



马的传染病

赵庆森

科学普及出版社

目次

前言	1
因受細菌侵害發生的傳染病	2
炭疽	2
惡性水腫	8
鼻疽	9
破傷風	17
腺疫	20
血斑病	24
馬傳染性流产	25
幼駒副傷寒	28
馬坏死杆菌病	28
馬的布氏杆菌病	30
馬的結核病	31
幼駒膿敗血症和鏈球菌症	32
因受真菌侵害發生的傳染病	33
流行性淋巴管炎	33
禿毛癬（又叫匍行疹）	35
馬穗狀葡萄菌毒病	38
因受濾过性病毒侵害發生的傳染病	40
馬傳染性貧血	40
馬傳染性腦脊髓炎	44
胸疫（又叫馬接觸傳染性胸膜肺炎）	48
馬流行性感冒	51
馬類流行性感冒（又叫馬感冒）	53
傳染性上呼吸道卡他兒	54
馬的狂犬病	55
馬痘	56

前 言

馬、騾在我國是農業生產和運輸戰綫上的主要動力之一，目前不但質量不夠好，並且在數量上也還趕不上國家建設的需要。因此保護現有的馬、騾，使其不受各種疾病的侵襲、保持其健康、充分發揮其能力，是我們一項主要的任務。

危害馬、騾最大的疾病是各種傳染病。在我國各地不斷有傳染病流行，死亡的馬、騾很多。如不加以預防和撲滅，每年造成的損失是很大的。特別是農業和運輸業合作化以後，牲畜多集中飼養，一旦有傳染病發生，很容易互相傳染，造成更大的損失。因此預防和撲滅傳染病就更為重要了。

馬、騾的傳染病不下幾十種。有些只在馬、騾群中傳染，不傳染其他的動物。有些是和其他家畜如牛、羊、豬等共有的，各種家畜都可以被傳染。這些傳染病發生的原因一部分是因受各種能致病的細菌侵害發生的（細菌是一種很微小的生物，肉眼看不見，必須用擴大800—1,000倍以上的顯微鏡才能看見），如炭疽、鼻疽等都屬於這一類。另一部分是因受能致病的真菌侵害發生的（真菌的形態比細菌類大一些，但也是必須在顯微鏡下才能看見），如流行性淋巴管炎、禿毛癬等都屬於這一類。還有一部分是因受濾過性病毒的侵害發生的（濾過性病毒形態更小，在普通的顯微鏡下還看不見，在擴大1—2萬倍的電子顯微鏡下才能看見，同時能用特制的細菌濾過器濾過，因此

叫它“濾过性病毒”），如胸疫、馬傳染性貧血等都是濾过性病毒引起的。

中国幅員广大，各种傳染病到处發生。有些已被發現，采取了一定的防治措施，有些还未被發現，需要繼續注意發現它，以便采取措施很快地扑灭，来保护家畜的健康。

因受細菌侵害發生的傳染病

炭疽

炭疽是侵害家畜的一种急性傳染病，病的經過中常發高烧。不但常常侵害馬、騾、驢、牛、水牛和羊，甚至駱駝、鹿也發生本病，还可以傳染到人。猪患此病的較少。食肉 的动物 如狗、猫和狼等一般对这种病有很大的抵抗力。

炭疽在中国各处年年都有發生。特別是有河流、池沼、地势低湿的地方，在夏秋气候温暖的季节容易流行。通常是散点狀發生，但在雨水多及發洪水的时期往往造成大流行。得了这

种病的牲畜70—90%都要死亡，損失很大。

發生的原因和傳染的方法 炭疽是由于炭疽杆菌的侵害而發生的。炭疽菌是杆狀的，兩头呈方形或稍膨大像竹节样，在杆菌中是比較大的一种。它在病畜体内常常兩個或四个菌联在一起，菌的外面包着一層膜，叫做荚膜(圖

