

(Aus dem Pathologischen Institut des Heinrich-Braun-Krankenhauses [Staatl. Krankenstift] Zwickau. — Professor Dr. P. Heilmann.)

## **Unfall oder Tod aus natürlicher Ursache? (Plötzlicher Tod durch akute Glomerulonephritis.)**

Von  
Oberarzt Dr. H. Eek.

Vor einiger Zeit nahmen wir auf Ersuchen einer Berufsgenossenschaft in einem Dorfe T. die Leichenöffnung eines offenbar durch Motorradunfall ums Leben gekommenen Zimmermannes W. vor. Der dabei anwesende praktische Arzt Dr. P., der den Toten seit vielen Jahren sehr gut kannte, berichtete, W. habe am Morgen des Todestages gesund und munter wie immer sein Motorrad bestiegen, um zur Baustelle zu fahren, wo er beschäftigt war. Kurz darauf (genauere Zeitangabe nicht möglich, höchstens 2 Stunden) sei Dr. P. von zufällig des Weges kommenden Leuten benachrichtigt worden, daß W. neben seinem Motorrad regungslos in einem Ackerfeld liege. Er habe sich dann an die „Unfallstelle“ begeben und festgestellt, daß W. kurze Zeit vorher gestorben sein müsse, wie er aus der Körperwärme, den gering ausgebildeten Totenflecken und dem Fehlen der Totenstarre schloß. Aufgefallen sei ihm, daß sich der „Unfall“ auf einer übersichtlichen Strecke ereignet habe und das Fahrzeug keine Beschädigungen aufwies. An dem „Verunfallten“, der auf dem Gesicht lag, habe er, von einer geringfügigen oberflächlichen Hautabschürfung auf der linken Gesichtseite abgesehen, keine Zeichen von äußeren Gewalteinwirkungen entdecken können. Diese Umstände setzten bei Dr. P. Zweifel in die Todesursache des W., so daß er die zuständige Berufsgenossenschaft veranlaßte, die Leichenöffnung vornehmen zu lassen. Auf Befragen teilte Dr. P. noch mit, daß er durch Dorfgespräch in Erfahrung gebracht habe, W. sei Epileptiker gewesen. Er selbst (Dr. P.) habe trotz 16jähriger Ortsansässigkeit als einziger Arzt davon nichts gewußt. Auch von den Angehörigen war kein Anhaltspunkt hierfür oder für eine andere früher durchgemachte Krankheit zu erlangen.

Die Öffnung der 30 Stunden lang in winterlicher Temperatur im ungeheizten Waschhaus aufgebahrten Leiche von dem 36 Jahre alten Mann ergab unter starker Kürzung des Sektionsprotokolls folgendes: Mittelgroße untersetzte Leiche mit sehr kräftiger Muskulatur, mittlerem Fettpolster. Blaurote Totenflecke an der Rückseite, angedeutet auch auf der Vorderseite des Rumpfes und im Gesicht. Auf dem linken Backenknochen und an der linken Schläfe eine handtellergroße oberflächliche Hautabschürfung von hellroter Farbe, zum Teil braunrot pergamentartig eingetrocknet; eine ebensolche in einer Größe von 1 : 1/2 cm über der Mitte

des linken Schienbeines enthält flüssiges dunkelrotes Blut beim Einschneiden. Öffnungen des Kopfes frei von fremdem Inhalt. Kein Zungenbiß, auch keine Narben in der Zunge oder am Kopfe. Kein Urin- und Kotabgang. Nirgends Ödeme. Unter dem Ansatz des linken Schläfenmuskels ein dünner flächenhafter Bluterguß. Weiche Hirnhäute zart, deutliche Gefäßzeichnung ohne vermehrte Flüssigkeit, Gehirn blutreich, jedoch ohne auffallend vermehrten Gewebssaft, keine Rindendefekte, Ammonshörner gut ausgebildet. Gaumenmandeln über bohnen groß, mit tiefen Buchten versehen, schwarzgrün verfärbt. Linke Herzkammer ausgeweitet, enthält wenig flüssiges Blut, rechte Herzabschnitte angefüllt mit locker geronnenem Blutkuchen und flüssigem Blut. Lungen erfüllt von einer reichlichen, stark von Blut untermischten feinblasigen Flüssigkeit. Milz kaum vergrößert, von blauroter Farbe, Kapsel gespannt, festweiche Gewebeschaffenheit. Leber und Nieren blutreich. Letztere etwas groß, beiderseits gleich. Kapsel gut lösbar, Oberfläche glatt, graublaurot. Keine Abweichungen in der Gewebeschaffenheit. Auf den Schnitten scharfe Absetzung der helleren grauroten, nicht verbreiterten Rinde von den dunkelroten Markkegeln. Der Urin, der wegen des unbefriedigenden Sektionsergebnisses aufgefangen und untersucht wurde, zeigte eine leichte Eiweißtrübung. Gefäßsystem nicht krankhaft verändert. Keine Zeichen für „Status thymico-lymphaticus“. Auch sonst kein Anhaltspunkt für den überraschend schnell eingetretenen Tod.

