

Ries, Aktive oder konservative Therapie bei Seifenintoxikationen usw.

Aus der Frauenklinik
des Allgem. Krankenhauses Barmbeck in Wandsbek, Hamburg-Wandsbek
(Chefarzt: Prof. Dr. C. Schroeder)

Aktive oder konservative Therapie bei Seifenintoxikationen infolge von Abtreibungsversuchen?

Von Dr. Walter Ries

Mehrere Fälle, bei denen trotz massiver intrauteriner Applikation von Seifenlösung zum Zwecke der Abtreibung die Schwangerschaft sich weiter entwickelte, veranlassen uns, über Einzelheiten zu berichten und die sich daraus ergebenden allgemeinen Grundsätze für unser ärztliches Handeln abzuleiten.

I. Eigene Beobachtungen

Fall 1: 29jährige verheiratete 3.-Para. Wegen Ausbleibens der Regel 3 erfolglose Abtreibungsversuche mit Seifenwasser. Da der konsultierte Arzt das weitere Bestehen einer Schwangerschaft nicht ausschließen kann, unternimmt die Patientin einen weiteren Abtreibungsversuch. Es wird diesmal eine leicht trübe, lauwarme, »nicht scharfe« Lösung von Rasierseife hergestellt. Die Patientin setzt die gefüllte Frauendusche vor die Gebärmutter. Da die bisherigen Versuche ohne Erfolg verliefen, drückt die Patientin unter Kontrolle des in die Vagina eingeführten Fingers in Hockstellung die Dusche fest an. Die Patientin gibt selbst an, daß sie diesmal einen sehr starken Druck aufwenden mußte, um die Lösung aus der Dusche herauszubekommen. Trotzdem floß ein großer Teil wieder ab. Bei den vorangegangenen Abtreibungsversuchen war es im Anschluß an die Spülung zu leichten Blutungen gekommen. Jetzt kam es unmittelbar danach zu heftigen, krampfartigen Schmerzen im Unterleib, Übelkeit, Brechreiz, Erbrechen, Zittern im Leib, heftigem Stuhl drang und Durchfällen. Anhaltender Schüttelfrost. Eine Blutung trat nicht ein. Der Arzt weist in Unkenntnis des Vorangegangenen die Patientin mit der Diagnose »Bauchhöhlenschwangerschaft« in die Klinik ein. Da die Schmerzen nach dem Fortgang des Arztes nachlassen, macht die Patientin von der dringlichen Einweisung keinen Gebrauch. Am nächsten Morgen nehmen die Beschwerden wieder zu. Jetzt weist der Arzt die Patientin als dringlich mit der Diagnose »Peritonitis« ein. Allgemeinzustand: 29jährige Frau in mäßigem AZ. Haut und sichtbare Schleimhäute blaß. Kein Ikterus. Keine Ödeme. Abdomen: Weich, leicht eindrückbar, Leber und Milz nicht tastbar vergrößert. Nierenlager beiderseits frei. Druckschmerzhaftigkeit im Unterleib. Gynäkologischer Befund: Portio quergespalten. Uterus vergrößert, relativ hart, anteflektiert. Links von ihm ein schlecht abgrenzbarer, weicher Tumor. Beide Adnexe verdickt und druckschmerzhaft. Diagnose: Seifenartefakt bei Graviditas mens I. Differentialdiagnose: Tubargravidität. — Therapie: Konservativ. Verlauf: Trotz der nach dem Artefakt stürmischen peritonealen Reizerscheinungen ist das klinische Krankheitsbild nicht sonderlich auffällig. Außer geringgradiger Temperaturerhöhung, auffallender Blässe und leichten ziehenden Schmerzen im Unterleib ist die Patientin beschwerdefrei. Hämoglobin 70%, Leukozyten 7600, Hämatin schwach positiv, Methämoglobin negativ, BSG. 6 mm, Urinsediment: ganz vereinzelte Leukozyten. WaR. negativ.

In der Bakterienkultur (Blättchen-Test) des Vaginal- und Zervikalabstriches sind Enterokokken und einzelne Bakt. Koli aus der Anreicherung gewachsen. Beim Krötentest beide Kröten, bei der AZR. alle Mäuse gestorben.

Nach einigen beschwerdefreien Tagen ist der Krötentest positiv. Bei der Nachuntersuchung wird links wieder eine weiche, schlecht abgrenzbare Resistenz, die nicht druckempfindlich ist, getastet.

