

LEHRBUCH DER GEBURTSHILFE

VON

PROF. DR. MED. HEINRICH MARTIUS

ZWEITER TEIL: PATHOLOGIE



GEORG THIEME VERLAG / STUTTGART

LEHRBUCH DER GEBURTSHILFE

VON

PROF. DR. MED. HEINRICH MARTIUS

DIREKTOR DER UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK GÖTTINGEN

UNTER MITARBEIT VON

PROFESSOR DR. MED. WERNER PROFESSOR DR. MED. KURT
BICKENBACH NORDMEYER

KATHE DROYSEN ALS ZEICHNERIN

ZWEITER TEIL: PATHOLOGIE

UNVERÄNDERTER NEUDRUCK

MIT 486, ZUM TEIL FARBIGEN ABBILDUNGEN



GEORG THIEME VERLAG / STUTTGART

Inhaltsverzeichnis

II. Teil: Pathologie

A. Die gestörte Schwangerschaft

Fehlgeburt, Frühgeburt und Spätgeburt	571
Die Fehlgeburt	571
Die Häufigkeit der Fehlgeburten	572
Die Entstehung der Fehlgeburten	574
Der Mechanismus der Fehlgeburt	583
Der klinische Verlauf der Fehlgeburten	587
Die Behandlung der Fehlgeburten	592
Die Behandlung der habituellen Fehlgeburten	592
Die Behandlung der drohenden Fehlgeburten	593
Die Behandlung der verhaltenen Fehlgeburten	595
Die Behandlung der Metropathia decidualis post abortum	596
Die Behandlung der in Gang befindlichen Fehlgeburten	596
Die Frühgeburt	603
Die Spätgeburt, Übertragung	605
Extrateringravidität	607
Pathologie der Nachgeburtsteile (Secundinae)	638
Blasenmole und Chorionepitheliom	638
Andere Regelwidrigkeiten der Plazenta	651
Pathologie der Nabelschnur	656
Pathologie der Eihäute und des Fruchtwassers	658
Hydramnion	658
Oligohydramnie	660
Graviditas extrachorialis und extraamnialis	661
Der intrauterine Fruchttod	663
Die Erkrankungen der Mutter in der Schwangerschaft	668
Die schwangerschaftsspezifischen Erkrankungen der Mutter, Gestosen	668
Hyperemesis gravidarum	668

Ptyalismus gravidarum	673
Hydrops gravidarum, Nephropathia gravidarum, Schwangerschaftshypertonie und Eklampsie	674
Hydrops gravidarum	675
Nephropathia gravidarum	677
Schwangerschaftshypertonie	680
Drohende Eklampsie	682
Eklampsie	683
Anderc Erkrankungen durch die Schwangerschaft, Gestosen im weiteren Sinne	699
Lebererkrankungen infolge der Schwangerschaft	699
Schwangerschaftsdermopathien	702
Graviditätsanämien und graviditätsbedingter hämolytischer Ikterus	704
Schwangerschaftsbedingte Neuropathien	705
Veitstanz in der Schwangerschaft	706
Osteomalazie der Schwangeren und Wöchnerin	708
Maternitätstetanie	710
Pyelitis gravidarum	710
Erkrankungen der Blase	721
Schwangerschaftsileus	723
Erkrankungen der werdenden Mutter ohne unmittelbaren Zusammenhang mit der Schwangerschaft	724
Herzkrankheiten	725
Periphere Kreislaufstörungen	727
Erkrankungen der Atmungsorgane	729
Tuberkulose	730
Erkrankungen der Leber	734
Erkrankungen des Magens, des Darmes und der gallenabführenden Wege	734
Erkrankungen der Nieren in der Schwangerschaft	736
Blutkrankheiten	737
Erkrankungen der inkretorischen Drüsen und Stoffwechselkrankheiten	737
Akute Infektionskrankheiten	740
Sogenannte chirurgische Erkrankungen in der Gravidität	743
Zahnerkrankungen	746
Erkrankungen der Augen und Ohren	747
Geistes- und Nervenkrankheiten	747
Syphilis	748
Gonorrhoe und Fortpflanzung	753

B. Die regelwidrige Geburt Die Lehre von den Dystokien

Die Geburt in Beckenendlage	762
Die Quer- und Schräglagen	785
Der hohe Geradstand	803

Geburtsstörungen durch Bauanomalien des knöchernen Beckens . . .	807
Der Verlauf von Schwangerschaft und Geburt bei den Anomalien des Knochengerüsts . .	853
Die klinische Diagnostik in der Schwangerschaft und unter der Geburt beim engen Becken	867
Die Leitung der Geburt beim engen Becken	876
Symphysenschäden unter der Geburt	889
Luftembolie unter der Geburt	891
Das Vorliegen und der Vorfall kleiner Teile und der Nabelschnur	893
Extremitätenvorfall	893
Der Beinvorfall bei Kopflage	893
Das Vorliegen und der Vorfall eines Armes bei Kopflage	896
Das Vorliegen und der Vorfall der Nabelschnur	897
Die regelwidrige Größe des Kindes in geburtshilflicher Beziehung	901
Abnorm kleine Kinder	902
Abnorm große Kinder	902
Die Mißbildungen des Kindes in geburtshilflicher Beziehung	905
Geburtsstörungen durch Regelwidrigkeiten des weichen Geburtskanals und seiner Umgebung	920
Mißbildungen der Mutter	920
Lageveränderungen	927
Retroflexio uteri gravidi	927
Schwangerschaft im ventrifixierten Uterus	935
Scheidenprolaps in der Schwangerschaft	936
Die puerperale Inversion des Uterus	939
Geschwülste	940
Entzündliche Erkrankungen des Genitale in der Schwangerschaft und unter der Geburt	946
Hypoplasie des Genitale	948
Weichteilsschwierigkeiten	949
Narbenstenosen der Zervix und der Scheide	953
Regelwidrige Blutungen unter der Geburt und Weichteilzerreißen des Geburtskanals	953
Regelwidrige Blutungen unter der Geburt	953
Placenta praevia	953
Die vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta	977
Die Blutung bei Insertio velamentosa der Nabelschnur aus den Vasa praevia	983
Varixblutungen	986
Die verstärkten Blutungen in der Nachgeburtszeit	986
Die verstärkten Lösungsblutungen = Plazentaretentionsblutungen	989
Die Nachgeburtsblutung bei entleertem Uterus = atonische Nachblutung	998
Weichteilzerreißen unter der Geburt	1004
Uterusruptur	1004
Scheiden-, Damm-, Vulva- und Zervixrisse	1019

