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: 80 (1938)

Heft: 6

Artikel: Erfolgreiche experimentelle Poliomyelitisimpfungen auf das Rind

Autor: Frauchiger, E. / Hofmann, W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-589950

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: 09.07.2025

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

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 Impfmaterials. 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[1]).

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.

---

[1]) 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[1]). 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

---

[1]) 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 Impfmaterial 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.