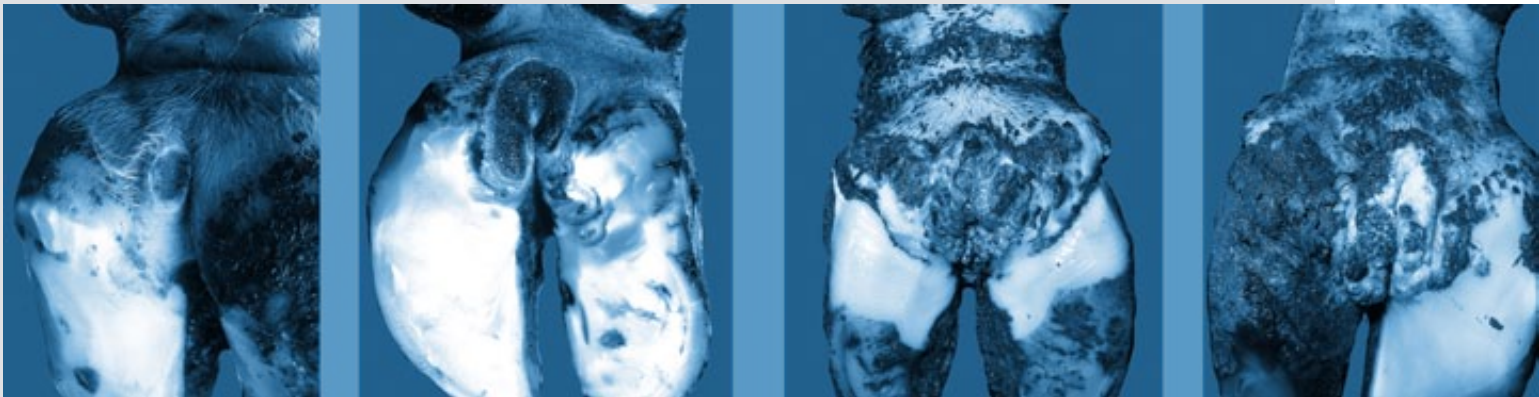


L'Atlas sur les lésions aux onglons de ICAR - Annexe 1

Stades de la dermatite digitale (Stades M)



J. Kofler, A. Fiedler, N. Charfeddine, N. Capion, T. Fjeldaas,
G. Cramer, N.J. Bell, K.E. Müller, A.-M. Christen, G. Thomas,
B. Heringstad, K.F. Stock, M. Holzhauer, J.M. García Nieto,
C. Egger-Danner et D. Döpfer

Janvier 2020



Informations sur la publication

Titre de la série: Séries techniques ICAR

Titre de ce numéro: Atlas de la santé des onglons ICAR - Annexe 1 : Stades de la dermatite digitale (Stades M)

Éditeurs: Groupe de travail d'ICAR sur les caractères fonctionnels et les experts internationaux de la santé des onglons

Coordination: Christa Egger-Danner

Citation: Kofler J., Fiedler A., Charfeddine N., Capion N., Fjeldaas T., Cramer G., Bell N.J., Müller K.E., Christen A.-M., Thomas G., Heringstad B., Stock K.F., Holzhauer M., Nieto J.M., Egger-Danner C. et Döpfer D. (2019). Atlas ICAR sur la santé des onglons - Annexe 1 : Stades de la dermatite digitale (Stades M). <http://www.icar.org/Documents/ICAR-Claw-Health-Atlas-Appendix-1-DD-stages-M-stages.pdf>

Auteurs et contributeurs

Allemagne:

Andrea Fiedler, Hoof Health Practice Drs. Fiedler, Grimm & Kröger, Munich;
Kerstin Müller, Veterinary Medicine Faculty, Freie Universität, Berlin;
Kathrin Friederike Stock, VIT/Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung w.V., Verden

Angleterre:

Nick J. Bell, Wimborne, Dorset

Autriche:

Christa Egger-Danner, Zucht Data EDV-Dienstleistungen GmbH, Vienna;
Johann Kofler, University Clinic for Ruminants, University of Veterinary Medicine, Vienna



Canada:

Anne-Marie Christen, Valacta, Québec

Danemark:

Nynne Capiion, Department of Large Animal Sciences, University of Copenhagen, Copenhagen

Espagne:

Noureddine Charfeddine, CONAFE, Madrid

José María García Nieto, Claw Health Care Service SERAGRO, A Coruña

États Unis d'Amérique:

Dörte Döpfer, Food Animal Production Medicine, School of Vet. Medicine, Univ. of Wisconsin, Madison

Gerard Cramer, College of Veterinary Medicine, University of Minnesota, St. Paul

France:

Gilles Thomas, Institut de l'Élevage, Paris

Norvège:

Bjorg Heringstad, Department of Animal and Aquacultural Sciences, Norwegian Univ. of Life Sciences, Ås;

