入表皮及細菌的繁殖;而 *F. necrophorum* 則可引起壞死及炎症反應。此腐蹄病可分為二型:毒性型及良性型。毒性型是由毒性強的 *D. nodosus* 引起早期的病變見於趾間的皮膚,包括腫脹、變紅色、潮濕的糜爛。然後炎症擴展到表皮的間質,產生難聞的滲出物,引起趾甲或蹄葉的分離及破壞。慢性者可見蹄或趾的過長及變形。良性型的腐蹄病,病變局限於趾間的皮膚,可能有輕度趾甲的分離。牛的腐蹄病與羊的良性型腐蹄病相似。

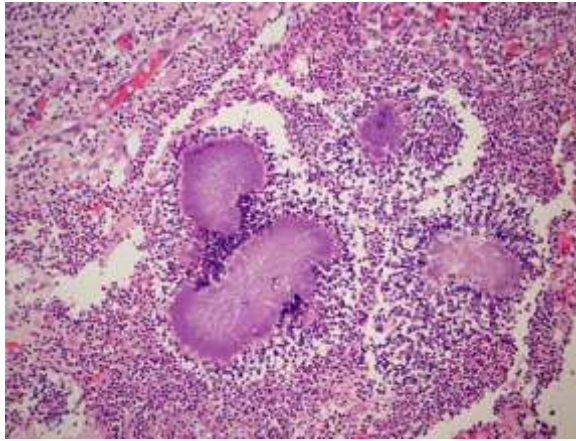


圖 13-11. 狗皮膚切片。皮下組織有化膿肉芽腫病變，是放線菌病，病灶中有大菌塊。

b. **足的壞死桿菌病 (Necrobacillosis of foot)**: 發生於羊及牛。羊的此種足病是趾間的皮膚病或足部的膿腫。趾間的皮膚病類似良性型的腐蹄病，有壞死性皮膚炎，但與 *D. nodosus* 無關。足的膿腫發生於腳跟及足趾。主要的病原菌除了 *F. necrophorum* 外尚可分離出 *Trueperella pyogenes*。此病亦可發生於牛，引起牛的跛腳，主要引起趾間的皮膚炎及蜂巢織炎。

c. **乳突狀趾皮膚炎 (Papillomatous digital dermatitis)**: 這主要是奶牛的病，但馬及羊亦有類似的病變。原因不確知，但切片可見螺旋體菌 (*Spirochetes*)，而未能分離出病毒。較常發生雨季或圈養於潮濕的牛棚內的牛，在草原放牧的牛較少見。病變見於後腳的背部的趾間的皮膚。早期的病變是界限清楚的圓形至卵圓形的紅斑，可至 6 cm 大，紅斑表面呈顆粒性、容易出血、且有刺鼻味道。晚期的病變像乳突瘤狀 (圖 13-12)。早期的顯微病變是表皮的增生，局部性的壞死，有微小膿泡、表面有氣球樣的變性。真皮有血管周炎。螺旋體菌可見於深部的表皮，表面則有其他混合細菌。晚期可見由角質過度化及角化不全的表皮形成的葉狀突起。其他可見局部性壞死、出血、表皮的變性及嗜中性白血球的浸潤。



圖 13-12. 牛蹄。有乳突狀趾皮膚炎 (papillomatous digital dermatitis)。

5. 全身性細菌病引起的皮膚病變

有些全身性細菌病，可於皮膚引起病變，尤其那些可引起血管炎或血栓症者。

a. **豬丹毒**: 可於皮膚引起“鑽石皮膚病” (diamond skin disease)，即於皮膚引起長斜方形藍紫色皮膚斑 (圖 13-13)，這是由血管炎引起的皮膚的壞死。



圖 13-13. 豬背部皮膚。有豬丹毒的鑽石皮膚病 (diamond skin disease)。

b. **沙氏桿菌症**: 豬因 *S. Choleraesuis* 引起的敗血型沙氏桿菌症可見耳、腹、鼻、及尾部皮膚變成藍紫色。這是靜脈性血栓引起的。*Pasteurella multocida* 亦可於豬引起同樣的皮膚病變。

c. **豬水腫病**: 可因引起血管的類纖維素壞死，而導至皮下的水腫。

d. **落磯山斑點熱 (Rocky mountain spotted fever)**: 此立克次體可引起血管炎及皮膚的壞死，而引起皮膚的出血、充血及水腫。

III. 黴菌性皮膚病

1. 皮膚（表皮）的黴菌病（Cutaneous mycosis）：指黴菌的感染局限於角質化的組織，即包括表皮、指甲、毛及爪。

a. 皮膚癬菌病（Dermatophytosis）：又稱錢癬（ringworm）。這是家畜常見的黴菌病，由皮膚癬菌（Dermatophytes）引起。家畜中以 *Trichophyton spp.* 及 *Microsporum spp.* 二屬最常見，這些黴菌的傳染性比其他黴菌強，於熱濕地區的發生率更高。皮膚癬菌可產生溶解蛋白的酶而侵入角質組織，黴菌的產物及傷害的角質細胞釋出的細胞激素，可引發表皮細胞的增生及炎症反應。炎症細胞從真皮的血管移行至表皮的角質層而形成膿疱，移行到毛囊則引起毛囊炎，甚至引起癬病。肉眼下可見圓形或不規則形，而帶有鱗片或痂的脫毛的病灶，及可見毛囊的膿疱或丘疹。於病灶中心的黴菌常是死亡的，但在病灶周圍的則是活的，因此於周圍形成紅色的圓圈（圖 13-14），這是錢癬的名字的來源。顯微鏡下可見毛囊的周圍炎、毛囊炎或癬的形成、及表皮的增生及角質層內的小膿腫。於病灶內大多可見有橫隔的菌絲及其芽孢，而最常見於毛鞘（hair shafts）（圖 13-15）、表皮及毛囊的角質層。用特殊染色較易找出黴菌。少數的這些黴菌可引起偽黴菌腫（pseudomycetoma）的病變。家畜常見的皮膚癬菌有：

牛：*T. verrucosum*

羊：*T. verrucosum*

馬：*T. equinum*

狗：*M. canis* 及 *M. gypseum*

貓：*M. canis*



圖 13-14. 牛頭頸部皮膚。有錢癬的（ringworm）的病變。

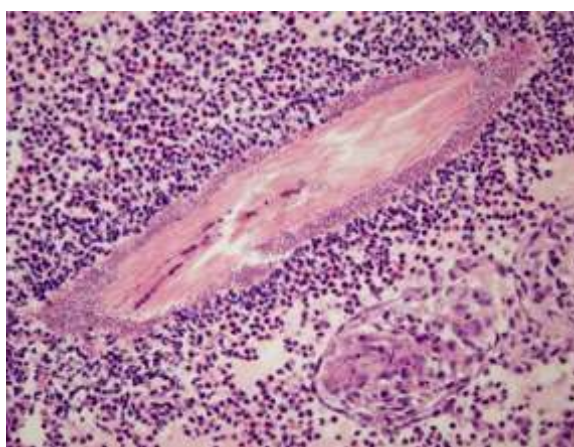


圖 13-15. 狗皮膚切片。變性的毛鞘見有皮膚癬菌（dermatophytes），周圍有大量的嗜中性白血球浸潤。

b. 念珠菌病（Candidiasis）：念珠菌除了對皮膚的表皮有親和性外，對其他複層扁平（鱗狀）細胞的器官亦有親和性。所以除了會引起皮膚病外，亦可在口腔、食道、瘤胃、耳及外生殖道引起病變。此黴菌是酵母菌形的黴菌，是呼吸道、消化道及外生殖道正常的常駐黴菌。發生這種皮膚病大多是因皮膚的損傷、長期使用抗生素、或免疫機能不正常才會發生。可發生於牛、狗、貓、豬、馬及山羊。早期的肉眼病變是丘疹、膿疱及水腫，旋即變成界限清楚的潰瘍，潰瘍處蓋有灰白濕性的滲出物。慢性的病變是角化過多性的脫毛症及皮膚的皺摺。顯微鏡下是角化過多症、角化不全症及表皮的膿疱的形成。真皮有水腫及血管外圍炎。病灶內可見酵母菌形的黴菌、假菌絲及菌絲，使用特殊染色較易找出黴菌。

c. **馬棘塞菌皮膚病 (Malassezia dermatitis)**：由 *Malassezia pachydermatis* (*Pityrosporum canis*) 引起。發生於狗較多，貓的病例較少。此黴菌是酵母菌形，是耳朵及皮膚的常駐黴菌。除了引起皮膚炎外，亦可引起耳炎。一般是因皮膚的細菌群有不正常或宿主的免疫能力減低時，此黴菌會增生而發生感染。病變見於趾間、鼻鏡、耳、肛門周圍的皮膚，有時會有全身性的感染。肉眼下見有紅疹、皮膚顏色過深、脫毛及鱗片化。顯微鏡下可見過度的角質化、局部角化不全、膿疱性皮膚炎、棘層過厚及可見黴菌。這黴菌可見於正常的皮膚，但正常的皮膚黴菌數較少。如於高倍的視野能有 3-5 個黴菌，則可確診之。此黴菌為卵圓形、花生形或足跡形。

2. **皮下的黴菌病 (Subcutaneous mycosis)**：引起這種黴菌病的黴菌很多，大多是腐生黴菌，於正常情況下生存於土壤、植物及毛髮，但可因創傷時的感染而造成皮下感染。

a. **真黴菌的黴菌腫 (Eumycotic mycetoma)**：這指真正由黴菌引起的黴菌腫的病變。黴菌腫可由少數細菌引起，稱為偽黴菌腫。黴菌腫的病變包括腫脹、瘻管形成、及含有菌塊的排出物。此病於狗及馬較常見，牛及貓亦有報告。於家畜大多由 *Curvularia* spp. 引起，其他 *Madurella* spp. 及 *Acremonium* 亦有報告。這種皮膚病的潛伏期很長，而家畜間的傳染性很低。病灶可發於全身的皮膚，但以臉部和四肢的末端較常見。病灶通常是單一，早期的是皮下的結節，可擴大成膿腫及形成瘻管，此時可向外突成為黴菌腫。顯微鏡下是化膿肉芽腫炎症反應，加上周圍的纖維化。肉眼下所見的顆粒是由黴菌絲所形成。菌絲有橫隔及分枝。病灶中可見 Splendore-Hoeppli 反應。分離及鑑定這些黴菌很難，用 PCR 檢測可能是最好的方法。

b. **暗色絲孢菌病 (Phaeohyphomycosis)**：這是由一群有顏色的菌絲狀黴菌所引起。包括 *Alternaria alternata*、*Bipolaris*

spicifera、*Xylohypha bantiana*、*Curvularia geniculata*、*Curvularia lunata*、*Exophiala jeanselmei* 等。家畜中以貓較常見此黴菌病，馬、狗、牛及山羊亦有報告。肉眼病變是皮膚的結節，這種結節可呈現黴菌的顏色，進而可發生潰瘍及形成瘻管。貓的病灶較常見於臉部和足部。顯微鏡下是肉芽腫性或化膿肉芽腫性的炎症反應，有時肉芽腫中可見有很多淋巴球。病灶中可見有色的絲狀黴菌，菌絲有橫隔，可有分枝或沒分枝。這種黴菌的菌絲大多分散於病灶中，不會形成聚集塊（顆粒）。

c. **孢子絲菌病 (Sporotrichosis)**：此由 *Sporothrix schenckii* 引起。這黴菌生存於土壤及植物。於體外呈菌絲型；在體內呈酵母菌型。這種皮膚病較常發生於熱帶及亞熱帶地區。家畜中以馬、狗及貓發生較多。大多是經傷口或刺傷引起。這黴菌除了引起皮膚病外，亦可引起全身性病。肉眼的皮膚病變是多發性、突出性、脫毛、潰瘍性、有痂皮的結節或斑。顯微鏡下可於皮膚及皮下脂肪見有結節性至瀰漫性的化膿肉芽腫或肉芽腫病變。病灶中有很多嗜中性白血球、上皮樣大吞噬細胞、多核巨大細胞、及少數淋巴球及漿細胞。病灶中有雪茄形、圓形、或卵圓形的黴菌（圖 13-16）。找到雪茄形的黴菌是診斷的證據，除了貓以外，此黴菌的數目不多。

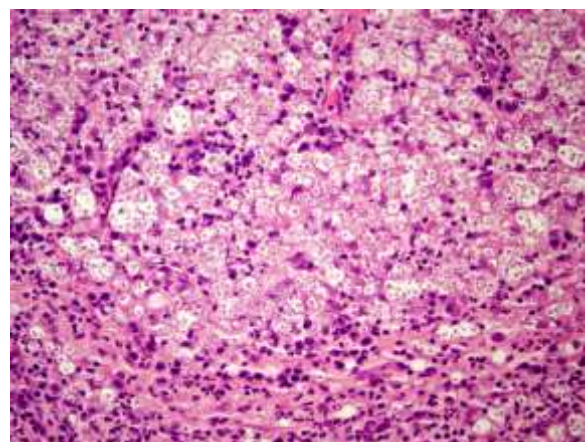


圖 13-16. 貓皮膚切片。有孢子絲菌病 (sporotrichosis) 的病變，可見很多菌體。

d. **皮膚的 Pythiosis (Cutaneous pythiosis)**: 此皮膚病由 *Pythium insidiosum* (*Hyphomyces destruens*) 引起。這是一種水生黴菌，生存於靜止的水，常見於熱帶及亞熱帶地區。除了引起皮膚病外，可引起胃腸道或多系統的病。家畜中以馬最常見，但狗、牛及貓亦有報告。馬的病灶常見於四肢的末端及下腹部或下胸部，即發生於容易接觸到靜止的水或易被水生植物創傷的地方。肉眼下是大片的潰瘍或多數瘻管的形成，而排出血性的化膿物，或於瘻管含有灰白至淡黃色珊瑚樣的結石。這種病變很有診斷性，但只見於馬。病灶處極癢，常可見用口咬及摩擦病變處，而增加組織的傷害。馬的這種病灶可大至 40-50cm 大。顯微鏡下於真皮及皮下組織可見肉芽腫的炎症反應，參有局部性液化壞死，且有嚴重的纖維化。壞死處有死亡的嗜酸性白血球及變性的膠原及壞死的小血管。壞死區周圍則有嗜酸性白血球、上皮樣大吞噬細胞及少數多核巨細胞。壞死區亦散佈有黴菌，但其染色力極低。黴(絲)菌壁厚、偶有橫隔、有時可見分枝的絲菌。

e. **接合菌病 (Zygomycosis)**: 這是由一些菌絲較寬大的黴菌引起的病。包括於兩大類的黴菌。一類是由 *Mucorales* 目，包括 *Rhizopus*、*Mucor*、*Absidia*、*Mortierella*、*Rhizomuco* 等屬的黴菌引起的病稱 mucormycosis。這類的黴菌大多引起全身性的病，而對血管有親和性，但也引起皮膚的病變。另一類是由 *Entomophthorales* 目，包括 *Basidiobolus* 及 *Conidiobolus* 屬的黴菌引起的病，稱 entomophthoromycosis。這一類的黴菌大多可引起皮膚病。接合菌是土壤的腐生菌，昆蟲的病原體，寄生於正常的皮膚及毛髮。這種皮膚病可發生於狗、貓、馬、綿羊及豬。感染途徑可經皮膚、呼吸道及消化道，另可因昆蟲的叮咬而傳染。*Entomophthorales* 的黴菌可引發皮下組織的肉芽腫。大多發生於熱帶及亞熱帶地區。*Conidiobolus* 對鼻黏膜及鼻附近的皮膚有親和性。接合菌病的肉芽腫與 pythiosis 的很相似。顯微鏡下是多發局部性至瀰漫性的嗜酸性白血球性的及肉芽腫

性的皮膚炎及皮下脂層炎，且可見多發局部性的壞死。

f. **皮膚的芽生黴菌病 (Cutaneous blastomycosis)**: 由 *Blastomyces dermatitidis* 引起。此黴菌可引起狗的肺炎、全身性病及皮膚病。這黴菌存在於土壤，是一種地區病。常與土壤接觸的狗(如獵犬)可從受傷的皮膚及呼吸道感染。於皮膚及肺(見呼吸系統)引起結節性的病變。顯微鏡下是肉芽腫或化膿肉芽腫的病變，於病灶中可見黴菌(圖 13-17)。

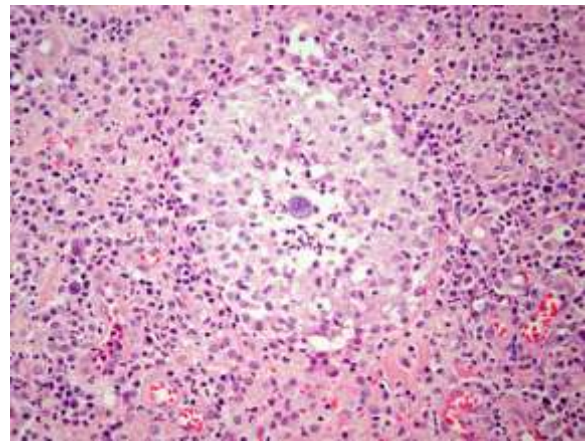


圖 13-17. 狗皮膚切片。有芽生黴菌的皮膚炎，病灶中可見黴菌。

IV. 原蟲性皮膚病

家畜的原蟲病大多數是全身性的病，只有少數引起皮膚病。

1. **皮膚萊士曼蟲病 (Cutaneous leishmaniasis)**: 由 *Leishmania donovani* 引起。此原蟲寄生於大吞噬細胞及單核球，可引起內臟型(於造血系統討論)及皮膚型的病。皮膚型的病主發生於狗，馬及貓亦有報告。肉眼的皮膚病變可見脫毛、潰瘍、結節或膿疱。脫毛見於頭頸部(尤其是眼睛周圍)及全身性。潰瘍常見於頭及足。結節常見於耳、眼瞼及臉。顯微鏡下可見角化過多症，及局部性或瀰漫性的肉芽腫性皮膚炎。炎症細胞的分佈可在於血管周圍、毛囊周圍或於間質。可見含有原蟲的大大的泡沫狀的大吞噬細胞及少數淋巴球及漿細胞，有時可見多核巨細胞。於潰瘍處則可見嗜中性白血球的浸潤。診斷此病的關鍵在於找出原蟲。

2. **必斯內蟲症 (Besnoitiosis)**：此由 *Besnoitia besnoiti* (牛) 及 *B. bennetti* (馬) 引起。此皮膚病主要發生於牛及馬，綿羊及山羊亦有報告。牛及馬是其中間宿主。感染途徑不明白。感染的牛有發燒、食慾不振，及不喜動。可於皮膚形成原蟲囊，淋巴結腫脹，四肢末端的水腫。之後可見脫毛、皮膚變厚，有滲出物及皮膚有裂痕。肉眼可見的白點狀原蟲囊，其可見於眼結膜及鼻腔黏膜。顯微鏡下可見表皮的增生及充血，真皮的水腫及血管周圍的炎症細胞（包括淋巴球、漿細胞及組織球）的浸潤。半月形的原蟲可見於血管內、組織間或大吞噬細胞內。原蟲囊並不引起炎症反應，但破裂的原蟲囊會引起炎症反應。原蟲囊有4層的厚壁，通常見於纖維細胞。此原蟲囊可大至 500 μm 大，其囊壁可至 10-30 μm 厚。原蟲囊具有診斷性。

