

：病染傳同共的物動多許

# 毒·丹·豬

· 熹 宗 秦 ·

## (一) 病型的分類

豬丹毒是豬的一種急性傳染病，由一種特殊的病原性微生物「豬丹毒桿菌」侵害所引起。病豬除因急性敗血症型突然死亡外，尚有特徵的皮膚型病，即皮膚發生紅方塊狀斑疹，終至壞死脫落。至於患豬發生關節腫脹，影響發育、增重，則為關節炎型慢性豬丹毒症。豬丹毒除對豬隻為害外，尚為許多其他動物乃至於人的共同傳染病，因而成為公共衛生上的一大問題。

豬丹毒症依豬隻感染後受害程度的輕重，大致可分為急性、亞急性及慢性三型。但此外也常有隱性的或不顯的感染。

(1) 急性敗血症：發生時少數病豬常突然發病死亡，死後解剖屍體檢查，很少有肉眼所可見的損害或病理變化。同羣中其他豬隻也可能呈現

邊或腹部各處用手摸之多數極易感覺浮腫存在，如為黑色或有色豬，須靠觸診辨認。在腹部毛少的地方，仔細觀察也可見到鞭撻狀病痕。有時沿背脊身體兩邊有四周明顯隆起與鄰接的皮膚界限分明的方形、多角形或菱形凸起風疹塊，這都是皮膚受害的結果。這些疹塊，有時在數日內，浮腫消失，顏色復原，不致發生脫皮，只略有發生過的痕跡而已。如果皮膚浮腫逐個的連接起來，失去它原來的界限而變成大塊的浮腫，則顏色由淺粉紅變為紫黑色，約經一週而皮下開始壞死，乾後則將大塊脫皮，現出下面紅色的肌肉；如再遇到另外化膿性的細菌，即使不死，傷口非經長期不能癒合痊好，好像落皮脫毛的癩皮狗一樣。

(2) 亞急性型：比急性病狀輕微，外觀上類似急性病重，體溫或不如急性症之高和持久，食慾容量或不受影響，皮膚上斑塊比較少，而易被疏忽，如病狀顯著，也不會像急性病那樣病程短促。

(3) 慢性型：急性不死，常變為慢性；特徵為皮膚壞死變化，包括部分皮膚、耳、尾因壞死而脫落，尚有一定瓣膜變化和常見的關節炎。但是這些變化並不一定固定那一特徵，有時是混合型，慢性病豬有時精神反而活潑，食慾轉好。經過很久則逐漸發育不良，以後開始食慾不佳，精神沮喪，喜睡或有呼吸淺快、咳嗽痛苦等情形，如發生心瓣膜炎則心跳加速，脈搏細微，心力交瘁而迅速消瘦衰弱，以致癱瘓死亡。如只限於皮膚壞死，皮膚則變黑色，乾燥堅實，最後由皮下癒合的組織分離而脫落，留下難看的痕痕。通常常因次發性感染延遲痊癒過程達數週之久。如感染位於關節，則成關節炎，而呈不同程度的腫大，僵硬，對運動性能影響輕重不等，端視關節受害程度和數目多少而定。早年有人指出，豬發生的關節炎，可能為一種獨立原發性

丹毒症。有人證明在感染豬羣中平常看來很健康的豬，不論怎樣治療後，仍顯示關節炎症。但近年來學者則認為慢性豬丹毒症總屬不同程度的急性感染的結果。心瓣膜受到丹毒菌的局限性侵害，時常表現心機能不全，在運動之後最易看到，所以運動緩慢，作犬坐式，心音變雜；嚴重時，身體各末端有水腫，後驅輕癱，體溫正常或稍高，偶見下痢、失重，突然死於肺炎或梗塞。

急性敗血症型豬丹毒屍體，剖檢並無肉眼可見的病理解變，所可見到的病痕無非是敗血症的病變。淺色皮膚的豬通常皮膚全體或局部變為紫紅色，出現於耳、鼻、喉頭、腹壁和腿部。切開這些病變部位，可見脈管充血，皮下組織呈紫紅色，心外膜、心耳有出血斑；肺可能充血、水腫；腹腔內胃和小腸常有輕微的或顯明的漿液性或出血性炎症，肝臟常顯著出血；膽囊正常或略縮小；脾的外觀頗值得特別注意，因為可能充血和顯著腫脹；腎皮質可能有點狀出血，膀胱粘膜炎或有局部充血區；淋巴結的肉膜變化則依淋巴排洩區所涉及的程度而定，或為水腫和腫大，或顯示顯著的邊圍充血。關節受侵害時，滑液量可能增加，滑液呈粘性，或血色漿液性，間見有關節間組織的炎症。

