DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Zweiundzwanzigster Jahrgang.

Redaction: Prof. Dr. A. Eulenburg und Dr. J. Schwalbe, Berlin. — Verlag: Georg Thieme, Leipzig.

Lichtensteinallee 3.

Am Karlsbad 5.

Seeburgstr. 31.

INHALT.

- Originalartikel:** I. Aus der Universitätskinderklinik in der Königlichen Charité in Berlin: Zur Aetiologie und Diagnose der epidemischen Cerebrospinalmeningitis. Von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. O. Heubner.
 II. Aus dem städtischen Krankenhause am Friedrichshain in Berlin: Tödliche Cerebrospinalmeningitis und acute Gonorrhoe. Von Med.-Rath Prof. Dr. P. Fürbringer.
 III. Aus der geburtshülflich-gynäkologischen Universitätsklinik in Halle: Ueber die Erkrankungsziffer der Entbindungshäuser. Von Prof. Dr. H. Fehling.
 IV. Ueber die Heilbarkeit des Schmutzstars. Von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. J. Hirschberg in Berlin.
 V. Falsche Geschwulstrecidive, verursacht durch Einheilung von aseptischen Fremdkörpern (Verbandstoffen). Von Prosector F. G. Gade in Christiania.
 VI. Zur Frage der hohen Castration nach v. Büngner. Von Dr. C. Lauenstein in Hamburg.
 VII. Zur Anwendung des Röntgen'schen Verfahrens in der Medicin. Von W. Becher in Berlin.
 VIII. **Feuilleton:** Pariser Brief. Von Dr. Schober in Paris.
 IX. **Öffentliches Sanitätswesen:** Zur Frage der Ueberbürdung unserer Schuljugend. Von Dr. phil. F. Kemsies in Berlin. — Bericht des Comités für die Sammelforschung der American Paediatric Society über die Behandlung der Diphtherie mit Heilserum in der Privatpraxis.
 X. Der vierundzwanzigste Deutsche Aerztetag in Nürnberg.
 XI. **Kleine Mittheilungen.**

I. Aus der Universitätskinderklinik in der Königlichen Charité in Berlin.

Zur Aetiologie und Diagnose der epidemischen Cerebrospinalmeningitis.¹⁾

Von O. Heubner.

Die Beziehung der Cerebrospinalmeningitis epidemica auf den Pneumococcus als Ursache befriedigt nicht. Man versteht nicht, wie ein so verbreiteter Mikrobe diese relativ seltene Erkrankung hervorrufen soll. — Schon Weichselbaum im Jahre 1887 und neuerdings Stabsarzt Jaeger in Stuttgart fanden aber, letzterer bei unzweifelhaft epidemischer Meningitis, einen anderen Mikroorganismus in dem meningitischen Exsudat, dessen Besonderheit keinem Zweifel unterliegt. Er charakterisirt sich durch seine Gestalt, in Diplococcen-, häufig auch Tetradenform erscheinend. Seine Glieder sind nicht länglich oder lancettförmig, sondern breit gedrückt und liegen mit ihren Breitseiten aneinander. Er kennzeichnet sich ferner dadurch, dass er vorwiegend innerhalb der Eiterzellen liegt. Dieser Mikrobe erwies sich auch bei den noch nicht zahlreichen Versuchen der genannten Forscher als pathogen.

Von den genannten Aerzten wurde dieser Meningococcus intracellularis innerhalb der Leichen nachgewiesen.

Zum ersten Male, wie ich glaube, gelang es an meiner Klinik,²⁾ denselben auch im Lebenden nachzuweisen, und zwar im Frühjahr 1895 bei einem 11½jährigen Mädchen, wo ich die Diagnose der epidemischen Cerebrospinalmeningitis gestellt hatte. Seitdem wurde dieser Nachweis an weiteren sechs Fällen meiner Klinik, sowie durch Dr. Finkelstein, der mich bei den betreffenden Untersuchungen ausgiebig unterstützte, an zwei Fällen aus anderen Kliniken geliefert. In allen Fällen, mit drei Ausnahmen, in deren einer Heilung eintrat, in deren beiden anderen keine Section gemacht werden konnte, bestätigte die Autopsie die während des Lebens auf Cerebrospinalmeningitis gestellte Diagnose.

