

马属动物的假性腓骨骨折*

陈 白 希

(畜牧兽医系)

提 要

腓骨的间断、缺损,过去曾错误地被当作为腓骨骨折。本文通过26例马、骡的48个腓骨的X线照片观察,纠正了作者先前作过的马腓骨骨折的X线诊断,并在国内初次报告了马属动物假性腓骨骨折问题。马、骡的腓骨不论完整与否,都呈多种形态表现,但两侧腓骨多数表现对称。26例中腓骨完整无损者12例,有腓骨骨折假象者12例,2例未具X线可见的腓骨。骨折假象的主要表现为腓骨近段出现类骨折纹,显示骨体断离或轻度移位,少数并见腓骨较大的间断或多发缺损,临床上一般无机能障碍。

关于马的腓骨骨折,文献已见报告^{[1]~[3]}, Шкалов在其著作中指出马腓骨骨折,由于症状不特征,如无X线检查,因诊断困难常被误为他病或被遗漏^[1]。1964年初,作者对一例左后肢跛行的患马经X线照相检查,发现左腓骨有骨折纹的X线征,所见与文献报告一致,所以作出了腓骨骨折的诊断。后来因拍摄该马健侧(右侧)腓骨作对照比较时,却无意中发现右侧腓骨也有这种骨折纹存在,对这种双侧性“腓骨骨折”的发生一时难以完满解释。随后又对一例腱炎患马试拍左侧腓骨的X线照片作比较,同样见有骨折纹存在,与临床材料不符,至此引起对原腓骨骨折的诊断发生怀疑。经进一步对较多马、骡的腓骨X线检查后,并继续查阅有关文献^{[4]~[8]},表明所见的“腓骨骨折”纹只是一种假象而非真性骨折,由此纠正以前所作的“腓骨骨折”的误诊,在国内提出了马属动物的假性腓骨骨折问题。最近又对4例马、骡作过检查,其中有外伤性左后膝部跛行和原因未详的前、后肢轻度跛行各一例,X线检查,两腓骨均无异常发现。但另两匹临床上无异常的马,却发现了一例的双侧腓骨和另一例的单侧腓骨有上述的“骨折纹”。因国内对此问题尚未见报道,为使兽医人员及家畜解剖学工作者注意研讨和避免误诊,特予整理报告如后。

* 本文承叶浩及卞荣禄两教授审阅,敬致谢意。

材料与 方法

供检查的马、骡共26例(马19例、骡7例),大都为门诊或住院病例。其中15岁以上者9例,5—14岁者13例,4岁以下者4例。除5例表现跛行症状外,其余在临床上未见明显的运动或负重机能障碍。

26例马、骡中除4例只检查左腓骨外,其余22例均检查左、右两侧腓骨。被检动物在保定栏内自然站立保定,暗盒置于膝关节及小腿前方,使用固定式X线机对胫、腓骨作前后位投照,使用国产胶片及增感屏,除幼驹外根据动物的大小,一般的投照条件为72—80千伏、10—15毫安秒,焦点胶片距75—80厘米。

另对5例荷兰乳牛的一侧腓骨作后前位X线照片检查,进行比较观察。

X 线的 观 察 结 果

一、对不同年龄和品种的26例马、骡的48个腓骨(有4例只检查单侧腓骨)X线照片观察结果,两侧腓骨均完整无损者占12例,无X线可见的腓骨者2例(初生幼驹),腓骨不完整而有不同的骨折假象者占12例。

对两侧腓骨均进行X线照相检查的22个动物中,有17例(包括2例幼驹两侧均无X线可见的腓骨出现)的两侧腓骨的X线表现,基本上是左右对称的,余5例的两侧腓骨不对称。此不对称的5例中,有3例的一侧腓骨完整无损,而另一侧腓骨则有类骨折纹(2例)或较宽的间断缺损(1例);尚有2例两侧腓骨均不完整,其一侧有类骨折纹,另一侧有较宽的间断。

不论腓骨完整与否,其形态常有各种不同表现。

二、在12例完整无损的腓骨中,见近端腓骨头均较粗大,但腓骨体形态可有以下的不同类型表现。

腓骨呈长细棒状,骨体自近端起逐渐变细并达到胫骨中段或下段止,此种类型共占3例(图1)。

此外,另见1例单侧性(因他侧腓骨不完整而有类骨折征,未统计入上12例中)完整无损的腓骨,呈较粗大的长棒状,骨体自近端起渐增粗,整条腓骨明显粗大,其横径接近腓骨头的横径(图2)。

