

## **DMSO - Schmerztherapie, Entzündungshemmer, Epilepsitherapie**

DMSO = Dimethylsulfoxid ist ein Pharmazeutikum mit sehr geringem NW-Spektrum, das in der Therapie insbesondere von

- Arthrotischen, rheumatischen Erkrankungen
- chronisch entzündlichen Erkrankungen
- neurologisch und orthopädischen chronischen Schmerzen
- Autoimmunerkrankungen
- Tumorerkrankungen
- neurologischen Erkrankungen, incl. Epilepsie

eingesetzt werden kann.

Ich habe das, sehr vielen Ärzten relativ unbekanntes DMSO, obwohl auch in der schulmedizinischen Tier- und Humanmedizin indizierte Schmerztherapeutikum im Rahmen der Epilepsie- und Krebsstherapie bei meinem Hund zu meiner Freude erfolgreich im Heilversuch angewendet (**keine Sorge, ich bin Ärztin und mein Hund war keiner fahrlässigen Therapie ausgesetzt**)

In der Humanmedizin gehört DMSO zur Leitlinie in der Schmerztherapie, ebenso ist es nachgewiesen wirksam nach Schlaganfällen und schützt das Hirn vor Hirnschäden, ebenso wie es Nerven nach akuten Rückenmarksverletzungen schützt.

Die positiven Effekte von DMSO auf den Gehirnstoffwechsel, seine antikonvulsiven Eigenschaften und seine antientzündlichen Effekte habe ich in der Therapie meines Hundes beobachten können.

Ich stelle daher hier eine Recherche verschiedener wissenschaftlich nachgewiesener Wirkungen von DMSO ein. Insbesondere eure chronisch kranken Patienten können von DMSO profitieren. Diese Chance sollen auch andere schwer erkrankte Hundepatienten erhalten können. Ich hoffe, dass der eine oder andere Fall, der mit den üblichen Medikamenten nicht ausreichend gut behandelt werden kann, auch sehr davon profitieren kann.

DMSO ist flüssig, es kann oral gegeben werden, als NW tritt aufgrund eines Metaboliten vorübergehend ein Mundgeruch nach Bärlauch auf, es kann aber auch dermal aufgetragen werden und wird sehr schnell über die Haut resorbiert - auch beim Hund.

Grundsätzlich ist DMSO anwendbar per os, i.v., topikal, intrathekal, intravesikal ....

**[http://link.springer.com/chapter/10....428-4\\_1#page-1](http://link.springer.com/chapter/10....428-4_1#page-1)**

DMSO ist ein in der Medizin angewandtes Mittel mit breitem Anwendungsspektrum ( z.B. **<http://bio.sophiapublisher.com/index...icle/html/760/>** ), das aber überwiegend auch als Trägersubstanz eingesetzt wird, da es die Resorption anderer Wirkstoffe durch Membranen, insb. auch bei lokaler Anwendung auf der Haut, sehr stark erhöhen kann.

DMSO ist in Apotheken ohne Rezept erhältlich, das NW-Profil in adäquater Dosierung als harmlos einzuschätzen. .Bitte keine Laborqualität kaufen. DMSO sollte nur in Arzneimittelqualität angewendet werden. Auch keine Ware in PET-Flaschen kaufen, DMSO löst Schadstoffe aus den Flaschen

Als empfohlene Dosierungs-Grenzwerte werden in verschiedenen „neueren“ Studien der Humanmedizin Dosierungen zw. 0,3 – 0,5 g/ kg angegeben.

**Pixi = 7 kg = 2 ml DAS IST MEINE HÜNDIN -Jack Russel Terrier**

Mein Hund bekommt tgl. 4ml = 4g. Er könnte bei 35 kg etwa 10 g erhalten. Da das DMSO aber auch den Parasympathikus aktiviert bzw. die Glutamat Rezeptoren im ZNS hemmt, kann das eine sehr beruhigende Wirkung haben.

Pharmakologische Eigenschaften von DMSO (Wirkungsspektrum und NW in der Orthopädie)

**<http://www.google.de/url?sa=t&rct=j&....,d.Yms&cad=rja>**

hieraus:

- - DMSO wirkt direkt gegen Schmerz durch Blockade schmerzleitender peripherer C-Fasern, die Wirksamkeit der Schmerzstillung von DMSO gleicht der von nicht retardiertem Morphin

- - DMSO unterdrückt Entzündungen

- - DMSO erhöht die Syntheserate von Prostaglandin E1(PGE1) erhöht. PGE1 ist ein moderater Vaso Dilatator, der fast alle Gefäße mit Ausnahme der großen Venen dilatiert. DMSO verbessert die Durchblutung auch in Hirn und Herz.

