

# Erfolgreiche experimentelle Poliomyelitisimpfungen auf das Rind

Autor(en): **Frauchiger, E. / Hofmann, W.**

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): **80 (1938)**

Heft 6

PDF erstellt am: **17.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-589950>

## **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 Bern.  
(Direktor: W. Hofmann.)

## Erfolgreiche experimentelle Poliomyelitisimpfungen auf das Rind.

Von Priv.-Doz. Dr. med. E. Frauchiger, Langenthal, und  
Prof. Dr. med. vet. W. Hofmann, Bern.

### 1. Mitteilung.

In seiner Arbeit „Der erste Fall einer Poliomyelitis acuta anterior ‚Kinderlähmung‘ beim Tier“ (Schw. Archiv f. Tierheilkunde, H. 2, S. 70, 1938), hat E. Frauchiger betont, daß nun unbedingt Übertragungen auf das Rind versucht werden sollten. Ohne uns durch die bisherige Auffassung, wonach Impfungen nur auf Affen gelingen sollten, abhalten zu lassen und wohl wissend, daß in Amerika schon einzelne Übertragungsversuche auf das Rind negativ ausgefallen waren, gingen wir an die Vorbereitungen und an das Studium aller einschlägigen Fragen heran. Die ersten Schwierigkeiten lagen in der Beschaffung des Impfmateri- als. In freundlicher Weise erhielten wir solches aber vom Rockefeller-Institut in Princeton, U.S.A. und von Herrn Prof. Grumbach, Zürich. Dann galt es einen abgelegenen Isolierstall zu finden, einen alten Wärter anzustellen, Rinder zu kaufen und alle nur denkbaren Vorkehrungen zu treffen, um nach unseren heutigen wissenschaftlichen Kenntnissen über die Poliomyelitis eine Infektion von Menschen zu verhüten. Alle diese Maßnahmen stellten eine große moralische und materielle Belastung dar<sup>1)</sup>.

### Vorversuche:

Seit langem sind die normalen Liquorbefunde des Rindes in der Klinik studiert und festgelegt worden. Um einen eventuellen „Impfshock“ auf intralumbale Injektion zu studieren und um eine mögliche unspezifische Reizung zu erkennen, wurde ein Rind intralumbal geimpft mit einer Aufschwemmung von Gehirnemulsion eines andern Rindes, das an einer Encephalitis zugrunde gegangen war. Außerdem übertrugen wir zu gleichem Zweck normalen Liquor auf zwei weitere Rinder. Die Tiere zeigten keine Reaktion auf diese Injektionen.

---

<sup>1)</sup> In großherziger Weise sind wir finanziell von der Familie Direktor Joerg in Deißwil unterstützt worden, wofür auch hier unser Dank ausgesprochen sei.

### Impfungen:

Es wurden drei neue Rinder im Alter von 1—1½ Jahren mit in 50%igem Glycerin eingelegtem menschlichem Poliomyelitis-Material (Gehirn und Rückenmark) in einer Aufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung geimpft. Sie waren vorher mehrere Tage klinisch beobachtet worden. Da wir vorerst sehen wollten, ob die Übertragung überhaupt anging, wurden große Dosen gegeben und zugleich bei jedem Tier Impfungen an drei Orten (intranasal, intraperitoneal und intralumbal) gemacht. Nur ein Rind wurde nicht intralumbal geimpft. Vor der intranasalen Einspritzung wurde die Nasenschleimhaut mit Rhizoma Veratri gereizt. In Analogie zu Übertragungsversuchen bei Borna, spritzten auch wir bei der intralumbalen Impfung zuerst einige ccm sterile, physiologische Kochsalzlösung und nachher durch die gleiche Nadel den Impfstoff, um dadurch den Liquor oder das Zentralnervensystem für die Impfung „empfänglicher“ zu machen<sup>1)</sup>. Alle Injektionen wurden von den Tieren gut vertragen.

