Aus der Universitäts-Frauenklinik Frankfurt a. M.

Ueber die Entbehrlichkeit des abdominalen extraperitonealen Kaiserschnittes für die Therapie beim engen Becken.

Von

M. Walthard.

Die Freunde des abdominalen extraperitonea geben zu, dass diese geburtshilfliche Operation wegs einfach ist und dass der extraperitoneale Weg zum kreissenden Uterus mit gewissen Gefahren belastet ist, z. B. durch Nebenverletzungen der benächbarten Harnorgane oder venöser Plexus. Sie halten es für ganz selbstverständlich, dass sich jeder Operateur in dieses Operationsverfahren zuerst einarbeiten muss und für unvermeidlich, dass der einzelne, auf Kosten seiner Patienten, Lehrgeld zahlen muss. Trotzdem halten sie für die Therapie beim engen Becken im Prinzip an dieser Methode des Kaiserschnittes fest.

Doederlein rät allerdings in jenen Fällen, „in denen nach dem Wegschieben der Blase derjenige Bereich des Uterus, der aufgeschnitten werden soll, von zahlreichen dickgeschwollenen Gefässen durchzogen ist“, die Peritonealhöhle zu eröffnen und transperitoneal zu operieren. Diese Gruppe von Autoren vertritt die Ansicht, dass der extraperitoneale Weg zur Cervix uteri mit nachfolgender Drainage des Wundgebietes, bei bakterienhaltigem Fruchtwasser, mit viel grösserer Wahrscheinlichkeit gegen eine postoperative, bakterielle Peritonitis schützt, als der transperitoneale zervikale Kaiserschnitt.

Von dieser Ueberlegenheit des extraperitonealen gegenüber dem transperitonealen zervikalen Kaiserschnitt sind sie derart überzeugt, dass Küstner¹⁾ in seinem Buche „Der abdominale Kaiserschnitt“ S. 87 sich folgendermassen äussert: „Kein Grad

1) Küstner, Der abdominale Kaiserschnitt. Deutsche Frauenheilkunde. II. Bd. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden.

von Infektion, kein Grad von Infektionsverdacht hat für mich die Kontraindikation für den extraperitonealen Kaiserschnitt abgegeben.“

Und weiter: „Es sind bisher an meiner Klinik 110 extraperitoneale Kaiserschnitte gemacht worden. Keine Mutter ist einer Wundinfektion erlegen.“

Diese Beobachtungsreihe, diese klinische Erfahrung schlägt alle Statistiken des klassischen und überhaupt des peritonealen Kaiserschnittes, weil in ihr rund etwa 50 pCt. Fälle enthalten sind, welche auf Grund meiner klinischen Erfahrungen von jeder peritonealen Kaiserschnittmethode von vornherein ausgeschlossen bleiben mussten.“

Latzko¹⁾ sagt, in einer ganzen Reihe von Fällen, „in denen mehrfach vorausgegangene Untersuchungen, mit nicht einwandfreien Händen, Steigerung von Temperatur und Pulsfrequenz, Zersetzung des Fruchtwassers, jede transperitoneale Operation (mit Ausnahme der Porro-Operation) als ein unentschuldbares Wagnis erscheinen liessen, kann der extraperitoneale Kaiserschnitt noch mit guter Aussicht auf Erfolg unternommen werden“.

Auch Doederlein²⁾ hält die Lebensgefahr, bedingt durch eine postoperative tödlich verlaufende Peritonitis, nach dem extraperitonealen Kaiserschnitt für geringer, als nach dem transperitonealen, für den Fall, dass kurze Zeit vor dem Kaiserschnitt in die Genitalsekrete eingewanderte Fremdkörper eine Rolle spielen.

Schon Opitz³⁾, Franz⁴⁾ und Baisch⁵⁾ haben gezeigt, dass die Anhänger des extraperitonealen Kaiserschnittes in ihrer Bewertung des extraperitonealen Weges zu weit gehen.

Ich schliesse mich diesen Autoren an und werde im Nachfolgenden, gestützt auf das Material meiner Klinik, noch einen Schritt weiter gehen und die völlige Entbehrlichkeit des extraperitonealen Kaiserschnitts für die Therapie des engen Beckens darlegen. Ich zeige im Nachfolgenden, dass der technisch so einfache und durch keinerlei Gefahren von Nebenverletzungen be-

1) Latzko, Die Indikation zum extraperitonealen Kaiserschnitt beim engen Becken. Der Frauenarzt. Jahrg. 25. H. 6.

2) Doederlein, Handbuch d. geburtsh. Operationslehre. S. 363.

3) Opitz, Ueber den Kaiserschnitt. Med. Klinik. 1914. Nr. 6. S. 229.

4) Franz, Ueber Kaiserschnitt. Zentralbl. f. Gyn. 1915. Nr. 23. S. 396.

