

einer leichten Blutung aus dem Zwerchfell und den anliegenden mitverletzten Organen ausgedehnte Peritonealverklebungen auftreten, die rechts allein durch die Leber, links unter Mithilfe des großen Netzes zustande kommen. Dies gilt auch für die Fälle, bei denen — etwa in der Leber — eine Eiterung um ein Geschoß herum und im Schußkanal vorhanden ist. Der häufig beobachtete Zwerchfellhochstand bei gleichzeitiger Verletzung der Bauchhöhle ist also in den weitaus meisten Fällen nicht durch eine subphrenische Eiterung, sondern, wie sich immer wieder nachweisen ließ, durch Verwachsung und Retraktion der infolge des Emphyems komprimierten Lunge bedingt. An diese Möglichkeit sollte vom Kliniker immer gedacht werden. Ich habe drei Fälle von Rippenresektion bzw. versuchter Pleuradrainage beobachtet, die durch die Bauchhöhle in die Brusthöhle erfolgte. Zweimal trat bald nach der Operation der Tod an diffuser Peritonitis ein.

(Anschr. d. Verf.: Hannover, Hallenhoffstraße 41.)

Aus der Frauenklinik der Albertus-Univ., Königsberg/Pr.
(Direktor: Prof. Dr. v. Mikulicz-Radecki)

Ist wegen Hyperemesis gravidarum eine Schwangerschaftsunterbrechung noch notwendig?*

Von F. v. Mikulicz-Radecki

Daß die Hyperemesis gravidarum (H.gr.) in einzelnen Fällen zu einer sehr schweren Krankheit werden kann, die das Leben der werdenden Mutter bedroht, ist jedem bekannt. Da es sich um eine Schwangerschaftstoxikose handelt, die — welches auch die letzte und im einzelnen Fall wichtigste Ursache sein mag! — durch den Schwangerschaftszustand bedingt ist, so kommt bei schwerster Gefährdung der Patientin als letzte Behandlungsmöglichkeit die Schwangerschaftsunterbrechung in Betracht. Ein derartig schwerer Krankheitszustand wird an der klassischen Trias der Symptome (G. Winter): Ikterus, Temperatursteigerung und Pulsbeschleunigung erkannt; es kommt hinzu eine vermehrte Eiweißausscheidung im Urin und ein offensichtlich körperlicher Verfall — natürlich bei Weiterbestehen eines ständigen Erbrechens —, wobei der ärztliche Blick und die eigene Erfahrung letzten Endes den bedrohlichen Zustand erkennen müssen.

Tatsächlich sind wegen H.gr. wiederholt Schwangerschaftsunterbrechungen vorgenommen worden; trotzdem konnten, wenn man damit zu spät kam, gelegentlich Todesfälle nicht verhindert werden. Auf Grund meiner eigenen Erfahrung glaube ich aber behaupten zu können, daß wir heute diese tragischen Ausgänge mit größter Sicherheit verhindern können, ja, daß auch die Schwangerschaftsunterbrechung wegen H.gr. heute nicht mehr notwendig ist, wenn die Patientin rechtzeitig, richtig und intensiv genug behandelt wird.

Zum Vergleich mit meinen eigenen Erfahrungen bringe ich **frühere Statistiken** aus Ostpreußen:

Tabelle 1

Autor	Jahr der Mitteilung	Zahl der Fälle	Interruptio notwendig	Todesfälle
Winter ²⁾	1918	—	—	4
Naujocks ²⁾	1926	82	12	2
Siegel ³⁾	1936	65	24	1
Benthin ²⁾	1937	68	15	3
v. Mikulicz-Radecki ¹⁾	1943	110	5	0
1932—1935		48	5	0
1936—1. 6. 41		62	0	0

Wir ersehen aus diesen Statistiken, daß alle anderen ostpreußischen Autoren über zahlreiche Schwangerschaftsunterbrechungen zu berichten hatten, die im Krankengut von Siegel sogar bei über ein Drittel der Patienten ausgeführt werden mußten; trotzdem traten einzelne Todesfälle ein. Ich selbst habe bis 1935 noch fünfmal eine Schwangerschaftsunterbrechung für notwendig gehalten; seit

¹⁾ Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg (Pr.) am 19. April 1943.

