

ZUSAMMENFASSUNG DER MERKMALE DES TIERARZNEIMITTELS

1. BEZEICHNUNG DES TIERARZNEIMITTELS

Aniserin orinject

Lösung zur oralen und/oder subkutanen Verabreichung für Kälber

2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

Wirkstoffe:

Kolostrale Immunglobuline vom Rind (Gammaglobuline)

1 ml enthält:

mind. 100 mg Gammaglobuline mit spezifischen Antikörpertitern gegen:

E. coli 78:80 B	mind. 1:160 (LA)
E. coli K 99+	mind. 1:1600 (ELISA),
Rotavirus	mind. 1:3200 (ELISA),
Coronavirus	mind. 1:1600 (ELISA)

Sonstige Bestandteile:

Qualitative Zusammensetzung sonstiger Bestandteile und anderer Bestandteile	Quantitative Zusammensetzung, falls diese Information für die ordnungsgemäße Verabreichung des Tierarzneimittels wesentlich ist
Phenol	max. 5 mg (Konservierungsmittel)
Wasser aus Kolostrum	
Wasser für Injektionszwecke	

Wässrige, durchscheinende hellgelbe bis bernsteinfarbene Injektionslösung

3. KLINISCHE ANGABEN

3.1 Zieltierart(en)

Kälber

3.2 Anwendungsgebiete für jede Zieltierart

Kalb:

Zur Prophylaxe und Therapie infektiöser Kälberdurchfälle (insbesondere verursacht durch Rotaviren, Coronaviren und E. coli K 99+), der Colisepsis und anderer infektiöser Erkrankungen der neugeborenen Kälber.

Zur Therapie der Hypo- und Agammaglobulinämie.

Zur Verbesserung der nichtspezifischen Abwehrlage gegen Infektionen.

3.3 Gegenanzeigen

Keine.

3.4 Besondere Warnhinweise

Keine.

3.5 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die sichere Anwendung bei den Zieltierarten:

Nicht zutreffend.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anwender:

Bei versehentlicher Selbstinjektion ist unverzüglich ein Arzt zu Rate zu ziehen und die Packungsbeilage oder das Etikett vorzuzeigen.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Umweltschutz:

Nicht zutreffend.

3.6 Nebenwirkungen

Kalb:

Keine bekannt.

Die Meldung von Nebenwirkungen ist wichtig. Sie ermöglicht die kontinuierliche Überwachung der Verträglichkeit eines Tierarzneimittels. Die Meldungen sind vorzugsweise durch einen Tierarzt über das nationale Meldesystem entweder an den Zulassungsinhaber oder die zuständige nationale Behörde zu senden. Schauen Sie in die Packungsbeilage für die entsprechenden Kontaktdaten.

3.7 Anwendung während der Trächtigkeit, Laktation oder der Legeperiode

Nicht zutreffend.

3.8 Wechselwirkung mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen

Es liegen keine Informationen zur Unschädlichkeit und Wirksamkeit des immunologischen Tierarzneimittels bei gleichzeitiger Anwendung eines anderen Tierarzneimittels vor. Ob das immunologische Tierarzneimittel vor oder nach Verabreichung eines anderen Tierarzneimittels angewendet werden sollte, muss daher von Fall zu Fall entschieden werden.

Sofern aufgrund eines erhöhten Infektionsrisikos eine Simultanimpfung durchgeführt wird, muss auf eine ortsgetrennte Applikation von Impfantigen und diesem immunologischen Tierarzneimittel geachtet werden. Die Wirkung von Muttertierimpfungen kann durch die Verabreichung von diesem immunologischen Tierarzneimittel zusätzlich verbessert werden.

3.9 Art der Anwendung und Dosierung

Zur oralen und/oder subkutanen Verabreichung je nach klinischer Bestandssituation und Infektionsdruck.

Entnahme aus der Flasche: Die gewünschte Menge wird unter antiseptischen Bedingungen mittels Kanüle in eine Spritze aufgezogen. Dieses immunologische Tierarzneimittel kann direkt ins Maul oder über die Milch-/Milchaustauscher-Tränke (Temperatur: nicht über 40 °C) verabreicht werden.

Behandlungsschema 1:

subkutan am 1. Lebenstag 20 ml,

fortgesetzt an mehreren aufeinander folgenden Tagen
je 20 ml.

