

# Neuweltkameliden – von der Geburtsvorbereitung bis zur Versorgung der Neugeborenen

Neuweltkameliden unterscheiden sich bei Geburt und Versorgung von Jungtieren wesentlich von anderen Tierarten. So ist ganz speziell der ausreichenden Versorgung der Neugeborenen mit Kolostralmilch Beachtung zu schenken, um Infektionen zu verhindern.



Ein gesundes Cria auf der Wiese zusammen mit anderen Altersgenossen.

Un cria en bonne santé au pâturage avec des congénères.

(Photo: P. Zanolari)

## Vorbereitung und normaler Geburtsverlauf

Die Trächtigkeitsdauer bei Neuweltkameliden (NWK) variiert von 335 bis 360 Tagen (Fowler 1998), wobei es auch Trächtigkeiten gibt, die länger als ein Jahr dauern. Häufig verläuft die Geburt problemlos und während des Tages. Hinweise für eine angehende Geburt sind sehr undeutlich. Das Anschwellen des Euters und der Zitzen kann schon einen Monat vor der Geburt beginnen, bei Erstgebärenden kann dies aber auch erst nach der Geburt auftreten. Die Ödematisierung der Vulva (Aufschwellung der Schamlippen) ist häufig schwach ausgeprägt. Während der Eröffnungsphase beginnen die sichtbaren Wehen. Diese Phase dauert zwischen 2 und 6 Stunden. Die Stuten sind manchmal unruhig, drehen den Kopf zum Bauch, schlagen gegen den Bauch oder wälzen sich. Manche Tiere sondern sich von der Herde ab und es kann gehäufte Urin- und Kotabsatz beobachtet werden. Die Dauer der anschließenden Austreibungsphase variiert zwischen 20 und 30 Minuten. Die Stuten stehen in den meisten Fällen bei der Geburt. Die normale Geburt des Fohlens

findet in Vorderendlage mit oberer Stellung statt. Nach Austritt der Schultern und des Brustkorbes gibt es häufig eine Pause (bis zu 30 Minuten), bis das Fohlen ganz ausgestossen wird. Die Nachgeburt (Plazenta) geht normalerweise innerhalb einer Stunde ab. Nachgeburtverhalten kommt bei NWK relativ selten vor. Geht die Plazenta nicht innerhalb von 6 Stunden von selber weg, sollte ein Tierarzt beigezogen werden.

## Das frisch geborene Fohlen

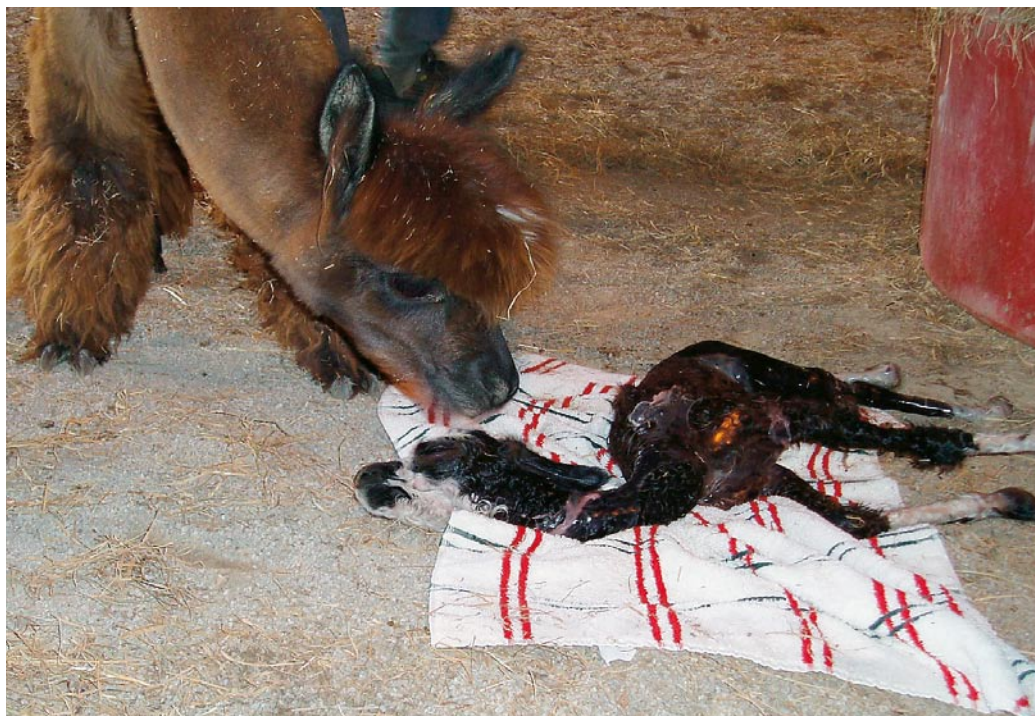
Die Fohlen (Crias) sind bei Geburt mit einer dünnen Haut überzogen (extrafötale Membran), welche normalerweise weder die Atemwege behindert noch die Bewegungsfreiheit einschränkt. Das Fohlen befreit sich durch Bewegung selbst aus der Membran, da die Stute wegen ihrer unbeweglichen Zunge nicht in der Lage ist, ihr Junges abzulecken und somit von dieser Membran zu befreien. Normalerweise stehen die Fohlen innerhalb von 30 bis 60 Minuten auf. Spätestens nach 2 bis 4 Stunden saugen sie das erste Mal bei der Mutter am Euter. Das durchschnittliche Körpergewicht der neugeborenen Lamas beträgt 8 bis 18 kg und