3. **Cutaneous protothecosis**：由 *Prototheca* spp. 引起。*Prototheca* 是一種綠藻，是一種單細胞的植物。此綠藻存在於淡水或海水中。*P. zopfii* 大多引起全身性病；而 *P. wickerhamii* 引起皮膚病。家畜中於狗及貓有報告。肉眼病變是痂皮性的潰瘍、大小不一的結節、或界限不清楚的皮下的腫脹。顯微鏡下於真皮及皮下組織見有上皮樣的大吞噬細胞的浸潤，有時可見多核巨細胞、嗜中性白血球及淋巴球的浸潤。病灶中可見很多的綠藻，約 1 至 2.5 μm 大的芽孢囊 (sporangia)，芽孢囊可分裂而形成 2-16 個內芽胞 (endospores)。診斷此病於找出有 2 至 16 內芽胞的芽孢囊。此綠藻可用染黴菌的方法染色。

V. 節足外寄生蟲引起的皮膚病

可引起皮膚病的節足外寄生蟲包括疥癬蟲 (mites)、壁蝨 (ticks)、蝨 (lice)、蚤 (fleas)、及蠅 (flies)。其中直接對皮膚為害最大是疥癬蟲。

1. 疥癬蟲 (Mites)

a. **毛囊蟲皮膚炎 (Demodectic dermatitis)**：這是狗最常見的外寄生蟲引起的皮膚病。各種動物各有其毛囊蟲，而不互相感染。狗由 *Demodex canis* 引起，

而年輕的狗感受性較大。早期的病變發生於鼻鏡及足部，之後演變成局部性的皮膚病或全身性的皮膚病。局部性毛囊蟲皮膚炎發生於 3-10 月大的狗，而皮膚炎會有自限性，這種狗的細胞媒介的免疫能力正常。病灶可單一或多發，病灶界限明顯、是紅斑性、鱗片的脫毛斑，通常發生於唇、眼、耳道及肢端的皮膚。全身性者可發生於年輕及成年的狗，這種病灶較大，有大區域性的紅斑、脫毛、有鱗片及成痂的皮膚病變。顯微鏡下包括表皮的角化過度症、淋巴球-漿細胞性的毛囊周炎、毛囊基底細胞的變性、毛囊色素的外溢、及毛囊腔充滿了蟲體(圖 13-18)、角質物及皮脂。有時亦可見皮脂腺的炎症。另外如毛囊破裂則於附近形成肉芽腫，肉芽腫內亦可見蟲體。毛囊蟲引起的皮膚炎常會引起繼發性的細菌的感染，則可能引起蜂巢織炎。診斷此病在於找出蟲體。

貓的毛囊蟲皮膚病少發生。由 *D. cati* 及 *D. gatoi* 引起。前者寄生於毛囊及皮脂腺，後者寄生於皮表。由 *D. cati* 引起的皮膚炎通常局限於頰、眼、唇及頸部。肉眼下可見一或多處的脫毛、紅斑及鱗片化。由 *D. gatoi* 引起的肉眼病變包括脫毛、鱗片化、顏色加深、紅斑及脫皮。病灶見於頭、頸、腰及肢端。貓毛囊蟲皮膚炎的顯微病變有表皮及毛囊角化過度症及毛囊的萎縮，而炎症的反應低。

牛的毛囊蟲皮膚炎由 *D. bovis*、*D. ghanensis* 及 *D. tauri* 引起。肉眼病變是多發性的皮膚結節或丘疹。顯微病變與狗的相似。

馬是由 *D. caballi* 及 *D. equi* 引起。豬則由 *D. phylloides* 引起。綿羊由 *D. ovis* 及 *D. aries* 引起。山羊由 *D. caprae* 引起。其病變與狗的相似，都可在毛囊腔找到蟲體。

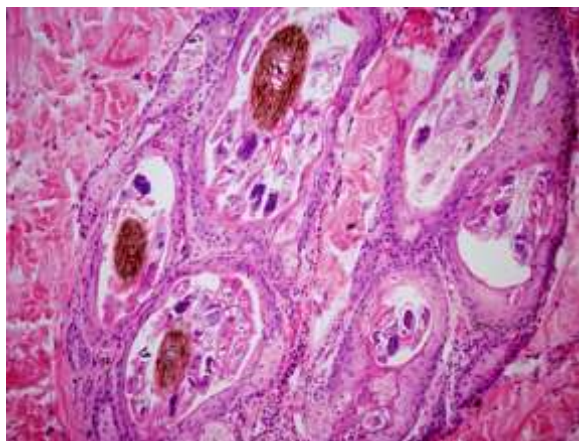


圖 13-18. 狗皮膚切片。有毛囊蟲皮膚炎，毛囊含有毛囊蟲。

b. **穿孔疥癬蟲疥癬 (Sarcoptic mange)**: 是由 *Sarcoptes scabiei* 引起。這疥癬傳染性高，是豬最重要的外寄生蟲，於狗亦常見，但於馬、牛、綿羊、及貓則少見。這種寄生蟲穿孔進入角質層，藉過敏反應及其分泌物的刺激引起高度的搔癢。病灶首見於外耳、頭及頸，而後擴及全身。肉眼病變包括紅疹斑、膿疱、結痂、及脫皮。早期的顯微病變是表層的血管周圍炎、及有嗜酸性白血球、肥大細胞及淋巴球的浸潤。慢性病變是表皮棘細胞的增生、角化過多症、角化不全症、結痂及血管周圍炎。而炎症細胞包括嗜酸性白血球、肥大細胞及淋巴球。而脫皮的地方可見嗜中性白血球及結痂。少數病例可見蟲體、卵及排泄物。

狗的病灶見於肘外側、下胸部、飛節部及耳。可引起淋巴結的腫大。沒治療的狗其病灶可擴展至全身的皮膚。

c. **耳疥癬蟲疥癬 (Notoedric mange)**: 主要是貓的疥癬。由 *Notoedres cati* 引起。此疥癬蟲亦可感染狗、兔及人。此疥癬亦有高度的傳染性，都由接觸感染。主臨床症狀是搔癢。病灶始於頭及耳，尤其是耳邊，之後可擴散至頸及爪、或全身。病變包括脫毛、皮膚變厚及皸摺。慢性病可見結痂。顯微鏡下可見增生性皮膚炎，以嗜酸性白血球為主的表面性血管炎。

d. **痂疥癬蟲疥癬 (Psoroptic mange)**: 由 *Psoroptes* 引起，這種疥癬蟲可感染綿羊、牛、馬、兔及山羊，而是牛及山羊的

重要的病。可引起這兩種家畜的體重增加的不如正常、奶量的減少、減少羊毛的生產及減低羊毛的品質。這疥癬蟲不會穿孔鑽入表皮，而只寄生於皮表。臨床症狀是極端的搔癢。顯微鏡下可見嗜酸性白血球、肥大細胞及淋巴球的浸潤，其致病機制是一種過敏的反應。各家畜的這種疥癬的顯微病變很相似，是一種表面血管周的皮膚炎，附有海綿性、滲出性或增生性反應，而嗜酸性白血球是最多的炎症細胞，其次是肥大細胞及其他單核炎症細胞。有時可見嚴重的真皮的水腫。疥癬蟲可見混於皮膚痂皮中 (圖 13-19)。

綿羊的這種疥癬常發生於秋天及冬天。病灶常見於肩部及體軀旁側。早期的病變是丘疹的形成，而丘疹上蓋有黃色漿液性的痂皮。晚期丘疹向外擴散及互相聯合而形成瀰漫性的病灶。病畜會用牙齒去咬、摩擦及撕裂皮毛。

牛的病灶見於頭部、肩隆部及尾的基部。牛及羊都會去自殘病灶處。病變是界限明顯的脫毛斑、最後形成痂皮、鱗化及苔癬化。

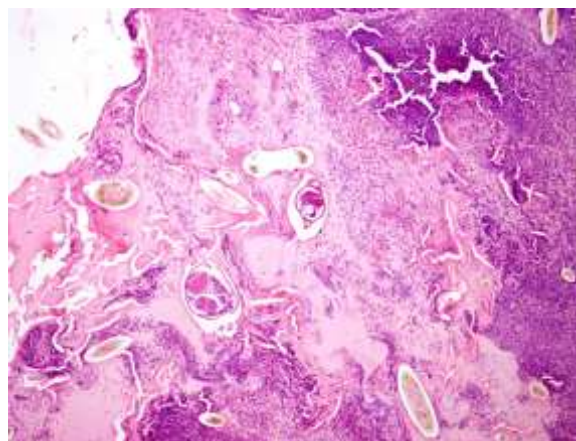


圖 13-19. 牛皮膚切片。有疥癬蟲引起的皮膚炎，病灶中有疥癬蟲。

e. **癬蟬蟲疥癬 (Chorioptic mange)**: 這由 *Chorioptes bovis* 引起，可在馬、牛、綿羊及山羊引起疥癬。這種疥癬非常搔癢，引發丘疹、結痂、脫毛及自殘的病灶。牛的這種疥癬的症狀比穿孔疥癬蟲及痂疥癬蟲的輕微。病灶發生於會陰、尾、陰囊、乳房及後肢的皮膚。於牛的主要病變是脫

毛、紅斑、苔癬化及皮膚粗糙。

f. **耳恙蟲疥癬 (Otodectic mange)**：由 *Otodectes cynotis* 引起，寄生於狗及貓的皮膚，主要寄生於耳道，引起外耳炎。病變為局部性的紅斑及脫毛。少數會於臉、足、頸及尾基部有脫皮的病灶。病畜常會搖頭或自己抓傷而引起血腫。

g. **姬螯蟲疥癬 (Cheyletiellosis)**：由 *Cheyletiella* spp. 引起狗、貓、兔及野生動物的皮膚炎。於狗及貓的病變是角化過度症，可於背部見有乾、鱗狀的皮膚。此寄生蟲生存及爬行於皮膚中。貓亦可有局部或多發性丘疹或皮痂。顯微鏡下是表面性血管周圍炎及有嗜酸性白血球的浸潤。

h. **Psorergatic mange**：由 *Psorergates ovis* 引起綿羊的一種疥癬。此疥癬蟲寄生於皮膚表面的角質層的碎片，大多寄生於背部，但腰、腿及體側亦可見病灶。病羊有劇烈的搔癢，而會去咬及抓病灶區。

i. **秋恙蟲病 (Trombiculiasis)**：由 *Trombicula* spp 引起。動物中於馬、綿羊、狗及貓有報告。這種疥癬蟲於表皮內穿行，並建管狀通道 (stylostome)。肉眼下可見極端搔癢性的皮膚炎。顯微鏡下是增生性、表面性、血管周圍性的皮膚炎。而可見嗜酸性白血球、肥大細胞的浸潤，亦可見疥癬蟲及“stylostome”。常見的這一類的疥癬蟲包括 *Trombicula autumnalis*、*T. sarcina*、*T. alfreddugesi* 及 *T. splendens*。這疥癬的幼蟲也可以皮膚內穿行。這幼蟲的俗名稱“chiggers”。

2. **壁蟲的寄生 (Infestation of ticks)**：大多寄生於家畜的壁蟲屬於 *Ixodidae*、壁蟲除了可當病毒、原蟲、及細菌的媒介外，亦可引起局部皮膚的咬傷。直接咬傷的病變可見丘疹、皮過敏疹、局部皮膚的壞死、皮膚痂、潰瘍及脫毛。顯微鏡下可見表皮或真皮的壞死，於壞死區周邊的組織有血管周圍性或瀰漫性的炎症反應。主要炎症細胞為嗜酸性白血球、大吞噬細胞及淋巴球。切片的的方向如與毛髮平行時，有時可見三角形的形狀，這是咬傷的病變。有時也可見肉芽腫。壁蟲如寄生量多，有時可

見動物的貧血。

3. **蚤寄生 (Infestation of fleas)**：蚤的寄生以狗、貓、及豬較重要。蚤咬傷皮膚引起刺激、搔癢、失血、及傳播傳染病。如免熱病、鼠疫、狗的條蟲等是由蚤為媒介的病。蚤的唾液可引起皮膚的過敏症，稱蚤過敏性皮膚炎 (flea allergic dermatitis)。蚤是狗及貓最常見的外寄生蟲、重要的是 *Ctenocephalides felis* 及 *C. canis*。而 *C. felis* 是狗及貓最常寄生的蚤。貧血通常發生於年幼的狗及貓。主要皮膚病變是多發性的丘疹、丘疹上蓋有棕色的痂，此稱粟粒狀的皮膚炎 (miliary dermatitis)。病灶大多在後背部、腰部、腹內側面及下腹部的皮膚，有些貓的病例會有脫毛。顯微鏡下有表皮棘層過厚、局部性海綿狀水腫、痂皮化、局部性角化過度症、自殘性的潰瘍、局部表皮的壞死及表皮內有嗜酸性白血球的膿疱。真皮有水腫，於血管周圍或間質有嗜酸性白血球、肥大細胞、及其他單核炎症細胞的浸潤。

4. **蝨寄生 (Infestation of lice / pediculosis)**：蝨可分兩類：吸血蝨 (Anoplura) 及咬蝨 (Mallophaga)。蝨的感染較常見於冬天，大多經由直接接觸而感染。蝨病 (pediculosis) 大多對宿主無大害，如寄生不多，不產生臨床症狀或病變。寄生多時可有皮膚的刺激及搔癢。吸血蝨寄生多時可能有貧血，豬蝨 (*Haematopinus suis*) 也可傳播豬瘟及非洲豬瘟病毒。因咬蝨引起的皮膚病變大多是繼發性抓傷、摩擦傷及咬的病變。肉眼下可見丘疹、皮痂形成、脫皮及毛髮的傷害。寄生蟲及其卵可見於毛髮。

5. **蠅寄生及蠅蛆病 (Infestation of flies and myiasis)**：蠅及其幼蟲都可為害家畜。另外牛、綿羊及豬可因對蠅的恐懼而造成經濟上的損失所謂的“fly-worry”。

a. **蠅咬的皮膚炎 (Fly bite dermatitis)**：這可由角蠅 (horn fly)、馬廐蠅 (stable fly)、馬蠅 (horse fly)、鹿蠅 (deer fly)、黑蠅 (black fly) 等引起。病變是由局部性刺激引起的蕁麻疹斑及丘疹，其中間可

見刺傷及出血。經久可因自傷引起的脫毛、鱗狀化、出血性痂、紅斑及脫皮。有些動物對咬蠅可引起過敏。早期的顯微病變是表皮的壞死，之後可見出血性痂皮及於血管周圍有嗜酸性白血球、嗜中性白血球及單核炎症細胞的浸潤。有時可於表皮內見有嗜酸性白血球的膿疱、毛囊炎及癬病。

b. **野生齧齒蠅蛆病 (Cuterebra myiasis)**: 由 *Cuterebra* spp. 的幼蟲引起的病。主要發生於兔及鼠類，但亦可見於貓。幼蟲可經鼻、或直接穿過皮膚、或由消化道進入，之後幼蟲移行到皮下，而形成囊腫的結節，於結節內幼蟲成熟可開孔到皮膚外、供呼吸之用。幼蟲以組織碎片為飼料。於貓這幼蟲有移行到腦腔、鼻腔及眼的報告。

c. **牛蠅蛆病 (Hypoderma myiasis)**: 由 *Hypoderma lineatum* 及 *H. bovis* 的幼蟲引起。主要是牛的病，但馬亦有報告。幼蟲從腿部皮膚鑽進，沿皮下組織往前移行到身體各處，之後第一期的 *H. lineatum* 幼蟲可見於食道；而 *H. bovis* 的幼蟲移行到脊髓腔，而變成第二期的幼蟲。第二期幼蟲移行到背部的皮下形成皮下的結節。於結節中演變成第三期的幼蟲。顯微鏡下幼蟲的囊腔中含有纖維素及嗜酸性白血球，周圍則有肉芽組織及嗜酸性白血球。於脊髓腔的幼蟲數目不多，常不易找出，但可見其移行的痕跡。

d. **旋錐蠅蛆病 (Screwworm myiasis)**: 此病由 *Cochliomyia hominivorax* 及 *Chrysomya bezziana* 的幼蟲引起。可寄生於各種家畜或野生動物。旋錐蠅產卵於傷口（如去角、去勢等傷口）或於皮膚的黏膜交接處。孵化的第一期幼蟲移行進傷口內，分泌溶解蛋白的酵素，而溶解破壞活組織。肉眼下可見幼蟲於腐臭傷口，傷口含有紅棕色液體及組織碎片。這種蠅蛆病可致死動物如幼蟲沒即時去除。

6. **蚊咬的皮膚病 (Mosquito-bite dermatitis)**: 蚊除了可媒介疾病外，於貓亦可引起皮膚炎。首先引起蕁麻疹，繼而

變成紅的丘疹及斑，最後形成痂皮及潰瘍。病灶通常發生於毛較少的地方，如鼻樑、耳垂、及足部。顯微鏡下可見表皮內的嗜酸性白血球的膿疱、及於血管周圍或瀰漫性的嗜酸性白血球、肥大細胞、及其他單核炎症細胞的浸潤。有時亦可見嗜酸性白血球性的肉芽腫及見嗜酸性白血球浸潤於毛囊或毛囊周圍。表皮會有海綿狀水腫或棘層的增厚。

VI. 蠕蟲性皮膚病

1. **馬胃蟲症的皮膚病變 (Cutaneous habronemiasis)**: 由 *Habronema* spp. 或 *Draschia* spp. 的幼蟲引起，只見於馬，成蟲寄生於馬的胃。較常見於熱帶地區的夏天，常於夏天重複的發生而有“summer sore”之名。幼蟲經馬廐蠅或家蠅媒介傳播到有傷的皮膚、包皮或眼角處。幼蟲藉蠅的咬傷處進入皮膚。肉眼下是單一或多發性、增殖性或潰瘍性、紅至棕色的腫瘤樣的結節，大可至 15 cm。病灶切面可見小的、黃至白色的砂粒小點。顯微鏡下是結節狀的皮膚炎。病灶中可見寄生蟲及嗜酸性白血球性膿疱，而被很多的嗜酸性白血球、上皮樣大吞噬細胞、少數多核巨細胞、及肉芽組織所包圍（圖 13-20）。

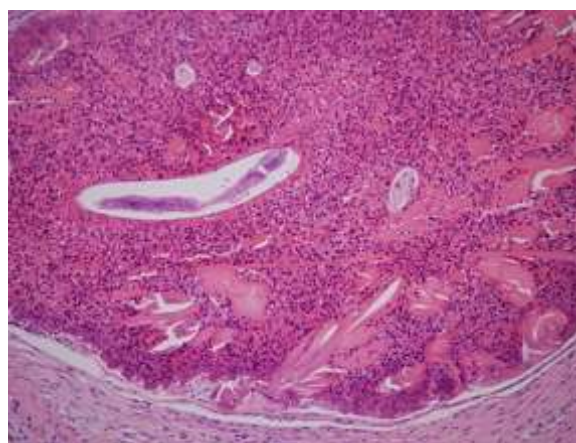


圖 13-20. 馬皮膚切片。皮下組織見有大量的嗜酸性白血球，病灶可見寄生蟲的切面，是馬胃蟲幼蟲引起的皮膚病。

2. **皮膚的蟠尾絲蟲病 (Cutaneous onchocerciasis)**: 這種絲蟲的成蟲寄生於各種結締組織，包括筋、腱、軟骨及主動

脈。而幼絲蟲 (microfilaria) 則移行至真皮。大多家畜對活的幼絲蟲不引起炎症反應，但對死的則有炎症反應。這種絲蟲病症主要發生於馬，但牛及狗亦有報告，人可有眼睛的傷害。

