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

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 96 (1954)

Heft: 4

Artikel: Über die Behandlung von Pyogenes-Endometritiden beim Rind mit Streptomycin

Autor: Boller, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-590995

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Schweizer Archiv für Tierheilkunde

Band 96 · Heft 4 · April 1954

Herausgegeben von der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte

Aus der veterinär-ambulatorischen Klinik der Universität Zürich
(Direktor: Prof. Dr. J. Andres)

Über die Behandlung von Pyogenes-Endometritiden beim Rind mit Streptomycin

Von H. Boller, Zürich

Nach Richter [11] verdankt die chronische Endometritis ihren Ursprung entweder einer mehr oder weniger septischen, akut verlaufenden Gebärmutterentzündung, oder gutartigen, schleichenden Prozessen, die auf einer Infektion der Geburtswege nach dem Kalben oder nach einem Abortus beruhen. Neben spezifischen Erregern (z. B. Tuberkelbakterien oder Brucellen) kommen als Infektionskeime vorwiegend Staphylokokken, Streptokokken, Corynebact. pyogenes, E. coli u. a. m. in Frage. In chronischen Fällen sind Bakterien spärlicher nachzuweisen, und der bakteriologische Befund kann selbst negativ sein.

In der Sterilitätsbekämpfung beim weiblichen Rind spielt deshalb die Endometritisprophylaxe bei der Geburt und im Puerperium eine wichtige Rolle. Bei der Retentio secundinarum z. B. beginnt nach Götze [3] die bakterielle Besiedlung des Uterus und der Secundinae bereits am ersten Tag. Besonders nach unsauber ausgeführten oder nach schweren Geburten, bei denen es zu Quetschungen und Verletzungen gekommen ist, reichen die Selbstschutzvorgänge nicht aus, um puerperale und über das Puerperium hinausreichende Erkrankungen der Gebärmutter zu verhüten. Deshalb sind als wichtige vorbeugende Maßnahmen zu betrachten:

1. Saubere Geburtshilfe.
2. Schonende, rasche und vor allem saubere tierärztliche Hilfe bei Ret. sec. mit der entsprechenden medikamentösen Bekämpfung der bakteriellen Besiedlung des Uterus.
3. Einwandfreie Tierhaltung zur Stärkung der Abwehrkraft des Organismus.

Immer wieder begegnen dem Tierarzt in der täglichen Praxis Fälle von mikrobiell bedingten, chronisch gewordenen Endometritiden, die bekanntlich in drei Krankheitsstufen auftreten können, nämlich als

Endometr. chronica mucosa sive E. I. Grades
Endometr. chronica muco-purulenta sive E. II. Grades
Endometr. chronica purulenta sive E. III. Grades.

(Diese Einteilung der Endometritiden auf Grund des Sekretes wird teilweise abgelehnt. So behauptet Schlaak [13], daß das Sekret, welches schubweise ausgestoßen wird, zu verschiedenen Zeiten innerhalb desselben Schubes verschieden aussehen könne; z. B. zuerst nur schleimig, kurz darauf aber schon rein eitrig. Aus diesem Grunde sei eine Klassifizierung der Endometritiden nach dem Sekret nicht gerechtfertigt.)

Viele dieser Endometritiden widerstehen der Behandlung mit den üblichen Jodpräparaten. Diese „jodresistenten" mikrobiell bedingten Erkrankungen des weiblichen Genitales können nach Merkt und Sanchez [8] sowohl sporadisch, als auch bestandesweise gehäuft auftreten (vgl. in der angeführten Tabelle: Tier Nr. 3, 6, 7, 8, 9, 14, 15, alle beim gleichen Besitzer). In solchen Fällen ist es angezeigt, rechtzeitig durch bakteriologische[1] Untersuchung die mikrobielle Ursache der Unfruchtbarkeit abzuklären. Dies ist um so mehr nötig, als nach Schlaak [13] das Aussehen und die Konsistenz des Sekretes keine Schlüsse auf seinen Keimgehalt zulassen.

Da nach Richter [11] für die sekundären Infektionen, die zu chronischen Prozessen in der Gebärmutter und zu Sterilität führen, die *Pyogenesbakterien* zu denjenigen Erregern gehören, welche am schädlichsten sind, haben wir den Pyogenesinfektionen des Uterus vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt. Es sind uns seit dem Monat Dezember 1952 vermehrt Tiere mit chronischer Endometritis III. Grades zur Behandlung gemeldet worden. In allen Fällen wurde der Eiter bakteriologisch untersucht. Dabei konnten 16 Pyogenes-Endometritiden[2] ermittelt werden. Bei diesen handelte es sich teilweise um alte Fälle, die der üblichen Behandlung widerstanden hatten. In einem Bestand erkrankten hintereinander 7 Tiere an einer Pyogenesinfektion der Gebärmutter, wobei die ersten Erscheinungen der Pyorrhoe entweder schon ziemlich kurz (2–3 Wochen) oder aber erst längere Zeit nach der Geburt auftraten (2–6 Monate).