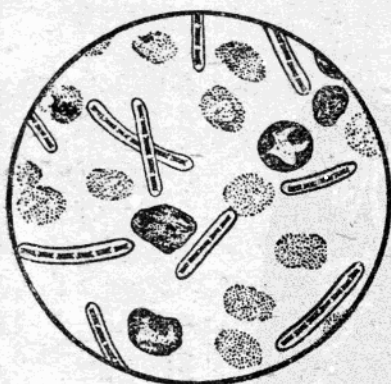


圖 1 帶荚膜的炭疽菌。

1)。这是菌体自己的保衛器官，它可以抵禦牲畜体内正常的

杀菌作用而提高它对牲畜的侵害作用，也就是借此增强它的毒害作用，使牲畜发病。炭疽菌到了外界不适合它生长繁殖的环境里，就在菌体中央部分产生圆形的芽胞（圖 2）。这种芽胞有很大的抵抗力。未形成芽胞的炭疽菌在摄氏75度的水里1分鐘就可以被杀死，而芽胞则在开水里煮沸10—15分鐘才能被杀死。散在土壤里的炭疽芽胞可以生活十几年到二十多年。在这样长的年代里，一旦侵入牲畜体内都可以使牲畜发病。

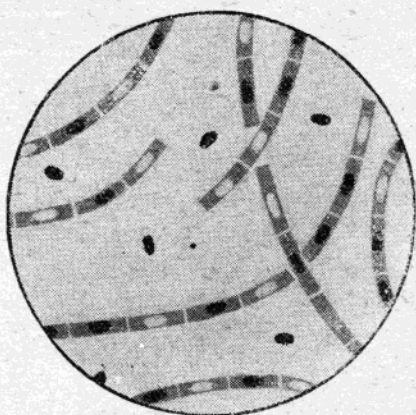


圖 2 炭疽芽胞。

炭疽菌存在于炭疽病畜和屍体的各部分，特别是血液、內臟和排泄物里最多。凡是被病畜排泄物（如粪便、鼻涕等）污染的地方和器具，或是在病畜屍体的皮毛、骨头、肉、內臟、胃腸内容物上以及被这些东西污染的地方或器具都有很多炭疽菌存在。这些病菌可以随着病畜的皮毛、骨、肉、血液、內臟的搬运，狗、猫、狼的吞食和鸟类、蝇及其他昆虫的携带散布到各处；可以随血液、排泄物侵入土壤里；也可以随着雨水流到河流和池沼里；还可以附着在草上，当颶風时随着塵埃飞到空中去。由于这种病菌在外界可以产生芽胞長年生活下去，因此凡是被这种病菌污染的地方，往往每年都有炭疽發生，使这个地方成为炭疽常在地。發过炭疽的地区常發炭疽就是这个道理。

炭疽菌存在于炭疽病畜和屍体的各部分，特别是血液、內臟和排泄物里最多。凡是被病畜排泄物（如粪便、鼻涕等）污染的地方和器具，或是在病畜屍体的皮毛、骨头、肉、內臟、胃腸内容物上以及被这些东西污染的地方或器具都有很多炭疽菌存在。这些病菌可以随着病畜的皮毛、骨、肉、血液、內臟的搬运，狗、猫、狼的吞食和鸟类、蝇及其他昆虫的携带散布到各处；可以随血液、排泄物侵入土壤里；也可以随着雨水流到河流和池沼里；还可以附着在草上，当颶風时随着塵埃飞到空中去。由于这种病菌在外界可以产生芽胞長年生活下去，因此凡是被这种病菌污染的地方，往往每年都有炭疽發生，使这个地方成为炭疽常在地。發过炭疽的地区常發炭疽就是这个道理。

炭疽菌侵入牲畜体内的途徑有三种：

1. 吃草的牲畜吃了被炭疽菌污染的草料和牧草，喝了混有炭疽芽胞的水，这些芽胞即由牲畜的扁桃腺和腸壁进入血液使牲畜發病。

2. 牲畜皮膚和粘膜的损伤处如果接触了附有炭疽芽胞的东西也可以發生炭疽，但为数不多。吸了病畜血液或病畜排泄物的蝇、虻以及其他昆虫也往往能通过刺咬把炭疽菌傳給健畜使發皮膚炭疽。