Wir waren infolgedessen auf die mikroskopische Untersuchung angewiesen; diese wurde bei fast allen Organen in ausgiebigster Weise vorgenommen. Die Ergebnisse sollen nur von 2 Organen kurz wiedergegeben werden.

1. Linke Herzkammerwand: Kleine Bindegewebeinsprengungen um die Gefäße, stellenweise auch bindegewebiger Ersatz von Muskelfasern in streifiger und fleckiger Form. In geringem Maße Lipofuscin um die Kerne.

2. Nieren: Strukturbild gut erhalten. Geringe Vergrößerung der Gefäßknäuel. Quellung und starke Vermehrung der Schlingenendothelien. Bei der Oxydasereaktion nur eine geringe Anzahl von weißen Blutzellen (bis höchstens 10 im Glomerulus) bei einer Schrittdicke von etwa 15  $\mu$ . Vielfach erscheinen die Schlingen von Kernen völlig ausgefüllt. Schlingenwandungen zum Teil gequollen, plump. In Schlingen, die weniger Wucherungserscheinungen zeigen, reichlich rote Blutkörperchen, andere enthalten eine netzartig angeordnete krümelige feine Masse. In den Kapselräumen häufig, aber nur wenige abgestoßene, gequollene Epithelien, die manchmal in mehreren zusammenhängenden Zellen ohne erkennbare Zellgrenzen in den Kapselspalt hineinragen. Krümeliges Exsudat, in wechselnder Menge, aber stets vorhanden. Ganz selten ein rotes Blutkörperchen. Epithelien der Hauptstücke gequollen und trübe gekörnt, enthalten vereinzelt Lipidtröpfchen. Kerne meist erkennbar. In den Lichtungen feinkörnige Massen in geringer Menge, vereinzelt kernlose Epithelien und einzelne rote Blutkörperchen. Gefäße und Capillaren überall stark blutgefüllt. Zwischengewebe zeigt keinerlei Abweichungen. Keine älteren Veränderungen.

(Soweit auszugsweise der anatomische Befund.)

Die ersten Eindrücke, die man in dem vorliegenden Fall haben mußte, deuteten nach den eingangs kurz geschilderten Vorgängen zweifellos auf einen Unfall mit Todesfolge hin. Diesbezügliche Untersuchungen wurden, nachdem makroskopische Anzeichen für eine einleuchtende Erklärung eines gewaltsamen Todes fehlten, selbstverständ-

lich, aus naheliegenden Gründen insbesondere an Gehirn und Lungen, vorgenommen, ohne aber positive Ergebnisse in diesem Sinne zu zeitigen.

Es sollen nur einige Möglichkeiten angedeutet werden, deren Verwirklichung unter Umständen hätte vorliegen können. Denken wir an eine Gehirnerschütterung, die ohne gröbere anatomische Veränderungen den Tod herbeiführen kann, wenn auch stärkere Erschütterungen des Hirns mindestens mikroskopisch nachweisbare Substrate, wie kleine Gewebsquetschungen, Blutungen u. ä., nach sich ziehen, die sich, wie man meint (*Duret, Bollinger*), aus mechanischen Gründen gerne in den lebenswichtigen Zentren, wie den großen Nervenknotten am Hirngrunde, in der Brücke und im Boden der 4. Hirnkammer lokalisieren und damit unentbehrliche Lebensvorgänge in Frage stellen. Oder, die Gewalteinwirkung hätte das Gehirn nur so weit schädigen können, daß unter gewöhnlichen Umständen eine vorübergehende Bewußtlosigkeit eingetreten wäre; durch den unglücklichen Zufall aber, daß der Betroffene gerade auf das Gesicht fiel, hätte eine Erstickung infolge mechanischer Atembehinderung den Tod verursachen können. Möglicherweise ist auch eine Fetteinschwemmung in den Kreis der Erwägungen zu ziehen. Alle diese und andere Möglichkeiten wurden bedacht abgewogen, führten aber zu ergebnislosen Untersuchungen.