Im Dezember 1952 wurde mir der erste der obgenannten 16 Fälle zur Behandlung zugewiesen (Kuh Nr. 1). Wie aus der Tabelle hervorgeht, wurden zuerst die üblichen Behandlungen ohne Erfolg durchgeführt. Da es sich aber um ein sehr wertvolles Tier handelte, wurde noch ein Versuch mit lokaler Applikation eines Antibiotikums erwogen, nachdem auch Lotagene, mit dem wir früher schon Erfolg gehabt hatten (Frei, [2]) nicht zur Besserung führte. Ich entschloß mich deshalb für die Verwendung von *Streptomycin*.

---

[1] Bei der vorliegenden Arbeit wurden die bakteriologischen Untersuchungen in verdankenswerter Weise durch das vet.-bakt. Institut der Universität Zürich ausgeführt.

[2] Im Zusammenhang mit der Untersuchung von Kuh Nr. 16 machte uns der Besitzer darauf aufmerksam, daß noch weitere drei Kühe seines Bestandes unträchtig seien und Scheidenausfluß zeigten. Es wurden auch von diesen Tieren, obschon sie keine E. III aufwiesen und klinisch nicht den Verdacht einer Pyogenesinfektion erweckten, Proben entnommen. Ebenso wurde eine Spülflüssigkeit des Zuchtstieres des Bestandes untersucht. Die mikroskopische Untersuchung der Sekretproben auf Pyogenesbakterien war negativ, währenddem die Spülprobe des Stieres in der Kultur eine Infektion mit Bact. pyocyaneum ergab. Es besteht somit bei der Kuh Nr. 16 die Möglichkeit einer Mischinfektion mit Bact. pyocyaneum und Corynebact. pyogenes.

Über die Empfindlichkeit von Pyogenesbakterien gegenüber antibiotischen Mitteln wird in der Literatur wenig Ermutigendes erwähnt. Hofmann [6] schreibt, daß die Pyogenes-Endometritis mit den gleichen Mitteln behandelt werde, wie andere Infektionen des Uterus (Lugol'sche Lösung, Acridinfarbstoffe, Penicillin-Aureomycin). Götze [4] aber weist darauf hin, daß bei puerperalen bakteriellen Erkrankungen die prophylaktische Wirksamkeit einer von ihm untersuchten Gruppe von Sulfonamiden und Antibiotika beim Rinde nicht den hohen, fast sicheren Grad erreiche wie beim Pferd. Das liege daran, daß in der puerperalen Gebärmutter des Rindes Keime – z. B. *Corynebact. pyogenes* – im Spiele sein können, die das Pferd nicht oder nicht in dem Maße schädigen und die weder durch Sulfonamide, noch durch die geprüften Antibiotika (Penicillin-*Streptomycin*-Gemisch, Terramycin, Aureomycin) direkt gehemmt werden. Scheidy [12] erwähnt, daß Streptomycin vor allem bei Infektionen mit gram-negativen Keimen, aber auch bei penicillinresistenten gram-positiven Bakterien mit Erfolg verwendet wird. Corynebact. pyogenes ist allerdings in diesem Zusammenhang nicht erwähnt. Dieses wird von Langer [7] als „mäßig empfindlich" gegenüber Penicillin bezeichnet, währenddem Stableforth (zit. nach Langer) sich kritisch äußert über die prophylaktische Penicillinbehandlung der Pyogenesmastitis (Sommer- oder Weidemastitis) der Jungrinder. Neben dieser zweifelhaften Empfindlichkeit von Pyogeneskeimen gegenüber Penicillin sind in der Literatur auch keine bestimmten Hinweise auf eine günstige Wirkung des Streptomycins zu finden. So empfiehlt Nolte [9] das Streptomycin lediglich zur Behandlung von Infektionen mit gram-negativen Keimen. Henke [5] verwendet überall dort, wo er in der Endometritisbehandlung beim Rind mit Lugol'scher Lösung nicht den gewünschten Erfolg hat, Aureomycin für die intrauterine Applikation mit sehr gutem Erfolg. (Einmalige Behandlung mit 1 Tube Aureomycinsalbe à 200 mg an HCl gebundenes Aureomycin.) Es sind keine bakteriologischen Untersuchungen der Sekretproben erwähnt. Rettinger [10] meldet günstige Erfahrungen in der Behandlung puerperaler Störungen mit Aureomycin. Er weist aber darauf hin, daß in zwei Fällen von Pyogenesinfektion zwar das Allgemeinbefinden sich gebessert, der Ausfluß aus dem Uterus aber nicht nachgelassen habe. Easterbrooks und Plastridge [1] haben Streptomycin für die Gebärmutterbehandlung verwendet. Sie bedienten sich dieses Antibiotikums zur Sterilitätsbekämpfung bei Infektionen mit *Vibrio foetus*. Die Erfolge waren gut.

