



Gelum® Tropfen (I): Basisinformationen

Themen der Schulung

Gelum (I)

➔ Was ist Gelum Tropfen

Gebrauchsinformation

➔ Gelum Tropfen - seit 1958

Produktgeschichte

➔ Wirkung der Gelum Tropfen

Erfahrung - Sport

➔ Was macht - wie wirkt Gelum Tropfen

Wirkung auf die Leber

RCT bei Leberzirrhose und minimaler hepatischer Enzephalopathie

➔ Praktische Anwendung der Gelum Tropfen

Beispiele



© Dr. Martin Diefenbach
MEDIZINISCHE INFORMATION
DRELUSO Pharmazeutika Dr. Elten & Sohn
Marktplatz 5
31840 Hess. Oldendorf
Tel.: 05152-942411
info@dreluso.de



Gebrauchsinformation

Anwendungsgebiete:

Leberzirrhose (Chronische Lebererkrankungen) mit minimaler hepatischer Enzephalopathie (Funktionsstörungen des Gehirns, die durch eine unzureichende Entgiftungsfunktion der Leber entstehen).

Zusammensetzung:

100 g enthalten 30,0 g einer wässrige Lösung des Kalium-Eisen(III)-Phosphat-Citrat-Komplex (KEPC), 3,0 g L(+)-Milchsäure (rechtsdrehende Milchsäure), 0,1 g Kaliumsorbat.

Medizinprodukt Klasse IIb, CE 0482.

Packungsgrößen:

Flasche mit 30 ml, PZN* 04261944

Flasche mit 100 ml, PZN* 04261950

Bündelpackung 1.000 ml (10 x 100 ml), PZN* 04261967

*PZN = Pharmazentralnummer (unter Angabe dieser Nummer erhalten Sie das Produkt in jeder Apotheke)

Gegenanzeigen:

Nicht anwenden bei bekannter Allergie oder Unverträglichkeit gegen einen oder mehrere Bestandteile des Produkts.

Wechselwirkungen:

Arzneimittel, deren Wirkung durch Wechselwirkungen mit Eisenverbindungen verringert werden. Bei diesen Mitteln zeitlicher Abstand von etwa 2 Stunden zur Einnahme der Gelum-Tropfen.

Nebenwirkungen/Begleiterscheinungen:

In seltenen Fällen leichte Beschwerden im Gastrointestinaltrakt.

Ergänzungen:

Gelum Tropfen sind ein Medizinprodukt, das im Laufe der Darmpassage Ammoniak bindet und auf diese Weise die Leber entlastet.

Die Bindung von Eisen mit Phosphat ist unter physiologischen Bedingungen unlösbar, weshalb Eisen und Phosphat nicht resorbiert werden. Zitrat wird im Laufe der Darmpassage gegen stärkere Basen wie Ammoniak ausgetauscht. Auf diese Weise bindet der Komplex Ammoniak und wird damit ausgeschieden.

Wechselwirkungen

Es gibt Arzneimittel, die nicht gleichzeitig mit Präparaten zur Eisensubstitution gegeben werden sollen weil Eisen(II)-Salze die Resorption einiger Arzneimittel verringern können. Dazu gehört auch L-Thyroxin. Ob Gelum Tropfen die Resorption von L-Thyroxin behindert ist nicht bekannt. Aus Gründen der Sicherheit sollten Gelum Tropfen dennoch zeitlich versetzt um ca. 2 h eingenommen werden.

Nebenwirkungen

Weil die Wirkung der Gelum Tropfen das Milieu im Darm beeinflusst, kann es in sehr seltenen Fällen zu Reaktionen der Darmflora kommen, wie man sie bei Ernährungsumstellung kennt. In diesem Fall sollte man die Darmflora langsam an die Gelum Tropfen gewöhnen und einschleichend mit 2-3 Tropfen beginnen und dann bei guter Verträglichkeit jeweils steigern. Zu diesen Zweck kann man eine zusätzliche Pipette nutzen, weil Gelum Tropfen mit einem Ausguss ausgestattet sind und sich damit keine Tropfen zählen lassen.

Dosierung

Bei Leberzirrhose ist die Dosierung 3 x 2 ml vor dem Essen angegeben. Gemeint ist damit, dass Gelum Tropfen auf einen sauren Magen einge-



nommen werden sollen, am Besten, wenn der Magen leer ist. Dann ist der Wirkstoff im Magen stabil und wird schnell in den Dünndarm weiter geleitet. Der Wirkmechanismus der Gelum Tropfen beruht darauf, dass Zitrat bei pH-Werten oberhalb von ca. pH 5 gegen stärkere Basen wie Ammoniak ausgetauscht wird (Ligandentausch). Bei einem vollen Magen bzw. zu hohem pH-Wert könnten anstelle des Zitrat-tes andere Stoffe aus der Nahrung binden, die dann möglicherweise fester binden und schlechter gegen Ammoniak ausgetauscht werden und die Wirkung verringern.

