

Aus der Gesundheitsbehörde Hamburg — Gerichtsarztlicher Dienst —
(Leiter: Obermedizinalrat Prof. Dr. KOOPMANN).

Plötzlicher Tod nach Dauerwelle.

Von

Medizinalrat Dr. **KURT WILDHAGEN.**

(Eingegangen am 12. Juni 1948.)

Nachstehend sei über einen Todesfall nach Dauerwelle berichtet, der in verschiedener Hinsicht allgemeines Interesse verdient, da in der einschlägigen Literatur bisher keine ähnlich gelagerten Fälle beschrieben sind.

Vom gerichtsmedizinischen Standpunkt aus war die Frage zu klären, ob der Tod durch fremdes Verschulden, nicht einwandfrei arbeitenden Dauerwellenapparat, oder durch eine Krankheit bedingt war, welche sich durch die Ausführung der Dauerwellenbehandlung verschlimmerte und somit den Tod herbeiführte.

Am 24. 2. 43 verstarb im Universitätskrankenhaus in Eppendorf die Hausangestellte K. F., geb. 18. 9. 14. Sie kam in bewußtlosem Zustand in die Klinik, und es wurde der Verdacht eines Suicids ausgesprochen. Auf Veranlassung der Kriminalpolizei Hamburg wurde die Leiche dem Gerichtsarztlichen Dienst zugeführt, um die Todesursache feststellen und das Vorliegen einer Tötung durch dritte Hand ausschließen zu lassen.

Fräulein K. F. war bisher — soweit die Ermittlungen ergaben — nicht ernstlich krank gewesen und hatte sich immer gut gefühlt. Lediglich ihrer Arbeitgeberin gegenüber hatte sie gelegentlich über Kopfschmerzen geklagt und darüber, daß an ihren Beinen manchmal die Adern angeschwollen seien. Diese an und für sich geringfügigen Krankheitszeichen wurde von Fräulein F. der Arbeitgeberin etwas übertrieben ängstlich geschildert. Sonst ist über Erkrankungen nichts bekannt.

Am 23. 2. 43 verließ Fräulein F. um 8³⁰ Uhr das Haus, um sich Dauerwellen legen zu lassen. Gegen 13¹⁵ Uhr kam sie vergnügt nach Hause zurück und hat ihre Mittagsmahlzeit mit bestem Appetit eingenommen. Gegen 16 Uhr gab Fräulein F. plötzlich an, sich sehr schlecht zu fühlen, und wahnsinnige Kopfschmerzen zu haben. Sie äußerte auch die Befürchtung, sterben zu müssen. Es wurden ihr von ihrer Arbeitgeberin Kopfschläge gemacht, die aber wenig nützten. Gegen 19 Uhr trat tiefe Bewußtlosigkeit ein. In diesem Zustand sah sie zuerst ihr Arbeitgeber, der Zahnarzt Dr. B. Dieser zog sofort den praktischen Arzt Dr. O. hinzu. Beide stellten übereinstimmend fest, daß bei Fräulein F. Krankheitserscheinungen vorlagen, die an einen Sonnenstich denken ließen. Sie waren der Meinung, daß eine Ader geplatzt sein müsse, und eine Gehirnblutung eingetreten wäre. Es machte sich auch eine Atemlähmung bemerkbar, während das Herz bis zur Einweisung in das Universitätskrankenhaus Eppendorf um 24 Uhr in reger Tätigkeit blieb. Bis zur Krankenhausaufnahme blieben künstliche Atmung mit einem Sauerstoffapparat ohne Erfolg. Die beiden Ärzte Dr. B. und Dr. O. äußerten sich noch dahin, daß die Krankheit auf die Einwirkung

des Dauerwellenapparates zurückzuführen sei. Im Krankenhaus ist Fräulein F. — ohne die Besinnung wieder erlangt zu haben — verstorben.

Eine Durchsuchung des Zimmers der K. F. nach etwa vorhandenen Schlafmitteln verlief völlig ergebnislos.

Zu den Vorgängen vor und während der Dauerwellenbehandlung machte die Friseurin Frau S., welche Fräulein F. bedient hatte, folgende Angaben:

Fräulein F. ist eine langjährige Kundin und hat bestimmt schon 4—5 Dauerwellen bekommen. Sie erschien pünktlich zur verabredeten Zeit, und es wurde ihr zunächst das Haar geschnitten und gewaschen, anschließend mit einem Föhn getrocknet. Nachdem das Haar trocken war, wurde mit der Dauerwelle begonnen. Hierbei waren die einzelnen Haarsträhnen durch kleine Gummiplatten gezogen, angefeuchtet und auf einen Wickler gewickelt. Die aufgerollte Strähne wird mit einem Lappchen, das mit einem Blatt Stanniol isoliert ist, bedeckt und durch eine Klammer gehalten, damit der Heizkörper nicht mit dem Haar direkt in Verbindung gerät. Mit dem Dauerwellenapparat Marke „Kadus“ ist das Haar dann etwa 7—8 Min. lang geheizt. Die Dauer der Heizung ist unterschiedlich und richtet sich nach der Beschaffenheit des Haares. Später wurde das Haar nochmals gewaschen, die Dauerwellen eingelegt und getrocknet. Die ganze Behandlung dauerte gut 3 Stunden. Während der Behandlung war Fräulein F. bei bester Gesundheit und es ließ sich nicht feststellen, daß ihr die Dauerwelle irgendwie geschadet hatte.

