

V.

Ueber eine ungewöhnliche Form der Meningitis tuberculosa.

Von Privatdocent Dr. Otto Busse,
I. Assistenten am Pathologischen Institut der Universität Greifswald.

Am 11. Januar dieses Jahres wurde dem Greifswalder pathologischen Institut aus der Provinzial-Irrenanstalt bei Ueckermünde eine Hirnhälfte übersandt, die in ihrer Pia mater eine ganz und gar ungewöhnliche tuberkulöse Erkrankung enthielt. Das Gehirn entstammt einem 37jährigen Mädchen, das seit dem 20. April 1894 an Paranoia hallucin. in der Irrenanstalt behandelt worden war. Aus der Krankengeschichte, die in höchst liebenswürdiger Weise von dem Director der genannten Anstalt, Herrn Dr. Knecht, zur Verfügung gestellt wurde, entnehmen wir folgende Daten:

Die Patientin, erblich belastet, war in der Jugend schwächlich, nachher in der Pubertätszeit bleichsüchtig und an Magengeschwüren leidend. Im späteren Alter hat sie mehrmals Erysipelas am Fusse und im 31. Lebensjahr Scharlach überstanden. Seit Herbst 1891 bestand geistige Störung, die zu verschiedenen Zeiten verschieden stark auftrat und zeitweilige Behandlung in einer Privatirrenanstalt nöthig machte, und nach vorübergehender Besse rung endlich am 20. April 1894 ihre Aufnahme in der Provinzial-Irrenanstalt veranlasste. Die schwächlich gebaute Pat. litt an mannichfältigen Wahnvorstellungen, besonders von Seiten des Gehör- und Gesichtssinnes. Sie war meistens scheu und zurückgezogen und wurde nur selten von vorübergehenden Wuthanfällen ergriffen. Im April 1895 machte sie dann eine mehrtägige Influenza mit geringem Fieber durch, seitdem litt sie an häufigerem Erbrechen. Im November fing sie an, über schlechtes Allgemeinbefinden zu klagen, besonders über Kopf- und Rückenschmerzen, hustete zuweilen auch ziemlich stark, war aber fieberfrei, nahm jedoch in wenigen Wochen 9 kg an Körpergewicht ab. Am 11. December wurden zum ersten Mal und von da an fortgesetzt abendliche Temperatursteigerungen bis 38,5 bis zum 27. December hin beobachtet. Auch der Husten hielt an und in dem Sputum wurden Tuberkelbacillen nachgewiesen. Allmählich verfiel sie mehr und mehr und unter zunehmender Schwäche trat am 9. Januar 1896 der Tod ein.

Bei der am nächsten Tage vorgenommenen Section findet sich nach dem Sectionsprotocoll eine Verwachsung der rechten Dura mater mit den weichen Hirnhäuten im Bereich des Scheitel- und Stirnlappens, die Innenfläche der Dura ist nach erfolgter Trennung von gelblichen Erhabenheiten

bedeckt. Die rechtsseitige Pia mater lässt sich an den bezeichneten Stellen nur mit Substanzverlust von der darunter gelegenen Hirnrinde trennen, enthält im Uebrigen nur wenig Flüssigkeit in ihren Maschen, erscheint aber in der Umgebung der prall gefüllten Venen grauweiss und undurchsichtig, Die linksseitige Dura mater ist gesund, die Pia mater stark hyperämisch, etwas ödematos, aber sonst ohne Veränderungen. Die Gehirnventrikel sind durch klare Flüssigkeit erheblich ausgedehnt, das Ependym ist leicht gekörnt.

Die Lungen sind mit der Brustwand verwachsen und enthalten einige luftleere, graugelbe Stellen. In der Bauchhöhle finden sich Verwachsungen des Magens mit Milz und Leber, aber sonst keine uns interessirenden Veränderungen.