Terje Fjeldaas, Norwegian University of Life Sciences, Oslo

Pays-Bas:

Menno Holzhauer, GD Animal Health, Deventer

Éditeurs: ICAR, Via Savoia 78, Scala A, Int. 3, 00191, Rome, Italy; Tel: +39 06 85 237 1; Email: icar@icar.org

Droit d'auteur par: ICAR, Via Savoia 78, Scala A, Int. 3, 00191, Rome, Italy

ISSN: 92-95014-14-6

ISBN: 92-95014-21-9

Édition: Première édition, Mars 2022



Table des matières

Le système de pointage des stades M pour la dermatite digitale	5
Le cycle de la DD ou la dynamique de transition des stades DD	8
Les différents stades en images	10
La liste des contributeurs des images	39



Le système de pointage des stades M pour les lésions de dermatite digitale

Le système de pointage des stades M a été développé par Dörte Döpfer (University of Wisconsin, Madison School of Veterinary Medicine, USA). Le système de pointage des stades M (Mortellaro) classe les vaches montrant des signes de dermatite digitale (DD) dans un des cinq stades de la maladie: **M1, M2, M3, M4 et M4.1**. Aussi, une peau saine est classifiée comme **M0**.

Le système de pointage des stades M est un moyen hautement efficace pour diagnostiquer et surveiller la dermatite digitale. Par leur description du cycle de vie de la maladie, les stades M permettent aux gestionnaires de ferme d'améliorer leur programme de santé des pieds et de quantifier les pertes économiques associées à cette maladie qui a un impact important sur le bien-être animal. Ce système de classification aide les producteurs, les pareurs d'onglons et les vétérinaires à juger de l'efficacité des traitements et des protocoles de prévention, qui en retour, peuvent aider la ferme à briser un cycle vicieux de dermatite digitale. La transition entre les stades M de DD peuvent se produire en moins de 10 jours, mais ces intervalles de temps peuvent varier entre les individus selon la susceptibilité génétique, la pression d'infection et l'influence des facteurs de risque. Une emphase sur la tenue d'un registre du statut courant de la DD est vitale pour choisir la bonne action thérapeutique et/ou préventive au niveau de l'individu ou du troupeau ou de la population.

Le système de pointage des stades M est composé des cinq stades de dermatite digitale et de la peau saine (Döpfer *et al.* 1997; Berry *et al.* 2012):

Stade M0: Peau normale, saine sans signe de DD. Un stade M0 reflète une peau saine présentant aucune évidence visible d'une lésion antérieure due à la DD. Cependant, s'il n'y a aucun signe de DD visible, ceci ne garantit pas qu'il n'y a jamais eu de lésions (cliniquement) guéries de DD auparavant. Chez les fermes ayant de la DD endémique, il est recommandé de noter tous les stades M incluant les M0.

Stade M1: Premier stade de la DD; une petite lésion circonscrite rouge-grise de moins de 2 cm de diamètre localisée sur la peau de l'espace interdigital (plantaire ou dorsale) ou à tout autre endroit sur la peau autour de l'onglon ou sur le corium exposé d'une lésion aux onglons. Ces lésions de la peau viennent et partent à l'intérieur d'une période de 10 jours. La



détection des stades M1 dans la salle de traite peut être facilitée en nettoyant la surface et en utilisant également un miroir pivotant et une puissante lampe frontale. La détection des stades M1 sur une vache contentionnée dans une chute pour le parage peut être renforcée en utilisant des pinces d'écartement.

Stade M2: Une lésion aiguë, rouge vif ou rouge-grisâtre ulcéreuse d'un minimum de 2 cm de diamètre et largement et communément observée sur la peau de l'espace interdigital plantaire ou dorsal, le long de la bande coronaire ainsi qu'autour des ergots et sur l'hyperplasie intergiteale. Les lésions M2 sont souvent sensibles au toucher démontrant des signes de douleur et d'inconfort des animaux affectés par une pression exercée sur la lésion. Les lésions M2 émettent une odeur piquante/âcre typique associée à la DD.

Aussi, les stades M2 peuvent être observés sur les infections de la ligne blanche, les ulcères de sole, les ulcères du bulbe, les ulcères en pince, les nécroses en pince et dans les fissures axiales et abaxiales (toutes montrant un corium exposé et infecté): dans ces cas, elles sont appelées « lésions aux onglons associées à la dermatite digitale » (antérieurement connues comme lésions aux onglons « non-cicatrisantes ») (voir l'annexe 2).