Die eigenen Versuche mit Streptomycin zur Behandlung von Pyogenes-Endometritis erfolgten, wie aus der tabellarischen Zusammenstellung ersichtlich ist, i. d. R. durch zwei Behandlungen im Abstand von etwa einer Woche. 2,0 g Dihydrostreptomycin wurden in einer 1prozentigen wässrigen Lösung in den Uterus infundiert. Zur Herstellung der Lösung verwendete ich 200 ccm abgekochtes und auf Körpertemperatur abgekühltes Wasser. Die Wirkung der Infusion war jedesmal verblüffend. Nach den Aussagen der Besitzer hörte die Pyorrhoe immer sehr schnell auf. Bei der Nachkontrolle konnte meistens nur noch etwas Schleim in der Scheide nachgewiesen werden. Die bakteriologische Nachuntersuchung war – mit Ausnahme des Tieres Nr. 2 – bei allen Kühen negativ. Die Wirkung der Streptomycinbehandlung war in jenen Fällen besonders eindrücklich, bei denen zuerst eine Behandlung mit Lugol'scher Lösung oder mit Lotagene erfolglos geblieben war (Tiere Nr. 1, 2, 9, 11, 13, 15). Von den 16 behandelten Kühen konnte bereits bei 9 Tieren eine Trächtigkeit nachgewiesen werden (Tiere Nr. 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13), während die Pyogenes-Endometritis bei weiteren 5 Kühen klinisch ausgeheilt ist (Tiere Nr. 3, 9, 14, 15, 16). Die Tiere Nr. 3, 9 und 14

Fall, Name, Signalement	Behandlung und klinischer Befund bei der							
	1. Untersuchung	2. Untersuchung	3. Untersuchung	4. Untersuchung	5. Untersuchung	6. Untersuchung	7. Untersuchung	8. Untersuchung
Nr. 1 **Ursula** Kuh, br. 5½ J.	**6. 12. 1952:** Seit ca. 5 Mon. Akonzeption, Weißfluß. Sehr viel (ca. 4 Handvoll) Eiter in der Scheide. Der Eiter ist zähflüssig und stinkend. Zervikalkanal stark gegeöffnet. Uteruswand derb, Uterus vergrößert. *Endometritis purulenta. Lugol-Behandlung.* Bakteriologische Untersuchung: *Pyogenesinfektion.*	**18. 12. 52:** Kontrolle: *Keine* Besserung. Albrechtsenbehandlung mit *Lotagene.*	**29. 12. 52:** Kontrolle: Status quo. Da es sich um ein junges Tier mit guter Abstammung handelt, wünscht der Besitzer trotz der schlechten Prognose, daß alles versucht werde, um die Kuh zu heilen. Es wird versuchsweise Streptomycin verwendet. 2,0 g *Streptomycin* werden in 200 ccm Wasser (Inhalt einer Albrechtsenspritze) gelöst und in den Uterus infundiert.	**15. 1. 1953:** Gar kein Eiter mehr nachweisbar in der Scheide. Noch wenig leicht getrübter Schleim. Nach Aussage des Besitzers soll die Pyorrhoe nach der Behandlung fast momentan sistiert haben. Bakteriologische Untersuchung des Schleimes: *negativ.* Uterus besser involviert.	**19. 2. 1953:** Die Kuh wurde belegt, zeigt aber ca. 10 Tg. post coitum erneut Scheidenausfluß. Derselbe ist schleimig-eitrig. Cervix leicht offen, wenigstens im kaudalen Abschnitt. Keine Behandlung. Bakteriologische Untersuchung des Schleimes: *negativ.*	**5. 5. 1953:** Untersuchung auf Trächtigkeit. Rektal: fraglich. Vaginal: bräunlicher, ziemlich dünnflüssiger Ausfluß. Probe entnommen. Bakteriologische Untersuchung: *negativ.*	**9. 7. 1953:** Nachuntersuchung der Trächtigkeit: *negativ. Kein Uterus- oder Scheidenausfluß.* Infolge Milchrückgang wird das Tier unwirtschaftlich. Abschlachtung.	
Nr. 2 **Bellina** Kuh, br. 7 J.	Seit längerer Zeit Akonzeption. Von anderem Tierarzt vorbehandelt. **8. 1. 1953:** Viel dicker, gelber Eiter in der Vagina. Cervicitis und Pyometra. (p. p.) Verdacht auf Pyogeneseiter. Albrechtsenbehandlung mit *Lotagene.* Bakteriologische Untersuchung: *Pyogenesinfektion.*	**13. 1. 1953:** Kontrolle: Pyorrhoe etwas vermindert. Vorwiegend noch Cervicitis. *Jodtamponade.* Abgabe von *Flavakringranulat* zu Spülungen.	**16. 1. 1953:** Besitzer meldet plötzliche Verschlimmerung mit profusem Weißfluß. Mehrere Handvoll Pyogeneseiter in der Scheide. 2,0 g *Streptomycin* in 200 ccm abgekochtem Wasser (lauwarm) gelöst und in den Uterus infundiert.	**24. 1. 1953:** Klarer Schleim in der Vagina. Pyorrhoe soll rasch nach der Behandlung aufgehört haben. Bakteriologische Untersuchung: *negativ.* Endometritis klinisch in Abheilung.	**10. 2. 1953:** Kontrolle der Kuh wegen Anoestrie. Follikel links! 1 Ampulle Neobenzoestrol. Vaginalbefund: leichtgradige Cervicitis. Bakteriologische Untersuchung des Schleimes: *negativ.*	**12. 2. 1953:** Brunst. Künstliche Besamung. wegen Cervicitis.	**5. 3. 1953:** Erneut schleimig-eitriger Ausfluß. Bakteriologische Untersuchung: *negativ.* Keine Behandlung mehr. Die Kuh wurde Ende Juni nochmals gedeckt.	**28. 10. 1953:** Schleimig-eitriger Ausfluß. Cervicitis. Eiterprobe: *Pyogenesbakterien. Trächtigkeitsuntersuchung* am 14. 1. 54: *positiv,* 6 Monate.
Nr. 3 **Mirta** Kuh, br. 8 J.	Seit Mai 1952 Akonzeption. Erfolglos behandelt mit Lugol und Metratonin. **15. 1. 1953:** Dicker, eitriger Ausfluß. *Pyogeneseiter.* Lugol-Behandlung.	**31. 1. 1953:** Kontrolle: Absolut keine Besserung. 2,0 g *Streptomycin* in 200 ccm Wasser intrauterin.	**6. 2. 1953:** Kontrolle: Nur leichte Besserung. Immer noch Ausfluß, aber *schleimig-eitrig.* Bakteriologische Untersuchung: *negativ.* 2. Behandlung: mit 2,0 g *Streptomycin.*	**23. 3. 1953:** *Klinisch ausgeheilt.*	Kuh wird nicht mehr brünstig.	Schlachtung infolge Unwirtschaftlichkeit.		
Nr. 4 **Gamine** Kuh, br. 7 J.	**28. 1. 1953:** 16. Januar Geburt mit anschließendem Scheiden- und Zervixvorfall. Viel stinkender, dickflüssiger Ausfluß aus dem sehr schlecht involvierten Uterus. Lochialstauung. Abhebern, Behandlung mit Flavakrinkapseln. Reinigungstrank.	**4. 2. 1953:** Dicker, grünlich-gelber Ausfluß, der stark stinkt. Uterus schlecht involviert. Bakteriologische Untersuchung: *Pyogeneseiter.* Behandlung mit 2,0 g *Streptomycin* in 1%iger Lösung.	**9. 2. 1953:** Die Kontrolle ergibt eine starke Besserung. Es ist nur noch wenig, beinahe klarer Schleim vorhanden, welcher bei der bakteriologischen Untersuchung *keine* Pyogenesbakterien mehr aufweist. 2. Behandlung mit *Streptomycin.*	**27. 2. 1953:** Vollständige Abheilung.	**19. 3. 1953:** Nachkontrolle: Ausheilung. Belegen!	**21. 7. 1953:** Untersuchung auf *Trächtigkeit* von 3 Monaten: *positiv.*		

