

Colostrum

Spezialnährstoff zur Stärkung des Immunsystems



Beschreibung

Colostrum

Bovines Colostrum (Colostrum) ist die nährstoffreiche mütterliche Erstmilch der Mutterkuh nach der Geburt. Sie wird bis zu fünf Tage nach der Geburt aus den Milchdrüsen milchgebender Kühe abgegeben, um das Neugeborene Kalb optimal zu ernähren.

Colostrum wird auch als Erstmilch, Vormilch, Anfangsmilch oder Kolostralmilch bezeichnet. Der Fettanteil im Colostrum ist geringer als in Milch (1-3). Es ist reich an Proteinen, Enzymen, Vitaminen, Mineralien, Wachstumsfaktoren und Aminosäuren. Vor allem aber ist es reich an immunaktiven Antikörpern zur Unterstützung des Immunsystems des Neugeborenen.

Enthaltene Wirkstoffe

Die Inhaltsstoffe des Colostrums stellen einen immunregulatorischen Wirkkomplex dar. Dieser setzt sich aus einem besonders hohen Gehalt an natürlichen Immunglobulinen, Zytokinen, Aminosäuren, Enzymen, Vitaminen, Mineralstoffen und Isoflavonen zusammen.

- **Immunglobuline** (IgA, IgE, IgG und IgM) sind körpereigene Proteine, die als Antikörper für die Funktion des Immunsystems des Menschen von zentraler Bedeutung sind. Sie erkennen und neutralisieren Krankheitserreger (Pathogene) als Fremdkörper.

Nährstoffempfehlung

Nährstoffe	Tagesdosis	%NRV*
Colostrum Serum	10 – 20 ml	**
Colostrum kristallisiert	800 – 1200 mg	**

*Prozentsatz der Nährstoffbezugswerte gem. VO (EU) Nr. 1169/2011 ** Keine Nährstoffbezugswerte vorhanden

per. Colostrum enthält mehrere Immunglobulin-Klassen und deckt somit ein breites Antikörperspektrum gegen verschiedene Immunreaktionen ab.

Immunglobulin A (IgA) schützt die Schleimhäute der Atemwege, des Magen-Darm-Traktes sowie des Urogenitaltraktes vor Pathogenen und Keimen.

Immunglobulin E (IgE) schützt den Organismus vor schädlichen Parasiten.

Immunglobulin M (IgM) wird beim Erstkontakt mit Antigenen gebildet und hat eine entscheidende Rolle in der Akutphase von Entzündungen und Infektionen.

Immunglobulin G (IgG) ist der wichtigste Antikörper in der Akutphase einer Immunreaktion. Es bleibt über einen mehrwöchigen Zeitraum aktiv und ist für ein nachhaltiges Immungleichgewicht verantwortlich.

- **Zytokine** sind körpereigene Proteine, die eine wichtige Rolle bei der Aktivierung und Regulation des Wachstums von Körperzellen spielen. Sie unterstützen die körpereigene Immunabwehr, leiten Regenerations- und Heilungsprozesse ein und regulieren bzw. dämpfen eine überschießende Immunantwort. Als Wachstumsfaktoren aktivieren sie die Bildung und Regeneration. Zur Gruppe der Zytokine zählen die Interferone, Interleukine, sowie die koloniestimulierenden Faktoren (4,5).

Interferone (IFN) besitzen immunstimulierende, antivirale und antitumorale Wirkung. Interleukine (IL) wirken gemeinsam mit dem Tumornekrosefaktor alpha (TNF α) bei der Bekämpfung von Tumorzellen. Koloniestimulierende Faktoren (CSF) regulieren das Wachstum der roten und weißen Blutkörperchen.

- Weitere Immunkomponenten im Colostrum umfassen **Laktoferrin, Lysozym, Lactoperoxidase, Komplement und PRP** (6-8).
- An Nährstoffen enthält Colostrum **Proteine, Vitamine** sowie **Mineralstoffe und Spurenelemente**.

Physiologische Funktionen

Die Wirkung von Colostrum beruht vor allem auf der synergistischen Wirkstoffkombination. Die Wirkstoffe werden intestinal gut resorbiert und entfalten im menschlichen Körper zellprotektive, zellaktivierende und zellregenerierende Wirkungen. Das körpereigene Immunsystem wird stimuliert und hilft dem Körper bei der Abwehr von Infektionen (9).

