

Kutanes vaskuläres Hamartom bei einem Fohlen

D. Schönbachler¹, L. Schurna¹, A. Fürst¹

¹Universität Zürich, Vetsuisse-Fakultät, Klinik für Pferdechirurgie, Zürich, Schweiz

Zusammenfassung

Vaskuläre Hamartome sind seltene Fehlbildungen bei Fohlen, die typischerweise als schmerzlose Umfangsvermehrungen der Haut oder Subkutis auftreten. In diesem Fall wird ein neugeborenes Fohlen mit einer vaskulären Masse über der rechten Schulter beschrieben. Die vollständige chirurgische Exzision erfolgte im Alter von sieben Tagen. Histologisch zeigte sich ein gut umschriebenes, dermales vaskuläres Proliferat, vereinbar mit einem vaskulären Hamartom. Der Heilungsverlauf war komplikationslos, und sechs Monate postoperativ trat kein Rezidiv auf. Dieser Fall ergänzt die Literatur um eine seltene Lokalisation am Schulterblatt und bestätigt die chirurgische Entfernung als effektive Therapieoption.

Schlüsselwörter: vaskuläres Hamartom, Hamangiom, Pferd, Histopathologie, Weichteiltumor des Pferdes

Cutaneous vascular Hamartoma in a Foal

Vascular hamartomas are rare malformations in foals that typically present as painless masses of the skin or subcutaneous tissue. This case report describes a newborn foal with a vascular mass over the right shoulder. Complete surgical excision was performed at seven days of age. Histologically, the lesion was found to be a well-defined dermal vascular proliferation consistent with a vascular hamartoma. The healing process was uneventful, and no recurrence occurred six months postoperatively. This case adds a rare location on the scapula to the literature and confirms surgical removal as an effective treatment option.

Keywords: vascular hamartoma, hemangioma, horse, histopathology, equine soft tissue tumor

<https://doi.org/10.17236/sat00484>

Eingereicht: 09.03.2026
Angenommen: 03.07.2026

Kutanes vaskuläres
Hamartom bei einem
Fohlen

D. Schönbachler,
L. Schurna, A. Fürst

Einleitung

Das vaskuläre Hamartom stellt eine seltene, überwiegend intrauterin oder im neonatalen Entwicklungsstadium entstehende Fehlbildung dar und weist eine geringe Prävalenz in der equinen Population auf. In der Literatur sind lediglich vereinzelte Fälle bei Vollblutarabern sowie vereinzelt anderen Rassen beschrieben.^{6,13} Die Läsionen manifestieren sich am häufigsten, aber nicht ausschliesslich, an den distalen Gliedmassen und zeigen typischerweise eine subkutane oder kutane Lokalisation. Der Durchmesser kann in Einzelfällen bis zu 30 cm betragen.^{1,8,13,16,20}

Histopathologisch sind vaskuläre Hamartome durch eine benigne, desorganisierte Proliferation vaskulärer Strukturen charakterisiert, ohne Anzeichen einer malignen Transformation oder systemischen Involvierung.⁷ Aufgrund ihrer anatomischen Lage können die Läsionen an den Gliedmassen mechanisch bedingte Schmerzen verursachen und infolgedessen zu Lahmheit führen.²⁰

Die definitive Diagnosestellung erfolgt durch histopathologische Untersuchung unter Berücksichtigung der typischen morphologischen Charakteristika.^{1,13} Therapeutisch ist die vollständige chirurgische Exzision die Methode der



Abbildung 1: Umfangsvermehrung nach dem Scheren bei einem sieben Tage alten Fohlen