Der Scheidendammiß	1019
Vulvarisse	1024
Scheiden- und Zervixrisse	1028
Notmaßnahmen zur Stillung von Nachgeburtsblutungen, der Fritschsche Handgriff, die Aortenkompression, die Henkelsche Parametrienklemme, die Uterusscheiden-tamponade und der Blutersatz	1030
Fieber unter der Geburt	1036
Extragenital bedingtes Fieber intra partum	1037
Genital bedingtes Fieber intra partum	1038

C. Die Pathologie des Wochenbettes

Puerperalfieber	1045
Die Infektion der Geburtswunden	1051
Die Infektion des Uterus	1051
Die Infektion der Damm- und Scheidenwunden	1055
Die Ausbreitung der puerperalen Infektion auf dem Schleimhautwege	1056
Die puerperale Adnexentzündung	1056
Die Ausbreitung der puerperalen Infektion auf dem Lymphwege	1060
Die puerperale Parametritis	1060
Die puerperale Peritonitis	1064
Die Metritis puerperalis	1070
Die Ausbreitung der puerperalen Infektion auf dem Blutwege	1070
Die Puerperalsepsis	1070
Die puerperale Mastitis	1078
Gonorrhoe im Wochenbett	1087
Genitale Blutungen im Wochenbett	1087
Thrombose und Embolie im Wochenbett	1090
Erkrankungen der Harnorgane im Wochenbett	1094

D. Das kranke Neugeborene

Das Frühgeborene	1096
Die Geburtsschädigungen des Neugeborenen	1103
Asphyxie	1103
Die Geburtsverletzungen des Neugeborenen	1107
Die Geburtsverletzungen des Kopfes	1108
Kephalhämatom	1108
Druckmarken	1109
Schädelimpressionen	1109
Fazialislähmung	1109

Intrakranielle Blutungen	1110
Die Geburtsverletzungen des Rumpfes	1116
Die Geburtsverletzungen der oberen Extremitäten	1116
Humerusfraktur	1116
Epiphysenlösung	1117
Armlähmungen	1117
Die Geburtsverletzungen der unteren Extremitäten	1120
Fraktu des Oberschenkels	1120
Die Mißbildungen des lebensfähigen Neugeborenen	1121
Mißbildungen der Haut	1122
Muttermale	1122
Mißbildungen des Kopfes	1123
Mißbildungen der Mundhöhle	1123
Mißbildungen des Gehirnschädels	1124
Mißbildungen des Halses	1125
Mißbildungen des Rumpfes	1126
Nabelbrüche	1126
Leistenhoden	1127
Mißbildungen der Harnröhre und des Afters	1127
Scheinzwitter	1128
Mißbildungen der Extremitäten	1128
Klumpfuß	1128
Weitere Mißbildungen der Extremitäten	1129
Mißbildungen der inneren Organe	1129
Die infektiösen Erkrankungen des Neugeborenen	1130
Entzündliche Erkrankungen der Haut	1130
Entzündliche Erkrankungen der Nase und Mundhöhle	1131
Augenentzündungen	1132
Nabelinfektionen	1132
Septische Erkrankungen	1133
Lues congenita	1134
Anpassungsstörungen des Neugeborenen	1136
Ernährungsstörungen des Neugeborenen	1136
Durchfall	1138
Verstopfung	1138
Die Blutungsbereitschaft des Neugeborenen	1139
Melaena neonatorum	1139
Störungen der Blutbildung	1139
Ikterus gravis und Neugeborenenanämie	1139
Sachverzeichnis	1143

zusein. Der *Partus praematurus* steht deshalb im Gegensatz zu dem *Partus serotinus*¹⁾ = Spätgeburt. Die Begriffe „ausgetragen“ und „reif“ stimmen also nicht überein (S. 133).

Wir kommen zu folgenden Bezeichnungen:

Abortus = Fehlgeburt;

Partus immaturus = Frühgeburt mit unreifem Kind;

Partus praematurus = Frühgeburt mit reifem, demnach also frühreifem Kind;

Partus serotinus = Spätgeburt = Übertragung mit reifem oder überreifem Kind.

Die Häufigkeit der Fehlgeburten

Die Aborthäufigkeit ist sehr schwer zu bestimmen und nicht in einer einfachen Zahl anzugeben. Denn die frühzeitigen Aborte kommen nicht immer zur Kenntnis des Arztes und oft genug auch nicht einmal zur Kenntnis der abortierenden Frau, da sie wie eine etwas verspätete und verstärkte Menstruationsblutung verlaufen und ohne ärztliche Behandlung spurlos vorübergehen können. Aber auch eine Anzahl der späteren Aborte, die von den Frauen als solche erkannt werden, entziehen sich der Zählung, wenn sich die Frauen nicht in ärztliche Behandlung begeben. Die Beantwortung der Frage, wieviel eingetretene Schwangerschaften in Wirklichkeit durch Aborte zugrunde gehen, steht immer auf sehr unsicheren Füßen und wird niemals über eine Schätzung hinauskommen. Man muß sich deshalb bei der Bestimmung der Häufigkeit der Fehlgeburten an die Anzahl der ärztlich behandelten Aborte halten und sie zu der Zahl der ausgetragenen Schwangerschaften in Beziehung setzen; oder man muß die Angaben der Frauen der Statistik zugrunde legen.

Eine solche Feststellungsmethode besteht darin, daß man alle in eine Krankenanstalt aufgenommenen Frauen nach der Anzahl ihrer Geburten und Fehlgeburten sehr sorgfältig ausfragt; eine Erhebung, bei der die ermittelte Abortzahl sicherlich immer unter der Wirklichkeit liegt, da die Fehlgeburten zum Teil vergessen und verschwiegen werden. So hat Latzko im Bettina-Pavillon in Wien folgende Statistik aufgestellt:

	Partus	Abortus
1898	1148	218
1908	1894	613
1913	3611	2068

Daraus ist zu ersehen, wie stark die Aborte in Wien im Verhältnis zu der Geburtenzahl in der Vorkriegszeit zugenommen haben.