馬的這種皮膚病由 *Onchocerca cervicalis* 及 *O. reticulata* 的幼絲蟲的引起，是經由蠅作媒介。病灶見於臉、頸、前腿內側、下胸及腹部的皮膚。臉部的病灶可瀰漫性、或於眼周、或中心性的 (facial marking 區)。頸部的病灶常是局部性，主發生鬃毛的基部。而於胸及腹部者常是瀰漫性。肉眼的病變是部份或完全的脫毛、鱗片化、及痂皮的形成。繼發性的自傷可引起潰瘍性的皮膚炎。顯微鏡是表面或深層的血管周圍的皮膚炎。炎症細胞主要是嗜酸性白血球及淋巴球 (圖 13-21)。這是一種對幼絲蟲的抗原的一種過敏反應。病灶中難找到幼蟲。此幼絲蟲亦可引起馬的眼病。

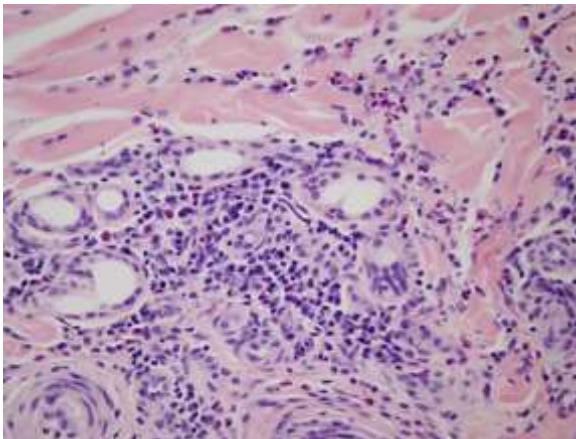


圖 13-21. 馬皮膚切片。有蟠尾絲蟲 (*Onchocerca* spp.) 幼蟲引起的皮膚炎。

牛可由數種 *Onchocerca* 引起皮膚病變。*O. gibsonii* 可於皮膚引起丘疹及結節，可大至 2-9cm。病灶可硬或軟，此可因其鈣化及纖維化的程度，及因其為化膿性或乾酪性的壞死而不同。病灶大多見於前胸。顯微鏡下可見死亡的蟲體、大片的鈣化、嗜酸性白血球見於蟲體旁。*O. guttarosa* 的蟲體可見於背頸部、肩、臀及膝周圍的筋及腱的結締組織。

3. 冠絲蟲病 (*Stephanofilaria*): 由 *Stephanofilaria* 屬的絲蟲引起，此病由角蠅傳播。冠絲蟲有多種，每一種其地區性的分佈不同，且其引起病灶的地方亦不同。此種絲蟲可於牛、水牛及山羊引起絲蟲性的皮膚炎。北美洲可見由 *Stephanofilaria stilesi* 引起牛的皮膚炎。其病灶主見於腹中線。早期的肉眼病變是小圓形的斑，斑內的毛潮濕、表皮出血及有漿液滲出物。小圓斑擴大而形成大區的有痂皮的病灶。病灶可大至 25 cm。後期的皮膚變厚及無毛的斑 (圖 13-22)。顯微病變是表面及深層的血管周圍的皮膚炎。可見嗜酸性白血球的浸潤、角化過多症、棘層增厚、角化不全症及有嗜酸性白血球的小膿泡的形成。成蟲及幼蟲可見於病灶中 (圖 13-23)。這種皮膚炎的肉眼病變很特殊。



圖 13-22. 牛腹部皮膚。有冠絲蟲 (*Stephanofilaria* spp.) 引起的皮膚病變。

4. 鉤蟲的皮膚炎 (*Hookworm dermatitis*): 此皮膚炎只發生於狗。由 *Ancylostoma* 或 *Uncinaria* 的幼蟲引起。主發生於足部。肉眼下是紅斑性、水腫性及疼痛的病灶。尤其是足底及趾間的皮膚，趾甲可能變形。顯微鏡下是增生性、水腫性、血管周圍的皮膚炎，炎症的細胞包括嗜酸性及嗜中性白血球。有時可於表皮及真皮見到幼蟲移行的痕跡。這種皮膚炎是對移行幼蟲的一種過敏反應。

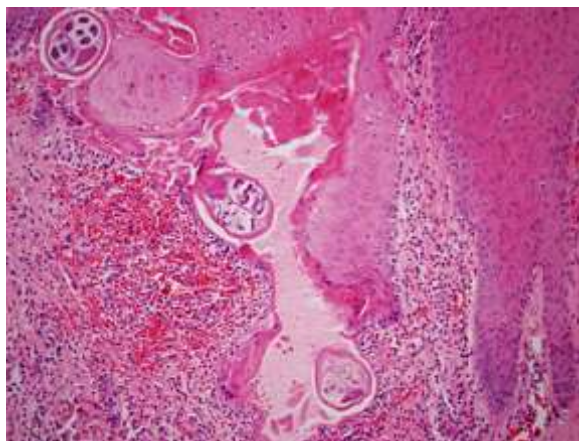


圖 13-23. 圖(13-22)的切片。可見寄生蟲的切面。

四、免疫性皮膚病

免疫性的皮膚病可分兩類：自體免疫性皮膚病及過敏性皮膚病。過敏性皮膚病較常見於馬及狗，貓次之，肉用家畜少見。自體免疫性皮膚病於家畜並不多見。

I. 自體免疫皮膚病 (Autoimmune dermatitis)

引起自體免疫性疾病的機制已於上冊第十二章免疫性疾病討論過。

1. **葉狀天庖瘡 (Pemphigus foliaceus)**：這是家畜最常見的天庖瘡 (pemphigus)，於狗、貓、馬及山羊有報告。其自體抗體是抗表皮細胞間聯合蛋白 (cell-adhesion molecule)，稱 desmoglein 1。這種蛋白分子存於皮膚，而少見於黏膜上皮細胞，所以這種病少見於黏膜。某些品種的狗較常見此皮膚病。於狗及貓的病灶首見於鼻，然後擴及眼周邊、耳、頸、下腹部及足。貓的乳房亦有報告。馬的病灶開始於臉及四肢末端。全身性的病灶於各種家畜都有報告。早期的肉眼病變是於表層的表皮有水疱及膿疱的形成，這種水疱及膿疱很容易破裂，而變成痂、鱗片化、脫毛及形成糜爛。顯微鏡下於角質下、棘層內或顆粒層內見有膿疱、膿疱中含有溶解的棘細胞 (acantholytic cell)。膿疱的位置及有溶解的棘細胞是診斷此病的依據。毛囊亦可見同樣的病變。

2. **尋常天庖瘡 (Pemphigus vulgaris)**：這是較嚴重性的天庖瘡，因其發生於較深層的皮膚。發生於狗、貓、馬及小羊。其自體抗體也是抗細胞間的胞橋小體-desmoglein 3。這蛋白質存在於皮膚及黏膜的基細胞較多。所以病灶可發生於皮膚及黏膜的上皮，尤其於黏膜及皮膚的交接處，而口腔是常發生此病灶的地方。早期的肉眼病變是水疱及大水疱的形成，水疱很快破裂，而形成圓形、淺的糜爛或潰瘍。顯微鏡下首見基細胞層的上層細胞的空泡化及海綿狀水腫，然後可見裂縫、水疱或膿疱的形成。基細胞層的細胞雖彼此分開但尚附著於基底膜，形似一系列的墓碑。水疱內可含有少許炎症細胞及分解的上皮細胞。於毛囊亦可見同樣的病變。

3. **泛表皮的膿疱性天庖瘡 (Panepidermal pustular pemphigus, 簡稱 PPP)**：這是一新的分類，把以前的紅斑性天庖瘡 (pemphigus erythematosus) 及增殖性天庖瘡 (Pemphigus vegetans) 歸納於一類。前者早先被認為是葉性天庖瘡的變異型；而後者是輕微型的尋常天庖瘡。這類的天庖瘡可發生表皮的淺層及深層。早期的病灶見於頭部、內眼角、耳垂及鼻。病灶可只局限於頭部、或可擴及至包皮、腹部、趾甲。早期的肉眼病變是紅斑，然後形成水疱或膿疱，再後有增生性、鱗片性、及痂性的斑或丘疹的形成。增生性病灶內包含有小膿疱是典型的病變。顯微鏡下於深層或表層的表皮有多個、大的、上皮內的膿疱，而膿疱內含有嗜酸性及嗜中性白血球及少數分解的上皮細胞。同樣的病變可發生於毛囊的上皮。

4. **大水疱性類天庖瘡 (Bullous pemphigoid)**：此皮膚病發生於狗、貓、豬及馬，牧羊犬較常見此病。肉眼病變是大水疱性、潰瘍性、及結痂的皮膚炎。肉眼的病變與尋常天庖瘡很相似。於狗發生於口腔，黏膜及皮膚交接處、臉、耳、腋窩、腰及足部的皮膚。貓較常見於口角、口腔、及耳垂。馬則大都是全身性的且常見口腔黏膜的脫失。豬則發生於背部及臀部。顯微鏡下可見表皮下有大大水疱形成。水疱中含有纖維素、嗜中性及嗜酸性白血

球、及單核炎症細胞，但不見有鬆解的棘細胞。真皮常有水腫及血管周圍性的皮膚炎及苔癬樣層間的皮膚炎。病變的基底膜層常有 IgG、IgM 或 IgA 的沈積。

5. **腫瘤附屬的天疱瘡 (Paraneoplastic pemphigus)**：此皮膚病於狗及馬有報告。狗的淋巴肉瘤及馬的血管肉瘤常於病畜有這種天疱瘡的發生。這種天疱瘡相當惡性，可致死動物。自體抗體是抗細胞胞橋小體的蛋白或基底膜的抗原。病畜血清含有抗上皮細胞表面的蛋白質的抗體。肉眼下是於黏膜及黏膜-皮膚交接處見有大水疱的形成及發生糜爛。顯微鏡下是尋常天疱瘡及多形性紅斑 (erythema multiforme) 的病變。且有淋巴球性苔癬樣層間的皮膚炎。淋巴球亦可浸潤於凋亡的角質細胞旁。

6. **紅斑性狼瘡 (Lupus erythematosus)**：這可分二型：全身性的紅斑性狼瘡 (systemic lupus erythematosus, 簡稱 SLE) 及盤狀紅斑性狼瘡 (discoid lupus erythematosus, 簡稱 DLE)。

SLE 除了引起皮膚病外，亦可引起很多器官的病 (於上冊第十一章遺傳性疾病已討論)。皮膚的病變可全身性或局部性，大多發生於臉、耳、口腔及四肢末端。SLE 較常見於狗，馬及貓次之。肉眼病變包括皮膚的紅斑、失色、脫毛、鱗片化、結痂及潰瘍。有時可見口腔炎及皮下脂層炎。顯微鏡下是淋巴球漿細胞層間的皮膚炎 (interface dermatitis)，基細胞的變性及色素的流失。基細胞的變性引起表皮下水疱的形成 (圖 13-24)，水疱可變成潰瘍及皮痂。

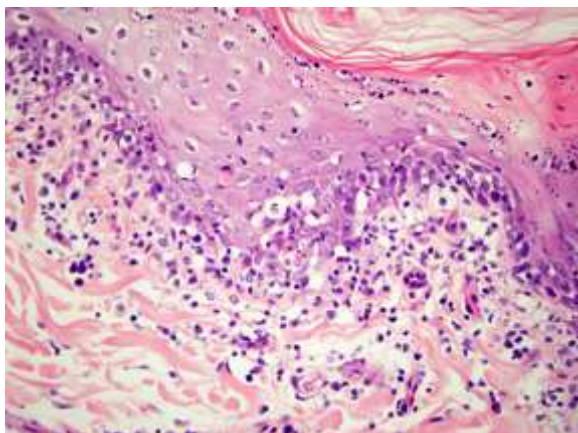


圖 13-24. 狗皮膚切片。有皮膚紅斑性狼瘡 (lupus erythematosus) 的病變。

DLE 又稱局部性皮膚的紅斑性狼瘡。也較常見於狗及馬，貓亦有報告。DLE 以前認為是較輕型的 SLE，因其不為害其他器官及沒有抗核的抗體。但動物的 DLE 與人的不盡相同，有些皮膚科專家要稱此病為光過敏的鼻皮膚炎 (photosensitive nasal dermatitis)，因太陽光可加重其病情。其肉眼及顯微病變則很像 SLE 的皮膚炎。於狗及貓 DLE 的病灶主見於鼻鏡，但馬則見於臉及頸部。

有狼瘡性皮膚病的病變尚可見於以下的三種皮膚病：

a. **水疱性皮膚的紅斑性狼瘡 (vesicular cutaneous lupus erythematosus)**，又稱 ulcerative dermatosis of Collie and Shetland Sheepdog。

b. **脫落性皮膚炎的紅斑性狼瘡 (exfoliation cutaneous lupus erythematosus)**

c. **皮下脂層炎的狼瘡 (lupus panniculitis)**

7. **多發性紅斑 (Erythema multiforme, 簡稱 EM)**：EM 是家畜少見的皮膚病，發生於貓、狗、馬及牛。通常因藥物的副作用及微生物的感染而來，其他有腫瘤的家畜亦可見此皮膚病。最常見於老狗。其致病機制不明，猜測可能是第三型及第四型過敏症聯合引起的病。EM 的肉眼病變是圓形的病灶，而其紅斑在中央、形如標的 (target) 的病灶。丘疹、水疱及潰瘍亦可見。病灶見於體軀及腰部。顯微鏡下可見表皮細胞的凋亡，而凋亡細胞被淋巴球包圍。EM 是一種自限性的皮膚炎。

8. **中毒性表皮壞死鬆解症 (Toxic epidermal necrolysis 簡稱 TEN)**：這是嚴重性 EM，一種可致命的皮膚病。發生於狗及貓。肉眼下可見水疱、大水疱的發生及皮膚的剝離。大多開始於臉部，然後擴及到全身皮膚。顯微鏡下可見全層表皮的壞死 (圖 13-25)，及表皮與真皮的分離。

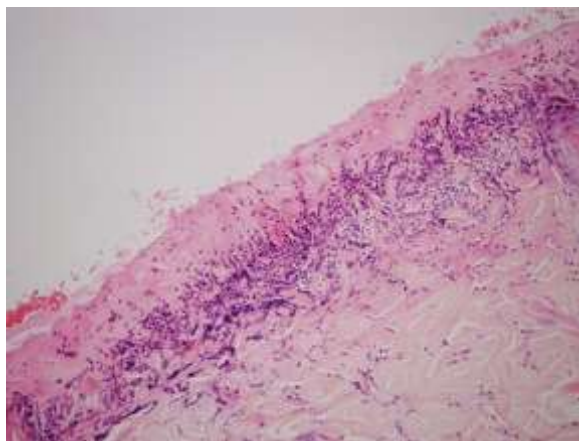


圖 13-25. 貓皮膚切片。有中毒性表皮壞死鬆解症 (toxic epidermal necrolysis) 的病變。

II. 過敏性的皮膚症 (Hypersensitivity dermatosis)

過敏性皮膚症較常見於狗、貓及馬、其他家畜少見。可由第一型或第四型過敏反應單獨引起，或可由兩型聯合引起。此症可由花粉、塵埃、食物、藥物、微生物、昆蟲的成份等引起。

1. **特應性的皮膚炎 (Atopic dermatitis)**: 發生於狗、貓及馬，是狗常見的過敏性皮膚炎。這種皮膚炎是季節性及遺傳性的。過敏經由呼吸道及皮膚的途徑引起過敏反應。致病機序不確知，一般認為是免疫機制的不平衡，而致活 Th_2 淋巴球，這種淋巴球釋出細胞激素而引起特應性反應。另外 IgE 亦扮演重要的角色。此症會引起呼吸道的病及皮膚病，但家畜除了牛不常有呼吸道的病。主要的臨床症狀是搔癢，於狗常見摩擦臉部，用舌舔足部及見有脫毛。馬則於頭、耳、下腹部、腿、尾處有搔癢。原發的病灶常沒能察覺，而看到的病變是繼發性自傷的病變，如狗常看到的是膿疱或皮脂漏。顯微鏡下是一種增生性、表面性的血管周圍性的皮膚炎，其炎症細胞是不等量的肥大細胞、單核炎症細胞及嗜酸性白血球。於馬亦可見深層血管周的皮膚炎。

2. **食物過敏反應皮膚症 (Food hypersensitivity dermatosis)**: 這是一種第一型過敏反應，即由 IgE 媒介的過敏反應。除了引起皮膚的病變外，亦可引起呼吸道及胃腸道的病。大多的食物過敏原是醣蛋白。於家畜中狗及貓較常見有此反

應，牛、馬、及豬亦有報告。

於狗這是第三常見的過敏反應，次於特應性皮膚炎及蚤咬引起的過敏。這種過敏反應沒有季節性，大多發生於較年輕的狗。過敏的食物包括牛肉、小麥、乳品、雞肉、蛋、玉米及大豆。於狗主要的症狀是搔癢。病灶可為全身性的，或局部性的發生於足、臉、耳、鼠蹊部、腋窩、腰薦部、及會陰部皮膚。原發性的病變有紅斑、丘疹、或蕁麻疹性水腫。但原發性病變常因自傷而不見。繼發的病變有脫皮、脫毛、皮色增深、苔癬化、鱗片化、結痂、潰瘍及皮脂漏。真皮的病變有血管周圍的、間質性或瀰漫性皮膚炎、其炎症細胞是淋巴球、大吞噬細胞、嗜酸性白血球及肥大細胞。

於貓也較常見於年輕的，其臨床症狀也是搔癢，常見全身性的病灶，或發生於臉、耳、及頸部。過敏的食物包括魚、羊肉、羊乳、牛肉、雞肉、蛋、豬肉等。肉眼病變有紅斑、蕁麻疹性水腫，自傷性的脫毛、脫皮、結痂、皮脂漏及粟粒性皮膚炎。顯微病變無特殊性，表皮有棘層的增厚及多發性海綿性水腫，其他可見結痂，糜爛及潰瘍。於真皮可見表面的單核球性血管周圍性的皮膚炎，但較常見的炎症是其主要炎症細胞是嗜酸性白血球及肥大細胞。

3. **過敏性接觸皮膚炎 (Allergic contact dermatitis)**: 這種過敏性皮膚炎是因已被敏感化的家畜再接觸到該過敏原而發生的過敏反應。這是第四型的過敏反應。於家畜中以狗及馬的報告較多。很多植物及化學物品可引起這種過敏性的皮膚炎。此種病的病程長。於狗其病灶常發生毛較少的地方，如唇、頰、頸下側、胸下側、腹部、陰囊、會陰部及趾間的皮膚。原發的肉眼病變有紅斑、丘疹、及水疱。原發病變存在的時間很短。繼發的病變有脫毛、苔癬、鱗片化、結痂、脫皮及顏色的變化。顯微鏡下有海綿狀的、表層血管周圍性的皮膚炎。炎症細胞可為單核炎症細胞或嗜酸性白血球，亦可見表皮內的膿疱。慢性的病變可見表皮的增生。這種皮膚病的組織變化變異大。