- **Magen-Darm-Stärkung:** Die in der Kolostralmilch enthaltenen Wirkstoffe tragen beim Neugeborenen zum Aufbau einer gesunden Darmflora bei. Auch bei Erwachsenen spielt die Aktivierung bzw. Wiederherstellung der Darmflora (etwa nach einer Antibiotikatherapie) eine wichtige Rolle (10). Colostrum verbessert die Schutzfunktion des Darms (etwa beim Leaky Gut-Syndrom). Die verbesserte Entgiftungsleistung des Darmes hat wiederum eine Entlastung der Leber als Entgiftungsorgan zur Folge. Zudem zeigt sich, dass die im Colostrum enthaltenen Glykoproteine das Eindringen von *Helicobacter pylori*-Bakterien in die Magenschleimhaut verhindern. Somit können in weiterer Folge Magengeschwüre verhindert werden (11).
- **Infektionen und viralen Erkrankungen:** Die immunaktiven Wirkstoffe von Colostrum sind in der Lage sowohl Bakterien als auch Viren zu bekämpfen (12-14). Dieser Effekt ist auf die Anwesenheit von Lactoferrin zurückzuführen. Lactoferrin ist eine Serinprotease, die als Transferrin in der Lage ist, Bakterien das lebensnotwendige Eisen zu entziehen (15). Lactoferrin und weiteren im Colostrum vorkommende Proteine weisen somit eine starke antivirale Aktivität auf. Positiven Effekte von Colostrum wurden bei Influenza und HIV-Infektionen gezeigt (13,16,17).
- **Steigerung der Regenerationsfähigkeit:** Durch die im Colostrum enthaltenen Wachstumsfaktoren kommt es zur Aktivierung der natürlichen, körpereigenen Reparaturmechanismen in der Zelle. Somit kann Colostrum den natürlichen Alterungsprozessen entgegenwirken und die Regeneration von Muskeln, Sehnen und Gelenken unterstützen. Dies kommt vor allem Leistungssportlern, sowie älteren Personen zugute.

- **Diabetes Typ 2:** In der Behandlung von Diabetes Typ 2 stimulieren die im Colostrum enthaltenen Wirkstoffe die Glukoseverwertung in den Zellen. Hierbei spielt vor allem der Wachstumsfaktor IGF-1 eine entscheidende Rolle, da dieser identisch mit dem menschlichen IGF-1 ist. Zudem zeigen Studien, dass der IGF- Spiegel bei Diabetikern generell niedriger ist als bei Gesunden (18).

• Begleitende Therapie zu Tumorerkrankungen:

Colostrum kann auch therapiebegleitend bei Krebs eingesetzt werden. Es unterstützt die Stabilisierung der Blutbildung, führt zur Reduzierung der Leukozytendepression und fördert die Produktion der natürlichen Killerzellen. Außerdem trägt Colostrum zu einer Abschwächung der therapiebedingten Nebenwirkungen, wie Erschöpfung, Haarausfall, Übelkeit, Infektanfälligkeit und Mukositis bei. Das enthaltene Lactoferrin könnte zudem noch eine wichtige Rolle in der Bekämpfung von Krebs spielen. Dabei wird vermutet, dass Lactoferrin in der Lage ist, Eisenionen in Krebszellen zu binden und so das Tumorstadium zu blockieren (19,20).

- **Multiple Sklerose** ist eine chronisch-entzündliche, neurologische Erkrankung bei der die Markcheiden angegriffen werden, welche die elektrisch isolierende äußere Schicht der Nervenfasern im Zentralnervensystem bilden. In einer Studie erhielten MS-Patienten bovines Colostrum, das Anti-Masern-Lactoglobulin enthielt. Jene Patienten, die das Colostrum mit hohem Masern-Antikörper-Anteil erhielten, wiesen eine Besserung auf. Auch bei den Patienten, die Colostrum mit weniger Antikörpern erhielten, war ebenfalls eine Besserung zu beobachten. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass oral verabreichtes Colostrum mit Masern-Antikörpern den Zustand von Multiple Sklerose-Patienten deutlich verbessert (2,21).

Praxishinweis

In der therapeutischen Praxis haben sich Colostrum Serum und gefriergetrocknetes kristallines Colostrum im Vergleich zu herkömmlichen sprühgetrockneten Colostrumpulvern bewährt.

Colostrum Serum ist ein bovines Colostrum-Konzentrat in flüssiger Form. Das Serum zeichnet sich durch einen hohen Gehalt an gelösten Wirkstoffen und eine erhöhte Bioverfügbarkeit aus. Es eignet sich daher speziell für therapeutische Anwendungen.