Um ganz sicher zu gehen, sandte ich unsere Präparate an Stabsarzt Jaeger in Stuttgart und bat um Austausch. Es stellte sich heraus, dass wir durchaus die nämlichen Mikroorganismen wie jener vor uns hatten.

In allen Fällen lieferte die, zum Theil wiederholte, Spinalpunction nach Quincke eine etwas trübe, manchmal geradezu

eitrige Flüssigkeit zu Tage, welche reichlich Eiterkörperchen enthielt. Innerhalb derselben fanden wir jedesmal den Diplo- oder Tetracoccus, und zwar in einer Reichlichkeit und einer Anordnung, die sehr stark an das Verhalten des Gonococcus erinnert.

Es gelang uns, von unserem dritten Falle an die Coccen aus der dem Lebenden entnommenen Punctionsflüssigkeit rein zu züchten. Auch die Beschaffenheit der Culturen, ihr mit jeder weiteren Uebertragung auf Agar immer üppigeres Wachsthum, ihre lehmig gelbe Färbung, ihr lackartiger Glanz war ganz identisch mit den gleichen Eigenschaften derjenigen Culturen, die von Stabsarzt Jaeger uns übersandt worden waren.

Somit war die Constanz dieses eigenthümlichen Befundes bei einer ganzen Reihe von Fällen, die wir klinisch als der epidemischen Cerebrospinalmeningitis zugehörig betrachten mussten, schon am Lebenden von uns festgestellt worden. Die Meinung Jaeger's, dass wir in ihm den ätiologischen Factor zu sehen hätten, war damit weiter gestützt.

Aber es schien erwünscht, zu erfahren, ob sich der neue Mikrobe in deutlicherer Weise, als es bisher dargethan war, auch beim Thierversuch als Veranlasser entzündlicher Processes in den Hirnhäuten herausstellen würde. Jaeger hat in dieser Beziehung überhaupt keine Versuche angestellt. Weichselbaum hatte nach Schädeltrepanation Culturaufschwemmungen des Meningococcus unter die Dura mater von Hunden gebracht und auch Erkrankungen erzielt, die aber nicht genügend eindeutig waren.

Mir schien es vor allem nöthig, die Infection des Subarachnoidealraumes in einer Weise vorzunehmen, die an und für sich möglichst wenig Schädigung des thierischen Organismus einschliessen durfte. Eine Trepanation ist doch an sich schon kein ganz unerheblicher Eingriff, und nach einer derartigen Wunde war, so musste man sich sagen, secundären Infectionen immerhin leicht die Thür geöffnet. Deshalb kam ich auf den Gedanken, die Quincke'sche Lumbalpunction in umgekehrter Richtung zur Infection zu verwenden. Die Technik erwies sich auch bei Kaninchen und Meerschweinchen nicht schwierig.

Man sticht die Canüle einer Pravazspritze durch die geschorene desinficirte Haut zwischen zwei Processus spinosi der unteren Wirbelsäule ein und sieht an dem Austropfen klarer Flüssigkeit sehr bald, dass man an der richtigen Stelle ist. Durch diese Canüle wird nun die bacterienhaltige Flüssigkeit in den Durasack injicirt.

Die anfänglichen Versuche verliefen ganz resultatlos. Wir spritzten Reincultur von Jaeger, von unseren Fällen und schliesslich direkt aus dem Rückenmarkscanal eines unserer Kranken entnommenes entzündliches Exsudat ein; weder Kaninchen noch Meerschweinchen erkrankten. Auch einige in guter Gesundheit

¹⁾ Nach einem am 1. Juni 1896 im Verein für innere Medicin gehaltenen Vortrage.

