

doch auch wieder ein Hinweis auf die in dieser Zeit erhöhte Bereitschaft des Gehirns, auf Infektionsreize mit Krämpfen zu reagieren, wie das aus der Darstellung aller Fälle auch hervorgeht.

Unsere eigenen Fälle zeigen insbesondere, daß chronische, symptomlose oder symptomarme Nasennebenhöhlenaffektionen im Gestationsprozeß zu schwersten intrakraniellen Komplikationen führen können, und wir möchten meinen, daß vielleicht auch die innere Reaktionslage, die zum Auftreten von Wehen führt, vielleicht auch diese selbst, der Geburtsvorgang, die Wochenbettsinvolution in irgendeiner Weise an der Auslösung ursächlich beteiligt sind.

Es muß deshalb bei Krampfanfällen intra et post partum, die nicht durch einwandfreien Beobachter gesehen und durch andere Erscheinungen als sicher eklampische gedeutet werden können, die otiatrische Begutachtung gefordert werden, damit die Therapie nicht auf ganz falsche Wege gerät.

---

Aus der Universitäts-Frauenklinik Münster (Westfalen)

Direktor: Prof. Dr. P. Esch

## Über einen Fall von Abtreibungsversuch mit Seifenlösung im IX. Schwangerschaftsmonat

Von Dr. J. Beaufays, Assistent der Klinik

Seit langer Zeit sind Seifeneinspritzungen in den Uterus als Abtreibungsmittel bekannt und in letzter Zeit von Koenen und Polano als das bevorzugteste Mittel angegeben. Jedoch sind die Veränderungen, die durch diese Eingriffe bei einem ungünstigen Verlauf dieses Versuches eintreten können, bis heute nur in wenigen Fällen beschrieben worden. Unter den üblichen Verhältnissen vertragen sowohl die Vaginalauskleidung als auch das Endometrium diese Beeinträchtigungen meist ohne nachweisbare Schäden, oder die in einzelnen Fällen durch Demarkation eintretende eitrig-einschmelzende Uterusauskleidung wird ohne besondere Folgen für den klinischen Verlauf spontan ausgestoßen. Die meisten Fälle von Abtreibungsversuchen dieser Art bleiben nur durch die Weigerung genauer Angaben über den Eingriff und durch spätere Infizierung der Uterushöhle und gutartigen Verlauf unklar.

An Hand eines Falles sollen die Veränderungen, die durch Einwirkung von Seife auf den Uterus und die Adnexe erfolgten und in derselben Weise von einzelnen anderen Autoren beobachtet worden sind, dargelegt werden. Dem Krankenblatt (Sept. Stat. 108/1932) entnehme ich zum Verständnis des Falles folgende Feststellungen.

Die erste Regel mit 16 Jahren, dann immer regelmäßig, alle 28 Tage von 3 bis 4tägiger Dauer mit mäßigem Blutverlust, aber schmerzhaft. Letzte Regel Ende Oktober 1931 wie sonst. Früher keine Geburten, keine Aborte. Die Frau, die als Kreißende in die Klinik eingeliefert wird, gibt an, in der letzten Woche täglich heiße Kamillenspülungen gemacht zu haben; sie ist dann angeblich wegen Schmerzen zu einem praktischen Arzt gegangen, der einen Laminariastift einlegte und pulverisierte Kohle in die Vagina und in den Muttermund einblies. Darauf traten Schüttelfröste und hohes Fieber auf. Da die Geburt nicht weiterging, wurde die

Kreißende der Klinik überwiesen. Bei der Aufnahme besteht bereits eine Herz- und allgemeine Kreislaufschwäche. Der Puls ist klein, fadenförmig, 104 Schläge in der Minute. Die Temperatur beträgt 39,3, der Blutdruck 90 mm Hg. Allgemeine bläuliche Verfärbung, besonders an den Lippen und Extremitäten. Durch häufige Gaben von verschiedenen Herzmitteln wird versucht, das Herz und den Kreislauf zu beeinflussen.