DMSO in der Tiermedizin [http://www.vetpharm.uzh.ch/perldocs/index\\_y.htm](http://www.vetpharm.uzh.ch/perldocs/index_y.htm)

In der Tiermedizin ist DMSO ein Analgetikum und als starkes Antioxidans ebenfalls ein Entzündungshemmer

DMSO ist ein mögliches Therapeutikum gegen arthrotische und rheumatische Beschwerden u.a..

Bei Hunden wird die Anwendung eigentlich auf Basis von alten Studienergebnissen nur als topikal angewendetes Medikament, d.h. **Resorption über die Haut, empfohlen.**

Bei Pferden werden auch Injektionen gesetzt bei z.B. Skeletterkrankungen oder Wirbelsäulenverletzungen.

Siehe [http://www.vetpharm.uzh.ch/perldocs/index\\_y.htm](http://www.vetpharm.uzh.ch/perldocs/index_y.htm) ,  
[http://vptserver1.uzh.ch/wir/00000006/7685\\_\\_F.htm](http://vptserver1.uzh.ch/wir/00000006/7685__F.htm)

DMSO -Salbe wird gem. humanmed. Leitlinie erfolgreich gegen CRPS (Komplexes regionales Schmerzsyndrom) als Salbe zur lokalen Schmerztherapie bei Arthrosen, Nervenerkrankungen, Autoimmunerkrankungen eingesetzt

**<http://www.universitätsklinikum-frei...Uebersicht.pdf>**

**[http://www.kompetenznetz-parkinson.d...linie\\_CRPS.pdf](http://www.kompetenznetz-parkinson.d...linie_CRPS.pdf)**

**Leitlinie [http://www.dgss.org/fileadmin/pdf/Ko...08\\_10-2013.pdf](http://www.dgss.org/fileadmin/pdf/Ko...08_10-2013.pdf)**

DMSO kann aber heute tw. auch je nach Indikation oral oder per Injektion gegeben werden.

In den alten Studien wurden extrem hohe toxische Dosierungen DMSO verwendet und darunter damals NW beobachtet, die in adäquat niedrigen Dosierungen nicht zu erwarten sind. Die Dosis macht das Gift ...

Die Studienergebnisse zur Toxizität bei Hunden und Kleintieren aus Studien um 1966 – 1967 und der dort beschriebenen NW von Kataraktbildung beziehen sich auf Studienprotokolle, in denen Dosierungen angewandt worden sind, die an der Realität vorbei gehen.

Den Tieren wurden etwa 9g/ kg gegeben. Danach müsste ein 35 kg Hund tgl. 317 ml DMSO erhalten. Das ist eine DSMSO-Vergiftung.

Man kann steriles DMSO i.v. auch bei schweren Schmerzzuständen mit Procain mischen, das ist ein Lokalanästhetikum, das Gemisch wird direkt lokal in die Schmerzregion subkutan gespritzt und wirkt sehr stark analgetisch.

DMSO und Procain wird in der Tiermed hier erwähnt <http://www.kritische-tiermedizin.de/...ermedizin.html>

und ausführlich medizinisch z.B. hier <http://sundoc.bibliothek.uni-halle.d.../01H189/t7.pdf>

DMSO kann für Epilepsiehunde aus dem Grund ein interessantes Medikament sein, da es, wie unten erläutert, einen Hirnschutz liefert, der über Studien (s.u.) auch nachgewiesen worden ist. Es findet z.B. auch Anwendung in der Schlaganfalltherapie, um die Gehirne vor den Folgeschäden nach einem Schlaganfall zu schützen. Das Hirn wird nie nur während des Zeitpunktes eines Anfalls geschädigt, sondern aufgrund der gestörten Stoffwechselforgänge, Energiemangel und Entzündungsprozessen

auch noch die Tage danach. Das gilt für Schlaganfälle ähnlich auch für generalisierte epileptische Anfälle bzw. insb. für GMs. Besonders schädigend für das Gehirn sind GM-Serien, Cluster und natürlich ein Status epilepticus.

Eine Studie, die einen antikonvulsiven Effekt von DMSO zeigen kann

**<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23643984>** ... durch die Reduktion der anfallsartiger Entladung / Aktivität von Hirnnerven.