### Verlauf und klinische Symptome:

Außer anfänglichen Temperatursteigerungen wurden keine Allgemeinsymptome wie Freßunlust, Magendarmstörungen, Nasenausfluß und Schweißausbrüche bemerkt. Auch wurden keine meningealen Reizerscheinungen (Rückensteifigkeit) beobachtet. Hingegen traten schon nach 2—3 Tagen Lähmungserscheinungen an den Extremitäten auf, besonders hinten. Der Wärter meldete, daß die beiden Tiere „schwächer an den Beinen“ geworden seien, und daß er am Morgen dem einen beim Aufstehen jeweils helfen müsse. Die Lähmungserscheinungen nahmen bis zum 7. Tag zu, um dann langsam, aber nicht ganz zur Norm, zurückzugehen. Im Höhepunkt der Erkrankung gingen die Tiere stark ataktisch, überköteten und schlugen die Beine zusammen. Oft stürzten sie hinten ein. Beim Stehen beobachteten wir „dummkollerartige“ Stellungen. Die Paresen waren an den hintern Extremitäten stärker ausgebildet als an den vordern. Vollständige schlaffe Lähmungen sahen wir keine. Sensibilitätsstörungen fehlten. Das Sensorium blieb frei. Puls, Atmung und Temperatur waren normal. Keine Störungen von Kot- und

---

<sup>1)</sup> Vergl. Zwick, Seifried, Witte: Arch. f. w. u. pr. Tierhk., Bd. 59, S. 511, 1929.

Harnabsatz. Das 3. Tier, das nicht intralumbal geimpft worden war, zeigte erst am 8. Tage eine leichte, bald vorübergehende Paraparese der Hinterbeine. Der Gang und das Verhalten der Tiere wurden im Film festgehalten.

#### Liquoruntersuchungen:

Da in den letzten Poliomyelitis-Epidemien den Liquoruntersuchungen immer größere Bedeutung beigemessen wurde, haben auch wir durch Lumbal- und Suboccipitalpunktionen bisher zweimal im Abstand von 8 Tagen den Liquor gewonnen. Da die genaue Beschreibung der Liquorbefunde und ihre Auswertung gegenüber den Resultaten beim Menschen einer eingehenden Arbeit vorbehalten bleiben, seien hier nur die Werte einer besonders typischen Punktion wiedergegeben, um diejenigen, die die Befunde der menschlichen Poliomyelitis kennen, schon jetzt auf die große Ähnlichkeit hinzuweisen. Zellzahl 22/3 (hauptsächlich Lymphocyten) Nonne +, Pandy +, Takata-Ara +, Gesamteiweiß: erhöht, Zucker: normal, Mastix: normale Kurve, Goldsol-Reaktion: „Meningealtyp“.

#### Diskussion und Ausblick:

Die vorläufigen Resultate unserer Impfungen von menschlicher Poliomyelitis auf das Rind sind Lähmungserscheinungen der Extremitäten und Liquorbefunde, die für eine organische Erkrankung des Zentralnervensystems sprechen. Wir schließen daraus, daß uns die Übertragung der menschlichen Poliomyelitis auf das Rind gelungen ist. Wir möchten aber ausdrücklich betonen, daß wir noch nicht bewiesen haben, daß es sich unbedingt um das gleiche Krankheitsbild handelt, da die histologischen Untersuchungen des Zentralnervensystems noch ausstehen. Unsere Weiterarbeit wird gerade diesen histologischen Untersuchungen gewidmet sein und der Gewinnung von Impfmateriale von unseren Tieren zu weiteren Passagen und vor allem dem Studium der verschiedenen Bedingungen, die erfüllt sein müssen, damit überhaupt eine positive Übertragung möglich ist, wie z. B. bester Inoculationsort, Impfdosis, vorherige Reizung der Nasenschleimhaut oder des Liquorraumes usw.