

Octapressin-SANDOZ, ein selektiv wirkendes Vaso-Constringens

Autor(en): **Andres, J.**

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): **108 (1966)**

Heft 10

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-593105>

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.

Aus der Veterinär-ambulatorischen Klinik der Universität Zürich
Direktor: Prof. Dr. J. Andres

Octapressin®-SANDOZ, ein selektiv wirkendes Vaso-Constringens*

Von J. Andres

Die Peptidsynthesen wurden in den letzten Jahren in den SANDOZ-Laboratorien entwickelt. Sie führten zur Herstellung der Hormone des Hypophysen-Hinterlappens Oxytocin und Vasopressin sowie weiteren Homologen. Das aus dem Vasopressin-Molekül entwickelte Derivat Octapressin (Phe²-Lys⁸-Vasopressin) zeigt selektiv eine vasokonstringierende Wirkung und, gegenüber dem Vasopressin, einen ausgesprochen geringen antidiuretischen Effekt. Aus Abb. 1 sind die chemischen und pharmakologischen Unterschiede der drei genannten Peptidsynthesen ersichtlich. Den Publikationen der Firma SANDOZ AG können alle wünschenswerten pharmakologischen Daten von Octapressin entnommen werden.

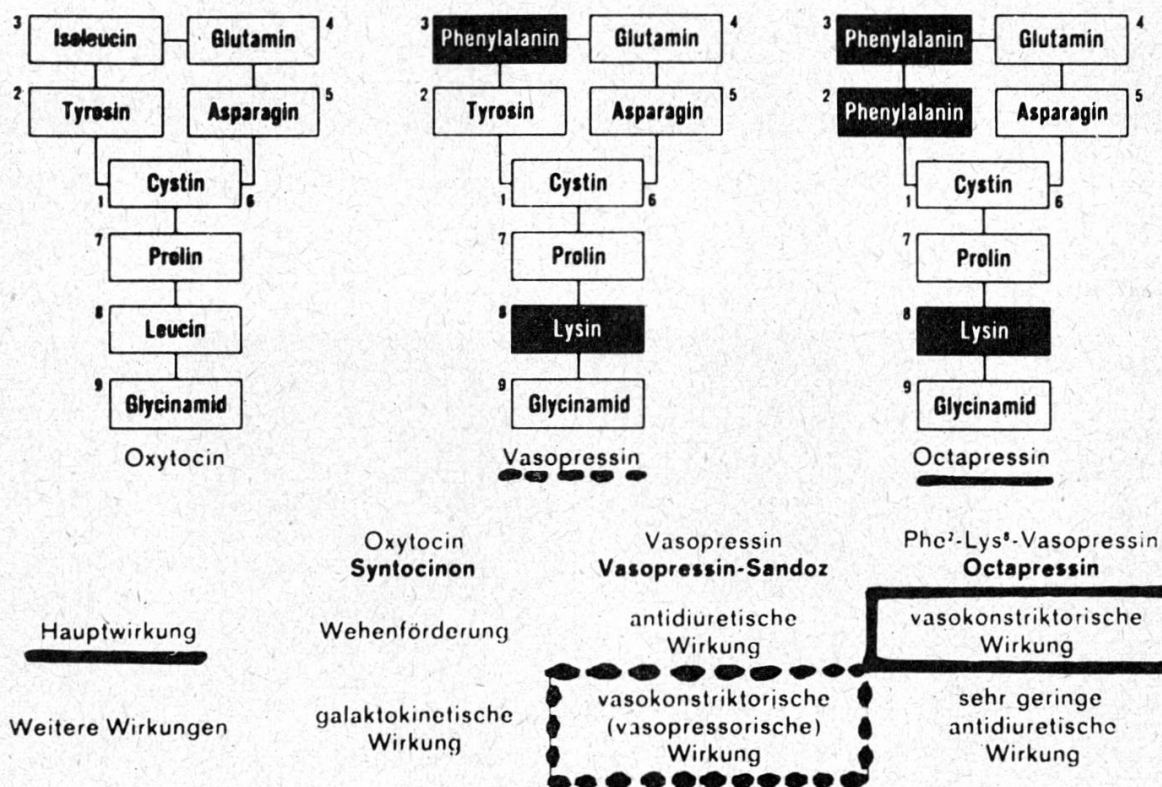


Abb. 1 Chemische und pharmakologische Unterschiede zwischen Oxytocin, Vasopressin und Octapressin. (Aus einem Prospekt der Firma SANDOZ AG.)