**Das Muttertier nimmt nach der Geburt sofort Kontakt zum Fohlen auf.**

La mère prend contact avec son jeune (cria) tout de suite après la naissance.

(Photo: P. Zanolari)



das der Alpakas 6 bis 9 kg. Die Fohlen verlieren normalerweise in den ersten 24 Stunden durchschnittlich 250 bis 500 g an Körpergewicht (Alpakas bis 250 g; Lamas bis 500 g), nehmen danach aber wieder zu (Alpakas 125-250 g/Tg.; Lamas 250-500 g/Tg.). Die Herzfrequenz liegt zwischen 60 bis 90 Schlägen pro Minute, die Atemfrequenz zwischen 10 bis 30 Atemzügen und die Körpertemperatur beträgt normalerweise 37.5 bis 38.9° C. Das Fohlen sollte möglichst ungestört bei der Mutter bleiben können, damit eine starke Bindung entstehen kann.

### Die spezielle Plazenta

Die Plazenta der NWK (Plazenta epitheliochorialis diffusa) ist so aufgebaut, dass eine transplazentare Passage von Immunglobulinen (= Antikörper, die das Jungtier in den ersten Lebenswochen vor Infektionen schützen) nicht möglich ist. Die Übertragung mütterlicher Immunglobuline via Kolostralmilch (Biestmilch) ist deshalb immens wichtig für das Neugeborene, da das Immunsystem bei der Geburt noch nicht reif genug ist, um innert nützlicher Frist eine effiziente Abwehr gegen Infektionserreger entwickeln zu können, d.h. die Fohlen werden ohne spezifische Abwehrkörper geboren. Ein totales oder teilweises Ausbleiben dieses Transfers von Immunglobulinen ist ein wichtiger Faktor bei der Entwicklung von schweren Erkrankungen beim Neugeborenen (Garmendia 1987a,b).

### Kolostralmilch – Schutz vor Infektionen

Die Kolostralmilch wirkt abführend und enthält gleichzeitig alle nötigen Nähr- und Abwehrstoffe. Die Fähigkeit der Crias Immunglobuline zu resorbieren, ist zum Zeitpunkt der Geburt am grössten und nimmt nur wenige Stunden danach kontinuierlich ab. Der Magen-Darm-Trakt weist innerhalb der ersten 12 Stunden nach der Geburt die höchste Resorptionsrate für Immunglobuline auf. Bereits 12 bis 24 Stunden nach der Geburt ist die Aufnahmerate von Immunglobulinen, im Speziellen Immunglobuline G (IgG), über den Darmtrakt deutlich vermindert und ab 24 Stunden nach der Geburt findet praktisch keine bedeutende Resorption mehr statt (Morris 1985; Brown 1991). Nach dieser Zeit wirkt die aufgenommene Kolostralmilch nur noch als lokaler Schutz im Darmtrakt gegen Endotoxine (Gifte) und Mikroorganismen (Roussel 1999). Das Kolostrum enthält im Vergleich zur normalen Milch einen hohen Gehalt an Proteinen (u.a. IgG, IgA, IgM), jedoch weniger Fett und Kohlenhydrate (Laktose) und ist reichhaltiger an Mineralstoffen und Vitaminen (Fowler 1998).