五、內分泌性皮膚症

I. 甲狀腺官能不足性皮膚症 (Hypothyroidism dermatopathy)

甲狀腺素與各器官的發育及成長有密切的關係，甲狀腺素對毛髮的成長及新生很重要。這種皮膚症較常見於狗，大多是因原發性甲狀腺功能不足（如淋巴球性甲狀腺炎）而來，大多發生於中年狗及去性腺的狗。肉眼下於頸及體有對稱性的脫毛症（所謂的內分泌腺的脫毛症）。其他可見皮脂漏，毛髮乾燥、粗及易斷裂，修剪後的毛髮不再生，毛髮減少，及皮色變深。顯微鏡下較特別的病變是真皮的黏液增加（myxedema）而使皮膚變厚，這種病變並不見於每一病例。其他可見表皮及毛囊的角化過度症、表皮的增生、毛囊的萎縮或停留於休止期、及毛囊邊的豎肌的增加（圖 13-26）。

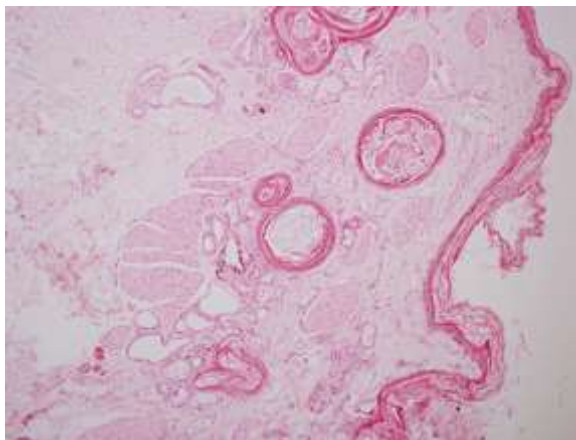


圖 13-26. 狗皮膚切片。是甲狀腺官能不足性皮膚症（hypothyroidism dermatopathy）。

II. 腎上腺機能亢進性皮膚症 (Hyperadrenocorticism dermatosis)

這種皮膚症於狗、貓及馬有報告。主因腦下垂體的腫瘤引起腎上腺增生、腎上腺皮質部的腫瘤、或糖皮質激素（glucocorticoids）的使用而引起。發生於中年或老年狗，某些品種狗較常發生。肉眼可見對稱性的脫毛，這主要發生於體軀及下腹；皮膚變薄而缺乏彈性；皮色變深及鱗狀化；血管擴張；粉刺病變；及皮膚

鈣化（calcinosis cutis）。皮膚的鈣化大多見於腋窩、腰及背頸部，鈣化的皮膚有紅斑丘疹、潰瘍及可溢出白色物。顯微鏡下可見表皮及毛囊上皮的變薄（圖 13-27）、毛囊擴大而充滿了角質、及皮膚的鈣化。

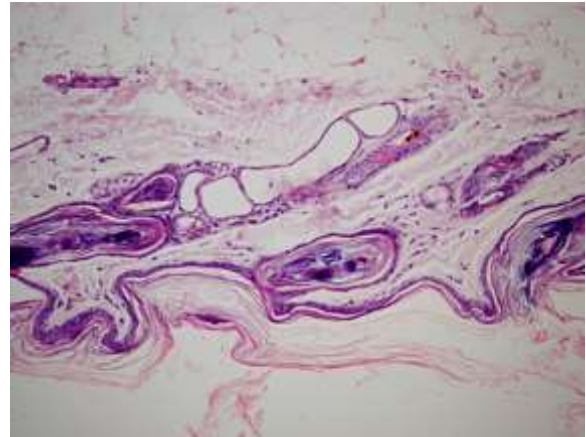


圖 13-27. 狗皮膚切片。因腎上腺機能亢進性皮膚症，皮膚變薄。

貓常因腦下垂體的不正常而引起此種皮膚症。其臨床症狀及肉眼病變與狗相似。於貓常同時發生糖尿病，皮膚很脆弱及真皮膠原減少，皮膚很容易有撕拉傷。顯微鏡下貓的此種皮膚病不見皮膚的鈣化及血管的擴張。

馬的此種皮膚症常因腦下垂體的中間部（pars intermedia）的增生或腫瘤而來。常見於老年馬。肉眼可見粗、硬、長、蓬鬆的毛髮，不正常的換毛、多汗症、體重減輕、肌肉張力減低、傷口的癒合力低、而容易有繼發性的感染。

III. 雌激素過高性皮膚症 (Hyperestrogenism dermatosis)

這可發生於公狗及母狗。中年公狗常因睪丸的色托利細胞的腫瘤引起，此因該腫瘤的細胞會產生雌激素。中年母狗則因多發性卵巢囊腫或卵巢的腫瘤而引起。公狗或母狗也可因給予雌激素而引起這種皮膚症。肉眼病變可見對稱性的脫毛或毛髮減少症。常開始於會陰部及外生殖道，然後往體軀的前部擴展。病變處的毛髮乾燥、容易拔除、毛髮不易再生及有顏色過深的現象。另外公狗可發生包皮下垂、乳

房變大、前列腺增大及有扁平化生；母狗可發生陰戶增大。顯微鏡下可見大多的毛髮停留於休止期，及有表皮及毛囊的角化過度症。

六、營養性的皮膚病

指因某種營養成份的缺乏而引起的皮膚病。營養的缺乏可因飼料中的缺乏、因家畜本身遺傳性的問題不能吸收、因胃腸或肝的疾病而無法吸收或利用、或因某種營養成份流失或需求過多引起。

I. 鋅缺乏引起的皮膚病

(Zinc deficiency dermatosis)

發生於豬、狗及反芻獸。豬是於早期不知添加鋅於飼料而引起。狗則因遺傳性的無法吸收鋅、或成長中的大型狗需較高量的鋅、或飼料含鈣太高而影響到其吸收而引起。

豬因鋅缺乏引起的皮膚病已較少見，因目前的飼料已都添加了鋅。其肉眼病變是界限明顯的紅疹及斑，表皮的鱗狀化、結痂及有裂痕。大多發生於腹下及後腿的內側。少數有全身性且對稱性的病變，尤其是在四肢的末端、眼周區、耳垂、鼻鏡、陰囊及尾部。顯微鏡下是角化不全症，顆粒層及棘皮層的增厚，及上皮的增生。

狗遺傳性的鋅吸收不良而引起的皮膚病見於 Alaskan Malamute 及 Siberian Huskies。病變發生於口周圍、頰部、眼、耳、及足底的皮膚。主要是鱗狀化的結痂。而年幼的大型狗缺乏鋅的病變發生於足底及鼻面部。顯微病變是表皮及毛囊的角化不全症。

鋅缺乏的皮膚病於牛、綿羊及山羊亦有報告。皮膚的病變包括脫毛、鱗片化、及結痂。主發生於腹、頸、四肢末端、及黏膜皮膚之交接處。顯微病變是角化不全症及少數的角化過多症。

II. 銅缺乏的皮膚病

銅是酪胺酸酶 (tyrosinase) 的成份，

其缺乏可引起毛髮的脫色。牛可於眼周圍的毛引起脫色，這變化好像帶了眼鏡的樣子。毛皮的顏色可從黑色變成紅棕色。羊毛可失去捲曲性而變直而失去其價值。

III. 維他命 E 缺乏的皮膚病

主要發生於貓，因食用含有高量不飽和脂肪酸（如魚肉）的飼料引起。維他命 E 的缺乏亦可因飼料不適當的貯藏而破壞維他命 E 而來。主要引起皮脂炎症 (panniculitis)。肉眼下可見皮下脂肪變硬、變黃至橙色的結節，所謂的黃脂肪病 (yellow fat disease)。早期的顯微病變是脂肪的壞死，水腫及嗜中性白血球的浸潤。之後變成肉芽腫性炎症反應，有大吞噬細胞、多核巨細胞的浸潤、及脂色素的出現。

IV. 維他命 A 缺乏的皮膚病

維他命 A 與上皮細胞生成及分化、正常視覺及生殖功能有關，尤其是有控制上皮分化的作用。維他命 A 缺乏引起表皮的角化過度及分泌上皮細胞的化生，可發生於各種家畜。此種缺乏可因飼料中的缺乏、或動物的繼發性問題如不能吸收、肝病或中毒（如牛的氯化奈的中毒）引起。牛的病變是嚴重性皮膚鱗片化及結痂性皮膚炎；於豬是毛囊的角化過度症；於貓的病變是鱗片化、脫毛及毛囊的填塞；於狗其皮膚變厚、顏色變深、脫毛及毛囊的角化過度症。於 Cocker Spaniels 有一種先天的皮膚生成及角化不正常，給予維他命 A 可治療之。

V. 脂肪酸缺乏的皮膚病

脂肪酸缺乏引起的皮膚病可見於各種家畜。可因飼料中缺乏、腸的吸收不良或肝的疾病而引起。這種皮膚病需長期的缺乏才會發生。早期是瀰漫性鱗片化、毛髮失光澤及脫毛。早期的鱗片化是乾燥性，久之變成油脂性及搔癢性。顯微鏡下可見表皮的增生、角化過度症及顆粒層過厚症。於貓的脂漏性皮膚炎常可給予脂肪酸而治療之。

七、物理性皮膚症

這些病症包括光化的、機械性的、過冷、過熱、放射線等物理性的傷害。

I. 日曬皮膚症 (Solar dermatosis)

太陽引起的皮膚傷害主由紫外線引起，可發生於各種家畜。貓的病灶發生於毛髮較少、皮膚顏色較淺的地方。主要發生於耳尖、眼瞼、鼻及唇的皮膚，尤其是白色貓更敏感。狗則發生於沒有色素及毛髮較少的地方，如下腹部、鼠蹊部、肛門周圍的皮膚。顏色淺的幼豬，則發生於耳垂及尾尖部。於馬則發生於眼瞼、鼻、及包皮的皮膚。Hereford 牛則發生於眼瞼。淺色的奶山羊，其病變則發生於乳房及乳頭。

早期的肉眼病變是紅斑、鱗片化、結痂。稍久因表皮增生、角化過度症、纖維化及彈性纖維化，而引起皮膚的皺摺及變厚。此時丘疹性的斑，被厚層的鱗片蓋住，成為太陽的角化病 (solar keratosis)。早期顯微病變是表皮內可見凋亡細胞，所謂的太陽燒傷細胞 (sunburn cells)；海綿狀水腫；空泡化的角質細胞及失去顆粒層。再後可見角化過度症、角化不全症及棘皮層增厚。真皮可見充血、水腫、血管周圍的單核炎症細胞的浸潤、內皮細胞的腫脹、及出血。最後可見假癌性表皮的增生、真皮的纖維化，及於狗可見粉刺性的毛囊的形成。

II. 光過敏作用皮膚症 (Photosensitization dermatitis)

因其發生原因可分為三類。第一類是家畜吃食過多含有感光物質的牧草，或吃食某些藥物引起，這一類稱原發性光過敏症。第二類是家畜對紫質 (porphyrin) 的代謝的不正常而引起，這都因遺傳性的缺乏某一種酵素，而無法代謝紫質，如牛的先天性紫質症 (bovine congenital porphyria)。第三類是繼發性的，又稱肝性的光過敏症，是因慢性肝病而無法排出葉紅素 (phylloerythrin) 而引起，如牛的馬

櫻丹的中毒引起光過敏症。病灶見於曝曬太陽最多的皮膚、毛稀少及皮膚顏色較淺的地方。於馬主發生於臉、會陰部及四肢末端，但白色皮膚的馬，則可有全身性皮膚炎。於牛則發生於白毛的皮膚、乳頭、乳房、臉、鼻鏡及冠狀溝。早期的肉眼病變是紅斑、水腫。接著可見水疱、滲出物、壞死、及壞死組織的脫落 (圖 13-28)。顯微鏡下可見表皮的壞死；有時亦可見毛囊的上皮、真皮及附屬腺體的壞死；表皮下水疱的形成及真皮的水腫；真皮血管有內皮細胞的腫脹或壞死、類纖維素性血管炎及血栓的形成。後期可見嗜中性白血球的浸潤。



圖 13-28. 牛頭頸部。有感光過敏症 (photosensitization) 病變。

III. 肢端的舐性皮膚炎 (Acral lick dermatitis)

這是狗常見的心理性的皮膚病，又稱舐性肉芽腫 (lick granuloma) 及神經性皮膚炎 (neurodermatitis)。是由長久性舐及咬其肢端處而引起。大多發生於四肢的下半端的皮膚。肉眼下是一種創傷性的病變，可見界限明顯的脫毛斑，有時會有潰瘍。大多是單一病灶，但可有多發性的。顯微鏡下是增生性、表面性的血管周圍性的皮膚炎，亦可見角化過度及棘皮增厚。嚴重的病例可見真皮的纖維化，而其膠原纖維的排列常與其表皮成直角 (90°)。此外通常可見毛囊炎及毛囊周炎及癬病，也常見毛鞘引起的外來物性肉芽腫炎症反應 (圖 13-29)，汗腺周圍可見漿細胞的浸潤及皮脂腺的增生。

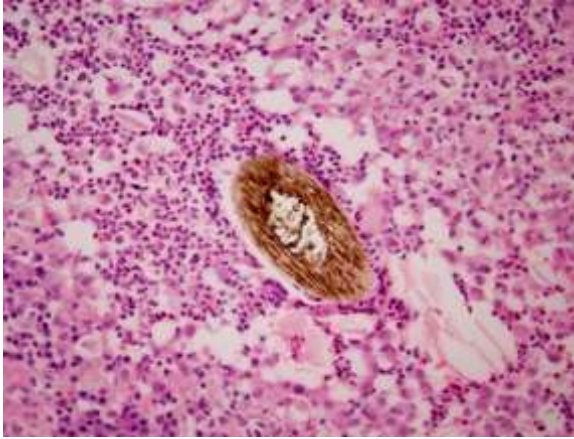


圖 13-29. 狗皮膚切片。有舐性肉芽腫 (lick granuloma) 病變。病灶中見有脫落的毛鞘。

IV. 貓心理性脫毛症 (feline psychologic alopecia)

這是貓自我引起的皮膚病，即貓不能自控的用舌去整理、舐及抓捉其毛髮，而引起部份性的脫毛症。毛髮是折斷而不是脫落。此種脫毛可為線狀或對稱性的，大多發生於後端的背中線、會陰部、外生殖器官，後腿內側及腹部的皮膚。顯微鏡下其皮膚正常，但休止期的毛增加，有時可見毛囊周的出血。此皮膚病與內分泌引起的脫毛症相似。但此病的毛是被折斷，而內分泌的是真正的脫毛，是整個毛的拔除的。

V. 水液囊腫 (Hygroma)

這是因機械性的磨擦引起皮下的水液囊，大型狗較常見。大多發生於骨的突出點，如肋關節的外側、骨盤骨及股骨的下端。首先發生皮膚厚硬 (callus)、褥瘡的潰瘍、或重複性的血腫，而後導致水液囊腫的形成。肉眼下水囊腔與皮膚分開，其囊壁是由結締組織形成，內壁光滑有絨毛樣構造。其內容是黃紅色漿液性至黏性物，有時會有纖維素。顯微鏡下其壁是由肉芽組織形成。

VI. 褥瘡的潰瘍 (Decubital ulcer)

這由長久性的壓迫局部的皮膚而引起缺氧的皮膚壞死。發生於長期的倒臥、不適當的骨折的骨的固定、肌肉萎縮、挫傷的動物。有時可見於麻醉的大動物、有蹄

葉炎的、或有神經系統的病的動物。所謂“downer”牛也常發生這種皮膚的潰瘍。這種潰瘍病例輕的只見局部的紅斑；嚴重者潰瘍可深至皮下組織，甚至到骨。

VII. 皮膚厚硬 (Calluses)

發生這種皮膚的病變的原因與褥瘡性潰瘍相同，但其傷害程度較輕微，而動物有能力修復，其病變是修復的反應。病灶發生於骨的突出處，如飛節處、肋關節、趾的外側、胸骨處等。這種病變可見於各種家畜，尤其大型狗及飼養於水泥的畜舍沒供給適當的墊草而引起。病變是表皮的增生，及表皮及毛囊角化過度症。毛囊可擴大而引起癬病、皮膚膿疱、化膿性或化膿肉芽腫性的皮膚炎，最後可見纖維化。肉眼病變是界限明顯、苔癬性、突出、脫毛的角化斑。豬可引發滑囊炎。

VIII. 放射線性皮膚炎

放射線對各器官的及全身性的傷害，請參看上冊第十三章物理性的傷害，本節只討論對皮膚的傷害。急性傷害的對象是經常分裂的細胞，早期可有紅斑、水腫、熱及痛。接著是乾性或濕性的脫皮。顯微鏡下似第二級的燒傷：於表皮的基底層上方或表皮下方形成大水疱；真皮水腫、纖維素的浸潤及嗜中性白血球的浸潤；如毛囊的生發上皮細胞受傷及皮脂腺受傷，則可見脫毛。慢性放射線傷害發生於數月或數年後，而主要是傷害到微血管。表皮變薄、脆弱、局部性的增生及可能形成腫瘤、皮膚顏色加深及過度的角化。可有慢性潰瘍的發生。真皮會有纖維化、血管的擴張、血管內皮細胞腫脹和壞死、及血栓的形成。

IX. 皮膚的凍傷 (Frostbite)

這是指低溫對皮膚的傷害。這不但因細胞被冷凍及破壞，而更因血管的傷害而引起皮膚缺氧性的病變。早期的病變是角質細胞的空泡變性，旋見氣泡性水腫、表皮的壞死及表皮從真皮的脫離。此時亦可見充血及出血、嗜中性白血球的浸潤及血栓的形成。



圖 13-30. 馬前胸及前腿的皮膚。有因閃電電擊的燒焦標記 (singe mark)。

X. 皮膚的燒傷 (Cutaneous burn)

皮膚燒傷的病變是皮膚的壞死。其程度可分三級，第一級最輕而第三級最嚴重。請參看上冊第十三章物理性的傷害。此外閃電電擊 (lightning strike) 亦可於動物的皮膚引起燒焦標記 (singe mark) (圖 13-30)，這也是熱的傷害。

八、化學性的皮膚病

化學物品對皮膚的傷害可從皮膚的直接接觸引起或經胃腸吸收後而分佈到皮膚而引起。

I. 打針處的反應 (Injection site reaction)

這指因施打疫苗或藥物到皮下組織引起的皮膚的病變，常於皮下脂肪引起肉芽腫性的結節。這種肉芽腫的中央是打進去的外來物及壞死的組織，而外圍是被大吞噬細胞、多核巨細胞、嗜酸性白血球、淋巴球及肉芽組織所包圍 (圖 13-31)。淋巴球有時可形成淋巴小節，淋巴小結的形成是因抗原 (外來物) 的刺激而形成。

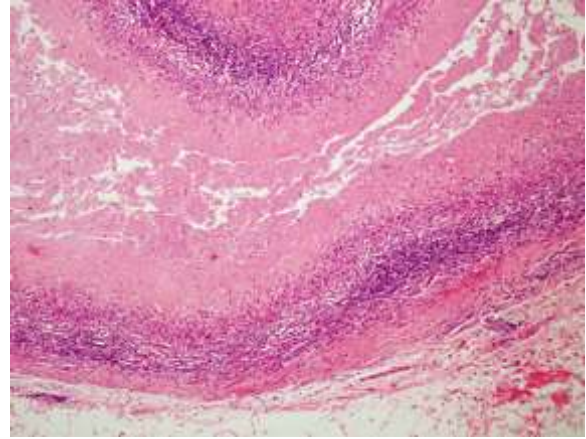


圖 13-31. 狗皮膚切片。是打針處的反應 (injection site reaction) 的病變。

於貓常因打疫苗而於打針的地方引起肉瘤，稱 vaccine-associated sarcoma。這種肉瘤可為纖維肉瘤、骨肉瘤、橫紋肌肉瘤、惡性纖維性組織球肉瘤 (MFH)、及軟骨肉瘤。發生的肉瘤的原因及其機序不明，有人懷疑可能與疫苗中的鋁有關，但此沒被證明。貓的這種肉瘤常導致截肢。目前改打到尾巴，如發生肉瘤則容易切除尾。

