

Wenn wir noch die auch in unserem Falle nicht zu übersehende Epithelproliferation, ja die Bildung richtiger Riesenzellen ins Auge fassen, so kann es nicht wundernehmen, daß an eine Analogie zu malignen Tumoren gedacht wurde, die aber weder in unserem, noch in den bisher beschriebenen Fällen zutrifft. Gemeinsam sind allen Fällen die Rundzellensammlungen, die sich an der Peripherie des Tumors vorfinden. Gleich Franz konnte auch ich in diesen Rundzellhaufen ein feines fibrilläres Netz nachweisen.

Zum Schluß sei es gestattet, das Augenmerk auf die Epithelveränderungen am Umschlag der Fimbrienbasis gegen die Tumorzellen zu lenken. Es findet dabei eine Veränderung des hohen geschichteten Zylinderepithels in kubisches und schließlich ganz flaches statt, während an denjenigen Stellen, wo die Fimbrienbasis in normale Tubenwand übergeht, die Epithelverhältnisse auch an dieser unverändert bleiben, das Epithel hoch zylindrisch mehrreihig ist. Ich habe bereits in einer früheren Arbeit an anderem Materiale auf diese höchst bemerkenswerte Wechselwirkung zwischen Veränderungen des Epithels im Zusammenhange und Abhängigkeit von der Art des subepithelialen Gewebes hingewiesen, für die im vorliegenden Präparate ein neues augenscheinliches Beispiel erbracht ist. Genaueres möge einer späteren Arbeit vorbehalten bleiben.

#### Literatur:

Dienst, Mschr. Geburtsh. **21**, 406 (1905). — Dietrich, Arch. Gynäk. **118** (1923). — R. Franz, Arch. Gynäk. **90** (1910). — Hoehne, Verhandlungen d. Dtsch. Gynäk. Ges. 1901. — Kermauner, Arch. Gynäk. **83** (1907). — Leighton, Amer. J. Obstetr. **65** (1912). — Schiffmann, Arch. Gynäk. **129** (1927). — Silva, ref. in d. Ges. Gynäk. **14**, 620 (1928). — Strong, Surg. etc. **39** (1924); Amer. J. Obstetr. **10** (1925).

Aus der I. Chirurgischen Abteilung im Allgemeinen Krankenhause Wien.

## Studien zur Statistik des Abortus.

Von Dr. Sigmund Peller in Wien.

### I. Komplikationen, Tödlichkeit und Sterblichkeit.

In der medizinischen Statistik gibt es eine Nomenklatur und Terminologie wie in jedem anderen Zweige der Wissenschaft. Der aufs statistische Forschungsgebiet sich begebende Kliniker muß mit dieser Nomenklatur vertraut sein und sie entsprechend gebrauchen. Das trifft leider nicht zu, die Termini werden oft verwechselt und falsch verwendet.

Unter Morbidität versteht man im allgemeinen die Zahl der Erkrankungen in einer gewissen Menschengruppe. Man lehnt es mit Recht ab, die Geburt als »Krankheit« aufzufassen, aber für den Abortus besteht kein Grund zur Scheu. Unter Abortusmorbidity ist also die Häufigkeit des Abortus in einer gewissen Bevölkerungsgruppe zu verstehen. Die Abortusmorbidity zerfällt in zwei Hauptkomponenten: 1) Fehlgeburten infolge krankhafter Veränderungen, 2) Fehlgeburten infolge gewaltsamer Störung des normalen Schwangerschaftsablaufs. Die Häufigkeit von Komplikationen — Perforation oder Infektion, einerlei ob die Uteruswand noch nicht oder bereits überschritten usw. — in einer Gesamtheit von Aborten ist die Komplikationsziffer. Sie ist eine komplexe Ziffer. Morbiditäts- und Komplikationsziffer sind zwei qualitativ verschiedene Werte. Man muß zwischen der Komplikationsziffer des Anstaltsabortus und der der Fehlgeburt im allgemeinen unterscheiden. Je mehr die Aufnahme von Abortierenden in eine Anstalt sich auf

gewisse Kategorien von Pat. beschränkt, um so mehr weichen diese beiden Werte quantitativ voneinander ab. Die Abweichungen können sehr groß sein. — Die Häufigkeit letalen Ausganges unter den beobachteten Abortusfällen ist die Tödllichkeit oder die Letalität. Bezieht man die Letalität auf die fieberhaften Fälle allein, so handelt es sich um die Letalität des fieberhaften Abortus. — Mortalität oder die Sterblichkeit ist die Häufigkeit der Abortustodesfälle innerhalb einer gewissen Bevölkerungsgruppe, z. B. bei 1000 Gebärfähigen oder bei 1000 weiblichen Personen aller Altersgruppen usw. Jede Bevölkerungsgruppe hat ihre Mortalität, jede Krankheit ihre Letalität. Klinisches Material für sich kann die Basis zur Berechnung der Komplikationsziffern und der Letalität, aber nicht zur Feststellung der Morbidität und Mortalität abgeben. — Aus Prosekturprotokollen allein kann man keinen der obigen Termini berechnen. Das Verhältnis der obduzierten Abortus zu den anderen Obduktionen gibt keinen Aufschluß über Häufigkeit oder Häufigkeitsänderungen des Abortus.

