

Untersuchungen über Natrium- und Magnesium-Methylaminoantipyrinmethansulfonat (Novaminsulfon, Magnopyrol)

Autor(en): **Weidmann, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires**

Band (Jahr): **90 (1948)**

Heft 6

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-590206>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Literatur:

1. Baumgartner, Schw. Arch. 1947, 5, S. 215. — 2. Bryan, Vet. Med. XLI 1946 Dec. p. 429.

Aus dem Veterinär-Pharmakologischen Institut der Universität Zürich
(Direktor: Prof. Dr. H. Graf)

Untersuchungen über Natrium- und Magnesium-Methylaminoantipyrinmethansulfonat (Novaminsulfon; Magnopyrol)¹⁾.

III. Über die Wirkung des Magnesium-Methylaminoantipyrinmethansulfonat (Magnopyrol) und seiner Komponenten Dimethylaminoantipyrin und Magnesium am isolierten Uterus des Meerschweinchens.

Von H. Weidmann.

I.

In früheren Arbeiten (1,6) wurde die Überlegenheit der krampflösenden bzw. tonuserabsetzenden Wirkung des Magnesium-Pyrazolonsalzes (Magnopyrol) gegenüber dem Natrium-Pyrazolonsalze (Novaminsulfon) am isolierten Colonstreifen des Pferdes sowie am isolierten unträchtigen Uterus des Rindes bewiesen. Es stellte sich die Frage, ob das in Wasser ungenügend lösliche Dimethylaminoantipyrin (Di-pyrin) in seiner gut löslichen Magnesiumverbindung verstärkt oder vermindert wirksam sei. Die gute Löslichkeit einer Substanz ist bei parenteraler Verabreichung Bedingung, damit bei kleinem Volumen die zur gewünschten pharmakologischen Wirkung notwendige Menge aktiver Gruppen an das Erfolgsorgan gelangen kann.

Der tonuserabsetzende Einfluß des Di-pyrins wurde durch Januschke und Lasch (2) *in vitro* an verschiedenen Organen wie Darm, Uterus, Carotis, Samenstrang, Bronchien und von Graf und Weidmann (1) am durch Azetylcholin tonisierten Colonstreifen des Pferdes festgestellt.

Die Magnesiumionen haben ausgeprägte „Kurarewirkung“ (elektiv lähmende Wirkung auf motorische Nervenendigungen) (3). Sie berauben bei Überschwemmung des Organismus alle Teile des Nervensystems ihrer Erregbarkeit (4). In Versuchen am isolierten Dünndarm

¹⁾ Siegfried, Zofingen.

von Kaninchen und Katze zeigte Thommen (5) die lähmende Wirkung von Magnesiumsulfat.

II.

Methode und Substanzen: Es wurde die Magnus-Kehrer-Knaus-Methode angewendet. Das isolierte Uterushorn wurde in auf 39° gehaltener sauerstoffgesättigter Tyrodelösung suspendiert und seine Bewegungen im Verhältnis 1:7 aufgezeichnet. Die Tonisierung wurde durch Infundibulin erreicht. Di-pyrin und Mg^{++} (als $MgCl_2 \cdot 6 H_2O$) wurden in äquimolekularen Mengen entsprechend ihrem Anteil im Magnopyrol verwendet, und zwar im Gewichtsverhältnis: 1,00 (Magnopyrol):0,72 (Di-pyrin):0,31 ($MgCl_2 \cdot 6 H_2O$).

III.

Zunächst wurde die Grenzkonzentration von Magnopyrol ermittelt, die eine Tonusherabsetzung des in allen Versuchen mit 0,5 IE des wässrigen Hypophysen-Hinterlappen-Extraktes tonisierten Meerschweinchenuterus bewirkte.