腓骨呈短的尖刃状,这种类型比较多见,共占9例。骨体短小,远端尖锐如锥。整个腓骨全长一般只有6—9.5厘米(图3)。最短的一例只有2.5厘米,未见出现明显的骨体。

在完整无损的腓骨中,部份可见近端(骨头与骨体融合处)纵轴有轻度顺位不良现象,局部表现波状弯曲(图4)。

三、12例有骨折假象的不完整的腓骨中,其表现也有不同。

较多见的是在腓骨头与骨体之间出现斜的、横的、短弧形或不规则的X线透明类骨

折纹(线)，此骨折纹有的清晰，有的欠清晰或局部有密度增加，如象轻度骨痂形成的陈旧性骨折表现，类骨折纹远侧的骨体，间有显示轻度移位而致纵轴对线不正的现象。上述类型的假性腓骨骨折共占7例(见图5、6和7)。并见1例的腓骨有两条类骨折纹把腓骨分成三段。

其次为类骨折纹较明显增宽，形成腓骨较宽的间断缺损，间断的宽度由0.5—1.5厘米，其位置高低不一，这种类型共占3例。

较少的是低位类骨折纹，只占1例，斜的透明类骨折纹位于腓骨体中段(见图8。但此马的另一侧腓骨完整无损，呈粗大的长棒状，见图2)。

尚有1例只检查单侧腓骨者，其左腓骨除见有斜的类骨折纹及远侧段腓骨轻度移位外，骨体上段还见多发锯齿样缺损(图9)。

四、作比较观察的乳牛腓骨，先后共检查5例，第一例系在马腓骨检查之前所作，局部有疼痛跛行，X线见有腓骨间断征象。后4例为正常牛，其中1例有骨体间断缺损，2例只有腓骨头而无骨体，尚有1例无X线可见的腓骨出现。

现将26例马、骡腓骨X线所见表列如下。

26例马、骡腓骨的X线表现

腓骨完整与否	腓骨形态类型	例数	动物种类	年龄范围	备 注
腓骨完整无损 (12例)	长细棒状	3	马(1例) 骡(2例)	4岁 15岁以上	
	短尖刃状 (个别有波状弯曲)	8	马(4例) 骡(4例)	5—14岁 15岁以上	
	只长2.5厘米、无骨体	1	马(1例)	1.5岁	
腓骨不完整、有类骨折征 (12例)	近端有透明类骨折纹或兼有远端轻微移位	7	马(6例) 骡(1例)	1例15岁以上其余5—14岁 15岁以上	1骡为单侧性腓骨不完整。1马一侧有二条类骨折纹，另一侧有较宽的间断缺损
	骨体有较宽的间断缺损	3	马	5—14岁	1马的他侧腓骨为骨折纹。另1马的他侧腓骨仍完好
	腓骨中段低位类骨折纹	1	马	15岁	另1腓骨完整无损，但呈粗大的长棒状
	近端类骨折纹兼有骨体多发缺损	1	马	6岁	
无腓骨	无X线可见的腓骨	2	马	20天内	

讨 论

1. 对马腓骨呈现间断现象的研究始于1952年,而是在1956年文献上出现了这方面的报道之后才加速了对其研究^[7]。Delahanty (1958)报告腓骨的缺损是发育的问题而不是起源于外伤^[5]。Bank (1958)认为腓骨的失常表示一种先天性或器官退化的原因^[6]。Zeskov等 (1958、1959)根据放射学、组织学和外科检查,认为至今被诊断为骨折的腓骨的间断,代表一种正常的现象,可见于约50%以上健康马而不影响机能;腓骨骨化的进程一直进行至15岁,5岁内有37%腓骨融合,6—10岁为24%,11—15岁为6%,而剩下约33%的腓骨没有融合,并从进化论的角度阐释其无规律变异的原因^{[7][8]}。此后,在放射学和解剖学的文献中,对马腓骨的间断缺损问题则陆续有所介绍^{[11]—[14]}。本文作者1964年通过X线照相检查,在国内初次遇见马腓骨间断现象并当作腓骨骨折而误诊,但不久则对原诊断发生疑问。同年,纠正了先前所作的腓骨骨折的诊断,并向全国家畜普通病学术讨论会初步提供了有关马属动物假性腓骨骨折的资料。本文所述的这些马、骡假性腓骨骨折的腓骨间断缺损现象,认为就是Zeskov等上述报告的同样的问题。马、骡腓骨的X线骨折征只是一种假象,由于其发生的位置和形状表现有所不同,或因兼有临床症状,故常造成较大的混乱,今后应加注意和避免误诊。