Behandlungsschema 2:

oral am 1. und 3. Lebenstag
je 20 ml,
am 5. Lebenstag 10 ml.

Behandlungsschema 3:**subkutan**

am 1. Lebenstag 20 ml,

weiter oral

am 3. Lebenstag 20 ml,

am 5. Lebenstag 10 ml,

evtl. am 8. Lebenstag 10 ml.

3.10 Symptome einer Überdosierung (und gegebenenfalls Notfallmaßnahmen und Gegenmittel)

Entfällt.

3.11 Besondere Anwendungsbeschränkungen und besondere Anwendungsbedingungen, einschließlich Beschränkungen für die Anwendung von antimikrobiellen und antiparasitären Tierarzneimitteln, um das Risiko einer Resistenzentwicklung zu begrenzen

Nicht zutreffend.

3.12 Wartezeiten**Essbare Gewebe:**

Kälber: 0 Tage.

4. IMMUNOLOGISCHE ANGABEN

ATCvet-Code: QI02AM05

Bovines Antiserum gegen Rotavirus, Coronavirus und E. coli

Kolostrumproteine können nach ihrem Molekulargewicht oder nach ihrer Wanderung im elektrischen Feld (Elektrophorese) unterteilt werden. Man unterscheidet Albumine, α -, β - und γ -Globuline. Dieses immunologische Tierarzneimittel enthält mindestens 100 g/Liter γ -Globuline. Mindestens 66 % der in diesem immunologischen Tierarzneimittel enthaltenen Proteine sind γ -Globuline.

Zusammen mit der zellvermittelten Immunität bilden Immunglobuline den Hauptanteil des körpereigenen Abwehrsystems. Antikörper, wie sie in diesem immunologischen Tierarzneimittel enthalten sind, sind Immunglobuline, die immer nur gegen bestimmte Antigene gerichtet sind (Antigenspezifität). Sie können sich nur an definierte Areale der Antigene binden (antigene Determinanten oder Epitope). Antigene Determinanten bestehen aus 4 – 6 Aminosäuren und sind an besonders herausragenden Positionen des Antigenmoleküls lokalisiert. Die spezifischen Antikörper in diesem immunologischen Tierarzneimittel richten sich gegen antigene Determinanten von Rotaviren, Coronaviren und E. coli (Typen K 99+ und 78:80 B).

Resorption

Bedingt durch die Plazentation beim Rind werden Kälber hypogammaglobulinämisch geboren. Daher ist es für die Versorgung des neugeborenen Kalbes mit Immunglobulinen unerlässlich, dass frühzeitig nach der Geburt eine ausreichende Menge an Kolostrum verabreicht wird. Im bovinen Kolostrum sind fünf verschiedene Immunglobuline bekannt: IgE, IgM, IgA, IgG1 und IgG2. Die beiden Letzteren werden als Subklassen von IgG definiert. IgG wird um den Zeitpunkt der Geburt besonders hoch im

Kolostrum angereichert, wobei der Anteil an IgG1 überwiegt.

Allerdings kann von der Höhe des Gesamt-Serumimmunglobulinspiegels nicht grundsätzlich auf die Effizienz des immunologischen Schutzwalles geschlossen werden, da letztendlich die Menge an jeweils Erreger-spezifischen Antikörpern im Blut beziehungsweise auf der Schleimhautoberfläche entscheidend für eine erfolgreiche Abwehr ist.

Orale Verabreichung:

Die Resorption von Immunglobulinen findet überwiegend im kranialen Dünndarm, hauptsächlich im Jejunum, teilweise auch im Ileum statt. Dies erfolgt während eines Zeitraumes von ca. 24 h nach der Geburt. Die Darmepithelzellen sind in der Lage, Makromoleküle wie die Immunglobuline, durch die Zelle hindurch in das lymphatische System hinein zu transportieren (rezeptorgebundener Transport durch resorptive Enterozyten oder durch Mikropinozytose). Nach dem Zeitraum von 24 Stunden endet die Absorption der Makromoleküle. Diese Resorptionsbedingungen gelten für die orale Verabreichung dieses immunologischen Tierarzneimittels.