Bei der Douglaspunktion in Evipannarkose kann in der Medianlinie nichts aspiriert werden. Bei der gezielten Tumorpunktion tropfen etwa 50 ccm einer wasserklaren Flüssigkeit ab. Post punktionem ist der Tumor nicht mehr zu tasten.

Eine chemische Untersuchung des Punktates¹ ergab folgendes: 20 ccm alkalisch reagierende Flüssigkeit, beim Kochen stark schäumend. Das Fehlen des Uringeruches und der geringe Gesamt-N von 53 mg% schließen Harn mit Sicherheit aus. Die Flüssigkeit reagiert alkalisch, entsprechend n/100; auf Zusatz stärkerer Säure tritt Trübung auf; die saure Ätherausschüttelung hat einen Rückstand von 161 mg aus 15 ccm der Flüssigkeit, entsprechend 1,08%. Die Titration desselben mit Alkali ergibt einen ungefähren Anhalt an Fettsäuren von 1,0%. Die Natur des verbleibenden Restes ist wegen der geringen Menge schwer festzustellen, möglicherweise handelt es sich um bakterizide Substanzen aus einem Desinfektionsmittel. Im ganzen läßt der Befund mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine Seifenlösung schließen, wobei Zubereitungen (Lysol) nicht ausgeschlossen sind:

Die Punktionsflüssigkeit ist mikroskopisch und kulturell aerob und anaerob steril.

Bei einer Nachuntersuchung einige Wochen später wird der Uterus einer Gravidität im 2. bis 3. Monat entsprechend vergrößert gefunden. An den Adnexen ist kein Tumor mehr zu tasten. Die Patientin kommt mit intakter Gravidität zur Entlassung.

Nach zwei Monaten kommt die Patientin, nunmehr im 4. Schwangerschaftsmonat, erneut zur Aufnahme. Unumwunden wurde ein nochmaliger Eingriff zugegeben, und zwar war dieser instrumentell von einem Arzt durchgeführt worden. Es kam zu einer stärkeren Blutung. Einen Tag nach erfolgter Aufnahme in die Klinik kommt es zum Abgang von zwei männlichen Feten und deren Plazenten.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung der Feten und Plazenten ergab folgendes²: Makroskopisch: Zwei Zwillingsfeten (10 und 8,5 cm) ohne Zeichen von Mazeration, bei dem einen anscheinend die Kopfhaut fetzig abgezogen; über dem Hinterhaupt in einem daumennagelgroßen Bezirk fest aufsitzende geronnene Blutmassen. Zwei Plazenten mit weichen Eihäuten fetzig zerrissen, die kleinere scheint unvollständig zu sein. Die Nabelschnur inseriert am zerrissenen Rand, bei der größeren zentrale Insertion. In den weichen Eihäuten der größeren Plazenta einige bis pfefferkorngroße, flache, gelbliche Flecken. Mikroskopisch: In Schnitten durch die fleckigen Bezirke der Plazenta finden sich herdförmige Leukozyteninfiltrate der Dezidua als Zeichen akuter, wahrscheinlich exogener Reize. Irgendwelche Veränderungen, die auf eine frühere Schädigung hinweisen würden, lassen sich in dem untersuchten Material nicht nachweisen. In der Kopfschwarte des einen Feten eine frische Blutung, wahrscheinlich geburts-traumatisch bedingt.

Z u s a m m e n f a s s u n g: Trotz mehrfacher intrauteriner Seifeninstillationen, wobei es zur Bildung eines linksseitigen, Seifenlösung enthaltenden Adnextumors kam, ging die Zwillingsschwangerschaft doch bis zum 4. Monat ungestört weiter. Erst durch eine weitere instrumentelle Abtreibung kam es zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Man muß annehmen, daß nach dem Eindringen der Seifenlösung durch Abfließen aus der rechten Tube eine heftige abakterielle peritoneale Reizung gesetzt wurde. Die durch vorausgegangene Entzündungen veränderte und wahrscheinlich ampullär geschlossene linke Tube wurde dabei durch die einströmende Flüssigkeit zu einem tastbaren Tumor aufgetrieben.