Das uns übersandte Präparat stellt die rechte Hemisphäre des Grosshirns dar und ist an seiner Oberfläche überall von der Pia mater überzogen, deren Venen zum Theil noch prall mit dunkelkirsrothem Blute und deren Maschen zum Theil mit klarer Flüssigkeit, besonders im Bereiche der Fossa Sylvii erfüllt sind. Auf der Convexität sieht man unregelmässig gestaltete, verschieden grosse, graurothe, flache Erhebungen, die sich mit scharfer, aber vielfach gezackter Grenze gegen die Umgebung absetzen, an ihrer Oberfläche glatt sind und sich derb anfühlen. Die umfangreichsten und dicksten Erhebungen finden sich über dem Sulcus centralis und den anstossenden Gyris und zwar in dem medialen Theile derselben, also auf der Scheitelhöhe. Hier liegt der grösste, etwa fünfmarkstück grosse Heerd, der, ungefähr kreisrund gestaltet, tief auf die mediale Fläche des Lobus parietalis bis zum Sulcus callosomarginalis hinabreicht. Hieran schliessen sich lateral drei kleinere und flachere Erhebungen, die, zum Theil unter sich oder mit dem Haupttheerd confluiren, weitere Partien der Centralwindungen überlagern; der grösste derselben misst etwa 1,5 em im Durchmesser. Ein anderer kleiner Heerd ist über dem Sulcus praecentralis gelegen, wieder ein anderer deckt ein etwa markstückgrosses Stück des Gyrus frontalis superior, vier kleinere endlich liegen in dem hinteren Theile der oberen, mittleren und unteren Stirnwindungen. Auf dem Durchschnitt sehen die Heerde grauroth bis grauweiss aus, der dickste derselben, nehmlich der über dem medialen Theile der Centralwindungen gelegene, ist etwa 1,5 cm dick, die übrigen sind ihrer Grösse entsprechend dünner. Sie sind alle nur auf die Pia mater beschränkt und setzen sich mit scharfer Grenze gegen das darunter liegende Rindengrau des Gehirns ab, lassen sich aber nicht ohne Substanzverlust davon trennen. Sie sind sämmtlich durchscheinend, Heerde von Fettmetamorphose oder Verkäsung sind trotz genauerster Untersuchung nicht zu erkennen. Neben diesen Heerden findet man besonders im Bereiche der Fossa Sylvii kleine, bis hirsekorngroße, grau durchscheinende Knötchen. Das Gehirn selbst ist von mittlerem Blutgehalt, die Rindsubstanz ist gleichmässig breit in den verschiedenen Theilen entwickelt, pathologische Veränderungen sind an keiner Stelle der grauen oder weissen Substanz, auch nicht unter den verdickten Theilen der Pia mater wahrzunehmen.

Mikroskopischer Befund. Querschnitte durch die dickste Stelle der Wucherung der Pia auf der Höhe des Scheitellappens enthalten, bei schwacher Vergrösserung betrachtet, im Wesentlichen ein festes, derbes Bindegewebe, in dem sich dickere und dünnerne Faserbündel in sehr verschiedener Weise durchflechten und durchkreuzen. Zwischen diesen kernarmen Feldern liegen Haufen von kleinen, intensiv färbaren Kernen. Diese Kernhaufen variieren sehr an Grösse und Gestalt. Einzelne stellen kleine, ungefähr kuglige, circumscripte Knoten dar, andere wieder sind mehr um die längs getroffenen Blutgefässer herum angeordnet und bilden demnach auch länglich gestaltete Gruppen. An einzelnen Stellen sieht man auch nur eine oder mehrere Reihen solcher Kerne im Verlaufe der grösseren Bindegewebsspalten. Viele dieser Kernanhäufungen, jedoch nicht alle, schliessen eine Riesenzelle mit randständigen Kernen ein. Diese Zellenhaufen liegen in gleicher Weise durch das ganze Präparat hin verstreut. In Bezug auf Ausdehnung und Reichhaltigkeit der Rundzellengruppen lassen sich Unterschiede für die verschiedenen Zonen der Schnitte, etwa zwischen Ober- und Unterfläche der Pia, nicht auffinden. Eben so wenig sind charakteristische regressive Prozesse, wie Verkäsung oder Fettmetamorphose an frischen oder gehärteten Präparaten erkennbar. Bei stärkerer Vergrösserung erweisen sich die meisten dieser zusammenliegenden Kerne als vom Typus der Endothelkerne mit geringer Zellsubstanz in ihrer Umgebung. Die Form der Zellen ist in der Mitte der Knötchen meistens ausgesprochen rund, nach der Peripherie zu modifiziert sich die Gestalt allmählich zu Spindel- und Sternzellen. Die Kerne in dem angrenzenden Fasergewebe sind deutlich spindelförmig.