3. 牲畜吃草时，草料上或土壤上附着的炭疽芽胞可以随着空气吸入呼吸器而發病。

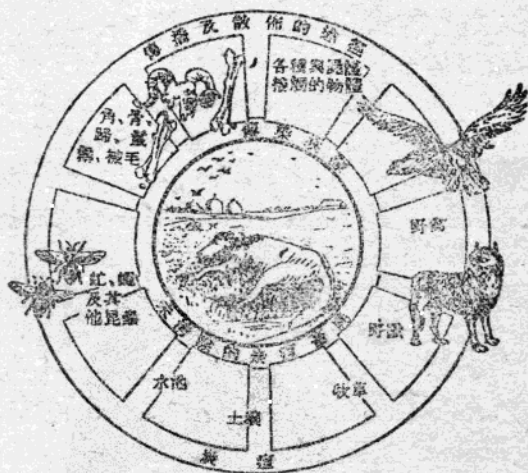


圖 3 炭疽輪。

在人也常有炭疽病的發生。从事羊毛加工的工人往往能將附着在羊毛上的炭疽芽胞吸入肺里發生肺炭疽。宰杀炭疽病畜和剥取病畜皮肉的人，搬运病畜皮、毛、屍体的人，以及經營皮、

毛、骨等畜产品的人，往往由于皮膚上有些微的創伤被炭疽芽胞侵入而發生炭疽病。吃了炭疽病畜肉的人也有由消化道感染本病的(圖3)。

由此可見炭疽病的傳染方法是很复杂的，要防治和消灭这种病需要作很大的努力。

病狀 炭疽菌侵入牲畜体内后一般要經過1—3天，最長也有到5天的时候(潜伏期)病狀才出現。根据疾病經過的長短可分为最急性、急性及亞急性(或次急性)三种类型：

最急性型 牲畜突然發病，精神昏迷失常，站立不穩或倒臥不起，呼吸困難，眼皮內面、鼻孔、口唇、肛門、陰囊等粘膜呈藍紫色。从嘴和鼻孔里流出帶血泡沫，肛門里也流出血液。馬騾肚子疼痛。往往在数分鐘、1小时或数小时内就很快地死亡。有这种情况的病畜百分之百都是要死亡的。

急性型 病畜开始就發高烧，可达到攝氏40.5到42.5度。全身發抖，脉搏加快，呼吸数也增加并感困難。不吃草料，眼、口、鼻、肛門的粘膜呈藍紫色。多数病畜發劇烈的肚痛症狀，并在咽喉、胸前或腹下發生腫脹(老乡一般叫“黃”)，腫起的部位摸着溫度較高，压迫时病畜感到疼痛。也常有排出血粪和血尿的症狀。經過一兩天就死亡，死亡率达80%。

亞急性型 病狀与急性型相同，只是症狀比較急性的稍緩和一些。患病時間也較長，通常是2—5天，也有到8天的。但患此型的病馬70—90%也都要死亡的。

由牲畜各部的皮膚或粘膜(肛門內、舌上)侵入炭疽菌时，往往在侵入的部位發生炭疽癰。該部發生腫脹，开始时腫脹的地方很硬、發熱、有疼痛，以后变冷，疼痛消失。腫脹部的当中很快地开始坏死，有时潰爛。如果这种炭疽癰不是在急性型炭疽病中發生的，往往在3—4天以后能好。

因炭疽病死的牲畜，最惹人注意的是肚腹很快脹大起来，屍體不僵硬（一般病死的牲畜屍體在3—6小時後是僵硬的），口、鼻、肛門里流出血液。剝開屍體後血液的顏色和黑漆一樣，且不能凝固成塊（一般牲畜的血液流出後很快就凝固成塊）。皮膚下面有淡黃色膠一樣的東西，且里面有出血的斑點。脾臟比較健康牲畜顯著增大並且柔軟。腸子裏面也腫脹呈紅色。這些變化都是炭疽病畜死後的主要的特點。但在这里必須注意，解剖炭疽病屍是很危險的，因為剖開後屍體內的炭疽菌隨着血液、皮毛、骨頭、內臟、肉等很容易散布到各處，無法收拾。因而解剖炭疽的屍體一般是被禁止的。

診斷方法 牲畜發生類似炭疽的病狀時，首先應該注意當地過去是否發生過這種病。因為過去發生過炭疽的地區往往由於病畜排泄物和屍體的处理不好，使病菌散布，造成了炭疽區，以後就有可能經常發生這種病。其次是察看病畜的症狀有無炭疽的可疑。病畜屍體的解剖檢查雖然有許多特點可作診斷上的參考，但根據前述理由一般是被禁止的。