Fall 2: 21jährige verheiratete 2-Para. Letzte Periode vor 10 Wochen. Die Patientin erkrankte plötzlich mit hohem Fieber. Es bestanden zunächst leichte Blutungen ex vagina, die im Laufe einiger Tage an Stärke zunahmen. Jetzt seit einer Woche blutungsfrei. Der behandelnde Arzt glaubte an Nierensteinkoliken, da »Blut im Urin« war. Starke Schmerzhaftigkeit des linken Nierenlagers, Brennen und Schneiden beim Wasserlassen. Druckschmerzhaftigkeit des ganzen Leibes, besonders unterhalb des Nabels. Angeblich außerdem wehenartige Schmerzen. Bei Krankheitsbeginn Durchfälle, später Obstipation, Inappetenz, Übelkeit und Brechreiz. Mit hohem Fieber und Schüttelfrösten wird die Patientin zunächst mit der Diagnose Pneumonie auf die innere Abteilung eingewiesen. Später wurde hier die

¹ Für die freundliche Überlassung der Befunde danke ich Herrn Dr. Schulitz, dem Leiter des chemischen Institutes Barmbeck, ganz besonders.

² Für die lebenswürdige Überlassung der Untersuchungsergebnisse danke ich Herrn Prof. Gräff, dem Direktor des Pathologischen Institutes Barmbeck, sehr herzlich.

Diagnose Pyelitis gravidarum gestellt. Trotz hoher Badional- und Penicillindosen bleibt die Temperatur durchschnittlich hoch. Es kommt auch mehrfach zu Schüttelfrösten. In der Urinkultur können vor Beginn der Sulfonamid- und Antibiotikatherapie nur einige Bakt.-Koli nachgewiesen werden. Im Sediment finden sich sehr zahlreiche Leukozyten, einzelne Erythrozyten und granulierte Zylinder bei geringer Eiweißtrübung. Bei weiterer Verschlechterung des Allgemeinbefindens wird die Patientin wegen Verdachtes auf septischen Abort in die Frauenklinik verlegt.

Gynäkologischer Aufnahmebefund: Uterus entspricht einer Graviditas mens IV. Keine Genitalblutung nachweisbar. Wegen Druckschmerzhaftigkeit und starker Bauchdeckenspannung ist kein einwandfreier Befund zu erheben. Die Adnexe, Parametrien und Douglas scheinen frei. Vorläufige Diagnose: Septisches Bild unklarer Genese bei Graviditas mens IV. Peritonitis. Verlauf: Des schlechten Allgemeinbefindens wegen wird ein intravenöser Dauertropfenlauf mit Aureomycin (800 mg pro die) angelegt. Hämoglobin 64%, Erythrozyten 3 400 000, Färbeindex 0,9 Leukozyten 14 000, Stabkernige 7%, Segmentierte 79%, Lymphozyten 14%. WaR. negativ. Rest-N 25 mg%.

Am zweiten Tag des Klinikaufenthaltes gibt Patientin einen Abtreibungsversuch mit Seifenlösung im 4. Schwangerschaftsmonat zu.

Nach zwei Tagen muß wegen beginnender Thrombophlebitis des Armes der Dauertropf entfernt werden. Temperatur um 37°. Die Patientin hat sich soweit erholt, daß die Aureomycinmedikation per os erfolgen kann. Mit Prostigmin, Kamillenspülung, Milchsirupeinlauf und Darmrohr kann die Darmpassage aufrechterhalten werden. Nach 4 Tagen besteht keine unmittelbare Lebensgefahr mehr. Hämoglobin 52%. Leuko. 12 600. Im Sediment massenhaft Leukozyten. Urinkultur steril. Patientin ist fieberfrei.

Auffällig bleibt für die nächsten Wochen das schlechte Allgemeinbefinden. Übelkeit, Brechreiz, Erbrechen, Schwindelgefühl und Blässe kennzeichnen das Krankheitsbild. Die AZR. ist positiv. Bei der Nachuntersuchung ist die Zervix für einen Finger zugänglich, die Konsistenz des Uterus relativ hart. Stand des Fundus 3 Querfinger oberhalb des Nabels. Kindliche Herzöne können nicht gehört werden. Nach Angabe der Patientin keine Kindsbewegungen. Anhaltende Übelkeit. Da mit dem Fruchttod gerechnet wird, Einleitungsversuch, der aber erfolglos bleibt.

Wegen zunehmender sekundärer Anämie Bluttransfusion von 400 ccm. Erst nach längerer Aureomycinmedikation per os geht die Druckschmerzhaftigkeit und Auftreibung des Leibes allmählich zurück. Nach Besserung des Harnbefundes, und nachdem zwei weitere Einleitungsversuche erfolglos waren, wird die Patientin mit bestehender Gravidität entlassen. Nach fünf Monaten kommt die Patientin auf unserer geburtshilflichen Abteilung zum rechten Termin mit einem reifen, lebenden, 4000 g schweren Mädchen spontan nieder. Das Wochenbett verläuft ohne Besonderheiten. Das Kind zeigte auch bei weiteren Nachuntersuchungen keinerlei auffallenden Befund.