Auch die Erfassung der ärztlich behandelten Aborte war früher sehr ungenau, da für die Abortbehandlung keine Meldepflicht bestand. Wenn das vorliegende ältere Zahlenmaterial also keineswegs als sehr zuverlässig angesehen werden kann, so zeigt es doch deutlich, daß die Aborthäufigkeit vor dem ersten Weltkrieg und besonders in den Jahren nach demselben eine dauernde Zunahme erfuhr.

¹⁾ serotinus = spät.

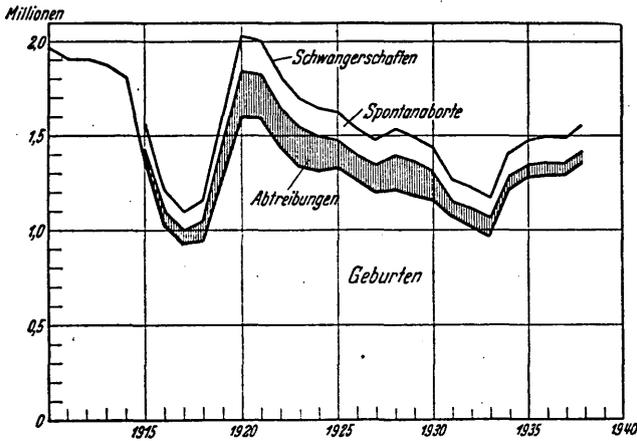


Abb. 540. Anzahl der Schwangerschaften, Spontanaborte, Abtreibungen und Geburten in absoluten Zahlen (nach F. Reichert, Berlin 1941).

So hat Hegar berechnet, daß im Jahre 1863 in Darmstadt und später in Baden auf 8—10 rechtzeitige Geburten ein Abort kam. Bis zur Jahrhundertwende ist keine deutliche Zunahme der Aborthäufigkeit aus dem Schrifttum zu ersehen, und unmittelbar vor dem ersten Weltkrieg rechnete man bereits einen Abort auf 6 Geburten. v. Jaschke nahm im Jahre 1920 eine Fehlgeburt auf 4 Geburten und Heynemann im Jahre 1927 eine Fehlgeburt auf 3 Geburten an, was einer Gesamtzahl von 500 000 Fehlgeburten im Jahr in Deutschland entsprach. Nach 1927 (Benthin, Philipp) wurde die Anzahl der Aborte in Deutschland sogar auf 1 Million und darüber geschätzt, was einem Verhältnis von einer Geburt zu einer Fehlgeburt entsprechen würde.

Noch viel unsicherer sind die früheren Angaben über das Zahlenverhältnis der spontanen zu den durch Abtreibung zustande gekommenen Aborten. Da sich aber die Spontanaborte immer nur mit geringen Schwankungen in demselben Verhältnis zu der Geburtenzahl halten, so ist kein Zweifel darüber, daß die genannte starke Zunahme der Aborthäufigkeit, die besonders in der Zeit nach dem ersten Weltkrieg in erschreckendem Maße hervortrat, auf kriminellen Eingriffen beruht.

Bezeichnend sind dafür auch die Angaben aus dem Jahre 1927 aus der Bumschen Poliklinik in Berlin von P. Schäfer, dem von 100 Frauen, die mit einem Abort eingeliefert wurden, 89 auf Befragen die Abtreibung zugaben. Die entsprechenden Zahlen in der Münchener Klinik (Nürnberger) sind 66% und in Hamburg-Eppendorf (Heynemann) 70%. Man muß dabei bedenken, daß diese auf den Angaben der Frauen beruhenden Zahlen sicher nicht zu groß und höchstwahrscheinlich kleiner sind, als es der Wirklichkeit entspricht. Allerdings handelt es sich um Großstadtzahlen.

Philipp schätzt für das Jahr 1938 die Zahl der spontanen und der artefiziellen Aborte etwa gleich groß ein, was bei einer Gesamtzahl von 220 000 Fehlgeburten einer absoluten Menge von 110 000 Abtreibungen entsprechen würde. Nach den neueren Ermittlungen von Reichert sind die Philippschen Zahlen zu hoch. Reichert gibt für das Jahr 1932 23% Aborte, berechnet auf die Geburtenzahl und davon 50% Abtreibungen an, während im Jahre 1938 nach Reichert die Aborthäufigkeit 15—16% aller Schwangerschaften und davon 28% Abtreibungen betragen hat. Die Kurve (Abb. 540) gibt das Verhältnis der Häufigkeit der Schwangerschaften, Abtreibungen, spontanen Fehlgeburten und Geburten in absoluten Zahlen nach Berechnungen von Reichert-Berlin an.

Was das Verhältnis der Spontanaborte zu der Gesamtgeburtenzahl (Lebend- und Totgeburten) anbetrifft, so nahm man nach den älteren Unter-

suchungen (Agnes Bluhm) früher 7,5–7,6 Spontanaborte auf 100 Geburten an. Philipp rechnet in der jetzigen Zeit auf Grund der stärkeren körperlichen Beanspruchung der Frau mit 9 Spontanaborten auf 100 Geburten.

Gemessen an der gesamten Zahl der Fehlgeburten sind die ärztlichen Schwangerschaftsunterbrechungen aus medizinischer Indikation nur sehr selten nötig.

Die Entstehung der Fehlgeburten

Die Abortursachen sind äußerst mannigfaltiger Natur. Allgemein betrachtet kann eine Fehlgeburt folgendermaßen zustandekommen:

1. Die Frucht stirbt aus irgendeinem Grunde ab und wird dann früher oder später als Fremdkörper ausgestoßen.
2. Die Verbindung des Eies mit der Gebärmutter wird gelockert oder aufgehoben, und das Schwangerschaftsprodukt wird infolgedessen ausgestoßen.
3. Erkrankungen der Mutter erregen Wehen, die zum Abgang des Eies führen.

