

國際畜政聯盟乳牛蹄部健康圖集譯本

國際畜政聯盟乳牛蹄部健康圖集

第二版 2020年1月

繁體中文翻譯：吳明哲、朱巧倩。2020。行政院農業委員會畜產試驗所。台南市新化區牧場路112號

ICAR CLAW HEALTH ATLAS

針對乳牛腳蹄的國際圖冊和編碼系統



2nd revised version



出版訊息

叢書名稱：國際畜政聯盟技術叢書

期刊名稱：國際畜政聯盟乳牛蹄部健康圖集

編者：國際畜政聯盟功特徵工作小組（ICAR FT WG）和國際蹄病專家（第6~7頁）

協調工作：Christa Egger-Danner

負責制定國際畜政聯盟蹄病圖集統一定義的工作人員：

Egger-Danner, C., Nielsen, P., Fiedler, A., Müller, K., Fjeldaas, T., Döpfer, D., Daniel, V., Bergsten, C., Cramer, G., Christen, A.-M., Stock, KF, Thomas, G., Holzhauer, M., Steiner, A., Clarke, J., Capion, N., Charfeddine, N., Pryce, E., Oakes, E., Burgstaller, J., Heringstad, B., Ødegård, C. and J. Kofler

http://www.icar.org/Documents/ICAR_Claw_Health_Atlas.pdf

簡體中文翻譯：徐懷南、李智春。2019。百奧明飼料添加劑（上海）有限公司。上海市嘉定區馬陸鎮尚學路400 號

繁體中文翻譯：吳明哲、朱巧倩。2020。行政院農業委員會畜產試驗所。台南市新化區牧場路112號

版面設計：Franziska Egger, Hollenstein, 奧地利

文字圖片編輯：John Cole, USA and Johann Kofler, 奧地利

出版社：ICAR, Via Savoia 78, Scala A, Int. 3, 00191, 羅馬, 意大利；電話：+39 06 85 237 1；Email: icar@icar.org

版權所有：ICAR, Via Savoia 78, Scala A, Int. 3, 00191, 羅馬, 義大利

國際標準期刊編號：92-95014-14-6

國際標準圖書編號：92-95014-18

版本：第一版，2015年6月

第二版，2020年1月



目錄

前言	第4頁
介紹	第5頁
作者及編著者	第6頁
蹄病綜述	第9頁
圖片集	第 44 頁



© Pesenhofer, AUT



前言

國際畜牧聯盟（ICAR）是一個旨在提高畜牧場生產水準以及改良種畜禽遺傳性狀的國際性組織。我們的成員包括來自全球的乳牛場以及那些為乳牛場提供服務的專業人員。我們有18個技術小組，每一個小組均專注於乳牛場生產或遺傳評估的特定領域。這些工作小組的主要工作內容是：制定標準和指導規範，訊息交流和溝通、進行調查以及創新。這些成果發佈在ICAR官網(<http://www.icar.org/>)，同時也在ICAR年會上進行匯報。為了製定乳牛場生產的國際標準以及規範，眾多專家用他們的知識辛勤工作、義務勞作，付出了大量時間和精力。ICAR這裡特別感謝他們。正是由於他們的工作，全球的ICAR成員得以獲得更全面的技術訊息，從而幫助他們為更有效地提高動物生產水準，制定相應的管理措施。

ICAR功能特徵工作小組(ICAR WGFT)特別關注一些重要的乳牛性狀：繁殖、乳房健康以及最近開始關注的腳蹄健康。這些工作是ICAR幫助其成員，尤其是乳牛飼養場提供更好服務和進行基因改良措施的一部分內容。現在我們第一次擁有了針對乳牛腳蹄的國際圖冊和編碼系統。這對於將來減少因蹄病而影響乳牛健康、福利以及生產能力方面邁出了重要的一步。

ICAR將持續不斷地增修內容。並歡迎就如何提高服務水準，尤其是針對已訂定的標準和規範，能提出相關的回饋意見和建議事項。

Hans Wilmink
ICAR 理事會主席



介紹

目前全球開始普遍重視乳牛腳蹄系統對乳牛健康和福利的重要性。許多國家最近開始引進電子記錄系統，日常記錄牛群中腳蹄疾病的發生情況，也有一些國家正在製定計畫，或許諾將來要實施這項工作。這促使ICAR功能特徵工作組將腳蹄健康列為首要工作，與全球的著名蹄病專家們一起合作，制定出最好的訊息記錄方法。這種合作的目的是為了對現有的乳牛蹄病的研究內容做一補充，關注於訊息記錄的標準和一致性。通過許多具有不同專業背景的跨學科專家們（蹄病專家、修蹄專家、乳牛獸醫專家、育種專家等）具體成效的合作，完成了這個統一的標準定義，保證全面涵蓋理論和實際需要。目的是為獸醫和修蹄員提供一個工具和標準，記錄一些影響乳牛蹄部健康的重要因素。運用標準的特性定義，確保蹄病分類的準確性。進而保證不同國家蒐集到的訊息是可靠的和有可比對性的，來幫助其他許多領域的工作（如用於遺傳改良）。ICAR蹄病圖集的作者和編著者希望這些編譯的資料能過幫助改進蹄病的記錄體系，為改良乳牛健康和福利提供有價值的工具。

感謝ICAR乳牛蹄病圖集的作者和編著者！



作者與編著者

奧地利

Johann Burgstaller, University Clinic for Ruminants,
University of Veterinary Medicine, Vienna
Christa Egger-Danner, ZuchtData EDV-Dienstleistungen GmbH,
Vienna
Johann Kofler, University Clinic for Ruminants, University
of Veterinary Medicine, Vienna
Robert Pesenhofer, Federation of Austrian Hoof Trimmers,
Hitzendorf

澳大利亞

Jakob Malmo, Maffra Veterinary Centre, Maffra
Erika Oakes, Dairy Australia, Southbank, Victoria
Jennie Pryce, Department of Environment and Primary
Industries and La Trobe University, Agribio, Bundoora, Victoria

比利時

Nicolas Gengler, Université de Liège - Gembloux Agro-Bio
Tech, Gembloux

加拿大

Anne-Marie Christen, Valacta, Québec
Victor Daniel, Vic's Custom Clips est. 1984, Quality
Bovine Hoof Care, Ontario
Paul R. Greenough, Professor Emeritus of Veterinary
Surgery, University of Saskatchewan