### Weitere Informationen

Kontaktperson:

Dr. med. vet. Patrik Zanolari,  
Wiederkäuerklinik, Vetsuisse-Fakultät Bern,  
Bremgartenstr. 109a, PF 8466, CH-3001 Bern  
www.wiederkaeuerklinik.ch  
patrik.zanolari@knp.unibe.ch



## Wie lange dauert der Infektionsschutz?

Bei Pferdefohlen, Lämmern und Kälbern beträgt die Halbwertszeit für IgG etwa 21 Tage, d.h. es verstreichen etwa 21 Tage bis die Hälfte der aufgenommenen IgG abgebaut worden ist; im Vergleich dazu ist die Halbwertszeit bei Alpacacrias 8 bis 10 Tage und bei Lamacrias 23 Tage (Hutchison 1998, Garmendia 1987a, Jorgensen 1991, Weaver 2000). Bei einer Halbwertszeit von 23 Tagen bedeutet dies ein Verschwinden von 97% der durch die Kolostralmilch zugeführten IgG innerhalb von 115 Tagen; somit muss davon ausgegangen werden, dass die Fohlen nach 3,5 Monaten nur noch selbst produziertes IgG aufweisen (Hutchison 1998).

## Zuwenig Immunglobuline: Ursachen und Folgen

Gründe für einen ungenügenden Immunglobulin-Spiegel im Serum des Fohlens können bei der Stute oder beim Fohlen selber liegen. Es gibt Stuten, die vor der Geburt die Milch rinnen lassen, ein schlecht ausgebildetes Euter haben oder agalaktisch (ohne Milch) sind und somit dem Fohlen keinen ausreichenden passiven Schutz garantieren. Erstgebärende, nervöse und kitzlige Stuten lassen das Fohlen manchmal nicht ans Euter und/oder nicht lange genug saugen (Hoffman 2003, Fowler 1998). Da das exakte Deckdatum nicht immer bekannt ist, ist es wichtig, Zeichen von Unreife beim Cria zu erkennen. Diese können sich in allgemeiner Schwäche, in zu geringem Körpergewicht, in nicht durchgebrochenen Schneidezähnen, in weichen, hängenden Ohren («floppy ears»), in verminderter Lungenreife und/oder in extrem seidiger Faserbeschaffenheit der Wollbekleidung zeigen (Paul-Murphy 1989, Hoffman 2003). Diese Crias werden Schwierigkeiten haben, aufgrund ihrer Unreife die eigene Körpertemperatur im Normalbereich zu behalten. Meist sind sie zu schwach, um genügend Kolostralmilch aufzunehmen, ihr Saugreflex ist reduziert und schon allein die Atmung bereitet ihnen Schwierigkeiten. Hat ein Fohlen 3 bis 4 Stunden nach der Geburt immer noch kein Kolostrum zu sich genommen, muss der Ursache nachgegangen werden. Man sollte versuchen, das Fohlen zur Mutter zu führen und beim Aufsuchen der Zitzen Hilfe zu leisten.



Ein neugeborenes Fohlen beim Saugen der mütterlichen Kolostralmilch.

Un nouveau-né en train de téter le colostrum maternel.

(Photo: P. Zanolari)

## Verabreichen von Kolostrum

Kommt keine Milch oder will das Fohlen nicht trinken, kann gefrorenes Kolostrum mit einer Nuggiflasche verabreicht werden. Ziegenkolostrum ist eine gute Alternative, wenn keine Mutter- oder Ammenbiestmilch vorhanden ist. Fehlt auch Ziegenkolostrum, kann im Notfall auch Schaf- (Achtung: der hohe Fettgehalt in der Schafmilch kann zu Durchfall führen) oder Kuhkolostrum (Achtung: kann zu einer Hämolyse führen) eingesetzt werden (Cebra 2004). Kolostrum kann frisch oder gefroren sein. Gefrorenes Kolostrum kann bis zu einem Jahr bei -20°C gelagert werden und sollte langsam bei Raumtemperatur aufgetaut werden, damit die Proteine nicht zerstört werden. Das zu verabreichende Kolostrum sollte langsam auf 37°C erwärmt werden. Die benötigte Menge an Kolostrum beträgt 10 bis 20% des eigenen Körpergewichtes innerhalb von 24 Stunden (auf mehrere Mahlzeiten verteilt, alle 2 bis 3 Stunden) und kann mit einer Nuggiflasche gegeben werden. Männliche Jungtiere sollten nur über einen kurzen Zeitraum mit der Flasche grossgezogen werden. Nach Sicherstellung, dass der Junghengst genügend Rauhfutter frisst und wiederkaut, muss dieser Hengst von der Flasche abgesetzt werden. Ansonsten läuft man Gefahr, dass eine Fehlprägung durch den intensiven Kontakt zum Menschen entstehen kann (Berserk-Male-Syndrom). Der Mensch wird dann als Artgenosse und somit als Rivale betrachtet. Der ältergewordene Hengst verhält sich dann gegenüber dem Menschen wie mit jedem Artgenossen, der in seine Herde kommt (Gauly 1997).