Geburtshilflicher Befund: Graviditas mens IX, II. Schädellage. In der Scheide ein stark übelriechender Fluor von gelblicher Farbe. Beim Auseinanderspreitzen der Labien weist der Introitus vaginae starke Verätzungen auf. Es bestehen hier, sowie am Muttermund und im hinteren Scheidengewölbe ausgedehnte grauweiße, scharf begrenzte, wie Verätzungen aussehende Stellen. Der Muttermund ist dreimarkstückgroß, die Fruchtblase wölbt sich deutlich vor, sie ist grauschwarz verfärbt. Der Kopf als vorangehender Teil steht beweglich im Beckeneingang. Die kindlichen Herztöne betragen 160 in der Minute. Die Wehentätigkeit ist im Laufe der Geburt öfter sehr schlecht, weshalb sie mit kombinierten Hypophysin-Chiningaben unterstützt wird. Gegen den stark übelriechenden Fluor werden Scheidenspülungen mit Sagrotanlösungen gemacht. Die Temperatur fällt im Verlauf von einigen Stunden bis 36,5; der Gesamteindruck der Kreißenden ist schlecht. Es stellen sich nacheinander mehrere Schüttelfröste ein; die kindlichen Herztöne werden nicht mehr gehört. Es wird beschlossen, die Geburt durch Perforation und Kranioklasie zu beenden, da vorübergehend der Allgemeinzustand etwas besser ist, und man damit rechnen muß, daß, wenn ein neuer Schüttelfrost wie vorher erfolgt, der Tod wegen Kreislaufschwäche eintritt. Von einer Laparotomie und Total-  
exstirpation des Uterus wird Abstand genommen, weil der Kreißenden wegen des ungünstigen Allgemeinzustandes ein derartiger Eingriff nicht zugemutet werden kann. Die Perforation und Kranioklasie des abgestorbenen Kindes können leicht bei handtellergroßem Muttermund und bei im Becken stehenden Kopfe ausgeführt werden. Die Placenta wird manuell gelöst. Die Nachtastung ergibt, daß die Uteruswand intakt ist. Ausspülung der Uterushöhle mit heißer NaCl-Lösung. Im Laufe des nächsten Tages stellt sich ein ziemlich starker Meteorismus ein. Gegen den schlechten Puls werden Herzmittel angewandt, das Befinden der Pat. wird am zweiten Tag nach der Entbindung schlechter. Der Puls ist teilweise sehr klein und labil. Der Meteorismus nimmt an Stärke zu; außerdem erbricht die Kranke häufig. Am dritten Tage nach der Entbindung tritt der Tod ein.

Die für unseren Fall wesentlichen Feststellungen bei der Sektion ergaben folgendes: Es besteht eine diffuse Peritonitis; in der Bauchhöhle, besonders im kleinen Becken finden sich etwa 300 ccm einer graugrünen, trüben stinkenden Flüssigkeit. Die Bauchfellblätter weisen in reichlichem Maße grünlich gelbe Beläge auf, die festhaften und sich nicht abwischen lassen. Beim Hochheben der vorliegenden stark geblähten Darmschlingen sieht man den Uterus, der mit seinem Fundus und einen Teil des Corpus aus dem kleinen Becken hervorragt. Der Uterus zeigt eine Länge von 18 cm. Die Muskulatur ist auf der Schnittfläche von blaßrötlicher Farbe und ziemlich fester Konsistenz. Die Innenauskleidung ist grauschwarz verfärbt und mit schmierigen Belägen bedeckt. An der Rückseite befindet sich im oberen linken Teil des Fundus eine unscharf begrenzte Perforationsöffnung, die einen Durchmesser von 2 cm hat. Die Ränder der Öffnung sind schmierig weich zerfetzt, von schmutzig, graurötlicher, teilweise schwärzlicher Verfärbung. In der Umgebung der Perforationsöffnung ist von ihrem unteren Rande nach der Cervix zu

nirgends eine weitere, tiefer greifende Verletzung der Uteruswand zu finden, besonders nicht in der Cervix. Dagegen ist der äußere Muttermund stark zerfetzt.