Filippo Miglior, Canadian Dairy Network and University
of Guelph, Ontario
Francesca Malchiodi, University of Guelph, Ontario

丹麥

Nynne Capion, Department of Large Animal Sciences,
University of Copenhagen, Copenhagen
Pia Nielsen, SEGES P/S, Aarhus

德國

Andrea Fiedler, bovine practitioner / Association of
Certified Hoof Trimmers (VgK e.V.), Munich
Kerstin Müller, Veterinary Medicine Faculty,
Freie Universität, Berlin
Kathrin Friederike Stock, vit - Vereinigte
Informationssysteme Tierhaltung w.V., Verden

芬蘭

Reijo Junni, Environmental Health Office of Central
Ostrobothnia, Kokkola
Elina Paakala, Faba co-op, Vantaa

法國

Joël Blanchard, Hoof trimmers training team at
CFPPA, Le Rheu
Marc Delacroix, Hoof trimmers training team at
CFPPA, Le Rheu



作者與編著者

Jean Prodhomme, Hoof trimmers training team
at CFPPA, Le Rheu
Gilles Thomas, Institut de l'Élevage, Paris

愛爾蘭

Keelin O'Driscoll, Teagasc, Moorepark, Cork

荷蘭

Menno Holzauser, GD Animal Health Service, Deventer
Gerben de Jong, CRV, Arnhem

紐西蘭

Anna Irwin, DairyNZ, Invercargill

挪威

Terje Fjeldaas, Norwegian University of Life Sciences, Oslo
Björg Heringstad, Norwegian University of Life
Sciences / Geno, Ås
Cecilie Ødegard, Geno, Ås
Maren Knappe-Poindecker, Norwegian University
of Life Sciences, Oslo
Åse Margrethe Sogstad, TINE, Ås

西班牙

Noureddine Charfeddine, Conafe, Madrid
Adrián González Sagüés, Anka Hoof Care, Orkoien, Navarra
Pedro Codesido, Seragro, S. Coop. Galega, A Coruña

瑞士

Adrian Steiner, University of Bern, Vetsuisse Faculty, Bern

瑞典

Christer Bergsten, Swedish University of Agricultural Sciences,
Alnarp
Karin Ulvshammar, Växa Sverige, Stockholm

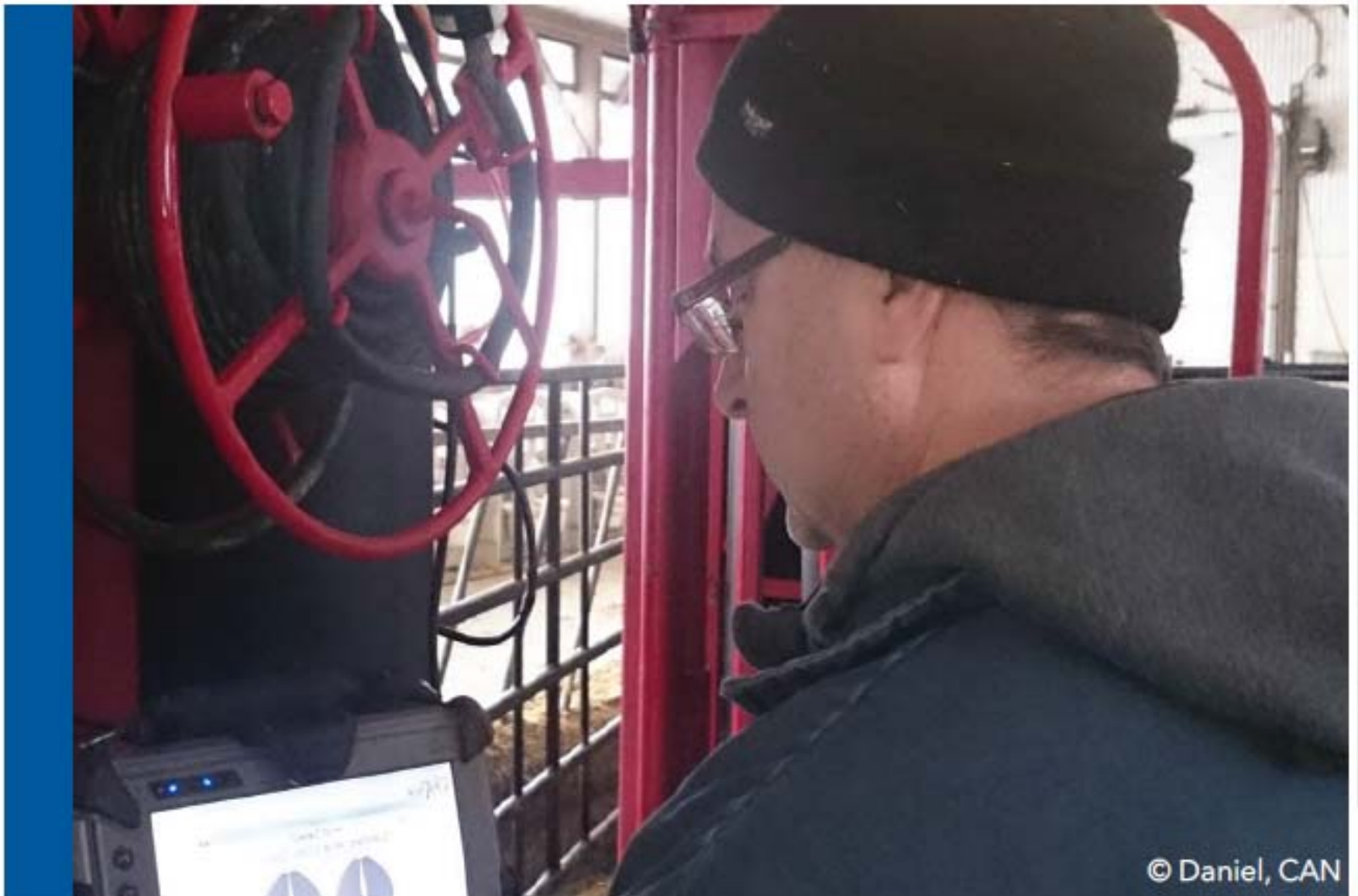
英國

Andrew J Bradley, Quality Milk Management
Services Ltd, Somerset
Jonathan Clarke, SKS Foot trimming Services Ltd,
Seaford, East Sussex
Michael Parkinson, Holstein UK, Herts
Becky Whay, University of Bristol, School of Veterinary
Sciences Langford, Bristol