Kristallines Colostrum ist kühlgetrocknetes bovines Colostrum Serum, das in einem speziellen mehrtägigen Trocknungsprozess gewonnen wird. Im Gegensatz zur kostengünstigen Sprühtrocknung konventioneller Pulverpräparate wird das Präparat während des schonenden Trocknungsprozesses nicht erhitzt. Es bildet sich eine charakteristische kristalline Struktur als Zeichen der hohen Wirkstoffqualität.

Anwendungsempfehlung

- **Colostrum Serum:** Täglich 10 ml Colostrum morgens auf nüchternen Magen einnehmen. Bei Bedarf zusätzlich 10 ml am Abend. Eine Daueranwendung kann je nach Befund therapeutisch sinnvoll sein. Auch bei Kindern anwendbar.
- **Colostrum kristallisiert:** Alternativ kann Colostrum auch in kristalliner Form als Kapseln eingenommen werden. Die Kapseln werden ebenfalls morgens und abends auf nüchternen Magen mit viel Flüssigkeit eingenommen.
- **Achtung:** Colostrum ist hitzeempfindlich und sollte daher nicht mit warmen oder heißen Getränken (Temperatur über 40°C) eingenommen werden.

Anwendungsbereich

Aus der Vielzahl der im Colostrum enthaltenen Wirkstoffe ergibt sich ein breites Anwendungsspektrum. Zur Unterstützung ärztlicher Therapien kann Colostrum bei folgenden Indikationen verwendet werden:

- Allergien
- Asthma
- Anämien
- Chronisches Müdigkeitssyndrom (CFS) und Burnout
- Hypertonie
- Entzündungen
- Multiple Sklerose
- Arthritis
- Lupus erythematoses
- Diabetes Typ 2
- Virale Infektionen
- Therapiebegleitung bei Krebserkrankungen
- Parasitenbefall (wie Kryptosporidiose)
- Verdauungsstörungen
- Immunologisch bedingte Hauterkrankungen
- Unterstützung der Wundheilung

Kristallines Colostrum zur Prävention

1. Ergänzung der täglichen Ernährung und allgemeine Basisversorgung mit Immunglobulinen, Zytokinen und Aminosäuren
2. Gesunde Haut und Haare
3. Leistungssport und körperliche Anstrengung
4. Anti-Aging (durch Stimulation des Zellwachstums und der Zellregeneration)

Colostrum Serum für therapeutische Anwendungen

1. Stärkung des Immunsystems bei viralen Infekten (Grippe) sowie Infekten der oberen Atemwege, auch bei Allergien, Asthma usw.
2. Erkrankungen des Magen- und Darmtraktes: Leaky Gut-Syndrom, Candidiasis
3. Wiederherstellung einer gesunden Darmflora nach Antibiotikagabe
4. Entzündungen
5. Hauterkrankungen wie Juckreiz, Neurodermitis und Akne
6. Diabetes mellitus
7. Hypertonie
8. Parasitenbefall
9. Multiple Sklerose
10. Begleitende Therapie bei Tumorerkrankungen

Sinnvolle Anwendungskombinationen

- Schwarzkümmelöl stellt neben OPCs und Aloe vera ein ausgezeichnetes Stimulanz des Immunsystems dar, siehe Nährstofftipps 10020562.
- Selen ist ein lebenswichtiges Spurenelement und ein essentieller Bestandteil von verschiedenen Enzymen und Proteinen im Körper. Selen aktiviert auch das Enzym Glutathionperoxidase, welches als das Entgiftungsenzym gilt, siehe Nährstofftipps 10020067.
- Probiotika: Zur gesunden Neubesiedelung der Darmflora sollten probiotische Kulturen ergänzend eingenommen werden. Vor allem Bifidobakterien und Lactobazillen wie *Lactobacillus rhamnosus* sowie *Bifidobacterium longum* mit einer Keimzahl von mindestens 2×10^8 KBE (Koloniebildenden Einheiten) werden hierbei empfohlen. Als notwendiger Nährstoff für die lebenden Stämme hat sich hierbei

Oligofruktose (FOS) als Nährstoff bewährt (Präbiotikum), siehe Nährstofftipps 10020063.

Wechselwirkungen

- Colostrum enthält naturgemäß Laktose. 10 ml Serum enthalten 0,30 g Lactose. Die in der Kolostralmilch enthaltene Lactose wird jedoch bei der Herstellung weitgehend vergoren und dadurch inaktiv. Aus diesem Grund wird Colostrum von vielen Patienten mit Laktoseintoleranz gut vertragen. Allerdings können laktosebedingte Reaktionen im Einzelfall nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine Einzelfallprüfung wird empfohlen.
- Colostrum kann bei entsprechender Dosierung eine gefäßerweiternde Wirkung haben, um den Transport von Immunzellen im Blutkreislauf zu erleichtern.