Fall, Name, Signalement	Behandlung und klinischer Befund bei der							
	1. Untersuchung	2. Untersuchung	3. Untersuchung	4. Untersuchung	5. Untersuchung	6. Untersuchung	7. Untersuchung	8. Untersuchung
Nr. 5 **Milka** Kuh, br. 6 J.	**21. 1. 1953:** Geburt vor 1 Woche. Uterus noch sehr groß mit viel Inhalt. Abhebern, 50,0 g Sulfonamidtabletten intrauterin.	**9. 2. 1953:** Stinkender Weißfluß. *Pyogeneseiter.* 200 ccm einer 1%igen wässrigen *Streptomycin*lösung infundiert.	**17. 2. 1953:** Kontrolle: Wesentliche Besserung. Schleim bakteriologisch *negativ.* 2. Behandlung mit *Streptomycin.*	**27. 2. 1953:** Klinisch abgeheilt.	**30. 7. 1953:** Untersuchung auf *Trächtigkeit: positiv* (3 Monate).			
Nr. 6 **Ninive** Kuh, br. 3 J.	**14. 1. 1953:** Größere Scheidenverletzung nach Geburt. Lokal: Sulfonamidtabletten. Parenteral: Penicillin, da Fieber.	**22. 1. 1953:** Kontrolle: Lochiometra. Abhebern. Reinigungstrank.	**31. 1. 1953:** Scheidenverletzung in Abheilung. Stinkender, eitriger Ausfluß aus der Cervix; Uterus noch groß, mit derber Wand. Eiterprobe: *Pyogenes-Endometritis.*	**6. 2. 1953:** Derselbe Befund. *Streptomycinbehandlung.*	**16. 2. 1953:** Nur noch leicht schleimig-eitriger Ausfluß. Bakteriologische Untersuchung: *negativ.* *2. Streptomycinbehandlung.*	**26. 2. 1953:** Nachkontrolle: Endometritis in Abheilung.	**18. 7. 1953:** Die Kuh wurde am 17. 3. 53 belegt. Untersuchung auf *Trächtigkeit: positiv.*	
Nr. 7 **Oper** Kuh, br. 3 J.	**15. 1. 1953:** Starke Scheidenverletzung nach schwerer Geburt. Fieber. Lokal: Sulfonamidtabletten. Parenteral: Penicillin.	**22. 1. 1953:** In Abheilung.	**31. 1. 1953:** Scheidenverletzung ausgeheilt. Profuser, eitriger Ausfluß aus der Cervix; stark stinkend. Uterus schlecht involviert. Eiterprobe: *Pyogenesinfektion.*	**6. 2. 1953:** Derselbe Befund. *Streptomycinbehandlung.*	**16. 2. 1953:** Endometritis und Cervicitis in Abheilung. Schleim bakteriologisch: *negativ.* *2. Streptomycinbehandlung.*	**18. 7. 1953:** Die Kuh wurde am 27. 2. 53 gedeckt. Untersuchung auf *Trächtigkeit: positiv.*		
Nr. 8 **Hirtin** Kuh, br. 7 J.	**16. 2. 1953:** Akonzeption. Dicker, eitriger Uterusausfluß. Sehr reichlich vorhanden in Vagina. Bakteriologische Untersuchung: *Pyogeneseiter.* *1. Streptomycinbehandlung.*	**26. 2. 1953:** Überraschend schnelle Besserung des Weißflusses. Endometritis klinisch ausgeheilt. *2. Streptomycinbehandlung.*	**18. 7. 1953:** Die Kuh wurde am 12. 3. 53 gedeckt. Untersuchung auf *Trächtigkeit* ist *positiv.*					
Nr. 9 **Gems** Kuh, fl. 9 J.	**8. 4. 1953:** Untersuchung auf Trächtigkeit: fraglich-negativ. Nachuntersuchung.	**25. 4. 1953:** Nachuntersuchung betr. Trächtigkeit: negativ. Es liegt eine chronische Endometritis 2. Grades vor. *Lugol-Behandlung.*	**6. 5. 1953:** Kontrolle der Endometritis: Es liegt massenhaft Eiter, der aus der Cervix fließt, in der Vagina. Endometritis 3. Grades. Bakteriologische Untersuchung: *Pyogeneskeime. 1. Streptomycinbehandlung.*	**13. 5. 1953:** Starke Besserung. Nur noch wenig Eiterflocken im Schleim. Bakteriologisch: *negativ.* *2. Streptomycinbehandlung.*	**20. 5. 1953:** Klinisch abgeheilt. Nur noch wenig klarer Schleim.	Es folgt nun eine längere Anoestrieperiode, so daß die Kuh erst im August gedeckt werden konnte. **16. 9. 1953:** Brunstsymptome. Follikel rechts. Sonst o. B. Schlachtung wegen Unwirtschaftlichkeit.		