美國

John Cole, Animal Genomics and Improvement
Laboratory, ARS, USDA, Beltsville
Dörte Döpfer, Food Animal Production Medicine, School
of Veterinary Medicine, University of Wisconsin in
Madison, Madison
Gerard Cramer, College of Veterinary Medicine,
University of Minnesota, St. Paul





© Daniel, CAN

蹄病綜述

蹄病名稱	蹄病代碼	蹄病描述	同義詞	頁碼
Asymmetric claws 不對稱蹄趾（蹄型不正）	AC	外趾與內趾寬度、深度以及長度上明顯不一致，即便是修蹄之後也無法取得平衡		12
Concave dorsal wall 燕蹄	CD	趾背凹形，蹄尖壁的角質增厚		13
Corkscrew claws 翻卷蹄（螺旋蹄）	CC	不管是外趾還是內趾均扭曲，趾背邊緣不是一直線		14
Digital dermatitis 蹄葉炎（疣狀皮膚炎）	DD	由於趾間皮膚感染，造成疼痛性潰瘍或者是角質化與增生	Mortellaro 蹄病 草莓狀病症	15
Interdigital/ Superficial dermatitis 趾間皮膚炎	ID	趾間濕疹且發生皮膚炎症，但不是蹄葉炎		18
Double sole 雙重蹄底	DS	蹄底雙層或多層	蹄底多層	19
Heel horn erosion 蹄跟踵糜爛	HHE	蹄底和蹄球踵而糜爛，多形成V字型，很有可能糜爛已擴到真皮層	泥漿蹄 蹄糜爛	21
Horn fissure 趾間裂開（蹄裂）	HF	趾間裂開		23
Axial horn fissure 縱向趾間裂開縫 （蹄趾間裂）	HFA	內趾壁縱向裂縫		23



蹄病綜述

蹄病名稱	蹄病代碼	蹄病描述	同義詞	頁碼
Horizontal horn fissure 蹄趾壁橫裂	HFH	蹄趾壁橫裂		24
Vertical horn fissure 蹄趾壁縱裂	HFV	外趾壁縱向裂開		25
Interdigital hyperplasia 趾間皮膚增生	IH	趾間生長纖維性組織	雞眼、胼胝、纖維瘤	26
Interdigital phlegmon 趾間蜂窩組織炎	IP	突發性蹄病，帶有難聞氣味、對稱疼痛與跛行	腐蹄病、壞死菌病	28
Scissor claws 剪刀趾	SC	趾尖交互生長		30
Sole hemorrhage 蹄底出血	SH	蹄底雙側或白線處裂縫出現分散或局部紅色或者微黃色	蹄挫傷	31
Sole hemorrhage diffused form 蹄底分散性出血	SHD	出現淡紅色向微黃色污點分散		31
Sole hemorrhage circumscribed form 蹄底局部出血	SHC	褪色的皮膚和正常皮膚明顯看出差別		32



蹄病綜述

蹄病名稱	蹄病代碼	蹄病描述	同義詞	頁碼
Swelling of coronet and/or bulb 蹄冠或蹄球腫脹	SW	由許多因素造成的單邊或雙邊組織腫脹		33
Sole ulcer 蹄底潰瘍	SU	蹄底潰瘍滲透漏出新鮮真皮層或者壞疽性真皮		35
Bulb ulcer 蹄球潰瘍	BU	潰瘍位於蹄球	蹄踵潰瘍	36
Toe ulcer 蹄尖潰瘍	TU	潰瘍位於蹄尖		37
Toe necrosis 蹄尖壞死	TN	蹄尖組織與骨交纏在一起		38
Thin sole 蹄底變薄	TS	蹄底變薄，用手指按壓時感覺如海绵狀，蹄尖壓力增加		40
White line disease 白線病	WL	有或無化膿腫性滲出物性白線分離		41
White line fissure 白線裂縫（白線蹄裂）	WLF	兩趾分離，白線變寬		41
White line abscess 白線膿腫	WLA	真皮化膿腫性炎症		42