II. 接觸性皮膚炎 (Contact dermatitis)

這是指皮膚接觸到刺激物直接引起的傷害，與過敏性接觸性皮膚炎 (allergic contact dermatitis) 不同。後者是一種免疫媒介的皮膚炎，而需有先前的起敏作用。這種皮膚炎可發生於所有家畜，但以馬、牛及狗較常發生。常引起的化學物品包括酸、鹼、煤焦油、油漆、煤油、松節油、消毒劑、或殺蟲劑等。狗及貓的病灶大多發生於毛較稀少的地方，如腹、腋窩、腰、趾間、肛門周、尾下側、胸下側、腿、眼瞼及足。馬則常發生於鼻鏡，體下側、四肢末端、會陰部、後肢的後側面。肉眼病變是紅疹性的斑，有時可見水疱，也常因自殘引起潰瘍及結痂。顯微鏡下有海綿狀水腫的皮膚炎、嗜中性白血球的膿疱、表層血管周的皮膚炎，其主要炎症細胞是嗜中性白血球。慢性病變包括表皮的增生、角化過度、及表層血管周性的皮膚炎。強酸及強鹼可引起表皮的壞死。

III. 鉈中毒皮膚炎 (Thallotoxicosis dermatitis)

鉈中毒除了引起內臟的病變外，亦可引起皮膚的病變。鉈以前被用來做殺鼠藥及殺蟲藥。中毒主要發生於狗，貓次之，綿羊、牛及豬亦有報告。狗及貓的早期的病灶見於口腔、黏膜皮膚交接處及耳，然後擴及至頭及臉，其黏膜鮮紅及有潰瘍。病灶亦可見於趾間、足墊、腋窩、鼠蹊及會陰的皮膚。皮膚的病變是嚴重性的紅斑、鱗狀化、脫毛、滲出物及結痂。鱗片及結痂可脫落。爪常見腫大。慢性者其足底變厚及硬，有如犬瘟熱的硬足墊病(hard pad disease)。輕微的病例，僅有耳的脫毛。顯微鏡下是大片瀰漫性的角化不全及角化過度，這種病變可見於表皮及毛囊上皮，並常伴有毛囊的填塞、顆粒層增厚及上皮的增生。此外嗜中性白血球的小膿疱也可見於表皮及毛囊的上皮層，有時也可見局部性的表皮的壞死。於真皮可見充血、水腫、出血、及嗜中性白血球及單核炎症細胞的浸潤，局部性的壞死亦可見於皮脂腺及汗腺。

IV. 硒中毒皮膚炎 (Dermatitis due to selenium toxicosis)

硒是家畜的重要營養素，但吃食過量則可引起中毒。硒中毒可引起很多器官的病變，而皮膚的病變大都因慢性中毒而來。家畜可因飼料失誤的添加太多的硒、或吃食含有高量硒牧草而來。硒中毒的皮膚病發生於馬、牛、山羊及豬。馬及牛的慢性硒中毒可見局部性脫毛及毛髮的粗糙。馬早期的病變是失去長毛(馬鬃、尾毛及額髮)。牛可見尾的長毛的失掉。山羊亦有報告有鬍鬚及腰部毛髮的脫落。所有家畜可發生掉蹄。顯微鏡下可見毛囊的萎縮、角化不全及角化過度的病變。硒的中毒亦請參看上冊第十四章毒物病理學。

V. 氯化萘中毒 (Chlorinated naphthalene toxicosis)

這種中毒發生於 1940 年代及 1950 年代，引起大量的牛的死亡(稱 X-disease)及牛表皮的角化過度症。牛對此毒物最敏感，早先的臨床症狀是流淚、流涎、精神不振、食慾不佳及體重的減輕。皮膚的病變與維他命 A 缺乏的一樣，其致病機序是引起維他命 A 的缺乏。早期的皮膚病灶發生頸、肩及會陰部，然後擴及到全身的皮膚，但腿的皮膚則不受影響。皮膚的病變主要是角化過度症。肉眼下可見皮膚變厚、粗糙、皺摺、鱗片化及毛髮的脫落。

貓亦有一報告因吃進木材的保存劑而發生此種中毒。其皮膚的病變是雙側性脫毛、及眼瞼及鼻孔周的皮膚的變厚。

氯化萘的中毒亦可參看上冊第十四章毒物病理學。

VI. 麥角中毒 (Ergotism)

麥角中毒可引起繁殖障礙，高體溫外，尚可引起皮膚的壞疽性病變。這種中毒是由麥角菌產生的生物鹼引起血管的收縮而引起，主要發生於牛，這是種慢性的麥角中毒。早期的症狀是跛腳及肢端的紅腫，而後腳此前腳較常受害。病灶常局限於肢端，很少發生於球節以上。其足變冷而感應差，有乾性壞疽。常可見於壞死組織與正常的組織間有一明顯的界限，壞死組織可脫落。麥角中毒有時可引起耳及尾端的壞疽。有關麥角中毒亦請參看上冊第十四章毒物病理學。

VII. 毛苔子草中毒的皮膚炎 (Dermatitis due to vetch toxicosis)

毛苔子草(hairy vetch)除了可於各內臟引起很特殊的病變外，亦可引起皮膚炎。主要發生於牛，馬次之。約吃進此毒草後二週可見臨床症狀，可見有搔癢性的皮膚炎，同時有下痢。早期的皮膚病變是毛髮粗糙，有斑及結痂。常發生於體軀、臉及四肢。皮膚失去彈性、毛髮掉落、及

苔癬化。嚴重的搔癢可引起脫皮。顯微鏡下真皮可見血管周圍或瀰漫性炎症細胞的浸潤，炎症細胞包括單核球、淋巴球、漿細胞、多核巨細胞及嗜酸性白血球。此外可見表皮角化過度症，及表皮和真皮的水腫。

九、其他的皮膚病

I. 著色過度現象 (Hyperpigmentation)

黑色素 (melanin) 的多少決定動物的皮膚、毛髮及眼睛的顏色，黑色素亦可保護皮膚受太陽的傷害。很多因素包括炎症反應、紫外光放射線、內分泌腺病、自體免疫病、或營養的充足與否可影響皮膚及毛髮顏色，而引起著色過深或著色過少的現象。後天的著色過度常因炎症引起，尤其是輕度或慢性的皮膚炎，其受害的皮膚修復後其顏色會加深，而常附帶有角化過度症。這兩種病變亦常見於疥癬病或放射線性的皮膚病。這種著色過度症可因黑色素顆粒 (melanosome) 的增加、顆粒的體積增大、及其黑色化亦增加。

狗的黑棘皮膚過厚症 (canine acanthosis nigrican) 可能是一種遺傳性的著色過度現象，發生於年輕的臘腸狗。其主要症狀是累進性著色過度、脫毛、及苔癬化。病變是雙側性，通常始於腋窩、然後擴及至趾、下腹部、頸、及鼠蹊部。常見有繼發性的細菌或黴菌的感染。顯微鏡下是一種增生性皮膚炎，可見角化過度症、棘層過厚及上皮長柱的形成。所有層次的表皮有深度的黑色素化，亦可見海綿狀的水腫、嗜中性白血球的浸潤及結痂。真皮有輕度的血管周性的皮膚炎。

局部的黑斑症 (focal macular melanosis) 發生於貓，狗亦有報告。橙色、乳白或三色貓較常見。病灶發生於口、眼及鼻的黏膜皮膚交接處、及腳底。這種黑斑常是平的而稍有凸起。這種黑斑發生於小於一歲的貓，但隨著年齡的增加其黑斑

的數目增加，其面積亦增大。這種病變不引起臨床症狀。顯微鏡下可見輕度的表皮增生，黑色素細胞增加，尤其是基細胞層，其他細胞的色素亦增加。

II. 皮膚著色減少現象 (Hypopigmentation)

色素減少發生於皮膚，稱白皮病 (leukoderma)，發生於毛髮稱白髮症 (leukotrichia)。這兩種病症可同時發生，亦可分別發生。因黑色素的減少 (hypomelanosis)、缺乏 (amelanosis)、或消失 (depigmentation) 而引起。色素減少現象可為遺傳性或後天性的。

白斑病 (vitiligo) 是體染色體隱性遺傳性疾病，是因黑色素細胞減少引起。發生於狗、貓、牛及馬。白斑的形成是因黑色素細胞的破壞，而與免疫媒介有關，可能是一種自體免疫病。主要病灶是黑色素的消失，發生於年輕成長的狗的有色的皮膚、臉及口腔黏膜。顯微鏡下，上皮見不到有黑色素的細胞。病狗血清會含有抗黑色素細胞的抗體。

其他較重要的遺傳性色素減少的病有：

1. **Chediak-Higashi syndrome**：此病發生於牛及貓。其部份的症狀是皮毛的顏色變淡，因其形成不正常的巨大黑色素顆粒之故。
2. **週期性造血 (Cyclic hemato-poiesis)**：這是灰色牧羊犬綜合症的一病症。因其黑色素的形成減少，使其皮膚顏色變淺。這種狗如用骨髓移植可恢復其皮膚的顏色。
3. **Uveodermatologic syndrome**：發生於某些純種狗。其眼色膜 (uvea) 及皮膚顏色變淡。原因不確知，但可能是自體免疫病。其症狀是皮毛色素的消失。主要發生於唇、鼻及眼周的皮膚。

III. 貓嗜酸性白血球肉芽腫群 (Feline eosinophilic granuloma complex)

這包括二種皮膚病及一口腔的潰瘍，即貓嗜酸性白血球斑、貓嗜酸性白血球肉芽腫及侵蝕性潰瘍。其特徵是嗜酸性白血球是其主要炎症細胞。

1. **貓嗜酸性白血球斑 (Feline eosinophilic plague)**: 發生原因不確知，可能是一種過敏症。病灶可見於皮膚的任何地方，但大多見於鼠蹊、腋窩、會陰及腿外側面。肉眼下是一種搔癢性病變，而貓常用舌去舐，而形成突出性的紅潰瘍斑。顯微鏡下表皮有棘皮層的增厚、海綿狀水腫及嗜酸性白血球的浸潤。真皮可見瀰漫性或血管周圍有大量的嗜酸性白血球的浸潤。炎症細胞尚包括肥大細胞、淋巴球及大吞噬細胞。這些炎症細胞可擴及到皮下組織。

2. **貓嗜酸性白血球肉芽腫 (Feline eosinophilic granuloma)**: 這較常見於年輕的貓，又稱線狀肉芽腫 (linear granuloma)。病灶可為結節性或線狀的。線狀型的較常見於尾端及大腿內側；而結節型的較常發生於唇、頰、臉及口腔。肉眼下是粉紅色、隆起的脫毛的病變。顯微鏡下可見真皮有瀰漫性的大量的嗜酸性白血球的浸潤 (圖 13-32)。其他亦可見肥大細胞、淋巴球及大吞噬細胞的浸潤。而於炎症反應區可見膠原纖維的壞死 (collagenolysis)。而壞死的膠原纖維常被嗜酸性白血球、大吞噬細胞及多核區細胞圍繞著。表皮可見潰瘍。此病因亦不確知，但猜測可能與過敏有關。

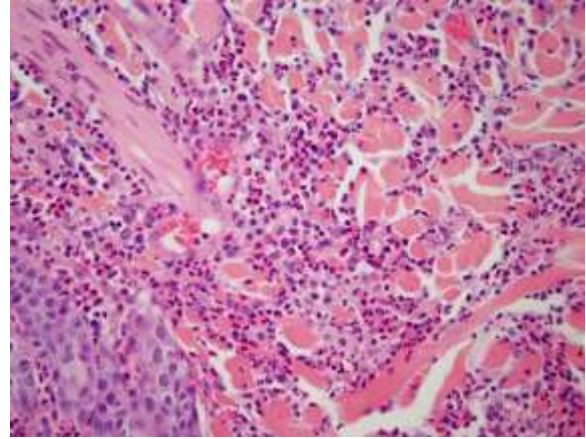


圖 13-32. 貓皮膚切片。有貓嗜酸性白血球肉芽腫 (feline eosinophilic granuloma) 的病變。

3. **侵蝕性潰瘍 (Rodent ulcer)**: 這潰瘍主發生於口腔，尤其於唇，原因亦不確知，有時可與上二種皮膚病同時發生。肉眼的病變於上唇的中線發生潰瘍。顯微鏡下是瀰漫性的嗜酸性白血球、嗜中性白血球、肥大細胞及大吞噬細胞的浸潤。慢性病變主要是淋巴球、大吞噬細胞及嗜中性白血球的浸潤、及纖維化。

IV. 狗的嗜酸性白血球肉芽腫 (Canine eosinophilic granuloma)

狗的這種皮膚病比貓的少見。但其顯微病變與貓的嗜酸性白血球肉芽腫很相似。所有的狗種都會發生，但以 Siberian Huskies 及 Cavalier King Charles Spaniels 較長見。此病的原因不確知，可能與過敏有關。肉眼病變可為結節性或斑狀，大多發生於口腔及舌，發生於皮膚則大多是多發性。顯微鏡下與貓的很相似，於真皮有瀰漫性的嗜酸性白血球的浸潤，膠原纖維的壞死，並可見很多嗜酸性白血球的顆粒分佈於病灶中 (圖 13-33)，壞死膠原纖維被上皮性大吞噬細胞包圍。表皮可見潰瘍或棘層過厚症。

V. 馬嗜酸性白血球肉芽腫 (Equine eosinophilic granuloma)

這又稱膠原纖維溶解的肉芽腫 (Collagenolytic granuloma)，或結節性細胞壞死 (nodular necrobiosis)。病因不明，可能與過敏有關。病灶可為單一或多發的

結節，大多發生於馬鬃毛處及背部，但可發生皮膚的任何地方。顯微鏡下可見真皮或皮下有膠原纖維的變性而被嗜酸性白血球肉芽腫的炎症細胞所包圍（圖 13-34），大吞噬細胞可排列成柵欄狀。

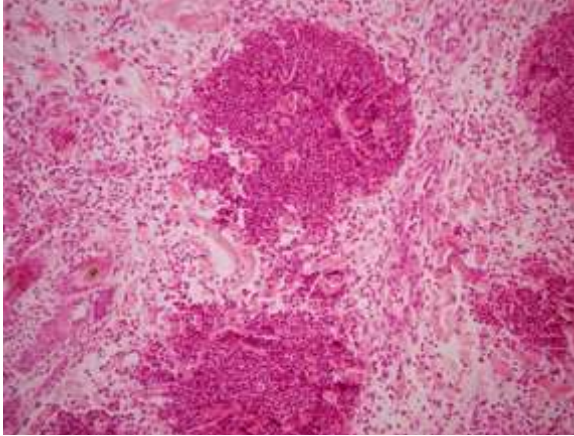


圖 13-33. 狗皮膚切片。皮下組織有嗜酸性白血球肉芽腫。

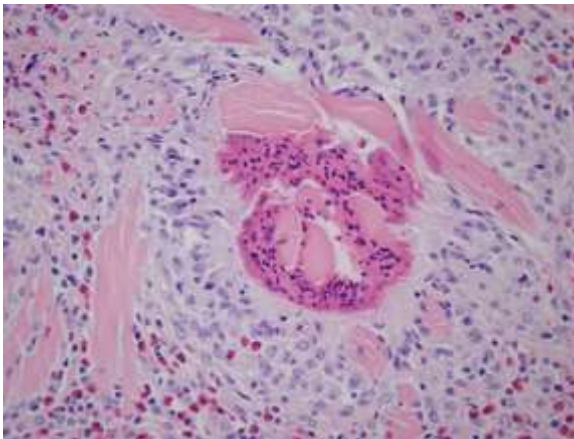


圖 13-34. 馬皮膚切片。皮下組織有嗜酸性白血球肉芽腫，病灶中有膠原纖維的溶解（collagenolysis）。

VI. 玫瑰糠疹（Pityriasis rosea）

這種皮膚病變見於豬。又稱 porcine juvenile pustular psoriasiform dermatitis。發生於 3-14 週齡的豬，病因不明，藍瑞斯豬較常見。有時可見於整窩的豬；有時只見於幾頭豬，病灶發生於腹部或腿的內側（圖 13-35）。早期的病變是非搔癢性的、小的、鱗狀的、紅疹性的丘疹，丘疹向外擴大而形成較大的鱗片性斑，而中間的病變修復則形成環狀的紅疹性的病變。環狀的紅疹擴大而互相聯合而形成拼圖樣。急性的顯微病變是

表層及深層血管周圍性的皮膚炎，而嗜酸性白血球、嗜中性白血球及單核炎症細胞為其主要炎症細胞。表皮則有海綿狀水腫及白血球的浸潤而形成膿疱。真皮亦可見黏液性的變性變化。表皮的表層的壞死可擴及到毛囊。病變通常於 4 週內自癒，病變癒合時可見牛皮癬狀表皮增生及角化不全的痂皮。肉眼病變具有診斷性。



圖 13-35. 豬腹面皮膚。有玫瑰糠疹（pityriasis rosea）。

VII. Sterile nodular panniculitis

發生於狗、貓及馬，其原因不明。於馬及貓可發生於各年齡的動物，但狗較常發生於年輕的、肉眼下可見皮下的結節，結節可演變成囊腫、發生潰瘍、或形成瘻管。病灶大多是多發，從 0.5 cm 至數 cm 大。狗的病灶大多見於軀幹；而馬較常見於頸、胸、腹及前肢的皮膚。顯微鏡下是分葉性的皮脂炎，可為壞死性、化膿肉芽腫、或肉芽腫性炎症反應。此皮膚病的診斷常是用去除法來診斷。此病可用皮質類固醇治療，但用抗生素治療則無效。

VIII. Sterile pyogranuloma syndrome

發生於狗及貓，原因不明。狗常發生於臉及足的皮膚。大多不引發臨床症狀。可見部份的脫毛或脫毛斑、丘疹或結節。典型的顯微病變是嚴重性毛囊周圍的肉芽腫及化膿肉芽腫的炎症反應。病變常沿毛囊的走向而分佈，但很少侵入毛囊。較老的病變可為瀰漫性而可掩蓋毛囊而進入皮下組織。炎症細胞主要為組織球、淋巴球、及嗜中性白血球，但亦可見少數的漿細胞及多核巨細胞。顯微鏡下，此皮膚病和皮膚的反應性組織球症很難區別。

IX. 漿細胞性足皮膚炎 (Plasma cell pododermatitis)

這是貓發生於足部的皮膚炎，可發生於各種別的貓及各年齡的貓。原因不確知，但可能是免疫媒介病。早期的臨床症狀是足底的軟性無痛的腫脹，可同時發生於多個足底，足底可發生潰瘍、或肉芽腫的形成，肉芽腫可為出血性，病貓常見跛腳。早期的顯微病變是表層及深層血管周圍性的皮膚炎，而以漿細胞為主要的炎症細胞。後期則變成瀰漫性的皮膚炎。顯微病變具有診斷性。