Zusammenfassung: Trotz Abtreibungsversuches mit Seifenlösung im 4. Schwangerschaftsmonat und damit verbundener schwerster toxischer Schädigung der Nieren sowie ausgesprochener Peritonitis kommt es zur Austragung der Gravidität und Geburt eines anscheinend gesunden Kindes.

Fall 3: 23jährige verheiratete 2-Para. Patientin kommt im 4. Schwangerschaftsmonat in einer anderen Frauenklinik Hamburgs zur Aufnahme. Beschwerden: Seit 14 Tagen mit Fieber und Schmerzen im Unterleib erkrankt. Die Schmerzen begannen ganz plötzlich, »als wenn etwas gerissen wäre«. Dann wieder ziehende Schmerzen, die vor allem nachts auftraten. In den ersten Tagen Erbrechen, Appetitlosigkeit, viel Durst und Stuhlverstopfung. Gynäkologischer Befund: Uterus entspricht einer Graviditas mens IV. Im Douglas ein nach oben nicht abgrenzbarer Tumor von höckeriger Beschaffenheit, der sich zum Rektum hin vorwölbt. Diagnose: Douglasabszeß bei Graviditas mens IV. Therapie: Kolpotomie und Drainage. Bakterienkultur: Proteus. Nach 14 Tagen Entlassung. Bei der Abschlussumtersuchung bestand im Douglas noch eine schlecht abgrenzbare Resistenz. Die Patientin gab eindeutig Kindsbewegungen an.

Nach 5 Monaten erfolgte die Aufnahme der Patientin in unserer geburts-hilflichen Abteilung wegen Blutungen bei Placenta praevia. Nachdem es bei strikter Bettruhe, Verordnung von Proluton und Luminaletten vorübergehend zu einem Stillstand der Blutung kam, muß die Patientin 14 Tage vor dem regelrechten Termin wegen starker Blutung bei Placenta praevia durch Kaiserschnitt entbunden werden. Das 3270 g schwere und 54 cm lange Mädchen ist lebensfrisch. Wochenbettsverlauf o. B.

Bei einer Rücksprache mit der Patientin konnten nachträglich folgende anamnestische Erhebungen gemacht werden: 14 Tage vor der ersten Einweisung in eine Frauenklinik war von einer Abtreiberin bei der Patientin eine Seifenspülung durchgeführt worden. Gleich im Anschluß an die Spülung sei es sofort zu starken Schmerzen im Leib gekommen, so daß sich die Patientin »nach Hause schleppen« mußte. Im Anschluß daran Zittern im Leib, Schwäche, Übelkeit, Brechreiz, Erbrechen, Fieber, Schüttelfrost und Stuhlverhaltung. Interessant und bezeichnend für die unglaubliche Arglosigkeit und Indolenz dieser Patientin ist die Tatsache, daß während der ersten Schwangerschaftsmonate einer im Jahre 1948 mit lebendem Kind ausgetragenen Schwangerschaft von der erwähnten Abtreiberin gleichfalls eine Seifenspülung vorgenommen wurde. Damals seinen »nur« 8 Tage lang starke Schmerzen im Unterleib aufgetreten. Eine Krankenhausaufnahme habe nicht stattgefunden. Das zum rechten Termin geborene Kind aus dieser Schwangerschaft ist ebenfalls normal.

Zusammenfassung: Trotz Abtreibungsversuchen mit Seifenlösung im 4. Schwangerschaftsmonat und damit verbundener Ausbildung eines Douglasabszesses kam es zur Geburt eines anscheinend gesunden Kindes. Wie weit ein Zusammenhang zwischen dem Abtreibungsversuch und der später festgestellten Placenta praevia besteht, soll hier nicht erörtert werden.

Außer diesen ausführlich geschilderten 3 Abtreibungsfällen mit Seifenlösung fanden wir bei Durchsicht der Krankengeschichten aus den letzten 6 Jahren noch 8 weitere derartige Vorkommnisse, auf deren ausführliche Schilderung hier verzichtet werden soll.