Die Beobachtung, daß beim Menschen das Octapressin eine ausgesprochene Blutleere in den peripheren Gefäßen hervorruft und nie zu Arrhythmie

* Publikation der IV. Internationalen Tagung der Weltgesellschaft für Buiatrik. 4. bis 9. August 1966 in Zürich.

des Pulses oder zu einer klinisch feststellbaren Atemveränderung führt (Hügin, 1962), veranlaßte schon innert kurzer Zeit verschiedene therapeutische Anwendungen, so vor allem zur Prophylaxe und zur Therapie von parenchymatösen Blutungen bei chirurgischen Eingriffen. Hügin (1962) nennt als Anwendungsmöglichkeiten in der Humanmedizin: Octapressin-Zusatz zum Lokalanästhetikum bei einer Infiltrations- und einer Leitungsanästhesie; in Verdünnung mit physiologischer Kochsalzlösung zur Infiltration des Operationsfeldes bei narkotisierten Patienten; lokale Anwendungen bei Sickerblutungen und schließlich intravenöse Anwendung zur Hebung des arteriellen Blutdruckes. Derselbe Autor berichtet über 27 einzelne Injektionen und 4 Infusionen von Octapressin beim Menschen, wobei sich ausnahmslos eine Blässe des Gesichtes und in einzelnen Fällen auch eine deutliche Blässe von Händen und Füßen zeigte, weiter wurden eine Blutdrucksteigerung und eine Senkung der Pulsfrequenz beobachtet. Im Gegensatz zu Adrenalin wirkt Octapressin direkt auf die Gefäßmuskulatur, und somit entstehen keine vegetativ-nervösen Nebenerscheinungen. Das Präparat soll vor allem auf die Kapazitätsgefäße (Venolen) einwirken und damit das Blut gegen die zentralen größeren Venen verschieben; die Resistenzgefäße (Arteriolen) sollen nur unbedeutend beeinflusst werden (Abb. 2). Beim Menschen soll eine Einheit Octapressin 5mal stärker vaso-

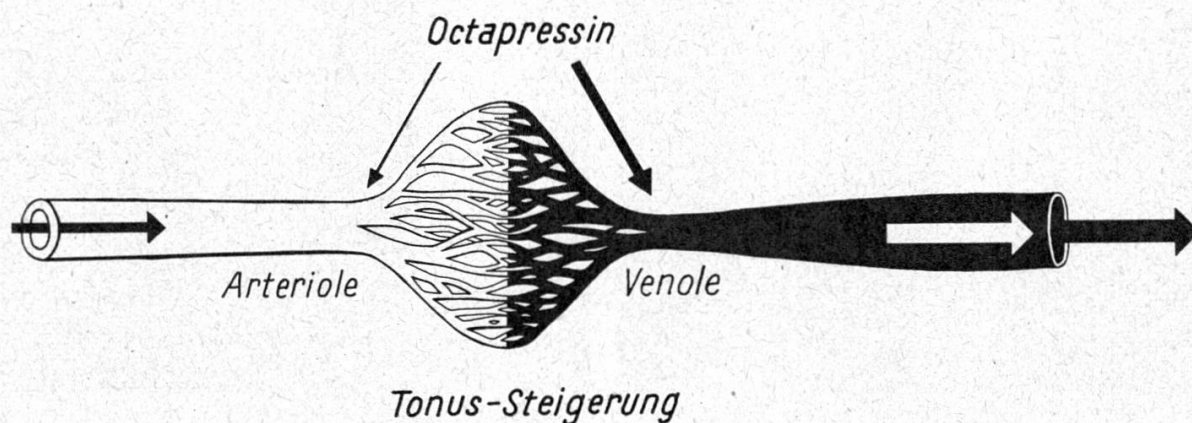


Abb. 2 Octapressin wirkt stark konstringierend auf die Venolen, jedoch nur geringgradig auf die Arteriolen.

konstriktorisch und 10- bis 40mal schwächer antidiuretisch wirksam sein als eine Einheit von Lysin-Vasopressin, und Hügin sagt, daß die größte intravenöse Einzeldosis, die er anwendete, 2,5 IE betrug und einen sofortigen Druckanstieg von 120/70 auf 170/110 mit einer Pulsfrequenzsenkung von 65 auf 45 (beim Menschen) bedingte. Hochuli (1962) hat Octapressin auf die hämostatische Wirkung bei Episiotomiewunden des Menschen getestet. Er erachtet sie dem Adrenalin ebenbürtig, jedoch für den Kreislauf sei Octapressin besser verträglich als Adrenalin.