## Der Autor des Artikels / L'auteur de l'article



Dr. med. vet. Patrik Zanolari arbeitet als Oberarzt an der Wiederkäuerklinik der Vetsuisse-Fakultät Bern. Herr Zanolari hat sich in den USA und in der Schweiz auf Erkrankungen bei Neuweltkameliden spezialisiert und sein Forschungsschwerpunkt liegt auf diesem Gebiet.

*Dr med. vet. Patrik Zanolari travaille à la Clinique des Ruminants de la faculté Vetsuisse de Berne. Il s'est spécialisé aux États-Unis et en Suisse sur les maladies des petits camélidés et ses recherches se concentrent dans ce domaine.*

Ist seit der Geburt schon zuviel Zeit verstrichen, um eine Aufnahme durch den Darm zu gewähren, sollte man die fehlenden Immunglobuline unbedingt durch eine Plasmatransfusion ersetzen.

### Welche Kontrollen oder Massnahmen sind kurz vor und nach der Geburt zu treffen?

- Trächtige Mutterstute möglichst stressfrei abfohlen lassen.
- Geburtsdauer variabel, Fohlen kommen normalerweise bei Tageslicht auf die Welt.
- Kontrolle der Atmung des Fohlens.
- Kontrolle des Nabels (nur wenn nötig mit sauberen Händen oder Handschuhen berühren). Falls es aus dem Nabel blutet, bitte den Bestandestierarzt rufen.
- Fohlen stehen normalerweise innerhalb 30-60 Minuten nach der Geburt auf.
- Kolostrumversorgung wichtig: erster Saugakt etwa 1 Stunde nach der Geburt (muss spätestens nach 2-4 Stunden erfolgt sein).
- Zeichen für Unreife: nicht durchbrochene Schneidezähne, «floppy ears», Schwäche.
- Abgang des Darmpechs innerhalb von 4-6 Stunden.
- Gewichtsbestimmung nach der Geburt (Alpakas 6-9 kg; Lamas 8-18 kg).
- Innerhalb der ersten 24-48 Stunden verlieren die Fohlen immer an Gewicht.
- Tägliche Gewichtszunahme (Alpakas 125-250 g, Lamas 250-500 g).
- Fohlen vor extremer Aussentemperatur schützen (sehr kaltes, nasses oder zu heisses Wetter).
- Selenversorgung. □