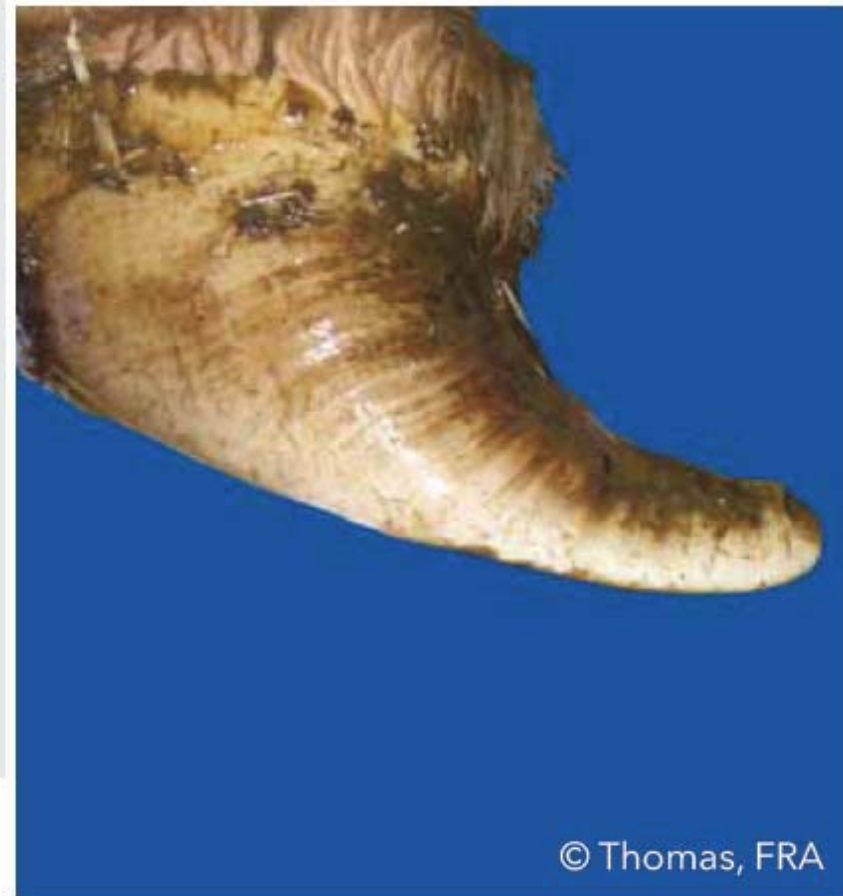
Asymmetric claws (AC) 不對稱蹄趾（蹄型不正）

外趾與內趾寬度、深度以及長度上明顯不一致，即便是修蹄之後也無法取得平衡



Concave dorsal wall (CD) 燕蹄

趾背凹形，蹄尖壁的角質增厚



Corkscrew claws (CC) 翻卷蹄（螺旋蹄）

不管是外趾還是內趾均扭曲，趾背邊緣不是一直線



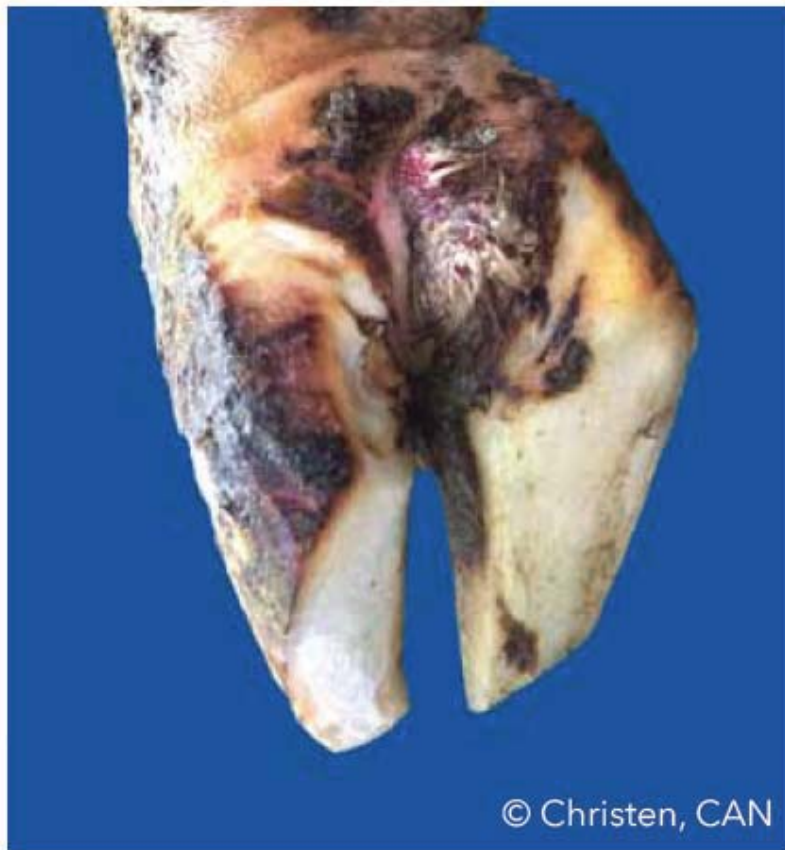
Digital dermatitis(DD) 蹄葉炎（疣狀皮膚炎）

由於趾間皮膚感染，造成疼痛性潰瘍或者是角質化與增生



Digital dermatitis(DD) 蹄葉炎（疣狀皮膚炎）

由於趾間皮膚感染，造成疼痛性潰瘍或者是角質化與增生



Digital dermatitis(DD) 蹄葉炎（疣狀皮膚炎）

由於趾間皮膚感染，造成疼痛性潰瘍或者是角質化與增生



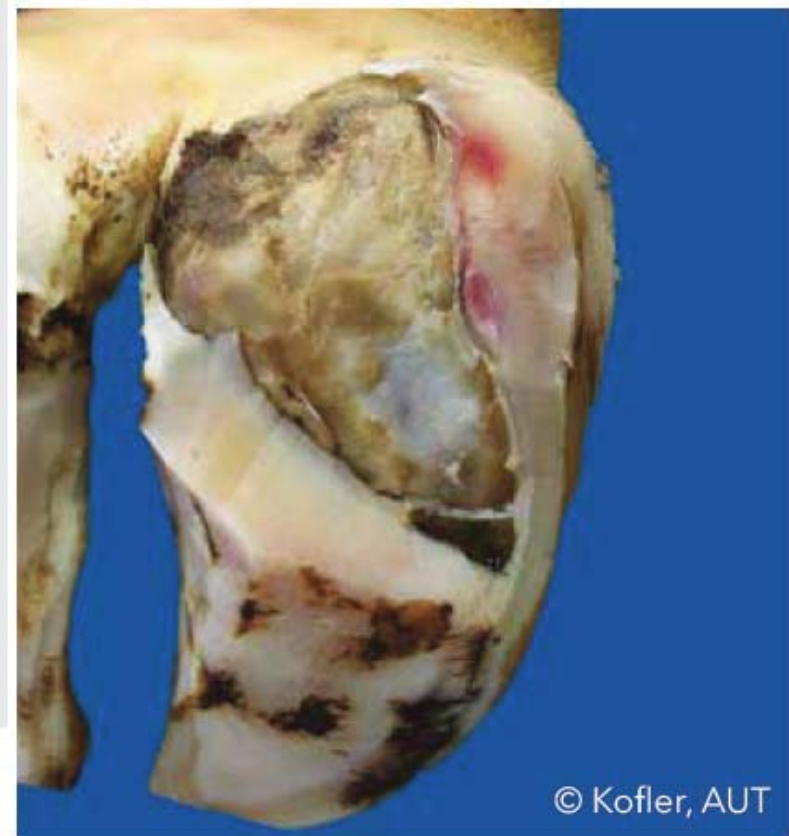
Interdigital/ Superficial dermatitis (ID) 趾間皮膚炎