Bei den heute häufig durchgeführten Laparotomien beim Rind (Reticulitis

traumatica, Sectio caesarea, Dislocatio abomasi, Darminvaginationen, diagnostische Eröffnung der Bauchhöhle usw.) und beim Schwein (Sectio caesarea, Kryptorchidenoperation usw.) ist die Blutung aus kleinen Gefäßen der Muskulatur meistens sehr lästig. Größere Gefäße können wohl abgeklemmt und abgebunden werden; die kleinsten Gefäße jedoch können sehr gut durch die Zugabe von Octapressin zum Lokalanästhetikum so verengt werden, daß keine große Blutung mehr entsteht. Wir haben beim Rind zu einer Gesamtmenge von 100 bis 120 ml Lidocain (2%ig) 50 IE Octapressin (pro 100 ml des Anästhetikums) beigefügt und dadurch weitgehend Ischämie des Operationsfeldes erreicht (Abb. 3). Die vasokonstrin-

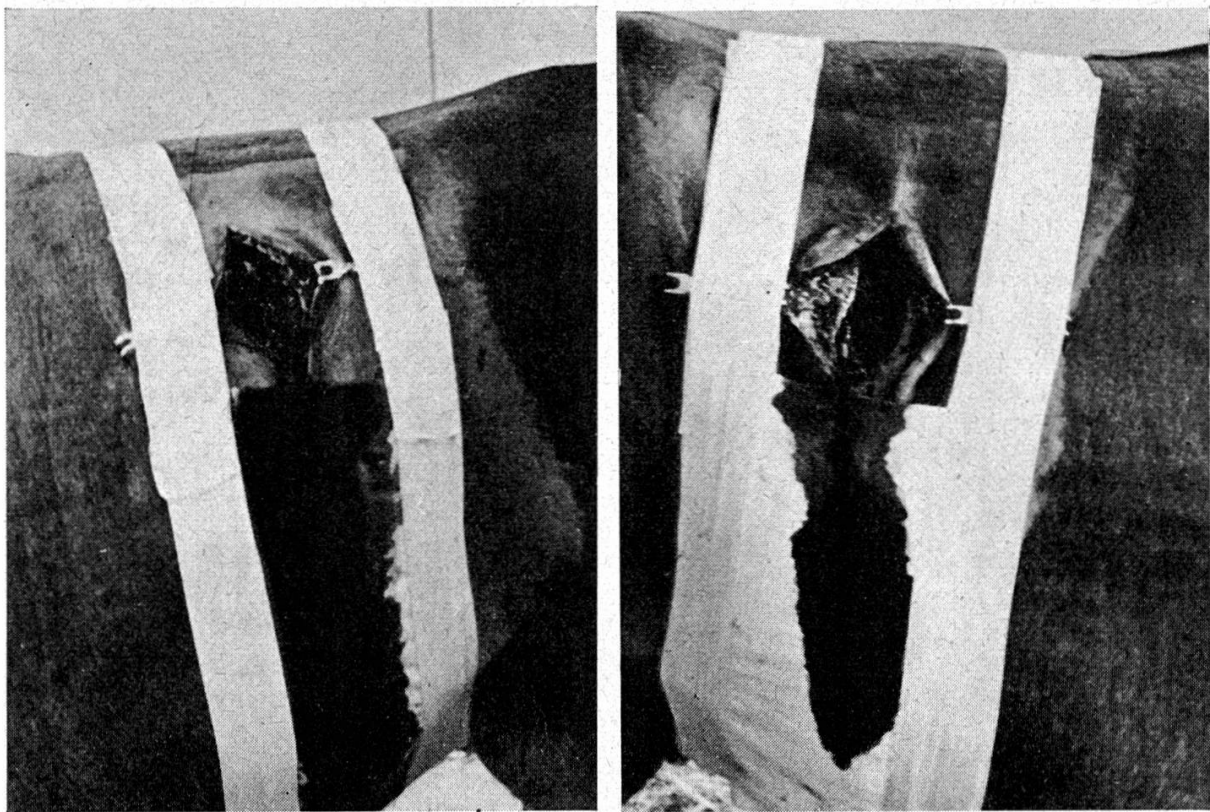


Abb. 3 Bauchwandschnittwunde eines Rindes.