Abb. 1. Großer Nekroseherd der Uterusmuskulatur, umgeben von Demarkationswall, darunter ein größeres und mehrere kleine thrombosierte Gefäße

lichen Nekrose, die zum Uterusinnern gerichtet ist, einen starken Demarkationswall aus Lympho- und Leukocyten, sowie aus Histiocyten (Abb. 1). Diese

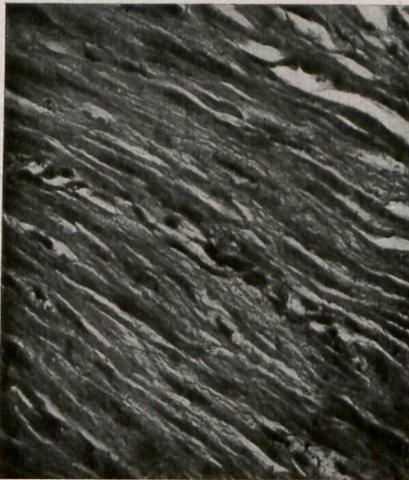


Abb. 2. Nekrose der Uterusmuskulatur (Fast alle Kerne sind zerstört)

Histiocyten sind vollgepfropft von Fetttropfchen; jenseits des Demarkationswalles ist das Gewebe der Uteruswand an vielen Stellen ebenfalls nekrotisch; man findet auch hier mehrere Bezirke, die Muskel- und Bindegewebsfasern ohne Zellkerne aufweisen. Teilweise findet man sogar die Uteruswand in ganzer Ausdehnung nekrotisch (Abb. 2 u. 3). Die Ovarien zeigen an mehreren Stellen größere Blutaustritte unter der Serosa und frei im Ovarialgewebe neben vielen thrombosierten Gefäßen (Abb. 4). Ebenfalls finden sich kleine Blutungen in den Follikeln.

Histologisch handelt es sich bei den Partien der Uteruswand die der Perforationsstelle im Fundus naheliegen um eine Nekrose, sowohl der Muskulatur als auch der Bindegewebsfasern. Eine Struktur des Gewebes ist nicht mehr zu erkennen, es ist völlig kernlos. Die Gefäßwände sind in diesen Partien thrombosiert. Dazu findet man freie Blutergüsse in dem Gewebe der Uteruswand und ebenso unter der Serosa. Der Muttermund und seine nähere Nachbarschaft zeigen neben einer deutlichen

Nachbarschaft zeigen neben einer deutlichen Nekrose, die zum Uterusinnern gerichtet ist, einen starken Demarkationswall aus Lympho- und Leukocyten, sowie aus Histiocyten (Abb. 1). Diese Histiocyten sind vollgepfropft von Fetttropfchen; jenseits des Demarkationswalles ist das Gewebe der Uteruswand an vielen Stellen ebenfalls nekrotisch; man findet auch hier mehrere Bezirke, die Muskel- und Bindegewebsfasern ohne Zellkerne aufweisen. Teilweise findet man sogar die Uteruswand in ganzer Ausdehnung nekrotisch (Abb. 2 u. 3). Die Ovarien zeigen an mehreren Stellen größere Blutaustritte unter der Serosa und frei im Ovarialgewebe neben vielen thrombosierten Gefäßen (Abb. 4). Ebenfalls finden sich kleine Blutungen in den Follikeln.

Die Tuben haben lumenwärts einen einwandfreien Epithelbesatz, nur findet man unter der Serosa ebenfalls Blutaustritte von geringerer Ausdehnung und kleine Blutaustrittsstellen in der Umgebung von Kapillaren.