Wahl, da bislang keine Metastasierungen beschrieben wurden.⁷ Es ist hervorzuheben, dass Hamartome prinzipiell in allen Körperregionen auftreten können, wobei die Lokalisation an den Gliedmassen lediglich die am häufigsten beschriebene Manifestationsform darstellt. In der Literatur finden sich Fallberichte über seltene Lokalisationen, insbesondere bei Fohlen. So wurden Hamartome beispielsweise an den Ovarien eines Fohlens beschrieben, hierbei war es ein Zufallsbefund nach der Euthanasie infolge einer Weissmuskelerkrankung.¹⁵ Weiterhin wurde ein Hamartom im periurethralen Weichteilgewebe dokumentiert, welches mit einer chronischen Hämaturie assoziiert war.⁵

Darüber hinaus sind Läsionen im Zentralnervensystem bei Fohlen beschrieben, die klinisch unter anderem mit einer Fazialisparese, Dysphagie, Atemwegsbeschwerden sowie Krämpfen der Streckmuskulatur einhergingen.^{2,22} Aufgrund eines systolischen und diastolischen Herzgeräusches vom Grad 3-4/6 wurde zudem ein Hamartom an der Mitralklappe beziehungsweise der koronararteriellen Gefäße bei einem 8-monatigen Fohlen diagnostiziert.¹⁰

Ebenfalls dokumentiert wurde ein Hamartom der Mandibula mit rasch progressivem Wachstum und konsekutivem Verlust des Zahnes 806.¹⁴ Weitere Berichte beschrei-

Kutanes vaskuläres Hamartom bei einem Fohlen

D. Schönbächler,
L. Schurna, A. Fürst



Abbildung 2: Primäre Wundheilung bei einem Fohlen zwei Wochen nach der Exzision des Hamartoms und Entfernung der Nähte.

Kutanes vaskuläres Hamartom bei einem Fohlen

D. Schönbächler,
L. Schurna, A. Fürst

ben Hamartome im Rektum, die mit rektalen Blutungen assoziiert waren.^{12,21} Zusätzlich konnten bei Abortmaterial sowie einem perinatal verstorbenen Fohlen Hamartome der Leber nachgewiesen werden, wobei histologisch ein ausgeprägter Verlust von Hepatozyten festgestellt werden konnte.^{3,18} Einzelne Berichte dokumentieren das Auftreten von Hamartomen auch bei adulten Pferden, hierbei sind dies vor allem Lokalisationen, die zu einer langsam progressiven Symptomatik führten. So zum Beispiel im Caecum mit konsekutiver rezidivierender Kolik und Kachexie,¹⁷ im zentralen Nervensystem mit progressiver Ataxie²² sowie zwischen den Mandibula-Ästen mit Abmagerung zur Folge.⁴

Fallbericht

Das neugeborene Schweizer Warmblut Hengstfohlen zeigte bei der Geburt eine faustgrosse, klar umschriebene Umfangsvermehrung an der rechten Schulter, lokalisiert über der Spina scapulae (Abbildung 1). Es handelte sich um die vierte Trächtigkeit der Stute mit einer durchschnittlichen Trächtigkeitsdauer. Der Geburtsverlauf verlief unauffällig, und das Fohlen befand sich in gutem Allgemein- und Er-

nährungszustand. Die Läsion war über einen stielartigen Ansatz mit der Subkutis verbunden, wies eine weiche, eindrückbare Konsistenz auf und war nicht schmerzhaft bei Palpation.

Im Alter von sieben Tagen wurde das Fohlen in der Klinik vorgestellt. Zum Zeitpunkt der Vorstellung zeigte es weder Lahmheitserscheinungen noch sonstige klinische Auffälligkeiten und präsentierte weiterhin eine altersentsprechende Gewichtszunahme. Nach einer umfassenden klinischen Untersuchung ohne zusätzliche Befunde wurde das Fohlen zur chirurgischen Entfernung der Umfangsvermehrung sediert (Medesedan ad us. vet., Virbac (Switzerland) AG, 8152 Opfikon. Domizil: Postfach 353, 8152 Glattbrugg, 0.01 mg/kg IV + Alvegesic 1% forte ad us. vet., Virbac (Switzerland) AG, 8152 Opfikon, 0.01 mg/kg IV) und die Operation unter Lokalanästhesie durchgeführt. Nach der Schur der betroffenen Region zeigte sich ein deutlich vaskuläres Erscheinungsbild mit multiplen, erweiterten Gefässen in der Umgebung der Läsion (Abbildung 1).