Bei weniger schweren Erkrankungen oder aussergewöhnlichen Belastungen des Stoffwechsels kann die Dosis auch verringert bzw. angepasst werden.

Bewährt hat sich dann die Anwendung von 2 x 1-2 ml, morgens und abends vor dem Zähneputzen. Dann können Berufstätige den Tag ohne Gelum Tropfen im Handgepäck verbringen. Zum Zähneputzen ist der Magen in der Regel ausreichend sauer und man kann direkt am Waschbecken 1-2 ml Gelum Tropfen in dem Messbecher abmessen, mit Wasser auffüllen, dann mit spitzem Mund aus dem Messbecher saugen, den Messbecher erneut mit Wasser auffüllen und trinken um den Mund zu

spülen. Gelum Tropfen schmecken sauer und adstringierend.

Hinweise

Man darf Gelum Tropfen unbegrenzt lange anwenden. Bei wenigen Menschen führen eisenhaltige Präparate zu einer Dunkelfärbung im Mund, an Zähnen und der Zunge. Diese Dunkelfärbung verschwindet bei normaler Zahnhygiene bereits nach kurzer Zeit. Man vermutet, dass diese Menschen eine Mundflora besitzen, die Eisenoxid bilden kann, welches sich dann an der Schleimhaut und den Zähnen absetzt.

Auch der Stuhl färbt sich dunkel, weil das Eisen der Gelum Tropfen über den Stuhl ausgeschieden wird.

Als Hersteller wird in der Gebrauchsinformation HÄLSA-Pharma GmbH angeführt, ein Dienstleistungsunternehmen das von Dreluso zur Pflege des Management-Handbuchs für Medizinprodukte beauftragt wurde. Weil das Management-Handbuch vom Hersteller geführt wird, ist HÄLSA formal Hersteller. Produktion und Vertrieb sind unverändert seit über 60 Jahren bei Dreluso.

Geschichte

Gelum Tropfen ist heute ein Medizinprodukt und war früher, bevor es das Medizinproduktegesetz gab, als Arzneimittel im Verkehr. Damals hießen Gelum Tropfen zunächst Gelum oral und später Gelum oral rd, weil die enthaltene Milchsäure „rechtsdrehend“ ist. Gelum Tropfen wurden entwickelt, um die Gewebe mit mehr Sauerstoff zu versorgen. In den 1950er Jahren sah man entsprechend den Untersuchungen von Warburg Sauerstoffmangel als Hauptursache von Krebs und vielen

Jahr	Bezeichnung	Indikation		
1958 - 1993	Gelum oral	Gewebe- und Geschwulsterkrankungen, Sauerstoffmangelerkrankungen, Lebererkrankungen, Sklerosen	Arzneimittel	
1967 - 1989	Gelum oral-rd		Nachzulassung	
Seit 1989				
2005	Gelum-Tropfen	Zur Unterstützung des Stoffwechsels bei stark belastenden und chronischen Prozessen, insbesondere bei Tumoren und Erkrankungen, die zu einer verschlechterten Sauerstoffversorgung führen. Dazu gehören u.a. Lebererkrankungen, Sklerosen, latente Azidose, Gewebe- und Geschwulsterkrankungen	Medizinprodukt	
2007			CE 0044 (TÜV Nord)	
2011			Leberzirrhose mit hepatischer Enzephalopathie	CE 0123 (TÜV Süd)
2015-heute				CE 0482 (MedCert)



anderen Erkrankungen. Mit Kalium, Eisen, Phosphat und Zitat sollten Sauerstofftransport, Energiestoffwechsel und mit Milchsäure die Durchblutung verbessert werden.

Offene klinische Studien		
Sauerstoffmangelkrankungen	35 Patienten	1963
Tumor	183 Patienten	1974
Lebererkrankungen	102 Patienten	1979
Leberzirrhose	11 Patienten	1979
Polyarthritiden	30 Patienten	1980
Kopfschmerzen	34 Patienten	1982
Tumor/ Überlebensstatistik	226 Patienten	1982
Sauerstoffgehalt im Blut	30 Patienten	1987
Sauerstoffgehalt im Blut	7 Patienten	1994
CFS	16 Patienten	1999
diverse Einzelfallberichte	99 Patienten	1962-1987
offene kontrollierte klinische Studien		
Sklerose/Lebererkrankung	73 Patienten	1960
Leberzirrhose	30 Patienten	1972
Fettstoffwechselstörung	52 Patienten	1972
Tumor	72 Patienten	1979
Leberzirrhose	26 Patienten	1986

Nach den obligatorischen Vorversuchen wurde Gelum Tropfen 1958 als Gelum oral in den Verkehr gegeben und 1960 der erste Erfahrungsbericht dazu publiziert. 1967 wurde Gelum oral als weiteres Produkt mit nur rechtsdrehender Milchsäure in den Verkehr gebracht. Eine

Vielzahl an Erfahrungsberichten und klinischen Studien konnte die Wirksamkeit bei Lebererkrankungen, Sauerstoffmangelkrankungen und zur adjuvanten Therapie bei Gewebe- und Geschwulsterkrankungen zeigen.