Literatur

- 1) Andrea Stiefel, Christine Geist, Ulrike Harder (2013): *Hebammenkunde, Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf*. Hippokrates Verlag in MVS Medizin Verlage Stuttgart, ISBN: 978-3830454939
- 2) Rathe M, et al (2014). *Clinical applications of bovine colostrum therapy: a systematic review*. *Nutr Rev*. 72(4):237-54.
- 3) Sacerdote P, et al (2013). *Biological components in a standardized derivative of bovine colostrum*. *J Dairy Sci*. 96(3):1745-54.
- 4) Hagiwara K, et al (2000). *Detection of cytokines in bovine colostrum*. *Vet. Immunol. Immunopathol*. 76 (3-4):183-190
- 5) Rudloff, HE, et al (1992). *Tumor necrosis factor-alpha in human milk*. *Pediatr Res*. 31 (1):29-33
- 6) Paulík, P, et al (1985). *Lysozyme in the colostrum and blood of calves and dairy cows*. *Vet Med. (Praha)* 30 (1): 21-28
- 7) B. Reiter (1987). *The lactoperoxidase-thiocyanate-hydrogen peroxide antibacterium system*. *Ciba Found. Symp*. 65: 285-294
- 8) A. Zabłocka, et al (2001). *Cytokine-inducing activity of a proline-rich polypeptide complex (PRP) from ovine colostrum and its active nonapeptide fragment analogs*. *Eur. Cytokine Netw*. 12 (3):462-467
- 9) Morgan AJ, et al (2014). *The influence of protein fractions from bovine colostrum digested in vivo and in vitro on human intestinal epithelial cell proliferation*. *J Dairy Res*. 81(1):73-81
- 10) Aunsholt L, et al (2014).
- 11) *Bovine colostrum to children with short bowel syndrome: a randomized, double-blind, crossover pilot study*. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 38(1):99-106.
- 12) Hernell, Olle at the University Of Ulmen, Schweden 1995, *Science Apr.*, S 231f Xu ML, et al (2014). *Effect of dietary bovine colostrum on the responses of immune cells to stimulation with bacterial lipopolysaccharide*. *Arch Pharm Res*. 37(4):494-500.
- 13) Xu ML, et al (2013). *The effect of dietary intake of the acidic protein fraction of bovine colostrum on influenza A (H1N1) virus infection*. *J Microbiol*. 51(3):389-93.
- 14) Xu ML, et al (2015). *The effect of dietary bovine colostrum on respiratory syncytial virus infection and immune responses following the infection in the mouse*. *J Microbiol*. 53(9):661-6. doi: 10.1007/s12275-015-5353-4.
- 15) Anand N, et al (2015). *Effect of lactoferrin protein on red blood cells and macrophages: mechanism of parasite-host interaction*. *Drug Des Devel Ther*. 9:3821-35.
- 16) Swart PJ, et al (1996). *Antiviral effects of milk proteins: acylation results in polyanionic compounds with potent activity against human immunodeficiency virus types 1 and 2 in vitro*. *AIDS Res Hum Retroviruses*. 12(9):769-75.
- 17) Harmsen MC, et al (1995). *Antiviral effects of plasma and milk proteins: lactoferrin shows potent activity against both human immunodeficiency virus and human cytomegalovirus replication in vitro*. *J Infect Dis*. 172(2):380-8.
- 18) Jun Ho Kim, et al (2009). *Health-promoting effects of bovine colostrum in Type 2 diabetic patients can reduce blood glucose, cholesterol, triglyceride and ketones*. *J Nutritional Biochemistry*. 20 (4):298-303.
- 19) Tokuyama H, Tokuyama Y (1998). *Bovine colostrum transforming growth factor-beta-like peptide that induces growth inhibition and changes in morphology of human osteogenic sarcoma cells (MG-63)*. *Cell Biol Int Rep*. 13(3):251-8

- 20) Adamik B1, Właszczyk A (1996). *Lactoferrin-its role in defense against infection and immunotropic properties. Postepy Hig Med Dosw. 50(1):33-41.*
- 21) Ebina T, et al. (1984). *Treatment of multiple sclerosis with antimeasles cow colostrum. Medical microbiology and immunology 173:87-93.*