

(Aus der Universitätsklinik für Psychisch- und Nervenkrankte zu Bonn
[Direktor: Prof. Dr. med. A. H. Hübner].)

Ein Fall von „chronischer“ Kohlenoxydvergiftung.

Von
E. Diener.

(Eingegangen am 14. Februar 1933.)

Folgender Fall einer Kohlenoxydvergiftung dürfte besonderes Interesse erwecken wegen der Frage der chronischen Vergiftung, die im Anschluß an den *Ellingerschen* und *Feldmannschen* Fall besprochen werden soll.

Der Patient K. ist am 15. 12. 1892 geboren und stammt aus einer gesunden Familie. K. selbst hat keine besonderen Krankheiten durchgemacht, hat nie einen Unfall erlitten und keine Encephalitis durchgemacht. Von Beruf war K. Dreher und arbeitete seit 1923 nebenberuflich als Heizer in einer evangelischen Kirche. Patient hatte die Zentralheizungsanlage der Kirche jeweils einen Tag vor Sonn- und Feiertag zu versorgen, eine Arbeit, die nur wenige Stunden umfaßte. Die Anlage war alt und unmodern, anscheinend lagen auch Baufehler vor, wie das von sachverständiger Seite später festgestellt wurde.

K. gab bei der Untersuchung im Oktober 1932 an, daß er in den ganzen Jahren wiederholt in Rauch gehüllt arbeiten mußte und gelegentlich beim Anheizen Übelsein verspürt habe; ganz selten wurde er auch schon einmal von Schwindel befallen. Häufiger dagegen hat er Nasenbluten während der Arbeit bekommen. Stärkere Erscheinungen, etwa Bewußtlosigkeit oder Erbrechen oder Krämpfe hat er nie beobachtet.

Am 9. Februar 1929 bediente K. wiederum die Heizung, sehr bald verspürte er Übelkeit und Brechreiz und verließ infolgedessen frühzeitig die Heizungsanlage, ging nach Hause und legte sich sogleich zu Bett.

Am nächsten Morgen wurde es ihm beim Aufstehen schwindelig, gleich danach fiel er bewußtlos um. Die Bewußtlosigkeit hat dann mehrere Tage angehalten. Der hinzugezogene Arzt stellte gleich eine rechtsseitige Hemiplegie fest. Als K. nach einigen Tagen das Bewußtsein wieder erlangte, konnte er nicht mehr sprechen. Er faßte wohl die Vorgänge in seiner Umgebung richtig auf, verstand auch alles Besprochene, war aber nicht in der Lage Antwort zu geben.

Im Laufe des nächsten Halbjahres hat sich die Lähmung nur unbedeutend zurückgebildet, dagegen stellte sich eine erhebliche Besserung des Sprachvermögens wieder ein. In der Folgezeit blieb der Zustand dann unverändert bis zur Untersuchung, die im Oktober 1932 in der Klinik durchgeführt wurde.

Der körperliche Status war folgender:

Ziemlich großer Mann, in mittlerem Allgemeinzustand, Haut und Schleimhäute etwas blaß. Das Gesicht ist leicht hypomimisch, die rechte Schädelseite wird als klopfempfindlich bezeichnet, die rechtsseitigen Trigeminusaustrittspunkte sind

druckempfindlich, es besteht eine Lidspaltdifferenz, links enger als rechts, weiter eine Anisokorie, linke Pupille weiter als die rechte, beide Pupillen sind leicht entrundet. Beim Herausstrecken weicht die Zunge deutlich nach rechts ab, sie bietet einen rhythmischen, grobschlägigen Tremor, der rechte Mundwinkel steht tiefer als der linke, die rechte Nasolabialfalte ist verstrichen. Bei der Innervation bleibt der rechte Mundfacialis deutlich zurück. Lid-Wartenberg: Links Spur stärker als rechts, sämtliche Armreflexe rechts lebhafter als links, der *Mayersche Grundreflex* links stärker als rechts, ebenso Léri, die rechte Hand zeigt andeutungsweise Pfötchenstellung. Bauchdeckenreflexe rechts stark abgeschwächt. Patellar- und Achillessehnenreflexe rechts lebhafter als links, nicht gesteigert. In der rechten unteren Extremität starker Rigor, beim Finger-Nasenversuch rechts leicht sakkadierende Bewegungen. Die Sensibilität zeigt auf der ganzen rechten Körperseite einschließlich Kopf auf allen Gebieten starke Störungen u. a. wird spitz als heißes Gefühl und als sehr schmerhaft angegeben, die leichtere Pinselberührung wird sehr unangenehm empfunden. Warm wird weniger gut auf der rechten Seite empfunden, kalt dagegen als äußerst unangenehm und schmerhaft. Infolge der Empfindungsstörungen für warm hat er sich öfter die rechte Hand verbrannt.

Serologisch hatten sämtliche angestellten Reaktionen im Blut und Liquor cerebrospinalis ein negatives Ergebnis.