Auswertung der Angaben von 736 Therapeuten		
Erfolgreiche Anwendung bei		
Indikation (Zusammenfassung)	Anz.	%
Sauerstoffmangelkrankungen	595	80,8 %
Lebererkrankungen	540	73,4 %
Gewebe- und Geschwulsterkrankungen	500	67,9 %
bei Entgiftungsmaßnahmen	456	62,0 %
Stoffwechselstörungen	442	60,1 %
Störungen des Säure-Basen-Haushaltes	399	54,2 %
bei Übersäuerung	330	44,8 %
Sklerosen	327	44,4 %
in der Sauerstofftherapie	248	33,7 %
beim Heilfasten	148	20,1 %
Sportler (Leistungssteigerung)	131	17,8 %

Im Rahmen der Nachzulassung wurde bemängelt, dass die Studien zu alt seien und Eisen schlecht resorbiert würde, mit Phosphat daran vermutlich gar nicht. Wie ein Produkt aber

Erfolgreiche Anwendung bei		
Zusammenfassung	Anz.	weitere Indikationen
Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems	72	Anämie, Angina pectoris, Apoplexie, Blutveränderungen, Durchblutungsstörung, Eisenmangel, Herzfehler, -infarkt, -insuffizienz, - Kreislaufkrankungen, -muskelinsuffizienz, -neurosen, -therapie, Hypotonie, Schlaganfall, Venenerkrankungen, Roemheldischer Symptomenkomplex, kalte Extremitäten im Winter
Hauterkrankungen	58	Ulcus cruris, Neurodermitis, Ekzem, Psoriasis, Akne, Hautunreinheit, chronische Entzündungen, Hautausschläge, Dermatosen, Sonnenbrand, verzögerte Wundheilung, Entzündungen
Darm-/Pilzkrankungen	56	Symbioselenkung, Dysbakterie, intestinal Mykosen, Mykosen, Pilzkrankungen, Candida, Colitis, Umstimmungstherapie, Colitiden, Enteriden, Dyspepsie, Pilzdiät, entzündliche und nicht entzündliche Darmerkrankungen, Mikrobiologische Therapie, Meteorismus, Obstipation
Schmerzen	37	Migräne, Kopfschmerzen, Epilepsie, Ischialgien, Neuralgien, Myalgien, Schwindel, Vertigo
Asthenie	33	Leistungsschwäche, Cerebrale Insuffizienz, Überarbeitung, chronische Müdigkeit, chronisches Gähnen, Ermüdung, Konzentrationsschwäche, allgemeiner Vitalitätsverlust, Überforderung, Übermüdung, Erschöpfung, HangOver
Gelenkerkrankungen	31	Arthrose, Rheuma, Gicht
Geriatric	29	Altersherz, vorzeitiges Altern, Parkinson, vasculäre Demenz
Rekonvaleszenz	26	nach Schlaganfall, Krebsnachsorge, nach Chemotherapie, nach Apoplex, Infarktnachsorge
Allergie	16	Kontaktallergie, Heuschnupfen, Nahrungsallegie
Abwehrschwäche	11	Abwehrschwäche, Immunschwäche, Erkältung, Infekte, Sinusitis
Tinnitus	14	Tinnitus, Ohrgeräusche, Meniere, Hörsturz
Adipositas	10	Adipositas, Diät



wirken soll, wenn es doch gar nicht resorbiert wird, ist erklärungsbedürftig.

Um den Beweis zu führen, dass Gelum Tropfen wirken, wurden Therapeuten zu ihren Erfahrungen mit Gelum Tropfen befragt und die Antworten ausgewertet.

Neben den schon bekannten Indikationen wurden eine Vielzahl weiterer Anwendungs-

gebiete genannt, bei denen die typischen Wirkungen von Gelum Tropfen genutzt wurden.