Die Läsion wurde vollständig exzidiert, da eine komplette Entfernung essenziell ist, um das Risiko eines Rezidivs zu minimieren.⁷ Aufgrund der stielartigen Verbindung mit der

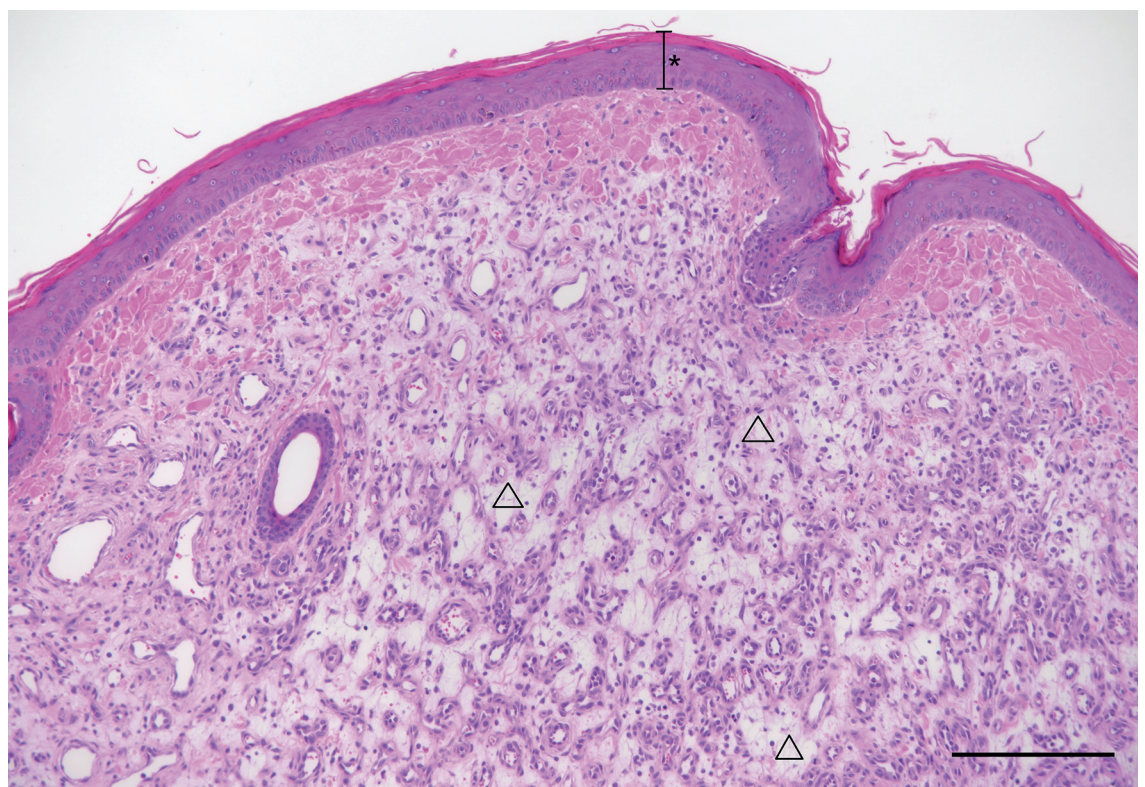


Abbildung 3: Histologischer Anschnitt der exzidierten Umfangsvermehrung bei einem sieben Tage alten Fohlen mit oberflächlicher Epidermis (!*) und zahlreichen intradermalen Gefässanschnitten (Δ). Eingebettet in blass basophiler Matrix und Hämatoxylin-Eosin-Färbung, 10-fache Vergrösserung. (Balken: 200 μm)

Subkutis konnte die gesamte Masse unter Erhalt der umliegenden Haut mit nur minimalem Gewebeverlust reseziert werden. Während des Eingriffs kam es infolge der stark dilatierten Gefässe zu einer ausgeprägten Blutungstendenz. Der Wundverschluss erfolgte in zwei Schichten: die Subkutis wurde mit resorbierbarem Nahtmaterial (Polysorb 0) adaptiert, die Haut anschliessend mit nicht resorbierbarem Nahtmaterial (Supramid 2-0) verschlossen.