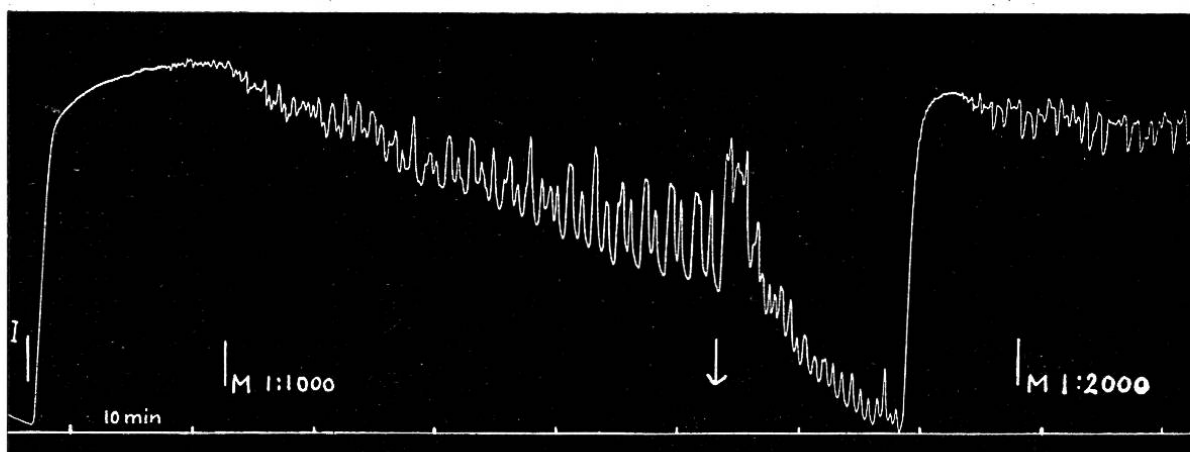


Abb. 1. I = Infundibulin 0,5 IE, M = Magnopyrol, \downarrow = ausgewaschen.

Die Grenzkonzentration liegt für Magnopyrol zwischen 1:1000 und 1:2000 (vgl. Abb. 1). In den weiteren Versuchen wurden nun Magnopyrol 1:2000 und die dieser Konzentration äquivalenten Mengen Di-pyrin (1:2776) und $MgCl_2 \cdot 6 H_2O$ (1:6370) auf ihre Wirkung am tonisierten Uterus untersucht. Dabei machten wir die Feststellung, daß nur durch Di-pyrin eine sichere Tonussenkung erzielt werden konnte, während Magnopyrol und Magnesiumchlorid den Tonus nur in wenigen Versuchen beeinflussten (vgl. Tabelle und Abbildungen 2, 3). Die Rhythmik wurde durch alle drei Substanzen in der Mehrzahl der Versuche erhöht. Eine Verminderung trat bei den verwendeten Konzentrationen nie auf.