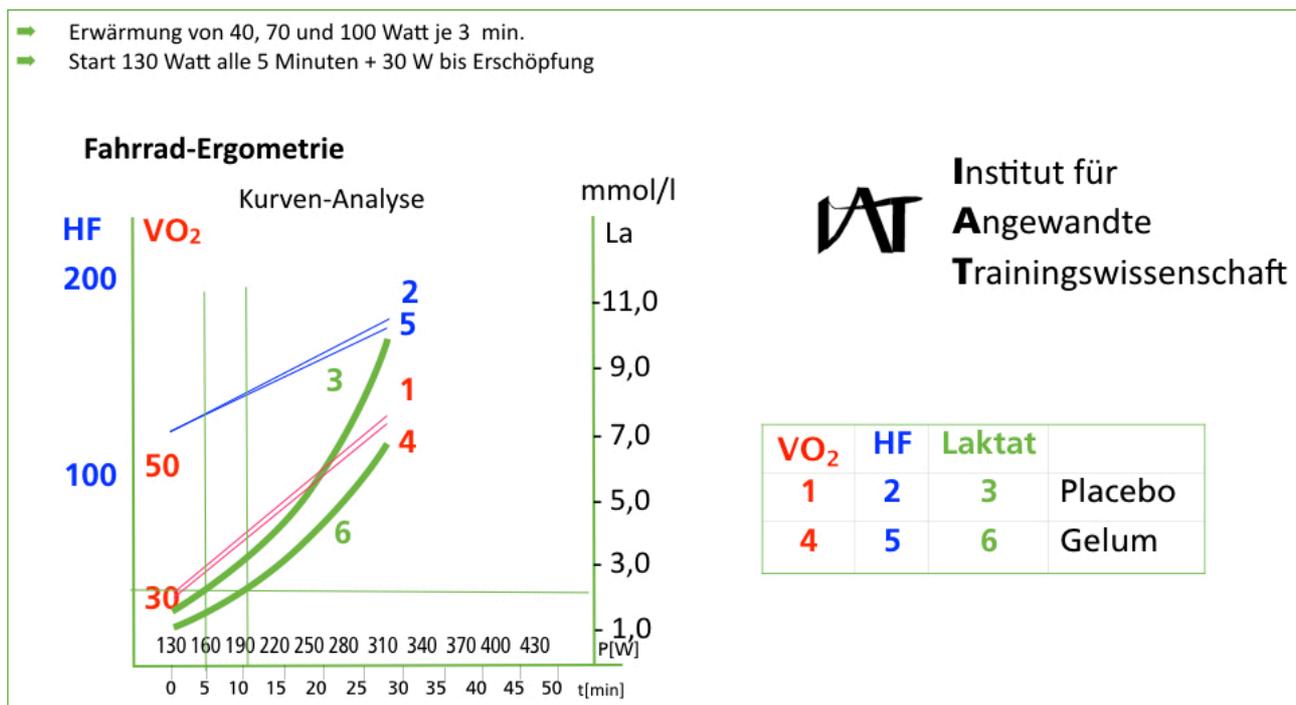
Auch diese Auswertung der Erfahrung belegt den erkennbaren Einfluss der Gelum Tropfen auf den Energiestoffwechsel, die Sauerstoffverwertung, eine Wirkung im Säure-Basen-Haushalt und die Wirkung auf die Leber.

Sportlerstudie

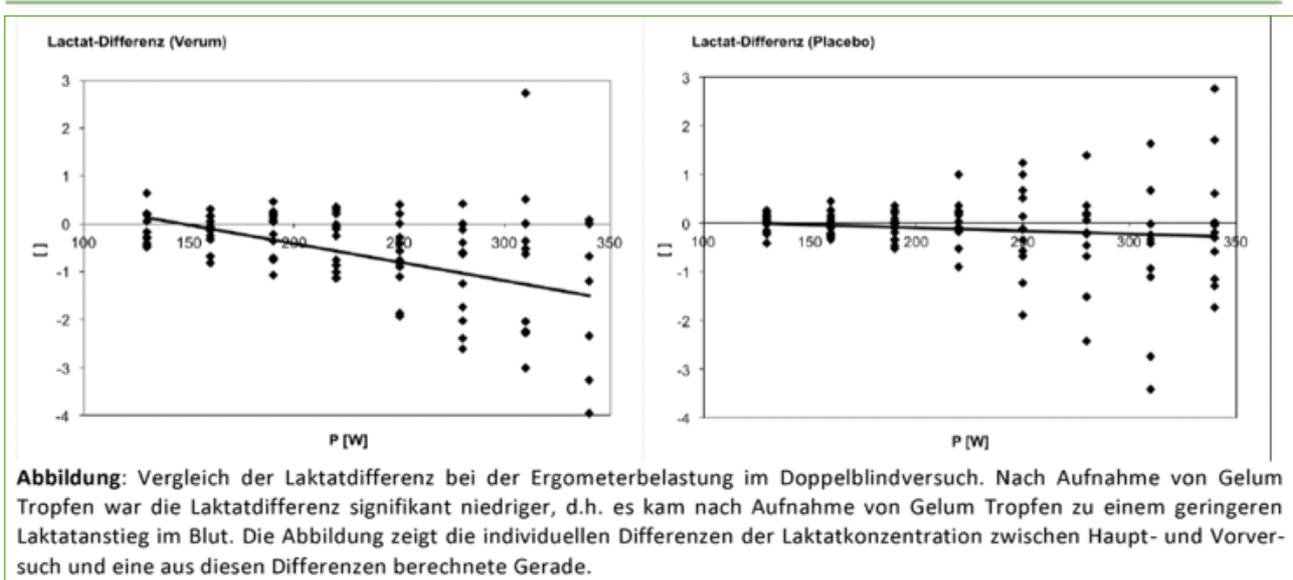
Um die Wirkung nach aktuellen Kriterien der klinischen Forschung zu belegen, wurde die Wirksamkeit der Gelum Tropfen zunächst bei Leistungssportlern geprüft.