²⁾ Ausführlich dargestellt in der Doktor-Diss. von Frau Dr. Streit: Häufigkeit, Behandlung u. Erfolge bei Hyperemesisfällen der Univ.-Frauenklinik Königsberg (Pr.) in der Zeit vom 1. Januar 1932 bis 1. Juni 1941. Königsberg 1943.

³⁾ Zit. n. H. Naujocks: Geburts- u. Frauenheilkunde. 1939, Bd. 1, S. 29.

⁴⁾ Zbl. Gynäk. 1937, S. 2767.

1936 habe ich auf diesen Eingriff völlig verzichten können, ohne eine Patientin zu verlieren. Dabei muß ich hervorheben, daß ich auch in diesen letzten Jahren zahlreiche schwere Hyperemesisfälle beobachtet habe, die mir zum Teil bereits zur Schwangerschaftsunterbrechung eingewiesen wurden. Es soll aber auch nicht verschwiegen werden, daß seit Kriegsbeginn die H.gr. offensichtlich seltener geworden ist, besonders auch die schweren Fälle, was wohl mit der Umstellung in der Ernährung zu erklären ist; auch die Eklampsie — gleichfalls eine Schwangerschaftstoxikose — ist, entsprechend den Erfahrungen aus dem ersten Weltkrieg — seltener geworden. Aber meine günstigen Resultate beziehen sich nicht bloß auf die jetzigen Kriegsjahre, sondern auch auf die Jahre 1936 bis 1939, so daß sie Allgemeingültigkeit beanspruchen dürften.

Ueber die **Behandlung** gibt Tab. 2 Auskunft; hier sind allerdings nur die wesentlichsten Methoden erwähnt, Einzelheiten, insbesondere betreffend der Diät, sind ausführlich in meinem Lehrbuch: Geburtshilfe des praktischen Arztes (3. Auflage, Joh. Ambr. Barth, 1943) dargestellt, worauf ich verweisen möchte.

Bei den leichteren Fällen kommt man mit Diät, zweckmäßiger Darreichung der Mahlzeiten in mehreren kleinen Portionen und einem Beruhigungsmittel für den Magen aus; dafür hat sich mir in den letzten Jahren Peremesin (täglich 3 Tabletten) gut bewährt. Wir haben natürlich auch zahlreiche andere Mittel erprobt: So sah ich z. B. recht gute Erfolge gelegentlich nach intramuskulärer Injektion von Homoseran (Anhaltische Serum-Werke), jeden zweiten Tag 20 ccm intraglutaecal; auch Vitamin B, täglich gespritzt, scheint günstig zu wirken. Dagegen sah ich bei Verabreichung von Gelbkörperhormonen keine überzeugenden Erfolge. Nicht zu unterschätzen ist allerdings die therapeutische Wirkung des klinischen Aufenthaltes selbst; die Patienten befinden sich in einer fremden Umgebung, die verordneten ärztlichen Maßnahmen können schärfstens kontrolliert werden. Dieser Umweltwechsel spielt gerade bei Ueberwiegen der psychischen Komponente (darunter auch der bewußte Wunsch einer Schwangerschaftsbeseitigung!) eine große Rolle, wenn die Betreffenden den Mitleidsäußerungen ihrer Angehörigen entzogen werden und ihnen von vornherein energisch erklärt wird, daß eine Schwangerschaftsunterbrechung nicht in Betracht kommt. Man kann jedem Kollegen der Praxis nur raten, bei Mißerfolg einer häuslichen Behandlung die Patientin schleunigst einer Klinik zur weiteren Betreuung einzuweisen. Das ist um so notwendiger, als manche Schwangerschaftsunterbrechung in früheren Zeiten deshalb notwendig war — auch in der Klinik —, weil die Patientin erst in schwerem Zustand einer Klinik eingewiesen wurde; das sollte heute nicht mehr vorkommen.