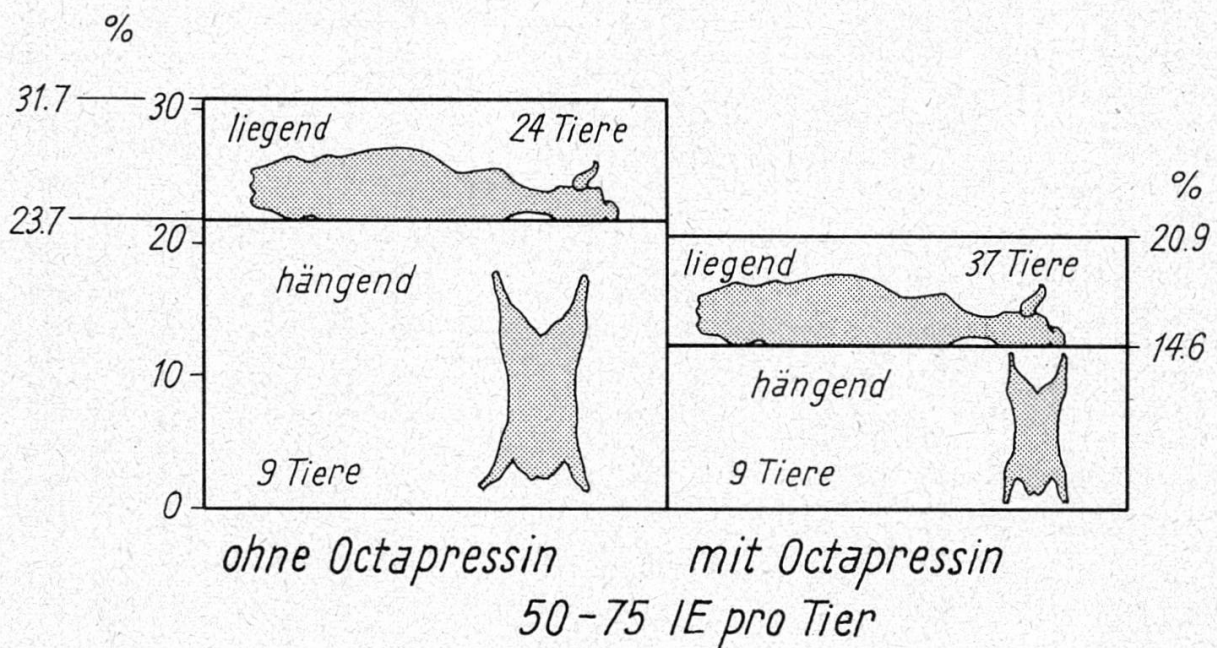
Links wurde eine Leitungsanästhesie mit Lidocain (2%ig) gemacht; rechts hingegen wurden an 4 Stellen der Schnittlinie total 100 ml Lidocain mit 50 IE Octapressin subkutan und intramuskulär infiltriert.

gierende Wirkung tritt innert weniger Minuten ein und ist somit vorhanden, wenn auch die Anästhesie genügend tief ist; sie hält etwa 1 Stunde und mehr an.