Der postoperative Verlauf des Fohlens gestaltete sich komplikationslos. Zwei Wochen nach der chirurgischen Exzision zeigte sich die Wundheilung ungestört, und bei der Nahtentfernung waren makroskopisch keine der zuvor beschriebenen gestauten Gefässe mehr erkennbar (Abbildung 2).

Die histopathologische Untersuchung des eingesandten Gewebes ergab ein in der Dermis gut abgrenzbares, mässig zellreiches Proliferat, welches aus blutgefüllten Hohlräumen unterschiedlicher Grösse bestand. Die Hohlräume waren durch schmale bindegewebige Septen sowie eine blass basophile Matrix voneinander getrennt. In den Septen fanden sich multifokal geringe bis mittelgradige Ansammlungen extravasaler Erythrozyten. Ausgekleidet wurden die Hohlräume durch hochdifferenzierte, monomorphe Endothel-

zellen. Es bestand nur eine geringgradige Anisozytose und Anisokaryose. Mitosefiguren waren nicht erkennbar. Ein Teil der Strukturen zeigte ein kapilläres Erscheinungsbild. Andere Anteile bestanden aus eher arteriell wirkenden Gefässen mit dickerer Wand. Die Exzision war vollständig (Abbildung 3 und 4).

Zusammenfassend ergab die histopathologische Untersuchung ein dermales vaskuläres Proliferat, welches morphologisch mit einem vaskulären Hamartom vereinbar ist.

Diskussion

Die exzidierte Masse beim sieben Tage alten Fohlen wurde als vaskuläres Hamartom bestätigt. Ein Vergleich der verfügbaren Literatur verdeutlicht das heterogene Erscheinungsbild hamartomatöser Läsionen beim Pferd, deren klinische Relevanz und Auswirkungen auf den Organismus massgeblich von ihrer anatomischen Lokalisation abhängen. Hamartome treten überwiegend in der kutanen oder subkutanen Gewebeschicht auf, wobei die distalen Gliedmassen als Prädisloktionsstellen gelten. In diesen Fällen führt eine vollständige chirurgische Exzision in der Regel zu ei-