Fall, Name, Signalement	Behandlung und klinischer Befund bei der							
	1. Untersuchung	2. Untersuchung	3. Untersuchung	4. Untersuchung	5. Untersuchung	6. Untersuchung	7. Untersuchung	8. Untersuchung
Nr. 10 **Schwalbe** Kuh, Bastard 8 J.	Am 6. 3. 53 Schwergeburt. Hernach Retentio secundinarum. **9. 4. 1953:** Starker Weißfluß, stinkend. Chronische Endometritis 3. Grades. Bakteriologische Untersuchung: *Pyogeneskeime. 1. Streptomycinbehandlung.*	**17. 4. 1953:** Starke Besserung; noch vermehrt Schleim. Bakteriologische Untersuchung: *negativ. 2. Streptomycinbehandlung.*	**27. 4. 1953:** Nachkontrolle: *Klinisch ausgeheilt.*	**27. 7. 1953:** Die Kuh wird nicht rindrig. Corpus luteum rechts enukleiert. Zugleich wird ein Recidiv der Endometritis konstatiert. Bakteriologische Untersuchung des schleimig-eitrigen Sekretes: *negativ* Keine Behandlung.	**15. 10. 1953:** Der Besitzer teilt erst jetzt mit, die Kuh sei nicht rindrig geworden. Bei der Kontrolle wird aber wieder ein Corpus luteum festgestellt. Die Endometritis 2. Grades besteht immer noch. Infolge Unwirtschaftlichkeit keine weitere Therapie.			
Nr. 11 **Jümpfer** Kuh, br. 7 J.	**15. 5. 1953:** Kuh nimmt nicht auf. Dicker, eitriger Scheidenausfluß. Sekretprobe. *Lugol-Behandlung.* Bakteriologische Untersuchung: *Pyogenes-Endometritis.*	**19. 5. 1953:** Keine Besserung eingetreten. *Streptomycinbehandlung.*	**29. 5. 1953:** Starke Besserung. Noch wenig Schleim. *2. Streptomycinbehandlung.* Schleimprobe bakteriologisch: *negativ.*	**10. 6. 1953:** *Klinisch in Ausheilung.* Noch wenig klarer Vaginalschleim.	**31. 10. 1953:** Untersuchung auf *Trächtigkeit: positiv* (4 Monate).			
Nr. 12 **Lysa** Kuh, br. 5 J.	Zukauf am 16. 3. 53. Hat bald darauf gekalbt. Retentio secundinarum am 18. 3. 53. Nicht lösbar, kein Bang. Flavakrinkapseln. **28. 3. 1953:** Lösung nicht möglich. Beginnende Perimetritis. Penicillin.	**2. 4. 1953:** Profuser, stinkender Weißfluß. Peri- und Parametritis. Eiterprobe: *Pyogenesinfektion. 1. Streptomycinbehandlung.*	**9. 4. 1953:** Pyogenes-Endometritis klinisch praktisch ausgeheilt. Nur noch wenig Schleim; hingegen noch starke Peri- und Parametritis mit ausgedehnten Verklebungen, besonders des rechten Uterushornes und Ovares. *2. Streptomycinbehandlung.* Probe bakteriologisch *negativ.*	**29. 4. 1953:** *Endometritis klinisch ausgeheilt.* Allmähliche Steigerung der Milchleistung. Rektal: Noch ausgedehnte Verklebungen. Deshalb vorderhand Deckverbot.	**11. 6. 1953:** Die Kuh wird regelmäßig rindrig. Die Verklebungen in der Bauchhöhle sind weitgehend verschwunden.	**22. 7. 1953:** Regelmäßige Brunst. Anordnung, die Kuh zu decken. Rektal nur noch geringgradige Verklebungen von rechtem Uterushorn und Ovar.	**2. 11. 1953:** Untersuchung auf *Trächtigkeit: positiv.* (3 Monate)	
Nr. 13 **Blum** Kuh, br. 8 J.	**16. 7. 1953:** Sollte tragen, zeigte aber zeitweise eitrigen Ausfluß. Massenhaft dicker, stinkender Eiter in der Vagina. Endometritis 3. Grades. *Lugol-Behandlung.* Eiterprobe: *Pyogenes-Endometritis.*	**22. 7. 1953:** Absolut keine Besserung. *1. Streptomycinbehandlung.*	**4. 8. 1953:** Wesentliche Besserung. Allerdings noch deutliche Endometritis 1. Grades mit viel getrübtem Schleim. Schleimprobe bakteriologisch: *negativ. 2. Streptomycinbehandlung.*	**27. 8. 1953:** Nachkontrolle: *Endometritis klinisch ausgeheilt.* Kuh bei Brunst belegen.	**30. 1. 1954** Untersuchung auf *Trächtigkeit: positiv.*			