Auf Anregung und unter Leitung von Herrn Prof. Dr. E. Hess, dem Direktor des Veterinär-bakteriologischen Institutes der Universität Zürich, untersuchte J. Völlm 1964 den Ausblutungsgrad der Schlachttiere, wenn der Blutentzug am liegenden oder am aufgehängten Tier gemacht wurde, und ferner, nachdem eine Behandlung mit Octapressin vorgenommen wor-

den war. Da Octapressin keine toxische Wirkung besitzt und als Polypeptid rasch abgebaut wird, konnte es ohne Bedenken wenigstens versuchsweise in die Prüfungen des Entblutungsgrades bei Schlachttieren eingesetzt werden¹. Bei der Schlachtung muß ein möglichst hoher Ausblutungsgrad erreicht werden, da dadurch die Qualität und die Haltbarkeit des Fleisches wesentlich verbessert werden. Völlm injizierte 50 bis 75 IE Octapressin intravenös, beobachtete Bradykardie neben Kaltwerden der Hörner und der Ohren und einem vermehrten Absetzen von Kot und Harn während der ersten halben Stunde nach der Injektion. In einem einzigen Falle sah er eine leichte Unruhe. Eine erste Beobachtung, die Völlm machen konnte, war, daß der Blutentzug im Hängen der Tiere ein wesentlich besseres Ausbluten bedingt; abgesehen davon sagt Völlm, hat das Hängen der Tiere auch hygienische Vorteile, da die Stichstelle stets mit Keimen verunreinigt ist, jedoch eine Aspiration aus den klaffenden Wundrändern gegen die Schwerkraft praktisch verunmöglicht wird.

*Restblut in % des Gesamtvolumens
total an 79 Tieren*



dargestellt nach Angaben von J. Völlm, Vet. Diss. Zürich 1964

Abb. 4 Restblut in % des Gesamtvolumens beim liegend und beim hängend geschlachteten Rind, ohne und mit intravenöser Octapressin-Vorbehandlung.

¹ In der Schweiz ist nach der heutigen Gesetzgebung (Art. 35, Ziff. 2, der Eidg. Fleischschauverordnung) die Anwendung eines Medikamentes, somit auch die Anwendung von Octapressin, vor der Schlachtung verboten.

Die Wirkung von Octapressin bei Schlachttieren konnte bereits makroskopisch erkannt werden, indem die angeschnittenen Organe eine geringere Blutfülle zeigten und sich zum Beispiel aus den Interkostalgefäßen keine Blutgerinnsel auspressen ließen, wie das in der Regel bei normal geschlachteten Tieren der Fall ist. Durch die intravenöse Applikation von Octapressin vor der Schlachtung konnte, bezogen auf das Gesamtvolumen des Blutes, der Restgehalt mit Octapressin beim liegend entbluteten Tier um 10,8% und beim hängend entbluteten Tier um 9,1% vermindert werden (Abb. 4).

Zusammenfassung

Das Polypeptid-Hormon Octapressin® - SANDOZ (Phe²-Lys⁸-Vasopressin) ist in der Veterinärmedizin in klinischen Versuchen (Rind und Schwein) geprüft worden. Sein Effekt ist die Erreichung einer auffälligen Ischämie im Operationsgebiet ohne die Nachteile, die z.B. dem Adrenalin anhaften.

Im Veterinär-bakteriologischen Institut der Universität Zürich wurde Octapressin (von J. Völlm) versuchsweise bei Schlachttieren (Rindern) eingesetzt, um einen möglichst hohen Grad der Ausblutung zu erreichen.

Résumé

Octapressin® - SANDOZ, un vasoconstricteur agissant sélectivement

L'hormone polypeptique Octapressin® - SANDOZ (Phe²-Lys⁸-Vasopressin) a été éprouvée en médecine vétérinaire par des essais cliniques (bovin et porc). Son but est d'atteindre une ischémie marquante du champ opératoire sans les inconvénients qui affectent l'adrénaline, par exemple.

A l'institut de bactériologie vétérinaire de l'Université de Zurich, l'Octapressine a été expérimentée par J. Völlm sur des animaux d'abattoir (bovins), afin d'obtenir une hémorragie la plus forte possible.

Riassunto

Octapressina® - SANDOZ, un vasocostrittore selettivo

L'ormone polipeptico Octapressina® - SANDOZ (Phe²-Lys⁸-Vasopressin) è stato provato in medicina veterinaria con esami clinici (bovino e suino). Essa produce una ischemia rilevante nel campo operatorio senza gli inconvenienti che produce l'adrenalina. All'Istituto batteriologico veterinario dell'Università di Zurigo, l'Octapressina è stata sperimentata da J. Völlm su animali da macello (bovini), allo scopo di ottenere emorragia la più completo possibile.