Kutanes vaskuläres Hamartom bei einem Fohlen

D. Schönbächler,
L. Schurna, A. Fürst

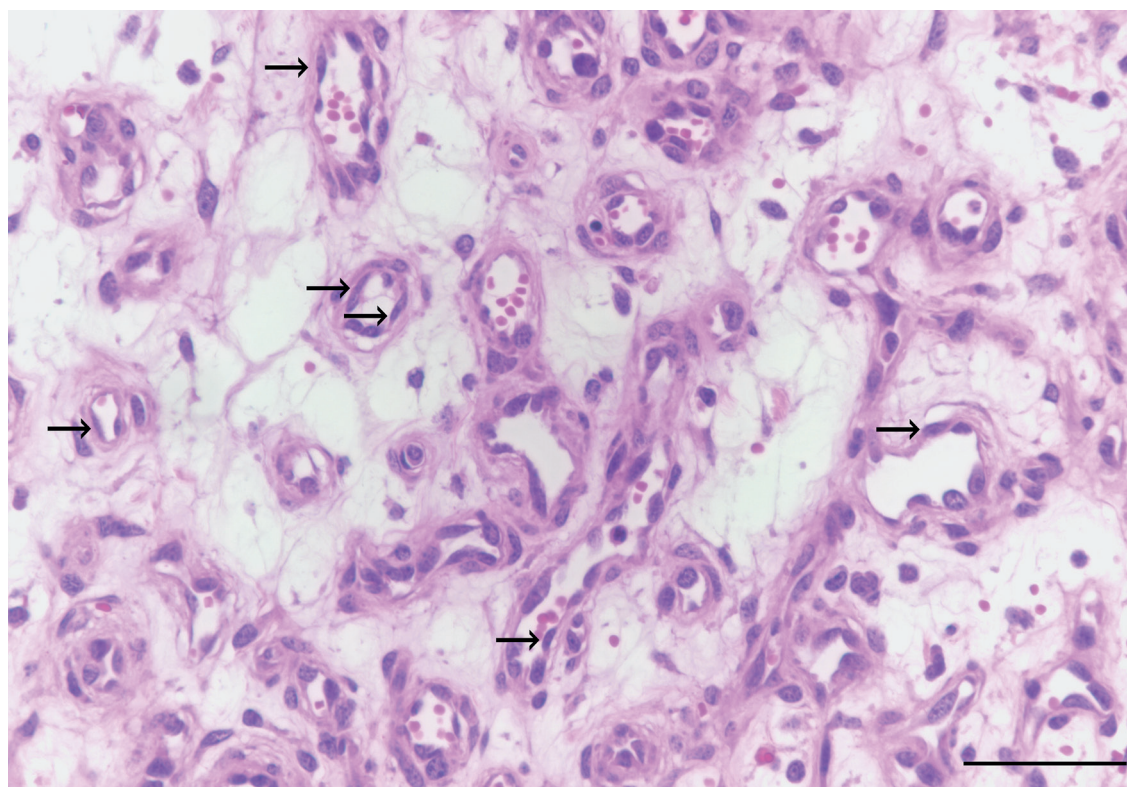


Abbildung 4: Histologischer Anschnitt des Hamartoms einem sieben Tage alten Fohlen zeigt die Proliferation hochdifferenzierter, monomorpher Endothelzellen (→). Hämatoxylin-Eosin-Färbung und 40-fache Vergrösserung. (Balken: 50 μm)

Kutanes vaskuläres
Hamartom bei einem
Fohlen

D. Schönbächler,
L. Schurna, A. Fürst

nem dauerhaften therapeutischen Erfolg.^{1,8,13,16,20}

Im vorliegenden Fall wurde eine subkutane Umfangsvermehrung im Bereich der *Spina scapulae* festgestellt – eine Lokalisation, die bislang nur selten beschrieben wurde. In der Literatur findet sich lediglich ein Bericht über mehrere kleine Umfangsvermehrungen in dieser Lokalisation.¹⁹ Der hier beschriebene Fall unterscheidet sich somit durch das Vorliegen einer solitären, makroskopisch klar abgegrenzten Läsion im Bereich der *Spina scapulae* und stellt damit eine bislang ungewöhnlich lokalisierte Manifestation eines vaskulären Hamartoms dar.

Dieser Fall, mit einer selten beschriebenen Lokalisation, fügt sich in die bereits publizierten Fallberichte zu Hamartomen bei Fohlen ein und stützt zugleich die Annahme, dass es sich bei dieser Veränderung um eine kongenitale Fehlbildung handelt.^{3,9,12,15,18,21}

Auch in der Humanmedizin stellt die chirurgische Intervention bislang die primäre Therapieform dar. Aufgrund der häufigen Lokalisation der Hamartome im Bereich des Hypothalamus sowie der damit verbundenen Risiken invasiver neurochirurgischer Eingriffe rücken zunehmend alternative Behandlungsansätze in den Fokus der Forschung. Hierbei wurden insbesondere nach MRT-gesteuerter Laser-interstitieller Thermotherapie (LITT) vielversprechende Therapieerfolge beschrieben.¹¹

In der Pferdemedizin werden alternative Therapiekonzepte ebenfalls erprobt. So gibt es Berichte über die erfolgreiche