Bei gut zwei Drittel unserer Patientinnen sind wir mit der diätetischen Behandlung in Verbindung mit einem Medikament ausgekommen, natürlich vorwiegend bei den leichteren Fällen.

Bei den schwereren Fällen, die nicht nur morgens oder tagsüber gelegentlich erbrechen, sondern nach jeder Nahrungsaufnahme, nicht selten auch zwischen den Mahlzeiten, wobei nur gallig verfärbter Magensaft erbrochen wird — die infolge dieses Zustandes rasch an Gewicht abnehmen, einen ausgetrockneten Eindruck machen, bei denen im Urin nicht nur Aceton, Acetessigsäure, β -Oxybuttersäure nachweisbar sind, sondern auch Eiweiß, einzelne Zylinder und Gallenfarbstoffe, hat sich mir die kombinierte Insulin-Traubenzucker-Kochsalz-Therapie (I.-T.-K.-Therapie) bei zunächst völliger Ausschaltung der peroralen Ernährung besonders bewährt; diese Behandlung kann natürlich nur in der Klinik durchgeführt werden. Der Magen wird damit völlig ruhig gestellt; die Patientin erhält genügend Flüssigkeit, so daß der allgemeine Gewebsturgor wieder rasch zunimmt. Die Kochsalzlösung, der der Traubenzucker zugesetzt ist, bekämpft den Kochsalzmangel, der durch den Hungerzustand und das häufige Erbrechen leicht eintritt. Der Traubenzucker führt einmal dem Körper Kalorien zu, er belebt aber auch den Stoffwechsel, bedeutet für die geschädigte Leber eine Schontherapie und führt hier zur Glykogenanreicherung. Das Insulin unterstützt die Fixierung des Glykogens und regt den Appetit an. Die Wirkung der I.-T.-K.-Therapie ist also eine komplexe. Sie kann übrigens unterstützt werden durch Verabfolgung von Vitamin B und C: z. B. Betaxin, tgl. 25 mg im., Cebion forte, tgl. 1 g iv.

Ich spritze täglich zweimal 5 E. Insulin im.; die Kochsalz-Traubenzuckerlösung wird entweder per rectum oder intravenös gegeben: stündlich 50 ccm einer 10proz. Trauben-

zucker-NaCl-Lösung als Klysma oder ein Rektal-Tropfeinlauf derselben Lösung, mit stündlich 50 bis 100 ccm. Bei der intravenösen Infusion benutze ich eine 5proz. Traubenzucker-NaCl-Lösung und lasse davon stündlich 100 ccm langsam einfließen. Der Lösung ist etwas Cardiazol beigefügt. Damit erhält die Patientin täglich 500 Kalorien. Fügt man in schweren Fällen noch täglich eine Bluttransfusion von 300 ccm hinzu, was ich gelegentlich mit Erfolg getan habe, so kann die Kalorienzahl auf 800 gesteigert werden, die zwar auf die Dauer nicht ausreicht, weil eine Kranke etwa 1600 Kalorien täglich benötigt; aber für eine kurze Uebergangszeit, während derer der Magen sich beruhigen und ein gesunder Hungerzustand eintreten soll, genügt dies, wie der Erfolg lehrt.