診斷炭疽最確實的方法要靠採取病料送到實驗室作細菌學和血清學的檢查，採取病料時一般是在病畜耳尖上取一滴血液塗在玻璃片上用油紙包好，或把血液浸在干净的布片或紙片上放在玻璃管內密封起來送實驗室，檢查這些病料中有沒有炭疽菌。還可以割下一塊耳朵用油紙包好送實驗室做一種特殊的反應檢查。用這些方法都能夠確實診斷出是不是炭疽病。但是採取檢驗材料時如果不注意消毒，很容易使病菌散布和傳染給採取材料的人，因此採取病料最好是由獸醫人員或防疫人員來做才妥當。

治療法 如果病畜發現的較早，很快地注射炭疽血清150—300毫升效果很好，差不多100匹病馬可以救活80匹。注射

血清后 10 小时还不見輕时，可以再注射一次。如果發現病畜較晚且病已很沉重时，也就很难救活了。

如果没有炭疽血清时，每日早晚在皮下或肌肉注射青霉素一次，剂量为每一公斤体重用 1,000—2,000 單位，或每三、四小时注射 200,000 單位；同时服用氨苯胍胺，將 20—45 克分为 6 剂；每 4 小时服 1 剂。或以氨苯胍胺用 40% 葡萄糖溶液配成 1% 溶液作靜脉注射（每次注射氨苯胍胺的量为 4—5 克），每 4 小时注射 1 次；或以“914”3—4 克按 1:20—30 的比例溶于温热的（摄氏 30 度）蒸餾水或温热的开水中，作靜脉注射。在發病开始时使用也可以收效，但不如血清的效力好。

也有血清与上述药品并用的，效果也很好。

怎样預防 牲畜發生炭疽病后虽然可以治疗，但是因为它急性病，往往因为炭疽血清和药品不凑手，不能及时治疗而把病耽誤了。同时治疗炭疽用的血清和药品价錢都貴，一旦發生了此病也有傳染的危險。最好的办法还是重視事前的預防工作，特别是过去發生过炭疽的地方更不能忽視預防工作。要預防炭疽發生，必須注意下列几点：

1. 随时清除村子里和村子周围地区、牧場、草地、堆草場以及飲水場所的动物尸体和殘存的皮、毛、骨头等东西。整理牲畜飲水的处所，使牲畜能喝到清潔的水。目的都是为了减少炭疽病傳播的机会。

2. 每年春季或秋季給牲畜打一次炭疽預防針，这是一个最有效的办法。世界各国和我国各地用这个方法預防炭疽都收到了很大的效果。打針时要严格按照說明書上的規定去做。

3. 已經發生炭疽病的时候，要很快地把病畜隔离到一个單獨地方。如果一个牲口棚里有几匹牲畜同时或先后發病，就要把未病的牲畜牽到另外的地方去喂。原来喂养病畜的地方要徹

底清扫消毒，清扫出来的粪尿污物要深埋到远处。牲口槽、水桶等用具也要消毒。对炭疽消毒的药品以漂白粉、火碱、福尔马林、硫酸—石炭酸溶液效果最好。被污染的用具凡是能煮的可以用碱水煮沸一个半小时。病畜吃剩下的草料和用过的铺草都要用火烧掉。

4. 对发病的牲畜要很快的治疗。对未发病的牲畜也要很好地注意检查是否还有发病的，如有发病的要及早隔离。和病畜接触过的牲畜要注射炭疽血清（1—2 天后再打一次炭疽预防针）。同群中其余的牲口也要很快地全部进行炭疽预防注射，预防注射的同时要注射少量炭疽血清。

5. 发生炭疽病的地方要按照政府规定的法令封锁起来，免得扩大传染。

6. 病畜如果死了，要找一个牲畜不常到的偏僻高燥的地方挖六尺深的坑埋起来，埋时最好在坑里撒上石灰并且把尸体皮毛烧一下。木柴方便的地方或者地下水浅、掩埋尸体不安全的地方最好把整个尸体烧掉。