2. 本文所见的马、骡腓骨虽有多种形态表现,但左右两腓骨表现对称者占多数。腓骨完整无损者以呈短而尖的尖刃状者居多,其次呈现为长细棒状,个别可呈较粗大的棒状。有腓骨骨折假象者,以腓骨近段出现类骨折纹的间断现象居多,少数可见较宽大的间断缺损,个别见有多发的或低位的类骨折纹与锯齿样缺损。腓骨形态变异与品种、性别似无明显关系,但因2例幼驹不显现腓骨和1例青年马腓骨极短,与年龄似有一定关系。

3. 文献报道马腓骨有3个或更多的骨化中心,分别位于骨体及两端^{[9][12]}^[14];腓骨的间断部组织学检查系软骨组织,约有三分之二的腓骨缺损位于近端骺软骨区^{[7][8]};若在完全骨化之前作X线检查,则可能被误认为骨折^[14];当存在特征性症状时,腓骨近端的正常骨骺线错误地被当作为骨折^[13]。以上等等,可以表明腓骨近端的类骨折纹乃系未愈合的骨骺线。但存在于干骺端以外的部位或骨干中段的类骨折纹,与发生真性腓骨骨折时应如何鉴别,可否把这样的类骨折纹一律视为不规则变异或钙化不全,似乎仍需探讨。又骨骺线远侧的骨体有时稍向侧方移位,是否表示系受外力作用而致的通常的骨骺部份分离。在所谓的骨骺线处有局部密度增加的欠清晰的阴影,是否系正常的骨骺与骨干融合抑或是骨瘤形成的阴影。以上这些,似乎也仍有待商讨。此外,在腓骨近端呈现局部波状弯曲,是否系骨骺的部份分离致骨体稍向侧方移位,而后骨骺线才骨化愈合,所以形成局部的波状弯曲,因所见不多,尚须今后进一步观察。

4. 对临床上有局部疼痛和跛行症状的一例乳牛,X线见有腓骨间断缺损,曾拟为牛的腓骨损伤。但在经过对上述马、骡的腓骨检查认识了假性腓骨骨折之后,认为有重新讨论的必要,故又检查了4例正常牛腓骨作比较。解剖学上谓牛腓骨骨体发育不充

份, 仅成为头部下方的小而尖的延长部^[9]。据此 5 例乳牛所见亦有 2 例存在骨体间断缺损, 是否牛腓骨也有与马相类似的假性骨折现象, 因观察的例数不多, 有待进一步探讨。

参 考 文 献

- [1] Шакалов, К.Н. 1956, частная хирургия Домашных Животных 289, 331, Сельхозгиз.
- [2] Lusk, N.D., and Rosborough, J.P. 1957. Fibular Fracture in A filly. Jour. Amer. Vet. Med. Assoc. 130 : 4.
- [3] Lundvall, R.L. 1956. Fracture of the fibula in the horse. Jour. Amer. Vet. Med. Assoc. 129 : 16.
- [4] Delahanty, D.D. 1958. Fracture or defect of the fibula. Mod. Vet. Pract. 39(4) : 66.
- [5] delahanty, D.D. 1958. Defects—not fracture—of the fibula in the horse. Jour. Amer. Vet. Med. Assoc. 133 : 258.
- [6] Bank, W.C. and Schulz, C.W. 1958. Additional studies of fibula defects in horses. Jour. Amer. Vet. Med. Assoc. 133 : 422.
- [7] Zeskov, B., Marilt, J., Vukelc, E. and Dolinar, Z. 1958. Fracture or congenital discontinuity of the fibula in the horse. Brit. Vet. Jour. 114 : 145.
- [8] Zeskov, B. 1959. A study of diacontinuity of the fibula in the horse. Amer. Jour. Vet. Res. 20 : 852.
- [9] Sisson, S. 1956. The Anatomy of the Domestic Animals. fourth edition, revised, 117—118, W.B. Saunders Company.
- [10] Климов, А.Ф. 1955. Анатомия домашних животных. 189, Сельхозгиз.
- [11] Липин, В.А., Техрегина, М.Т., Хохолов, А.Л. 1966. Ветеринарная Рентгенология. 107, Издательство "Колос", Москва.
- [12] Getty, P. 1975. Sisson and Grossman's The Anatomy of Domestic Animals. fifth edition Vol.1, 297, W.B. Saunders Company.
- [13] Gillette, E.L., Thrall, D.E., Lebel, J.L. 1977. Carlson's Veterinary Radiology. 431, Lea & Febiger.
- [14] Quick, C.B., Rendano, V.T. 1978. Equine radiology—the stifle. Mod. Vet. Pract. 59 : 455.