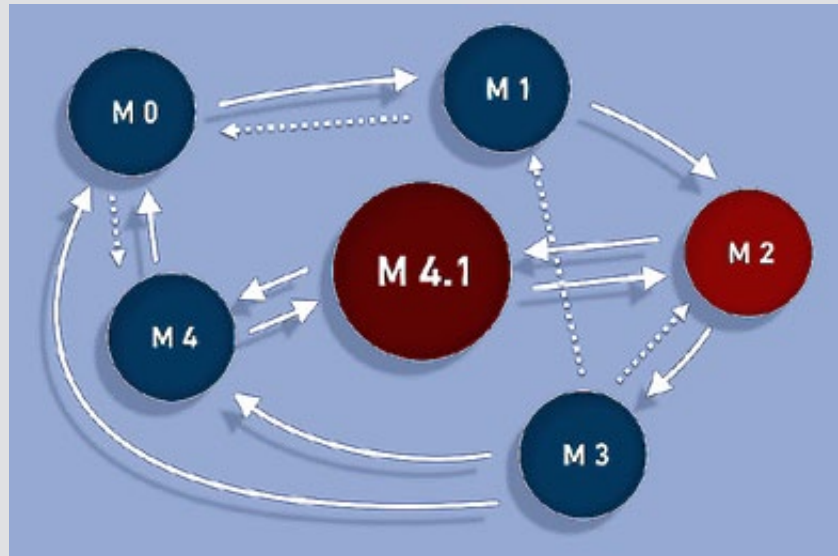
Stade M3: Lésion guérie, sans douleur observée après un traitement topique et couverte par une gale dure brune/grise/bleu-verte ou noire. La couleur de la gale dépend grandement de la médication topique qui a été appliquée.

Stade M4: Stade chronique de la DD incluant des lésions de tailles variées caractérisées par des excroissances prolifératives irrégulières (ressemblant à une verrue) ou clairement circonscrites hyperkératosées ou dyskératosées de couleur brun-gris. Les stades prolifératifs de DD peuvent être caractérisés par des masses de proliférations filamenteuses ou galeuses.

Stade M4.1: Stade chronique de M4 avec une nouvelle lésion M1 en développement à l'intérieur du périmètre de la lésion M4 chronique dys- et hyperkératosée et/ou proliférative..

Références

- Berry SL, Read DH, Famula TR, Mongini A, Döpfer D (2012): Long-term observations on the dynamics of bovine digital dermatitis lesions on a California dairy after topical treatment with lincomycin hydrochloride. *Vet J.* 193: 654-658.
- Döpfer D, Koopmans A, Meijer FA *et al.* (1997): Histological and bacteriological evaluation of digital dermatitis in cattle, with special reference to spirochaetes and *Campylobacter faecalis*. *Vet. Rec.* 140: 620-623.



Le cycle de la DD - Transition des stades DD (modifié en novembre 2019).

Source de l'idée: D. Döpfer, Cattle Lameness 2013

Source de l'illustration: Tirée de la vidéo tutorielle du:

<http://www.t-tgd.at/interessantes/film-mortellaro-krankheit>

Le cycle de la DD ou la dynamique de la transition des stades DD:

Briser le cycle - Une stratégie essentielle pour prévenir tous nouveaux stades de DD et/ou prévenir le développement de nouveaux stades M2 ulcéreux et douloureux

M0 indique une peau normale et saine sans signes visibles de DD: un stade M0 peut refléter une peau saine sans évidence d'une lésion antérieure de DD, mais peut aussi indiquer une lésion (cliniquement) guérie qui ne démontre plus de signes de DD lorsqu'inspectée macroscopiquement.

Après le début d'une infection locale de la peau avec de la DD associée au *Treponema* spp. et sous l'effet de facteurs de risque, le **stade M1** (premier stade) se développe. Le stade M1 peut évoluer vers une lésion M2 aiguë, ulcéreuse et douloureuse ou retourné au stade M0.

Quelques animaux avec des stades M1 ne développeront jamais de **stades M2** ou ils seront notés comme stades M4 sans jamais n'avoir eu d'indications d'un stade M2. De nombreux cas de lésions M2 chez plusieurs vaches d'un troupeau accroissent la pression infectieuse de la DD au point de provoquer une épidémie. La transition de lésions M1 vers des lésions M4 ne passent pas toujours par des stades M2 observés.



Après un traitement topique efficace d'une **lésion M2** aiguë, un **stade M3** se développe, et ensuite le cycle de la DD évolue communément vers le développement de lésions **M4**. La transition vers le stade M0 est extrêmement rare, mais des lésions M3 peuvent se développer directement en lésions M1, et également, récidiver en se développant en de nouvelles lésions M2. Des cas répétés de lésions M2 ne montrent pas souvent d'amélioration après un traitement topique et ces récurrences sont communes chez ces animaux.

Les **stades M4** vont plus souvent se transformer en stades **M4.1** car la transition vers le stade M0 est rare. Les stades **M4 et M4.1 sont les réservoirs de la maladie** qui abritent les *Treponomas* spp. enkystés profondément dans la peau.