除此以外，还要很快地找出，并且杜绝传染来源，免得其他牲畜再被传染。

恶性水肿

恶性水肿是由于恶性水肿杆菌、产气荚膜杆菌（圖 4）、溶组织杆菌或败血弧菌等由家畜身体伤口侵入而发生的传染病。这些菌存在于土壤表层、尘土及健康家畜和人的粪便里，当家畜的皮肤上、口腔里或产道粘膜上有较深的伤口，且伤口内有破坏组织和出血时（如动物咬伤、刺伤、手术创伤、分娩时的损伤、炮弹伤和炸伤等），被带菌的粪土污染了就发生本病。这种病常见于马及绵羊，牛及猪较少，人有时也可能患此病。此病不能由病畜直接传染给健畜。

馬被傳染后，經 12—72 小时就在身体某一部分（皮膚松軟的地方）腫起。用手压迫可以听到捻頭髮一样的声音。用刀切开腫脹部分，由切口流出淺紅黃色、淺紅褐色或無色帶气泡的液体。腫脹很快向周圍擴延，使病勢增重。病馬發喘、發燒、脈細弱、有时下痢，經數小时或 2—3 天就死了。

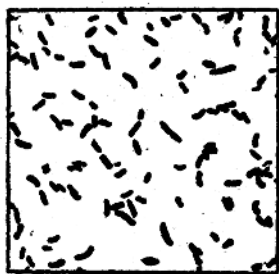


圖 4 产气荚膜杆菌。

治疗本病时主要是將腫起部分作一处或数处切开，排出里面的液体，將創口消毒。也可用免疫血清注射治疗。

对本病的預防，是保护伤口不要被土污染。已被污染的伤口要严密消毒。做各种手术和分娩以及打預防針时，都要做好消毒工作。

鼻疽

鼻疽（老乡叫吊鼻子）是危害馬、騾、驢最厉害的一种慢性傳染病。在中国 1500 年以前就知道这种病的存在。它主要侵害馬、騾及驢，也能傳染給駱駝、家兔、小白鼠、田鼠、野鼠、海猪、猫和一些野兽如虎、豹、野猫、獾及猓等。人也能被傳染，牛、羊、猪、狗一般不得这种病。

世界上很多国家里已經扑灭了这种病，在我国还到处流行并且受害的牲畜数字很大，每年死亡的也很多，使我国的养馬業遭到很大的損失。

發生的原因和傳播的方法 鼻疽是由于鼻疽杆菌的侵害而發生的（圖 5）。这种菌比炭疽杆菌小一些，存在于病畜体内，鼻涕和皮膚潰爛部的膿汁里。它的抵抗力比較弱，在太阳光下晒 24 小时就会死亡。在干燥的地方可以活 7 天，但在腐敗

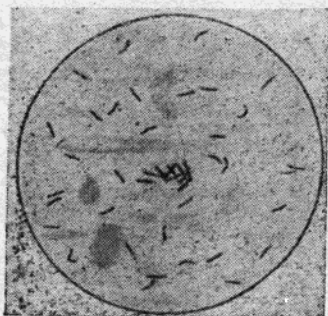


圖 5 馬鼻疽杆菌。

物和水里面可以活 15—25 天之久。

鼻疽是在下列各种情况下进行傳播的：

同一个馬棚或馬群里的馬、騾，如果里面有患鼻疽病的，在它們互相舐咬时，健馬、騾常常把病畜流出的鼻涕或皮膚鼻疽瘡面上的膿汁舐食到肚里去，也可以把病畜打噴嚏时、咳嗽时噴出的水滴吸到气管和肺里。这些情况下都可使健康馬、騾發生鼻疽病。

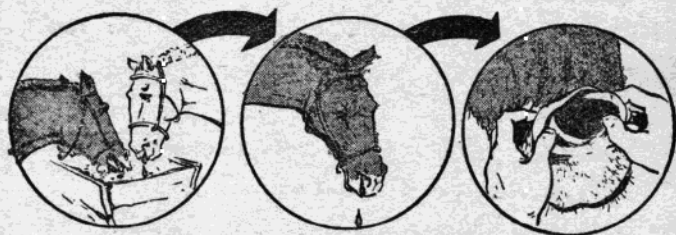


圖 6 馬同槽喂养时鼻疽病傳播情况。

鼻疽馬、騾鼻涕里的鼻疽菌和打噴嚏或咳嗽时噴出来的鼻疽菌常常污染到草料上或飲水里，被健康馬、騾吃了、喝了就会發生此病。如果病馬的鼻涕染到了馬槽、馬槽、鋪草以及馬棚的牆和柱子上，其他的馬、騾舐食了也可以被傳染。因此馬、騾出門时如果到鼻疽病污染了的馬店、馬站或馬市上停留，是很容易被傳染上鼻疽病的。許多馬、騾共用一个馬槽、飲水桶或飼料袋，也可以傳染鼻疽病（圖 6）。病馬的鼻涕和皮膚潰爛面上的膿汁如果污染了馬刷子、鞍具、車套、籠轡时，这些东西可以成