Um aus didaktischen Gründen die sehr zahlreichen Abortursachen in ein möglichst einfaches System zu bringen, unterscheidet man am besten die Ursachen von seiten der Mutter und die Ursachen von seiten der Frucht und ihrer Anhänge. Dabei muß man sich aber klar darüber sein, daß die biologische Funktionsgemeinschaft zwischen dem mütterlichen Organismus und dem Fetus eine so innige, viel- und wechselseitige ist, daß eine solche Grenzziehung in vieler Beziehung etwas Künstliches und Gezwungenes hat.

Die vorwiegend von der Mutter ausgehenden Abortursachen kann man wieder in lokale, genitale und allgemeine Störungen im mütterlichen Organismus einteilen.

Die häufigste lokale genitale Abortursache ist die Hypoplasia uteri. Die Unterentwicklung des weiblichen Genitale, die entweder als Teilerscheinung einer allgemeinen körperlichen Anlageschwäche oder sehr oft auch als eine isolierte genitale Anlageschwäche besteht und uns augenblicklich besonders häufig beschäftigt, führt oft zur Sterilität, oder, wenn früher oder später doch eine Konzeption und Implantation des Eies zustandekommt, oftmals zum frühzeitigen Abort der ersten Schwangerschaft, da der hypoplastische Uterus den Anforderungen als Tragorgan nicht völlig gewachsen ist. Ein solches, für die Betroffenen besonders nach langem Warten auf die Konzeption sehr schmerzliches Ereignis kann für die Zukunft prognostisch günstig beurteilt werden, da bei diesem ersten vorzeitig unterbrochenen Fortpflanzungsgang die Gebärmutter meistens ihre Entwicklung nachholt und sich kräftigt, so daß die bald folgende nächste Schwangerschaft dann ausgetragen wird.

In einer weiteren großen Gruppe können die groben anatomischen Gestalts- und Lageanomalien der Gebärmutter oder ihrer Umgebung zusammengefaßt werden, die zwar die Implantation des Eies nicht oder

hervorgerufene seuchenhafte Verkälben beim Rindvieh (Bruzellose), das auch bei anderen Haustieren, wie Ziegen, Schafen, Schweinen und Hunden vorkommt und dem Maltafieber der Ziegen sehr nahesteht, gehört zu den gefürchtetsten Stallkrankheiten. Beim Menschen ist die Bangsche Krankheit keineswegs so selten, wie man früher annahm, und kommt besonders bei Landwirten und Veterinären vor, die dann an schweren Allgemeinerscheinungen mit wellenförmig auftretenden, oft über Monate bestehender Fieberremissionen (Febris undulans Bang) erkranken. Die Landfrauen werden viel seltener als die Männer von dieser Infektion befallen. Auch gibt es bei der Landbevölkerung keine gehäuften Aborte, die sicher auf die Banginfektion zurückgeführt werden könnten. Da jedoch die Banginfektion beim Menschen offenbar stark zunimmt und auch völlig latent bestehen kann, ist es nötig, daß bei denjenigen Landfrauen, deren Männer an der Bangschen Krankheit leiden, oder die mit infizierten Tieren in Berührung kommen oder rohe Milch von diesen Tieren genossen haben, im Falle eines Abortes an eine Banginfektion gedacht und das Blutserum einer Agglutinationsprobe unterzogen wird.

Von den Beziehungen zwischen den fieberhaften Organerkrankungen der Frau, Appendizitis, Pyelitis, Pneumonie usw., und Schwangerschaft, sowie von der Tuberkulose, den Herz-, Lungen-, Nieren- und Stoffwechselerkrankungen, die alle zur Unterbrechung der Schwangerschaft führen können, wird später noch die Rede sein (S. 699), ebenso von den chronischen Intoxikationen mit Blei, Phosphor, Quecksilber, Nikotin, Morphium, Alkohol als Abortursache. Wenn auch alle schweren, akuten und chronischen Vergiftungen, ob sie nun bei der Ausübung des Berufs oder durch Unglücksfall oder bei versuchtem Suizid zustandekommen, den Bestand der Schwangerschaft gefährden, so ist es auf der andern Seite von der Natur doch sehr weise eingerichtet, daß es keine Droge und auch kein anderes chemisches Mittel gibt, das mit einigermaßen großer Sicherheit einen Abort herbeiführt, ohne in den für die Schwangerschaftsunterbrechung notwendigen Dosen nicht gleichzeitig auch schwere allgemeine Vergiftungserscheinungen herbeizuführen. Das gilt in gleicher Weise von allen Mitteln, die von altersher als Abortiva bekannt sind, z. B. Mutterkorn (S. 401), Lebensbaum (*Thuja occidentalis*), Sadebaum (*Juniperus Sabinae*), Aloë, Pfeffer, Zimt, Canthariden usw., ebenso wie von Aspirin, Chinin, drastischen Abführmitteln und den modernen hormonalen wehenerregenden Stoffen.

Bei der Beurteilung der Abtreibungsversuche mit derartigen Medikamenten und Drogen darf niemals vergessen werden, daß die normale Schwangerschaft ihnen gegenüber bei den für das Allgemeinbefinden der Frau erträglichen Dosen zwar äußerst resistent, die individuelle Abortbereitschaft aber auch bei der gesunden Frau manchmal so gesteigert ist, daß der Abtreibungsversuch mit an und für sich untauglichen Mitteln doch einmal zu dem gewünschten Erfolg führen kann. Diese Überempfindlichkeit der Schwangerschaft kann auch bei einzelnen Graviditäten derselben Frau vorhanden sein und bei anderen Schwangerschaften fehlen. Mit allen den genannten und ähnlichen Mitteln ist deshalb in der Schwangerschaft größte Zurückhaltung geboten und gerichtsärztlich im Einzelfall ihre Tauglichkeit als Abtreibungsmittel nicht unbedingt zu verneinen.

Eine entsprechende Auffassung hat nicht nur für die chemischen Traumen, sondern auch für die mechanischen, thermischen, elektrischen, operativen und psychischen Traumen als Abortursache Gültigkeit.