趾間濕疹且發生皮膚炎症，但不是蹄葉炎



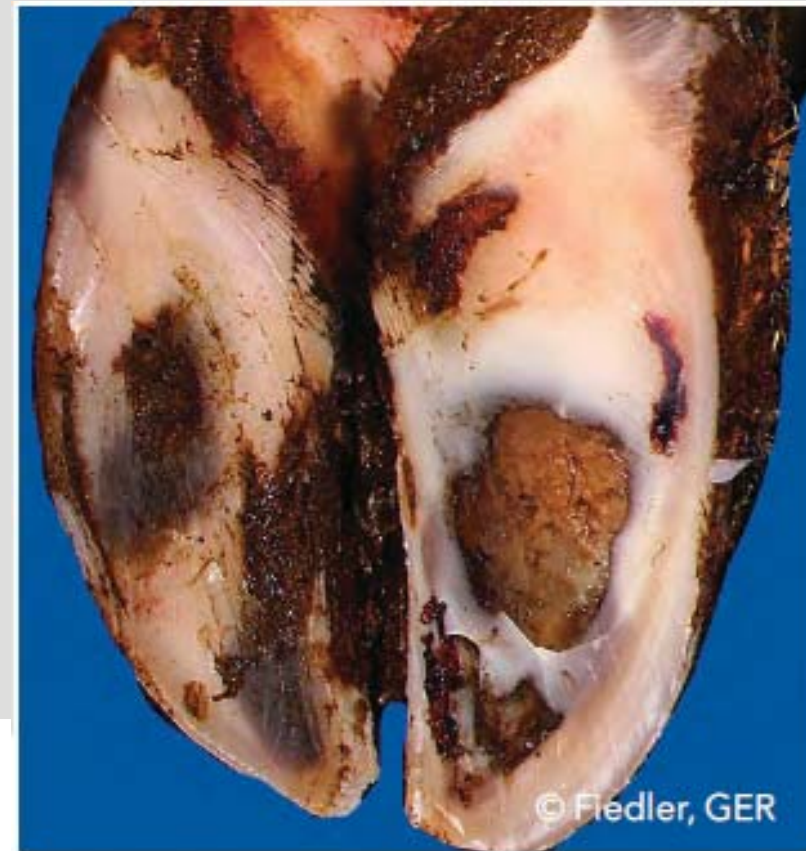
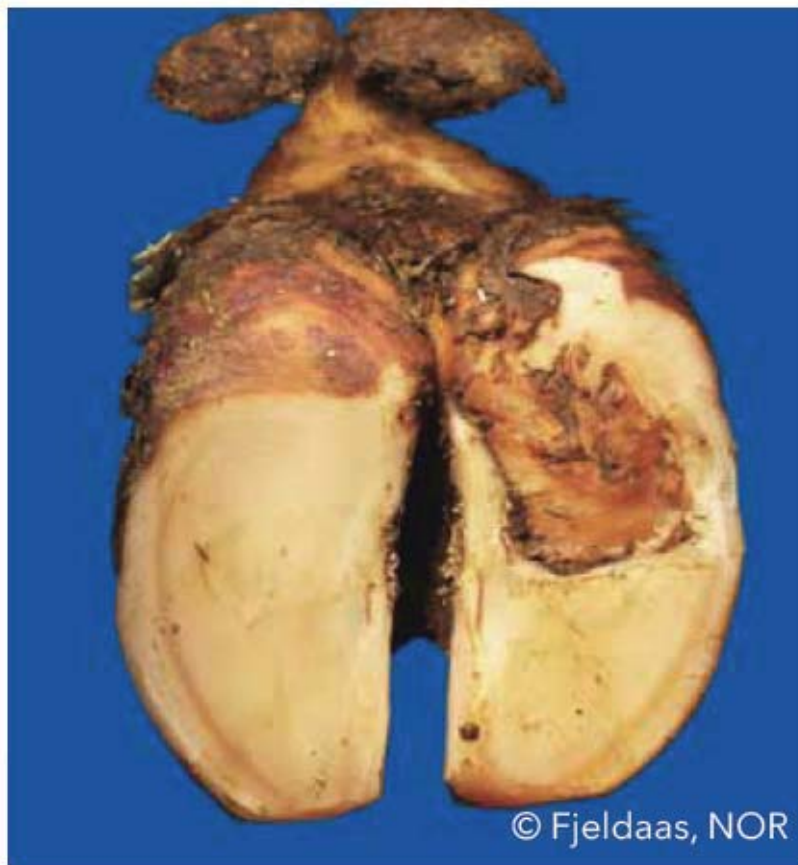
Double sole (DS) 雙重蹄底