Die klinische Doppelblindprüfung mit 24 Triathleten im erschöpfenden Stufenbelastungstest am Fahrradergometer zeigt signifikante Unterschiede im Vorher-Nachher-Vergleich an zwei Versuchstagen in der Gelum Gruppe: Bei ähnlicher Sauerstoffaufnahme und Herzfrequenz konnten die Athleten mit Gelum-Tropfen signifikant länger fahren. Auch waren die Leistung

bei Erreichen von 2 mmol Laktat und die Abbruchleistung erhöht. Die Laktatkonzentration im Blut fällt dabei in der Gelum-Gruppe signifikant geringer aus als am ersten Versuchstag ohne Gelum Tropfen. In der Placebogruppe gab es keine signifikanten Änderungen der Leistung.



Institut für
Angewandte
Trainingswissenschaft



Stoffwechsel im Sport

Der Energiestoffwechsel produziert unter Belastung Milchsäure, die im Blut als Laktat zur Leber transportiert und dort in der Glukoneogenese wieder zu Glukose umgewandelt wird. Die Ursache der Laktatbildung beim Sportler ist die Geschwindigkeit der Energie-

freisetzung, weil die anaerobe Energiebildung 3- bis 4fach schneller als die effizientere aerobe Energiebildung ist. Der Sportler geht eine „Sauerstoffschuld“ ein und das hat zur Folge, dass die Muskelzellen saurer werden und die Enzyme bei niedrigerem pH-Wert nun langsamer

Übersäuerung - Sauerstoffmangel

Energiespeicher und Abbau	Verfügbare Energiemenge (mmol)	Energie- Bildungsrate (mmol/min)	Stoffwechselort
ATP, CP → ADP, Cr	0,76	4,4	Cytosol
Muskelglykogen → Laktat	6,7	2,35	Cytosol
Muskelglykogen → CO ₂	84	0,85 – 1,14	Mitochondrium
Leberglykogen → CO ₂	19	0,37	Mitochondrium
Fettsäuren → CO ₂	4.000,00	0,4	Mitochondrium

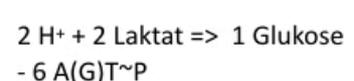
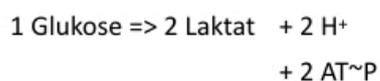
Sauerstoffmangel: „Sauerstoffschuld“



Laktazidose

Muskel

Leber



arbeiten. Im Sport kennt man diesen Effekt als „periphere“ Ermüdung.

In Folge der peripheren Ermüdung kommt es zusätzlich zur zentralen Ermüdung, denn der gesamte Stoffwechsel wird durch die gebildete Milchsäure beeinflusst. Parallel mit dem Milchsäurespiegel steigt, etwas zeitversetzt, der Ammoniakgehalt des Blutes.

Bei Patienten mit Leberzirrhose ist es übrigens umgekehrt, hier folgt ein erhöhter Laktat Spiegel dem erhöhten Ammoniak Spiegel im Blut. Der Laktatwert ist bei Patienten mit Leberzirrhose ein Maß der Dringlichkeit einer Lebertransplantation.

