Aus dem Krankentstift Zwickau i. S.
(Direktor: Geh. Rat Prof. H. Braun.)

Zur Diagnose der Meningitis auf pathologisch-physiologischer Grundlage.

Von Dr. D. Kulenkampff, Oberarzt.

Die Meningitis stellt, wie wir seit langem wissen, eine Infektion des gesamten Zerebrospinalraumes dar. Den Verlauf und das Fortschreiten der bakteriologisch nachweisbaren Infektion des Liquors haben besonders Arbeiten der Otologen kennen gelehrt. Auch die spezifischen Meningitiden sind genau studiert. Für die tuberkulöse Meningitis wissen wir durch die systematischen Untersuchungen von Lenhartz, daß sich, wenn man nur genügend lange sucht, im Netz in praktisch fast 100% Tuberkelbazillen nachweisen lassen. Die Kenntnis der zellulären Veränderungen des Liquors bei den syphilitischen Erkrankungen ist ebenfalls aufs genaueste studiert. Ein Spirochätennachweis ist dagegen, soweit mir die Literatur bekannt ist, bisher nicht gelungen, obschon man theoretisch ein positives Resultat wenigstens in frischen Fällen erwarten sollte.

Daß es daneben zirkumskripte Meningitiden traumatischen Ursprungs gibt, interessiert in diesem Zusammenhange nicht, da man ihnen, wie schon die Nomenklatur sagt, eine diagnostische und prognostische Sonderstellung einräumt.

Wie rasch es zu der Gesamtkontamination des Liquors kommt, ist im Einzelfalle nur bei bekanntem Ausgangspunkt, also z. B. bei otogenem Ursprung, feststellbar. Im allgemeinen kann man jedenfalls an dem Satze festhalten, daß stets der gesamte Liquor infiziert wird.

Fragen wir uns nun, was das für Symptome zeitigen muß, so ist die Antwort kurz dahin zu geben: Wir müssen stets mehr oder minder deutlich nachweisbare Reizerscheinungen an sämtlichen austretenden Wurzeln haben, die ja von der Dura ein Stück weit umschieden werden. So können wir gewissermaßen eine beliebige Anzahl von Symptomen aufstellen und durch Suchen nach ihnen die Tatsache der Allgemeininfektion im einzelnen festlegen. Die Zeit im Auftreten der Symptome wird dagegen variieren je nach Intensität der Infektion und nach den örtlichen Verhältnissen. Nackensteifigkeit und das Ischiasphänomen sind aus diesen Gründen frühzeitige Symptome. Wie bei der Peritonitis oft schon in den frühesten Stadien der Douglas druckempfindlich ist, weil sich dort mechanisch am leichtesten das infektiöse Sekret ansammelt, so bedingen gleiche Verhältnisse ein frühes Auftreten des Ischiasphänomens.

Die Nackensteifigkeit stellt sozusagen die erste Etappe dar, die ein Fortschreiten der Infektion von der Schädel- auf die Rückgrathöhle darstellt. Noch früher muß die Dura der Schädelhöhle von der Infektion in Mitleidenschaft gezogen werden; wir müssen ein Analogon zu der frühzeitigen Druckempfindlichkeit des Douglas bei Peritonitis, eine Druckempfindlichkeit der Meningen haben! Nur an einer Stelle sind sie wie das Peritoneum einer direkten Druckwirkung zugänglich: das ist an der Membrana atlanto-occipitalis. Seit dem Sommer 1917, seit ich auf diese Dinge achte, habe ich dieses Symptom nie vermißt und fand es, wenn ich Frühstadien beobachten konnte oder Fälle, in denen man begründeten Verdacht haben mußte, daß es zu einer Infektion der Meningen kommen könne, stets und noch vor der Nackensteifigkeit und dem Ischiasphänomen, oder, besser ausgedrückt, noch ehe diese Symptome deutlich waren.

Man nimmt die Prüfung folgendermaßen vor: Man drückt zunächst, indem man die Hand hinter den Kopf des Patienten legt, die Umgebung des Foramen magnum, besonders die Ansatzstellen der Nackenmuskeln und überzeugt sich, daß sie nicht druckempfindlich sind. Jetzt tastet man den Rand des Foramen magnum und drückt mit der Fingerspitze am Unterrande in die Tiefe. Sofort klagt der Patient über Schmerzen.