In diesem Teil unserer Untersuchung stützen wir uns, soweit es sich um die klinische Seite der Probleme handelt, auf das Abortusmaterial der Abteilung Prof. Büdinger im Wiener Allgemeinen Krankenhaus. Es wurden die rund 3000 Fehlgeburten, die in den Jahren 1919—1927 behandelt wurden, nach verschiedenen Richtungen analysiert.

Die Hauptkomponenten der Komplikationsziffer sind klinisch gut bekannt, nicht so in statistischer, in quantitativer Hinsicht. Die erste Komponente — Verblutung und Perforation mit ihren Folgen — spielt quantitativ eine unvergleichlich geringere Rolle als die zweite, d. i. die anlässlich der Einleitung oder Ausräumung gesetzte Infektion des nicht perforierten Uterus.

Die Verblutungsgefahr ist statistisch zu vernachlässigen. In unserem Material gab es keinen einzigen Fall. An der Abteilung Prof. Halban ereigneten sich — nach Schneider — in 16 Jahren unter rund 10 000 Aborten 3 Verblutungen. Peham und Katz haben in den Protokollen des Wiener Gerichtlich-Medizinischen Institutes für die Zeit 1906—1925 86 Todesfälle an Perforation gefunden, wobei 9mal bloß Verblutung die Todesursache war.

Über die Perforation liegt eine ungeheure Anzahl von Mitteilungen vor, die von Stumpf, Puppe, Schweitzer, Liebmann und Wels usw. zusammengefaßt wurden. Sie sind nur ein Bruchteil der wirklich vorgefallenen Perforationen. Auf Grund der Angaben von Schottmüller, Latzko, Halban, Uthmöller und Heynemann schwankt die Häufigkeit der Perforation in sehr weiten Grenzen, zwischen 0,3 und 3,5 auf 1000 Abortus. Die Beobachtungen an der Abteilung Büdinger ergeben eine Ziffer, die innerhalb dieser Grenzen fällt. — Die Letalität der Perforation ist je nach Ort und Zeit verschieden. Soziale Faktoren sind es in erster Linie, die die Höhe der Letalität bestimmen. Bumm hat von 15 Frauen, die mit zur Vagina heraushängenden Därmen in seine Klinik gebracht wurden, 4 verloren. Nach Herbig gingen in Hamburg von 134 in die Krankenanstalten eingelieferten Perforationen 26% zugrunde. Nach dem Material von Peham und Katz gab es vor dem Kriege in Wien durchschnittlich 5,2 und nach dem Kriege 3 Perforationsfälle im Jahre auf dem Sektionstische des Gerichtlich-Medizinischen Institutes, wohin alle in Wien an den Folgen der Perforation Verstorbenen dirigiert werden. Um die Bedeutung der Perforation für die Letalität des Abortus und für die Mortalität der Frauen im gebärfähigen Alter mit der der anderen Todesursachen vergleichen und richtig beurteilen zu können, sei erwähnt, daß z. B. im Jahre 1926 2546 Frauen dieses Alters an sämtlichen Ursachen und 149 an »Puerperalfieber

und sonstigen Folgen von Schwangerschaft, Geburt und Fehlgeburt« gestorben sind. Unter den 149 Fällen ist naturgemäß das Gros durch Abortus bedingt gewesen. In den früheren Jahren, knapp nach dem Kriege, war die Zahl der tödlichen Abortusopfer fast 2mal so groß, aber die Zahl der Perforationsfälle war dabei sehr klein. Perforation spielt also weder früher noch jetzt in der Pathologie und Letalität des Abortus eine quantitativ nennenswerte Rolle.

In den Jahren 1925—1927, in denen im allgemeinen die Verhältnisse wesentlich günstiger und die Sterblichkeit an Abortusfolgen wesentlich niedriger war als in den ersten Nachkriegsjahren, gab es an der Abteilung Büdinger 339 fieberhafte Aborte, d. s.  $27,6 \pm 1,3\%$  aller in diesen 3 Jahren behandelte Fehlgeburten. In diesem Prozentsatz sind sämtliche fieberhafte Fälle enthalten, sowohl die, welche die Kliniker als »unkompliziert« nennen, wie auch die mit Parametritis, Douglasabszeß, Pyosalpinx, Peritonitis, Sepsis, Pyämie usw. komplizierten. Als untere Grenze des Fiebers wird hierbei eine Temperatur von  $37,5^\circ$  betrachtet. Werden die Fälle, deren Maximaltemperatur  $38^\circ$  C nicht erreicht hat, ausgeschaltet, so scheiden  $4,6\%$  aller Aborte aus. In Latzko's Wiener Material, das älteren Datums ist, fieberten  $32\text{—}34\%$  über  $38^\circ$ ; einen ähnlichen Prozentsatz fand auch Hoehne. — Frauen, die zum 3.—6. Mal gravid waren, fieberten öfter als solche, die zum 1., 2. oder mindestens 7. Mal schwanger waren. Die Differenzen liegen allerdings im Fehlerbereich.

Tabelle I.

Häufigkeit des Fiebers nach der Zahl der Graviditäten.