### Literatur / Littérature

- Brown CM, Liu IK, Myers R, Hao YL, Darien BJ, Williams MA: The use of concentrated immunoglobulin G to treat failure and partial failure of passive transfer in foals. *EVJ*, Supp. 12, 1991:46-48.
- Cebra CK: Management of the critically ill cria. *PROC. 22<sup>nd</sup> ACVIM* Minneapolis, MN 2004.
- Drew ML, Fowler ME: Comparison of methods for measuring serum immunoglobulin concentrations in neonatal llamas. *JAVMA*, Vol 206, No. 9, May 1, 1995:1374-1380.
- Fowler ME: *Medicine and surgery of South American camelids: llama, alpaca, vicuña, guanaco*. 2<sup>nd</sup> edition, 1998:397.
- <sup>a</sup>Garmendia AE, McGuire TC: Mechanism and isotypes involved in passive immunoglobulin transfer to the newborn alpaca (*Lama pacos*). *AJVR*, Vol 48, No. 10, October 1987:1465-1471.
- <sup>b</sup>Garmenia AE, Palmer GH, DeMartini JC, McGuire TC: Failure of passive immunoglobulin transfer: A major determinant of mortality in newborn alpacas (*Lama pacos*). *AJVR*, Vol 48, No. 10, October 1987:1472-1476.
- Gauly M: *Leitfaden für Halter, Züchter und Tierärzte*. 1. Ausgabe, 1997:73.
- Hoffman E: *The complete Alpaca book*. 1<sup>st</sup> edition 2003:392-402.
- Hutchison JM, Salman MD, Garry FB, Johnson LaRue, Keefe TJ: Characterization of plasma immunoglobulin G concentrations of llamas. *AJVR*, Vol 59, No. 4, April 1998:406-409.
- Jorgensen D: Llama immunoglobulin G (IgG) and its role as an indicator of health status. *Llama Life*, April 1991; 18:14.
- Lippel U: Geburtsprobleme bei Neuweltkameliden. *Proceedings 2. Neuweltkamelidentagung 2004*, 22-23.
- Morris DD, Meirs DA, Merryman GS: Passive transfer failure in horses. Incidence and causative factors on a breeding farm. *AJVR*, Vol 46, No. 11, November 1985:2294-9.
- Paul-Murphy J: *Obstetrics, Neonatal Care, and Congenital Conditions. The veterinary clinics of North America: Food Animal Practice*. Vol. 5, No. 1, March 1989:183-202.
- Roussel AJ, Woods PR: Colostrum and passive immunity. In Howard & Smith (ed): *Current Veterinary Therapy: Food Animal Practice 4*. Philadelphia, WB Saunders, 1999:54.
- Weaver DM, Tyler JW, Scott MA, Wallace LM, Marion RS, Holle JM: Passive transfer of colostral immunoglobulin G in neonatal llamas and alpacas. *AJVR*, Vol 61, No. 7, July 2000:738-741.
- Zanolari P: Fehlerhafter passiver Transfer von Immunglobulinen bei Neuweltkameliden. *Proceedings 2. Neuweltkamelidentagung 2004*, 24-29.



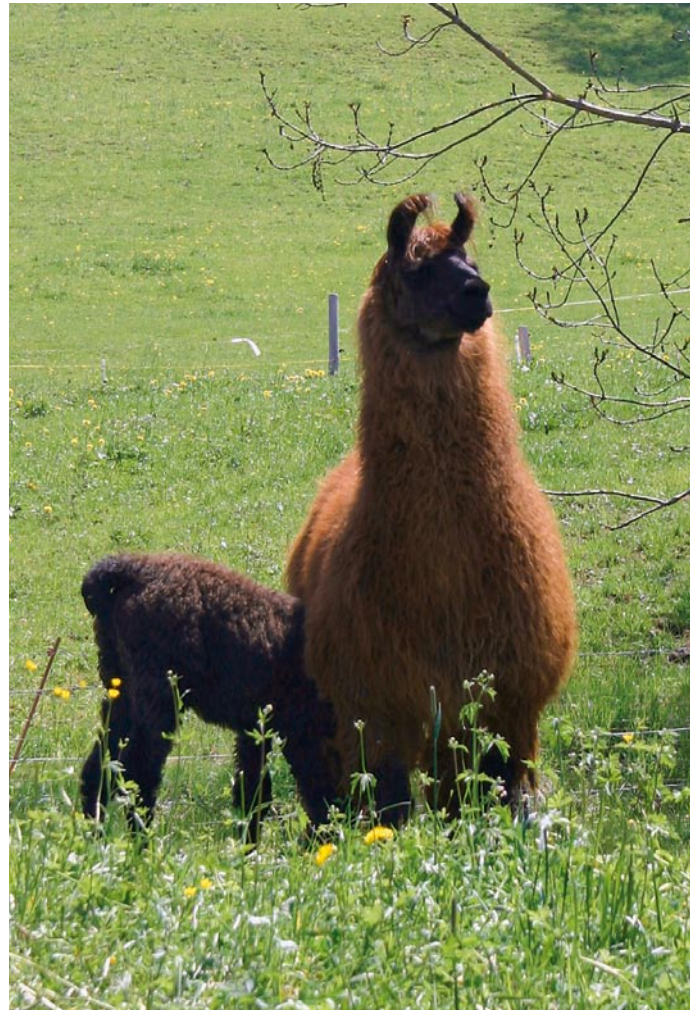
# Petits camélidés: de la phase puerpérale aux soins des nouveaux-nés

Les petits camélidés se distinguent foncièrement des autres espèces pour ce qui est de la mise bas et des soins apportés aux nouveaux-nés. On veillera tout particulièrement à ce que ceux-ci reçoivent suffisamment de colostrum pour prévenir les infections.

>  
Ein Lamafohlen auf der Weide beim Saugen der Muttermilch.

Un nouveau-né de lama au pâturage en train de téter le lait maternel.