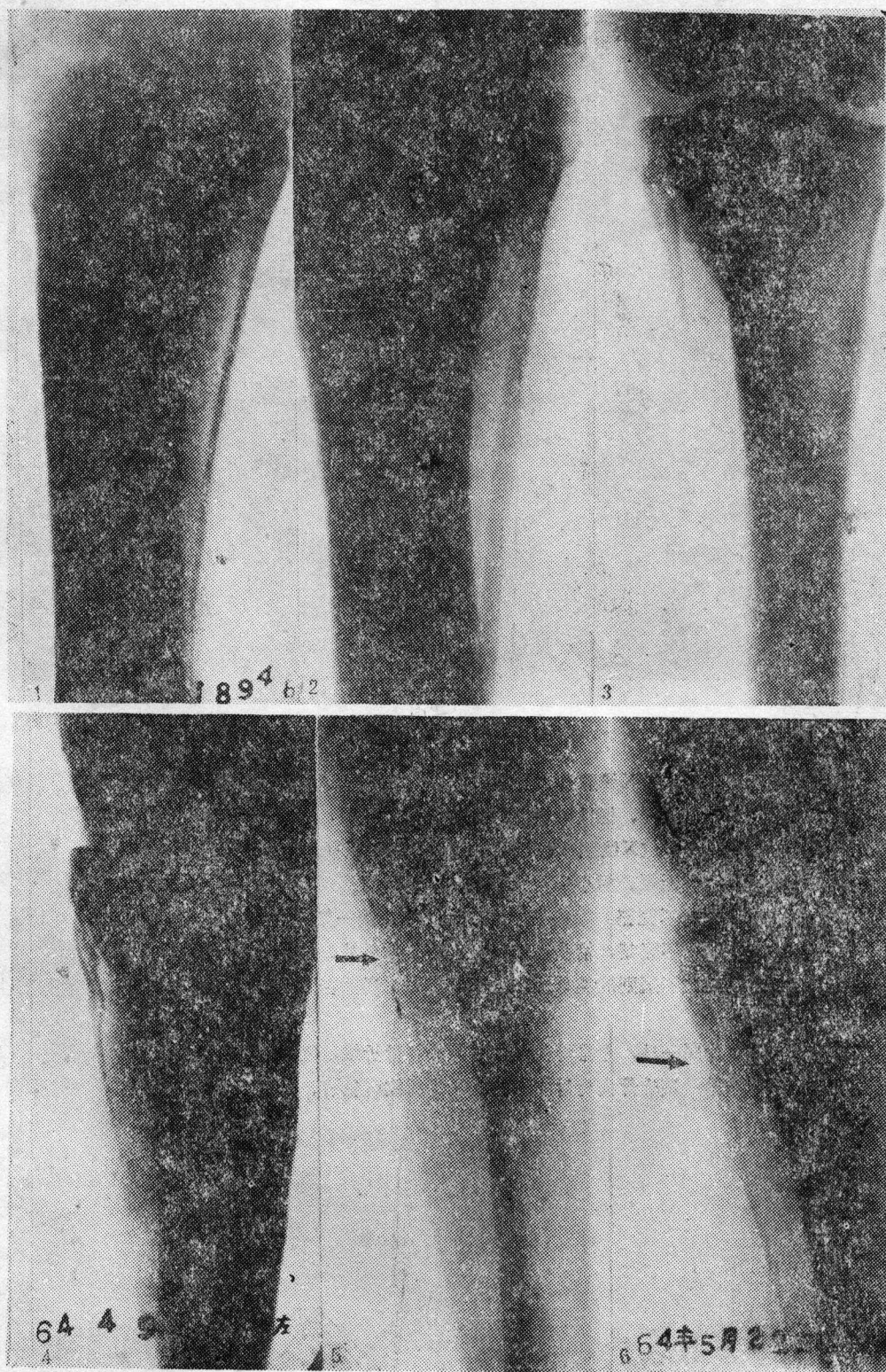
A REPORT ON FALSE FRACTURE OF THE EQUINE FIBULA