Von den Abortierenden, die zum	fieberten ab $37,5^\circ$ C in %	fieberten ab $38^\circ$ C in %
1. Mal gravid waren	24,0	20,7
2. » » »	25,8	21,4
3. » » »	31,5	28,5
4. » » »	29,5	25,1
5. u. 6. » » »	32,3	27,4
7., 8. usw. » » »	23,4	18,0

Ein analoges Bild erhält man bei Gliederung der Pat. nach dem Alter. Die bis 19- und über 39jährigen Fälle fieberten am seltensten. Die Altersgruppen 20—29 und 30—39 unterscheiden sich untereinander sehr wenig.

Tabelle II.

Häufigkeit des Fiebers nach dem Alter der Abortierenden.

Alter	Zahl aller Abortierenden der Abteilung in %	Zahl derer, die schon vor oder bei Spitals- aufnahme fieberten, in %	Zahl derer, bei denen das Fieber (angeblich) erst während des Spitalsaufenthaltes aufgetreten ist, in %	Häufigkeit aller fieberhaften Aborte in %
bis 19 Jahre	67 = 100	17,9	1,5	$19,4 \pm 4,8$
20 » 29 »	705 = 100	26,8	2,5	} $28,6 \pm 1,4$
30 » 39 »	380 = 100	25,3	2,3	
40 und mehr »	75 = 100	16,0	2,7	$18,7 \pm 4,6$

Bis zu einem gewissen Grade trifft es zu, daß bei gleicher Anzahl Graviditäten die Jüngerer, und daß bei gleichem Alter die öfter gravid gewesenen Frauen einen größeren Prozentsatz an Fiebernden hatten.

Tabelle III.  
Es fieberten von jeder Untergruppe:

Alter	Igravide in %	IIgravide in %	IIIgravide in %	IV.- und mehr Gravide in %
bis 19 Jahre	17,5	(33,5)	—	—
20 > 29 >	23,5	27,2	33,9	30,7
30 > 39 >	25,0	21,0	28,5	25,4
40 und mehr >		(4,8%)		23,2

Eine ausgetragene Gravidität bedeutet für die Ledige nicht dasselbe, wie für eine Verheiratete. Der auf Abtreibung entfallende Bruchteil der Aborte dürfte daher bei Ledigen größer sein und die Abtreibung dürfte bei den Ledigen häufiger unter ungünstigen Bedingungen vor sich gehen als bei Verheirateten. Es wirkt daher überraschend, daß in unserem Material die Häufigkeit fiebernder Fälle bei den Ledigen kleiner ist als im Durchschnitt. Von den 449 Ledigen fieberten  $26,3 \pm 2,0\%$ , von den 778 sonstigen Fällen  $28,1 \pm 1,6\%$ . Berücksichtigt man die Größe der mittleren Fehler unserer Prozentzahlen, so wäre es allerdings möglich, daß bei wesentlicher Vergrößerung des Materials fieberhafte Fälle unter den Ledigen etwas häufiger vorkämen als unter den Verheirateten usw. Der Unterschied würde allerdings nur einige Prozente ausmachen. Es muß daher daran gedacht werden, daß das Spitalsmaterial hinsichtlich der Verheirateten eine relativ ungünstigere soziale Auslese darstellt. Für diese Vermutung spricht auch, daß Verheiratete, die zum 1. oder 2. Male gravid sind, in unserem Abortusmaterial zu spärlich sind.

Tabelle IV.  
In den Jahren 1925—1927 wurden wegen Abortus aufgenommen:

	Ledige	Verheiratete, Geschiedene und Verwitwete
Igravide	248	63
II >	107	137
III >	64	169
IV- und Mehr >		365
? >	30	44

Jungverheiratete dürften jetzt öfter privatärztliche Hilfe beanspruchen als die anderen Gruppen von Graviden und suchen daher seltener ein öffentliches Spital auf. Sie dürften daher auch eine geringere Komplikationsziffer haben als aus unseren Zahlen ersichtlich.

Von den fiebernd ins Spital gekommenen 309 Pat. erreichten 15% eine Maximaltemperatur von  $37,5-37,9^\circ$ , 42%  $38-38,9^\circ$ , 25%  $39-39,9^\circ$  und 14% eine Maximaltemperatur von 40 und mehr Grad-C. In 30 Fällen, die angeblich vor der Spitalsaufnahme und auch bei Ankunft im Spital nicht gefiebert haben, trat im

Anschluß an die Curettage im Spital Fieber auf. Es sind dies 30 von 918, also 3,3% aller fieberfreien Fälle.

Von den 309 fiebernden Pat. waren 68% bereits am 1. Tag nach der in der Regel bald nach der Aufnahme durchgeführten Curettage entfiebert. Am 2. Tage nach der Ausräumung waren bereits 77,4%, am 3. Tage 81,3%, am 7. Tage 86,5% entfiebert. Zählen wir auch alle diejenigen Fälle hinzu, die ohne Curettage entfieberten, so waren am Ende der 1. Woche 87,8% fieberfrei. In 21 Fällen, d. h. in ca. 7% der fieberhaften Aborte, hielt das Fieber längere Zeit an und ist zum Teil erst nach einem operativen Eingriff gewichen. In 2,6% wurden die Pat. trotz des Fiebers auf eigenes Verlangen entlassen bzw. auf eine interne Abteilung transferiert. In 10 Fällen, d. h. in 3,2% sämtlicher 309 Fieberfälle, trat Exitus letalis ein. Dieser Prozentsatz ist viel niedriger als in früheren Jahren (siehe spätere Ausführungen), auch niedriger als z. B. in den Angaben, die Bleichröder (7,5%) anfangs 1926 über die Berliner Verhältnisse machte. Das Verhältnis der zumeist belanglosen, eng innerhalb der Gebärmutter lokalisierten Infektionen zu denen, die die Uteruswand überschritten haben, hat sich im Laufe der Nachkriegsjahre immer mehr zugunsten der ersteren verschoben.