Durch hohe Röntgenstrahlendosen kann die Frucht im Mutterleib zum Absterben gebracht und der Abort herbeigeführt werden. Der „Röntgenabort“ hat jedoch keineswegs irgendeine praktische Nutzenanwendung gefunden, wie man früher einmal vorübergehend annehmen zu können glaubte.

Gegen irgendwelche Gewalteinwirkungen von außen, Stoß, Fall, Prellung, Erschütterung usw. ist die Schwangerschaft durch das Fruchtwasserpolster und in den ersten Monaten der Gravidität auch durch den knöchernen Beckengürtel sehr gut geschützt.

Manchmal bleibt die Schwangerschaft erstaunlicherweise sogar erhalten, wenn schwerste Verletzungen erlitten werden, das knöcherne Becken z. B. durch eine Kontusion zertrümmert oder der Unterleib durch grobe Gewalteinwirkungen getroffen wird. Auch können schwere Bauchdeckenverletzungen und Pfählungsverletzungen des äußeren Genitale vorkommen, ohne daß die Schwangerschaft unterbrochen wird. Desgleichen ist die starke Resistenz der Schwangerschaft gegen alle möglichen Traumen, denen sich die Frauen vergeblich aussetzen, wenn der Wunsch besteht, eine Schwangerschaft zu beseitigen, z. B. gegen Sprünge, unsinniges Laufen, Fahren auf dem Soziussitz, ebenso wie gegen heiße Spülungen, heiße Sitz- und Fußbäder usw. genügend bekannt. Oft werden derartige Einwirkungen des täglichen Lebens allerdings zur Verschleierung des Tatbestandes bei einer Abtreibung angegeben. Wir wissen aus unserer gynäkologischen Tätigkeit, daß sich der gravide Uterus oftmals sehr viel gefallen lassen muß und auch gefallen läßt, wenn wir z. B. Myome aus der Uteruswand enukleieren, Retroflexionen durch Aufrichtung oder durch Operation beseitigen müssen oder Ovarialzysten entfernen. Dabei entspricht es einer alten Erfahrung, daß oft wesentlich kleinere Eingriffe an der Scheide oder an der Portio vaginalis, z. B. Probeexzisionen, von der Schwangerschaft schlechter vertragen werden als große Laparotomien.

Andererseits kann aber die Haftfestigkeit der Gravidität bei manchen Frauen und auch bei derselben Frau in einer anderen Schwangerschaft so herabgesetzt sein, daß sie schon auf geringe Traumen mit Wehen und Blutabgängen reagiert und die Fehlgeburt nicht mehr aufzuhalten ist. Deshalb sind längere Autofahrten auf schlechten Straßen, Eisenbahnfahrten, Motorradfahrten, Reiten und andere körperliche Anstrengungen, wie schwere Land- und Fabrikarbeit, schweres Heben im Haushalt, Auf- und Zuziehen von schweren Schubladen, Maschinennähen, ferner Radfahren, Rodeln, Skilaufen usw. in der Schwangerschaft zu vermeiden oder soweit wie irgend möglich einzuschränken. Bei labilen und zu Aborten neigenden Frauen kann auch schon die Kohabitation als Trauma wirken und den Abort herbeiführen. Bei gehäuften Fehlgeburten ist deshalb der eheliche Verkehr in einer neuen Schwangerschaft zu untersagen. Eine besondere

Empfindlichkeit besteht bei manchen Frauen zur Zeit der sonst auftretenden Menstruation.

Die Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Graviditäten gegen Traumen ist also auch hier eine äußerst verschieden große. Dasselbe gilt in genau derselben Weise auch von psychischen Traumen. Es besteht kein Zweifel darüber, daß eine Schwangerschaft durch ein Schreckerlebnis, durch Angst oder Ekel unterbrochen werden kann. Der bisher unerfüllte sehnliche Wunsch nach einem Kinde kann dabei eine gesteigerte Affektivität hervorrufen (Walther). Man kann sich den Mechanismus eines psychogenen Abortes so vorstellen, daß ein seelisches Trauma irgendwelcher Art in der Großhirnhemisphäre perzipiert wird, über das Vasomotorenzentrum auf das sympathische Nervensystem einwirkt und auf dem Umwege über eine Blutdruckerhöhung zur Berstung der uteroplazentaren Gefäße und damit zur Lösung des Eies und zum Abort führt. Der direkten nervösen Beeinflussung vom Zentralnervensystem aus ist der schwangere Uterus dagegen entzogen (S. 303), was als eine Schutzmaßnahme für die Erhaltung der Schwangerschaft angesehen werden kann.

Zweifellos kann es bei einem Schreckerlebnis durch Gefäßkrämpfe oder durch eine Adrenalinausschüttung zum intrauterinen Absterben der Frucht kommen. Wir haben in der Schreckensblässe der Haut eine entsprechende und sehr augenfällige Funktionsäußerung des sympathico-adrenalen Systems vor uns. Die Einwirkung der Examensangst und anderer Ängste auf die glatte Muskulatur des Darmes und der Blase macht die Vorstellung von Wehenauslösung durch seelische Einflüsse verständlich. Bei der sehr häufigen Begutachtung von Aborten nach Verkehrsunfällen gewinnt der Begutachter sogar die Ansicht, daß der dabei erlittene psychische Schock oftmals für die Schwangerschaft gefährlicher ist als das körperliche Trauma. Die Skala der individuellen und fallmäßigen Reaktionsverschiedenheit ist dabei eine sehr große. Andererseits muß der Begutachter aber auch sehr auf der Hut sein, daß nicht ein erlittenes oder vorgetäushtes körperliches oder seelisches Trauma als Ursache für einen Abort angegeben wird, um den wahren kriminellen Sachverhalt zu verschleiern.

Enge Zusammenhänge bestehen auch zwischen der Abortentstehung und den Erkrankungen der innersekretorischen Drüsen der Frau, z. B. den Thyreotoxikosen und Unterfunktionen der Schilddrüse und Hypophyse, wovon in dem Kapitel der Pathologie der Schwangerschaft berichtet wird.