II. Mitteilungen anderer Autoren.

Das Krankheitsbild des Seifenabortes wurde vor 20 Jahren erstmalig und grundlegend von Haselhorst und Schaltenbrand (1) beschrieben. In neuerer Zeit hat Heiter (2) erneut betont, daß es sich bei dieser Art von Abtreibungsfolgen um ein ganz spezielles Krankheitsbild handelt, das durch zwei Merkmale gekennzeichnet ist: 1. Durch den plötzlichen Beginn der Erkrankung im Gegensatz zu der differentialdiagnostisch zu erwägenden Gasbazillensepsis und 2. durch die Hämolyse, die gegen Luftembolie spricht.

Vor kurzem erschien eine Arbeit von Podleschka (3) über »Aszensionsperitonitis bei erhaltener Frühgravidität nach vaginaler Essigspülung«, sowie eine Arbeit von Dech (4) über die »Klinik und Pathologie des Seifenabortes«.

III. Schlußfolgerungen.

Wie soll man sich nun bei derartigen Seifenabtreibungsversuchen verhalten? Haselhorst beschreibt in seiner oben angeführten Arbeit einen Fall von abakterieller Salpingitis und Beckenperitonitis infolge von Reiz- und Ätzwirkung durch Seife bei Graviditas m. IV, bei dem nach 12tägiger Beobachtung laparotomiert wurde: »In der Überzeugung, daß es bei dieser Sachlage besser sei, die wahrscheinlich geschädigte Frucht zu beiseitigen, haben wir bei offener Bauchhöhle per vaginam den Zervixkanal dilatiert und den Uterus entleert. Dabei stellte sich heraus, daß die Schwangerschaft intakt und die Frucht nicht abgestorben war (klares

Fruchtwasser; Fet, Plazenta und Nabelschnur o. B.). Wir sind nachträglich nicht sicher, ob es bei Abwarten ohne und mit Laparotomie wirklich zu einem Spontanabort gekommen wäre. Vielleicht hätte sich die Frucht bei Abheilen des peritonealen Prozesses ungestört weiter entwickelt.« So weit Haselhorst.

Podleschka betont gleich eingangs in seiner oben zitierten und u. E. für unsere Fragestellung wichtigen Arbeit, daß ein derartiger Fall von Aszensionsperitonitis bei erhaltener Frühgravidität nach vaginaler Essigspülung, wie von ihm mitgeteilt, in über 20jähriger Tätigkeit an großen Kliniken erstmalig erlebt wurde und Hinweise auf ähnliche Fälle im Schrifttum nicht gefunden werden konnten. Podleschka hält die von ihm in seinem Fall vorgenommene radikale Frühoperation (abdominale Totalexstirpation des graviden Uterus mit den linken Adnexen und der rechten Tube) u. a. dadurch gerechtfertigt, daß es »nach menschlicher Voraussicht doch zum Abort gekommen und es von Anfang an ein infizierter Abort mit allen seinen Gefahren gewesen wäre. Jedenfalls wäre es nicht zu verantworten gewesen, das Abdomen einfach zu schließen und unter allgemeiner und antibiotischer Therapie den weiteren Verlauf abzuwarten.«

Dech redet in seiner oben angeführten Arbeit über die Klinik und Pathologie des Seifenabortes der konservativen Therapie das Wort. Bei akuter diffuser Peritonitis hält aber auch er eine möglichst frühzeitige Laparotomie mit Radikaloperation für erforderlich.

Die von uns ausführlich mitgeteilten 3 Abtreibungsversuche mit Seifenspülungen, bei denen es dreimal zu schwersten toxischen Schädigungen der Mutter, aber trotzdem zweimal zur Geburt eines ungeschädigten Kindes kam, müssen m. E. zu einer Revision der bisherigen pessimistischen Einstellung gegenüber solchen Vorkommnissen führen und eine mehr expektative Therapie als richtig erscheinen lassen. Es geht zwar aus den von uns mitgeteilten Krankengeschichten hervor, wie stürmisch teilweise der klinische Verlauf nach der Seifeninstillation war. Ganz besonders in Fall 2 haben wir mit großer Sorge die sich entwickelnde Peritonitis beobachtet und uns aber doch auf eine zunächst konservative Therapie mit Aureomycin eingelassen. Hartl (5) hat aus unserer Klinik vor kurzem über die segensreiche Wirkung des Aureomycins bei der gynäkologischen Peritonitis berichtet. Der klinische Verlauf gab uns auch in diesem Fall schon nach 2 Tagen recht. Die Peritonitis war nach intravenöser Aureomycin-Dauertropfinfusion eingedämmt. Aber auch wir haben mit dem Fruchtod in diesem Fall 2 gerechnet und durch mehrere Einleitungsversuche die Ausstoßung der anscheinend abgestorbenen Frucht herbeizuführen versucht. Die spätere Geburt eines lebensfrischen ausgetragenen Kindes hat uns davon überzeugt, daß wir zu Unrecht pessimistisch waren. Fall 3, bei dem es nach dem schon bei der ersten Gravidität ohne Erfolg durchgeführten und jetzt in der zweiten Gravidität wiederholten Abtreibungsversuch mit Seifenlösung zur Ausbildung eines Douglasabszesses kam, unterstreicht die Richtigkeit des Abwartens bei therapeutischer Verwendung der modernen Antibiotika ohne Schaden für Mutter und Kind.