DMSO kann ähnlich wie bei Schlaganfallpatienten nach schweren Anfallsereignisse als Kur über gut 14 Tage (oder bei Bedarf auch dauerhaft) sofort mit Eintritt von Epi-Anfällen gegeben werden, um zu versuchen, die drohenden Hirnschäden nach schweren Anfällen oder auch im Verlauf der Epilepsieerkrankung zu vermindern. Das betrifft natürlich besonders Hunde, die sehr oft krampfen und die auch mit Medikamenten nicht krampffrei gestellt werden können. Auch Hunde, die nach GMs schwere neurologische Auffälligkeiten zeigen, die länger andauern, schwere Unruhezustände nach Anfällen über Tage, Inkontinenzen, tagelange Schwindelanzeichen usw. kämpfen offenbar mit postiktischen Hirn- und Nervenschäden, die andauern, bis sich das Hirn erholt, der Hirnstoffwechsel und der Hirndruck wieder normalisiert.

Anmerkung von mir zu Erfahrung bei meinem Epilepsiehund Cyrus:

Cyrus hat leider im Zuge einer Tumorerkrankung ein progredientes Voranschreiten seiner Epilepsie mit sehr hoher Anfallsfrequenz trotz Antiepileptikatherapie gezeigt. Unter der DMSO-Anwendung oral beobachten wir bislang tatsächlich eine deutliche Reduktion der Anfälle sowie ein Wandel von bisherigen GM in „nur“ leichte fokale Anfälle bzw. Absencen. Das konnte zuvor auch mit dem Antiepileptikum Levetiracetam on top zusätzlich zur Basisedikation Phenobarbital leider nicht erreicht werden.

Auch wurde unter DMSO sein neurologischer Status wieder viel besser. Seine kognitiven Fähigkeiten sind besser geworden und seine demenzartigen Unruhezustände konnten erfolgreich gemindert werden.

Weitere Info und Austausch zu DMSO in der Epilepsitherapie im Epilepsie-Hundeforum

**<http://www.epiforum.de/forum/portal.php>**

DMSO hat eine neuroprotektive Wirkung (Hirnschutzfunktion) bei Hirnverletzungen oder Ischämischen Zuständen (Durchblutungsstörungen) im Gehirn, die einhergehen mit Sauerstoffunterversorgung und Energiemangel im Hirn.

Für DMSO gelten im Hirn folgende Wirkungen bei Verletzungen oder Durchblutungsstörungen

- Nervenschutz durch Senkung der Neurotoxizität (z.B. durch frei gesetztes Glutamat bei Nervenzellschäden), Senkung der Übererregbarkeit von bestimmten Nervenzellen, Schutz vor schädigenden Zellschwellungen, Schutz vor ödematösen Schwellungen und Reduktion von Hirndruck, Hemmung der Thrombozytenaggregation (Thrombusschutz), wirkt stark antioxidativ, zellstabilisierend, Erhalt der Zellstrukturen, Erhöhung des cerebralen (Hirn) Blutflusses ... Reduktion von Folgeschäden innerhalb 3 Tage nach Schädigung

In dieser Studie **<http://www.dmsso.org/articles/stroke/pischemic.html>** wurde DMSO bei Schlaganfallpatienten getestet und die Effekte im MRT und Angiographie im Hirn vor- und nachher untersucht. Es wurden die o.g. positiven neuroprotektiven Wirkungen vor weiterer Hirnschädigung auch per bildgebender Diagnostik aufgezeigt.

Siehe auch **<http://www.redalyc.org/pdf/283/28325629006.pdf>**

Oder **[http://www.if-pan.krakow.pl/pjp/pdf/2009/2\\_225.pdf](http://www.if-pan.krakow.pl/pjp/pdf/2009/2_225.pdf)** .. Hier wird auch der Nutzen von DMSO bei Herzdurchblutungsstörungen und die antiarrythmische Wirkung beschrieben. Im Wesentlichen hat das wahrscheinlich mit der zellmenbranstabilisierenden Wirkung zu tun.

Akute cerebrale Ischämien: Akuttherapie mit DMSO i.v. **<https://www.thieme-connect.com/ejour.../s-2004-833442>**

Es wird beschrieben, dass DMSO auch anxiolytisch wirkt, d.h. es dämpft Spannungszustände und wirkt angstlösend.

Es hat ähnliche schmerzdämpfende Wirkungen wie Morphine im Nervengewebe, es wirkt dabei aber nicht an Opiodrezeptoren (ergo: DMSO macht nicht abhängig!), aber es hat eine Entspannungskomponente wie Opium. (siehe die Metabetrachtung von DMSO, in der Publikation gibt es eine Tabelle, in der sind die nachgewiesenen Wirkungen von DMSO lt. Studienlage an den verschiedenen Organen benannt <http://www.google.de/url?sa=t&rct=j&...Lmhf1g&cad=rja>)

Liebe Grüße und viel Erfolg bei der Behandlung!