Für die in unserem Fall vorliegende Perforation der Uteruswand müssen zwei Möglichkeiten erörtert werden. Die Perforation könnte beim Anlegen des Perforationsinstrumentes erfolgt sein, was aber mit Sicherheit aus folgenden Gründen auszuschließen ist: Das Perforatorium wurde nicht nur unter dem Schutz der Hand,

sondern sogar unter Kontrolle des Auges angelegt, da der Kopf mit größerem Segment im Becken stand. Die Operation vollzog sich also wie bei einem Beckenausgangsforzeps im kleinen Becken, in der Vagina, während die Perforationsstelle am Übergang vom Fundus zum Corpus uteri liegt, an einer Stelle der Gebärmutter also, die bei gefülltem Uterus über Nabelhöhe stand. Auch ergab die Nachastutung eine intakte Uteruswand. Zudem erfolgte, wie die Sektion ergab, weder eine Blutung in die Bauchhöhle, noch war bei der Entbindung eine Blutung aus dem Uterus nach außen hin zu erkennen.

Die zweite Möglichkeit ist, daß die Perforation spontan an einer Stelle erfolgt ist, an welcher die Uteruswand durch Einwirkung von Seifenlösungen geschädigt wurde.

Für diese letzte Möglichkeit spricht einmal die große Ähnlichkeit dieses Falles mit solchen, bei denen man Schädigungen der Uteruswand durch Einspritzen alkalischer Lösungen (Seife, Salmiakgeist) vorgenommen hatte. Die Angaben

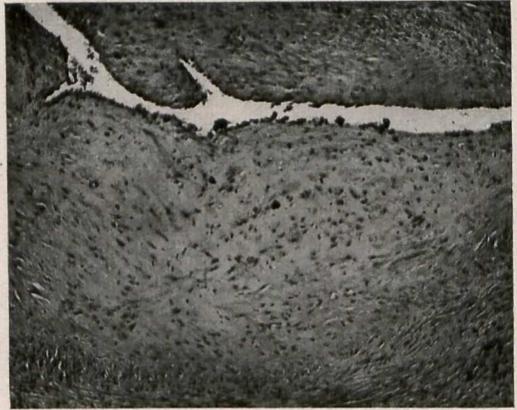


Abb. 3. Nekrose der Uterusmuskulatur in der Umgebung eines Lymphgefäßes

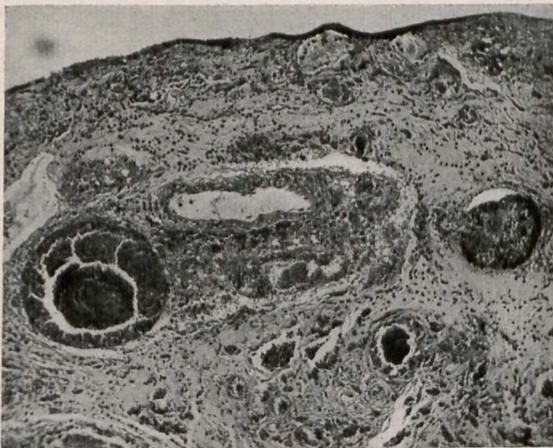


Abb. 4. Thromben in den Gefäßen und diffuse Blutung im Ovarium

unserer Pat., die Spülungen mit Kamillenaufgüssen vorgenommen zu haben, müssen als unrichtig bezeichnet werden. Bei dem Grade der Veränderungen in der Scheide, dem Endometrium und der Uterusmuskulatur müßte die Temperatur des Einlaufes sehr hoch gewesen sein. Einläufe von so hoher Temperatur, die solche Schäden an den vorher bezeichneten Organen anrichten, können einmal nicht ertragen