(Photo: F. Lanz)



## Préparation et mise bas normale

La durée de gestation des petits camélidés (CNM) varie entre 335 et 360 jours (Fowler 1998), mais il arrive qu'elle dépasse un an. La mise bas se déroule généralement sans complications et durant le jour. Les indices annonçant la naissance sont peu marqués: l'augmentation de volume de la mamelle et des trayons peut débuter un mois avant le terme déjà, mais il arrive qu'elle n'apparaisse qu'après la mise bas chez les primipares. L'œdème de la vulve (tuméfaction des voies génitales externes) est souvent peu marqué. Les contractions apparentes débutent durant la phase d'ouverture, qui peut durer de 2 à 6 heures. Les femelles montrent quelquefois de l'agitation, tournent la tête vers leur ventre, se frappent l'abdomen ou se roulent par terre. Certains animaux s'isolent du troupeau ou présentent une augmentation de l'urination ou de la défécation. La phase d'expulsion qui suit dure de 20 à 30 minutes. La plupart du temps, la mise bas se déroule debout. Une naissance normale a lieu en présentation avant et en position supérieure. On observe fréquemment une pause (jusqu'à 30 minutes) entre le moment où les épaules et la cage thoracique sont sorties et l'expulsion complète du jeune. La délivre (placenta) est généralement expulsé dans l'heure qui suit, et la rétention est relativement rare chez les CNM. Par contre, il y

a lieu d'appeler un vétérinaire si le placenta n'est pas sorti 6 heures après la naissance.

## Le nouveau-né

Le jeune petit camélidé (appelé cria) est recouvert d'une fine pellicule (membrane extrafoetale) qui n'entrave usuellement ni les voies respiratoires ni la liberté de mouvement. Il s'en libère seul par ses mouvements, car la mère, en raison du manque de mobilité de la langue, n'est pas en mesure de lécher son jeune. Les nouveaux-nés se lèvent normalement en l'espace de 30 à 60 minutes. Ils prennent leur premier repas de lait à la mamelle de leur mère 2 à 4 heures après la naissance. Le poids corporel moyen d'un lama à la naissance est de 8 à 18 kg, celui d'un alpaga de 6 à 9 kg. La perte de poids durant les premières 24 heures atteint quelque 250 à 500 g (alpagas jusqu'à 250 g; lamas jusqu'à 500 g), perte rattrapée par la suite (gain journalier: alpagas 125 à 250 g; lamas 250 à 500 g). La fréquence cardiaque se situe entre 60 et 90 pulsations par minute, la fréquence respiratoire entre 10 et 30 et la température corporelle atteint 37,5 à 38,9° C. Le nouveau-né ne doit pas être dérangé lorsqu'il est avec sa mère pour faciliter la formation d'un lien fort.



## La particularité du placenta

Le placenta des CNM est ainsi construit (placenta epitheliochorialis diffusa) que le passage des immunoglobulines – soit les anticorps sensés protéger le jeune durant les premières semaines de vie – n'est pas possible. Le transfert des immunoglobulines maternelles au moyen du colostrum est donc d'une importance vitale pour le nouveau-né. En effet son système immunitaire n'est pas encore suffisamment mature à la naissance pour lui permettre de se défendre de manière efficace dans un délai utile contre les germes infectieux. Autrement dit, les nouveau-nés arrivent au monde sans anticorps spécifiques. L'absence totale ou partielle de ce transfert d'immunoglobulines est un facteur essentiel de l'apparition d'affections graves chez le nouveau-né (Garmendia 1987a,b).

## Le colostrum pour protéger des infections

Le colostrum a un effet purgatif et contient par ailleurs toutes les substances nutritives et immunitaires utiles. La capacité des crias à résorber les immunoglobulines est la plus élevée à la naissance et baisse progressivement après quelques heures déjà. Le tube gastro-intestinal présente le meilleur taux de résorption des immunoglobulines dans les premières 12 heures qui suivent la naissance. Ce taux est déjà nettement diminué 12 à 24 heures après la naissance, en particulier pour les immunoglobulines G (IgG), et la résorption est pour ainsi dire nulle après 24 heures (Morris 1985; Brown 1991). Une fois cette période passée, le colostrum ingéré sert encore aux défenses locales contre les endotoxines et les microorganismes dans l'intestin (Roussel 1999). Comparé au lait normal, le colostrum contient une proportion élevée de protéines (notamment des IgG, IgA, IgM), moins de matière grasse et d'hydrates de carbone (lactose), et plus de minéraux et de vitamines (Fowler 1998) que le lait.