Erwähnt sei hier, daß uns nach Erstattung des Gutachtens bekannt wurde, daß der Motor des Fahrzeugs abgestellt war und diese an einen Baum gelehnt vorgefunden wurde. Damit besteht kein Zweifel, daß ein Motorradunfall als Todesursache nicht in Frage kommt.

Weiter wurde nach den äußeren und inneren Zeichen einer Fallsucht gesucht, nachdem gerüchtweise davon die Rede war. Eine anatomische Unterlage hierfür konnte nicht gegenständig gemacht werden. Wir möchten freilich diese Tatsache nicht als Beweis dafür ansehen, daß eine Epilepsie auszuschließen wäre; aber im Verein mit dem verschwommenen Dorfgerücht und mit den negativen Angaben von Dr. P., der, wie gesagt, den Verstorbenen genau kannte, verliert das Bestehen einer solchen an Wahrscheinlichkeit. Dazu kommt, daß wir an den Nieren und am Herzen einen Befund erheben konnten, der den Eintritt des Todes zwanglos erklärt.

Es lag, wie aus den mikroskopischen Untersuchungen ersichtlich, eine frische Glomerulonephritis vor, die eine sehr außergewöhnlich rasche und überraschende Verlaufsform zeigte. Die Nierenentzündung möchten wir aus der fast alltäglichen Erfahrung als infektiös-toxische Schädigung und Folgekrankheit einer abgelaufenen Entzündung der Gaumenmandeln ansehen, deren Residuen noch in Form einer Vergrößerung und Zerklüftung sowie in ihrer pseudomelanotischen Verfärbung vorhanden waren.

Der überraschende und geradezu plötzliche Tod durch eine akute Glomerulonephritis ohne die geringsten vorausgegangenen Anzeichen gehört zu den seltenen Vorkommnissen. Erst im Kriege ist bei den an manchen Frontabschnitten massenhaft aufgetretenen sog. Kriegsnephritiden eine gewisse Häufung von sehr rasch verlaufenden Nierenerkrankungen vorgekommen, wengleich auch dort der foudroyante Verlauf ohne objektive oder subjektive Vorboten nur sehr wenig beobachtet wurde. *Jaffé* und *Sternberg* haben in ihrer statistischen Arbeit unter

200 plötzlichen oder sehr raschen Todesfällen 3 infolge Nephritis verzeichnet. *Dietrich* hat 4 solche Fälle beschrieben. Auch *Herxheimer* hatte 2mal Gelegenheit, solche Nieren von  $\frac{1}{2}$ —1tägiger Krankheitsdauer zu untersuchen. Aber fast in allen Fällen waren Vorboten in irgendeiner Art wahrgenommen worden (Schwellung an den Knöcheln, Atemnot, Schlaptheit u. ä.), nur die deletäre Krankheitsphase verlief aus unbekanntem Gründen überraschend schnell. Unter den Fällen von *Jaffé* und *Sternberg*, sowie denen von *Dietrich* ist allerdings je einer, wo sich ein Soldat anscheinend völlig gesund nachts ins Bett legte und morgens an einer akuten Nephritis gestorben aufgefunden wurde<sup>1</sup>. *Kolisko* berichtete vor dem Kriege „als Rarität“ von einer „offenbar“ plötzlich ausbrechenden Urämie im Bade, die den Ertrinkungstod zur Folge hatte. Ob es sich um eine akute Nephritis gehandelt hat, ist in Ermangelung näherer Angaben und Untersuchungsergebnisse nicht zu ersehen. Der Fall von dem 45jährigen Wagenwäscher ist sicher älter, denn sonst hätte noch keine Herzhypertrophie bestanden. Der plötzliche Tod kam zwar überraschend ohne voraufgegangene Krankheitszeichen, aber es ist kein Novum, das ein derartig verändertes Herz plötzlich seine Tätigkeit einstellen kann; *Kolisko* nimmt allerdings Tod durch Urämie an. Auch der von ihm angeführte Tod infolge Urämie bei einem in ärztlicher Behandlung gestandenen Ekzemkind überrascht, obgleich es andererseits allbekannt ist, daß der Ekzemtod bei Kindern auf Nierenerkrankungen zurückzuführen ist. Diese Art von raschem Tod bei Nephritikern gehört nicht hierher, sie fällt unter dieselbe Rubrik wie der Hirnschlag bei Hypertonikern oder der plötzliche Tod bei Angina pectoris u. a. m. Daher mag es auch kommen, daß in dem entsprechenden Kapitel in *Dittrichs* Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit von *Kolisko* der Eindruck erweckt werden könnte, als ob der überraschende Tod bei akuter Nephritis nicht nur keine Seltenheit, sondern sogar eine häufiges Ereignis wäre. In manchen Lehrbüchern der gerichtlichen Medizin (*Puppe* 1908, *Kratter*, 2. Aufl. 1921) sind andererseits darüber überhaupt keine Angaben gemacht. Hingegen ist in allen Büchern mit mehr oder minder großer Kritik der als Verlegenheitsdiagnose gebrauchte Status thymico-lymphaticus angeführt, der als Ausdruck einer hinfälligeren Konstitution lediglich als Vorschub leistendes Moment bei dem plötzlichen Tod aus anderer Ursache eine Rolle spielen dürfte. Uns aber erscheint es gerade wichtig (wie auch *Dietrich*, *Herxheimer* u. a.) zu betonen, daß der Tod ausgelöst werden kann infolge einer fast oder ganz symptomlos verlaufenden Nephritis, wobei der anatomische Befund häufig in einem krassen