病組織檢驗：可見皮膚微血管的主要病理變化在真皮上層乳頭，乳頭血管充滿血液，並可含有丹毒桿菌，同時可有淋巴細胞浸潤和局部壞死區，結果形成循環鬱積現象。另一血管病理變化為動脈炎症的發生，初時腫脹，血管中層呈玻璃樣變化，及血管週圍淋巴球或纖維細胞浸潤。這種血管變化，見於心、腎、腸系膜和滑液囊等處。受害的淋巴腺則顯示急性增生性淋巴腺炎。腎有絲球體性腎炎，腎上腺偶有實質變性。急性豬丹毒的血相呈單核白血球增生，中性白血球減少。

病象，部份續有死亡；其他病豬則發現體溫上升達攝氏四十度以上，有時到四二·八度。這些發高燒的病豬，常呈寒戰狀態，但外表上尚很正當，眼睛仍然明亮有光采。病豬多離羣臥臥，人走近亦懶動，行動痛苦，步態僵硬，後軀不穩，稍稍活動之後，不久就要小心的再躺下來。站立時四肢伸直而頭低垂，使背線成一顯著弧形。重病豬隻，即使幫助牠使之站立，也是搖搖欲墜，終於坐下或摔倒，食慾不振或全無。偶而會發生嘔吐現象。腸管因停止或減少蠕動而有便秘，糞便堅實乾硬，常附有粘液或血絲，小豬在生病後期也常會下痢。患豬偶有發生乾咳。常在感染後之第二日，通常多是第三日發生皮膚變化，形成蕁麻疹或方塊紅腫，開始時只是像蟲叮咬的斑痕，在白色豬皮膚上可見淺粉紅至紫紅色浮凸小塊，撫之有堅實感，在肩、背、身體兩

受慢性症感染的動物，病變可能在關節囊，有肉芽組織形成而結締組織增生，終因關節纖維素性粘連及伴有鈣化而使關節僵硬。另外也可能遺有皮膚、耳、趾和尾端壞疽的過程，但內部器官可能成爲慢性炎症化，而炎症發生在心瓣膜時，則由於組織和纖維素的增生，形成植物狀形物，導致被動性鬱血和血栓症。

### (二) 感染的因素

在實驗室內，要想人爲的造成豬丹毒症並不容易，而田間之所以發生本病，其因素不一：

- (1) 豬丹毒菌有三型和多種菌株，其毒力各異，豬對於該病原菌具有某種選擇性，所以發病的可能性也不一致。
- (2) 豬隻本身，因年齡關係，易感性亦異。三個月至一歲大較老年豬抵抗力差，較爲易感。
- (3) 豬隻因遺傳上的影響，品種間也有差異，使其後代獲得多少的自然抵抗力。
- (4) 豬的扁桃腺或消化道如有潛伏之病原菌，在再度暴露於該菌時，即成爲易感豬。而有一種激發此病敏感性或器質性因素，足以構成易於發生該病之一機械作用。
- (5) 豬的本身，因若干綜合性質和受多方面影響而發生該病，例如疲勞、急劇變換飼料、過肥、受寒、或因營養不足（維生素少或不足，食鹽、鈣分不夠）等等因素影響豬體生理機能和健康，也容易誘發該病。
- (6) 季節因素。夏季氣溫較高容易發生；秋冬絕少。

豬丹毒的發生，是多方面可能性的結果，而非一單獨的實質問題。在土壤中，該病原菌作爲一壞死寄生菌，生存於已死或腐爛之有機物體上。土壤污染的來源，可能由處理不當的死豬、病豬和風類排泄物所致，鳥類攜帶傳染的可能性也很大。飲水和飼料污染來源可能與土壤相同。尚有外觀正常而實際是散播病原菌的帶菌豬，其扁桃腺和腸道細菌