Von den 30 Fällen, die erst im Anschluß an die Curettage zu fiebern begonnen haben, haben 12 Fälle nur 1 Tag, 7 2 Tage, 3 3 Tage, 2 4 Tage und 1 Fall 5 Tage gefiebert. 5 Fälle fieberten längere Zeit.

Nach E. Graff ist sekundäre Sterilität in  $\frac{2}{3}$  der Fälle Spätfolge des Abortus. Aus der Veröffentlichung geht nicht hervor, wie oft post abortum sekundäre Sterilität auftritt und ob es sich um provozierte Fehlgeburten bei einem normalen Uterus in den beobachteten Fällen von sekundärer Sterilität gehandelt hat. Nach Klein und Gubaresch nehmen pathologische Geburten (Placenta praevia, Adhärenz der Placenta, Nachgeburtsblutungen, pathologische Lagen, Wehenschwäche usw.) als Spätfolge des Abortus zu. Demgegenüber meint Atzerodt, daß die Fruchtabtreibung bzw. Ausräumung von keinen üblen Folgen für den Verlauf der späteren Geburten sind. — Wir wollen zur Frage der Spätfolgen auf Grund der Häufigkeit fieberhafter Komplikationen Stellung nehmen.

Würde die Fruchtabtreibung öfters chronisch entzündliche Prozesse zurücklassen, die bei späterer Gelegenheit aufflackern und den normalen Ablauf des späteren provozierten Abortus beeinträchtigen, so müßte sich dies in der Häufigkeit des Fiebers deutlich dokumentieren. Bei Frauen, die bereits früher abortiert haben, müßte Fieber wesentlich häufiger vorkommen, als bei Frauen, die erst zum

Tabelle V.

Häufigkeit des Fiebers bei den Abortierenden der Jahre 1925—1927.

Frauen, die früher	Zahl aller	davon fieberten in %
weder abortiert noch geboren haben	311	24,0 ± 2,4
geboren, aber nicht abortiert haben	328	28,3 ± 2,5
» und 1 mal abortiert haben	297	27,6 ± 2,6
» » 2 » » »	120	27,5 ± 4,0
» » 3—4 » » »	71	35,3
» » 5 u. mehr » » »	25	16,0
Fälle ohne Anamnese über generative Tätigkeit	77	31,2 ± 5,2

1. Male abortieren. Bei Frauen, die zum 3. oder 4. Male abortieren, müßte Fieber viel öfter zu beobachten sein, als bei Frauen, die noch nie oder nur einmal fehlgeboren haben (Tabelle V).

Wir können nach diesen Zahlen nicht behaupten, daß die Häufigkeit des Fiebers mit der Zahl durchgemachter Fehlgeburten in nennenswerter Korrelation stünde. Die Differenzen sind gering und liegen im Fehlerbereich. Von den 639 Fällen, die laut Anamnese zum 1. Male abortierten, fieberten  $26,2 \pm 1,7\%$ , von den 523 Fällen, die bereits früher abortiert haben, hatten  $27,9 \pm 1,9\%$  Temperatursteigerungen von  $37,5^\circ \text{C}$  und darüber. Wir gelangen zu keinem anderen Resultat, wenn wir das ganze Material auch nach dem Alter aufteilen, oder wenn wir getrennt die Ledigen und die Verheirateten betrachten. Es besteht also kein Anhaltspunkt dafür, daß die Abtreibung öfters entzündliche Prozesse zurückläßt, die bei späteren Anlässen die Komplikationsziffer des Abortus erhöhen.

Wir haben hier das Fieber als das objektiv am einfachsten nachweisbare Symptom einer entzündlichen Komplikation verwendet. Für diese Untersuchung ist es einerlei, ob wir  $37,5$  oder  $38^\circ \text{C}$  als untere Grenze des Fiebers betrachten.