Fall, Name, Signalement	Behandlung und klinischer Befund bei der							
	1. Untersuchung	2. Untersuchung	3. Untersuchung	4. Untersuchung	5. Untersuchung	6. Untersuchung	7. Untersuchung	8. Untersuchung
Nr. 14 **Spyre** Kuh, fl. 6 J.	Abortus am 12. 9. 53. Kein Bang. **30. 9. 1953:** Stinkender Weißfluß. Reinigungstrank.	**10. 10. 1953:** Immer noch sehr viel Eiter ausfließend, der aus der Scheide ausgeschöpft werden kann. Stinkend. Bakteriologische Untersuchung: *Pyogenesinfektion. 1. Streptomycinbehandlung.*	**19 10. 1953:** Sehr gute Besserung. Klarer Schleim. *2. Streptomycinbehandlung.* Schleimprobe bakteriologisch: *negativ.*	**27. 10. 1953:** *Klinisch ausgeheilt.* Kuh bei Brunst belegen.	**1. 3. 1954:** Genitale i. O. Die Kuh wird aber nicht mehr belegt, da sie schon dreimal verworfen hat. Abschlachtung.			
Nr. 15 **Lilia** Kuh, fl. 7 J.	**10. 10. 1953:** Endometritis chronica mucopurulenta nach Retentio secundinarum. *Lugol-Behandlung.*	**19. 10. 1953:** Verschlimmerung. Sehr viel Eiter in Vagina. Cervix entzündet und offen. Bakteriologische Untersuchung: *Pyogenes-Endometritis. 1. Streptomycinbehandlung.*	**27. 10. 1953:** *Klinisch ausgeheilt.* Keine weitere Behandlung. Bei Brunst belegen.	**27. 2. 1954:** Längere Anoestrieperiode, deshalb noch nicht gedeckt. Genitale klinisch i. O.				
Nr. 16 **Ella** Kuh, br. 7 J.	**28. 10. 1953:** Endometritis 3. Grades. *Pyogenes-Endometritis. Streptomycinbehandlung.*	**5. 11. 1953:** Absolut kein Eiter mehr vorhanden. Nur ganz wenig klarer Schleim in der Scheide. Cervix o. B. In Ausheilung. Keine weitere Therapie.						

wurden aber wegen Unwirtschaftlichkeit nicht mehr gedeckt und geschlachtet. Zwei Kühe (Nr. 1 und 10) zeigten nach anfänglicher klinischer Ausheilung später wieder Uterusausfluß, der jedoch nie mehr rein eitrig war und keine Pyogeneskeime mehr enthielt. Sie wurden ebenfalls geschlachtet. Eine Kuh (Nr. 2) wies nach längerer Zeit wieder eitrigen Ausfluß auf, der Pyogeneskeime enthielt, hatte aber konzipiert.

