

Bd. 19, S. 378. — 11. Bouchot, M., et Dubrisay, Note sur la numération des globules blancs dans la diphthérie. Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris 1879, Bd. 85, Nr. 3. — 12. Pitkianen, N., Zur Morphologie des Blutes bei Diphtherie und manchen anderen Infektionskrankheiten. Diss. St. Petersburg 1900, S. 11—75. — 13. Tallqvist, T. W., und Willebrand, E. A., Zur Morphologie der weißen Blutkörperchen des Hundes und des Kaninchens. Skandinavisches Arch. f. Physiol. 1899, Bd. 10. — 14. Tschistowitsch, N. J., und Piwowaroff, W. P., Die Morphologie des Blutes der Kaninchen während des Mutterlebens und der ersten Tage nach der Geburt. Russisches Arch. d. Path., Klin., Mediz. u. Bakt. Einzelner Druckband. S. 4—5. — 15. Zowit, Studien zur Physiologie und Pathologie des Blutes und der Lymphe. Jena 1892. S. 27—28, 46—77. — 16. Rieder, Beiträge zur Kenntnis der Leukozytose und verwandter Zustände des Blutes. Leipzig 1892. S. 113. — 17. Roemer, Die chemische Reizbarkeit tierischer Zellen. Virch. Arch. 1892, Bd. 128, S. 98. — 18. Botkin, E., Zur Frage von dem Einflusse der Albumosen und Peptone auf manche Funktionen des Menschenorganismus. Diss. St. Petersburg 1893. S. 45. — 19. Botkin, G., Hämatologische Untersuchungen bei Tuberkulininjektionen. D. med. Wschr. 1892, Nr. 15, S. 321. — 20. Halla, Art., Über den Hämoglobingehalt des Blutes und die quantitativen Verhältnisse der roten und weißen Blutkörperchen bei akuten fieberhaften Krankheiten. Ztschr. f. Heilk. 1883, Bd. 4, S. 198. — 21. Hayem, G., et Gielbert, Note sur deux cas de Pneumonie typhoïde. Arch. générales de médecine 1887 mars, p. 257. — 22. Uskoff, N. W., Das Blut als ein Gewebe. 1890. — 23. Kikodze, T., Die pathologische Anatomie des Blutes bei krupöser Pneumonie. Diss. St. Petersburg. 1890. — 24. Hayem et Gielbert, Note sur deux cas de Pneumonie typhoïde. Arch. générales de médecine 1884, mars, p. 257. — 25. Levaditi, Sur l'état de la cytose dans le plasma des animaux normaux des organismes vaccinés contre le vibron cholérique. Annales de l'Inst. Pasteur 1901, Bd. 15, S. 894. — 26. Verigo, Les globules blancs comme protecteurs du sang. Annales de l'Inst. Pasteur 1892, Bd. 6, S. 488—489. — 27. Limbek, Klinisches und Experimentelles über entzündliche Leukozytose. Ztschr. f. Heilk. 1899, Bd. 10, S. 392. — 28. Pick, Klinische Beobachtungen über die entzündliche Leukozytose. Prag. med. Wschr. 1890, Nr. 29, S. 303. — 29. Tschistowitsch, N. J., Von den Veränderungen der Leukozytenzahl im Blute bei krupöser Pneumonie mit tödlichem Ausgange. Bolnitsch. Gazeta Botkina 1894, Nr. 6, S. 124—127, St. Petersburg.

XX.

Über experimentelle Myokarditis.

Von

Leo Loeb.

Die meisten Autoren, welche die nach wiederholten Adrenalininjektionen auftretenden Aortenveränderungen untersuchten, beobachteten gelegentlich als Resultat der chronischen Adrenalinvergiftung Veränderungen des Myokards der Kaninchen. Insbesondere beobachtete in ähnlichen Untersuchungen Pearce, daß das Myokard von einigen Tieren, die sofort nach einer Injektion von Adrenalin gestorben waren, Ödem zwischen den Muskelfasern aufwies. Von anderen Untersuchungen ausgehend, fanden Fleisher und ich, daß eine einzige Injektion von Adrenalin in Verbindung mit Spartein oder Caffein genügt, um in ungefähr 60% der Versuchstiere makroskopische und in fast allen Tieren mikroskopische Veränderungen hervorzurufen. Wir hatten so eine einfache Methode gefunden, chronische Myokarditis zu produzieren, die wir weiterhin auch zur Lösung von Problemen, die in das Gebiet der funktionellen Pathologie fallen, benutzten. Unsere Ergebnisse wurden seither von anderen Autoren bestätigt. Im zweiten Heft Bd. 211 dieses Archivs berichtet nun N. Anitschkow über Untersuchungen, die die Histogenese der Myokardveränderungen bei einigen Intoxikationen betreffen. Er benutzt hierbei ebenfalls die von uns beschriebene Methode und bestätigt unsere wesentlichsten Ergebnisse. Es sind ihm aber offenbar

unsere ausführlicheren Mitteilungen über diesen Gegenstand unbekannt geblieben¹⁾). In diesen berichten wir eingehend über die zeitliche Folge der mikroskopischen Veränderungen, insbesondere verfolgten wir die allmähliche Rückbildung der Läsionen zu späteren Zeiten. Weiterhin fanden wir stärkere Veränderungen der Herzmuskelfasern in den ersten Wochen nach der Injektion; nach einiger Zeit jedoch verschwinden diese, und es bleiben lediglich lokalisierte Verdickungen des Bindegewebes zurück. Ferner untersuchten wir die Einwirkung einer zweiten Injektion dieser Substanzen und wir fanden, daß wenn dieselbe in den ersten Wochen nach der ersten Injektion stattfindet, sie die Läsionen nicht wesentlich verstärkt. In bezug auf die Häufigkeit der Läsionen findet sich eine Differenz zwischen den Angaben von A n i t s c h k o w und unseren eigenen. Möglicherweise sind gewisse Rassen von Kaninchen nicht so empfindlich wie andere. Jedenfalls stützen sich unsere Angaben über die Häufigkeit der Läsionen nach einmaliger Injektion auf die Untersuchung von 166 injizierten Kaninchen, während A n i t s c h k o w im ganzen nur über Versuche an 26 Tieren berichtet, die zudem meistens mehr als eine Injektion erhalten hatten.

In unseren ausführlichen Mitteilungen und in einer folgenden Mitteilung²⁾ gehen wir zudem ausführlich auf die Erklärung der myokarditischen Veränderungen ein, wobei wir uns insbesondere auf frühere Versuche von E. C o o k e beziehen, die den Einfluß von starken Muskelkontraktionen auf die Wasseraufnahme von quergestreiften Muskeln betreffen.

Wir möchten aber hinzufügen, daß wir in Übereinstimmung mit A n i t s c h k o w das primäre interstitielle Ödem nach Injektion von Adrenalin und Spartein oder Caffein auf die durch diese Substanzen bewirkten Zirkulationsstörungen zurückführen möchten.

Unsere Untersuchungen, über die wir an den angeführten Stellen berichten, ergaben weiter, daß nach einer einmaligen Injektion von Adrenalin und Spartein oder Caffein, das Herz des Kaninchens funktionell minderwertig ist, insbesondere, falls verstärkte Ansprüche an seine Tätigkeit gestellt werden.

¹⁾ Experimental Myocarditis, Archives of Internal Medicine. Febr. 1909. Further Investigations in Experimental Myocarditis, Archives of Internal Medicine, Vol. 6 p. 427. Oktober 1910.

²⁾ Journal, American Medical Association, vol. 57, p. 1529. Nov. 1911.