Diese Behandlung wird mindestens zwei bis drei Tage strengstens durchgeführt. Zur gleichzeitigen Beruhigung der Patientin und zur Herabsetzung der Erregbarkeit des Brechzentrums werden Broseadan-Klysmen oder dreimal täglich ein Rectidonzäpfchen gegeben. Dann kann vorsichtig eine perorale Flüssigkeits- und Nahrungsaufnahme versucht werden, die meist glatt gelingt. Ist diese gewährleistet, so wird die intravenöse oder rektale Infusion abgebrochen. In einzelnen schweren Fällen habe ich diese aber auch länger als eine Woche durchgeführt.

Sowohl der Tropfeinlauf wie die intravenöse Dauertropfinfusion werden der Patientin sehr bald lästig: der erstere durch das ständige Völlegefühl im Rektum, die Infusion durch die eingebundene Venenkanüle. Beide Verfahren üben daher auch eine psychische Wirkung aus, weil die Kranken sehr bald davon erlöst sein wollen, und sich daher selber darum bemühen, die per os eingenommenen Mahlzeiten zu behalten.

Nun gibt es einzelne Fälle, die auch auf eine I.-T.-K.-Behandlung nicht ansprechen: Das Erbrechen hört trotzdem nicht auf, das Ingangbringen der peroralen Nahrungsaufnahme gelingt zunächst nicht. Gerade bei diesen Frauen hat sich auch mir die Verabreichung von Nebennierenhormonen als besonders wirksam gezeigt: z. B. Pancortex, zweimal 10 ccm oder einmal 20 ccm iv. täglich, bis zu drei Tagen. Man kann mit dem Nebennierenhormon das Erbrechen mit fast völliger Sicherheit eine Zeitlang beseitigen, wodurch Zeit dafür gewonnen wird, daß die I.-T.-K.-Therapie wirksam wird; man kann das Hormon auch schon zur Anwendung bringen, bevor die Infusionsbehandlung beginnt.

Tabelle 2. Behandlung von 110 Hyperemesisfällen.

Diät; Peremesin (bzw. Gravomit) = 70 Pat.
Diät; Peremesin und Pancortex = 2 Pat.
Insulin; Traubenzucker-Kochsalz rektal = 32 Pat.; 1mal Interruptio (2mal bereits früher; allg. Verfall).
Insulin; Traubenzucker-Kochsalzinfusion iv. = 4 Pat.; 1mal Interruptio wegen Polyneuritis, 1mal Interruptio wegen allg. Verfalls (33 kg), 1mal Interruptio wegen Icterus u. allg. Verfalls (2mal bereits früher Interruptio), 1mal Interruptio (2mal bereits früher!) wegen allg. Verfalls.
Insulin; Traubenzucker-Kochsalzinfusion iv. und Pancortex = 2 Pat.

Aus Tab. 2 geht hervor, daß wir meist mit der rektalen Traubenzucker-NaCl-Behandlung ausgekommen sind. Die fünf Fälle, bei denen wir eine Schwangerschaftsunterbrechung vorgenommen haben, stammen — wie bereits erwähnt — aus der Zeit vor 1936. In einem Fall wurde die Indikation vom Neurologen gestellt: Gleichzeitig eine schwere Polyneuritis. Zu den übrigen vier Frauen ist zu bemerken, daß wir in den damaligen Jahren noch nicht das Nebennierenhormon anwandten, also nicht alle heute zur Verfügung stehenden Methoden erschöpften. Weiter ist zu sagen, daß ich damals der I.-T.-K.-Therapie noch nicht genug zutraute und viel zu früh mich zu einer Schwangerschaftsunterbrechung entschloß, um so mehr, als ich noch unter dem Eindruck einzelner tragischer Todesfälle stand, die ich als Oberarzt an der Stoeckelschen Klinik vor Jahren erlebt hatte. Wir haben in den früheren Jahren die H. gr. nicht energisch genug und zielsicher — gestützt auf das Vertrauen in die I.-T.-K.-Therapie und das Nebennierenhormon — behandelt; das ist heute ganz anders geworden.