Über die Letalität des Abortus differieren die Literaturangaben zwischen 0 und 60%. Kallinikoff hat von 1000 im Spital aus sozialer Indikation provozierten Fehlgeburten keine einzige verloren; bei Seligmüller und Nijkoff endeten etwa 1% aller Aborte letal; in Halle a. S. (1919—1921) und bei Oidtmann starben um 2%; nach Schäfer und Bleichröder über 3%, bei Kiefer und bei Hoehne ca. 4%, bei Treub  $4\frac{1}{2}\%$  und bei Kouwer 9% der Fehlgeburten. Benthin berechnete für die kriminellen Aborte seiner Privatpraxis eine Letalität von  $3\frac{1}{2}$  bzw. 11%, für die der Klinik in Königsberg eine Tödlichkeit von 26%. Bei Schmidt, Tardieu, Maggrier und Planchou schwanken die Letalitätsziffern — siehe M. Hirsch — zwischen 37 und 60%. Diese Zahlenreihe braucht keinen Kommentar; sie ist für die Beurteilung des Abortus als Massenerscheinung wertlos und ein unnützer Literaturballast. Wo es viele Abortus gibt, bedeutet hohe Letalität ein Massensterben der Frauen, wie es nirgends beobachtet wurde. Entweder es gibt in einer Stadt oder in einem Lande viele Fehlgeburten, dann muß bei Berücksichtigung der Zahl der Sterbefälle die Letalität sehr gering sein, oder die Letalität ist wirklich so hoch, wie manche Kliniker angeben, dann muß bei der gegebenen Zahl von Todesfällen die Zahl der Fehlgeburten gering sein, was wieder der Wirklichkeit und der weit verbreiteten Meinung vom Überhandnehmen des Abortus widerspricht. Gehört die Hauptmasse der Fehlgeburten zu den kriminell provozierten, so kann auch die Letalität des kriminellen Abortus nicht annähernd so hoch sein, wie bei den eben angeführten Autoren. Es geht auch nicht an, die Diagnose »krimineller Abort« auf das Vorhandensein von Fieber und sonstigen Komplikationen zu stützen, da es nur in einem Teil der Abtreibungen zu Fieber und Komplikationen kommt. Die Letalität des kriminellen Abortus muß daher niedriger sein als die des fieberhaften Abortus.

An der Abteilung Prof. Büdinger änderte sich die Letalität des Abortus im Laufe der 9 Nachkriegsjahre in sehr erheblichem Ausmaße.

In der Tabelle VI sind sämtliche im Laufe dieser Zeit wegen eines Abortus aufgenommenen Fälle — nicht bloß die fieberhaften — berücksichtigt. Es sei hinzugefügt, daß an der Abteilung niemals Einleitungen (auch nicht aus medizinischer Indikation) ausgeführt werden, sondern daß sich die Abteilung auf die Behandlung im Gang befindlicher, also außerhalb des Spitalen provozierten, zum Teil arg vernachlässigter und infizierter Fälle beschränkt.

Tabelle VI.

Von je 100 Fehlgeburten starben:

Jahr 1919: 3,40% aller	} 2,50 ± 0,45
1920: 2,25% »	
1921: 2,10% »	
1922: 2,15% »	
1923: 1,72% »	
1924: 0,77% »	} 0,82 ± 0,23
1925: 0,54% »	
1926: 1,20% »	
1927: 0,76% »	

Die Letalität des Abortus ist, wie die letzte Tabelle zeigt, seit dem Jahre 1919 stark gesunken. Im Jahre 1919 drückte die Ungunst der Verhältnisse — wie Unterernährung und infolge davon die geringe Resistenz, die Wohnungsverhältnisse, d. h. Überfüllung und schlechte hygienische Zustände, die finanzielle Zerrüttung der Heimkehrerfamilien, die auf ungeschulte, unsachverständige, billige Abtreiber angewiesen waren — ihren fürchterlichen Stempel der Letalität des Abortus auf. 3,4% der beobachteten Fälle gingen zugrunde. So hoch waren die Letalitätsziffern vor dem Kriege nicht. Wenn wir z. B. sämtliche in den Krankenanstalten Wiens in den Jahren 1910 und 1911 an »Processus puerperalis«, »Abortus« und »Metrorrhagia e causa dubia« verstorbenen Fälle als durch Abortus bedingt betrachten, was klarerweise weit übertrieben ist, so starben 2,8% von den 8000 Abortusfällen, die in die Krankenanstalten aufgenommen wurden. Die wirkliche Letalitätsziffer des Abortus war somit viel kleiner als 2,8%. In den Jahren 1920—1923 war die Letalität an der Abteilung Büdinger noch immer sehr hoch (2,25—1,72%); in den Jahren 1924—1927 bereits viel niedriger (zwischen 1,20 und 0,54%). Die Therapie des Abortus blieb während dieser 9 Jahre an der Abteilung Büdinger unverändert aktiv; auch die Pflege der Kranken blieb die gleiche. Der Letalitätsabfall ist also nicht mit dem Geschehen im Spital, sondern mit den Verhältnissen außerhalb des Spitals zu erklären. Es sind dies 1) Verringerung des wirtschaftlichen Druckes, 2) Besserung des Ernährungszustandes und des Wohnwesens, 3) Fortschritte in der Technik der Abtreiber, durch Abnahme des Dilettantismus und Zunahme der fachmännisch ausgebildeten Personen bedingt.

Die letzte Tabelle beleuchtet die Frage, ob Sammelstatistiken, die naturgemäß verschiedene Quellen verwenden müssen, oder Statistiken einzelner klinischer Stationen, die die äußeren Lebensverhältnisse nicht berücksichtigen, irgendwie bei der Beurteilung des Problems, ob aktives oder konservatives oder exspektatives Vorgehen besser ist, mitsprechen dürfen. Die außerhalb des Spitals liegenden Verhältnisse sind in diesem Falle wichtiger als die Wege, die die Klinik einschlägt.