X. 皮膚類澱粉症 (Cutaneous amyloidosis)

這偶發生於狗及馬。於狗有單株球蛋白症 (monoclonal gammopathy)、皮膚肌肉炎、皮膚的漿細胞腫瘤時可見此病變。此病變又稱腫瘤性的類澱粉症 (tumoral amyloidosis)。肉眼下是搔癢性的病變。顯微鏡下於真皮可見無形狀、均勻化的嗜酸性的物質，附近的血管壁亦可見類澱粉的沈積 (圖 13-36)。

馬的肉眼病變是多發性的斑或結節，大多發生於頭、頸、肩、或前胸部的皮膚。其病灶是硬、界限明顯，0.5 至 1.0 cm 大。有時可見於呼吸道的黏膜。病灶有時可自然消失，但有的可復發而變大。顯微鏡下除了可見類澱粉物外，同時有局部性或瀰漫性的皮膚炎及皮脂炎，常可見多核巨細胞。

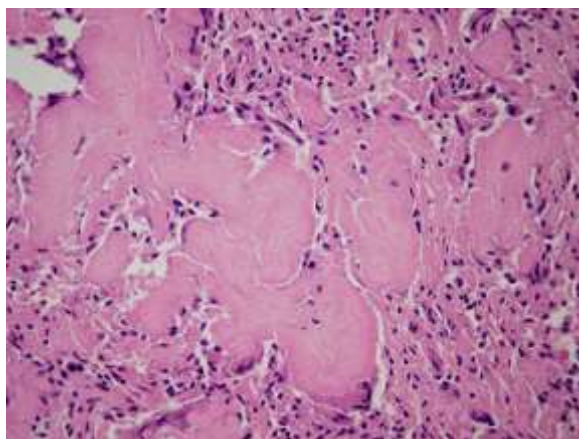


圖 13-36. 狗皮膚切片。見皮膚類澱粉症。

XI. 局部性鈣質沉著症 (Calcinosis circumscripta)

又稱腫瘤性鈣化 (tumoral calcinosis)。發生於狗及馬較多，貓次之。於狗大多發生於二歲以下的大型狗，德國狼犬報告最多。病變於腿的骨突出點的皮膚最常見，舌、脊椎旁的結締組織、足底、耳垂及頰也可發生。早期的肉眼病變是突出的、波動性、囊腫性或潰瘍性的結節，結節內可見粉筆末狀物。早期的顯微病變是於真皮及皮下組織可見嗜鹼性含鈣的顆粒，而周圍被纖維組織及多核巨細胞、大吞噬細胞、淋巴球及漿細胞所包圍。時間一久病灶變硬，有更多的鈣化、及較緻密的纖維組織 (圖 13-37)。此時大多的炎症細胞變少，而可發生骨或軟骨的化生。發生這種鈣化的原因不明，可能因組織的傷害而發生營養不良性的鈣化。

XII. 伴腫瘤性皮膚病 (Paraneoplastic dermatosis)

這指因動物有內臟的腫瘤而引起的皮膚病。

1. 伴腫瘤天疱瘡 (Paraneoplastic pemphigus): 發生於狗的淋巴肉瘤及馬的血管肉瘤。
2. 伴腫瘤脫毛症 / 胰伴腫瘤症候群 (Paraneoplastic alopecia / pancreatic paraneoplastic syndrome): 見於貓的胰及肝膽管的癌。
3. 脫落性皮膚炎 (Exfoliative dermatitis): 見於貓的胸腺的腫瘤。
4. 結節性皮膚纖維化 (Nodular dermatofibrosis): 見於狗的腎的腫瘤及狗子宮的平滑肌肉瘤。
5. 表層壞死性皮膚症 (Superficial necrolytic dermatopathy): 又稱肝皮膚症候群 (hepatocutaneous syndrome): 見於貓胰臟的內分泌癌及肝癌等。

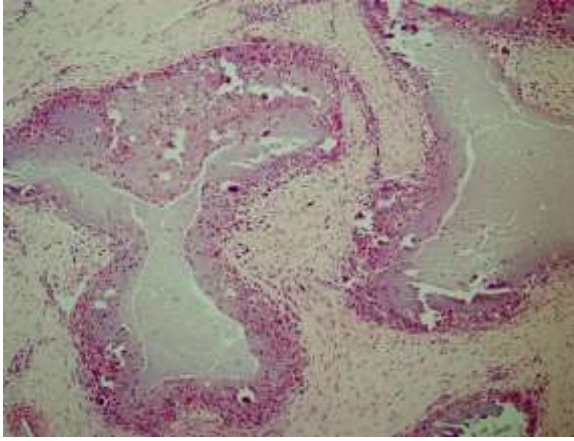


圖 13-37. 狗皮膚切片。有局部性鈣質沉著症 (calcinosis circumscripta)。

XIII. 蹄葉炎 / 足板層炎 (Laminitis)

這指蹄壁及趾（指）骨之間的板層（lamina）的炎症。可發生於所有有蹄的家畜，是馬非常重要的病，因很難治療，很多馬都因此病而被安樂死。馬的慢性蹄葉炎，俗名“蹄陷落”（founder）。慢性的主徵是末端的指骨（P3）發生轉向及向下脫落（rotation and sinking）。發生蹄葉炎的原因可能與全身性代謝障礙有關。於馬常因腹絞痛、敗血病、下痢、休克、運動後喝過多的水、吃含太多的碳水化合物、吃太多的青草、藥物治療、及過度訓練的創傷等引起。發生蹄葉炎的機序則有不同的意見，早期的學者認為是缺氧性血管的變化傷害到板層；目前的學者則認為有毒的代謝物直接傷害到板層的上皮細胞及基底層而引起，而認為血管的變化是繼發性的。後者可能與大腸內的細菌群有關。主要臨床症狀是痛、跛腳、站姿不正常及不喜行動。急性蹄葉炎外面的病變不明顯，可於冠狀帶有腫脹及水腫。但其縱切面可見板層有絲狀的充血或出血。慢性病例則有明顯的可診斷的病變。可見平行的蹄環、蹄變形、蹄壁的分離、冠狀帶下陷、蹠變平、P3 的轉向及穿刺到蹠的外邊（圖 13-38）。有時可見壞疽的病變。急性的顯微病變是板層上皮細胞的變性及壞死、及基底膜的損失，同時可見充血、水腫及不等數目的嗜中性白血球及單核炎症細胞的浸潤。因上皮細胞的再生及增生、及板層上皮細胞角化增加，而使板層及蹄壁的聯

合度衰弱，加上動物的體重對蹄的壓力及指屈肌腱（digital flexor tendon）的拉拔而使 P3 的轉向及沈落。馬的蹄葉炎都開始於前腳，但後期四腳都有蹄葉炎。



圖 13-38. 馬蹄的縱切面。有蹄葉炎 (laminitis)。

十、皮膚的腫瘤

家畜皮膚的腫瘤很多，是從事家畜病理的最常接收到的病材。狗及貓最多，馬次之，牛、豬、羊較少。此節只簡述較常見的皮膚腫瘤。深入的探討皮膚腫瘤請看家畜腫瘤學及皮膚腫瘤學專書。

I. 皮膚上皮細胞腫瘤

1. **皮膚乳突瘤 (Cutaneous papilloma)：**這是鱗狀細胞（複層扁平上皮細胞）形成的良性瘤。此腫瘤見於馬、狗及牛較多，而少見於貓、羊及豬。亦可見於胎兒。牛的常發生於頭及頸部。馬較常見於鼻及唇。肉眼下大多是類似疣、絲狀的外突的腫塊。顯微鏡下是由增生的表皮形成的葉狀體，而由薄細的結締組織支持著。乳突瘤可單發或多發。多發的稱為乳突瘤病（papillomatosis）。多發者大多由病毒引起。大多數的乳突瘤是向外突出，極少數往下長，此稱為反轉乳突瘤（inverted papilloma）。

2. **鱗狀細胞癌 (Squamous cell carcinoma, 簡稱 SCC)：**這由鱗狀細胞形成惡性腫瘤，比乳突瘤常見，於各家畜都可見。家畜這腫瘤的形成直接與太陽的放射線有關。常發生於淺色皮膚或白色皮膚的家

畜，尤其是貓，常可因貓的名字來診斷這種腫瘤，如貓的名字是“snow white”表示其白色皮膚，如送來耳皮膚腫瘤的樣本，很可能就是這個腫瘤。另外 Hereford 牛其臉有白斑，則常於眼瞼發生此腫瘤。肉眼下這腫瘤往皮下長，常發生潰瘍，是白色、硬、界限不清楚的腫瘤塊。顯微鏡下是由基細胞樣的細胞形成的小葉，而於中心可見角質分化的細胞。核相當多形化，分裂細胞常見（圖 13-39），細胞有角化不全的現象。這腫瘤相當惡性，侵犯性強，有時可見轉移。

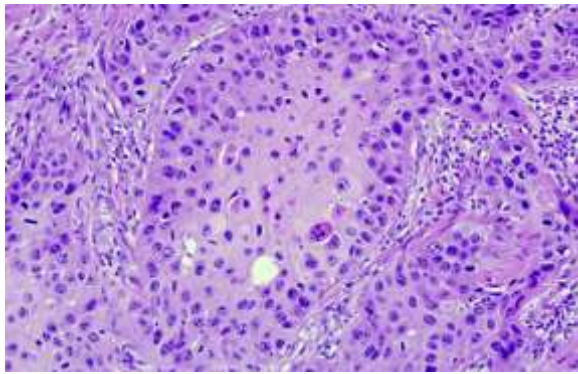


圖 13-39. 狗皮膚切片。是鱗狀細胞癌 (squamous cell carcinoma)。

3. 基細胞腫瘤 (Basal cell tumors)

a. 基細胞上皮瘤 (Baso-epithelioma) :

由表皮、毛囊及皮脂腺的基細胞形成的良性腫瘤。常見於狗及貓，其他家畜少見。較常發生於頭部及頸部。肉眼下是界限清楚的表皮內或皮下的腫塊，其切面為棕或黑色，中間可見囊腔。顯微鏡下是由生發層的細胞排成索狀或巢狀，核圓形及較嗜鹼性（圖 13-40），腫瘤細胞含有色素，細胞的界限不清楚，可見單腔或多數的小囊腔，腫瘤細胞並不侵犯基底膜，有很多分裂的細胞。

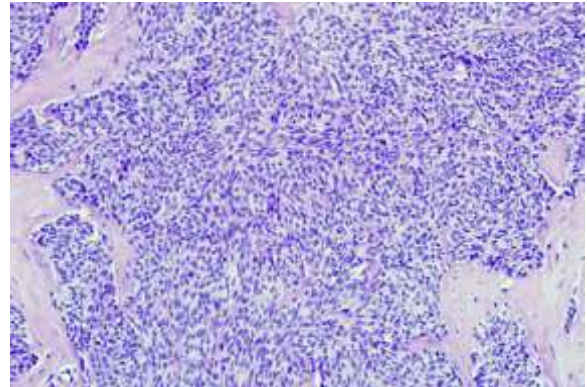


圖 13-40. 狗皮膚切片。有基細胞上皮瘤 (basoepithelioma)。

b. 基細胞癌 (Basal cell carcinoma) :

此惡性基細胞的腫瘤也較常見於狗及貓，但比其良性者少見很多。常見於頭及頸部皮膚。這種癌常引起皮膚的潰瘍及浸潤到真皮及皮下組織。顯微鏡下可分為二型，一是浸潤型，這型可見排列成索狀或片狀的癌細胞從基底層伸展到真皮及皮下組織，此癌細胞是小形、嗜鹼性，有染色質高的核；另一型是透明細胞型 (clear cell type)，此型的癌細胞的細胞質是空白或含有微小的顆粒。這癌大多是局部的侵犯性，而少移轉，外科切除可治療之。這癌的細胞有時可見有扁平的分化，則稱為基鱗狀細胞癌 (basosquamous carcinoma)。

4. 毛囊的腫瘤

a. 角化棘皮瘤 (Keratoacanthoma) :

又稱 intracutaneous cornifying epithelioma。由外（頂）端的毛囊形成的良性上皮瘤。常見於公狗。大多發生於背、尾及頸部皮膚。發生於真皮及皮下組織，界限清楚，中心有囊腔，囊腔向外開口，形如毛囊的漏斗或噴火口狀 (crater)，切面可見角質物。顯微鏡下可見其中心含有角質物，而其壁的最外層是基細胞，往中央有基細胞分化成棘細胞及角質細胞。

b. 毛上皮瘤 (Trichoepithelioma) :

這是毛囊上皮形成的良性腫瘤。較常發生於老年狗，可見於身體各部的皮膚，但以背部較常見。肉眼下是硬、多葉性、被莢膜包圍的結節，其表皮常發生潰瘍。顯微鏡下於真皮深層可見由基細胞及角化細胞形成的小島，小島的中心含有角質及所謂的

“ghost”細胞，有些小島有毛囊的分化，即可見毛鞘的形成（圖 13-41）。這種腫瘤有時可形成大囊腔。

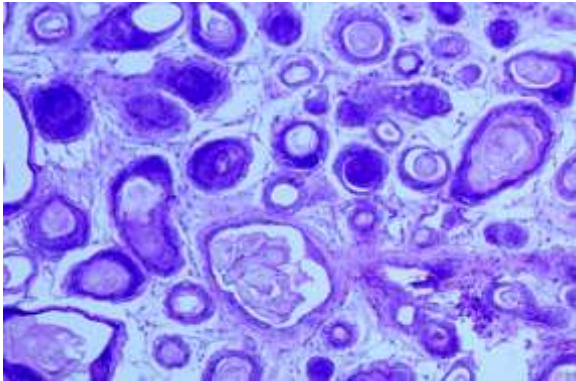


圖 13-41. 狗皮膚切片。是毛上皮瘤 (trichoepithelioma)。

惡性毛上皮瘤 (malignant trichoepithelioma) 很少見，但長得快，及會轉移。

c. **外毛根鞘瘤 (Trichilemmoma)**：由毛囊外圍的鞘細胞形成的良性毛囊腫瘤，家畜很少見，只報告於狗。是長於真皮或皮下組織帶有莢膜的腫瘤。顯微鏡下有二型。一為球型 (bulb type)，這型的細胞可形成下端的毛囊，腫瘤細胞形成小島狀而被膠原纖維包圍，有時形成管狀，但沒管腔、細胞質內含有肝糖 (glycogen)。另一型為峽型 (isthmus type)，即腫瘤由很多毛囊的峽部的構造所形成。

d. **毛囊母細胞瘤 (Trichoblastoma)**：由原始的毛髮細胞形成的良性腫瘤，於狗及貓有報告。這腫瘤於早先的文獻或教科書被歸列為皮膚基細胞瘤 (basal cell tumor)。較常發生於頭及頸，大多突出表面，可大至 18 cm。可從表皮擴展到真皮及皮下組織，界限清楚，切面可見被結締組織分成的小葉。顯微鏡下可分為四型，第一型是絲帶狀型 (ribbon type)，此包括以前的 medusoid type (圖 13-42)；第二型是小柱狀型 (trabecular type)；第三型是紡錘型 (spindle type)；及第四型是顆粒細胞型 (granular cell type)。

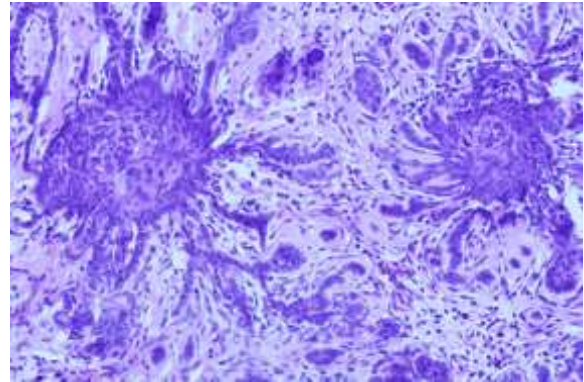


圖 13-42. 狗皮膚切片。是 medusoid 型的毛髮母細胞瘤。

e. **毛髮基質瘤 (Pilomatricoma)**：由原始毛髮的基質形成的腫瘤。常見於狗，大多是單發，發生於背、頸、及尾部的皮膚。此腫瘤相當硬，因可有鈣化或骨化。切面可見少數大葉或囊包，其中含有白色物。顯微鏡下囊包充滿了角質及所謂 “shadow / ghost” 細胞層。囊包壁是由多層的基細胞形成，基細胞層緊接著是 “shadow” 細胞層 (圖 13-43)，後者是診斷是此腫的依據，用此可與毛上皮瘤 (trichoepithelioma) 分別。大多的這腫瘤是良性，僅有少數的惡性的報告，惡性的可見較多的分裂細胞及核的多形性。

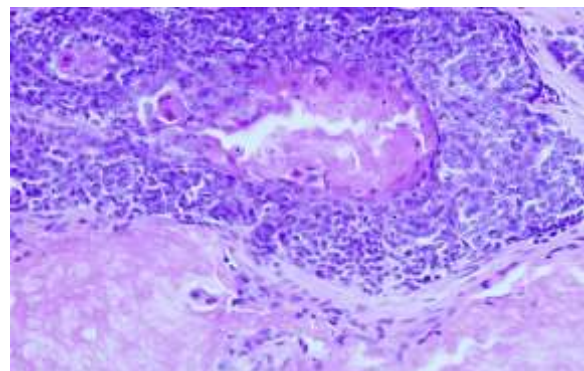


圖 13-43. 狗皮膚切片。是毛髮基質瘤 (pilomatricoma)。

5. **皮脂腺腫瘤 (Sebaceous gland tumor)**：皮脂腺的腫瘤及皮脂腺的增生是很常見的皮膚病變。

a. **皮脂腺瘤 (Sebaceous gland adenoma)**：這是由分化度高的皮脂細胞形成的良性瘤。常見於狗，貓少見。於狗常發生於頭、背、及尾部皮膚。肉眼下是往

外突出、色素多、脫毛的、潰瘍的結節。切面是黃或白色。顯微鏡下是由成熟的皮脂腺細胞形成的小葉所組成(圖 13-44)，其基細胞的比例較高，而管道數與小葉的比率不規律。病灶可壓迫到附近的組織。如基細胞是主要的腫瘤的成份，則稱為皮脂上皮瘤 (sebaceous epithelioma)。