Behandlung eines Hamartoms am Kronrand mittels interstitieller 192-Ir-Brachytherapie mit hoher Dosisleistung.⁸ Trotz dieser Einzelfallberichte gilt die vollständige chirurgische Exzision weiterhin als die effektivste und am besten dokumentierte Therapieoption, insbesondere wenn die anatomische Lage der Läsion eine vollständige Entfernung ohne signifikanten Gewebeverlust ermöglicht. In der Literatur sind bislang weder Rezidive noch Metastasierungen beschrieben worden.^{1,7,16,17,21}

Im vorliegenden Fall war die Umfangsvermehrung unmittelbar post partum nachweisbar, was die Annahme einer kongenitalen Genese zusätzlich unterstützt und die bisherigen Literaturbefunde bestätigt. Die vollständige chirurgische Exzision erfolgte im Alter von sieben Tagen. Die histopathologische Untersuchung zeigte ein gut umschriebenes, dermales vaskuläres Proliferat, vereinbar mit der Diagnose eines vaskulären Hamartoms. Der postoperative Verlauf gestaltete sich komplikationslos. Sechs Monate nach dem Eingriff lagen keine Hinweise auf ein Rezidiv vor, sodass von einer vollständigen Heilung ohne Anzeichen einer malignen Transformation oder Metastasierung auszugehen ist.

Danksagung

Besonderer Dank gilt Herrn Dr. med. vet. Thomas Wagner für die Überweisung dieses bemerkenswerten Falles.

Hamartome vasculaire cutané chez un poulain

Les hamartomes vasculaires sont des malformations rares chez les poulains qui se manifestent généralement sous la forme de masses indolores au niveau de la peau ou du tissu sous-cutané. Ce rapport de cas décrit le cas d'un poulain nouveau-né présentant une masse vasculaire au niveau de l'épaule droite. Une excision chirurgicale complète a été réalisée à l'âge de sept jours. Sur le plan histologique, la lésion s'est avérée être une prolifération vasculaire dermique bien délimitée, compatible avec un hamartome vasculaire. Le processus de cicatrisation s'est déroulé sans complication et aucune récurrence n'a été observée six mois après l'intervention. Ce cas ajoute à la littérature une localisation rare sur l'omoplate et confirme que l'ablation chirurgicale constitue une option thérapeutique efficace.

Mots clés: hamartome vasculaire, hémangiome, cheval, histopathologie, tumeur des tissus mous chez le cheval

Amartoma vascolare cutaneo in un puledro

Gli amartomi vascolari sono rare malformazioni che nei puledri si presentano generalmente come masse indolori della cute o del tessuto sottocutaneo. Questo caso clinico descrive un puledro neonato con una massa vascolare localizzata sopra la spalla destra. L'asportazione chirurgica completa è stata eseguita a sette giorni di vita. L'esame istologico ha evidenziato una proliferazione vascolare dermica ben delimitata, compatibile con un amartoma vascolare. Il processo di guarigione si è svolto senza complicazioni e non sono state osservate recidive a sei mesi dall'intervento. Questo caso aggiunge alla letteratura una rara localizzazione a livello della scapola e conferma l'asportazione chirurgica come un'opzione terapeutica efficace.

Parole chiave: Amartoma vascolare, emangioma, cavallo, istopatologia, tumore equino dei tessuti molli

