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: 98 (1956)

Heft: 7

Artikel: Untersuchungen der Immunität gegen Tetanus auf Grund eines biologischen Versuches an Meerschweinchen

Autor: Kati, R.V.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-591679

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

Zusammenfassung

Beschreibung einer kleinen Enzootie von Listeriose in einer Schafherde der Lausanner Gegend. Die Schlachtung der befallenen Tiere (die alle schlachtreif waren) scheint die Infektion begrenzt zu haben.

Riassunto

Descrizione di una piccola enzoozia di listeriosi in un gregge di pecore della regione di Losanna. Sembra che la macellazione degli animali colpiti (tutti maturi per essere abbattuti) abbia circoscritto l'infezione.

Summary

Description of a small enzooty of listeriosis in a flock of sheep in the surroundings of Lausanne. It seemed, that the disease was terminated by the sloughter of the animals (which after all were fit for beeing killed).

Bibliographie

Linsert H.: Monatshefte f. Veterinärmedizin 1954, 445. – Lucas A., Bouley G., Quinchon C., Feugeas C., Gourdon J. et R., Toucas L.: Rec. méd. vét., 1955, *131*, 151. – Pallaska G.: Berl. u. Münch. tierärztl. Wschr., 1940, 441. – Seeliger H.: Listeriose. Barth-Verlag Leipzig 1955. – Schlegel-Oprecht E.: Schw. Archiv f. Thk. 1955, *97*, 542.

Aus dem Wissenschaftlichen Veterinär-Bakteriologischen Institut Priština, Belgrad

Untersuchungen der Immunität gegen Tetanus auf Grund eines biologischen Versuches an Meerschweinchen

Von R. V. Katić

Eine Untersuchung des praktischen Wertes der Immunität, die durch Vakzination mit Tetanusanatoxin erreicht wird, haben Ramon und Chr. Zoeller an zwei Pferden ausgeführt. Das eine wurde vakziniert, und der Titer seines Antitoxins betrug $^1/_{500}$ AE, während das zweite zur Kontrolle diente und nicht vakziniert worden ist. Sie versuchten diese zwei Pferde mit sporogener, mit Strepto- und Staphylokokken gemischter Kultur zu infizieren. Nach dem Einspritzen des Infektionsmaterials kam es bloß bei dem Kontrollpferde zu einer Tetanuserkrankung, während das vakzinierte Pferd gesund blieb.

Um festzustellen, wie der Organismus vakzinierter Individuen auf Tetanuskeime reagiert, haben wir einen Versuch an Meerschweinchen ausgeführt. Es wurden drei Gruppen von Meerschweinchen verwendet. 10 Meerschweinchen aus der ersten Gruppe bekamen eine Injektion von 2 cm³ prä-

zipitierten Anatoxins, 10 Meerschweinchen aus der zweiten Gruppe je 2 Injektionen von 2 cm³ präzipitierten Anatoxins, und 7 Meerschweinchen aus der dritten Gruppe wurden überhaupt nicht vakziniert und dienten als Kontrolle. Mit dem Versuch haben wir nach Ablauf von 10 Monaten nach der letzten Injektion begonnen. Bevor die Meerschweinchen in Versuch genommen worden sind, wurde eine Titration des Tetanusantitoxins bei den ersten beiden Gruppen vorgenommen, seine Werte zeigt die Tabelle I.

Tabelle I

Vakzination wurde vorgenommen mit	Titer des Antitoxins bei den Meerschweinchen, in AE									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
einer Injektion	–	1/500	1/500	1/200	1/100	1/50	1/50	1/30	1/30	1/20
zwei Injekt.	1/30	1/30	1/30	1/10	1/10	1/2	1/2	3	4	4

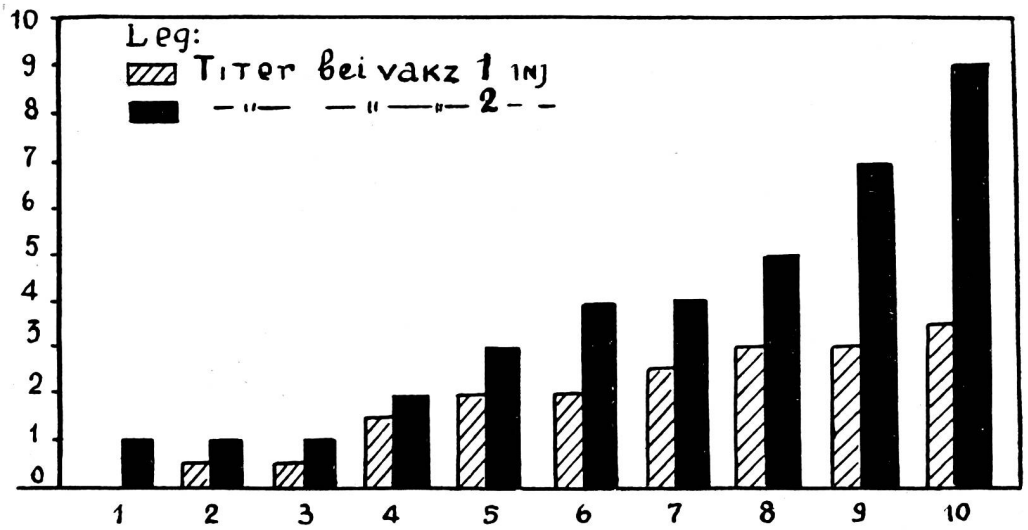
Die Versuchstiere wurden mit sporogener Tetanuskultur infiziert, die vorher dreimal auf 3000–3500 Umdrehungen zentrifugiert worden ist. Die Tiere wurden unter Umständen, die den natürlichen Infektionsbedingungen am nächsten sind, infiziert. Bevor die Kultur zur Infektion verwendet wurde, ist sie mit Strepto- und Staphylokokken sowie mit E. Coli gemischt worden. Das Infektionsmaterial wurde nicht eingespritzt, sondern es sind damit ganz kleine Holzstückchen getränkt worden, die dann tief in die gluteale Muskulatur implantiert wurden. Bei den vakzinierten Meerschweinchen kam es überhaupt nicht zur Erscheinung einer Tetanusinfektion, sondern bloß bei den Kontrolltieren, die 3–4 Tage nach der Infektion zugrunde gingen.