werden und müßten außerdem an der Vulva, am Damm und vielleicht noch an der Innenfläche der Oberschenkel in der Nähe der Vulva Verbrühungen zur Folge gehabt haben, die dann aber schon bei der Aufnahme in die Klinik oder während der Geburt bemerkt worden wären. Zudem waren die Veränderungen schon makroskopisch als Verätzungen anzusprechen. Dazu kommen noch als letzter sicherster Anhaltspunkt für die Einspritzung einer alkalischen Flüssigkeit, wahrscheinlich einer Seifenlösung, die typischen Merkmale am Endometrium, in der Muskelwand, am Ovar und an den Tuben in Form von hochgradigen Nekrosen und zahlreichen Blutaustritten, die bei der histologischen Untersuchung festgestellt werden konnten. Im Schrifttum sind diese typischen Veränderungen an den inneren Genitalien bei der Einwirkung von Seifenlösungen, so wie sie in unserem Falle vorliegen, zuerst 1927 von H. Runge als Alkalinnekrose des Uterus nach einer Spülung mit Schmierseifenlösung beschrieben worden. Auch da finden sich in den histologischen Präparaten größere, vollkommen nekrotische Partien in der Uteruswand mit Fehlen fast sämtlicher Zellkerne und ohne jegliche Struktur des Gewebes. Ebenso zeigt Runge in den histologischen Abbildungen Blutungen im Ovarium vor allem in die Follikel herein und unter der Serosa der Tuben. Ganz ähnlich sind die Veränderungen, die Bickenbach bei einer Einspritzung von Seifenpulverlösung in den Uterus mitteilt. In dem makroskopischen Präparate, das, wie auch im Runge'schen Falle durch eine Totalexstirpation gewonnen wurde, fand sich auf der Kuppe des vergrößerten Uterus eine nekrotisch erweichte, schwarzrötliche Veränderung von Handflächengröße. Eine instrumentelle Verletzung der Uteruswand war auch hier nicht zu sehen. Histologisch liegen bei Bickenbach dieselben Befunde vor wie bei unserem Falle und den Runge'schen Präparaten. Außerdem führt Tosetti einen Fall an, bei dem auch durch ein alkalisches Ätzmittel, diesmal Salmiakgeist, ein Abtreibungsversuch gemacht worden war, und bei welchem neben starken hämorrhagischen Veränderungen von Scheide und Endometrium die ganze linke Tube und das linke Ovar hämorrhagisch infarziert waren. Nekrosen in der Uteruswand sind hier nicht erwähnt. Eine schwere Scheidenverätzung durch Persillauge nach einem Abtreibungsversuch ist schließlich noch von Dierks veröffentlicht. Hier rührt die Verätzung nicht von einer einmaligen Einwirkung des Ätzmittels her, sondern von häufig wiederholten Spülungen mit einer sehr konzentrierten Lösung von Persil, die etwa 14—15mal so stark war, wie sie von der Herstellerfirma als zum Waschen gebrauchsfertig angegeben ist. In diesem Falle führte sich die Frau in Hockstellung unter Anwendung eines Irrigators diese konzentrierte Lösung so ein, daß der Strahl immer dieselbe Stelle an der vorderen Scheidenwand traf, wodurch dann neben der Verätzung der Vagina noch eine Schädigung der Blasenwand in Form eines bullösen Ödems hervorgerufen wurde.

Runge führte ursprünglich diese typischen Veränderungen (Blutungen, Nekrosen) an Uterus, Ovar und Tube auf die Anwesenheit von freiem Alkali in den Lösungen zurück, hat aber in einer späteren Veröffentlichung zusammen mit Hartmann auf Grund von experimentellen Versuchen die Anwesenheit des Seifenmoleküls dafür verantwortlich gemacht. Bei einer ganzen Reihe von Kaninchen wurden, nachdem Darmerkrankungen und Parasiten durch Stuhluntersuchung ausgeschlossen werden konnten, Darmläufe mit  $\frac{1}{2}\%$  Schmierseifen- und Kernseifenlösung gemacht. Da Kernseife wesentlich mehr freies Alkali enthält als Schmierseife, die Veränderungen nach beiden aber gleich stark sind, haben die Autoren daraus die Schlußfolgerung gezogen, daß das Seifenmolekül selbst auch stark giftig wirkt, wenn es neutral ist. Bei allen Tieren fanden sich bei der Obduktion in der

Schleimhaut des Dickdarmes Blutungen und Ulzerationen; histologisch konnte man außerdem auch Nekrosen feststellen. Im Prinzip sehen wir also dieselben Veränderungen wie sie nach Seifeneinläufen an den Genitalorganen festzustellen sind. Ein ähnliches Verhalten wurde von Runge und Hartmann weiterhin bei 20 Patt. der Klinik nach Verabfolgung der gebräuchlichen Seifeneinläufe bei vorheriger fleischfreier Kost beobachtet. Nach mehrmaliger Applikation dieser Seifeneinläufe fand sich im Stuhl aller Patt. nach Verlauf der ersten 3 Tage eine deutliche Blutreaktion; auch hier müssen also Blutungen in der Darmschleimhaut erfolgt sein.