Als Illustration diene folgender Fall: Türke, mit unklarem Krankheitsbilde, das sich im wesentlichen als spastische Spinalparalyse resp. Parese charakterisieren läßt. Plötzlich Klagen über heftige Kopfschmerzen. Der Befund ergab: Leichte Schmerzhaftigkeit bei extremer Nackenbeugung, dabei keine Druckempfindlichkeit der Nackenmuskulatur oder der Wirbel. Dagegen besteht starke Druckempfindlichkeit der Membrana atlanto-occipitalis. Keine Plexuszugempfindlichkeit, kein Ischiasphänomen (Kernig). Die Lumbalpunktion ergibt 240 mm Wasserdruck. Liquor klar. Nach Ablassen von 5 ccm wird schon der Kopfschmerz weniger. Dann treten rasch leichte Reizerscheinungen auf. (Schwindel und wieder zunehmende Schmerzen.) Es wird deshalb sofort die Punktion abgebrochen. Mikroskopisch und bakteriologisch war der Liquor normal. Nonne: Phase I schwach positiv. In den folgenden Tagen entwickelte sich nun rasch das voll ausgebildete Bild der Meningitis, der der Patient rasch erlag. Die Sektion deckte einen Solitär tuberkel des Rückenmarks (Dorsalmark) auf und, davon ausgehend, eine ganz frische tuberkulöse Meningitis.

Weiter muß der Zugempfindlichkeit des Ischiadikus, dem Ischiasphänomen oder, wie wir es überflüssigerweise, weil es pathogenetisch wohl anders aufzufassen ist, bei der Meningitis nennen, dem Kernigischen Phänomen, ein gleiches Symptom an den großen Armnerven entsprechen. Das ist in der Tat der Fall, wenn auch, soweit meine Beobachtungen reichen, dieses Symptom, wie das aus oben schon erwähnten Gründen verständlich ist, später aufzutreten scheint als das Ischiasphänomen. Die Frage ist deswegen nicht so ohne weiteres zu entscheiden, weil uns häufig der psychische Zustand des Patienten in späteren Krankheitsstadien eine exakte Prüfung verbietet. Wie prüfen wir nun die Plexuszugempfindlichkeit? Die mechanischen Verhältnisse an den Armnerven liegen ja anders als am Bein, wo die Hyperextension zur Spannung des Ischiadikus führt. Wir sind durch die schönen Untersuchungen von Stoffel über die Entspannungslage der großen Nervenstämmen informiert. Ich habe schon vor langen Jahren bei meiner Arbeit über die Plexusanästhesie nach einer Armstellung gesucht, in der der Plexus nach Möglichkeit gespannt wird, von der Idee ausgehend, daß dann die großen Nervenstämmen weniger leicht der Nadel würden ausweichen. Am besten hat sich mir der Zug am gestreckten Arm in ganz leichter Abduktionsstellung bewährt.

Prüft man nach dieser Methode die Zugempfindlichkeit des Plexus brachialis, so wird man nicht selten bei geeigneten Patienten dies Symptom in ganz typischer Weise ausgebildet finden.

Als Beispiel möchte ich einen Fall von traumatischer Meningitis erwähnen, der das voll entwickelte Bild der Erkrankung mit allen Symptomen bot. Es bestand starke Druckempfindlichkeit des Foramens, Nackensteifigkeit, eingezogene, hyperästhetische Bauchdecken, Ischiasphänomen. Abduziert man den Arm leicht und übt einen mäßig starken Zug aus, so tritt eine deutliche Schmerzreaktion auf. Dabei besteht keine deutliche Druckempfindlichkeit der Plexusgegend.

Wie steht es nun mit der differentialdiagnostischen Bewertung dieser beiden Symptome? Während die Zugempfindlichkeit des Plexus wie das Ischiasphänomen eindeutige Meningitissymptome sind, gilt ein Gleiches bekanntlich nicht von der Nackensteifigkeit und in gleicher Weise nicht von der Druckempfindlichkeit der Meningen am Foramen occipitale. Wir wissen seit langem, daß Prozesse besonders in der hinteren Schädelgrube zu einer Druckempfindlichkeit der Nackenmuskulatur und nicht selten auch zu einer gewissen Nackensteifigkeit führen können. Besonders häufig beobachten wir das bei Kleinhirntumoren. Meist machen ja allerdings derartige Prozesse keine differentialdiagnostischen Schwierigkeiten. Wichtig erscheint mir die Druckempfindlichkeit als frühestes Symptom einer Duraentzündung besonders in den Fällen, in denen wir einen begründeten Verdacht haben, daß es zu einer Meningitis kommen könnte, oder eine solche in Entwicklung begriffen ist. Prüft man da fortlaufend, so kann man die Stufenleiter der Meningitisentwicklung nicht so selten fast wie in einem Experiment beobachten: Zuerst Druckempfindlichkeit des Foramens, dann ganz leichte Behinderung der extremsten Beugung des Kinnes auf die Brust und gleichzeitig meist schon das Ischiasphänomen. Bei voll entwickeltem Bilde kommt es dann auch zur Zugempfindlichkeit des Plexus brachialis, deren einwandfreie Feststellung deshalb nicht in allen Fällen möglich ist, weil der psychische Zustand der Patienten die Erhebung eines einwandfreien Untersuchungsbefundes unmöglich macht.