Literaturnachweis

- ¹ Apolonio EVP et al. Vascular hamartoma in horse limbs: presentation, diagnosis, and treatment of two case studies. *Vet Res Commun.* 2025;(1).
- ² Borel N, Grest P, Junge H, Wehrli Eser M. Vascular hamartoma in the central nervous system of a foal. *J Vet Diagn Invest.* 2014;(6):805–809.
- ³ Brown DL, Anderson M, Cullen JM. Mesenchymal Hamartoma of the Liver in a Late-Term Equine Fetus. *Vet Pathol.* 2007;100–102.
- ⁴ Brunson BL et al. Vascular hamartoma in the tongue of a horse. *J Equine Vet Sci.* 2006;(6):275–277.
- ⁵ Busse NI et al. Periurethral Vascular Hamartoma in a 6-Month-Old Foal With Idiopathic Hematuria: New Differential Diagnosis. *J Equine Vet Sci.* 2018 Aug 1:19–22.
- ⁶ Colbourne CM et al. Vascular hamartomas of the dorsal carpal region in three young thoroughbred horses. *Aust Vet J.* 1997;(1):20–23.
- ⁷ Collins N et al. Subcutaneous fibrous hamartoma in a foal. *Vet Rec.* 2004;(15):474–476.
- ⁸ Conti F et al. High dose rate interstitial 192-Ir brachytherapy for the treatment of a recurrent dermal vascular hamartoma in a horse. *Equine Vet Educ.* 2022;(8):e337–e343.
- ⁹ Cuccato M et al. Case report: Findings in ovaries development from an aborted equine fetus. *Front Vet Sci.* 2024.
- ¹⁰ DiVincenzo MJ et al. Cardiovascular images: vascular hamartoma of the mitral valve in a horse. *J Vet Cardiol.* 2018;(6):399–404.
- ¹¹ Du VX, Gandhi S V., Rekate HL, Mehta AD. Laser interstitial thermal therapy: A first line treatment for seizures due to hypothalamic hamartoma? *Epilepsia.* 2017;58:77–84. <https://doi.org/10.1111/epi.13751>
- ¹² Dunkel B, Shokek AB, Wilkins PA. Congenital Cystic Polypoid Rectal Hamartoma in a Newborn Foal. *Vet Pathol.* 2004;(6):700–702.
- ¹³ Fey K., Kolm G. Fohlenmedizin. Enke Verlag. 2011:269–270.
- ¹⁴ Leitzen E et al. A Rare Case of Vascular Proliferation in the Mandible of a Juvenile Horse. *Front Vet Sci.* 2020 Nov 11.
- ¹⁵ Machida N, Tanaka Y, Taya K, Nakamura T. An ovarian interstitial cell hamartoma in a newborn foal. *J Comp Pathol.* 2001;(4):322–325.
- ¹⁶ Musterle B, Hagen R, Grest P, Kümmerle J. Diagnostic imaging, surgical treatment and histopathological findings of a vascular hamartoma in a 2-year-old horse. *Equine Vet Educ.* 2016;(5):253–258.
- ¹⁷ Nolf M et al. Cecal vascular hamartoma causing recurrent colic in an Arabian mare. *Can Vet J.* 2014:547.
- ¹⁸ Roberto F, Galati P. Mixed hamartoma of the liver in an equine foetus. *Equine Vet J.* 1984;(3):218–220.
- ¹⁹ Rupp MP, Dennis MM, Smith CL, Vogelnest L, J. Extensive epidermal naevus in a foal. *Aust Vet J.* 2013;(10):407–410.
- ²⁰ Saifzadeh S et al. Vascular hamartoma as the cause of hind limb lameness in a horse. *J Vet Med A Physiol Pathol Clin Med.* 2006;(4):202–204.
- ²¹ Salazar T et al. Laparoscopic assisted surgical removal of a congenital rectal hamartoma in a foal. *Equine Vet Educ.* 2011;(2):55–61.

²² Taylor KR et al. Spinal Cord Hamartomatous Myelodysplasia in 2 Horses With Clinical Neurologic Deficits. *Vet Pathol.* 2016;(4):844–846.

Kutanes vaskuläres Hamartom bei einem Fohlen

D. Schönbächler,
L. Schurna, A. Fürst

Korrespondenzadresse

Dana Schönbächler
Universität Zürich, Vetsuisse-Fakultät Klinik für
Pferdechirurgie Winterthurerstrasse 260,
CH-8057 Zürich
E-Mail: danalara.schoenbaechler@uzh.ch