Subkutane Verabreichung

Der subkutane Verabreichungsweg ist neben der oralen Verabreichung von diesem immunologischen Tierarzneimittel eine wichtige Option für Kälber, die älter sind als 24 Stunden. Er stellt jedoch ebenso wie die orale Verabreichung von diesem immunologischen Tierarzneimittel keinen vollständigen Ersatz der Versorgung des Kalbes mit natürlichem Kolostrum dar. Die subkutane Applikation von bovinen Immunglobulinen führt zu einer geringeren Erhöhung der Konzentration zirkulierenden Antikörper als eine zeitgerechte orale Versorgung mit Immunglobulinen.

Verteilung

Vom lymphatischen System aufgenommene Immunglobuline werden weitertransportiert in das zirkulierende Blut und in die Peripherie bzw. wieder zur Sekretion in die Darmschleimhaut. Lokal im Darm verbleibende Antikörper wandern mit der Ingesta weiter nach kaudal, wo sie letztlich der proteolytischen Aktivität unterliegen und verdaut werden.

Metabolismus

Die Verweildauer passiv erworbener kolostraler Antikörper hängt von dem erreichten maximalen Blutspiegel in den ersten beiden Lebenstagen ab. Die Antikörper können nach vier bis fünf Wochen verschwinden, aber auch bis zum sechsten Lebensmonat persistieren.

Ausscheidung

Die spezifischen Antikörper werden wie andere Eiweiße auch im Stoffwechsel abgebaut und eliminiert.

5. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN

5.1 Wesentliche Inkompatibilitäten

Nicht mit anderen Tierarzneimitteln mischen.

5.2 Dauer der Haltbarkeit

Haltbarkeit des Tierarzneimittels im unversehrten Behältnis: 2 Jahre

Der Inhalt angebrochener Flaschen ist schnellstmöglich zu verbrauchen, um Verunreinigungen und Wirksamkeitsverluste zu vermeiden.

Sie dürfen dieses immunologische Tierarzneimittel nach dem auf dem Behältnis angegebenen Verfalldatum nicht mehr anwenden.

5.3 Besondere Lagerungshinweise

Im Kühlschrank lagern (2 °C – 8 °C). Vor Licht und Frost schützen.
Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

5.4 Art und Beschaffenheit des Behältnisses

Umkarton mit einer Glasflasche zu 100 ml mit Chlorobutyl-Gummistopfen und Aluminiumbördelkappe.
Umkarton mit 12 Glasflaschen zu 100 ml mit Chlorobutyl-Gummistopfen und Aluminiumbördelkappe.

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in Verkehr gebracht.

5.5 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Entsorgung nicht verwendeter Tierarzneimittel oder bei der Anwendung entstehender Abfälle

Arzneimittel sollten nicht über das Abwasser entsorgt werden.

Nutzen Sie Rücknahmesysteme für die Entsorgung nicht verwendeter Tierarzneimittel oder daraus entstandener Abfälle nach den örtlichen Vorschriften und die für das betreffende Tierarzneimittel geltenden nationalen Sammelsysteme.

6. NAME DES ZULASSUNGSINHABERS

aniMedica GmbH

7. ZULASSUNGSNUMMER(N)

Zul.-Nr. 107a/91

8. DATUM DER ERTEILUNG DER ERSTZULASSUNG

Datum der Erstzulassung: 19.09.1994

9. DATUM DER LETZTEN ÜBERARBEITUNG DER ZUSAMMENFASSUNG DER MERKMALE DES ARZNEIMITTELS

Mai 2023

10. EINSTUFUNG VON TIERARZNEIMITTELN

Tierarzneimittel, das der Verschreibungspflicht unterliegt.

Detaillierte Angaben zu diesem Tierarzneimittel sind in der Produktdatenbank der Europäischen Union verfügbar (<https://medicines.health.europa.eu/veterinary>).

KENNZEICHNUNG UND PACKUNGSBEILAGE

A. KENNZEICHNUNG

ANGABEN AUF DER ÄUSSEREN UMHÜLLUNG

{Umkarton}

1. BEZEICHNUNG DES TIERARZNEIMITTELS

Aniserin orinject Lösung zur oralen und / oder subkutanen Verabreichung

2. WIRKSTOFF(E)

Wirkstoffe: Kolostrale Immunglobuline vom Rind (Gammaglobuline)

1 ml enthält mind. 100 mg Gammaglobuline mit spezifischen Antikörpertitern gegen:

E. coli 78:80 B, mind. 1:160 (LA)

E. coli K 99+, mind. 1:1600 (ELISA)

Rotavirus, mind. 1:3200 (ELISA)

Coronavirus, mind. 1:1600 (ELISA)

3. PACKUNGSGRÖSSE(N)

100 ml

12 x 100 ml

4. ZIELTIERART(EN)

Kälber

5. ANWENDUNGSGEBIETE

6. ARTEN DER ANWENDUNG

Lesen Sie vor der Anwendung die Packungsbeilage.