Die Nekrosen in der Uteruswand sind so zu erklären, daß durch eine vielleicht geringe Verletzung der Uteruswand, in unserem Falle durch eine sehr lange Kanüle, die zwischen Uteruswand und den Eihäuten eingeführt sein muß, eine Schädigung der Wand entstanden ist, die erst nach Verlauf von mehreren Tagen zur Nekrose und Sequestrierung geführt hat, und außerdem von hier aus eine Überschwemmung des ganzen inneren Genitalapparates auf dem Venenwege hervorgerufen hat. Dasselbe nimmt Runge bei seinem Fall an, bei dem man deutlich nachweisen konnte, daß die Nekrose der Uteruswand an der Stelle am häufigsten ist, wo der Placentarand beginnt. Auch hier muß die Kanüle zwischen Uteruswand und Eihäuten eingeführt worden sein. Da sie am Placentarand einen Widerstand fand, bohrte sie sich in die Uterusmuskulatur ein und hat durch Verletzung einer Vene auf diesem Wege ebenfalls an deren Stellen Nekrosen und auch Blutungen und Thrombosen zur Folge gehabt.

Was die Therapie dieser Krankheitsbilder angeht, so ist sie sehr abhängig von der Zeit, die zwischen der Einführung der Seifenlösung und dem Beginn der Behandlung liegt. Runge sowohl wie Bickenbach konnten den Verlauf des Prozesses durch eine supravaginale Amputation des Uterus und durch Entfernung des geschädigten Ovars und der Tube günstig gestalten, da die Zeit zwischen Einspritzung der Lösung und Aufnahme in die Klinik sehr kurz war, und sich jedesmal nur eine »chemische«, aseptische Peritonitis vorfand, von der die in der Nachbarschaft liegenden Organe nicht mitergriffen waren. In unserem Falle fanden sich bei der Sektion bereits dicke festsitzende peritonitische Beläge vor, die sicher schon vor der Einlieferung der Kranken in die Klinik vorhanden waren, da zwischen Aufnahme in die Klinik und Tod nur  $2\frac{1}{2}$  Tage lagen. Schon aus diesem Grunde wäre die Kranke durch eine Totalexstirpation des Uterus voraussichtlich nicht gerettet worden. Außerdem konnte ihr wegen des ungünstigen Allgemeinzustandes ein derartiger Eingriff nicht zugemutet werden.

#### Literaturverzeichnis

- 1) W. Bickenbach, Alkalinnekrose des Uterus und der Adnexe nach Einspritzung von Seifenpulverlösung in den Uterus. *Med. Klin.* **26**, 1663 (1930). — 2) K. Dierks, Schwere Scheidenverätzung durch Persil nach Abtreibungsversuch. *Arch. Gynäk.* **130**, 813 (1927). — 3) Koenen, Kriminelle Fruchtabtreibung durch Seifenwassereinspritzung. *Inaug.-Diss., Bonn* 1923. — 4) Polano, Über kriminelle Schwangerschaftsunterbrechung mittels Seifenlösung. *Münch. med. Wschr.* **73**, 1317 (1926). — 5) H. Runge, Alkalinnekrose des Uterus und der Adnexe, ein bisher niemals beschriebenes Krankheitsbild. *Zbl. Gynäk.* **51**, 1562 (1927). — 6) H. Runge und H. Hartmann, Klinische und experimentelle Untersuchungen über Darm-schädigungen nach Seifeneinlauf. *Klin. Wschr.* **7**, 2389 (1928). — 7) P. Tosetti, Ein Beitrag zum kriminellen Abort. *Z. Geburtsh.* **79**, 445 (1917).