Bei drei meiner eigenen Fälle von Schwangerschaftsunterbrechungen war zuvor bereits zweimal eine Schwangerschaft wegen H. gr. unterbrochen worden; eine einmalige frühere Schwangerschaftsunterbrechung wurde von drei weiteren Frauen angegeben, deren erneute H. gr. wir ausheilen konnten. Diese Beobachtungen beweisen, daß Rezidive einer H. gr. nicht selten sind. Nachkontrollen unserer behandelten Patienten (Tab. 3) ergaben, daß fast alle Frauen, die uns über spätere Schwangerschaften berichteten, zum mindesten

Tabelle 3. Weiterer Verlauf der Schwangerschaft nach Behandlung einer Hyperemesis (57 nachkontrollierte Fälle)

	Schwere Hyperemesis	Leichte Hyperemesis
Normale Geburt = 50 . . .	14	36
Frühgeburt bzw. Abort = 7	3	4

Geburtsgewicht der 50 lebend geborenen Kinder
Über 6 Pfund = 44 (davon 14 Fälle mit schwerer Hyperemesis).
Unter 6 Pfund = 6 (nur leichtere Hyperemesis).

Rezidive einer Hyperemesis

Von 110 eigenen Beobachtungen 6mal Interruptio wegen Hyperemesis vorangegangen (davon 3mal erneute Interruptio in der Klinik).
Von 57 Nachkontrollen: 26 keine weitere Schwangerschaft, 3 keine Erbrechen, 28 bei allen weiteren Schwangerschaften Erbrechen.

über eine erneute Emesis zu klagen hatten. Die gelegentlich geäußerte Ansicht, daß, wer eine schwere H. gr. glücklich überstanden hat, bei zukünftigen Schwangerschaften davor sicher sei, ist also nicht richtig. Weil aber die H. gr. häufig rezidiert, ja nicht selten in schwerer Form, muß man besonders mit der Schwangerschaftsunterbrechung zurückhaltend sein; denn da auch der Genesungswille bei der erkrankten werdenden Mutter zur Ausheilung wesentlich beitragen muß (psychische Komponente der Hyperemesisursache!), wird dieser viel schwerer zu wecken und zu erhalten sein, wenn das Erlebnis einer Schwangerschaftsunterbrechung bereits vorliegt, wonach schlagartig alle Beschwerden und Leiden beseitigt wurden, als wenn die Patientin weiß, daß eine Schwangerschaftsunterbrechung überhaupt nicht in Betracht kommt und sie selbst tapfer daran mitarbeiten muß, das Leiden zu überwinden, um einem gesunden Kinde zum Leben zu verhelfen.

Die früheren Angaben, daß Insulingaben zu einem Abort führen, können wir höchstens als Ausnahme bestätigen. In der Klinik erlebten wir nur einen Abort, der mit einem Defekt an der Zervix im Zusammenhang stand, nicht mit der Hyperemesis oder der Insulingabe. Von den übrigen sechs Fällen (Tab. 3), bei denen es später zum Abort oder einer lebensunfähigen Frühgeburt kam, wurden vier überhaupt nicht mit Insulin behandelt; bei diesen — wie bei zwei mit Insulin behandelten Patienten — liegt es näher, daran zu denken, daß der Abort vielmehr auf Grund des Wunsches, die Schwangerschaft nicht auszutragen, zustande gekommen ist. Auf jeden Fall hat die überwiegende Mehrheit unserer Insulinfälle die Schwangerschaft mit bestem Erfolg beendet. Dabei ist die Feststellung nicht uninteressant, daß die lebend geborenen Kinder überwiegend reif waren (Gewicht über 6 Pfund), und daß nur sechs Kinder (soweit wir Nachkontrollen ausführen konnten) untergewichtig geboren wurden. Da es sich hierbei nur um leichte H. gr.-Fälle handelte, die rasch geheilt werden konnten, wird man den Schluß ziehen können, daß die wachsende Frucht trotz der zeitweiligen geringen Nahrungsaufnahme der Mutter in ihrer Entwicklung nicht leidet. Die geringe Zahl von Aborten, die mit der H. gr. überhaupt nichts oder nur ganz ausnahmsweise etwas zu tun haben, weist daraufhin, wie fest das Ei im Uterus verankert und wie elastisch der Uterus im Becken eingebettet ist, daß auch die immer wiederholten Erschütterungen beim Brechakt den Schwangerschaftsbestand nicht zu gefährden vermögen. Diese Feststellung sollte uns lehren, mit besonderer Vorsicht die Angaben von Patienten zu werten, die einen Abort mit einem Trauma in Zusammenhang bringen!