Les **stades M4.1** peuvent revenir aux stades M4 ou ils peuvent se développer en des stades M2 récurrents ce qui clôt le cycle de la DD.

Il est recommandé de détecter les stades M2 (aiguë) tôt au cours de la maladie, avant que les signes de chronicité, tels que la dyskératose et la prolifération, se développent - pour maximiser l'effet du traitement.

Les bovins avec des stades M1, M4 et M4.1 devraient être identifiés par une surveillance régulière à la salle de traite ou en marchant dans les enclos. Des mesures de prévention (bain de pieds) peuvent alors être mises en place avant l'apparition de stades M2 actifs et douloureux.



Stade M0

Normale, peau saine sans signes visibles d'infection de DD ou autres lésions de la peau.



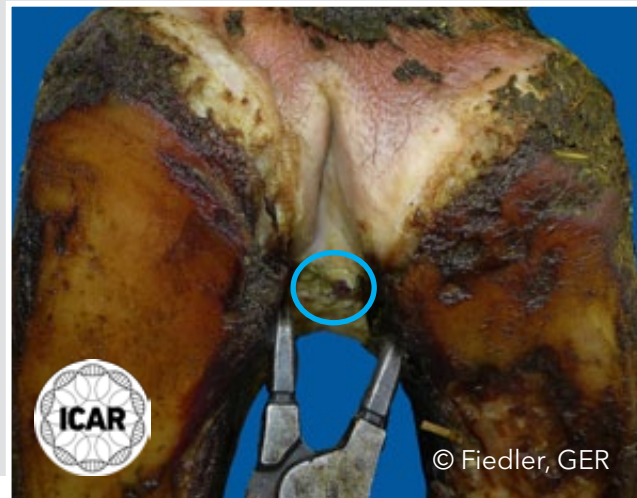
Stade M0

Normale, peau saine sans signes visibles d'infection de DD ou autres lésions de la peau.



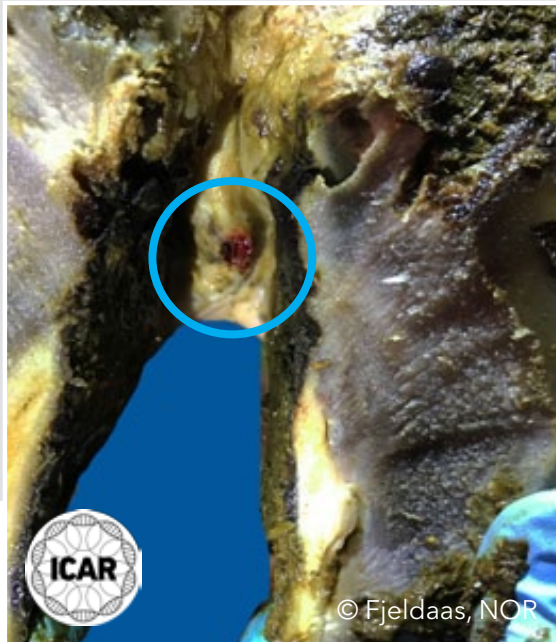
Stade M1

Premier stade, petite lésion circonscrite rouge-grisâtre de moins de 2 cm de diamètre localisée sur la peau de l'espace interdigital plantaire (figure de gauche) et sur la peau de l'espace interdigital (figure de droite). L'utilisation des pinces d'écartement est montrée pour aider à la détection des stades M1.



Stade M1

Premier stade, petite lésion circonscrite rouge-grisâtre de moins de 2 cm de diamètre localisée sur la peau de l'espace interdigital (gauche) et sur la peau de l'espace interdigital dorsal (droite).



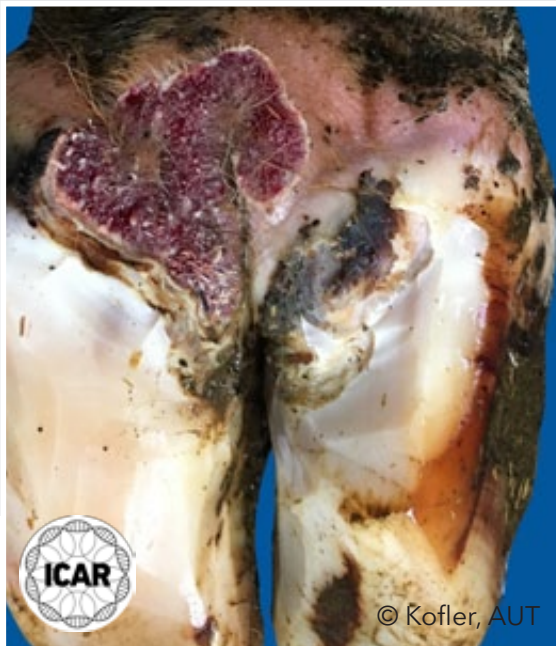
Stade M2

Lésion aiguë, rouge vif ou rouge-grisâtre ulcéreuse et douloureuse d'un minimum de 2 cm de diamètre localisée sur la peau de l'espace interdigital plantaire.