Unsere Ansicht findet ihre Unterstützung in den zwar auf anderem Gebiet, aber ähnlich liegenden Erfahrungen der chirurgischen Universitätsklinik Zürich, wie sie von Deucher (6) in einer Arbeit über die »konservative Behandlung der Perforationperitonitis« mitgeteilt werden.

Zusammenfassung

Es wird über 3 Abtreibungsversuche mit Seifenlösung berichtet, bei denen es zweimal trotz vorübergehender toxischer Schädigungen der Mütter zur Geburt ungeschädigter Kinder kam. Entgegen der bisherigen Ansicht wird die konservative Therapie mit Antibiotica in derartigen Fällen für richtig gehalten.

Schrifttum

Haselhorst u. Schaltenbrand, Z. Geburtsh. 1933, 105. — Heiter, Z. Geburtsh. 1949, 11. — Podleschka, Zbl. Gynäk. 1951, 16. — Dech, Z. Geburtsh. 1952, 1. — Hartl, Z. Geburtsh. 1952, 2. — Deucher, Schweiz. med. Wschr. 1952, 1.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Greifswald
(Direktor: Prof. Dr. G. Mestwerdt)

Eine seltene Knochenmarkserkrankung in der Schwangerschaft und im Wochenbett

Kasuistischer Beitrag zur Agranulozytose

Von Dr. Heinz Wenig, Assistent der Klinik

Mit 2 Abbildungen

Seltene Knochenmarkserkrankungen in der Schwangerschaft und im Wochenbett geben immer wieder zu Veröffentlichungen Anlaß. Es ist bekannt, daß bei derartigen Krankheitszuständen klinisch hochgradige Anämien beobachtet werden, die leicht zu Fehldiagnosen führen können.

Über besondere Anämieformen und ihre Behandlung in der Schwangerschaft haben J. P. Emmrich, Hansen, Schulten u. a. eingehend berichtet. Kürzlich hat Heller eine Zusammenstellung der in der Literatur bekannt gewordenen aplastischen Anämien in der Schwangerschaft und im Wochenbett im Zusammenhang mit eigenen Beobachtungen mitgeteilt. Mit Recht betont er das Fehlen von Richtlinien zum geburtshilflichen Handeln in solchen Fällen.

Um so mehr erscheint es uns daher berechtigt, jeden neuen Fall von schwerer Knochenmarkserkrankung in der Schwangerschaft und im Wochenbett zu veröffentlichen, vor allem dann, wenn sich für die Ätiologie, Pathogenese und Therapie neue Gesichtspunkte ergeben könnten.

W. Schultz hat die Agranulozytose als selbständiges Krankheitsbild schon im Jahre 1922 beschrieben. Seit dieser Zeit ist es im Schrifttum eingehend abgehandelt worden. Daß die Chemotherapie mit zunehmender Wirkungsintensität in den letzten Jahren leukopoëtische Zustände bis zur Agranulozytose entstehen läßt, ist bekannt. — Erinnerung sei an die medikamentöse Agranulozytose nach Sulfonamiden, Sulfathiazolen, Semikarbazonen (TB. I 698) u. a. Auch über Häufung von Salvarsan-Agranulozytosen berichten Kuhl, Lang, Schoog, Weiker u. a.

Beobachtungen von Agranulozytose in der Schwangerschaft und im Wochenbett oder der Agranulozytose ähnliche Erkrankungen sind bereits von Absicht und Stephan, Absicht und Wienbeck, Düpmann, Happe, Heim, Foederl, Stockmeister und Büchmann, Otto u. a. berichtet worden.

Der erregende Einfluß der Schwangerschaft auf das Knochenmark wurde durch Untersuchungen von Arneht, Doi, Payr u. a. bestätigt.