Fasse ich unsere Erfahrungen zusammen, so muß ich betonen, daß ich eine Schwangerschaftsunterbrechung wegen H. gr. nicht mehr für notwendig halte. Mit den heute zur Verfügung stehenden Behandlungsmethoden ist jede H. gr. heilbar, falls dieses rechtzeitig und energisch genug geschieht.

Und doch — habe ich erst vor kurzem eine Schwangerschaft deshalb unterbrechen müssen! Diese Ausnahme bestätigt aber nur die Regel; denn es handelte sich um den seltenen Fall einer **Hyperemesis gravis perpetua**, die die ganze Schwangerschaft über anhält. Ich habe auch die Schwangerschaft nicht unterbrochen wegen eines akut lebensbedrohenden Zustandes, sondern um der betreffenden Frau die erneut bevorstehenden Leiden von sieben Monaten ununterbrochenen Brechens, Uebelseins und elenden Körperzustandes zu ersparen. Ich habe bisher zwei derartige Fälle gesehen: Der erste, der viele Jahre zurückliegt, betraf eine Kollegenfrau, deren zweite Schwangerschaft ich fast voll-

ständig in der Klinik beobachtete. Kein Mittel half, um sie von dem täglichen Erbrechen zu bewahren, das bis zur Geburt anhielt; mit äußerster Geduld ertrug diese Frau den qualvollen Zustand viele Monate lang. Die andere Patientin verbrachte die ganze zweite und dritte Schwangerschaft in unserer Klinik; auch bei der ersten Schwangerschaft soll das Erbrechen ständig angehalten haben. Wir konnten zwar vorübergehend eine Besserung erzielen, jedoch stellten sich immer wieder Rezidive ein, die bis zur Geburt andauerten. Das Qualvolle dieses Leidens kann nur derjenige richtig ermessen, der das monatelange Bestehen dieses Jammers und Elends (14 Monate lang!) bei derselben Patientin selbst erlebt hat. Nachdem diese Frau drei Kinder geboren hatte, von denen eins als Frühgeburt starb, konnte ich mich den Bitten der Eheleute nicht verschließen, durch Sterilisierung weitere Schwangerschaften zu verhindern; beim dritten Kaiserschnitt halten wir uns ja auch zu einer Sterilisierung berechtigt! Bevor aber die Sterilisierung durchgeführt werden konnte, war die Frau schon wieder schwanger mit dem ganzen Miserere des Erbrechens, der Gewichtsabnahme usw. Daraufhin habe ich die, auch von der Gutachterstelle genehmigte Schwangerschaftsunterbrechung mit gleichzeitiger Sterilisierung ausgeführt. Ich bin aber der Ansicht, daß man dazu nur berechtigt ist, wenn man zuvor mindestens eine, besser zwei Schwangerschaften mit ständig anhaltender H. gr. klinisch beobachtet hat und wenn dabei der Nachweis geführt wurde, daß es sich um eine echte H. gr. perpetua handelt. Diese Fälle sind außerordentlich selten.