Eine Überprüfung des Dauerwellenapparates durch die Hamburger Elektrizitätswerke ergab, daß das Gerät völlig intakt war und normal arbeitete. Mit dem gleichen Apparat sind inzwischen schon wieder täglich 6—7 Dauerwellen gefertigt, ohne daß die geringsten Beanstandungen von seiten der Kundinnen bemerkt wären.

Die im Hafenkrankenhaus Hamburg vorgenommene Verwaltungssektion der Leiche der K. F. ergab folgenden Befund:

Leiche einer jungen Frau von kräftigem Knochenbau und gutem Ernährungszustand. An den abhängigen Partien blaßviolette Totenflecke. Die Totenstarre in Lösung begriffen. Die Pupillen sind mittelweit, die Bulbi nicht eingesunken. In den Ohr läppchen Stichkanäle. Das Lippenrot ist angetrocknet, das Gebiß intakt. Das Haupthaar ist frisch gewellt. Der Bauch steht unter Brustkorbböhe. Auf leichten Druck läßt sich aus den Mammillen Colostrum ausdrücken. Über der zweiten Rippe rechts vorn findet sich eine 0,7:0,6 cm lange Druckmarke. Die Bauchhaut ist grünlich gefärbt. Die Scheide klafft und zeigt alte tiefe Einrisse des Hymens, links mehr als rechts. In der rechten und linken Ellenbeuge Stichstellen mit umgebenden Hämatomen.

Sektionsbefund. Apoplexia cerebri (Kerngebiet links). Sehr reichlich geronnenes Blut in allen erweiterten Ventrikeln, insbesondere im stark erweiterten vierten Ventrikel. Geringgradige subarachnoideale Blutansammlungen über der Pons und über dem Kleinhirn. Hochgradiges Gehirnödem, Gehirnwindungen völlig verstrichen. Die Gehirnbasisarterien sind zart. Keine auffallende Hyperämie des Gehirns. Die Dura ist im Bereich der Schädelbasis rostig-bräunlich gefärbt, die rostigen Beschläge der Dura lassen sich leicht abstreifen (Pachymeningitis haemorrhagica).

Gut kontrahiertes, stark hypertrophiertes Herz mit reichlich Blut und Speckhautgerinnseln. Wanddicke links 2 cm, rechts 0,6 cm. Weite der elastischen Aorta 6,4, der Pulmonalis 6,5 cm. Verdickung der Mitralklappenränder geringen Grades. Am Abgang der Coronarien vereinzelt gelbliche Intimaeflecke. Das Herz ist auf der Schnittfläche herdfrei. Fettmuskulargrenze verwaschen.

Hochgradige Hypoplasie der rechten Niere mit Cystenbildung und fest anhaftender Kapsel. Vicariierende Hypertrophie der linken Niere mit Narbenbildung und kleinen Rindencysten.

An den Lungen Spitzenschwielern beiderseits. Lungenödem, geringgradiges Emphysem. Mandeln hypertrophisch, Tracheitis und Bronchitis. Milz groß, saftreich. Leber saft- und blutreich. Ausgedehnte, schwerlösliche Verwachsungen um die Adnexe herum und im Douglas. Taubeneigroßes frisches Corpus luteum links mit schmaler brauner Krause. Rosafarbene, stark aufgelockerte Uterusschleimhaut, rosafarbener Schleimpfropf in der Cervix. Im rechten Ovarium zwei etwa erbsengroße alte Corpora lutea.

Gewichte.

Herz 440 g, Milz 190 g, linke Niere 240 g, rechte Niere 20 g, Leber 1450 g, Gehirn 1240 g, Thymus 25 g.

Histologischer Befund.

Herzmuskel. 1. Schnitt: Mittlere Arterien mit geringgradiger Intimawucherung. Querstreifung der Muskelfibrillen nicht deutlich. Kernfärbung verhältnismäßig gering.

2. Schnitt: Ganz vereinzelt kleinste Schwielen. Stellenweise verschwielte Gefäßscheiden. Wenig Fragmentatio myocardii. Die kleinen Arterien haben ein sehr geringes Lumen, das durch Intimawucherungen weiter eingengt ist.