21 Tage nach dem Versuch, die Meerschweinchen zu infizieren, wurde eine Titration des Antitoxins aller überlebenden Meerschweinchen vorgenommen. Es wurde festgestellt, daß bei ihnen der Titer des Tetanus-Antitoxins höher geworden ist, und zwar nicht 70mal, sondern 100mal, was aus der Tabelle II ersichtlich ist.

Tabelle II

Vakzination wurde vorgenommen mit	Titer des Antitoxins bei Meerschweinchen, nach der künstlichen Infektion, ausgedrückt in AE									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
einer Injektion	–	1	1	1,5	2	2	2,5	3	3	3,5
zwei Injekt.	1	1	1	2	3	4	4	5	7	9

Wenn wir die Titer der Antitoxine der Meerschweinchen, die mit einer Injektion mit denen, die mit zwei Injektionen des Anatoxins vakziniert worden sind, vergleichen, sehen wir bei der ersten sowie bei der zweiten Gruppe eine 70–100malige Titererhöhung, was auch aus der Graphik ersichtlich ist.



Aus diesen Untersuchungen geht klar hervor, daß bei den vakzinierten Meerschweinchen eine Immunität potenzierten Charakters bestand und daß sie deswegen durch Erzeugung von Antitoxin auf das Einbringen des Antigens reagierten.

Schlußfolgerung

1. Meerschweinchen, die mit zwei Anatoxininjektionen vakziniert worden sind, waren nach dem Eintragen von Tetanuskeimen in lädierte Stellen gegen eine natürliche Infektion widerstandsfähig.

2. Das Infektionsagens (Tetanuskeime), das in den Organismus vakzinierter Tiere eingetragen worden ist, wirkte nicht als Infektionsagens, sondern als Antigen.

3. Der Titer des nach Eintragung des Infektionsagens erzeugten Antitoxins wäre seiner Höhe nach ähnlich jenem Titer, der nach der dritten Injektion bei vakzinierten Personen erreicht wird.

Zusammenfassung

Die durch Vakzination mit Tetanustoxoid gewonnene Immunität ist potenzialen Charakters. Deswegen wirkt der Infektionsagens als Antigen. Diese Erscheinung wurde an Meerschweinchen, die mit einer bzw. zwei Injektionen des Toxoides vakziniert worden sind, untersucht. Es wurde

ihnen je eine DLM sporogener Kultur des Cl. Tetani eingespritzt. Darauf reagierten die vakzinierten Meerschweinchen mit 90- bis 100mal größerem Gehalt des Antitoxins, während die Kontrolltiere an Tetanus zugrunde gegangen sind.

Résumé

L'immunité obtenue par vaccination de toxoïde de tétanos présente un caractère potentiel. C'est la raison pour laquelle l'agent infectieux agit comme antigène. Cette indication a été contrôlée sur des cobayes qu'on a vaccinés 1 fois resp. 2 fois avec le toxoïde. On leur a injecté une DLM de culture sporogène du Cl. Tetani. Les cobayes ont réagi en présentant une teneur en antitoxine 90–100 fois supérieure, tandis que les animaux de contrôle sont morts du tétanos.

Riassunto

L'immunità ottenuta mediante la vaccinazione con tossoide tetanica è di carattere potenziale. Al riguardo l'agente infettivo agisce come antigene. Questo fenomeno è stato esaminato su delle cavie che erano state trattate con una, risp. due iniezioni di tossoide. A ciascuna si inietto una dose massima di coltura sporogena del Cl. tetani. Le cavie vaccinate con un contenuto 90–100 volte maggiore dell'antitossina hanno reagito, mentre gli animali di controllo sono periti di tetano.

Summary

The immunity produced by tetanus toxoid is of a potential character. Therefore the infectious agent acts as an antigen. This was demonstrated with guinea pigs vaccinated by one or two injections of toxoid. Each received one DLM of a spore containing culture of Cl. tetani. After this infection the vaccinated guinea pigs produced 90–100 times more antitoxin, the control animals died of tetanus.

BERICHTE

Internationaler Viehverkehr

Auf Antrag der Schweiz befaßte sich der Rat der FAO in seiner 21. Sitzung vom 6. bis 18. Juni 1955 in Rom über die Einfuhr von Nutz- und Zuchtvieh, das gegen Maul- und Klauenseuche schutzgeimpft wurde. Ich verfaßte dafür nachstehenden Bericht:

In verschiedenen Staaten sieht die Tierseuchengesetzgebung vor, daß nur aus solchen Ländern Zucht- und Nutzvieh importiert werden darf, die sich frei von Maul- und Klauenseuche erweisen. Über den Zeitraum der Seuchenfreiheit drücken sich die Vorschriften in der Regel nicht aus. Die Festsetzung desselben bleibt den zuständigen Behörden überlassen. Im weitern wird noch verlangt, daß der Antransport der betreffenden Tiere nicht durch Drittländer erfolgen dürfe, in denen die Maul- und Klauenseuche auftritt.

Derartige Bestimmungen befinden sich auch in den USA in Kraft. Nachdem die