Aus der Chirurgischen Univ.-Klinik Gießen
(Direktor: Prof. Dr. Fr. Bernhard)

Ueber die Bedeutung der Allgemeinschädigung für die Entstehung des Spritzenabszesses

Von Dr. med. habil. Karl Katz

In seinem großen Referat über die Spritzenschäden auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Unfallheilkunde 1939, hat Köstlin hervorgehoben, daß drei Umstände in der Beurteilung der Injektionsschädigungen stets zu berücksichtigen sind: die Fehler in der Injektionstechnik, die chemische Wirkung der eingespritzten Arzneimittel und die Idiosynkrasie des behandelten Kranken. Im folgenden soll zu einem nur kleinen, aber nicht weniger wichtigen Teilgebiet der Spritzenschäden ein Beitrag geleistet werden. Es soll die Bedeutung der allgemeinen Reaktionslage des Kranken für die Entstehung von Spritzenabszessen untersucht werden, also jene Verhältnisse, die wir mit dem Vorhandensein oder Darniederliegen von Abwehrkräften gegen die Ausbreitung von Eitererregern zu bezeichnen gewohnt sind.

Diese Fragestellung ist zwar durchaus geläufig und auch Köstlin weist darauf hin, daß gerade die Krankheiten, die am meisten die intramuskulären Injektionen erfordern, mit einem Darniederliegen der biologischen Abwehrkräfte einhergehen. Ferner hat Anschütz in der Aussprache zu diesem Thema über 2 Gasbrandinfektionen bei Peritonitiskranken berichtet. Bei einer Anzahl von in Alkohol aufbewahrten Spritzen und Kanülen waren Gasbrandsporen festgestellt worden. Anschütz mißt aber der Reaktionslage der Kranken für die Entstehung des Gasödems eine entscheidende Bedeutung zu, wenn er sagt: „Die Infektion trat wohl auf, weil die Patienten im Sterben lagen.“

Wenn auch die auf Spritzenschäden — gleich welcher Art — häufig folgenden Schadenersatzansprüche und gerichtlichen Verfahren dazu geführt haben, die Frage der Schuld des Arztes in den Vordergrund zu stellen, so ist doch zweierlei zu bedenken.

1. Gerade beim Abszeß, der sich nach einer subkutanen oder intramuskulären Einspritzung entwickelt, sind technische Fehler oder Lücken in der Sterilität weniger zu erwarten als bei Injektionen in die Venen oder bei anderen Spritzenschäden, z. B. versehentlichem Einspritzung in einen Nerven usw. Denn die subkutane oder intramuskuläre Einspritzung gehört zu den am meisten geübten Eingriffen, die jeder Arzt und der größte Teil des damit betrauten Hilfspersonals täglich vornimmt.

2. Angesichts der unzähligen Kranken, die nach einem derartigen Eingriff keinen Abszeß bekommen, muß gerade

die geringe Zahl derjenigen auffallen, die wegen eines Spritzenabszesses in Behandlung kommt. Wäre eine mangelhafte Asepsis allein verantwortlich zu machen, so müßten gerade im Kriege, wo unzählige Tetanus-Antitoxin-Einspritzungen unter Feldverhältnissen gegeben werden, die Spritzenabszesse eine bedeutende Zunahme erfahren. Das ist aber gewiß nicht in entscheidendem Ausmaße der Fall. Darum lohnt es sich, nach dem Umstand zu suchen, der für die Auswahl aus allen mit Einspritzungen Behandelten hinsichtlich der Entwicklung eines Spritzenabszesses maßgebend ist und die manchmal recht spitzfindige Konstruktion einer ärztlichen Fehlhandlung zunächst in den Hintergrund treten zu lassen. Dieser Umstand ist in dem Krankengut, das im folgenden vorgelegt wird, in der Grundkrankheit zu suchen, deren Behandlung die Injektion dienen sollte.