为傳染媒介，經過健馬皮膚上的擦伤进入体内而發病，但这种情况是不多見的。配种的公馬如果陰囊、陰筒部分有鼻疽瘡，当和母馬交配时能傳染給母馬，不过这种情况也是很少的。

鼻疽病常常由于病馬的买卖和运送傳播到健康馬群。

馬、騾多半是在上述情况下被傳染發生鼻疽的，其中主要是經由消化器感染的。鼻疽菌随飼料及飲水进入馬体后，就可以从鼻咽粘膜和腸壁侵入血管，随着血液周流到全身，侵害肺、肝、脾、鼻腔、皮膚、淋巴結等部位。其中最易受侵害的是肺，差不多每个鼻疽患馬肺里都有病变。这些病菌在馬体各部生長繁殖起来，便放出它身体內的毒素使馬發燒并在各臟器、皮膚、粘膜上生成小疙瘩。疙瘩有的渐变为白色石灰样的东西，在鼻孔、气管或皮膚面上的疙瘩也常有很快潰爛成为瘡面并且流出帶病菌的膿汁的。

病狀 馬、騾在自然条件下患鼻疽病时，潜伏期的長短不易掌握。但如果人工地使鼻疽菌侵入馬、騾的皮膚或消化器时，一般經過兩天或数天就开始發燒。鼻疽病的經過有長有短，因此可分为急性和慢性兩種。

急性鼻疽表現出来的病狀不同，可分为鼻腔鼻疽、皮鼻疽及肺鼻疽。但不論哪一种鼻疽，病畜肺里都有病变。鼻腔鼻疽和皮鼻疽的病狀也常合并出現。

急性鼻腔鼻疽的病狀是：病畜發燒，鼻子里面紅腫，由一个（也有时是兩個）鼻孔里流出水样的鼻涕。鼻子上的粘膜上發生芝麻粒大、灰白色或黃色、周圍有紅圈的小疙瘩。这些小疙瘩破了以后就形成豌豆大或更大一些的長圓形潰爛面。潰爛面的边緣不整齐，常流出帶血的膿汁，因此病畜的鼻涕也由水样变成膿汁样并且有时混有血液。如果病勢繼續發展下去，整个鼻子里面到处都可潰爛，甚至还可以把兩個鼻腔中間的鼻中

隔爛通。这时鼻孔里流出有臭味的血膿更多，鼻孔常因膿汁堵塞而使呼吸發喘。在鼻子里發病的同时，不少的病馬常常發生一边的槽口下淋巴結的腫脹。腫脹的大小像胡桃、鷄蛋或更大一点，起初摸它时病畜表示疼痛，以后变硬因凸凹不平并且与皮膚粘連在一起不能活动，但很少有化膿的。当病菌的毒力不大和病馬的抵抗力强时，鼻子里的潰爛面能够慢慢地好了，結成星芒狀的瘡疤（圖7）。比較小的潰爛面好了以后只留下白色的小斑点。如果病馬的抵抗力弱时，就会逐漸瘦弱，經過1—3个月死亡。

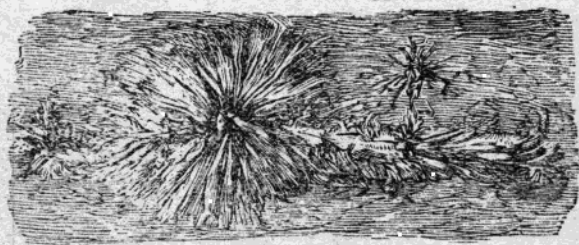


圖7 鼻腔里面星芒狀瘡疤。

急性皮鼻疽时，常在病馬的后腿（有时也在前腿，如圖8）、头、胸、脖子和陰囊等部的皮膚上生疙瘩。这些疙瘩破爛以后形成很深的潰爛面，邊緣不整齐，爛面的底部像猪油一样，并且常常流出很髒的灰色濃汁。潰爛面周圍常發生長条或串珠狀的腫脹，以后沿着腫的地方也發生新的疙瘩和潰爛面。这些潰爛的地方經過个把月的時間也会長好結成星芒狀的瘡疤。病馬常常發生腿蹇和腿腫的現象，特別是后腿有时会腫的像象腿一样（足象皮病）。發皮鼻疽的馬、騾常并發鼻腔鼻疽，随着病的發展，病馬日漸衰弱，經過1—3个月的時間死亡。