Stade M2

Lésion aiguë, rouge vif ou rouge-grisâtre ulcéreuse et douloureuse d'un minimum de 2 cm de diamètre localisée sur la peau de l'espace interdigital plantaire.



Stade M2

Lésion aiguë, rouge vif ou rouge-grisâtre ulcéreuse et douloureuse d'un minimum de 2 cm de diamètre localisée sur la peau de l'espace interdigital plantaire (gauche) et sur la bande coronaire et le corium du bulbe du talon (droite).



Stade M2

Lésion aiguë, rouge vif ou rouge-grisâtre ulcéreuse et douloureuse d'un minimum de 2 cm de diamètre localisée sur la peau de l'espace interdigital plantaire.



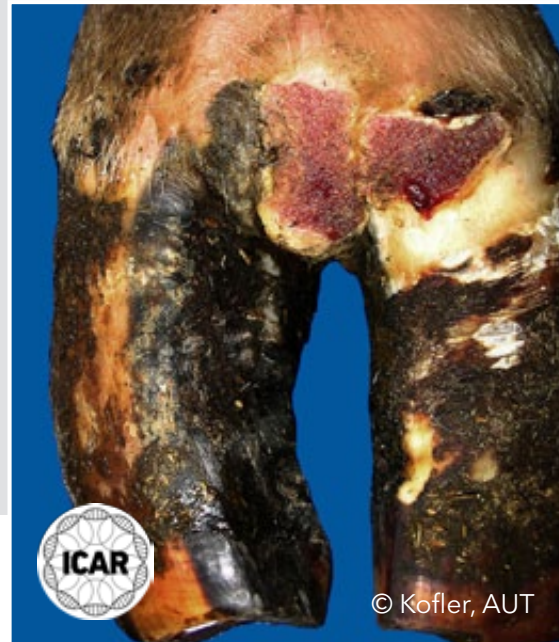
Stade M2

Lésion aiguë, rouge vif ou rouge-grisâtre ulcéreuse et douloureuse d'un minimum de 2 cm de diamètre localisée sur la peau de l'espace interdigital plantaire (gauche) et autour de l'ergot (droite).



Stade M2

Lésion aiguë, rouge vif ou rouge-grisâtre ulcéreuse et douloureuse d'un minimum de 2 cm de diamètre localisée sur la peau de l'espace interdigital dorsal.



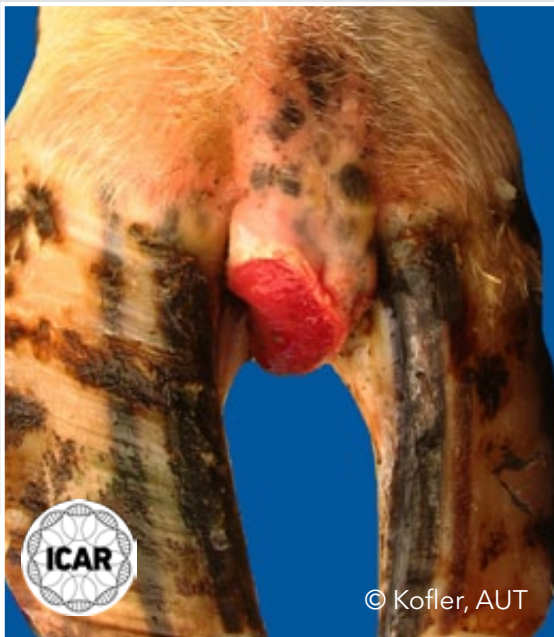
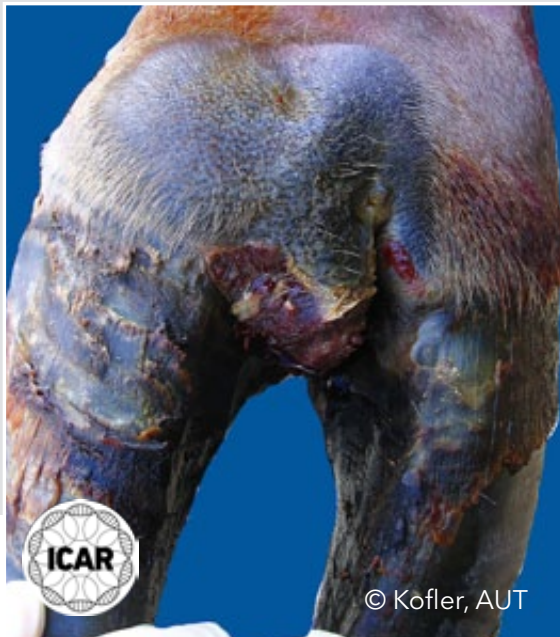
Stade M2

