

(Aus dem Institut für Gerichtliche Medizin der Universität Wilno [Polen].
Direktor: Prof. Dr. *S. Schilling-Siengalewicz.*)

Zur Kasuistik der Luftembolie.

Von
Dr. B. Puchowski,
Assistent.

Die Luftembolie als Ursache des plötzlichen Todes, der während oder unmittelbar nach einem Eingriff an einer schwangeren Gebärmutter eintritt, ist verhältnismäßig selten. Ihre klinischen Symptome sind nicht immer typisch. Sogar am Sektionstisch ist es oft nicht leicht zu entscheiden, ob es sich um eine Luftembolie oder Folgen der Leichenfäulnis handelt. Ich gebe hiermit zwei interessante Luftemboliefälle bekannt.

1. N. N., II-dipara; 34 Jahre alt, am Ende der Schwangerschaft. Infolge eines engen Beckens wurde in Äthernarkose der klassische Kaiserschnitt ausgeführt. Nach dem Eingriff kam jedoch die Patientin nicht zum vollen Bewußtsein, sie war verwirrt und hatte einige Male erbrochen. Nach kurzer Zeit gleichzeitig mit Dyspnoe und Cyanose traten klonische Krämpfe auf, die Atmung war beschleunigt und röchelnd. Der Puls fadenförmig, etwa 130. In diesem Zustande ungefähr 3 Stunden nach der Operation trat der Tod ein.

Die Sektion wurde innerhalb 24 Stunden an der ganz frischen Leiche ausgeführt. Sie begann mit der Eröffnung des Brustkorbes.

Die Herzkammern wurden nach Anfüllung des Herzbeutels mit Wasser unter dem Wasserspiegel mit langem Messer angestochen. Aus der rechten Kammer entwich eine beträchtliche Menge großer Luftblasen. In der linken Kammer war keine Luft vorhanden. Die Nähte der Operationswunden am Bauch, wie an der Gebärmutter waren *lege artis* angelegt. In der Bauchhöhle kein Blut, die Gebärmutter war kontrahiert. Im linken Parametrium alte Operationsnarben. An der Gebärmutter werden nach Abnahme der Nähte ein paar Schnitte parallel zur Operationswunde ausgeführt, an den Schnittflächen fanden sich einige klaffende kleine Venen. Die inneren Organe waren anämisch. Sonst liefert die Sektion keine nennenswerten Veränderungen. Auf Grund des Sektionsbefundes lautete die anat.-path. Diagnose: Postoperative Luftembolie der rechten Herzkammer.

Im angegebenen Falle entstand die Luftembolie höchstwahrscheinlich folgendermaßen: Während der Operation konnten die angespannten Narben des linken Parametriums die Wände der Venen erweitern. Die Luft sammelte sich anfangs in den so erweiterten Gefäßen, um nachher durch die Wirkung der Bauchpresse beim Brechakte in die rechte Herzkammer zu gelangen.

2. Der zweite Fall betrifft eine Luftembolie infolge eines mechanischen Abortversuches. Ein 36jähriges Dienstmädchen wurde in ihrem

Zimmer tot aufgefunden. Die Unordnung der Kleidung veranlaßte den Arzt, die Geschlechtsteile zu beschauen, wo er einen aus der Scheide hervorragenden männlichen Gummikatheter fand. Man stellte fest, daß der Katheter 33 cm lang, etwa 0,5 cm weit, am Kopf und etwas niedriger mit vertrocknetem Blut beschmutzt war.

Die Sektion wurde innerhalb 24 Stunden nach dem Tode ausgeführt. Die Leiche war vollständig frisch, ohne Zeichen von Fäulnis.

Äußere Leichenschau: Die Schamspalte klaffend ohne pathologische Veränderungen oder Beschädigungen. Bei Druck auf den Bauch spärlicher blutfarbiger Ausfluß aus der Scheide. Der Bauch ist stark gewölbt, bei der Palpation fühlt man einen Tumor, der die ganze Breite der Bauchhöhle bis über die Nabelhöhe ausfüllt. Die Sektion wurde nach der Methode von *Richter* ausgeführt. Nach Anfüllung des Herzbeutels mit Wasser schwimmt das Herz auf der Oberfläche. Unter dem Wasserspiegel wird die rechte, dann die linke Herzkammer angestochen. Aus beiden Herzkammern kommen in beträchtlicher Anzahl große Luftblasen hervor. Nach Eröffnung des Herzens und der großen Gefäße findet man flüssiges schäumendes Blut. Die Valvula des Foramen ovale ist mit dem linken Rand des Foramen nicht verwachsen, sondern baucht sich hier in den linken Vorhof als Tasche mit einer Öffnung von 3—4 mm Weite vor. Das Herz ist 11 × 12 cm groß, der Herzmuskel in leichtem Grade trübe und brüchig. In den Coronargefäßen finden sich Luftblasen. Im Mittellappen der rechten Lunge findet man einige bläulichrote, derbe Herde, keilförmig, mit der Basis zur Pleura gerichtet.

Die Größe der Gebärmutter entspricht dem 7. bis 8. Schwangerschaftsmonat, ihre Oberfläche ist nicht glatt, sie sieht auf den ersten Blick der Gehirnoberfläche ähnlich. Das blasse Gefäßnetz tritt auf dem rosafarbenen Hintergrunde der Gebärmutteroberfläche scharf hervor. Die Gebärmutter knistert auf Druck. Die Portio vaginalis zylinderförmig, die Muttermundslippen ungleich, angequollen und leicht injiziert, kleinfingerweit. In der Gebärmutter befindet sich in einer nicht verletzten Eihaut ein männlicher Fetus. Auf der Hinterwand der Gebärmutter, zwischen Placenta und Muskulatur, findet man einen bandförmigen Bluterguß, vom unteren Rande der Placenta kranial und medial, etwa 7 cm lang, ziehend. An dieser Stelle ist die Placenta gelöst und von kleinen Blutkoagula umgeben. Uterus schwammiger Konsistenz, an den Schnittflächen erscheint auf Druck schwammiges Blut. In den Meningealgefäßen zahlreiche Luftblasen.

Der Sektionsbefund erlaubt uns also eine typische gekreuzte Luftembolie infolge eines mechanischen Abortversuches festzustellen. Da die Leiche ganz frisch war, schließen wir die Ansammlung von Fäulnisgasen im Herzen und Gefäßen aus. Auch eine Gasbrandinfektion war nicht vorhanden. Die Lungeninfarkte wie auch Herzmuskelveränderungen entstanden infolge der Luftembolie.

Die Entstehung der Luftembolie in diesem Falle wäre folgende: Die Frau führte sich zwecks Fruchtabtreibung den Katheter in den Uterus ein, der zwischen Placenta und Muskulatur geriet. Die Luft drang durch den Katheter in die verletzten Venen, dabei mußten Körperbewegungen ausgeführt werden, die einen negativen Blutdruck in der Bauchhöhle erzeugten, der die Luft in den Kreislauf saugte.

Alle Umstände sprechen dafür, daß die Frau die Fruchtabtreibung selbst vollzog.