蹄底雙層或多層



Double sole (DS) 雙重蹄底

蹄底雙層或多層



Heel horn erosion (HHE) 蹄跟踵糜爛

蹄底和蹄球踵而糜爛，多形成V字型，很有可能糜爛已擴到真皮層



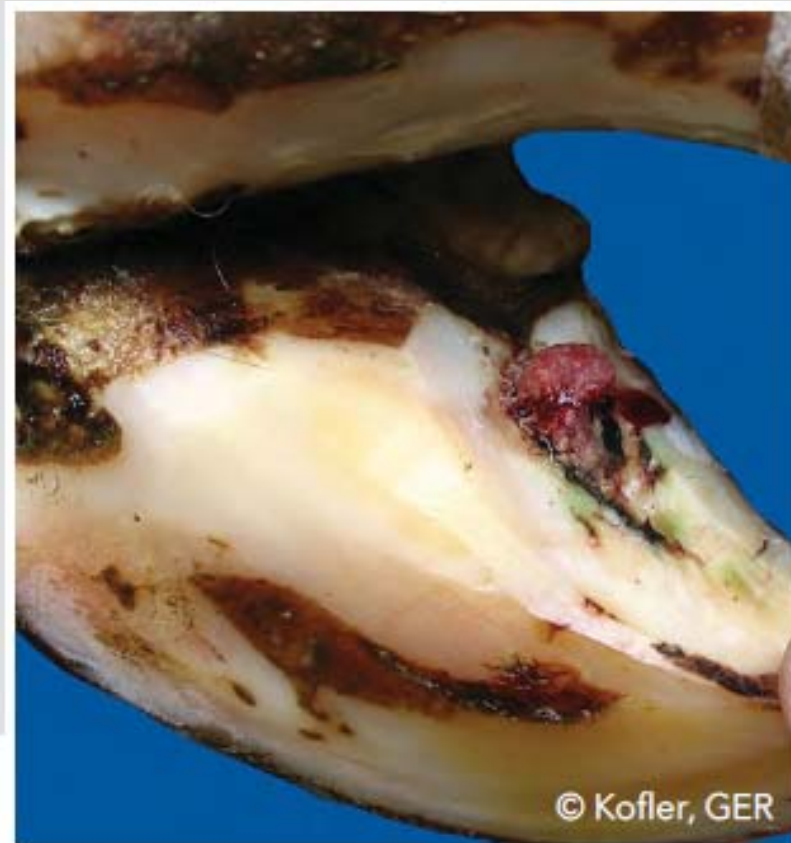
Heel horn erosion (HHE) 蹄跟踵糜爛

蹄底和蹄球踵而糜爛，多形成V字型，很有可能糜爛已擴到真皮層



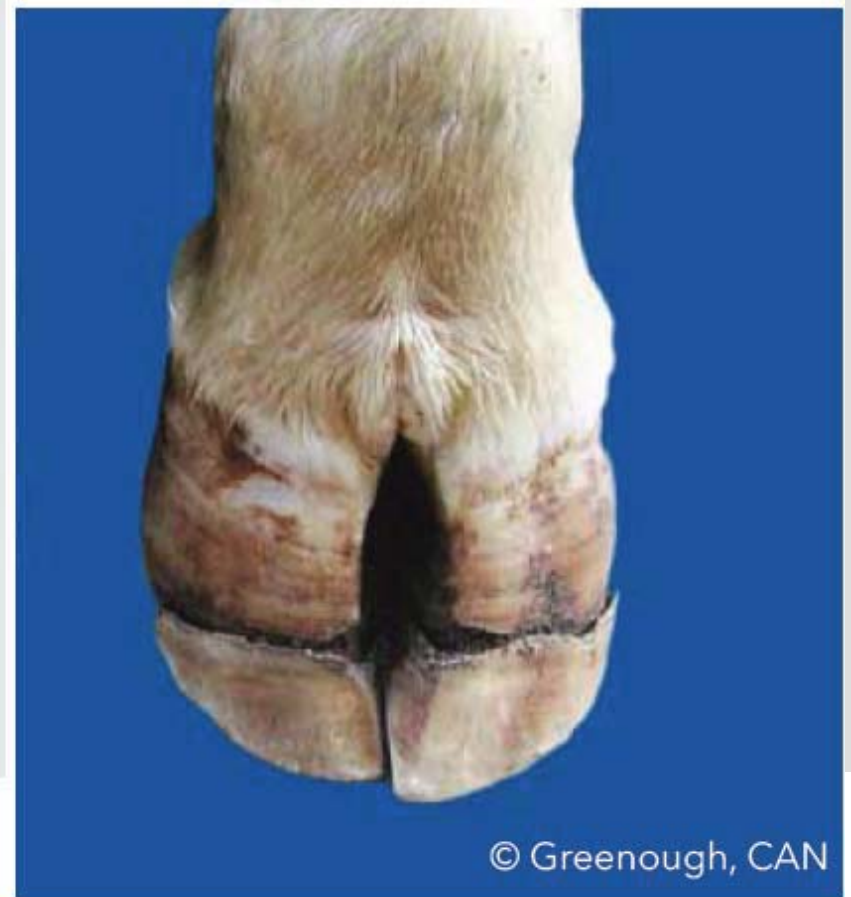
Axial horn fissure (HFA) 縱向趾間裂開縫（蹄趾間裂）

內趾壁縱向裂縫



Horizontal horn fissure (HFH) 蹄趾壁横裂

蹄趾壁横裂



Vertical horn fissure (HFV) 蹄趾壁縱裂

外趾壁縱向裂開



Interdigital hyperplasia (IH) 趾間皮膚增生

趾間生長纖維性組織



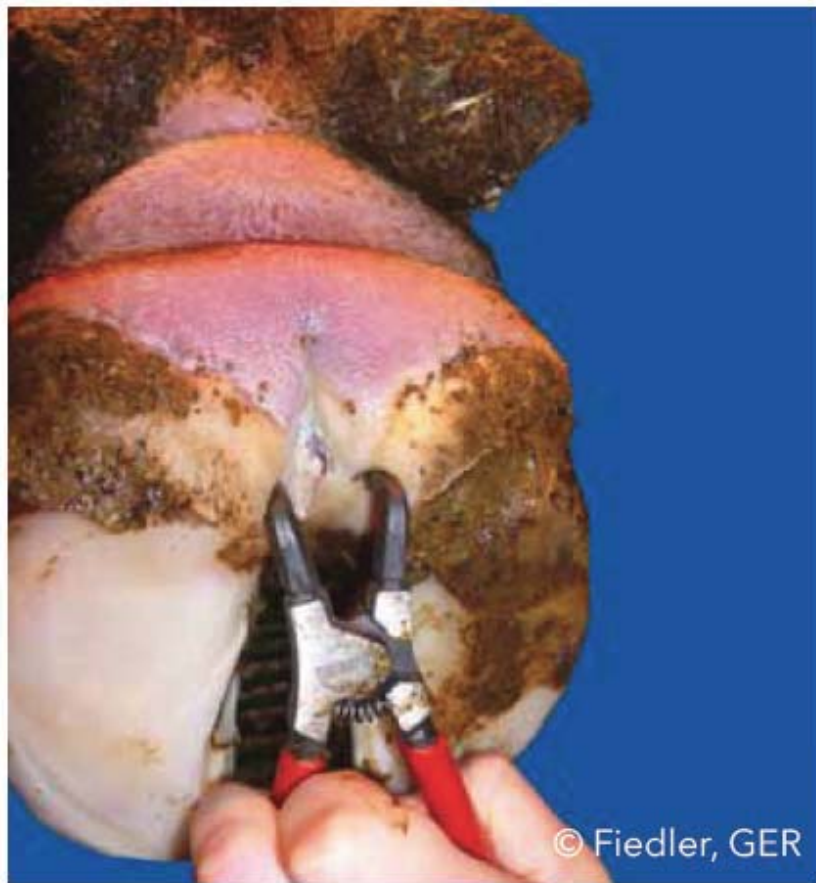
Interdigital hyperplasia(IH) 趾間皮膚增生

趾間生長纖維性組織



Interdigital phlegmon (IP) 趾間蜂窩組織炎

突發性蹄病，帶有難聞氣味、對稱疼痛與跛行



Interdigital phlegmon (IP) 趾間蜂窩組織炎

突發性蹄病，帶有難聞氣味、對稱疼痛與跛行



Scissor claws (SC) 剪刀趾

趾尖交互生長



Sole hemorrhage diffused form (SHD)