Lésion aiguë, rouge vif ou rouge-grisâtre ulcéreuse et douloureuse d'un minimum de 2 cm de diamètre localisée sur la peau de l'espace interdigital dorsale incluant le corium du périople (gauche), et localisée sur la peau interdigitale avec une croissance proliférative et hyperkératotique



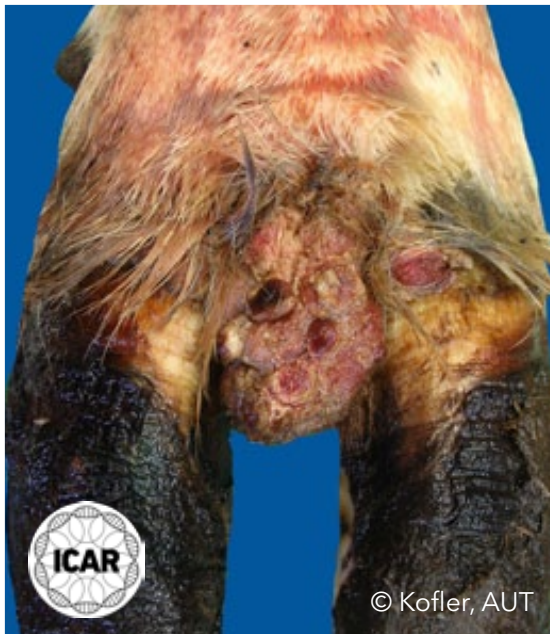
Stade M2

Lésion aiguë, rouge vif ou rouge-grisâtre ulcéreuse et douloureuse d'un minimum de 2 cm de diamètre localisée sur le dessus d'une hyperplasie interdigitale.



Stade M2

Lésion aiguë, rouge vif ou rouge-grisâtre ulcéreuse et douloureuse d'un minimum de 2 cm de diamètre; plusieurs lésions M2 sont localisées en superficie d'une hyperplasie interdigitale.



© Kofler, AUT

Stade M2 (proliférative)

Lésion aiguë, rouge vif ou rouge-grisâtre ulcéreuse et douloureuse d'un minimum de 2 cm de diamètre; plusieurs lésions M2 sont disposées les unes près des autres sur la peau de l'espace interdigitale plantaire (gauche) et sur la peau de presque toute la région plantaire du paturon (droite).



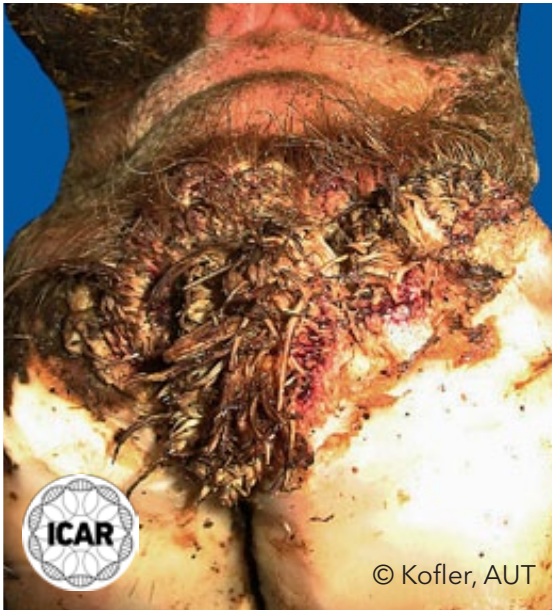
Stade M2 (proliférative)

Lésion aiguë, rouge vif ou rouge-grisâtre ulcéreuse et douloureuse d'un minimum de 2 cm de diamètre localisée sur la peau de l'espace interdigital plantaire. Il y a une croissance hyperkératotique épidermale chez ces deux lésions M2.