Neuerdings werden auch diejenigen eigentümlichen Abortereignisse auf einen vorhandenen Hormon- oder Vitaminmangel zurückgeführt, bei denen eine Frau, ohne irgendwelche greifbare Ursache dafür aufzuweisen, mehrmals hintereinander eine Fehlgeburt erleidet, die immer wieder in dieselbe Schwangerschaftszeit zu fallen pflegt und als „habituelle Abort“¹⁾

¹⁾ habitare = frequentativum von habere = zu haben pflegen.

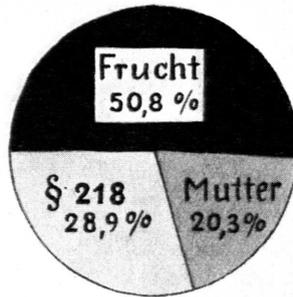


Abb. 542. Schematische Darstellung der mutmaßlichen Anteile der einzelnen Abortursachen, ausgehend von der Frucht, von der Mutter und durch Abtreibungen (nach K. W. Schultze, 1942).

Tatsache, daß mehr männliche als weibliche Früchte durch Abort zugrunde gehen, und zwar in einem Verhältnis von 160:100; und daß die habituellen Aborte bei ein und derselben Frau manchmal nur die Knaben-, aber keine Mädchenschwangerschaften betreffen (A. Mayer, 1927, habitueller Knabenaborte). Eine naheliegende Erklärung dafür kann darin gesehen werden, daß solche Frauen die Trägerinnen eines rezessiven, geschlechtsgebundenen Letalgens sind. Es wäre zu erwarten, daß die Hälfte der männlichen Früchte solcher Frauen abortiert würde (F. Lenz). Man nimmt auch an, daß die männlichen Früchte gegenüber den Sexualhormonen im weiblichen Körper eine höhere Empfindlichkeit haben. Jedenfalls gehen weit mehr männlich angelegte Früchte intrauterin zugrunde als weibliche. Dem trägt die Natur dadurch Rechnung, daß ein Überschuß an männlichen Früchten angelegt wird, indem nach v. Pfaundler auf 1000 Befruchtungen mit „Gynäkospermien“ nicht weniger als 1462 Befruchtungen mit „Androspermien“ kommen. Im Endergebnis liegt dann immer wieder das konstante Verhältnis von 106 Knabengeburt zu 100 Mädchengeburt vor.

Eine andere, vom Ei ausgehende Ursache ist der tiefe Sitz und das Vorliegen der Plazenta, ferner Infarkte der Plazenta und Zysten derselben. Bekanntlich begibt sich normalerweise das Ei erst im Laufe des dritten Schwangerschaftsmonats in den Raum des stark wachsenden unteren Uterinsegmentes hinein. Dieser Raumausnutzungsmechanismus bringt eine erhöhte Lösungsgefahr des unteren Eipols mit sich, worin die Erklärung dafür liegt, daß etwa ein Drittel (30% nach L. Seitz) aller spontan eintretenden, vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechungen in den 3. Schwangerschaftsmonat fällt.

Andere durch eine Anomalie des Eies bedingte Abortursachen sind die extraamniotische oder extrachoriale Fruchtentwicklung, das Hydramnion, die Oligohydramnie, die zum Fruchttod führende Torsion oder Verknotung der Nabelschnur, die Blasenmole (S. 638) und viele Mehrlingsschwangerschaften (S. 466).

Alle die genannten spontanen Abortursachen treten, wie oben schon ausgeführt wurde, zahlenmäßig stark gegenüber den artefiziellen und damit meistens kriminellen Aborten zurück (*Abortus artificialis*, *Abortus criminalis*).

K. W. Schultze (1942) hat berechnet, daß der mutmaßliche Anteil der einzelnen Abortursachen mit 50,8% in der Frucht (*Abortiveier*), 20,3% in der Mutter und 28,9% in Abtreibungen zu suchen ist (Abb. 542).

Die kriminelle Abtreibung wird meistens instrumentell vorgenommen, wobei am häufigsten der Ansatz einer Mutterspritze oder auch Stricknadeln, Häkelnadeln, Federhalter und dergleichen verwendet werden, indem die Frau sich hinlegt, stark preßt und sich dadurch den Muttermund zugänglich macht, um den Eihautstich vorzunehmen. Mit der Mutterspritze wird meistens Seifenlösung in den Muttermund eingespritzt. Die Herstellung und der freie Verkauf der für die Abtreibung geeigneten Mutterspritzen und -rohre ist gemeinsam mit den schwangerschaftsverhütenden Mitteln verboten.

Die Einschränkung der kriminellen Aborte hat nicht nur unmittelbar eine große bevölkerungspolitische, sondern auch volksgesundheitliche Bedeutung, da viele Frauen an den Folgen der Abtreibung schwer erkranken, zugrunde gehen oder unfruchtbar werden.

Nach Reichert starben jährlich in Deutschland (Altreich) 800 Frauen an den Folgen einer Abtreibung. Bei den kriminellen Aborten beträgt die Mortalität etwa 1,5—2%, bei den nicht kriminellen Aborten etwa 0,5%. Beim fieberhaften Abort beläuft sich die auf Grund von großen Sammelstatistiken ermittelte Mortalität auf etwa 4—5%. Der kriminelle und damit häufig fieberhafte Abort ist neben der Hypoplasie des Genitale und der Gonorrhoe die häufigste Sterilitätsursache.

Die Sterilität nach Abort beträgt nach Philipp 8—10% der Fälle. Wenn die Frauen nach dem Abort wieder gravide werden, so sind die Schwangerschaften und Geburten in 10—15% der Fälle (Philipp) gestört, indem es durch Endometrium- und Tubenschäden zu Tubengraviditäten, zur vorzeitigen Lösung der Plazenta und *Placenta praevia*, zur Wehenschwäche und zu Nachgeburtsblutungen kommen kann.

Das Auftreten aller der genannten Schäden nach einer Fehlgeburt ist in hohem Maße von der Art der Abortbehandlung abhängig, die richtig auszuführen deshalb eine sehr wichtige Aufgabe des Arztes ist.