蹄底分散性出血

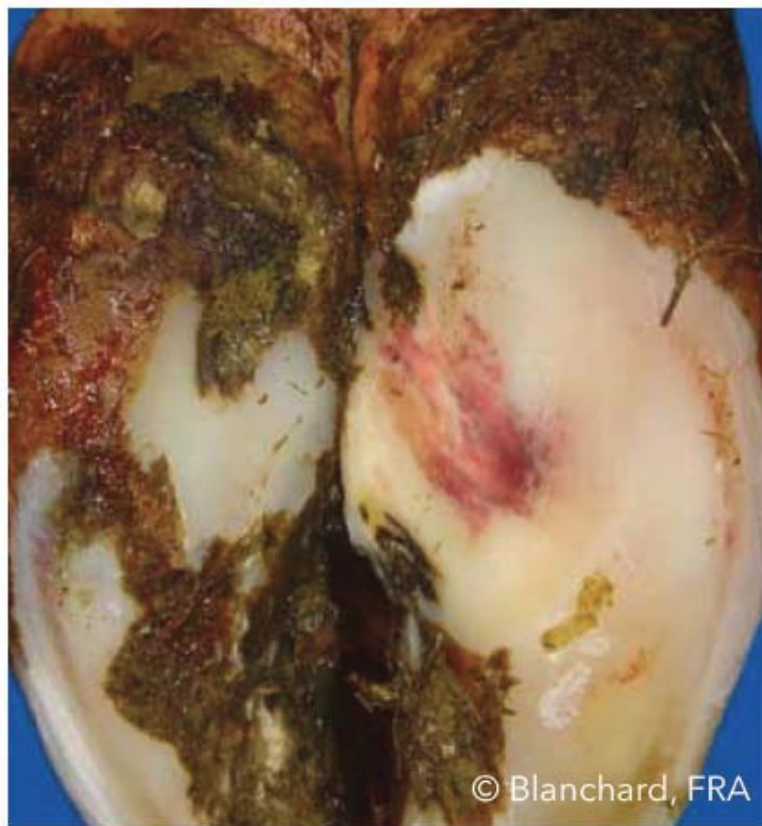
出現淡紅色向微黃色污點分散別



Sole hemorrhage circumscribed form (SHC)