²⁾ Die erste Mittheilung darüber erfolgte durch Dr. Finkelstein in den Charitéannalen 1895 (XX. Jahrgang), S. 297.

wenige Tage nach der Infection getödtete Thiere boten durchaus keine anatomischen Veränderungen dar. — Endlich stieg die Vermuthung auf, dass diese Thiere vielleicht eine zu geringe Empfänglichkeit für das Gift haben möchten, und ich nahm nun Thiere vor, welche nach den gütigen Mittheilungen des Herrn Prof. Fröhner von der hiesigen Thierarzneischule auch spontan an Cerebrospinalmeningitis erkrankten. Bei einem jungen Hund war das Resultat noch zweifelhaft. Bei zwei Ziegen aber wurde ein ganz zweifelloser positiver Erfolg erzielt. Das eine dieser Thiere, bis zur Infection völlig gesund, wurde mit einer Bouillonecultur der Jaeger'schen Cultur inficirt. Sie erkrankte schwer fieberhaft und ging nach 1½ Tagen zugrunde. Die Autopsie enthüllte eine hämorrhagische spinale Meningitis; an allen erkrankten Stellen gelang der Nachweis der Meningococcen am Ausstrichpräparat und durch die Cultur. Am Schnittpräparat vermochte ich sie allerdings nicht zur Anschauung zu bringen.

Das zweite Thier wurde zweimal mit in Wasser aufgeschwemmten Culturen eines unserer Fälle inficirt, erkrankte jedesmal, erholte sich aber vom Fieber und magerte stark ab. Endlich spritzten wir ihm direkt Exsudatflüssigkeit von unserem fünften Falle ein; unmittelbar danach sehr schlechtes Befinden, binnen einem Tage tödtlicher Ausgang.

Wir fanden eine Meningitis längs des ganzen Rückenmarkes bis zum Kleinhirn hinauf und Hydrocephalus acutus. In der hydrocephalischen Flüssigkeit fanden wir tetracoccenhaltige Eiterzellen. (Demonstration der Rückenmarksschnitte und der coccenhaltigen Zellen aus den Hirnhöhlen.)

Damit war dargethan, dass der bei der Cerebrospinalmeningitis gefundene intracelluläre Coccus auch beim Thiere die gleiche Infection hervorzurufen imstande ist.

Es zeigen aber unsere Versuche andererseits, dass die Virulenz des Meningococcus keine so starke ist wie diejenige des Pneumococcus. Als wir etwas pneumococcenhaltiges Pleuraexsudat einem Kaninchen in die Rückenmarkshöhle spritzten, ging es rapide unter starker Hyperämie der Rückenmarkshäute zugrunde. Das meningococcenhaltige Exsudat hatte dagegen nichts geschadet.

Diese geringere Virulenz des Meningococcus entspricht durchaus den klinischen und epidemiologischen Thatsachen. Eine Pneumococcenmeningitis wird wohl schwerlich überstanden, führt sogar in der überwiegenden Zahl der Fälle (nach Netter unter 68 Fällen 61 mal) binnen wenigen Tagen zum Tode. Von den an epidemischer Cerebrospinalmeningitis Erkrankten sterben die Hälfte bis ein Drittel, und auch die tödtlichen Fälle verlaufen häufig viele Wochen und selbst mehrere Monate. Ebenso erklärt sich die spärliche Zahl der eine Epidemie zusammensetzenden Fälle aus der verhältnissmässig geringen Virulenz, der leichten Ueberwindbarkeit unseres Mikroben.

Bestätigt es sich weiterhin, dass der Meningococcus intracellularis in ätiologischem Zusammenhang mit der epidemischen Meningitis steht, dann gewinnt die durch die Lumbalpunktion erreichte Vervollkommenung der Diagnostik der Meningitis eine noch erhöhte Bedeutung, insofern sie uns in den Stand setzen würde, in Zukunft sporadische Cerebrospinalmeningitis von vereinzelt auftretenden Fällen der epidemischen Cerebrospinalmeningitis scharf zu unterscheiden.¹⁾