Schritte, die durch den etwa markstückgrossen Heerd über dem unteren Sulcus frontalis gemacht werden, enthalten nicht so festes, noch kernarmes Bindegewebe, sondern sind in allen ihren Theilen mehr zellenreich. Die Knoten von Rundzellen sind grösser und umschließen häufig mehrere Riesenzellen. Vielfach confluiieren die Zellenhaufen. Verkäsningsbezirke oder Heerde von Fettmetamorphose sind auch hier nicht zu entdecken. Trotzdem wird eine Untersuchung auf Tuberkelbacillen vorgenommen. Es wird in der üblichen Weise mit Anilinwasserfuchsin gefärbt, und nun finden sich sowohl innerhalb der Riesenzellen, wie auch verstreut in dem Gewebe der Knötchen einzeln oder in Gruppen liegende Tuberkelbacillen.

Eine Untersuchung der Pia aus der Fossa Sylvii, einfach in der Weise ausgeführt, dass die abgezogene und in Alkohol gehärtete Pia mit Lithioncarmin gefärbt und sorgfältig ausgebreitet in Canadabalsam eingebettet wurde, zeigt sehr zahlreiche kleinere und grössere Knoten von Rundzellen in der Umgebung der Gefässer oder unregelmässig zerstreut in der Pia. Trotz der zum Theil recht erheblichen Grösse der Tuberkel ist auch hier nichts Verkästes vorhanden. Dagegen trifft man sowohl in den Tuberkeln, wie auch in ihrer Umgebung ausgedehnte Blutungen. Vielfach ist die Pia auch einfach diffus mit kleinen Rundzellen infiltrirt, ohne dass eine besondere Anordnung zu Knoten ersichtlich wäre.

Besondere Veränderungen an den Gefässen sind nicht beobachtet worden.

Epikrise. Wir haben es in dem vorliegenden Falle also mit einer chronischen, zur Bildung narbiger Schwielen führenden Entzündung der weichen Hirnhaut zu thun, welche, wie die mikroskopische Untersuchung besonders durch den Nachweis der Tuberkelbacillen gezeigt hat, tuberculöser Natur ist. Eine derartige fibröse Verdickung der Pia mater in Folge der Tuberculose ist durchaus ungewöhnlich. Die bei weitem häufigste Form der Meningitis tuberculosa führt zur Bildung wirklich ausgesprochener Tuberkelknötchen mit umfangreicher centraler Verkäsung. Sie liegen in besonders reichlicher Zahl in der Nachbarschaft der Gefässe, doch pflegt die ganze Pia mater mehr oder minder an der Entzündung theilzunehmen, indem sich in ihren Maschen je nach der Intensität der Entzündung grössere Mengen mehr oder weniger trüben Oedems ansammeln, oder aber das Gewebe sogar selbst vereitert oder fibrinös aufquillt. Die Knötchen selbst zeigen sehr bald, wenigstens die grösseren von ihnen, central beginnende Verkäsung, diese der Tuberculose zukommende, für sie charakteristische Degeneration.

Prädilectionssitz ist die Basis des Gehirns und die Fossa Sylvii. Eine zweite, nicht ganz seltene Form der Tuberculose in der Pia mater ist der Solitär tuberkel. Die Tuberkelbacillen kommen an einer einzigen bestimmten Stelle zur Ansiedelung, in deren Umgebung das Gewebe in Wucherung gerath und Knötchen bildet, die sehr schnell in Folge der von den Bacillen producirten Gifte verkäsen. Indem die Entzündungserreger in die Peripherie der Wucherungsbezirke gelangen, wirken sie hier wiederum reizend auf die Nachbarschaft und es entstehen dann allmählich grössere Conglomerate von Tuberkelknötchen, die mehr oder minder verkäst sind. Es ist bekannt, dass diese Solitär tuberkel eine beträchtliche Grösse annehmen und lange Zeit hindurch als einziger Krankheitsheerd in der Schädelhöhle bestehen können und in vielen Fällen ihren Symptomen nach vollständig unter dem Bilde von Tumoren auftreten, bis dann schliesslich eine von ihnen oder von anderen Verkäusungsheerden ausgehende allgemeine Tuberculose den Tod des Individuum herbeiführt. Auch hier bei dem Solitär tuberkel tritt die Verkäsung wieder als das eigentlich Charakteristische in die Erscheinung.