均有該病原菌存在。病豬加工品和魚粉也是傳染源之一。昆蟲如家蠅、蚊、也可因接觸病豬排泄物而散播。

根據上述來源，可知由於含有病原菌之飼料、飲水、土壤和病豬糞尿污染場地，由於有易感性豬隻，經由口服從消化道進入身體，已很明顯。皮膚傷口的感染可能性較少。細菌進入豬體後，經血流至脾、肝或其他器官，增殖演變成敗血症。如流竄至心和關節，則易定居成爲慢性豬丹毒。

### (三) 病菌的存在

丹毒桿菌對於自然環境頗有抵抗力：在發酵堆集糞便中可耐過二週之久；病豬肉片六吋厚者耐烘烤一小時，在鹽漬和加有苛性鈉的醃肉中，可分別生存一百七十和三十日之久；烟薰後小火腹內可生存三個月；在直接陽光下可活十二日；腐敗肉內可生活四個月之久；埋葬屍體中可生存九個月；在土內五至七呎深埋葬的仔豬和鼠類屍體中仍可生存三至四個月；放置地面的屍體中則可活五個月之久。土壤中有石灰質和腐植質，對細菌存在有利。

### (四) 診斷的方法

一羣豬中，如有急性死亡病例，另有少數體溫很高、食慾不正、行動僵硬或輕癱時，應考慮有豬丹毒。進一步有再發生關節腫大，則大致可以確定爲本病。如屍體剖檢脾腫大，亦有可疑。而豬瘟解剖上不同之處，爲脾周邊性梗塞和腎的點狀出血，或瘀斑較多。慢性豬丹毒以皮膚有區域性壞死和脫落爲特徵，不過應與嚴重日灼或皮膚日光過敏症的關係，和外寄生蟲感染和角化不全等問題加以區別。如有濕疹性膿泡，初期可能不易分別，小心注意豬羣病歷，病的性質和皮膚癢痕部位及其色素淺深的關係，即可判斷此等情況。關節炎的存在和解剖上發現關節囊、關節膜面、滑液液量及內容所起變化，和關節腫大、變形，亦有助於判別。實驗室

以用 Sodium azide blood agar 接種病死豬脾及心血最易證明有豬丹毒桿菌之存在。特殊的關節型可用凝集反應鑑定。

### (五) 預防和治療

預防發生豬丹毒的方法，除了控制病豬不得進入豬羣外，尚可使用生物製品注射來預防。豬舍建築、豬欄及牧地的應合乎衛生的要求。糞尿應遠離豬羣堆集，尿水也不能流入牧地或留存於豬舍內。平日多加注意觀察豬羣健康情形，一旦發現病豬，應及早治療，並將健康豬隻隔離。死亡豬則予深埋，並在屍體上覆蓋消毒劑。場地可充分洗滌後妥善消毒，並閉置數月不用，慢性病豬集中治療飼養，注意病豬糞尿不要成爲傳播因素。

有效的消毒劑如五多石炭酸或複方煤油劑，可於十五分鐘內殺死病原菌，如用一%熱鹼水或苛性鈉水，亦迅速有效，但使用消毒劑之前，應將糞渣、污物等先行洗滌清潔。利用血清和菌苗預防，爲使豬隻獲得後得免疫力最佳的方法。血清宜在緊急狀態下和大羣感染豬丹毒的情形下應用。血清用量依體重爲準，每五十磅約用五公撮，但其效力短暫，約有兩週免疫力，好處是使豬隻立即獲得有效保障。如能依上記血清量併用〇.二五公撮菌苗，可以保持六個月效力，而且不致散播疾病，對於懷孕母豬也頗安全，而仔豬出生後有六週的天然抗病期。在斷乳後施行一般免疫注射，至爲適當。目前一般通用豬丹毒活菌苗，是用藥物抑制其活力，注射後不會發生意外，雖偶有反應，也可以用青黴素控制。

如果病狀發現得早，醫治得快，大量盤尼西林（水質、油劑併用）每日分次使用，可以挽救死亡。如果大羣受感染，則以使用血清作全羣注射較爲安全，隨後再補行菌苗預防注射，以防再發。對於慢性病豬，可以大量長期使用青黴素。慢性皮膚型丹毒應另用藥物治療，或防止皮膚壞死，並避免傷口污染，以加速皮膚癒合。至於心瓣型丹毒，如發育受阻癒後不良，仍以淘汰撲殺較爲經濟。