## Informations supplémentaires

Personne de référence:  
Dr med vet Patrik Zanolari,  
Clinique des Ruminants, Faculté Vetsuisse  
Berne, Bremgartenstr. 109a, CP 8466,  
CH-3001 Bern [www.wiederkaeuerklinik.ch](http://www.wiederkaeuerklinik.ch)  
[patrik.zanolari@knp.unibe.ch](mailto:patrik.zanolari@knp.unibe.ch)

## Durée de la protection contre les infections

Chez les poulains, les agneaux et les veaux, la durée de demi-vie des IgG est d'environ 21 jours. Cela signifie qu'après ce délai la moitié des IgG ingérés est dégradée; en comparaison, cette valeur est de 8 à 10 jours chez les alpagas et de 23 jours chez les lamas (Hutchinson 1998, Garmendia 1987a, Jorgensen 1991, Weaver 2000). Pour une durée de demi-vie de 23 jours, cela signifie que 97% des IgG fournis par le colostrum ont disparu après 115 jours, et donc que le jeune animal ne présentera plus que ses propres IgG après 3 mois et demi (Hutchinson 1998).

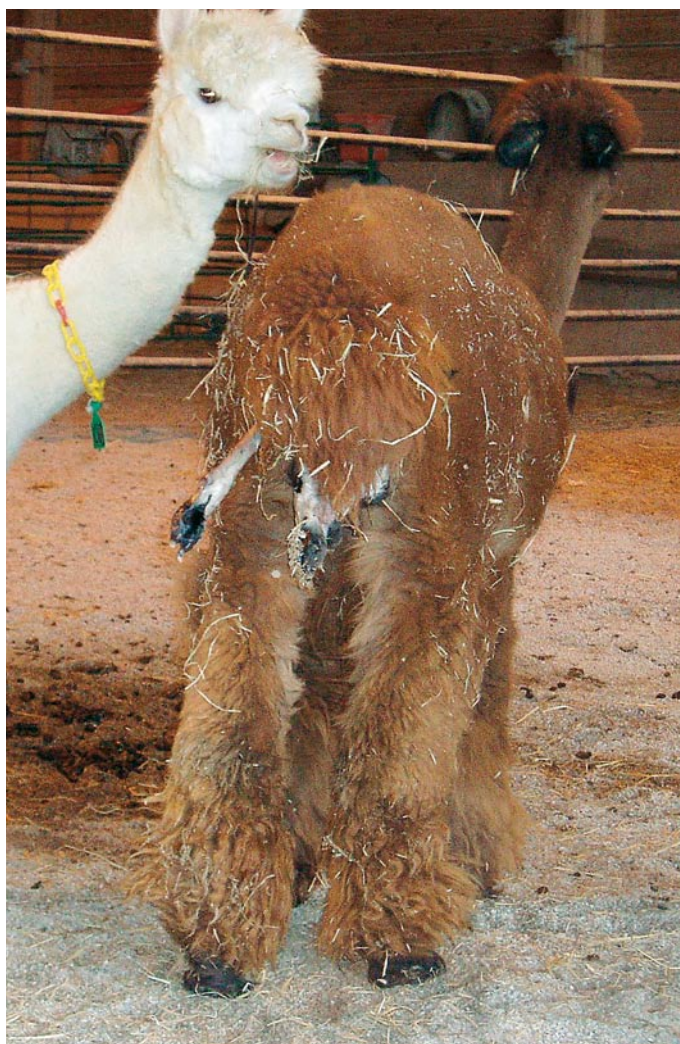
## Trop peu d'immunoglobulines: causes et répercussions

Les causes d'un taux d'immunoglobulines insuffisant dans le sérum sanguin d'un jeune petit camélidé sont à rechercher soit du côté de la mère soit du côté du jeune lui-même. Certaines femelles perdent le lait après la mise bas, d'autres ont une mamelle insuffisamment préparée ou n'ont pas de lait, ne pouvant ainsi garantir une protection passive suffisante. Quelquefois les primipares nerveuses et sensibles ne laissent pas leur jeune téter, ou pas suffisamment longtemps (Hoffman 2003, Fowler 1998). La date exacte de la saillie n'étant pas toujours connue, il est important de savoir reconnaître les signes d'immaturation chez les crias: faiblesse générale, poids insuffisant, incisives pas totalement percées, oreilles molles

### Eine Alpakastute in Geburt. Die Beine des Fohlens sind zu sehen.

Une femelle alpaga durant la mise bas. On aperçoit les pattes du nouveau-né.