Anders liegt die Sache in unserem Falle. Auch hier besteht eine chronische, über lange Zeit auf einzelne isolirte Bezirke beschränkte Erkrankung der Pia, auch hier finden sich Tuberkelknötchen in grosser Menge in den Erkrankungsheerden, aber es fehlt in den Heerden und zwar in allen die Verkäsung, das hier gebildete Granulationsgewebe zeigt eine ausgesprochene Tendenz zum Uebergang in den fibrösen Zustand, zur Vernarbung, deren Produkt die Schwarten und schwieligen Verdickungen der Pia bilden. Auf diese Weise sind hier Veränderungen geschaffen, die wir viel häufiger bei Syphilis, als wie bei Tuberkulose antreffen. Die Erkrankung muss ganz ausserordentlich chronisch und schleichend verlaufen sein, das zeigt sowohl der anatomische Befund, wie auch die Krankengeschichte. Zwar finden sich jetzt bei der Section auch sonst in der Pia einzelne wirkliche Tuberkelknötchen und Oedem, auch Hydrocephalus, aber die Grösse der Knötchen sowie ihr Aufbau aus ausschliesslich runden Zellen zeigt, dass diese Herde, d. h. die Allgemeinerkrankung der Pia mater, erst in jüngster Zeit begonnen hat, man geht vielleicht nicht fehl, wenn man das Auftreten des Fiebers und die Verschlechterung des Allgemeinzustandes vier Wochen vor dem Tode mit dem Einsetzen der Gesammterkrankung der Pia in Zusammenhang bringt, während die Anfänge dieser grösseren Schwarten sicher über Monate zurückreichen, vielleicht stehen sie mit dem in den letzten 8 Monaten aufgetretenen Erbrechen in ätiologischem Zusammenhange.

Aehnliche Fälle sind in der einschlägigen Literatur bisher nur in ganz verschwindender Zahl und unvollständiger Weise berichtet worden, in den gebräuchlichen Lehrbüchern der pathologischen Anatomie ist nichts von einem derartigen Vorkommen der Tuberkulose in der Pia mater erwähnt, auch die Lehrbücher der Gehirnkrankheiten lassen diese Veränderung der Pia entweder überhaupt unerwähnt, wie z. B. Hirt¹⁾), oder sie stellen diese Schwartenbildung in einen gewissen Gegensatz zu der tuberkulösen Meningitis und den durch sie herbeigeführten Verdickungen [Wernicke²⁾]. In seinem umfangreichen Werke über

¹⁾ Hirt, Pathologie und Therapie der Nervenkrankheiten. Wien und Leipzig 1890.

²⁾ Wernicke, Lehrbuch der Gehirnkrankheiten. Berlin 1883.

die Meningitis tuberculosa der Erwachsenen führt Seitz¹⁾ unter 67 ausführlich beobachteten Fällen nur einen einzigen Fall (No. 50), der vielleicht etwas Aehnliches wie der vorliegende zeigt; es heisst dort S. 193: „Am inneren Rande der Grosshirnhemisphäre, ungefähr in der Mitte, finden sich in der Pia zahlreiche Knötchen und neben ihnen eine ziemlich ausgedehnte, sehnige, plattenartige Verdickung der weichen Hirnhäute.“ Eine genauere Beschreibung wird hier ebenso wenig gegeben wie bei dem Falle 47, in dem nur von einer geschwulstartigen Verdickung der Pia gesprochen wird, so dass also that'sächlich nicht festzustellen ist, inwieweit diese Fälle dem vorliegenden gleichen.

Dieser Befund an der Pia erinnert mich lebhaft an einen im letzten Sommer untersuchten tuberculösen Heerd im Musculus triceps, bei dem auch ebenso wie hier die Verkäsung gegenüber der Narbenbildung ganz und gar zurücktrat. Auch da war in dem Muskelfleisch ein grösserer sehnennartiger Heerd entstanden, in dessen Peripherie man bei genauem Hinsehen noch die kleinen isolirten Tuberkel unterscheiden konnte. Auch der Solitärtuberkel im Muskel konnte sehr leicht eben wegen der Narbenbildung für ein Produkt syphilitischer Wucherung gehalten werden.

Vielleicht ist diese Form der Tuberculose in der Pia mater doch nicht so ganz selten und der Zweck dieser Zeilen würde erfüllt sein, wenn sie zur richtigen Erkenntniss und Beurtheilung ähnlicher Befunde beitragen.

¹⁾ Seitz, Die Meningitis tuberculosa der Erwachsenen. Berlin 1874.