肺鼻疽的病勢进展很慢，病狀也不明显，不容易發覺。如



圖 8 鼻疽馬后腿的爛斑。

果馬，驟時時發燒，漸漸瘦弱無力、時發咳嗽并有流血鼻涕等病狀時，就有患肺鼻疽的可疑。確定是否鼻疽，應作進一步的檢查。

慢性鼻疽常在發病以後不出現任何病狀，或有時出現不明顯的病狀。這種病馬必須用特殊的方法才能診斷出來。在鼻疽病馬中差不多十之八、九都有這種經過。這種病馬常在發病後幾個月到幾年不死，有的還可以自然恢復健康。但是在喂不好、使役過重或發生其他的疾病時，也常會變成急性而出現鼻



圖 9 鼻疽患馬鼻腔里面的爛斑。

腔鼻疽或皮鼻疽的病狀。

一般說來，馬發慢性鼻疽的多，驢和騾發急性鼻疽的多。

因鼻疽病死亡的馬、騾，解剖時在皮膚、鼻腔（圖 9）、喉頭

和氣管內常可以看到上面所說的小疙瘩、爛斑和星芒狀疤。肺里也有米粒大到豌豆大的疙瘩。新生的疙瘩是透明的，帶灰白色，周圍有紅圈。有些疙瘩里面包含着黃色濃汁或者里面形成干酪和石灰樣的东西。也有在肺里生成濃泡和空洞的。這種疙瘩有時在淋巴結、肝、脾、腎等器官中可以見到，極少數的病例在肌肉、睪丸等組織內也可以見到。

防治和診斷方法 鼻疽病在目前還沒有可以推廣的有效的治療方法，防疫藥品也還未研究成功。因此不能用打預防針的方法去預防它。世界各國都是利用特殊的診斷方法確定診斷後進行特殊的預防方法來撲滅它。我們中國也是利用這種方法來撲滅中國的鼻疽病。

由於鼻疽病的病狀是多種多樣的，特別是慢性鼻疽的病狀多半不甚顯明，因此只靠鼻疽病的病狀來確定診斷是很困難的。目前常用的診斷方法有下列幾種：

1. 臨床病狀的檢查 有經驗的獸醫可以根據病畜鼻子里或皮膚上有無鼻疽病典型的小疙瘩和潰爛面來確定它是不是鼻疽病。

2. 鼻疽菌素診斷法 鼻疽菌素是專門診斷鼻疽病的一種特效藥品。用它点在馬、驢的眼里，有鼻疽病的在兩三小時以後就由內眼角流出膿样的眼垢（圖 10）；注射到眼皮內，有病的眼皮就紅腫、流淚并且流出膿样眼垢；注射到皮下，病馬就發燒，注射的地方也腫脹。沒有鼻疽病的馬、驢便沒有上述現象發生。目前常用的是点眼法，原因是這種方法操作簡便，而且 97—98% 的病馬都可以檢查出來。



圖 10 陽性点眼反应。

3. 血清診斷法 采約 10 毫升的可疑病馬血液在實驗室里分离出血清做凝集反应、沉降反应或补体結合反应等試驗

都可以診斷鼻疽。在目前最常用的是补体結合反应試驗。补体結合反应試驗出現反应的馬是傳染性最大的。就是病狀很不明显的慢性鼻疽病馬，只要补体結合試驗出了反应，就可以証明它正在排出病菌进行傳播。

4. 細菌学和病理学診斷法 这种方法也很确实，只是操作繁雜，并且要有很好的設備，一般不常应用，只能作为輔助的方法。平常应用前述三种方法就可以达到診斷的目的了。

要在农、牧業合作社和馬場里制止鼻疽病的流行有兩個方向。就是严格防止有鼻疽病的馬匹侵入和把社里、場里現有馬、