Von vornherein muß die Frage aufgeworfen werden, welcher Art diese allgemeinen Krankheitsveränderungen zu sein haben, um die Abszedierung zu begünstigen. Das sind gewiß zunächst alle Krankheiten, bei denen das Kreisen von Eitererregern im Blut angenommen werden muß. Ferner kann eine gegenüber im Blute kreisenden oder mit der Einspritzung in den Körper gelangten Erregern veränderte Reaktionslage, die sich in einer Begünstigung ihres Wachstums oder einer Schwächung der Abwehrmöglichkeiten äußert, bei einer Reihe von Krankheiten angenommen werden, die als allergische Krankheiten bekannt sind. Hierher muß auch die so häufig beobachtete Unterlegenheit gegen Infektionen im Wochenbett (Mastitis, Erysipel) gerechnet werden. Dem Internisten sind ebenfalls einige Krankheiten bekannt, bei denen es leicht zu Spritzenabszessen kommt, so z. B. die Polyarthrits rheumatica und die Pneumonie. Als 3. Gruppe sind alle Krankheiten zu nennen, die ganz allgemein mit einer Erschöpfung der Lebensfunktionen und damit auch der Überwindung von Infektionen einhergehen. Zu ihnen gehören lang dauernde Eiterungen, kachektische Zustände beim Krebs, die Blutkrankheiten, Blutverluste, Diabetes, Tuberkulose. Wie deutlich sich gerade diese Krankheiten bezüglich ihres mangelhaften Widerstandsvermögens gegen Infektionen herausheben, hat in neuester Zeit besonders Jorns durch den Nachweis einer gestörten Phagozytose zeigen können. Jorns konnte eine mangelhafte Tätigkeit der Freßzellen nachweisen bei eitrigen Infektionen, bei Diabetes — hier in Abhängigkeit von Dauer und Schwere der Krankheit — und beim Krebs. Man wird also nicht fehlgehen, wenn man vom Gesichtspunkt einer allgemein geschwächten Reaktionslage gerade im Gefolge dieser Krankheiten auch eine Häufung der Spritzenabszesse erwartet. Und dies ist in der Tat der Fall.

Im Krankengut der Gießener Chirurgischen Klinik ließen sich in den Jahren 1918 bis 1938 23 Fälle von Spritzenabszessen finden (Abb. 1). Dies ist gewiß gegenüber einem Material, wie es Köstlin vorlegen konnte, nur eine kleine Zahl. Bei näherer Betrachtung zeigt sich jedoch, daß diese Abszesse hinsichtlich der allgemein veränderten oder reduzierten Reaktionslage der Kranken interessante Aufschlüsse geben, so daß ihre Veröffentlichung gerechtfertigt erscheint. Von den 23 Spritzenabszessen, deren Krankengeschichten dieser Arbeit zugrunde liegen, finden sich bei 7 Kranken eitrige Prozesse fern von der Injektionsstelle (Pleuraempyem, Mastitis puerperalis, Otitis media bzw. Abszeß am Damm, Meningitis), so daß mit der Anwesenheit von Eitererregern im Blut gerechnet werden muß. Da die intramuskuläre Einverleibung von Arzneimitteln immer eine lokale Schädigung darstellt, ist die Ansiedlung der Erreger am Ort der Einspritzung sehr wohl denkbar. Auf die chemische Beschaffenheit des Medikaments kommt es dabei nicht so sehr an, wie auf das Zustandekommen kleiner Gewebszerreibungen und Nekrosen. Leider sind bakteriologische Untersuchungen des Abszeßleiters nur in wenigen Fällen vorgenommen worden, doch ist der Nachweis von Pneumokokken in einem Pleuraempyem und gleichzeitig auch im zugehörigen Spritzenabszeß (Fall 2) doch eindrucksvoll genug, um eine durch die Einspritzung lokalisierte Metastasierung des eitrigen Prozesses zu beweisen. Bei einem anderen Kranken, der an einer Otitis media litt und bei dem es nach einer Prostataktomie zu einem Abszeß am Damm gekommen war, fanden sich im Spritzenabszeß