In dem von Peham und Katz verwerteten Material des Wiener Gerichtlich-Medizinischen Institutes gibt es neun Beispiele für von Ärzten in ihrer Ordination und 33 für in der Wohnung der Pat. zustande gekommene Perforationen. Die Abtreibung in der Wohnung spielt für die Häufigkeit der Infektion während und nach der Einleitung und somit auch für die gesamte Mortalität und Letalität des Abortus eine noch größere Rolle, als für die Häufigkeit der Perforationen. Die außerhalb des Spitals infizierten und schwer verlaufenden Fälle bleiben zum Teil viel zu lange in der Wohnung liegen. Rund  $\frac{1}{5}$  der an der Abteilung Prof. Büdinger in den Jahren 1921—1927 verstorbenen Abortusfälle kam erst am letzten oder vor-

letzten Tage ihres Lebens ins Spital; rund die Hälfte der Verstorbenen hatte einen Spitalaufenthalt von maximum 4 Tagen. Nur bei etwa 40% der Verstorbenen dauerte die Spitalsbehandlung über 1—6 Wochen.

Von Interesse ist — mit Rücksicht auf die eben besprochenen Letalitätsverhältnisse — die Analyse der offiziellen Todesursachenstatistik. Die Todesfälle post abortum werden in Wien zusammen mit denen post partum, in puerperio und intra graviditatem als »Gruppe VIII« des internationalen Schemas ausgewiesen. Wie groß der auf Abortus entfallende Teil ist, ist nicht bekannt. In Berlin entfielen im Jahre 1912 202 Todesfälle auf Abortus und 121 auf Schwangerschaft, Geburt und Puerperium; in den Jahren 1922—1924 gab es etwa 4mal soviel Todesfälle an Puerperalfieber nach Abortus als nach Geburten. Diese Berechnungen sind zwar für Wien nicht bindend, aber es kann angenommen werden, daß in ähnlicher Weise auch in Wien  $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$  der Todesfälle der Gruppe VIII auf Abortus entfallen. Der offiziellen Statistik haftet jedoch noch ein weiterer Fehler an. Manche Todesfälle, die sich im Anschluß an den Abortus ereignen, werden unter einer bezüglich der Provenienz irreführenden Marke, z. B. Peritonitis, ausgewiesen und entgehen dadurch der richtigen Deutung. Der Abortusfaktor wird hierdurch zu niedrig eingeschätzt. Dieser Fehler ist nicht überall und nicht immer gleich. Im Jahre 1919 z. B. dürfte er aus Gründen, die sowohl die Bevölkerung, wie die Ämter, als auch die schwere Grippeepidemie betreffen, viel größer gewesen sein als in den folgenden Jahren. Mit der Rückkehr zur Ordnung und geordneten Verwaltung dürfte die Zahl falsch gemeldeter Fälle stark zurückgegangen sein. All dies muß bei der Betrachtung der offiziellen Todesursachenstatistik berücksichtigt werden.

Tabelle VII.

In Wien starben an Folgen der Schwangerschaft, Geburt, Fehlgeburt und im Wochenbett:

Jahr	Gesamtzahl der Todesfälle pro Jahr	Todesfälle auf 10000 Gebärfähige	Todesfälle pro 1000 ausgewiesene Geburten und Fehlgeburten
1910—1914	235	4,1	5,7
1919	223	4,0	8,1
1920	287	5,2	9,3
1921	265	4,8	8,3
1922	187	3,4	5,7
1923	147	2,7	4,8
1924	130	2,4	4,4
1925	167	3,0	5,8—6,2 (6,0)
1926	149	2,7	5,8—6,8 (6,3)

Die ersten Nachkriegsjahre waren sehr ungünstig. Von 1921—1924 verringerten sich die Todesopfer absolut wie relativ. Der in den Jahren 1923 und 1924 erreichte Zustand ist auch gegenüber den letzten Friedensjahren als günstig zu betrachten. Die Jahre 1925 und 1926 bedeuten einen geringen Rückschlag.

Nicht überall verlief die Entwicklung ganz gleich. In Berlin z. B. war in den ersten Nachkriegsjahren die Verschlimmerung gegenüber der Friedenszeit viel stärker und vollzog sich auch die spätere Besserung viel langsamer als in Wien.

In Berlin starben an Folgen des Abortus in den Jahren 1913 und 1914 etwa je 200 Fälle, im Jahre 1919 264, im Jahre 1920 395 und in den Jahren 1921—1924 der Reihe nach 405, 330, 287 und 240 Frauen. Noch langsamer als in Berlin vollzog sich die Besserung in ganz Preußen. In Preußen starben auf 10 000 Frauen im Alter von 15—50 Jahren an den Folgen der Schwangerschaft, Geburt, Frühgeburt und Fehlgeburt (bzw. an Abortus allein) in den Jahren 1920—1925: 4,7, 4,5, 4,3 (1,45), 4,1 (1,44), 4,2 (1,36) und 3,9 (1,24) Frauen. Der Sterblichkeitsrückgang war je nach dem Alter der Frauen verschieden; er war am stärksten bei den 25 bis 40jährigen, dem Alter der größten Opfer, welche die Frauen der Geburt wie dem Abort darbringen<sup>1</sup>.