Linke Niere. Kräftige Sklerose der Nierenarterien mit Verengerungen der mittleren und kleinen Arterien und mit vereinzelt hyalinisierten Glomeruli, blutreich. Kanälchen erweitert. Venöse Stauung. Vereinzelt interstielle Lymphocyteninfiltrate in der Umgebung von stark sklerotischen Arteriolen.

Rechte Niere. Geschrumpftes Nierengewebe mit stark erweiterten Kanälchen und nur wenig erhaltenen Glomeruli. Arterien stark sklerotisch verändert mit kleinen Lumen.

Thymuse: Venöse Stauung. Reichlich Drüsengewebe, wenig Fettgewebe. Kleine wenig gefärbte Hassal'sche Körperchen. In einer kleinen Arterie ist Intimawucherung erkennbar, an den mittleren Arterien ebenfalls.

Schilddrüse: Mit reichlich Kolloid und mit großen Lymphhaufen. Venöse Blutfülle.

Hypophyse. Mit eosinophilen Epithelien und reichlich Sekret.

Großhirnrinde. Ödematös und mit venöser Stauung. Pia zart. Ein weiteres Stück Gehirnrinde mit hochgradigem Ödem und venöser Stauung.

Gehirnsubstanz (Gebiet der Ganglien). 1. Schnitt: Hochgradiges Ödem. Zartes Ependym. Um eine strotzend mit Blut gefüllte Vene herum ein Ring roter Blutkörperchen.

2. Schnitt: Kerngebiet ödematös und mit venöser Blutfülle. Das Ependym ist über weite Strecken abgehoben. Die Substanz ist unter dem Ependym blutig durchtränkt. In der Blutansammlung über den zentralen Ganglien reichlich feinkörniges Pigment und Pigmentzellen.

Pons. Mit hochgradiger venöser Blutfülle und subarachnoidealen Blutaustretungen. An einem größeren arteriellen Gefäß der Arachnoidea verdickte, gewellte Intima. An einer Stelle unter der verdickten Arachnoidea eine große Blutaustretung. Die inneren Schichten der Arachnoidea und die oberen Schichten der Ponssubstanz sind blutig imprägniert. In der Blutaustretung reichlich körniges Pigment und Pigmentzellen.

Medulla oblongata. Mit hochgradigem Ödem. Unter der Arachnoidea ältere Blutansammlungen mit sehr reichlich Pigmentzellen. Arachnoidea verdickt. Eisenfärbung der pigmenthaltigen Gehirnpartien negativ.

An Lunge, Milz, Leber, Mamma, Kleinhirn außer Blutfülle nichts Besonderes.

Beurteilung.

Gerade in Laienkreisen trifft ein Todesfall nach Dauerwellenbehandlung auf größtes Interesse, da eine Dauerwellenapparatur zu den notwendigsten Requisiten der heutigen Friseure gehört, und ein solcher Todesfall Beunruhigung hervorruft. Ängstliche, um ihre Gesundheit besorgte Frauen, aber auch solche mit Kreislaufkrankheiten, bekommen einen seelischen Schock, wenn sie von einem Tod durch Dauerwelle hören, zumal unzweifelhaft eine Dauerwellenbehandlung durch die Hitze des Apparates für die Dauer der Sitzung eine nicht unerhebliche Anforderung an den Kreislauf stellt. In dem Falle K. F. war die Frage zu prüfen, ob technische Mängel der Apparatur, ein organisches Leiden oder die Kreislaufbelastung als solche den Tod herbeigeführt hatten. Die angestellten Erhebungen haben einwandfrei ergeben, daß technische Mängel der Apparatur nicht vorlagen und Verletzungen dadurch auszuschließen waren. Schwerer zu entscheiden war die Frage, ob ein organisches Leiden als Todesursache, ob die Kreislaufbelastung als solche oder eine organische Erkrankung zusammen mit der Kreislaufbelastung als Todesursache anzusehen waren.

Die K. F. starb an einer Blutung in das Gehirn. Als Ursache dieser tödlichen Blutung muß eine erhebliche Gefäßschädigung angesehen werden, die makroskopisch zwar nicht erkennbar, mikroskopisch aber deutlich ausgeprägt war. Begünstigend für die Entstehung der Blutung mögen die erheblich veränderten Nieren (chronischer Nierenschaden mit Herzhypertrophie) und die Pachymeningitis haemorrhagica mitgewirkt haben. Entscheidend für die Frage der Todesursache sind jedenfalls chronische Veränderungen an den Gefäßen und Nieren. Bei dem Vorhandensein einer derartigen Schädigung konnte es bei der K. F. zu einer tödlichen Blutung in das Gehirn kommen, auch ohne jeden weiteren inneren oder jeden äußeren Einfluß. Daran muß in dem vorliegenden Falle festgehalten werden. Bei der K. F. war nun ein weiterer innerer Einfluß vorhanden, der Zustand kurz vor der Menstruation mit einer schon ausgeprägten Blutfülle in allen Organen. Daß auch dieser Einfluß Beziehungen zu dieser tödlichen Gehirnblutung hat, vielleicht nicht unwesentlich, mitentscheidend, erscheint mir erwiesen. Es handelt sich demnach bei dem Tod der K. F. mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit um einen natürlichen Tod aus innerer Ursache.