Wie aus der Tabelle hervorgeht, handelt es sich bei den zwei Tieren, welche trotz anfänglich vielversprechendem Behandlungserfolg nicht ausheilten, um einen verschleppten Fall (Nr. 1) mit offenbar bereits sehr weitgehend geschädigtem Endometrium und um eine Kuh, welche eine sehr schwere Geburt mit anschließender Retentio secundinarum überstanden hatte (Nr. 10, reine Steißlage eines überaus großen Kalbes). Es ist deshalb offensichtlich, daß durch den therapeutischen Eingriff mit Streptomycin eine restitutio ad integrum nur dort herbeigeführt werden konnte, wo die funktionellen Elemente des Endometriums noch nicht zu stark geschädigt waren. Bei alten Fällen scheint sich also eine Behandlung nicht zu lohnen. Die Versuche waren jedoch in jenen Fällen von Erfolg gekrönt, wo eine frühzeitige Behandlung der Pyogenes-Endometritis mit Streptomycin eingeleitet werden konnte. Dies ist um so bemerkenswerter, als die Pyogeneskeime bekanntlich für das Rind sehr pathogen sind und nach Götze [3] den gebräuchlichen Mitteln widerstehen. Selbstverständlich müssen die Versuche über eine möglichst große Anzahl von Fällen ausgedehnt werden, bevor endgültige Schlüsse gezogen werden können.

Zusammenfassung

16 Fälle von Pyogenes-Endometritis beim Rind wurden durch intrauterine Applikation von 2,0 g Streptomycin in einprozentiger wäßriger Lösung behandelt. Besonders eindrücklich war dabei das meist fast momentane Verschwinden der Pyorrhoe. Bei 14 Kühen konnte nach ein- oder zweimaliger Behandlung die klinische Ausheilung festgestellt werden. Ein Teil dieser Patienten war vorher mit andern Mitteln (Lugol, Lotagene) erfolglos behandelt worden. Der bakteriologische Befund war in allen Fällen nach der ersten Streptomycinbehandlung negativ. Eine Kuh wies allerdings, nachdem

sie bereits 3 Monate trächtig war, wieder eine Cervicitis auf, wobei im schleimig-eitrigen Sekret erneut Pyogenesbakterien festgestellt wurden. Von den klinisch ausgeheilten Kühen wurde bis heute bei 9 Tieren eine Gravidität nachgewiesen. 3 klinisch ausgeheilte Patienten mußten wegen Unwirtschaftlichkeit geschlachtet werden. Der Rest der Tiere trägt noch zuwenig lange, um auf Trächtigkeit untersucht werden zu können. Bei den zwei Kühen, deren Endometritis klinisch nicht ausheilte, handelte es sich um alte verschleppte Fälle mit weitgehender Schädigung des Endometriums. Die Behandlung mit Streptomycin scheint sich deshalb besonders in frischen Fällen zu lohnen. Eine Ausdehnung der Versuche auf eine möglichst große Zahl von Patienten wird nötig sein, um endgültige Schlüsse ziehen zu können.

Résumé

16 cas d'endométrite à pyogènes des bovidés ont été traités par application intra-utérine de 2,0 g de streptomycine en solution aqueuse à 1%. A cet égard, la disparition presque instantanée de la pyorrhée est remarquable. On a pu constater cliniquement une guérison chez les vaches, après 1 ou 2 traitements. Une partie de ces patients avait été traitée auparavant avec d'autres médicaments (Lugol, Lotagène), mais sans succès. Le résultat de l'examen bactériologique a été négatif dans tous les cas traités à la streptomycine. Une vache toutefois, portante de trois mois, présenta de nouveau des symptômes de cervicite avec présence de bactéries pyogènes dans la sécrétion muco-purulente. Jusqu'à présent, 9 des vaches guéries cliniquement étaient gravides. La gravidité des autres animaux est trop récente pour qu'on puisse les examiner. Il s'agissait chez les deux vaches dont l'endométrite a persisté cliniquement de cas anciens avec lésions prononcées de l'endometrium. Il semble donc que le traitement à la streptomycine convienne particulièrement aux cas récents. Il sera nécessaire de procéder à l'examen d'un très grand nombre de patients afin de pouvoir conclure de façon définitive.