Aus der Kenntnis der Letalität und der Zahl der an einer Krankheit Verstorbenen ist die Zahl der Kranken leicht zu berechnen. Nehmen wir nun an, daß 1) die Letalität des Abortus an der Abteilung Prof. Büdinger der Letalität des Abortus für ganz Wien entspricht und 2) daß die Zahl der tödlichen Abortusopfer etwa der Gesamtzahl aller unter Puerperalfieber und an sonstigen Folgen von »Schwangerschaft, Geburt und Abort« (Gruppe VIII) ausgewiesenen Fälle gleichkäme, ja im Jahre 1919 aus früher besprochenen Gründen sogar noch um 50% höher gewesen wäre. Danach hätte Wien in den Jahren 1919—1923 rund 9750, 12 700, 12 500, 8700 und 8500 oder im Durchschnitt pro Jahr rund 10 500 Aborte gehabt. Berücksichtigen wir jedoch, daß in den Kreisen der Intellektuellen und Wohlhabenden, die sich nur ärztlich ausgebildeter Personen zur Durchführung der Operation bedienen, die Letalität des Abortus viel niedriger ist als in den breiten Bevölkerungsschichten, ja daß auch innerhalb dieser Schichten die Letalität im ganzen niedriger ist als im Spitalsmaterial, so müssen wir obige Zahlen von Fehlgeburten um eine gewisse Summe erhöhen. Wie groß diese Differenz sein dürfte, wissen wir nicht. Wenn wir sie mit einem Drittel der oben errechneten Werte einsetzen, so erhalten wir für die Jahre 1919—1923 rund 14 000 Aborte für ganz Wien pro Jahr. Diese Zahl deckt sich mit der von uns seinerzeit auf Grund der anamnesticischen Methode (nach den Angaben der Schwangeren) für die letzten Vorkriegsjahre berechneten Summe<sup>2</sup>. Von einer Abortusflut nach dem Kriege wäre auch dann nicht die Rede, wenn die wirkliche Letalität des Abortus in Wien noch tiefer einzuschätzen, also beispielsweise nur halb so hoch gewesen wäre wie im Spital, und wir daher eine weitere Korrektur vornehmen müßten. Der Eindruck der Gynäkologen von einer starken Zunahme der Fehlgeburten beruht vor allem darauf, daß das Verhältnis Geburten zu Fehlgeburten sich wesentlich zuungunsten der ersten verschoben hat, ohne daß hierbei die absolute Zahl der Fehlgeburten sich wesentlich verändert haben müßte. Auch für die Jahre 1924, 1925 und 1926, in denen die Letalität des Abortus an der Abteilung Büdinger zwischen 0,5 und 1,2% schwankte, kommen wir zu keiner Vervielfachung der Abortzahl, da in diesen Jahren in Wien auch die Zahl der Todesfälle post abortum stark gesunken ist. Nehmen wir für diese Jahre ebenfalls an, daß die Zahl der Abortustodesfälle der Gesamtzahl der unter Puerperalfieber und an sonstigen Folgen von »Schwangerschaft, Geburt und Fehlgeburt« ausgewiesenen Verstorbenen gleichkäme, so erhalten wir für ganz Wien knapp 14 000 Aborte pro Jahr. Es ist zweifellos, daß auch in diesen Jahren die Letalität des Abortus in Wien im Durchschnitt niedriger

<sup>1</sup> Von 10 000 weiblichen Lebenden der Altersklasse 25—30 J. starben in Preußen an Folgen des Abortus in den Jahren 1920—1925: 2,23, 2,27, 2,23, 2,46, 2,22, 1,91. Für die 30—40jährigen gelten folgende Zahlen: 2,25, 2,22, 2,41, 2,18, 2,08, 1,92.

<sup>2</sup> Dtsch. med. Wschr. 1918; Arch. soz. Hyg. 1919.

war, als im Material des Allgemeinen Krankenhauses, und daß nach Anbringung der entsprechenden Korrektur in diesen Jahren wohl eine Steigerung der Abortusfrequenz gegenüber früher sich ergeben würde. Wir kommen auf diese Frage an anderer Stelle zurück.

Von großem sozialem Interesse ist die Aufenthaltsdauer der Kranken in den Spitälern. Längere Verweildauer bedeutet größeren persönlichen Verdienstentgang und größere der Gemeinschaft auferlegte Lasten. Aus der Aufenthaltsdauer ersieht man auch, ob im Verlaufe einer Krankheit ernste und langwierige Komplikationen häufig oder selten sind. In folgendem zeigen wir, wie lange die Abortierenden in den ersten 6 Nachkriegsjahren, in denen, wie aus dem Ablauf der Letalitätätskurve ersichtlich, die Zahl der schweren Fälle besonders groß war, in Spitalsbehandlung blieben.

Tabelle VIII.

Der Aufenthalt im Spital der wegen eines Abortus in Behandlung genommenen Frauen dauerte:

1 Tag . . . . .	1,6%	aller Fälle,
2 Tage . . . . .	7,4%	» »
3 » . . . . .	22,0%	» »
4 » . . . . .	24,6%	» »
5 » . . . . .	13,7%	» »
6 » . . . . .	10,2%	» »
7 » . . . . .	6,4%	» »
8—10 » . . . . .	9,0%	» »
11—14 » . . . . .	2,6%	» »
15—21 » . . . . .	2,1%	» »
22—28 » . . . . .	0,4%	» »
über 28 » . . . . .	0,1%	» »
	<hr/>	
	100,0%	aller Fälle.