蹄底局部出血

褪色的皮膚和正常皮膚明顯看出差別



Swelling of coronet and/or bulb (SW) 蹄冠或蹄球腫脹

由許多因素造成的單邊或雙邊組織腫脹



Swelling of coronet and/or bulb (SW) 蹄冠或蹄球腫脹

由許多因素造成的單邊或雙邊組織腫脹



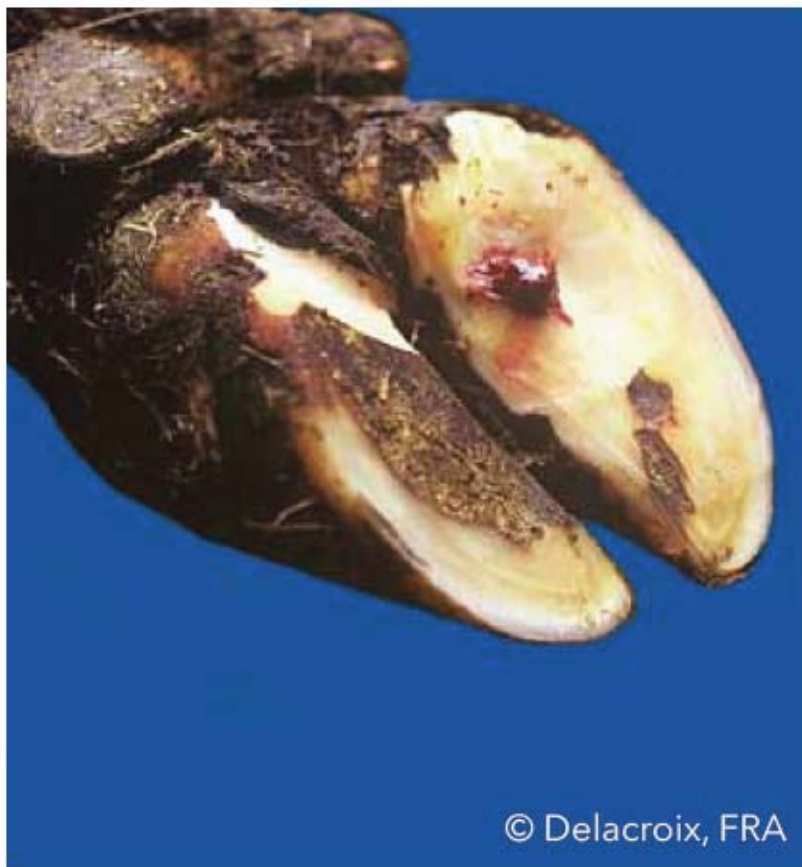
© Kofler, AUT



© Kofler, AUT

Sole Ulcer (SU) 蹄底潰瘍

蹄底潰瘍滲透漏出新鮮真皮層或者壞疽性真皮



Bulb ulcer (BU) 蹄球潰瘍

潰瘍位於蹄球



Toe ulcer (TU) 蹄尖潰瘍

潰瘍位於蹄尖



Toe necrosis (TN) 蹄尖壞死

蹄尖組織與骨交纏在一起



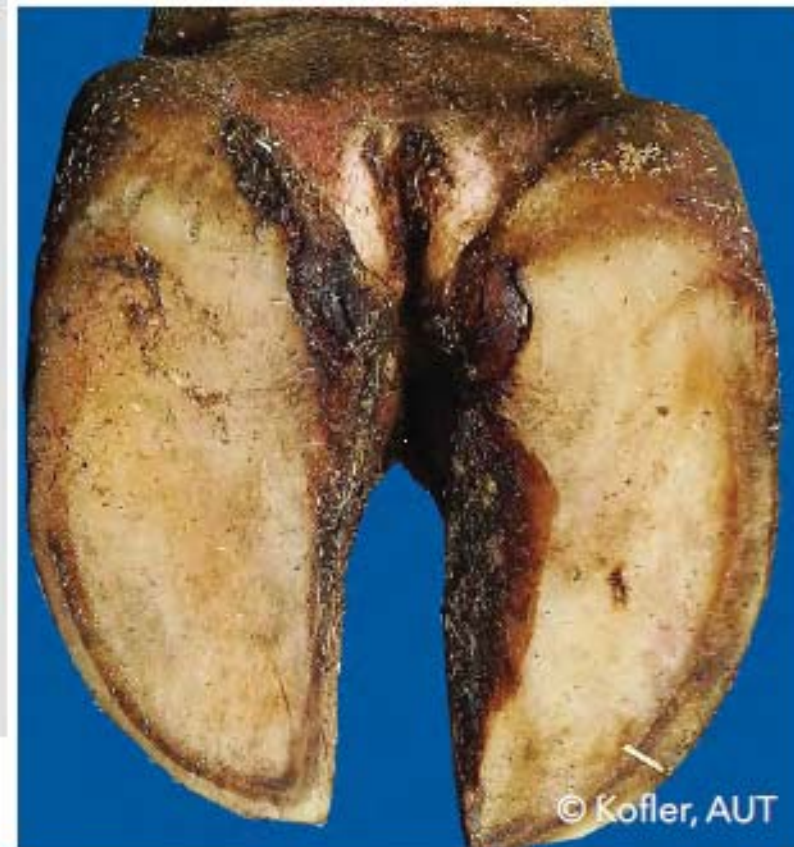
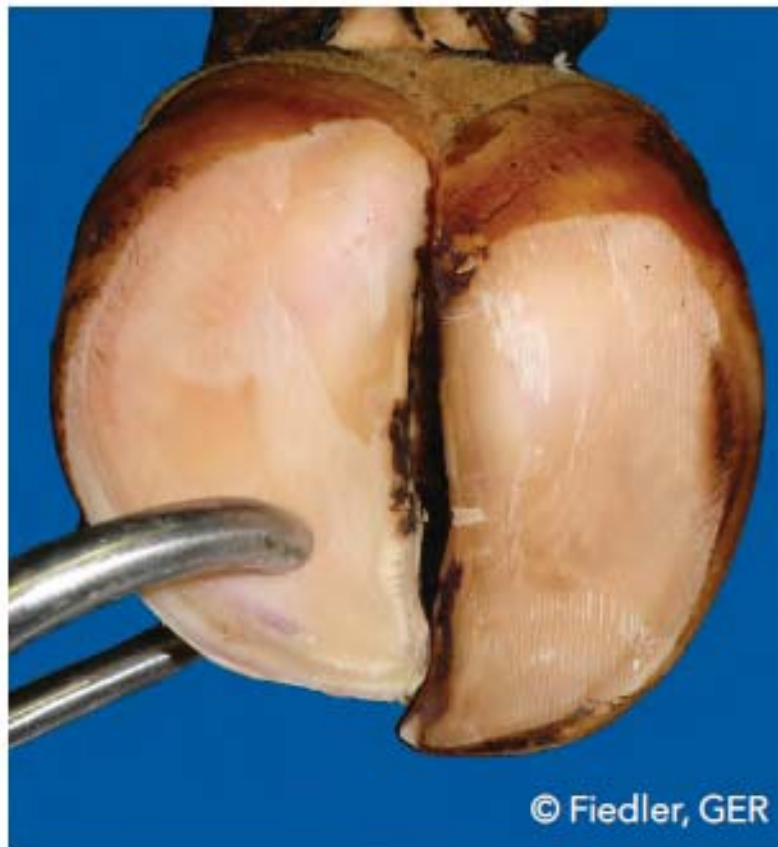
Toe necrosis (TN) 蹄尖壞死

蹄尖組織與骨交纏在一起



Thin sole (TS) 蹄底變薄

蹄底變薄，用手指按壓時感覺如海绵狀，蹄尖壓力增加



White line fissure (WLF) 白線裂縫（白線蹄裂）

兩趾分離，白線變寬



White line abscess (WLA) 白線膿腫

真皮化膿腫性炎症



White line abscess (WLA) 白線膿腫

真皮化膿性炎症



圖片來源

Bergsten, Christer (SWE): DS P19a; HFV P25b; SC P30a;

Blanchard, Joël (FRA): SHD P31b;

Capion, Nynne (DK): AC P12b; BU P36b;

Christen, Anne-Marie (CAN): DD P16a;

Clarke, Jonathan (UK): HHE P21b; TN P38a;

Daniel, Victor (CAN): Trimming P8;

Delacroix, Marc (FRA): SU P35a; TN P39a,b;

Greenough, Paul (CAN): HFH P24a,b;

Hausegger, Otto (AUT): Cover picture;

Fiedler, Andrea (GER): Trimming P45; AC P12a; CD P13a; DD P17a; ID P18b; IP P28a; SHD P31a; TS P40a;

Fjeldaas, Terje (NOR): DS P20a; TU P37a; WLA P42b;

Jaroch (POL): IH P27b;

Junni, Reijo (FIN): IP P29b;



圖片來源

Knappe-Poindecker, Maren (NOR): ID P18a;

Kofler, Johann (AUT): CC P14a,b; DD P15b; DS P19b; HHE P22b; HFA P23b; HFV P25a; IH P26a,b; IH P27a; IP P28b; SC P30b; SHC P32b; SW P33a,b; BU P36a; TU P37b; TN P38b; TS P40b; WLF P41a; WLA P42a; WLA P43a,b;

Malmo, Jakob (AUS): HFA P23a;

Müller, Kerstin (GER): DD P15a; HHE P21a; HHE P22a; IP P29a;

Nielsen, Pia (DK): Trimming P5; WLF P41b;

Pesenhofer, Robert (AUT): Trimming P3;

Prodhomme, Jean (FRA): SHC P32a; SU P35b;

Thomas, Gilles (FRA): CD P13b; DD P16b; SU P35b;



<https://www.icar.org/index.php/publications-technical-materials/technical-series-and-proceedings/atlas-claw-health-and-translations/>

In January 2020, two appendixes have been produced

- Appendix 1: Digital Dermatitis Stages (M-stages) (39 slides)
- Appendix 2: Digital Dermatitis-Associated Claw Horn Lesions (29 slides)