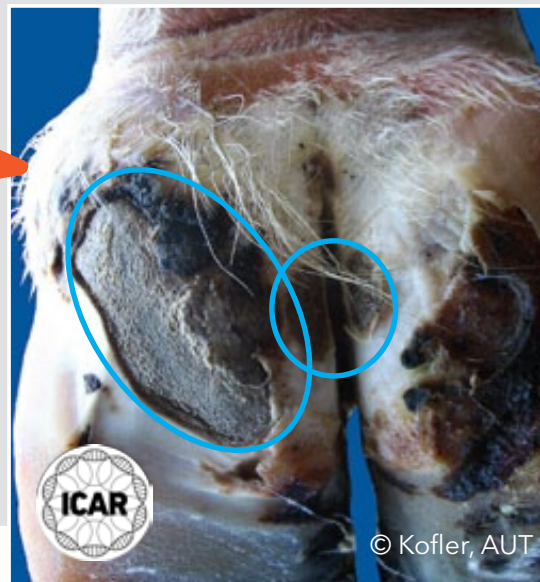
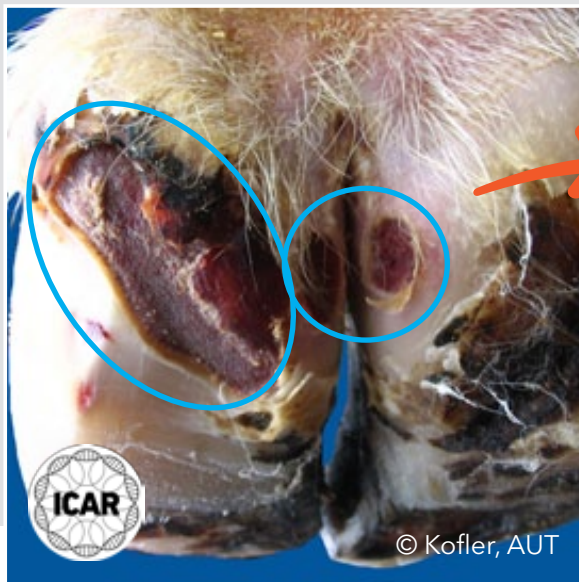
Stade M2 (proliférative)

Lésion aiguë, rouge vif ou rouge-grisâtre ulcéreuse et douloureuse d'un minimum de 2 cm de diamètre localisée sur la peau de l'espace interdigital plantaire. Il y a une croissance proliférative hyperkératotique épidermale (gauche) et une hausse très accrue au talon (droite), causée par une absence de poids sur la région de la sole plantaire durant une période prolongée.



Stade M2 et transition vers le stade 3

Plusieurs stades M2 peuvent être identifiés sur la figure de gauche. Cinq jours après un traitement topique utilisant de l'acide salicylique et un bandage, des lésions M3 (figure de droite) moins douloureuses sont couvertes de gales dures et grises.



Stade M3

Une lésion M3 sans douleur et en guérison est observée après un traitement topique. Elle est couverte de gales dures brun/noir; la couleur de la gale dépend du traitement topique utilisé.



© Fiedler, GER



Stade M4

Le stade chronique est caractérisé par une lésion non-douloureuse, clairement circonscrite de tailles variables présentant des croissances dys- hyperkératosiques (ressemblant à une verrue) de couleur brun-grisâtre. Les stades M4 peuvent aussi être caractérisés par une masse galeuse ou des proliférations hyper kératosique comme ici sur la peau interdigitale dorsale (gauche) et plantaire (droite).



Stade M4

Le stade chronique est caractérisé par une lésion non-douloureuse, clairement circonscrite de tailles variables présentant des croissances dys-hyperkératosiques (ressemblant à une verrue) de couleur brun-grisâtre. Les stades M4 peuvent aussi être caractérisés par une masse galeuse ou des proliférations hyperkératosiques sur la peau interdigitale plantaire



Stade M4

Le stade chronique est caractérisé par une lésion non-douloureuse, clairement circonscrite de tailles variables présentant des croissances dys-hyperkératosiques (ressemblant à une verrue) de couleur brun-grisâtre. Les stades M4 peuvent aussi être caractérisées par une masse galeuse (dans les deux images elle est localisée sur la peau interdigitale plantaire) ou des proliférations filamenteuses hyperkeratosiques.



© Fiedler, GER



© SERAGRO, SPA

Stade M4

Le stade chronique est caractérisé par une lésion non-douloureuse, clairement circonscrite de tailles variables présentant des croissances dys-hyperkératosiques (ressemblant à une verrue) de couleur brun-grisâtre. Les stades M4 peuvent aussi être caractérisées par une masse galeuse ou des proliférations hyper kératosique (montrées sur les deux images) sur la peau interdigitale plantaire.



Stade M4

Le stade chronique est caractérisé par une lésion non-douloureuse, clairement circonscrite de tailles variables présentant des croissances dys-hyperkératosiques (ressemblant à une verrue) de couleur brun-grisâtre. Les stades M4 peuvent aussi être caractérisées par des proliférations filamenteuses hyper kératosique (gauche) ou une masse galeuse localisée sur le bout d'une hyperplasie interdigitale (droite).