<sup>1</sup> Bei der Korrektur möchte ich noch auf die Arbeit von *Litzner* und *Heilmann* [Med. Klin. 19 (1937)] und die soeben erschienene Veröffentlichung von *Hückel* [Beitr. path. Anat. 100 (1938)] aufmerksam machen.

Mißverhältnis zu der tödlichen Auswirkung steht, also im *allerersten Stadium der Nierenaffektion* eintritt. Dies betrifft die gutachtliche und gerichtsärztliche Seite des Problems insofern, als die geringfügigen anatomischen Unterlagen übersehen werden können, insbesondere dann, wenn, wie in unserem Falle, eine gewaltsame Todesursache vorgetäuscht wird. In *Hückels* Veröffentlichung wurde von den Verwandten der Verstorbenen an eine Vergiftung gedacht. Gerade deswegen sollte unser Fall an dieser Stelle mitgeteilt werden. Rein pathologisch-anatomische Fragestellungen vermeiden wir hier absichtlich, soweit sie nicht zur Klärung der Todesursache in dem vorliegenden Falle dienen.

Fragen wir uns danach, so muß wohl im Gegensatz zu fast allen beschriebenen Fällen ein Herztod angenommen werden, denn das Auffallendste bei der Leichenöffnung war die Ausweitung der linken Herzkammer und die akute Blutstauung in den Organen, während keine oder noch keine Anzeichen für einen azotämischen Zustand vorhanden waren. *Aschoff* denkt dabei an eine rein toxische Schädigung des Herzmuskels. Wenn aber nach *Volhard* die Blutdrucksteigerung sehr rasch einsetzen kann, um schon in wenigen Stunden ihren Höhepunkt, d. h. unter Umständen das Doppelte der Norm zu erreichen, so kann man wohl auch ein plötzliches Versagen des Herzens infolge mechanischer Überlastung des Kreislaufes als wesentlichen Teilfaktor annehmen. Dies natürlich um so leichter, wenn bereits ein in seiner Arbeitskraft herabgesetzter Herzmuskel betroffen wird, wie es bei W., wenn auch nur durch geringfügige Schwielenbildung, der Fall gewesen sein mag.

Wenn man die Möglichkeit in Erwägung zieht, daß diese Herzschwäche den Fahrer auf dem Rade überrascht und sich ein „Unfall“ mit schweren Körperverletzungen ereignet hätte, so wäre unter Umständen selbst durch die Obduktion der wahre Sachverhalt verborgen geblieben. Die Klärung dieses Falles verdanken wir der kritischen Überlegtheit des zuerst zugerufenen Arztes, der die Leichenöffnung veranlaßte.

*Zusammenfassung.* Es wurde ein ganz selten rasch und unter ungewöhnlichen und irreführenden äußeren Umständen zu Tode führender Fall von akuter Nephritis mitgeteilt.

### Literaturverzeichnis.

- Aschoff*, Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit. II. Tl. Jena 1917. — *Bollinger*, Internat. Beitr. wiss. Med. 2 (1891). — *Dietrich*, Berl. klin. Wschr. 22 (1917). — *Duret*, Paris 1878. — *Herxheimer*, Beitr. path. Anat. 64 (1918). — *Hüchel*, Münch. med. Wschr. 1928, Nr 35. — *Jaffé* u. *Sternberg*, Virchows Arch. 231 (1921). — *Kolisko*, Dittrichs Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit. — *Kratter*, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin 2. Aufl. 1921. — *Puppe*, Ger. Med. 1908. — *Volhard*, Handbuch der inneren Medizin. Bd. VI, 2. Aufl.