Der Mechanismus der Fehlgeburt

Der geburtsmechanische Ablauf der vorzeitigen Ausstoßung des Schwangerschaftsproduktes ist abhängig von der Massenverteilung und Festigkeitsverteilung des mütterlichen und fetalen Gewebes. Wenn man einen schwangeren Uterus im Durchschnitt ansieht und den

lösen und dann mit Instrumenten herauszuholen. Niemals dürfen dabei noch nicht gelöste Eiteile mit der Abortzange gefaßt und losgerissen werden. Die Kornzange ist ein für die Abortausräumung gefährliches Instrument. Bis zur neunten Schwangerschaftswoche darf der Abort nach genügender Dilatation rein instrumentell mit der stumpfen Kürette ausgeräumt werden.

Nach der Dilatation des Halskanals wird bei jeder Abortausräumung eine Spritze von drei Voegtlineinheiten Oxytozin intravenös injiziert, um die Gebärmutterwand zur Kontraktion zu bringen. Dadurch hebt sich die harte Uteruswand für das Tastgefühl besser von dem weichen Abortgewebe ab.

Nach jedem Spontanabort empfiehlt es sich, mit der stumpfen Kürette nachzukürettieren. Ausgenommen davon sind nur die frühen Aborte, bei denen die Besichtigung der kleinen geschlossenen Eiblaste zeigt, daß das Ei vollständig ausgestoßen ist, und die späten Aborte vom vollendeten sechsten Schwangerschaftsmonat an, bei denen die Prüfung der Plazenta deren Vollständigkeit ergibt.

Bei der Ausräumung der Aborte mit der Kürette durch den zu wenig erweiterten Muttermund hindurch kann es in sehr charakteristischer Weise zur Unvollständigkeit dadurch kommen, daß die Uteruswand zwar ringsherum energisch abgekratzt wird, das Abortei sich aber an dem Rücken der Kürette versteckt und dem Tastgefühl entgeht (Abb. 564).

Die Ausräumung des abortierenden Uterus, auf deren Technik in den „Geburtshilflichen Operationen“ des Verfassers näher eingegangen wird, ist keineswegs eine leicht zu erlernende Operation, da sie sich im Dunkeln, ohne Leitung des Auges und in sehr weichem, oft morschen Gewebe abspielt. Besonders verletzlich ist das Gewebe der Uteruswand, wenn sich die Fehlgeburt schon längere Zeit hingezogen hat. Bei einer Entzündung der Uteruswand kann sogar die vorsichtig und kunstgerecht ausgeführte digitale Ausräumung zu einer Durchquetschung des Gewebes und damit zu einer Perforation der Gebärmutter führen. Noch leichter wird die Wand des abortierenden Uterus von den bei der Ausräumung benutzten Instrumenten, z. B. einer Sonde, einer zu kleinen Kürette oder einer Kornzange durchstoßen, besonders, wenn die Instrumente durch den noch nicht erweiterten inneren Muttermund mit Gewalt hindurchgeschoben werden und bei Überwindung des Widerstandes mit einem Ruck in die Uterushöhle hineinfahren.

Die Kasuistik der Uterusverletzungen bei der Abortausräumung ist eine enorm große, und man staunt über die gewaltigen Zerstörungen, die manchmal zustande kommen. Am häufigsten geraten die Instrumente durch den Grund der Gebärmutter hindurch (Abb. 560). Dabei ist es schon oftmals vorgekommen, daß die Orientierung völlig verloren ging, Teile des Netzes (Abb. 565) oder sogar Darmschlingen gefaßt und beim kopflosen Operieren meterlange Darmstücke durch die Perforationsöffnung hindurchgezogen, von ihrer Befestigung abgerissen und abgeschnitten wurden (Abb. 566). Eine weitere typische Verletzung besteht darin, daß eine Retroflexio uteri unerkannt

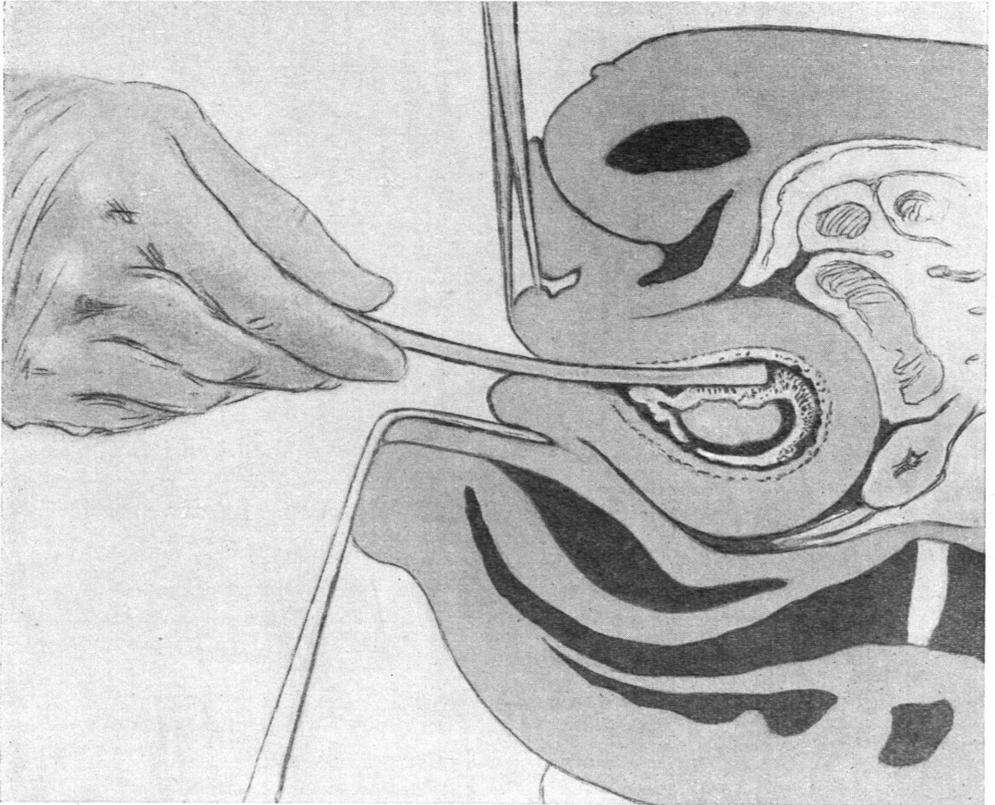


Abb. 564. Falsche Technik bei der Abortausräumung. Der Halskanal ist nicht genügend erweitert. Die Kürette verirrt sich im Cavum uteri. Dabei besteht die Gefahr, daß die Dezidua von der Gebärmutterwand zwar abgekratzt wird, das zurückbleibende Ei sich aber an dem Rücken der Kürette versteckt. Es hätte weiter dilatiert und digital ausgetastet werden müssen.