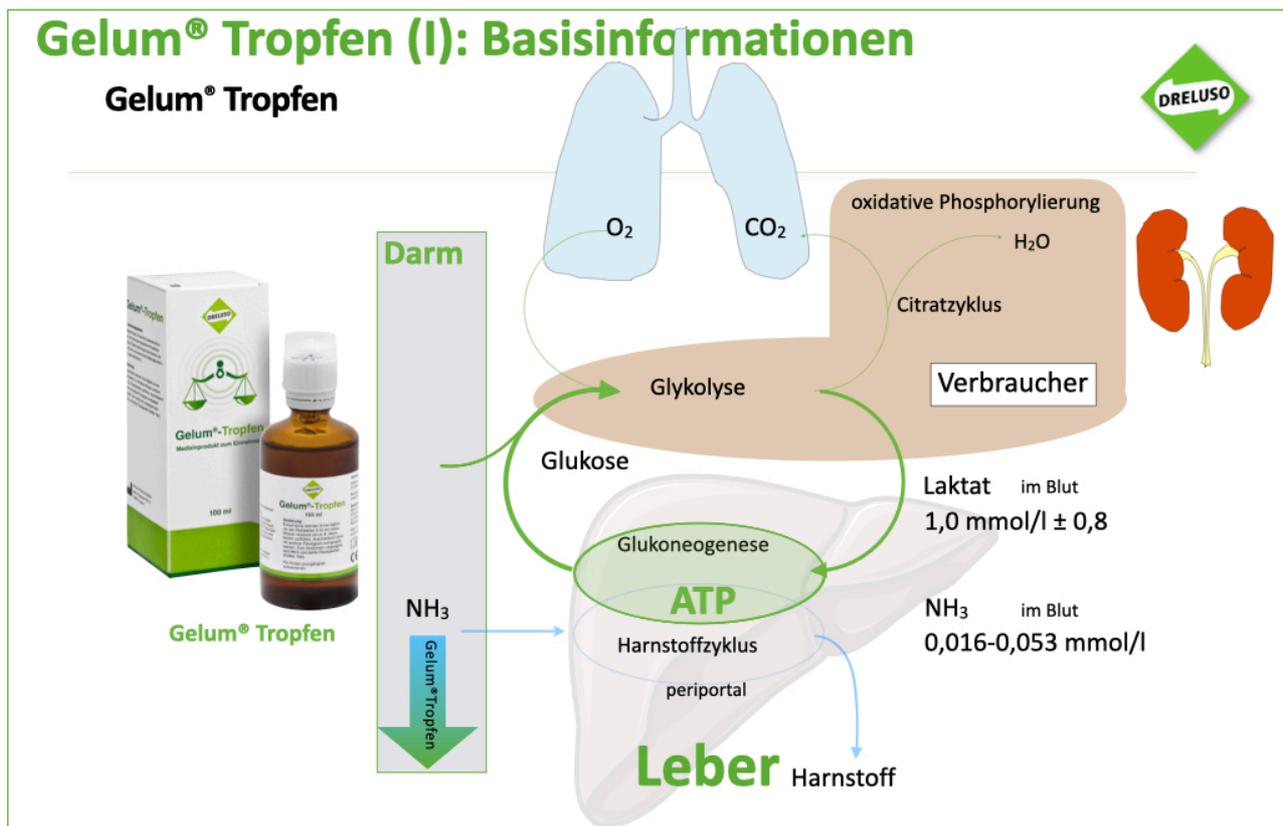
Primär- bzw. Energiestoffwechsel

Unter normalen Bedingungen werden Fette und Glukose mit Sauerstoff aus der Lunge in den Geweben zu Kohlendioxid und Wasser abgebaut und die freiwerdende Energie genutzt. Wird die Energie sehr schnell benötigt, oder kommt es zu Sauerstoffmangel, entsteht Milchsäure, die in der Zelle den pH-Wert senkt und über das Blut zur Leber transportiert werden muss. In einer sauren Zelle findet der Stoffwechsel langsamer statt, weil die Enzyme nicht mehr im Bereich ihres pH-Optimums arbeiten können.

Leberstoffwechsel

In der Leber wird die Milchsäure in der Glukoneogenese wieder zu Glukose umgebaut und dabei Energie benötigt. Die Glukoneogenese befindet sich, wie auch der Harnstoffzyklus zum Abbau von Ammoniak, in den periportal

Hepatozyten. So konkurrieren beide Stoffwechselwege um die verfügbare Energie. Weil Ammoniak ein sehr starkes Zellgift ist, wird Ammoniak bevorzugt abgebaut, damit die Ammoniakkonzentration eines Gesunden im





Blut nur etwa 0,016 mmol/l bis zu bis maximal 0,053 mmol/l beträgt. Steigt der Ammoniakspiegel auf 0,2 mmol/l kann es schon zum Leberkoma kommen.

Laktat dagegen wird gut vertragen. Die normale Laktatkonzentration im Blut beträgt ca. 1 mmol/l und kann auch ohne Belastung um 0,8 mmol/l schwanken. Bei starker Belastung kann der Laktatspiegel dann bis über 16 mmol/l steigen, z.B. fünf Minuten nach dem Zieleinlauf nach einem 400m Rennen. Der trainierte Sportler baut diese Milchsäure meist innerhalb von 24 Stunden in Ruhe wieder auf den Normalwert ab.

Weil Ammoniak ein starkes Zellgift ist und die Konzentration im Blut deutlich niedriger als die Laktatkonzentration sein muss, wird Ammoniak bevorzugt abgebaut. Entsprechend vorrangig bekommt der Harnstoffzyklus die notwendige Energie in Form von ATP. Die Geschwindigkeit der Glukoneogenese zum Abbau von Laktat ist

damit auch abhängig von der Menge Ammoniak, welches in die Leber gelangt.

An dieser Stelle setzt Gelum Tropfen an.

Der größte Teil des Ammoniaks, etwa 300 bis 500 mmol/Tag, wird im Darm gebildet und gelangt von dort in die Leber. Gelum Tropfen binden im Darm Ammoniak und entsorgen es gemeinsam mit dem Eisen-Phosphat über Stuhl. In der Folge gelangt weniger Ammoniak in die Leber. Deshalb hat die Leber mit Gelum Tropfen mehr Energie für andere Aufgaben im Stoffwechsel zur Verfügung. So kann die Milchsäure schneller abgebaut werden und die Zellen schneller entsäuern. Der Stoffwechsel normalisiert sich und die Ermüdung lässt nach. Auch die Fähigkeit zur Konzentration und die Feinmotorik verbessern sich.