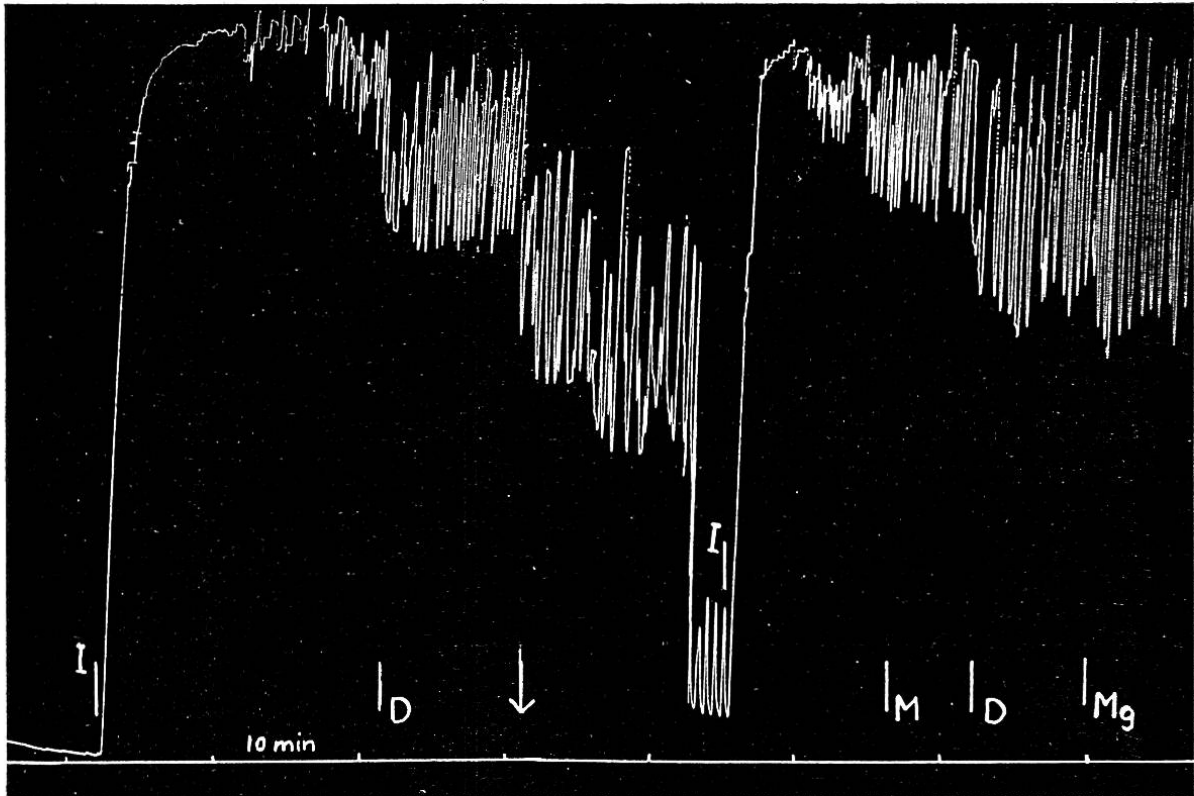


Abb. 2. I = Infundibulin 0,5 IE, D = Di-pyrim 1:2776, ↓ = ausgewaschen, M = Magnopyrol 1:2000, Mg = $\text{MgCl}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$ 1:6370.

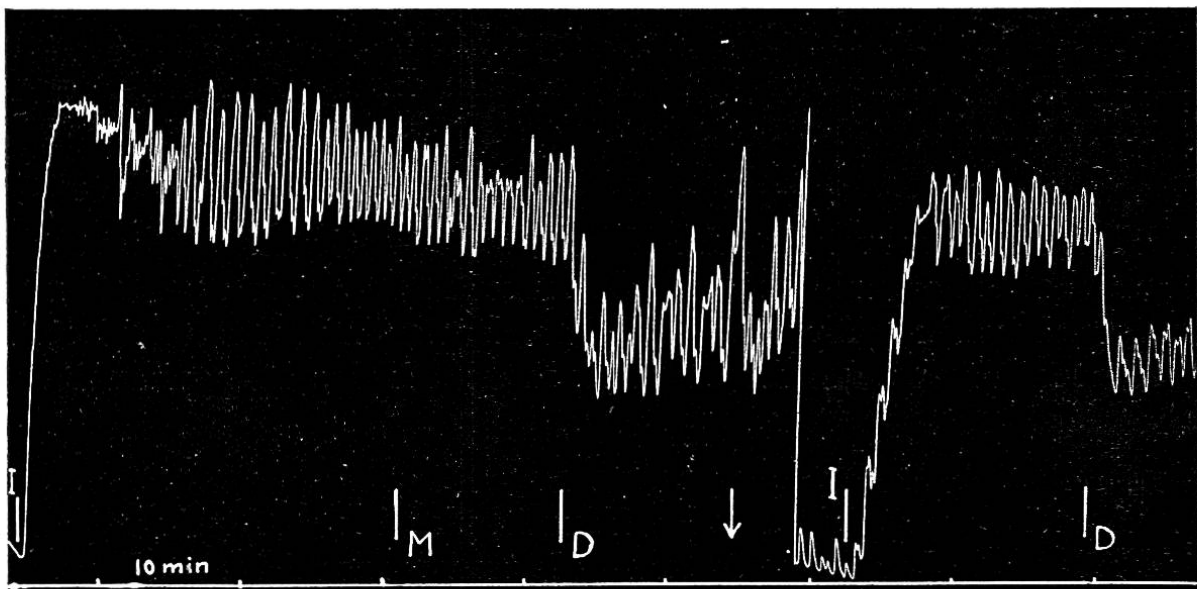


Abb. 3. I = Infundibulin 0,5 IE, M = Magnopyrol 1:2000, D = Di-pyrim 1:2776, ↓ = ausgewaschen.

IV.

Die tonuserabsetzende Wirkung der Magnesium-Pyrazolonverbindung muß in der Hauptsache auf den Pyrazolonkern zurückgeführt werden, da die Verbindung des Magnesium mit Di-

| Substanz | Ansätze | Tonussenkung | | Rhythmik | |
|--|---------|--------------|----------------|----------|--------|
| | | deutlich | nicht deutlich | erhöht | gleich |
| Magnopyrol | 10 | 1 | 9 | 6 | 4 |
| Di-pyrin | 14 | 13 | 1 | 10 | 4 |
| MgCl ₂ · 6 H ₂ O | 8 | 2 | 6 | 5 | 3 |