7. WARTEZEITEN

Wartezeit:

Essbare Gewebe:

Kälber: 0 Tage

8. VERFALLDATUM

}

Exp. {MM/JJJJ}

Der Inhalt angebrochener Flaschen ist schnellstmöglich zu verbrauchen, um Verunreinigungen und Wirksamkeitsverluste zu vermeiden.

9. BESONDERE LAGERUNGSHINWEISE

Im Kühlschrank lagern (2 °C – 8 °C).

Vor Licht und Frost schützen.

10. VERMERK „LESEN SIE VOR DER ANWENDUNG DIE PACKUNGSBEILAGE.“

Lesen Sie vor der Anwendung die Packungsbeilage.

11. VERMERK „NUR ZUR BEHANDLUNG VON TIEREN“

Nur zur Behandlung von Tieren.

12. KINDERWARNHINWEIS „ARZNEIMITTEL UNZUGÄNGLICH FÜR KINDER AUFBEWAHREN“

Arzneimittel unzugänglich für Kinder aufbewahren.

13. NAME DES ZULASSUNGSINHABERS

aniMedica GmbH

14. ZULASSUNGSNUMMERN

Zul.-Nr. 107a/91

15. CHARGENBEZEICHNUNG

Lot {Nummer}

ANGABEN AUF DEM BEHÄLTNIS

{Etikett auf Glasflasche 100 ml}

1. BEZEICHNUNG DES TIERARZNEIMITTELS**Aniserin orinject** Lösung zur oralen und/oder subkutanen Verabreichung**2. WIRKSTOFF(E)****Wirkstoffe:**

Kolostrale Immunglobuline vom Rind (Gammaglobuline)

1 ml enthält mind. 100 mg Gammaglobuline mit spezifischen Antikörpertitern gegen:

E. coli 78:80 B, mind. 1:160 (LA), E. coli K 99+, mind. 1:1600 (ELISA),

Rotavirus, mind. 1:3200 (ELISA), Coronavirus, mind. 1:1600 (ELISA)

3. ZIELTIERART(EN)

Kälber

4. ARTEN DER ANWENDUNG

Lesen Sie vor der Anwendung die Packungsbeilage.

5. WARTEZEITEN

Wartezeit:

Essbare Gewebe:

Kälber: 0 Tage

6. VERFALLDATUM

Exp. {MM/JJJJ}

Der Inhalt angebrochener Flaschen ist schnellstmöglich zu verbrauchen, um Verunreinigungen und Wirksamkeitsverluste zu vermeiden.

7. BESONDERE LAGERUNGSHINWEISE

Im Kühlschrank lagern (2 °C – 8 °C).

Vor Licht und Frost schützen.

8. NAME DES ZULASSUNGSINHABERS

aniMedica GmbH

9. CHARGENBEZEICHNUNG

Lot {Nummer}

B. PACKUNGSBEILAGE

PACKUNGSBEILAGE

1. Bezeichnung des Tierarzneimittels

Aniserin orinject

Lösung zur oralen und/oder subkutanen Verabreichung für Kälber

2. Zusammensetzung

Wirkstoffe:

Kolostrale Immunglobuline vom Rind (Gammaglobuline):

1 ml enthält:

mind. 100 mg Gammaglobuline mit spezifischen Antikörpertitern gegen:

E. coli 78:80 B	mind. 1:160 (LA)
E. coli K 99+	mind. 1:1600 (ELISA),
Rotavirus	mind. 1:3200 (ELISA)
Coronavirus	mind. 1:1600 (ELISA)

Hilfsstoff(e) / Adjuvan(tien)s:

Phenol: max. 5 mg (Konservierungsmittel)

Sonstige Bestandteile:

Wasser aus Kolostrum, Wasser für Injektionszwecke

3. Zieltierart(en)

Kälber

4. Anwendungsgebiet(e)

Kalb:

Zur Prophylaxe und Therapie infektiöser Kälberdurchfälle (insbesondere verursacht durch Rotaviren, Coronaviren und E. coli K 99+), der Colisepsis und anderer infektiöser Erkrankungen der neugeborenen Kälber.