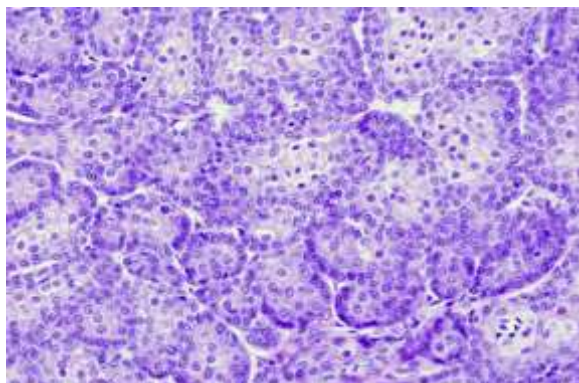


圖 13-44. 狗皮膚切片。是皮脂腺腫瘤。

皮脂腺癌(sebaceous gland carcinoma) 偶見於狗，貓極少見。有局部的侵犯性。通常單發、界限不明，是由多形性皮脂細胞所形成。

b. **肛門周邊腺腺瘤 (Perianal gland adenoma / hepatoid gland tumor)**: 其腺體細胞很像肝細胞，所以也稱“hepatoid gland tumor”。常見於沒去勢的老公狗，母狗偶也發生。其他家畜未見有報告。大多的這種腫瘤是良性，有時很難與增生分別。所以很多診斷為腺瘤者，可能是增生。但有時可見增生及腫瘤周時發生。這腫瘤有時也可發生於不是在肛門周圍，如在尾、頰、腰及背部的皮下。肉眼下是單發或多發、有彈性的腫塊，可大至 10 cm，常可見有潰瘍及細菌的感染。顯微鏡下是分化完整、似正常的肛門腺的小葉組成(圖 13-45)，其細胞很像肝細胞。極少數肛門周邊腺的腫瘤是惡性的，即肛門周邊腺癌(perianal gland adenocarcinoma)。惡性者其細胞的分化不齊、核大，常見有類肝細胞的分裂、小葉的組織沒規律、基細胞增加，而對附近的組織有浸潤性。

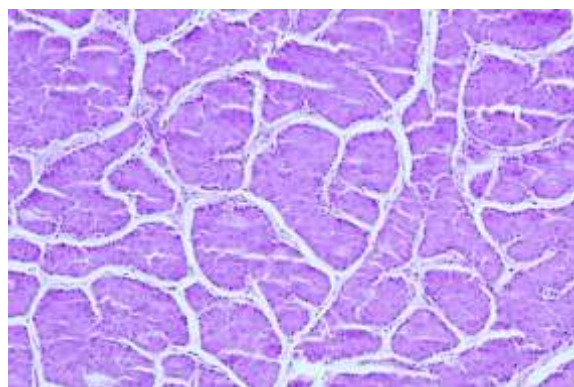


圖 13-45. 狗肛門周邊腺腺瘤 (perianal gland adenoma)。

6. **泌離腺腫瘤 (Apocrine gland tumor)**: 這指由汗腺 (sweat gland) 形成的腫瘤，這種腫瘤與乳房的腫瘤相似。

a. **泌離腺腺瘤 (Apocrine gland adenoma)**: 發生於狗較多，貓少見。狗大多發生於頭頸部，貓發生於頸部。腫瘤見於真皮及皮下，軟而常向表面突出。切面可見包含液體的多囊性的腫塊。顯微鏡下

腫瘤細胞是立方形或短柱形，有顆粒的細胞質，腫瘤細胞附著於基底膜形成腺狀，或成大小不同的囊腫，或向囊腔內推擠形成乳突的構造，乳突中含有薄細的間質。

b. **泌離腺腺癌 (Apocrine gland adenocarcinoma)**: 較常見於狗，貓較少。發生於腋窩及鼠蹊部的皮膚，可為結節型、或較瀰漫性潰瘍性皮膚炎型 (inflammatory carcinoma)。顯微鏡下可為堅實型、囊性的或管狀的構造。囊性型者常有乳突的構造。此腫瘤常見有侵犯淋巴管及血管。也常有纖維細胞的增生。

c. **複合的及混合的泌離腺腫瘤 (Complex and mixed apocrine gland tumor)**: 與乳房腫瘤一樣，腺瘤中如含有肌上皮細胞的成份則稱複合泌離腺腫瘤 (complex apocrine gland tumor)。而如包含軟骨或骨則稱混合泌離腺腫瘤 (mixed apocrine gland tumor)。

d. **泌離腺管的腺瘤及癌 (Apocrine ductal adenoma and carcinoma)**: 狗常發生頭、胸、背部的皮膚，而貓較常發生於頭部。這兩種腫瘤的組織 (顯微) 病變與泌離腺的腺瘤及癌相似。但其囊腔或管腔

的壁是由雙層上皮細胞為內襯。腺瘤的細胞與正常的管道的細胞相似，有少量及透明的細胞質。惡性的其腫瘤細胞呈多形性。由管道形成的腫瘤常可看到細胞的扁平化生。

e. **肛門囊泌離腺癌 (Carcinoma of the apocrine gland of the anal sac)**：主要發生於老母狗，公狗很少發生。早期的腫瘤見於肛門下側，但有些可到肛門周邊腺處。其可壓迫直腸，引起排便困難，亦可引起多喝及多尿。這腫瘤亦常引起高血鈣症。此腫瘤相當有侵犯性，常引起纖維組織的增生，也常轉移到附近的淋巴結及內臟器官。顯微鏡下此癌相當多形性，可形成堅實、管狀（圖 13-46）或玫瑰花形的排列。管狀形者其細胞較大、有大量的細胞質及多染色質的核，管內有分泌物。堅實形的其細胞為多角形、細胞質量較少。玫瑰花者可見細胞核排到成放射形，有時這些細胞包圍著嗜酸性物。

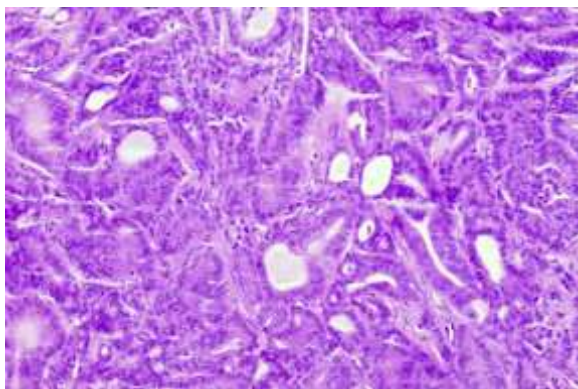


圖 13-46. 狗肛門囊泌離腺癌 (carcinoma of the apocrine gland of the anal sac)。

7. **黑色素細胞腫瘤 (Melanocytic tumors)**：可發生於各種家畜，但狗、馬及某些品種的豬較常見。狗的口腔內及唇的這種腫瘤大多是惡性的，另外於指甲床的也大多是惡性，但在皮膚的則大多是良性。於馬可有先天性的，但大多發生於灰色的馬，而於其會陰部（圖 13-47）及外生殖器官較常發生。馬的黑色素細胞腫瘤不能依其細胞的形像判定其良性或惡性，因有的細胞形像相當良性，但已轉移到各器官。貓少見黑色素細胞的腫瘤，如有則

是沒含黑色素的。顯微鏡下腫瘤細胞含黑色素的量亦不同，可從找不出黑色素的細胞到整個細胞被黑色素的顆粒蓋滿。另外腫瘤細胞亦相當多形性，包括紡錘形、透明細胞形、類上皮細胞形或戒指印章形等。於馬大多是大型的類上皮細胞形，而大多細胞有很多黑色素顆粒。

良性的黑色素細胞瘤 (melanocytoma / dermal melanocytoma) 大多是單發、黑色或棕色的皮膚結節。腫瘤細胞存在於真皮、或真皮與表皮間，大多界限清楚，細胞大多是紡錘形或類上皮、或兩者的混合。通常不見有分裂的細胞，而大多有多量的色素顆粒。



圖 13-47. 馬會陰部皮膚。有黑色素細胞肉瘤 (melanoma)。

惡性黑色素細胞腫瘤/黑色素細胞肉瘤 (melanoma / melanocarcinoma / malignant melanoma) 常見於狗的口腔及馬的皮膚。於狗如能找到分裂的腫瘤細胞，大多是惡性、腫瘤細胞的黑色素量要比良性的少(圖 13-48)。惡性的細胞可為前述的各種或其混合的形態，其中以透明細胞或戒指印章形細胞形成的腫瘤較為惡性。

少數的這種腫瘤其細胞用 H&E 染色

找不出黑色素，但用免疫細胞染色法可證明其細胞是黑色素細胞。這種無黑色素的黑色素細胞肉瘤稱無黑色素的黑色素細胞肉瘤（amelanotic melanoma）。

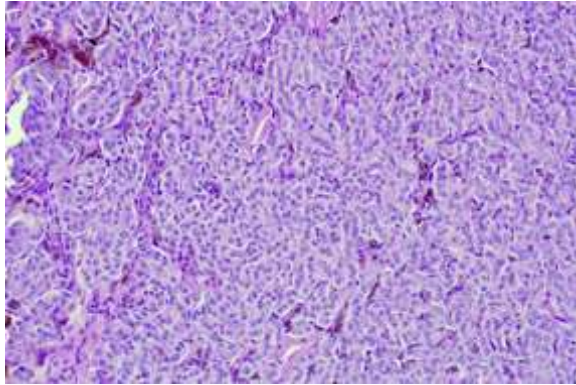


圖 13-48. 狗的惡性黑色素細胞腫瘤的切片。

II. 皮膚間葉細胞的腫瘤

1. **纖維瘤 (Fibroma)**: 指由成熟的纖維細胞形成的腫瘤。於家畜不常見，但都有報告。大多發生於四肢，通常是圓或卵圓形，硬或有彈性腫塊，切面是灰色或白色。顯微鏡下是界限分明，由成熟的纖維細胞及其產生的膠原所組成，細長的腫瘤細胞相互交織形成小束。很少見分裂的細胞。

2. **纖維肉瘤 (Fibrosarcoma)**: 由纖維母細胞形成的惡性腫瘤，可見於所有家畜，較常見於壯年及老年的貓及狗，是貓很常見的腫瘤。貓可因其肉瘤病毒 (FeSV) 引起，病毒引起的則可發生於年輕的貓。此肉瘤可發生各處的皮膚，但以頭及四肢較常見。肉眼下可為局限性或瀰漫性。分化度高者其腫瘤細胞為長條形，排列成小束而互相橫切及交織 (圖 13-49)。分化度低的，其細胞相當多形性，可為卵圓形、多角形、及有多核巨細胞，其細胞排列則不規律，可見很多的分裂的細胞。這腫瘤具有浸潤性，常會復發，很少轉移。

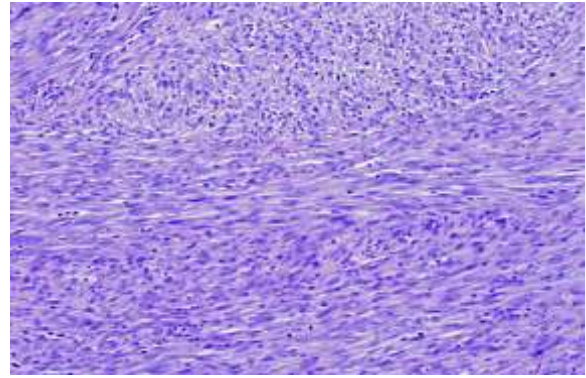


圖 13-49. 狗皮膚切片。典型的纖維肉瘤。

3. **貓打疫苗處的肉瘤 (Feline vaccine-associated sarcoma)**: 這是一種打針處的反應，在打疫苗的地方引起的肉瘤。可引起纖維肉瘤、惡性纖維性組織球瘤 (圖 13-50)、骨肉瘤、軟骨肉瘤、及平滑肌肉瘤。除了引起肉瘤外，尚可見外來物的病變。這種纖維肉瘤相當惡性、常復發、常需多次的開刀，而大多常被安樂死。

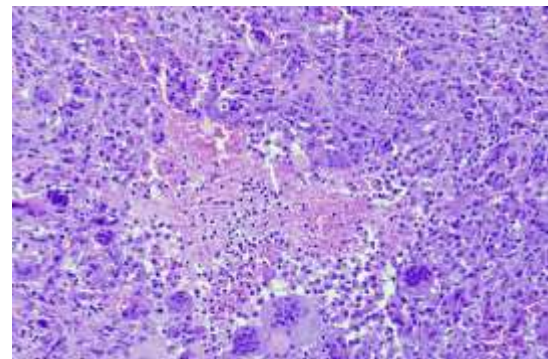


圖 13-50. 貓打疫苗處的肉瘤 (feline vaccine-associated sarcoma) 切片。

4. **馬類肉瘤 (Equine sarcoid)**: 這是馬的一種特殊的腫瘤，形態上是一種纖維乳突瘤，是馬最常見的皮膚的腫瘤。較常見於年輕的馬。可能與病毒有關。可發生於全身各處的皮膚，但較常見於頭、唇、四肢及下體軀部，常是多發性。肉眼下大多是疣狀的腫塊，表面乾、粗糙及脫毛，可大至 6 cm。顯微鏡下由增生的表皮及纖維組織形成 (圖 13-51)。表皮的增生可形成很長上皮小柱向下伸展，纖維母細胞與表皮可形成欄杆的排列。這腫瘤具局部的侵犯性，有時可自然消失，尚無轉移的報告。

5. **惡性纖維性組織球瘤 (Malignant fibrous histiocytoma)**: 這是獸醫界不久才認知的一種腫瘤。發生狗較多，貓亦有報告。極大多數發生於皮膚，偶可見於內臟，發生於皮膚的大多於皮下組織的深層。顯微鏡下是由梭狀形細胞與組織球類的多核巨細胞的混合型 (圖 13-52)，有的病例以梭狀細胞為主，有的可見很多多核巨細胞，有時則全由多核巨細胞組成。此腫瘤尚未有確切的轉移的報告。

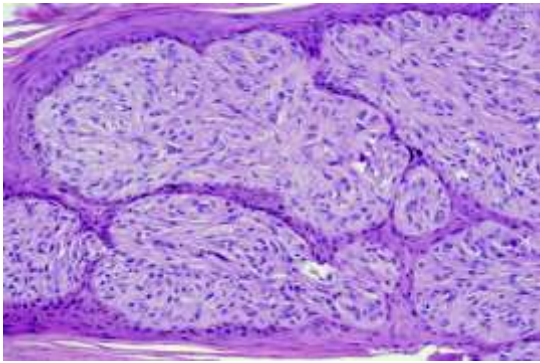


圖 13-51. 馬皮膚切片。有馬類肉瘤 (equine sarcoid)。

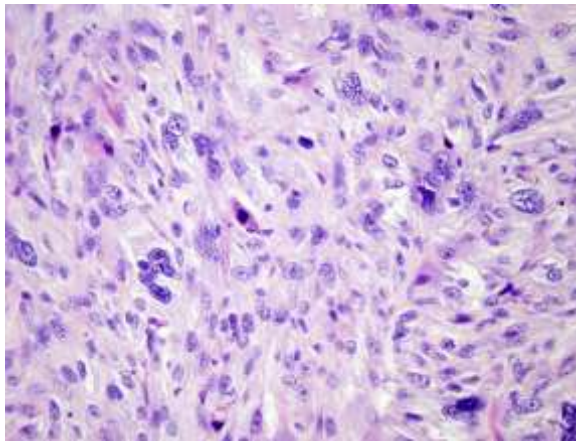


圖 13-52. 狗惡性纖維組織球瘤 (malignant fibrous histiocytoma)。

6. **黏液瘤及黏液肉瘤 (Myxoma and myxosarcoma)**: 這也是由纖維母細胞引起的腫瘤，其主要特徵是腫瘤細胞可產生黏液性基質。這兩種腫瘤於家畜很少見，偶見於狗及貓，可發生於皮膚及其他地方。這兩種腫瘤當放存於福爾馬林固定液時，可見多量的黏液溢出到固定液中。顯微鏡下其腫瘤細胞為星狀或梭狀。用 H&E 染色可見黏液的間質。惡性者其細胞密度較

高，核多形性且可見分裂的細胞。

7. **狗血管外皮細胞瘤 (Canine hemangiopericytoma / perivascular wall tumor)**: 這是狗常見及特殊的一種腫瘤。雖然名字好像指出其細胞的來源，但於狗這腫瘤的細胞來源常不知。通常單發，發生於皮下組織，較常見於關節附近。肉眼下是多葉性及浸潤性，界限不清楚。顯微鏡下的主徵是長條形的腫瘤細胞同心圓的圍繞著血管或膠原纖維 (圖 13-53)。另外可見梭形的細胞常排列出波狀形 (storiform)，腫瘤細胞的核極大多數是卵圓 (此是此腫瘤最具有診斷性的特徵)，也常見有多核細胞。腫瘤的邊緣常可看到向外延伸的腫瘤細胞群，這也是腫瘤常會復發的原因。但此腫瘤極少轉移。此腫瘤偶見於其他器官。

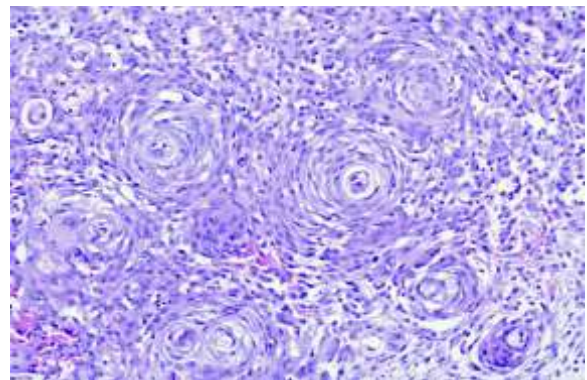


圖 13-53. 狗血管外皮細胞瘤 (canine hemangiopericytoma) 的切片。

8. **周圍神經鞘腫瘤 (Peripheral nerve sheath tumors)**: 由神經鞘的細胞形成的腫瘤，包括許旺氏細胞瘤 (Schwannoma)、神經纖維瘤 (neurofibroma)、神經鞘瘤 (neurilemmoma) 及 neurinoma。於家畜不常發生，貓較狗常見。顯微鏡下是長條形細胞排成如神經纖維似的木柵狀，有時可排列成旋渦狀或小束狀。惡性的其細胞較多形性，細胞密度較高，核亦多形性，細胞的排列亦較不規則。此腫瘤的顯微構造很像血管外皮細胞瘤，但可用免疫細胞學的染色區別之。有時可於腫瘤內或其周圍找到小神經，亦可幫助診斷此腫瘤。所謂的“Verocay body”於動物很少看到。此腫瘤常復發。

9. **脂肪瘤 (Lipoma)**: 由成熟的脂肪細胞形成，於狗常見，其他家畜少見。常發生於體軀、臀部及四肢頂端。肉眼下為界限清楚、軟、有彈性、黃白色腫塊 (圖 13-54)，可大至 5-10 磅。顯微鏡下是由高度分化的脂肪細胞組成。



圖 13-54. 狗皮膚切面。皮下有脂肪瘤。

浸潤性脂肪瘤 (infiltrative lipoma) 也是由成熟的脂肪細胞形成，但其細胞浸入皮下肌肉層，這種腫瘤開刀切除較難，常復發。

10. **脂肪肉瘤 (Liposarcoma)**: 由脂肪母細胞及其較分化的細胞形成。於家畜少見，狗是家畜中最常見的。肉眼下有的如脂肪瘤，有的較硬、灰白色，深入到皮下的肌肉層及附近的組織。顯微鏡下可分三型。第一型是分化度高的，此型的大多的腫瘤細胞與正常的脂肪細胞相同，但含有少數分化度不高的脂肪細胞。第二型是多形性，即退化型，大多的細胞是分化度低，包括有奇異多核的細胞，但少數可見細胞內含有脂肪。第三型是黏液型，即於梭狀細胞、脂肪細胞及脂肪母細胞之間有黏液性間質。脂肪肉瘤常會復發，但很少轉移。

11. **血管瘤 (Hemangioma)**: 皮膚的血管瘤見於真皮及皮下組織。常見於老年狗，馬則發生年幼及較年輕的。豬可見於陰囊。馬及豬有先天性的血管瘤。其病理病變參見第一章心臟血管系統。

12. **血管肉瘤 (Hemangiosarcoma)**: 皮膚血管肉瘤發生於真皮及皮下組織，發生於成年及老年家畜，可為原發或從內臟的轉移而來。皮膚的血管肉瘤沒如內臟的惡