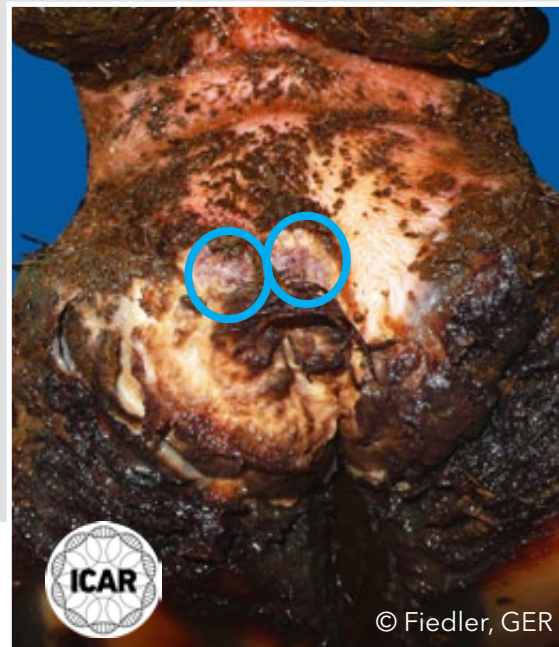
Stade M4.1

Les stades chroniques M4 montrant une nouvelle lésion M1 rouge (encerclée) se développant à travers la lésion M4 chronique hyper- et dyskératosique sur la peau interdigitale plantaire.



Stade M4.1

Les stade chroniques M4 montrant une nouvelle lésion M1 rouge (encerclée) se développant à travers la lésion M4 chronique hyper- et dyskératosique sur la peau interdigitale plantaire.



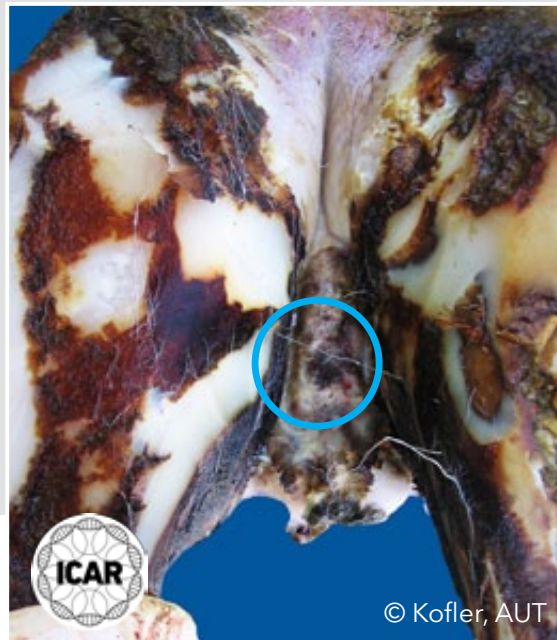
Stade M4.1

Les stade chroniques M4 montrant une nouvelle lésion M1 rouge (encerclée) se développant dans la lésion M4 chronique hyper- et dyskératosique sur la peau interdigitale plantaire.



Stade M4.1

Les stade chroniques M4 montrant une nouvelle lésion M1 rouge (encerclée) se développant dans la lésion M4 chronique hyper- et dyskératosique sur la peau interdigitale plantaire (gauche) et sur la peau interdigitale (droite).



Stade M4.1

Les stade chroniques M4 montrant une nouvelle lésion M1 rouge (encerclée) se développant dans la lésion M4 chronique hyper- et dyskératosique; l'image montre plusieurs lésions M1 localisées sur le bout de l'hyperplasie interdigitale.



© Kofler, AUT



Stade M4.1 (proliférative)

Les stade chroniques M4 montrant une nouvelle lésion M1 rouge (encerclée) se développant dans la lésion M4 chronique hyper- et dyskératosique. En plus de l'hyperkératose, une croissance épidermale proliférative/filamenteuse évidente et proéminente sur la peau interdigitale dorsale (droite) peut être observée.



© Kofler, AUT



© Kofler, AUT

Liste des contributeurs des images

Ahlén, Lina (NOR): M4 P32a; M4.1 P34a; M4.1 P36a.

Fiedler, Andrea (GER): M0 P10a; M0 P11b; M1 P12a; M1 P12b; M2 P17a; M2 P23a; M3 P27a; M4 P29a; M4 P29b; M4 P30a; M4 P31a; M4 P31b; M4.1 P34b; M4.1 P35a; M4.1 P35b.

Fjeldaas, Terje (NOR): M1 P13a.

Jaroch, Karol (POL): M2 P17b.

Kofler, Johann (AUT): M0 P10b; M0 P11a; M1 P13b; M2 P14a; M2 P14b; M2 P15a; M2 P15b; M2 P18a; M2 P18b; M2 P19a; M2 P19b; M2 P20a; M2 P20b; M2 P21a; M2 P21b; M2 P22a; M2 P24a; M2 P24b; M2 P25a; M2 P25b; M2 transition into M3 P26a; M2 transition into M3 P26b; M4 P28a; M4 P28b; M4 P32b; M4.1 P33a; M4.1 P33b; M4.1 P36b; M4.1 P37a; M4.1 P38a; M4.1 P38b.

Empresa SERAGRO (SPA): M2 P16a; M2 P16b; M2 P23b; M4 P30b.

Tiergesundheitsdienst (AUT): Table of contents P4a; Table of contents P4b.