Summary

Octapressin® - SANDOZ, a vaso-constringens with selective effect

The polypeptide-hormone Octapressin® - SANDOZ (Phe²-Lys⁸-Vasopressin) was tested in veterinary medicine by clinical experiments on cattle and swine. Its effect is the achievement of a remarkable absence of blood in the area of operation, without the disadvantages which occur with e.g. adrenaline.

In the Veterinary-bacteriological Institute of Zurich University Octapressin was used experimentally (by J. Völlm) on cattle to be slaughtered, in order to achieve the greatest possible degree of bleeding.

Literatur

Berde B., Weidmann H. und Cerletti A.: Über Phenylalanin²-Lysin-Vasopressin. *Helvetica physiologica et pharmacologica acta* 19, H. 3, 285 (1961). – Hochuli E.: Klinische Erfahrungen mit der lokalen Anwendung von Octapressin® in der Gynäkologie und in der Geburtshilfe. *Schweiz. Med. Wochenschrift* 92, H. 21, 654 (1962). – Hügin W.: Die Verträglichkeit von Octapressin® mit verschiedenen Narkosen. *Der Anästhesist* 11, H. 6, 185 (1962). – Völlm J.: Der Ausblutungsgrad von Schlachtrindern bei Entblutung im Liegen, im Hängen und nach Vorbehandlung mit « Octapressin » (Sandoz), Vet. Diss. Zürich 1964.

BERICHTE**Bericht über die 15. Arbeitstagung der Arbeitsgemeinschaft
für Veterinärpathologen am 26. April 1966 in Heidelberg**

Zusammengestellt von E. Dahme, München

Messow, Hannover: *Über die Altersbestimmung pathischer Gewebsveränderungen bei Tieren.*

Für die Möglichkeiten, Grenzen und Fehlerquellen einer Altersbestimmung pathischer Gewebsprozesse ist festzustellen, daß bei der speziellen Altersbestimmung, das heißt einer Altersbestimmung von bestimmten Organprozessen, noch sehr große Lücken bestehen. Eigentliche Möglichkeiten gibt es bei den akuten Verlaufsphasen von Infektions- und Invasionskrankheiten. Bei den chronischen Verlaufsphasen solcher erregerbedingter Erkrankungen gelten dagegen, ebenso wie für die meisten nicht-erregerbedingten Organerkrankungen, die Kriterien einer allgemeinen Altersbestimmung. Diese allgemeine Altersbestimmung geht auf eine zeitliche Bestimmung der Entwicklungsphasen der Erkrankungen entsprechend ihrer Bewertung nach allgemein-pathologischen Gesichtspunkten zurück. Hier ist allerdings zu sagen, daß die Altersbestimmung der regressiven und progressiven Veränderungen sich kaum nach einem allgemeingültigen Schema durchführen läßt. Die besten Möglichkeiten und Kenntnisse einer zeitlichen Einordnung bestehen bei den entzündlichen Vorgängen. Doch auch hier können für die einzelnen Zeitabschnitte nur Richtwerte angegeben werden, da die Entwicklungsphasen im Einzelfall durch verschiedene Faktoren (Tierart, Alter, Organ, Agens) recht beträchtlich variieren können. Es bedarf noch umfangreicher Untersuchungen, die vorhandenen Lücken zu schließen.

Ippen, Berlin: *Entwicklung tuberkulöser Gewebsveränderungen bei verschiedenen Tierarten.*

Experimentell wurden auf hämatogenem Weg Schildkröten, Hühner, Ratten und Meerschweinchen mit jeweils für die Tierart pathogenen Mykobakterien infiziert. Die Tötung der infizierten Tiere erfolgte in festgelegten Zeitabständen bis zu einer Gesamtversuchsdauer von 36 Tagen. Als Untersuchungsergebnis wurden die makroskopischen Befunde, der Erregernachweis im Schnitt sowie die morphologischen Veränderungen ausgewertet und zusammengestellt. Die Übersicht über die Untersuchungsbefunde bei den Ratten zeigt, daß zwei Tage post infectionem die ersten morphologischen Veränderungen in Form submiliarer Herdbildungen in Leber, Milz und Gehirn auftreten. Ma-