性，但還是常會復發。發生於真皮的較容易治療；發生於皮下組織的則較難治療。其病理病變參見第一章心臟血管系統。

13. **淋巴管瘤 (Lymphangioma) 及淋巴管肉瘤 (Lymphangiosarcoma)**: 這兩種腫瘤很少發生於家畜，可發生於年輕的動物。腫瘤可發生於皮膚及皮下組織，其病理病變參見第一章心臟血管系統。

14. **狗肥大細胞腫瘤 (Canine mast cell tumor)**: 這是狗皮膚常見的腫瘤，尤其於 Boxers、Pugs、Boston terriers 等種別的狗是相當的常見。可單發或多發。肉眼病變沒特異性。顯微鏡下除了可見肥大細胞外，尚有嗜酸性白血球及有時可見膠原纖維的溶解。此腫瘤可分三級，第一級的腫瘤細胞只見於真皮，細胞的分化度高，有很多顆粒；第二級的腫瘤較大 (圖 13-55)，細胞分佈於真皮及皮下組織，細胞核有點多形性，顆粒較少，偶見分裂細胞，界限較不明顯；第三級的細胞是退行性的，大小不一，有更多的分裂細胞、色素顆粒很少。第一級的腫瘤很容易切除，第三級常會復發。此腫瘤會轉移到附近的淋巴結，及到肝或脾。

15. **貓的肥大細胞腫瘤 (Feline mast cell tumor)**: 貓的這腫瘤比狗的少見，但貓的較常是多發性的。大多貓皮膚的這種腫瘤是良性，其界限清楚，腫瘤細胞似正常的貓的肥大細胞，貓的肥大細胞很像漿細胞，其顆粒不甚清楚，也較少嗜酸性白血球的出現。

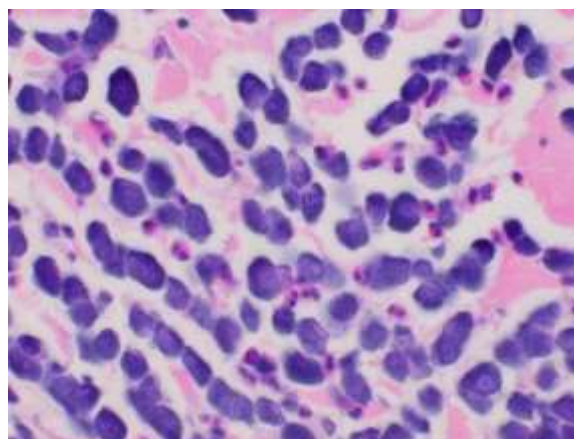


圖 13-55. 狗皮膚切片。有肥大細胞腫瘤。

16. **馬的肥大細胞腫瘤 (Equine mast cell tumor)**：馬的這種皮膚腫瘤很少，都是良性。顯微鏡下可見很多的嗜酸性白血球，而肥大細胞並不多，且大多的嗜酸性白血球有變性變化或死亡。

17. **狗組織球瘤 (Canine cutaneous histiocytoma, 簡稱 CCH)**：此腫瘤由 Langerhan 細胞引起，相當常見的皮膚腫瘤。這是非常特殊的腫瘤，其原因如下：第一，發生於年輕的狗，大多於 4 歲以下，但可見於 4 月大的狗；第二，會自然消失；第三，發生於某些特別部位，尤其是耳翼；第四，後期的腫瘤可見很多淋巴球浸潤於周圍及腫瘤細胞的壞死，象徵自然消失的機序。肉眼下腫瘤似鈕扣狀，表面平滑，稍有突起的腫塊，大多發生於耳鼻及頸部皮膚。顯微鏡下早期的腫瘤是始於表皮及真皮之間，腫瘤細胞有豆狀或腎狀的核及多量的嗜酸性細胞質，細胞常排列成索狀，很少間質，有很多分裂細胞 (圖 13-56)。

18. **組織球肉瘤 (Histiocytic sarcoma / malignant histiocytosis)**：較常發生於 Rottweilers、Golden Retrievers 及 Bernese Mountain dogs。腫瘤可發生於皮膚或同時發生於脾、肝、肺、腎、淋巴結及骨。皮膚的腫瘤可單發或多發。肉眼下是紫紅色的結節或斑、表面的毛脫落及皮膚變厚。內臟的腫瘤可為結節性或瀰漫性。顯微鏡下腫瘤細胞相當多形性，呈大的、圓形或多角形。其核為圓形或腎形，具多量的細胞質，細胞內有時可見吞噬的紅血球或細胞的碎片。有些細胞似大吞噬細胞，有些細胞相當大，可至 60 μm 大。很多分裂的細胞，可見奇異的分裂細胞，也可見很多多核巨細胞。此腫瘤非常惡性，尚無有效的治療的方法。

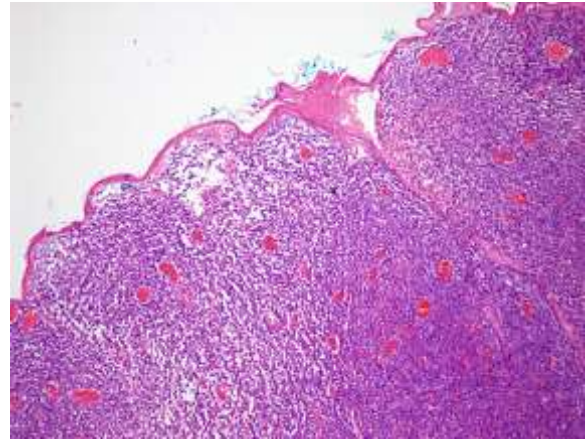


圖 13-56. 狗皮膚組織球瘤 (canine cutaneous histiocytoma) 的切片。

19. **皮膚的漿細胞腫瘤 (Cutaneous plasma cell tumor / solitary plasmacytoma / extramedullary plasmacytoma)**：參見第七章造血系統。

20. **皮膚淋巴肉瘤 (Cutaneous lymphosarcoma)**：參看第七章造血系統。

21. **傳染性花柳腫瘤 (Transmissible venereal tumor, 簡稱 TVT)**：這是狗的一種極有歷史性的腫瘤，是第一個可經接觸而傳播的腫瘤，此發現報告於 1876 年。根據文獻的報告這腫瘤可能起源於 7800-78000 年前，而是起源自狼。此腫瘤是一種性病，大多經性交而使公母狗互相傳播，所以主要發生腫瘤的地方是陰莖及陰道。但舌舐、鼻聞或爪抓也可經接觸傳播，所以也可見於唇及其他地方的皮膚。這腫瘤的分佈有地方性，而雌性狗比雄性狗發生率高。此腫瘤的細胞的染色體數目是 57-59，而不是正常狗的 78，這常可用來做診斷的依據。做腫瘤細胞的抹片檢查，細胞質有空泡，這也常用來做診斷依據。腫瘤細胞的可能來源有二說法，一是大吞噬細胞 (macrophage)；另一是未成熟的白血球。

肉眼下大多是疣狀性、乳突狀的結節塊。可為單發的小結節，或相當大含有小葉性腫塊，大的可至 15 cm。腫瘤常發生潰瘍，而是脆弱的。顯微鏡下是由同一的卵圓形至圓形的細胞，排列成索狀、片狀或列狀，細胞的界限不清楚，其核圓而大、細胞質量多而呈透明至粉紅色，細胞分裂率也高 (圖 13-57)。常見有淋巴球、漿細

胞及大吞噬細胞的浸潤。正在退化中的腫瘤則可見壞死、發炎及纖維化。這腫瘤的早期(剛移植時)生長很快,中期為靜止,後期是自然的退化。

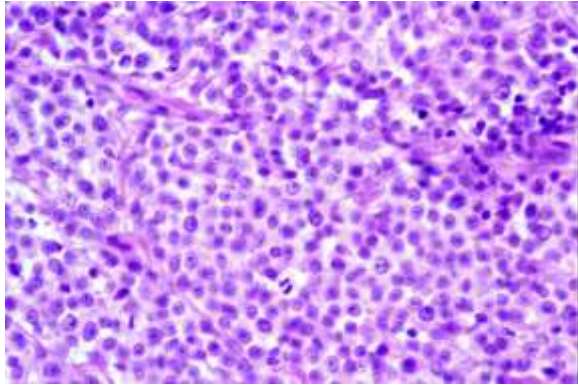


圖 13-57. 狗皮膚傳染性花柳腫瘤 (TVT) 切片。

III. 皮膚的類似腫瘤的病變

1. **毛囊的囊腫 (Cystic hair follicle)**: 這病變以前稱表皮囊腫 (epidermal cyst)、表皮包涵囊腫 (epidermal inclusion cyst)、表皮樣囊腫 (epidermoid cyst)。常發生於狗的皮膚,可為單發或多發。切面可見白色顆粒狀物於囊腔內。顯微鏡下,其囊腫的裡襯是分化的複層扁平上皮細胞,囊腔的白色物是同心圓排列的角質層物(圖 13-58)。這種是由毛囊上部(漏斗部)引起的囊腫,又稱漏斗的囊腫 (infundibular cyst)。如由毛囊的峽部引起者稱峽囊腫 (isthmus cyst)。有的囊腫是兩種的混合型,稱混種囊腫 (hybrid cyst)。

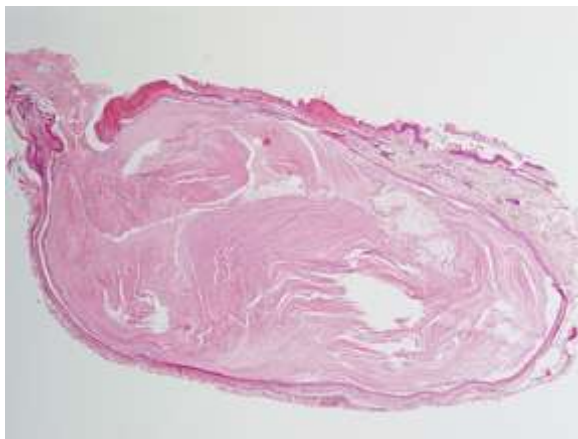


圖 13-58. 狗皮膚切片。有毛囊的囊腫 (cystic hair follicle)。

2. **皮樣囊腫 (dermoid cyst)**: 這種皮膚的囊腫較少見,發生於狗及馬。於狗可能是遺傳性,主要發生於 Rhodesian Ridgeback 狗。大多發生於背中線。這種囊腫除了可見到毛囊囊腫的構造外,尚可見毛髮、皮脂腺、角質物、膽固醇結晶及鈣化物。囊腫破裂時則可引起外來物性的肉芽腫炎症反應。

3. **泌離腺囊腫 (Apocrine gland cyst)**: 常見於狗,可見一群的泌離腺的擴大,充滿了液體,其上皮細胞有時可形成乳突而向中心突出。

4. **毛囊缺陷腫 (Follicular hamartoma)**: 這是指有過多的毛囊及其附屬的腺體形成。於狗有報告。

5. **皮膚角 (Cutaneous horn)**: 這是由表皮的角質層增生所形成的圓柱狀突起,可至 1-2 cm 長。

6. **皮膚纖維性瘰肉 (Cutaneous fibrous polyp)**: 這是由真皮的結締組織的增生形成的瘰肉,其成份主要為纖維組織,但常附帶有毛囊、腺體及單核炎症細胞。此又稱膠原痣 (collagen nevus)。家畜中較常見於狗。

7. **黃瘤 (疣) (Xanthomas)**: 這種病變貓比狗常見,肉眼下是於真皮的黃白色結節、斑或丘疹。顯微鏡下是由大泡沫 (foamy) 吞噬細胞、多核巨細胞、脂肪物及膽固醇晶體形成。

參考文獻

- Andresen LO: Differentiation and distribution of three types of exfoliative toxin produced by *Staphylococcus hyicus* from pigs with exudative epidermitis. *FEMS Immunol Med Microbiol* 20: 301-310, 1998.
- Baker JR, Ward WR: Ichthyosis in domestic animals: a review of the literature and a case report. *Br Vet J* 141: 1-8, 1985.
- Benitah N, Matousek JL, Barnes RF, Lichtensteiger CA, Campbell KL: Diaphragmatic and perineal hernias associated with cutaneous asthenia in a cat. *J Am Vet Med Assoc* 224: 706-709, 698, 2004.
- Bogaert L, Heerden MV, Cock HE, Martens A, Chiers K: Molecular and immunohistochemical distinction of equine sarcoid from schwannoma. *Vet Pathol* 48:737-741, 2011.
- Day MJ: An immunohistochemical study of the lesions of demodicosis in the dog. *J Comp Pathol* 116: 203-216, 1997.
- Dias Pereira P, Faustino AM: Feline plasma cell pododermatitis: a study of 8 cases. *Vet Dermatol* 14: 333-337, 2003.
- Doliger S, Delverdier M, More J, Longeart L, Regnier A, Magnol JP: Histochemical study of cutaneous mucins in hypothyroid dogs. *Vet Pathol* 32: 628-634, 1995.
- Ellis TM, Masters AM, Sutherland SS, Carson JM, Gregory AR: Variation in cultural, morphological, biochemical properties and infectivity of Australian isolates of *Dermatophilus congolensis*. *Vet Microbiol* 38: 81-102, 1993.
- Ferguson EA, Cerundolo R, Lloyd DH, Rest J, Cappello R: Dermatomyositis in five Shetland sheepdogs in the United Kingdom. *Vet Rec* 146: 214-217, 2000.
- Font A, Roura X, Fondevila D, Closa JM, Mascort J, Ferrer L: Canine mucosal leishmaniasis. *J Am Anim Hosp Assoc* 32: 131-137, 1996.
- Fournel C, Chabanne L, Caux C, Faure JR, Rigal D, Magnol JP, Monier JC: Canine systemic lupus erythematosus. 1: A study of 75 cases. *Lupus* 1: 133-139, 1992.
- Frame SR, Harrington DD, Fessler J, Frame PF: Hereditary junctional mechanobullous disease in a foal. *J Am Vet Med Assoc* 193: 1420-1424, 1988.
- German AJ, Foster AP, Holden D, Holston Moore A, Day MJ, Hall EJ: Sterile nodular panniculitis and pansteatitis in three weimaraners. *J Small Anim Pract* 44: 449-455, 2003.
- Ginn P, Mansell J, Rakich, PM: Skin and appendages. *In: Jubb, Kennedy, and Palmer's Pathology of Domestic Animals*, ed. Maxie M, 5th ed., pp. 553-781. Saunders, Edinburgh, 2007.
- Gross TL, Halliwell RE: Lesions of experimental flea bite hypersensitivity in the dog. *Vet Pathol* 22: 78-81, 1985.
- Gumbrell RC, McGregor DA: Outbreak of severe fatal orf in lambs. *Vet Rec* 141:150-151, 1997.
- Hanna PE, Ogilvie TH: Congenital hypotrichosis in an Ayrshire calf. *Can Vet J* 30:249-250, 1989.
- Hansen DE, McCoy RD, Hedstrom OR, Snyder SP, Ballerstedt PB: Photosensitization associated with exposure to *Pithomyces chartarum* in lambs. *J Am Vet Med Assoc* 204: 1668-1671, 1994.
- Hargis A, Ginn, PE: The Integument. *In: Pathologic Basis of Veterinary Disease*, ed. McGavin M, Zachary, JF, 4th ed., pp. 1107-1261. Mosby, St. Louis, 2007.
- Kimmel SE, Christiansen W, Byrne KP: Clinicopathological, ultrasonographic, and histopathological findings of superficial necrolytic dermatitis with hepatopathy in a cat. *J Am Anim Hosp Assoc* 39: 23-27, 2003.
- Leung DY: Pathogenesis of atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol* 104: S99-108, 1999.
- Machen M, Montgomery T, Holland R, Braselton E, Dunstan R, Brewer G, Yuzbasiyan-Gurkan V: Bovine hereditary zinc deficiency: lethal trait A 46. *J Vet Diagn Invest* 8: 219-227, 1996.
- Malik R, Hughes MS, James G, Martin P, Wigney DI, Canfield PJ, Chen SC, Mitchell DH, Love ON: Feline leprosy: two different clinical syndromes. *J Feline Med Surg* 4: 43-59, 2002.
- March PA, Hillier A, Weisbrode SE, Mattoon JS, Johnson SE, DiBartola SP, Brofman PJ: Superficial necrolytic dermatitis in 11 dogs with a history of phenobarbital administration (1995-2002). *J Vet Intern Med* 18: 65-74, 2004.
- Morris DO, Dunstan RW: A histomorphological study of sarcoptic acariasis in the dog: 19 cases. *J Am Anim Hosp Assoc* 32: 119-124, 1996.
- Mulkey JP, Oehme FW: A review of thallium toxicity. *Vet Hum Toxicol* 35: 445-453, 1993.
- Munday BL: Epitheliogenesis imperfecta in lambs and kittens. *Br Vet J* 126:47, 1970.
- Olivry T, Chan LS: Autoimmune blistering dermatoses in domestic animals. *Clin Dermatol* 19: 750-760, 2001.
- Olivry T, Jackson HA: Diagnosing new autoimmune blistering skin diseases of dogs and cats. *Clin Tech Small Anim Pract* 16: 225-229, 2001.
- Power HT, Ihrke PJ: Selected feline eosinophilic skin diseases. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 25: 833-850, 1995.
- Pusterla N, Watson JL, Wilson WD, Affolter VK, Spier SJ: Cutaneous and ocular habronemiasis in

- horses: 63 cases (1988-2002). *J Am Vet Med Assoc* 222:978-982, 2003.
32. Rao TV, Bandyopadhyay SK: A comprehensive review of goat pox and sheep pox and their diagnosis. *Anim Health Res Rev* 1: 127-136, 2000.
 33. Scott OW, Mort JD, Tennant BC: Dermatohistopathologic changes in bovine congenital porphyria. *Cornell Vet* 69: 145-158, 1979.
 34. Sparkes AH, Gruffydd-Jones TJ, Shaw SE, Wright AI, Stokes CR: Epidemiological and diagnostic features of canine and feline dermatophytosis in the United Kingdom from 1956 to 1991. *Vet Rec* 133: 57-61, 1993.
 35. Stowe HD, Herdt TH: Clinical assessment of selenium status of livestock. *J Anim Sci* 70: 3928-3933, 1992.
 36. Trott OJ, Moeller MR, Zuerner RL, Goff JP, Waters WR, AllDP, Walker RL, Wannemuehler MJ: Characterization of *Treponema phagedenis*-like spirochetes isolated from papillomatous digital dermatitis lesions in dairy cattle. *J Clin Microbiol* 41: 2522-2529, 2003.
 37. Tshamala M, Moens Y: True dermoid cyst in a Rhodesian ridgeback. *J Small Anim Pract* 41: 352-353, 2000.
 38. Watson PJ, Herriage ME: Hyperadrenocorticism in six cats. *J Small Anim Pract* 39:175-184, 1998.
 39. Welsh RD: Sporotrichosis. *J Am Vet Med Assoc* 223: 1123-1126, 2003.
 40. White SD, Bourdeau P, Rosychuk RA, Cohen B, Bonenberger T, Fieseler KV, Ihrke P, Chapman PL, Schultheiss P, Zur G, Cannon A, Outerbridge C: Zinc-responsive dermatosis in dogs: 41 cases and literature review. *Vet Dermatol* 12: 101-109, 2001.