5) Baisch, Extraperitonealer oder transperitonealer Kaiserschnitt. Zentralbl. f. Gyn. 1915. Nr. 44. S. 763.

lastete transperitoneale zervikale Kaiserschnitt beim engen Becken auch bei Febris sub partu und Besiedelung des Fruchtwassers mit Bakterien jéglicher Art in seiner Leistungsfähigkeit nicht gegenüber dem extraperitonealen Verfahren zurücksteht.

In den Jahren 1911—1919 sind an der Universitäts-Frauenklinik zu Frankfurt a. M. von mir und meinen Assistenten an 71 verschiedenen Frauen 75 transperitoneale zervikale Kaiserschnitte beim engen Becken ausgeführt worden. 4 Frauen wurden zum zweiten Male durch Sectio cervicalis entbunden. Diese 75 Sektionen fallen auf 11 670 Geburten.

In diesen 11 670 Geburten sind 337 beim engen Becken inbegriffen. Von den letzten verliefen 229 spontan, 75 Frauen wurden, wie oben angegeben, durch transperitoneale Sectio cervicalis entbunden. Bei 15 Frauen wurde das schon abgestorbene Kind perforiert. Bei 16 Frauen wurde, im Interesse des mütterlichen oder kindlichen Lebens, die Geburt des Kindes durch eine Zangenoperation beschleunigt, nachdem der Kopf mit der grössten Peripherie spontan das Hindernis passiert hatte. 2 mal wurde wegen Querlage beim engen Becken die Wendung auf den Fuss vorgenommen. Von der hohen Zange, der prophylaktischen Wendung einer Kopflage in eine Beckenendlage, von der künstlichen Frühgeburt und von den beckenspaltenden Operationen habe ich niemals Gebrauch gemacht.

Von den 75 durch Sectio caesarea Entbundenen starb eine Patientin an den Folgen einer doppelseitigen Pneumonie, welche die kurz vor der Sektio in die Klinik eingelieferte Patientin sich durch Aspiration von Mageninhalt beim Erbrechen in der Narkose zugezogen hatte. Der Tod trat zwei Tage nach der Entbindung ein.

Ich gebe im Nachfolgenden die in Betracht kommenden Abschnitte aus dem Sektionsbericht.

Sektionsdiagnose zu R. A., Primipara, 33 Jahre, 12/13, Journ. VII/2.

Uterus puerp. recens. Corpus luteum im linken Ovarium. Platt rachitisches Becken mit einer Conjugata vera von 7,5 cm.

Rachitische Verkrümmungen beider Beine. Starke Verfettung und mässiger Ikterus der Leber. Allgemeiner mässiger Ikterus. Dilatation des Magens. Doppelseitige ausgedehnte Aspirationspneumonie infolge von Aspiration von Mageninhalt in die Bronchien, fibrinöse eitrige Pleuritis rechts, fibrinöse Pleuritis links.

Im weiteren folgen die ausführlichen Berichte über den Befund in den Lungen und im Operationsgebiet.

