

u. Gynäkol. 80. — <sup>6</sup>) Coenen, Der Gasbrand. *Ergebn. d. Chirurg. u. Orthop.* 11. (Hier ausführliche bakteriologische Literatur; speziell Mitteilung der einschlägigen Arbeiten v. E. Fraenkel.) — <sup>7</sup>) Heynemann, Der E. Fraenkelsche Gasbacillus in seiner Bedeutung für die puerperale Infektion. *Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol.* 68. — <sup>8</sup>) Lindemann, Zum Infektionsbild bei Abortus criminalis usw. *Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch.* 1. — <sup>9</sup>) Schottmüller, Zur Bedeutung einiger Anaeroben in der Pathologie, insbesondere bei puerperalen Erkrankungen. *Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg.* 21. — <sup>10</sup>) Weitz, Über schwere Hämoglobinämie bei Infektion mit dem Bacillus phlegm. emphys. (E. Fraenkel) vom schwangeren Uterus aus. *Münch. med. Wochenschr.* 1918, Nr. 27.

### Nachtrag bei der Korrektur.

Vor kurzem hatte ich abermals Gelegenheit, einen typischen, sehr schweren Fall von Uterusgasbrand zu beobachten; die Diagnose war hier allein schon nach dem Aussehen des dunkelbraunroten bis schwarzroten Urins zu stellen.

Ein 24jähriges Mädchen, bei welchem am Tage zuvor ein krimineller Eingriff wegen Gravidität im 3. Monat gemacht war, erkrankte schon  $\frac{1}{2}$  Stunde später an Schmerzen im Unterleib; rasch zunehmende schwere Allgemeinerscheinungen.

Aufnahmebefund: Kräftige, auffallend blasse, eine Spur cyanotische Patientin; ob Ikterus vorhanden, läßt sich wegen der künstlichen Beleuchtung nicht entscheiden. Abdomen ist etwas aufgetrieben, weich, doch diffus stark druckempfindlich; man tastet über der Symphyse den weichen Fundus uteri, ohne jedoch sicher Gasknistern nachweisen zu können. Der Urin zeigt ein dunkelbraunrotes bis schwarzrotes Aussehen; auf den ersten Blick könnte man meinen, daß es sich um einen bluthaltigen Urin handle. Bei stark positiver chemischer Blutprobe finden sich mikroskopisch fast keine roten Blutkörperchen, hingegen spärliche gekörnte Cylinder. Im Cervixabstrich zahlreiche grampositive Stäbchen. Schon nach diesem Befund erscheint die Diagnose: Uterusgasbrand, Gasbrandallgemeininfektion, beginnende Peritonitis nahezu sicher, darum sofortige Laparotomie in Narkose: Schnitt Nabel Symphyse. Blutiges, eigenartig riechendes Bauchexsudat. Kein Eiter. Darmschlingen ohne peritonitische Veränderungen. Uterus gut faustgroß; Fundus, ballonartig prall aufgetrieben, zeigt eine schmutzig grünlichrötliche bis grünlichgraue Oberfläche, deutliches Gasknistern. Infolge der Auftreibung des Fundus erscheinen die Ansatzstellen vom Lig. der Tube erheblich nach unten gerückt, die übrigen Partien der Uterusoberfläche zeigen bei etwas weicher Wandbeschaffenheit eine normale blaßgraurote Oberfläche. Parametrien beiderseits ödematös, blutdurchtränkt, Adnexe ebenfalls stark geschwollen, hämorrhagisch, rechts fühlt man einen kleinfingerdicken, derben Strang im Bereich der

V. ovarica. Gasblasen im Bereich des Parametriums nicht nachzuweisen. Rasche Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe, die sich innerhalb weniger Minuten bewerkstelligen läßt; Exstirpation der thrombosierten Vena ovarica bis etwa 3 Querfinger oberhalb des Eintritts in das Becken. NaCl-Spülung der Bauchhöhle. Drainage durch die Cervix nach unten, mittels Dreesmannrohr nach oben. Intravenöse NaCl-Infusion 2000 ccm. Das Befinden nach der Operation zunächst leidlich. Patientin ist völlig klar, Blähungen gehen ab, der Urin zeigt nach wie vor die gleiche dunkelbraunrote Farbe. Das vor der Operation entnommene Blutserum ist bordeauxfarben, spektroskopisch findet sich sehr reichlich Oxyhämoglobin, wenig Hämatin, kein Methämoglobin; im Urin war hingegen sehr reichlich Methämoglobin nachweisbar, jedoch kein Hämatin. Ca. 20 Stunden nach der Operation ändert sich das Bild ziemlich plötzlich. Der Puls wird bei der zunehmend ikterischen Patientin sehr beschleunigt immer kleiner, unverändert leichte Cyanose. Die Blutkultur ergibt Fraenkelsche Gasbrandbacillen und Staphylokokken. Gleicher bakteriologischer Befund im Urin. 24 Stunden nach der Operation Exitus. Die Sektion ergibt Gasbrand der Bauchmuskulatur in der Umgebung der Operationswunde; ferner Schaumorgane; speziell in den Nieren lassen sich zahlreiche feinste Gasblasen nachweisen. Die Thrombose der rechten Ovarica erstreckt sich noch etwas über die Ligaturstelle hinaus.

Beschreibung des exstirpierten Uterus: Auf einem frontalen Schnitt sieht man in der durch Gas erheblich vergrößerten Eihöhle die unversehrte Frucht (entsprechend einer Gravidität des 3.—4. Monats). Die Haut der Frucht ist zum Teil durch kleine Gasblasen abgehoben; die Plazenta ist von zahlreichen kleinen und größeren Gasbläschen durchsetzt. Die Uteruswand ist im Bereich der ballonartig aufgetriebenen Funduspartie bis auf 3 mm verdünnt, mißfarben grüngraurötlich gefärbt. In mikroskopischen Schnitten lassen sich massenhaft grampositive Stäbchen sowie entzündliche Veränderungen nachweisen.

Auch hier handelte es sich, wie in unserem I. Falle, um eine foudroyant verlaufende Gasbrandallgemeininfektion mit ausgeprägter Physometra. Dementsprechend war die Diagnose schon nach dem Aussehen des Urins mit Wahrscheinlichkeit zu stellen. Die Uterusexstirpation konnte bei diesem überaus schweren Fall das tödliche Ende nicht mehr aufhalten.

---