bleibt und infolgedessen die vordere Zervixwand durchstoßen wird (Abb. 562). Perforierende Verletzungen des Scheidengewölbes, besonders des hinteren Scheidengewölbes, kommen sowohl bei ärztlichen Abortausräumungen als auch besonders bei Abtreibungen durch nichtärztliche Hände vor (Abb. 561). Bei einer zu schnellen und gewaltsamen Dilatation des Halskanals kommt es leicht zum Aufplatzen der Zervixwand (Abb. 563). In der so entstehenden Wunde können sich die Instrumente dann verfangen, verirren und die Verletzung immer mehr vergrößern.

Zur Vermeidung derartiger lebensgefährlicher Verletzungen ist außer der Beachtung der oben angegebenen technischen Vorschriften zu fordern, daß bei jeder Abortausräumung die Größe und Lage des Uterus durch eine sorgfältige bimanuelle Abtastung in Narkose genau festgestellt und vor der Dilatation die Uterushöhle immer mit einer Knopfsonde ausgetastet und ihre Größe und Form festgestellt wird. Ferner ist bei jeder Abortausräumung die Schmerzausschaltung erwünscht und ratsam.



Abb. 565. Uterusperforation bei Abortausräumung. Abdominale Exstirpation des perforierten Uterus, der unmittelbar im Anschluß an die Operation gezeichnet wurde. Präparat der Göttinger Frauenklinik. Man sieht, daß nach der Perforation das Instrument einen Netzipfel in die Perforationsöffnung hineingezogen hat.

Eine weitere Forderung für die Behandlungstechnik der Aborte, die sich auf die Vermeidung von Spätschäden bezieht, besteht darin, daß die scharfe Kürette nicht in den abortierenden Uterus hineingehört. Wenn die dezidual aufgelockerte, weiche Schleimhaut der abortierenden Gebärmutter mit der scharfen Kürette abgekratzt wird, so geht auch die Basalschicht (S. 39) in Verlust. Dadurch kann das Endometrium so sehr verdorben werden, daß die Frau durch Ausbleiben der Nidation oder durch weitere Aborte steril wird oder Extrauteringraviditäten erleidet. Wenn sich in der zum Teil verödeten Gebärmutter Schleimhaut später wieder ein Ei ansiedelt und weiterentwickelt, kann es zur Ausbildung einer Placenta praevia (S. 953), zu Lösungsstörungen in der Plazenta (S. 939) und damit zu manuellen Plazentalösungen und auch zur vorzeitigen Lösung der normal sitzenden Plazenta (S. 977) kommen. Die narbigen Verödungen im Endometrium können auch zu gynäkologischen Beschwerden, Blutungsstörungen, Dysmenorrhöen, Fluor usw., führen.

Die Behandlungsregeln der Perforationen im abortierenden Uterus sind in den „Geburtshilflichen Operationen“, 5. Aufl., S. 272, angegeben.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß die Fehlgeburt, abgesehen von den Gefahren der Infektion, des Blutverlustes und der Gewebsverletzungen mit den sich daraus ergebenden schweren und oft lebensgefährlichen lokalen und allgemeinen Erkrankungen, auch für den Gesamtorganismus der Frau keineswegs ein gleichgültiges Ereignis zu sein pflegt. Durch die plötzlich herbeigeführte innersekretorische Demobilisierung bei frühzeitig unterbrochener Schwangerschaft erholen sich die Frauen nach einem Abort, auch wenn sie dabei keinen besonderen Blutverlust erlitten haben, meistens viel schwerer als nach einer Geburt. Der vorzeitige Abbruch der schwangerschaftsspezifischen Gewebs- und Funktionsveränderungen im weiblichen Organismus ist offenbar viel schwerer zu ertragen als im normalen Wochenbett, wobei dann oft auch noch die Enttäuschung über den Verlust der Schwangerschaft zu einer seelischen Beeinträchtigung des allgemeinen Wohlbefindens führt.

Die Frühgeburt

Da die Ausstoßung der Frucht und der Nachgeburt, wie oben schon erwähnt wurde, mit fortschreitender Entwicklung der Schwangerschaft immer mehr dem Verlauf bei der rechtzeitigen Geburt gleicht, bedarf es keiner besonderen Regeln für die Leitung der Frühgeburt. Auch bei einer drohenden Frühgeburt, d. h. wenn Wehen auftreten oder Fruchtwasser abfließt, muß der Geburtshelfer alles tun, um die Schwangerschaft noch zu erhalten, was nur zu gelingen pflegt, wenn der Halskanal noch nicht eröffnet ist und die Fruchtblase noch steht. Sobald das Fruchtwasser vollständig abfließt, ist das Schicksal der Schwangerschaft so gut wie immer besiegelt. Ein geringer Flüssigkeitsabfluß kann auf „falschem Fruchtwasser“ beruhen und braucht noch nicht das Ende der Gravidität zu bedeuten. Wenn Blut abgeht, handelt es sich meistens um eine Placenta praevia oder vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta, so daß dementsprechend vorgegangen werden muß. Nachdem die Frucht bei einer Frühgeburt lebend, mazeriert, frischtot oder absterbend ausgestoßen ist, wird die Plazentarperiode genau so geleitet, wie nach einer rechtzeitigen Geburt (S. 381). Doch muß man darauf gefaßt sein, daß häufiger Lösungsstörungen der Plazenta vorkommen, da die geweblichen Grundlagen in der Plazenta für eine prompte Lösung derselben noch nicht so fertig ausgebildet sind, wie am normalen Ende der Schwangerschaft. Von den Einwirkungen der zu früh geborenen Früchte auf den Geburtsmechanismus ist auf S. 902 noch die Rede.