Zur Therapie der Hypo- und Agammaglobulinämie.

Zur Verbesserung der nichtspezifischen Abwehrlage gegen Infektionen.

5. Gegenanzeigen

Keine.

6. Besondere Warnhinweise

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anwender:

Bei versehentlicher Selbstinjektion ist unverzüglich ein Arzt zu Rate zu ziehen und die Packungsbeilage oder das Etikett vorzuzeigen.

Wechselwirkung mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen:

Es liegen keine Informationen zur Unschädlichkeit und Wirksamkeit des immunologischen Tierarzneimittels bei gleichzeitiger Anwendung eines anderen Tierarzneimittels vor. Ob das immunologische Tierarzneimittel vor oder nach Verabreichung eines anderen Tierarzneimittels angewendet werden sollte, muss daher von Fall zu Fall entschieden werden.

Sofern aufgrund eines erhöhten Infektionsrisikos eine Simultanimpfung durchgeführt wird, muss auf eine ortstrennte Applikation von Impfantigen und diesem immunologischen Tierarzneimittel

geachtet werden. Die Wirkung von Muttertierimpfungen kann durch die Verabreichung dieses immunologischen Tierarzneimittels zusätzlich verbessert werden.

Wesentliche Inkompatibilitäten:

Nicht mit anderen Tierarzneimitteln mischen.

7. Nebenwirkungen

Kalb:

Keine bekannt.

Die Meldung von Nebenwirkungen ist wichtig. Sie ermöglicht die kontinuierliche Überwachung der Verträglichkeit eines Tierarzneimittels. Falls Sie Nebenwirkungen, insbesondere solche, die nicht in der Packungsbeilage aufgeführt sind, bei Ihrem Tier feststellen, oder falls Sie vermuten, dass das Tierarzneimittel nicht gewirkt hat, teilen Sie dies bitte zuerst Ihrem Tierarzt mit. Sie können Nebenwirkungen auch an den Zulassungsinhaber unter Verwendung der Kontaktdaten am Ende dieser Packungsbeilage oder über Ihr nationales Meldesystem (<https://www.vet-uaw.de>) melden.

8. Dosierung für jede Tierart, Art und Dauer der Anwendung

Zur oralen und/oder subkutanen Verabreichung je nach klinischer Bestandssituation und Infektionsdruck.

Entnahme aus der Flasche: Die gewünschte Menge wird unter antiseptischen Bedingungen mittels Kanüle in eine Spritze aufgezogen. Dieses immunologische Tierarzneimittel kann direkt ins Maul oder über die Milch-/Milchaustauscher-Tränke (Temperatur: nicht über 40 °C) verabreicht werden.

Behandlungsschema 1:

subkutan am 1. Lebenstag 20 ml,
fortgesetzt an mehreren aufeinander folgenden Tagen
je 20 ml.

Behandlungsschema 2:

oral am 1. und 3. Lebenstag
je 20 ml,
am 5. Lebenstag 10 ml.

Behandlungsschema 3:

subkutan
am 1. Lebenstag 20 ml,
weiter oral
am 3. Lebenstag 20 ml,
am 5. Lebenstag 10 ml,
evtl. am 8. Lebenstag 10 ml.

9. Hinweise für die richtige Anwendung

Siehe Dosierung.

10. Wartezeiten

Essbare Gewebe:

Kälber: 0 Tage.

11. Besondere Lagerungshinweise

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

Im Kühlschrank lagern (2 °C – 8 °C). Vor Licht und Frost schützen.

Der Inhalt angebrochener Flaschen ist schnellstmöglich zu verbrauchen, um Verunreinigungen und Wirksamkeitsverluste zu vermeiden.

Sie dürfen dieses Tierarzneimittel nach dem auf dem Behältnis angegebenen Verfalldatum nicht mehr anwenden.

12. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Entsorgung

Arzneimittel sollten nicht über das Abwasser oder entsorgt werden.

Nutzen Sie Rücknahmesysteme für die Entsorgung nicht verwendeter Tierarzneimittel oder daraus entstandener Abfälle nach den örtlichen Vorschriften und die für das betreffende Tierarzneimittel geltenden nationalen Sammelsysteme. Diese Maßnahmen dienen dem Umweltschutz.