pyrin sie nicht erhöht, sondern eher noch vermindert. Da der Gehalt an Magnesium im Magnopyrol, auf wasserfreie Substanz berechnet, nur rund 3,7% beträgt, ist das Magnesium in dieser geringen Konzentration vor allem als salzbildender Faktor von Bedeutung. Immerhin scheint das Magnesium die durch die Salzbildung an sich abgeschwächte Di-pyrinwirkung in geringem Grade zu unterstützen, da die Magnesiumverbindung gegenüber der Natriumverbindung eine deutlich erhöhte Wirkung zeigt, wie aus früheren Untersuchungen (1,6) hervorgeht. Weshalb die Di-pyrinwirkung in den Salzen abgeschwächt wird, ist nicht untersucht; die Vermutung liegt aber nahe, daß dieser Abschwächung die zur Salzbildung notwendige Anlagerung einer sauren Gruppe zugrunde liegt. Wir haben Anhaltspunkte dafür, daß damit auch eine Herabsetzung der Giftwirkung des Pyrazolonsystems verbunden ist.

Zusammenfassung.

Das Magnesiumsalz der Methylaminoantipyrinmethansulfosäure hat eine geringere tonusherabsetzende Wirkung auf den mit wässrigem Hypophysen-Hinterlappen-Extrakt tonisierten isolierten Uterus des Meerschweinchens als das Di-pyrin selber.

Résumé.

Le sel de magnésium de l'acide méthylamino-antipyrinméthansulfonique abaisse moins fortement le tonus musculaire de l'utérus du cobaye tonifié par un extrait post-hypophysaire dilué que le Di-pyrine lui-même.

Herrn A. Groß danke ich für die Mithilfe bei den Versuchen.

Literatur.

1. Graf. H. und H. Weidmann (1946), Schweiz. Arch. Tierheilk., 88, S. 206. — Januschke, H. und F. Lasch: (1926), Arch. exp. Path.

Pharm., 114, S. 70. — 3. In Meyer, H. H. und R. Gottlieb (1933) Experimentelle Pharmakologie, 8. Aufl., Urban und Schwarzenberg, Berlin-Wien, S. 40. — 4. idem, S. 80. — 5. Thommen, F.: (1919), Zur Physiologie und Pharmakologie der Darmbewegungen mit besonderer Berücksichtigung der Kombinationswirkung von Medikamenten, Diss. Zürich. — 6. Weidmann, H.: (1948), Schweiz. Arch. Tierheilk., 90, S. 152, 198.

Aus dem veterinär-anatomischen Institut (Prof. Dr. H. Ziegler)
und der veterinär-ambulatorischen Klinik (Prof. Dr. W. Hofmann)
der Universität Bern.

Zum Brunstzyklus der Freiburgerstute.

Beobachtungen aus drei Deckperioden.

Von Kurt Burri.

Wer sich mit der Sexualphysiologie und -pathologie der Stute vertraut machen will, wird beim Durchgehen der Literatur auf sehr wenig präzise Angaben, dafür aber auf mannigfaltige Widersprüche stoßen.

Dem Praktiker selbst ist es auf diesem Gebiet im allgemeinen nicht möglich, in größeren Pferdebeständen über längere Zeit systematisch Erhebungen anzustellen.

Die aus fremden Gestüten vorliegenden Berichte stützen sich zum größten Teil auf Beobachtungen an Warmblutpferden, die zudem meist noch unter anderen Lebensbedingungen stehen als unsere Landespferde. Die in anderen Ländern gemachten Erfahrungen dürfen aber nicht ohne weiteres übernommen werden, weil das Geschlechtsleben der Stute je nach Rasse (frühreife, spätreife Rassen) und Blutgrad (Kaltblut, Warmblut) einerseits, Haltung (Stallhaltung, Weidegang), Fütterung und klimatisch bedingten Faktoren andererseits, gewissen Schwankungen unterworfen ist. Verglichen mit den jahrein, jahraus in den ausgedehnten, hügeligen Weiden des Charolais (Frankreich) lebenden Zuchtstuten oder mit denjenigen des Hauptgestüts Trakehnen (Ostpreußen), die nach Landstallmeister *von Oettingen* ab Mitte Oktober aufgestellt werden und nach 1½stündiger Bewegung auf einem Laufplatz, 22½ Stunden im Stall stehen, haben wir in unserem Land etwas spezielle Aufzuchtverhältnisse. Unsere Mutterstuten vollbringen nebst der Zuchtleistung noch bedeutende Arbeitsleistungen und mit Ausnahme der Originalzuchtgebiete wird in den meisten Gegenden der