Ich sehe nun die Bedeutung dieser Mitteilung nicht in einer Bereicherung unserer Symptomatologie der Meningitis, sondern ich möchte die Gelegenheit benutzen, um an der Hand eines allgemeinen Betrachtungsprinzips darauf hinzuweisen, daß wir versuchen müssen, die ungeheure Symptomenspezialisierung einzuschränken und zum Allgemeinen zurückzukehren. Jeder

wird schon die ungeheure Belastung des Gedächtnisses gegenüber der hoffnungslosen Menge neuer Symptome empfunden haben. Es ist direkt unmöglich, alle die häufig noch mit Autorennamen belegten Einzelsymptome auch nur annähernd zu kennen. Man könnte darüber eine Satire schreiben, indem man besonders ein neurologisches Krankheitsbild ganz aus Autorennamen zusammensetzte! Etwa nach dem Schema: Nonne-Apelt, Wassermann —, Bárány —, Rinne +, Argyll-Robertson —, Chvostek-Trousseau —, Mannkopf und Rosenbach +, Oppenheim und Babinski —, usw. Es ist ja schon häufiger auf diese Unsitte hingewiesen.

Der Weg, der uns nach meiner Meinung wieder aus diesem Uebermaß der Spezialisierung herausführen kann, liegt in einem Ausbau der leider gänzlich klinisch vernachlässigten Pathologischen Physiologie. Sie fehlt nicht nur im Lehrplan¹⁾, und das Buch Krehls kann uns diese Lücke nicht ersetzen, sondern, was mir fast noch wesentlicher erscheint, sie hat sich im ärztlichen Denken noch nicht gelöst aus der Symptomatologie, ist klinisch wenig ausgebaut und stellt in erster Linie experimentelle Pathologie dar. Es muß den nachdenklichen Beobachter immer wieder mit Erstaunen erfüllen, wie neben dem ungeheuren Gebiete der Pathologischen Anatomie die Pathologische Physiologie in den Lehrbuchdarstellungen vollständig fehlt. Die Besprechung beginnt meist mit der Aetiologie und Pathogenese. Es folgt eine kurze pathologisch-anatomische Darstellung, dann die Symptomatologie, die Diagnose und die Therapie. Eine Besprechung der allgemeinen pathologisch-physiologischen Bedingungen der betreffenden Krankheit würde die Symptomatologie wesentlich vereinfachen und vertiefen. Die vorhergegangene allgemeine Darstellung würde den Einzelsymptomen erst ihre tiefere und oft auch prinzipielle Bedeutung verleihen. Die Grenze gegen die Symptomatologie, die ja also spezielle pathologische Physiologie krankhaft gestörte Funktionen z. T. darstellt, wird natürlich bis zu einem gewissen Grade willkürlich bleiben. Die Trennung wäre meines Erachtens dadurch gegeben, daß die allgemeinen und prinzipiellen Grundlagen der Störungen, aus denen sich dann die Einzelsymptome genau wie aus den pathologisch-anatomischen Grundlagen ableiten lassen, in der Pathologischen Physiologie der betreffenden Erkrankung zu besprechen wären. Auf das vorliegende Beispiel angewandt, lautet kurz skizziert die allgemeine Betrachtung: Die Meningen stellen die schmerzempfindliche Zone des Zentralnervensystems dar. Bei der Meningitis kommt es stets zu einer Allgemeininfektion des Liquor cerebrospinalis. Die entzündliche Reaktion der Meningen muß zu einer Reizung der sämtlichen austretenden Wurzeln, die ja von den Meningen umschieden werden, führen. Je nach Dicke, Lage und nach Ausgangspunkt und Ausbreitung des Prozesses müssen sie mehr oder minder rasch in Mitleidenschaft gezogen und druck- und zugempfindlich werden. Daraus folgen entsprechende Entspannungsstellungen der großen Nervenstämmen und eine beliebige Menge von Meningitissymptomen. Je nach den durch die anatomischen Grundlagen gegebenen Nachweismethoden und nach mechanischen und Lageverhältnissen werden sich einzelne Reizerscheinungen früher und deutlicher hervorheben und leichter nachweisbar sein. Weiter ist die Pathologie des Liquors und die schwierige Züchtbarkeit der Bakterien bei den subakuten, besonders otogenen Formen zu besprechen, die auf eine Antikörperbildung hinweist, wie wir sie in allen Körperhöhlen bei Entzündungsprozessen nachweisen können (Peritoneum, Brusthöhle, Kniegelenk usw.), die ja vielleicht auch therapeutische Bedeutung besitzt (heilender Einfluß der Lumbalpunktion). Wichtig ist endlich auch eine Besprechung der Bedeutung der Drucksteigerung des Liquors für die Deutung der anfänglich oft täuschenden niederen Pulscurve und die Beeinflussung der Atmung.

So würde sich meines Erachtens nicht nur eine Vertiefung der Darstellung ergeben, sondern sie würde zugleich ein heuristisches Prinzip enthalten, das nicht nur unseren Blick schärft, sondern auch das Interesse vermehrt und wachhält und neue Tatsachen entdecken hilft.