(Photo: P. Zanolari)





Ein neugeborenes Fohlen (Cria) muss in manchen Situationen (siehe Text) zum Muttertier geführt werden. Man hilft dem Fohlen beim Aufsuchen der Zitzen.

Un nouveau-né doit parfois être présenté à sa mère (cf. texte). Dans cette situation, on l'aide à trouver les trayons.

(Photo: P. Zanolari)

et pendantes («floppy ears»), maturité pulmonaire réduite ou pelage exceptionnellement soyeux (Paul-Murphy 1989, Hoffman 2003). Compte tenu de leur immaturité, ces animaux auront de la peine à maintenir leur température corporelle. Ils sont souvent trop faibles pour ingérer une quantité suffisante de colostrum, leur réflexe de succion est réduit et même la respiration leur pose problème. Lorsqu'un nouveau-né n'a pas encore pris de colostrum au cours des 3 à 4 premières heures, il est essentiel d'en rechercher la cause. Idéalement on tentera d'amener le jeune vers sa mère en le soutenant dans sa recherche des trayons.

### Administration de colostrum

En l'absence de colostrum, ou lorsque le nouveau-né refuse de téter, on peut administrer du colostrum congelé au moyen d'un biberon. Le colostrum de chèvre constitue également une bonne alternative, lorsque l'on ne dispose ni de colostrum de la mère, ni de celui d'une nourrice. En cas d'urgence, on peut également employer du colostrum de brebis (attention, la teneur élevée en matière grasse peut entraîner des diarrhées) ou du colostrum de vache (attention, peut occasionner une hémolyse), (Cebra 2004). Le colostrum peut être frais ou congelé. Ce dernier se conserve jusqu'à un an à -20° C. Il doit être dégelé lentement à température ambiante afin de ne pas détruire les protéines, et réchauffé avec ménagement à 37° C. La quantité de colostrum nécessaire correspond à 10 à 20% du poids corporel du nouveau-né qu'il faut administrer au moyen d'un biberon en l'espace de 24 heures. On répartira la quantité sur plusieurs repas à intervalles de 2 à 3 heures. Les jeunes mâles ne devraient être élevés que brièvement au biberon; après s'être assurés qu'ils consomment suffisamment de fourrage grossier, ils doivent être sevrés rapidement, sinon on court le risque de provoquer une fausse empreinte par le contact intense avec l'être humain (syndrome de Berserk-Male). Celui-ci alors considéré comme congénère sera quelquefois pris pour un rival; le mâle arrivé à l'âge adulte se comportera avec l'être humain comme avec d'autres congénères qui s'approchent de son troupeau (Gauly 1997).

S'il s'est passé trop de temps après la naissance pour garantir une absorption par l'intestin, l'absence d'immunoglobulines doit absolument être compensée par une transfusion de plasma.

### Quels contrôles ou mesures doit-on prendre juste avant et juste après la mise bas?

- Mise bas avec le moins de stress possible.
- Durée de mise bas variable, naissance généralement durant le jour.
- Contrôle de la respiration du nouveau-né.
- Contrôle du nombril (ne le toucher que si nécessaire (mains propres ou gants)). Appeler le vétérinaire en présence d'une hémorragie ombilicale.
- Les nouveau-nés se lèvent généralement en l'espace de 30 à 60 minutes après la naissance.
- Apport de colostrum essentiel: première tétée environ 1 heure après la naissance (doit avoir eu lieu au plus tard après 2 à 4 heures).
- Indices d'immaturité: incisives qui n'ont pas percé, «floppy ears», faiblesse.
- Sortie du méconium en l'espace de 4 à 6 heures.
- Pesée après la naissance (alpagas 6 à 9 kg; lamas 8 à 18 kg).
- Perte de poids normale durant les 24 à 48 premières heures.
- Gain de poids journalier (alpagas 125 à 250 g; lamas 250 à 500 g).
- Protéger les nouveaux-nés des températures extérieures extrêmes (météo très froide, humide ou trop chaude).
- Apport de sélénium. □



Das tägliche Wägen eines Cria gibt wichtige Informationen über den Nährzustand des Tieres.

Une pesée quotidienne des crias donne des informations essentielles sur l'état d'embonpoint de l'animal.

(Photo: P. Zanolari)