Da die Bindung von Ammoniak an Gelum Tropfen ein rein physikalisch/chemischer Vorgang ist, ist Gelum Tropfen ein Medizinprodukt.

Medizinprodukt

Medizinprodukte unterscheiden sich von Arzneimitteln nur durch ihren Wirkmechanismus. Wenn die Wirkung nicht über eine Änderung des Stoffwechsels oder immunologisch sondern rein chemisch/physikalisch erfolgt, gilt nicht das Arzneimittelgesetz (AMG), sondern das Medizinproduktegesetz (MPG). Medizinprodukte werden in 4 Klassen eingeteilt. Klasse I sind topische Produkte, Klasse IIa Produkte, die in den Körper eingeführt werden und keine 30

Tage dort verweilen. In Klasse IIb werden Produkte aufgenommen, die länger als 30 Tage im Körper verweilen dürfen und Klasse III enthält in den Körper fest eingebaute Geräte wie ein Herzschrittmacher oder ein Hüftgelenk.

Um Gelum Tropfen nach Klasse IIb über längere Zeit anwenden zu dürfen, musste zusätzlich eine klinische Studie bei einer Indikation durchgeführt werden.

Gelum Tropfen im PSE-Syndromtest

In einer randomisierten Doppelblindstudie an Patienten mit Leberzirrhose wurde die Wirksamkeit der Gelum Tropfen anhand des PSE-Syndromtest untersucht.

Lebererkrankungen wie die Leberzirrhose machen sich durch Symptome wie Müdigkeit, Konzentrationsschwäche und Schwäche der Feinmotorik bemerkbar. Der standardisierte

PSE-Syndromtest erfasst die Konzentrationsfähigkeit und die Feinmotorik in einem Symptomsummenscore. Dieser Score bewertet die Leistung in einem Bereich von -18 bis +6 Punkten. Punktzahlen von -4 und schlechter sind klinisch auffallend.

In der Studie wurden Patienten mit sonographisch gesicherter Leberzirrhose und einer

Randomisierte, placebokontrollierte Doppelblindstudie

zur Prüfung der Wirksamkeit von Gelum[®]-Tropfen bei Patienten mit

Leberzirrhose und minimaler hepatischer Enzephalopathie

PSE-Syndrom-Test

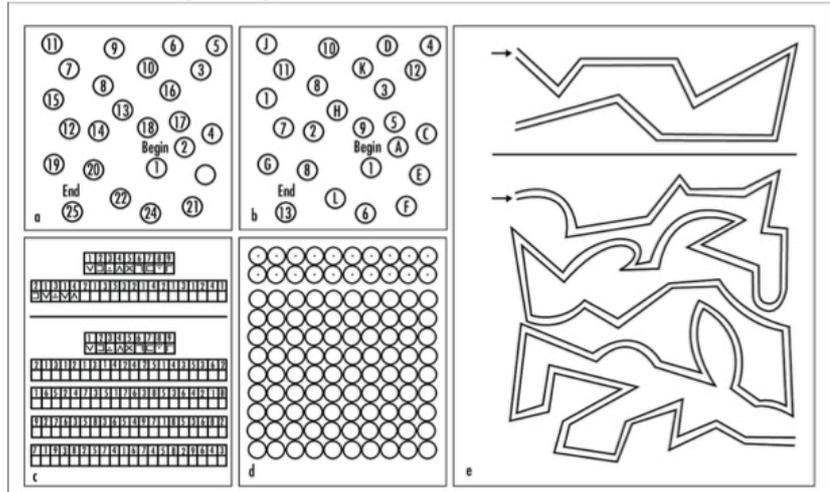
- Zahlen verbinden A,
- Zahlen verbinden B,
- Zahlensymbol,
- Kreise punktieren und
- Linien nachfahren.

SummenScore im PSE-Syndrom Test

von - 18 (sehr schlecht)

bis + 6 (sehr gut)