Fragen Sie Ihren Tierarzt, wie nicht mehr benötigte Arzneimittel zu entsorgen sind.

13. Einstufung von Tierarzneimitteln

Tierarzneimittel, das der Verschreibungspflicht unterliegt.

14. Zulassungsnummern und Packungsgrößen

Zul.-Nr.: 107a/91

Umkarton mit einer Glasflasche zu 100 ml.

Umkarton mit 12 Glasflaschen zu 100 ml.

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in Verkehr gebracht.

15. Datum der letzten Überarbeitung der Packungsbeilage

Detaillierte Angaben zu diesem Tierarzneimittel sind in der Produktdatenbank der Europäischen Union verfügbar (<https://medicines.health.europa.eu/veterinary>).

16. Kontaktangaben

Zulassungsinhaber und für die Chargenfreigabe verantwortlicher Hersteller und Kontaktangaben zur Meldung vermuteter Nebenwirkungen:

aniMedica GmbH
Im Südfeld 9
48308 Senden-Bösensell
Tel: 02536-3302-0

17. Weitere Informationen

Resorption

Bedingt durch die Plazentation beim Rind werden Kälber hypogammaglobulinämisch geboren. Daher ist es für die Versorgung des neugeborenen Kalbes mit Immunglobulinen unerlässlich, dass frühzeitig nach der Geburt eine ausreichende Menge an Kolostrum verabreicht wird. Im bovinen Kolostrum sind

fünf verschiedene Immunglobuline bekannt: IgE, IgM, IgA, IgG1 und IgG2. Die beiden Letzteren werden als Subklassen von IgG definiert. IgG wird um den Zeitpunkt der Geburt besonders hoch im Kolostrum angereichert, wobei der Anteil an IgG1 überwiegt.

Allerdings kann von der Höhe des Gesamt-Serumimmunglobulinspiegels nicht grundsätzlich auf die Effizienz des immunologischen Schutzwalles geschlossen werden, da letztendlich die Menge an jeweils Erreger-spezifischen Antikörpern im Blut beziehungsweise auf der Schleimhautoberfläche entscheidend für eine erfolgreiche Abwehr ist.

Orale Verabreichung:

Die Resorption von Immunglobulinen findet überwiegend im kranialen Dünndarm, hauptsächlich im Jejunum, teilweise auch im Ileum statt. Dies erfolgt während eines Zeitraumes von ca. 24 h nach der Geburt. Die Darmepithelzellen sind in der Lage, Makromoleküle wie die Immunglobuline, durch die Zelle hindurch in das lymphatische System hinein zu transportieren (rezeptorgebundener Transport durch resorptive Enterozyten oder durch Mikropinozytose). Nach dem Zeitraum von 24 Stunden endet die Absorption der Makromoleküle. Diese Resorptionsbedingungen gelten für die orale Verabreichung dieses immunologischen Tierarzneimittels.

Subkutane Verabreichung

Der subkutane Verabreichungsweg ist neben der oralen Verabreichung von diesem immunologischen Tierarzneimittel eine wichtige Option für Kälber, die älter sind als 24 Stunden. Er stellt jedoch ebenso wie die orale Verabreichung von diesem immunologischen Tierarzneimittel keinen vollständigen Ersatz der Versorgung des Kalbes mit natürlichem Kolostrum dar. Die subkutane Applikation von bovinen Immunglobulinen führt zu einer geringeren Erhöhung der Konzentration zirkulierenden Antikörper als eine zeitgerechte orale Versorgung mit Immunglobulinen.

Verteilung

Vom lymphatischen System aufgenommene Immunglobuline werden weitertransportiert in das zirkulierende Blut und in die Peripherie bzw. wieder zur Sekretion in die Darmschleimhaut. Lokal im Darm verbleibende Antikörper wandern mit der Ingesta weiter nach kaudal, wo sie letztlich der proteolytischen Aktivität unterliegen und verdaut werden.

Metabolismus

Die Verweildauer passiv erworbener kolostraler Antikörper hängt von dem erreichten maximalen Blutspiegel in den ersten beiden Lebenstagen ab. Die Antikörper können nach vier bis fünf Wochen verschwinden, aber auch bis zum sechsten Lebensmonat persistieren.

Ausscheidung

Die spezifischen Antikörper werden wie andere Eiweiße auch im Stoffwechsel abgebaut und eliminiert.