Schädelröntgenaufnahmen, cochleäre, vestibuläre und ophthalmologische Untersuchungen waren ohne jeden pathologischen Befund. Ebenso war der Befund an den inneren Organen einwandfrei, insbesondere lag ein normaler Blutstatus vor, eine Polyglobulia rubra war nicht vorhanden. Die Stoffwechseluntersuchung ergab folgendes:

Zuckerbelastungsversuch. Nüchtern 50 g Traubenzucker bei $\frac{1}{2}$ stündiger Kontrolle der Blutzuckerwerte 4 Stunden lang normaler Verlauf der sich ergebenden Kurve. Die 2. Nachzacke, die nach der 2. Stunde auftrat, zeigte eine Steigerung von 38% gegenüber dem Nüchternwert; es liegt also eine pathologische Störung als Ausdruck einer Zwischenhirnschädigung vor.

Psychisch bestand eine Verlangsamung aller Funktionen, hauptsächlich eine Störung der Merkfähigkeit die vorwiegend akustischer Natur ist. Psychotische Symptome sind nie beobachtet, haben auch früher nicht bestanden.

Bezüglich der Sprache ergab sich, daß deutliche Resterscheinungen einer alten motorischen Aphasie vorliegen, die Sprache ist langsam, stockend, modulationsarm, gelegentlich beobachtet man paraphrasische Symptome und Agrammatismen.

Wie der Befund aufzeigt, ist das klinische Bild nicht als Ausdruck einer circumscripten Läsion anzusehen. Es muß vielmehr eine multi-loculäre Schädigung vorhanden gewesen sein, die das Auftreten des apoplektischen Insults hervorgerufen hat.

Ursächlich kommt für das Zustandekommen des Krankheitsbildes eine luetische Erkrankung nicht in Betracht. Eine Arteriosklerose, ein Schädelunfall oder Hirntumor ist ebenfalls auszuschließen. Es bleibt einzig und allein übrig eine Schädigung durch CO anzunehmen, wie sie nach Vorgeschichte und Verlauf in höchstem Grade wahrscheinlich ist.

Die Angaben des K. können wir als richtig unterstellen, da sie durchaus glaubwürdig sind und durch Zeugen bzw. Sachverständige fundiert werden.

Es sind zwar in den Jahren 1923—1929 wiederholt leichte Unpäßlichkeiten vorgekommen, jedoch traten nie stärkere Erscheinungen und

Beschwerden ein, wie man sie bei einer einmaligen stärkeren akuten Vergiftung erwarten könnte. Auch an dem fraglichen Unglückstage bemerkte K. nicht mehr an Symptomen wie sonst auch. Von einem einmaligen Auftreten stärkerer Vergiftungserscheinungen kann infolgedessen hier nicht die Rede sein, vor allen Dingen liegt kein Grund vor, am Tage vor dem Auftreten der Lähmung eine stärkere CO-Intoxikation anzunehmen. Gemäß der Entwicklung des ganzen Bildes muß es sich um vielfache kleine Vergiftungen gehandelt haben, bei denen gerade die Reizschwelle, die zu subjektiven Beschwerden Anlaß gibt, erreicht bzw. überschritten wurde.

Da also die wiederholten Einwirkungen des CO-Giftes stets fast gleich stark waren — jedenfalls soweit es die subjektiven Beobachtungen betrifft —, so bleibt nur die eine Erklärungsmöglichkeit, daß die wiederholten Vergiftungen chronisch gewirkt haben in dem Sinne, daß die vielfachen CO-Einwirkungen zu einer schweren ischämischen Veränderung des Gewebes führten.

Wie man sich den Vorgang vorstellen soll, ob in dem Sinne, daß die Einwirkungen des CO chronisch gewirkt haben, oder ob es sich um eine Reihe von Einzelvergiftungen gehandelt hat, wollen wir dahingestellt sein lassen.

Im vorliegenden Fall ist beachtenswert, daß die einzelnen Vergiftungen nie so erheblich waren wie man es gewöhnlich bei akuten Vergiftungen sieht, die mit schweren organischen Veränderungen einhergehen.

Wir glauben gerade deswegen, daß man in klinischem Sinne — in Übereinstimmung mit *Feldmann* — bei dieser Art von Fällen von chronischer Vergiftung sprechen kann. Zu der pharmakologischen Bedeutung wollen wir auch hier nicht Stellung nehmen. Es soll sich lediglich nur um den Versuch einer klinischen Gruppierung handeln.

Literaturverzeichnis.

Bauer u. Gerbis: Handbuch der ärztlichen Begutachtung von *Liniger-Weichbrodt*. Bd. 1. S. 233. Leipzig 1931. — *Ellinger:* Sammlung der Vergiftungsfälle von *H. Fühner*. Bonn 1931, Lief. 2, B. 17. — *Feldmann, O.:* Arch. f. Psychiatr. **95**, 4. u. 5. Heft. Berlin: Julius Springer 1931. — *Müller, Alfred:* Zbl. Neur. **54**, 331. Berlin: Julius Springer 1930.