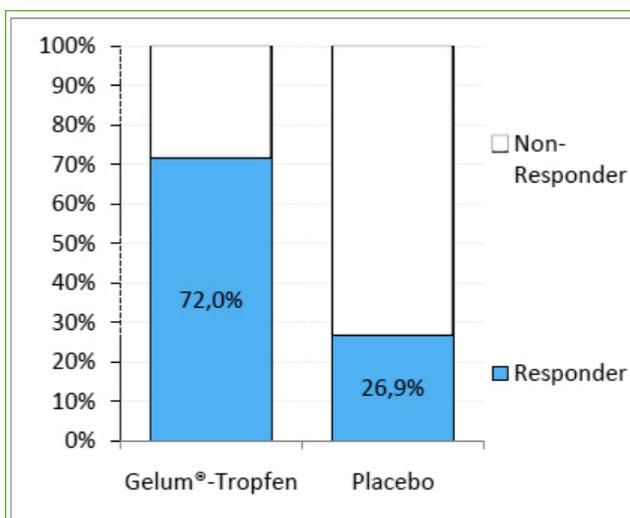
pathologisch < -4



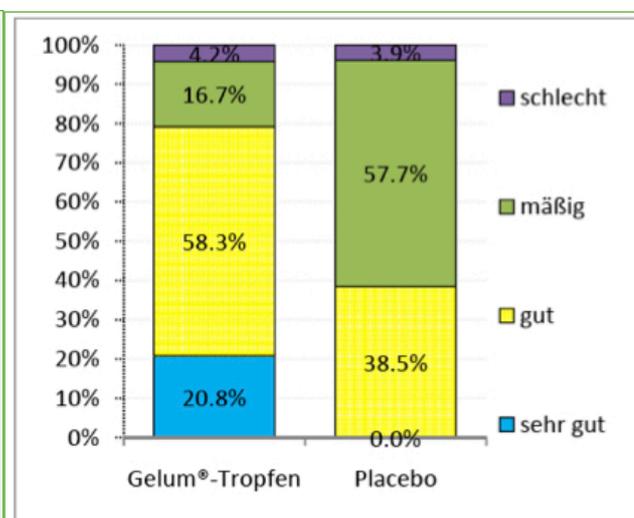
4 Wochen Therapie

Leistung im PSE-Syndromtest von -4 und schlechter untersucht. Nach der Eingangsuntersuchung nahmen diese Patienten täglich 3 x 2 ml Gelum Tropfen oder Placebo. Nach 4 Wochen Behandlungsdauer wurde der PSE-Syndromtest wiederholt. Patienten, die sich über -4 verbessert hatten galten als Responder, die Patienten mit -4 und schlechter als Non-responder.

Das Ergebnis der Studie war hochsignifikant und zeigte 72% Responder in der Gelum-Gruppe im Vergleich zu nur 26,9% mit Placebo. Auch die Patienten spürten die Wirkung und 20,8 % der Patienten empfanden die Wirksamkeit der Gelum Tropfen als „Sehr gut“ und 58,3% als „gut“. Das sind 79,1% und damit mehr, als das Ergebnis des PSE-Syndrom-Tests zeigt. In der Placebogruppe wurde die Wirksamkeit keinmal mit „Sehr gut“ bewertet, aber 38% fanden die Therapie noch gut.



Response im PSE-Syndrom-Test (n = 25 und 26)



Patientenurteil zur Wirksamkeit (n= 24 und 26)



Aufgrund der sehr guten Ergebnisse dieser Studie wurde Gelum Tropfen mit der Indikation „Leberzirrhose mit minimaler hepatischer Enzephalopathie“ als Klasse IIb Medizinprodukt zertifiziert.

Durch diese Studien konnte entsprechend den aktuellen wissenschaftlichen Anforderungen belegt werden, dass Gelum Tropfen wirksam sind.

Die Anwendung bei weiteren Indikationen, bei denen eine Unterstützung der Leber sinnvoll ist, sind aus der Erfahrung bekannt, aber nicht in heute akzeptierten klinischen Doppelblindprüfungen nachgewiesen worden. Natürlich gibt es auch heute noch weitere Möglichkeiten Gelum Tropfen anzuwenden. Fallbeispiele zeigen Gelum Tropfen bei Müdigkeit, Burnout, Cholestase, Gelenksbeschwerden und Knochenbrüchen, also Erkrankungen, die mit einer besonderen Beanspruchung des Stoffwechsels einhergehen und damit von einer Verbesserung des Stoffwechsels profitieren.

Immer wenn die Leber stark gefordert ist kann Gelum Tropfen helfen. Das gilt für viele Erkrankungen, denn jede Erkrankung ist eine Belastung des Stoffwechsels. Als praktischer Hinweis zur Anwendung gilt jede auffallende Leistungs- und Konzentrationschwäche, die sehr oft Zeichen einer überforderten Leber ist.

Weitere Informationen finden Sie in der wissenschaftlichen Broschüre zu Gelum Tropfen. Das kommende Seminar mit dem Titel „Gelum Tropfen (II): 60 Jahre Anwendungserfahrung“ soll die biochemischen Zusammenhänge der Wirkung auf den Stoffwechsel aus aktueller wissenschaftlicher Sicht erklären. Entsprechend ist geplant, die Themen Säure-Basen-Haushalt, Energiestoffwechsel und Leber als Stoffwechselzentrale ausführlich zu diskutieren.

Dreluso Pharmazeutika
Dr. Elten und Sohn GmbH

Gelum[®]-Tropfen
Informationsbroschüre für Fachkreise

The advertisement features a woman in a white tank top and leggings performing a yoga pose on a beach at sunset. In the foreground, there is a white box and a brown bottle of Gelum-Tropfen. The DRELUSO logo is in the top right corner of the ad. The text 'Dreluso Pharmazeutika Dr. Elten und Sohn GmbH' is in the top left. The product name and 'Informationsbroschüre für Fachkreise' are in the bottom left. A green arrow points to the right in the bottom right corner.