In dieser Tabelle sind die Verstorbenen nicht mitgerechnet. Nach 3tägiger Spitalsbehandlung ist  $\frac{1}{4}$  der Frauen, nach 4tägiger die Hälfte, nach 6 Tagen sind schon mehr als  $\frac{3}{4}$  aller Pat., die während des Abortus das Spital aufsuchten, aus der Behandlung entlassen worden. Die Zahlen ändern sich nur wenig, wenn wir von den »Geheilten« die Fälle abziehen, die schon am 2. Tage oder am 3. Tage gegen den ärztlichen Einspruch das Spital verlassen haben.

Zweifelloß sind die nach 3 oder 4 Tagen Entlassenen nicht im biologischen Sinne als »geheilt« zu betrachten, und zweifellos würde man bei besseren sozialen Bedingungen die Pat. länger im Spital behalten. Aber ähnliche Erwägungen treffen auch für die Pat. zu, die appendektomiert oder herniotomiert wurden, und deren Spitalsaufenthaltsdauer normaliter um ein Vielfaches größer ist als die Pflegezeit der Abortierenden. Man kann sich kaum vorstellen, daß man die Spitalsaufenthaltsdauer nach einer Appendektomie wesentlich abkürzen könnte, ohne Schädigung der Operierten, während beim Abortus die an und für sich kurze Spitalszeit noch wesentlich herabgedrückt werden kann. Ist doch bekannt — auch Bumm teilt es mit —, daß an manchen Stationen die Frauen in der Regel sofort nach der Curettage, wenn sie nicht fiebern, entlassen werden. Es dürfte kaum eine zweite abdominelle Operation geben, bei der dies möglich und mit dem ärztlichen Gewissen zu vereinbaren wäre.

Zusammenfassung:

1) Die Kliniker verwenden statistische Nomenklatur in einem anderen Sinne als in der statistischen Fachliteratur üblich. Die Begriffe werden genau umschrieben.

2) In den ersten Nachkriegsjahren ist die Gesamtzahl der Todesfälle post abortum gegenüber der Vorkriegszeit gestiegen. Der von diesen Todesfällen auf die Perforation entfallende, an und für sich kleine Prozentsatz ist gesunken. In den letzten Jahren ist in Wien die Zahl der Todesfälle post abortum viel kleiner als vor dem Kriege.

3) In 28% der an der Abteilung Büdinger im Wiener Allgemeinen Krankenhaus behandelten Aborte wurde Fieber konstatiert. Es wird die Korrelation zwischen Fieber und Alter, Stand und Graviditätenanzahl untersucht.

4) Von den in den Jahren 1925—1927 fiebernd aufgenommenen Aborten waren am 1. Tage nach der Curettage 68%, am 3. bereits 81% entfiebert. Länger als 1 Woche fieberten ca. 14% aller fieberhaften und ca. 4% aller Aborte.

5) Es besteht kein Anhaltspunkt dafür, daß durch vorausgegangene Fehlgeburten die Komplikationsziffer der späteren Aborte ungünstig beeinflusst wird.

6) In 3,2% der fieberhaften Aborte aus den Jahren 1925—1927 trat Exitus letalis ein.

7) Die Letalität des Abortus war in den ersten Jahren nach dem Kriege sehr hoch und ist im Laufe der Jahre 1919—1927 stark gesunken (von 3,4% aller Fälle auf 0,54%). Diese beträchtliche Besserung steht im alleinigen Zusammenhange mit der Änderung der sozialen und wirtschaftlichen Lebensverhältnisse und Bedingungen, aber nicht mit Fortschritten oder Wandlungen der Therapie. Die Therapie war nach wie vor aktiv.

8) Nach 4tägigem Aufenthalt im Spital wurde bereits die Hälfte, nach weiteren 2 Tagen waren mehr als  $\frac{3}{4}$  aller Abortusfälle aus der Behandlung entlassen.

9) Auf Grund der Kombination der Letalitätsziffern mit der Zahl der Todesopfer des Abortus, wie sie uns die offizielle Todesursachenstatistik vermittelt, ersieht man, daß in den Nachkriegsjahren die Frequenz des Abortus angestiegen ist, ohne daß von einer Abortusflut, wie sie gewöhnlich angenommen wird, die Rede ist.

---

Aus der Geburtshilflichen Abteilung des Oktoberkrankenhauses zu Kiew.

Vorstand: W. A. Chatunzew.

## Über den Verblutungstod bei frühen Aborten und Placenta praevia cervicalis.

Von Dr. M. I. Magid.

Wie bekannt, sind Fälle von letaler Blutung bei frühen Aborten äußerst selten. Die größeren Kliniken zählen je einen Fall von letaler Blutung auf mehrere hunderte oder sogar tausende von Aborten. Nach Heynemann konnte Hegar binnen 40 Jahren keinen einzigen Fall von letaler Blutung bei Abort vermerken. In der jüngsten Zeit ist die Zahl der letalen Blutungen bei Aborten — augenscheinlich infolge der bedeutenden Zunahme der letzteren — gewachsen. Dieses bezieht sich nicht bloß auf die relativ späteren Schwangerschaftstermine nach 3—5 Monaten (die Fälle von Schneider, Bondy, Pribram, Kermauner, Handorn u. a.), sondern auch auf die frühen, von 2—3 Monaten (die Fälle von