Riassunto

16 casi di endometrite da pyogenes nelle bovine furono trattati con l'applicazione di 2,0 gr. di streptomicina in soluzione acquosa all'1%. Al riguardo colpì particolarmente la scomparsa, per lo più quasi momentanea, della piorrea. In 14 vacche dopo uno o due trattamenti si potè accertare la guarigione clinica. Prima una parte di queste pazienti era stata trattata con altri mezzi (Lugol, Lotagen). Il reperto batteriologico dopo il primo trattamento con streptomicina fu negativo in tutti i casi. Una vacca dopo essere stata gravida già da 3 mesi presentò tuttavia di nuovo una cervicite nella cui secrezione muco-catarrale furono trovati ancora dei batteri pyogenes. Sinora fra le vacche guarite clinicamente in 9 fu riscontrata una gravidanza. Gli altri animali sono stati coperti da poco tempo per poterne accertare lo stato gravidico. In due vacche la cui endometrite non guarì clinicamente, si trattava di casi vecchi trascurati con notevole lesione dell'endometrio. Sembra quindi che il trattamento con streptomicina specialmente in casi freschi dia dei buoni risultati. Sarà necessario estendere le prove ad un numero molto notevole di pazienti per poter trarne delle conclusioni definitive.

Summary

16 cases of Pyogenes endometritis in cattle were treated by intrauterine application of 2,0 g streptomycine in a 1% aqueous solution. The sudden disappearance of the purulent exsudate was most impressive. 14 cows were considered as recovered after

2 treatments. Some of them had been treated before with other medicaments (lysol, lotagene) without success. Bacteriological examination was in all cases negative already after the first application of streptomycine. One cow showed a cervicitis after 3 months pregnancy with B. pyogenes in the purulent mucus. Up to now 9 of the clinically recovered cows show pregnancy. Diagnosis of gravidity in the others is not yet possible. The 2 cows, in which the streptomycine treatment was not successful were very old cases with deep lesions of the endometrium. The treatment with streptomycine is especially successful in recent cases.

Literatur

[1] Easterbrooks, H. L. and Plastridge, W. N.: Journal of the American Veterinary Medical Association (JAVMA) Nr. 884, 388, 1950. – [2] Frei, A.: Sch. Arch. f. Thkde. *93*, 553, 1951. – [3] Götze, R.: „Untersuchungen, Erfahrungen und Gedanken zur Retentio secundinarum des Rindes." Sonderabdruck der Dsch. Tierärztl. Wschr. Nr. 49/50 (598–601) und Nr. 1/2 (4–8) (49. und 50. Jahrg.) 1941/42. – [4] Götze, R.: Tierärztl. Umsch. *8*, 225, 1953. – [5] Henke, W.: Dsch. Tierärztl. Wsch. *59*, 44, 1952. – [6] Hofmann, W.: Sch. Arch. f. Thkde. *95*, 467, 1953. – [7] Langer, F.: Vet. Med. Nachr. „Bayer", Nr. 4, 77, 1950. – [8] Merkt, H. und Sanchez-Garnica C.: Sonderbeilage der Dsch. Tierärztl. Wsch. aus: Fortpfl. und Besamg. d. Hst. 2. Jahrg., Nr. 2, 15. 2. 52. – [9] Nolte, A.: Tierärztl. Umsch. *6*, 435, 1951. – [10] Rettinger, H.: Tierärztl. Umsch. *8*, 400, 1953. – [11] Richter, J.: „Die Sterilität des Rindes." Richard Schoetz, Berlin 1926. – [12] Scheidy, S. F.: JAVMA, Nr. 889, 213, 1951. – [13] Schlaak, W.: Tierärztl. Umsch. *6*, 328, 1951.

Aus der Abteilung für Vergleichende Neurologie (Prof. Frauchiger)
der Vet.-Ambulatorischen Klinik (Prof. Hofmann) in Bern

Chromophobes Adenom der Hypophyse bei einem Hund

Von R. Fankhauser und R. Wyler

Neubildungen der Hypophyse sind bei Tieren in so geringer Zahl beschrieben worden, daß kasuistische Mitteilungen berechtigt und erwünscht sind. Bisher wurden, soweit wir die Literatur überblicken, an die 40 Fälle bei verschiedenen Tierarten bekanntgegeben, so beim Hund, Pferd, Rind, Büffel, Zebra, Pavian, bei der Ziege, Ratte, Maus und beim Wellensittich. Rund die Hälfte aller Fälle fanden sich beim Hund, wobei – soweit die Beschreibung nach den heutigen Anforderungen ausreichend ist – chromophobe, basophile und gemischtzellige Adenome sowie Kraniopharyngiome und ein Infundibulom (Saunders) gesehen wurden.

Die Hypophysentumoren können beim Menschen nach Courville folgendermaßen gruppiert werden:

A. von den drüsigen Elementen des Vorderlappens ausgehend:
   1. *Adenome*
      a) chromophobes Adenom
      b) eosinophiles Adenom