In dem Todesgeschehen der K. F. spielte dem Anschein nach aber auch ein äußerer Einfluß eine Rolle, Einwirkung von Wärme auf den Kopf, auf das Gehirn der K. F. Die von dem Obduzenten zu lösende gerichtsmedizinische Frage war: Hat diese Wärmeeinwirkung an dem Zustandekommen der tödlichen Hirnblutung teil oder nicht, wenn ja, in welchem Grade?

Diese Frage ist im vorliegenden Falle verhältnismäßig leicht zu beantworten. Daß die Anlegung der Dauerwelle bei dem Tode der K. F. keine entscheidende Rolle gespielt hat, beweist der Hergang der Unfallereignisse. Nach der Wärmeeinwirkung auf den Kopf der K. F. befand sich diese noch 3 Stunden wohl. Während dieser Zeit kann es nicht zu einer tödlichen Blutung gekommen sein. Um etwa 16 Uhr verschlechterte sich das Befinden der K. F. plötzlich unter Auftreten von heftigsten Kopfschmerzen. Nach diesen Erscheinungen muß angenommen werden, daß die tödliche Blutung um etwa 16 Uhr eingetreten ist, also etwa 3 Stunden nach dem Ende der Wärmeeinwirkung auf dem Kopf der K. F. Wäre die K. F. während oder gleich nach der Dauerwellenanlage gestorben, hätte man der Wärmeeinwirkung eine am Tode der K. F. mitwirkende Rolle zusprechen müssen. Die Wärmeeinwirkung hätte den Einfluß der Menstruation auf die vorliegende chronische Disposition zur tödlichen Blutung verstärkt. In diesem Falle hätte man die Frage des ursächlichen Zusammenhangs von Dauerwellenanlage mit dem Tode der K. F. im Sinne einer Verschlimmerung bejahen müssen. Nun lag aber zwischen Dauerwellenanlage und Beginn der tödlichen Blutung ein Intervall von etwa 3 Stunden. Dieses Intervall ist so groß, daß man nach ihm bei dem Vorhandensein der übrigen krankhaften Veränderungen keinen entscheidenden ursächlichen Zusammenhang zwischen Dauerwelle und Tod der K. F. mehr annehmen kann. Der Obduzent muß demnach zu dem Gutachten kommen, den Tod als Folge der Dauerwellenanlage abzulehnen.

Der beschriebene Fall hat in erster Linie gerichtsmedizinisches Interesse, aber auch für Laien erscheint die Beobachtung wichtig. Die beiden, während der Katastrophe der K. F. sie behandelnden Ärzte äußerten sich dahingehend, daß die Gehirnblutung auf die Einwirkung des Dauerwellenapparates zurückzuführen sei. Um wieviel mehr wird der Laie, der von einem sensationellen Ereignis, wie dem von dem Tod der K. F. hört, an einen Zusammenhang zwischen der Anlage der Dauerwelle und Tod einer Person glauben und durch dieses beunruhigt werden. Er mag schwer davon zu überzeugen sein, daß von der Gerichtsmedizin ein solcher Zusammenhang nicht angenommen werden kann. Zu seiner Beruhigung wird beigetragen, wenn nachgewiesen wird, daß die Dauerwellenapparatur in Ordnung war. Entscheidend

kann ihn aber erst beruhigen, wenn ihm eine Erklärung für den Tod des scheinbaren Opfers der Dauerwellenapparatur gegeben wird.

Schicksale wie das der K. F. sollen Ärzte und Frauen erneut darauf hinweisen, daß die Menstruation für die Frau eine besondere Gefahrenzone bedeutet, sowohl was Schäden anbetrifft, die von seiten innerer Krankheiten bewirkt werden können, wie Schäden die die menstruierende Frau von außen treffen. Bekannt ist, daß sich die während der Menstruation angelegten Dauerwellen nicht halten, daß sich daher die Zeit der Mensis zur Anlage einer Dauerwelle nicht eignet. Weniger bekannt ist, daß durch die Einwirkung einer Dauerwellenapparatur während der Menstruation unter Umständen ernste Schäden hervorgerufen werden können. Die Analyse des beschriebenen Falles K. F. zeigt die Gefahren einer Dauerwellenanlage während der Menstruation auf und sollte für die Zukunft eine Warnung für das weibliche Geschlecht abgeben, sich während der Menstruation eine Dauerwelle anlegen zu lassen.