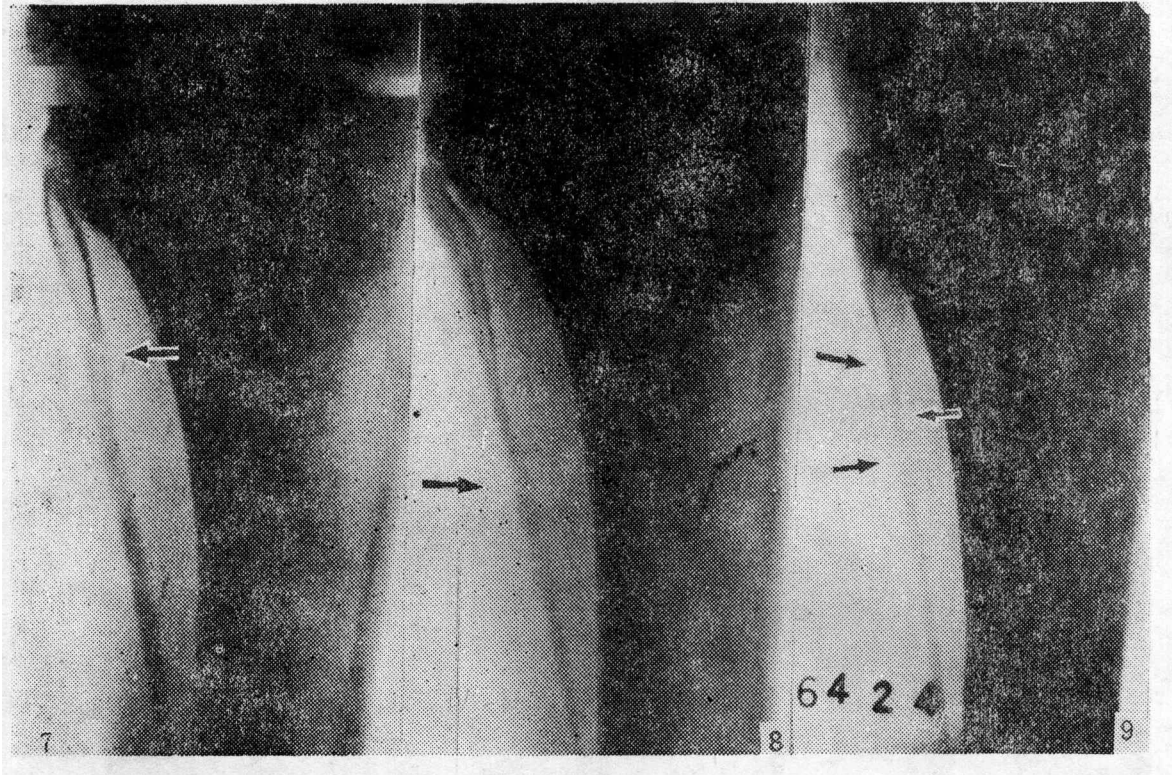
Chen Bai-Hsi

(Department of Animal Husbandry and Veterinary Medicine SCAC)

Summary

This is the initial report on false fracture of the equine fibula in China. In 1964 the author had corrected himself in mistaken diagnosis of fibular fracture made previously. A total of 48 fibulae in 26 animals of *Equus* were examined by using caudalcranial projection radiography of the hind legs. Fibulae presented various shapes whether they displayed osseous continuity or not. The two fibulae of the same animal showed bilateral symmetry in the majority of cases. Of the 26 cases examined radiographically 12 cases had continuous fibulae, 12 cases discontinuous and 2 cases in which the fibulae were absent. One must be careful not to misdiagnose normal fibulae as being fractured. The main radiographic signs of false fracture of fibula were a radiolucent line in the area between the head and body of the fibula, disphyseal interruption or slight displacement and a few fibulae with broad interspace between the bone sections or having multiple defects. Generally, there was no lameness observed clinically. The questions of differential diagnosis of true and false fracture of the fibula, as well as suspicious radiographic signs of fibular fracture are raised.





附图说明

- 图1 右侧小腿后前位X线照片(下图同), 腓骨完整无损, 呈长细棒状, 达胫骨下段。
- 图2 右腓骨完整无损, 但呈较粗大的长棒状。
- 图3 左侧小腿后前位X线照片(以下同), 腓骨完整无损, 但骨体短小呈尖刀状。
- 图4 左腓骨完整无损, 短小尖刀状腓骨呈波状弯曲。
- 图5 左腓骨间断不完整, 箭头指示短小的骨体近端一欠清晰的横的类骨折纹。
- 图6 左腓骨间断不完整, 箭头指示腓骨头与骨体间清晰的斜的类骨折纹
- 图7 左腓骨近端不规则的类骨折纹(箭头所示), 局部密度增加, 边缘不整齐, 如象陈旧性骨折。
- 图8 与图2为同一马, 左腓骨较低位的斜的类骨折纹, 位于腓骨体的中段。
- 图9 显示腓骨近端腓骨头与骨体间斜的类骨折纹(箭头)、骨体多发缺损(箭头)与轻度移位。