Abdomen ziemlich stark aufgetrieben. Die Bauchdecken sind mässig stark gespannt. Das aufgetriebene Abdomen hat die Form eines Spitzbauches. Etwa 3 Fingerbreiten oberhalb der Symphyse verläuft von der rechten zur linken Spina anterior superior ossis ilei ein nach unten leicht konvexer Schnitt, in 26 cm Länge, welcher durch fortlaufende Seidennähte verschlossen ist. Der Nabel ist etwas eingezogen. Beim Schnitt in der Mittellinie zeigt sich, dass die Vereinigung von Haut, subkutanem Fettgewebe, Faszie, Muskulatur und Peritoneum überall gut und intakt ist. Im Bereiche des in der Mittellinie nach oben fixierten Muskellappens finden sich ebenfalls dicht schliessende Nähte. Die Muskulatur ist hier in geringer Ausdehnung blutig imbibiert. In der Umgebung der übrigen Wunde ist die Imbibition sehr gering. Die Peritonealnaht, die ebenfalls überall dicht schliesst und senkrecht etwa von der Höhe des Nabels an nach abwärts verläuft, hat eine Länge von 9,5 cm und ist ebenfalls durch fortlaufende Seidennähte verschlossen. Nach Eröffnung des Abdomens liegen die stark geblähten Dünndarmschlingen vor. Die Serosa der Dünndarmschlingen ist grösstenteils blassgrau, wenig feucht. Die abhängigen Partien sind stärker feucht, an den höheren Stellen zeigt die Serosa schmale Streifen und etwas stärker gefüllte Venengefässe. In den abhängigen Partien im Abdomen, im kleinen Becken und um den Uterus herum findet sich wenig flüssiges Blut mit etwas Fibrin; dasselbe findet sich auch auf der Peritonealnaht. Der Uterus ist fest kontrahiert, er füllt den faustgrossen Eingang zum kleinen Becken aus und überragt die Symphyse um gut 3 Querfingerbreiten. Die Harnblase ist kontrahiert. An der Uebergangsstelle der Serosa der Harnblase auf den Uterus beginnt eine nach rechts konvex verlaufende, sehr fest vernähte Serosawunde, deren nach links gelegene Enden etwa 5 cm in der Längsrichtung voneinander entfernt sind. Diese Serosanaht liegt von der Mittellinie etwas nach links; unter der Serosa findet sich im unteren Abschnitt zwischen Harnblase und Zervixwand eine kleine, mit etwas Blut gefüllte Höhle von etwa Haselnussgrösse. An der Innenseite des Uterus findet sich eine im unteren Uterussegment beginnende und etwa 1 cm oberhalb der vorderen Muttermundslippe endigende, im ganzen etwa 6 cm lange, zackig verlaufende vernähte Wunde, deren Schleimhaut eine flache, eingezogene, grabenförmige Beschaffenheit hat. Am Grunde dieser Vertiefung liegen im unteren Abschnitt der Naht einige Katgutnähte vor, während sie im untersten und obersten Abschnitt von innen nicht sichtbar sind. In diesem Bereiche ist das Gewebe etwas erweicht, aber ohne eitrige Beschaffenheit. Auf Durchschnitten durch die vernähte Uteruswunde zeigt sich, dass die Muskelränder sehr dicht zusammenliegen und bereits miteinander verklebt sind; in der Umgebung ist keinerlei Reaktion vorhanden. Der Uterus selbst ist nach Aufschneiden 18 cm lang, die Uterinhöhle ist eng. Die Wand des Uterus ist fest, teilweise 2,5 bis 3 cm dick. Die vordere und hintere Wand liegen dicht aufeinander, sind durch Blutgerinnsel miteinander verklebt. Im Fundusteil findet sich eine über fünfmarkstückgrosse Plazentarestelle. Der Zervikalkanal ist mit reichlich Blutkoagula angefüllt, die Zervixschleimhaut aber glatt. Auf dem Durchschnitt ist dieselbe etwas durchblutet. Der äussere Muttermund ist für einen Finger durchgängig; Portio weich und blutreich. Die Schleimhaut der Vagina zeigt im oberen und hinteren

Scheidengewölbe einige kleine flache Blutungen. Vagina mittelweit, Schleimhaut gerunzelt. Beide Ovarien sind gross, ödematös. Im rechten Ovarium findet sich ein Corpus luteum, in beiden Ovarien kleine Follikelzysten. Beide Tuben sind vollständig frei.

In der rechten Pleurahöhle finden sich einige Kubikzentimeter trüber Flüssigkeit. Auf der rechten Pleura pulmonalis, besonders über dem Unterlappen, findet sich ziemlich reichlich gelbliches, fibrinöses eitriges Exsudat; geringere fibrinöse Auflagerungen finden sich auf der Pleura des linken Unterlappens; beide Lungen sind etwas gross, schwer. In der Pleura beider Unterlappen wölben sich, besonders an der Basis und in den hinteren Abschnitten, eine Anzahl linsen- bis kirschgrosser Herde flach vor, auf der Kuppe einzelner Herde finden sich schmutzig weissgelbe, nekrotische Pleurapartien. Einzelne der Herde liegen am unteren scharfen Rande des Unterlappens; mehrere derartige Herde finden sich auch im rechten Ober- und Mittellappen in der Pleura. Zwischen diesen Herden ist die Pleura grösstenteils von dunkelblauer Farbe. Auf dem Durchschnitt ist das Gewebe überall sehr durchfeuchtet und blutreich, in den hinteren Abschnitten wenig lufthaltig. Im Bereiche der beschriebenen Pleuraherde finden sich entsprechend grosse eitrig-schmierige Herde mit teils rundlicher, teils dreieckiger Form. Einzelne Herde sind dunkelrot, fest, enthalten im Innern kleine, linsen- bis erbsengrosse, eitrig erweichte schmierige Stellen.

In den Bronchien findet sich reichlich eitriges Sekret und reichlich sauer riechender Mageninhalt. Diese Herde durchsetzen in grosser Ausdehnung besonders den hinteren Abschnitt des rechten Unterlappens, die basalen Abschnitte des rechten Oberlappens, die hintere Hälfte des rechten Mittellappens sowie die Basis und den unteren Abschnitt des rechten Unterlappens. In den Bronchien findet sich reichlich schmieriges, rötliches, eitriges Sekret. Die Schleimhaut der Bronchien ist stark gerötet. Gewicht der Lungen 1200 g.

Von den übrigen Patientinnen heilten 38 per primam und 36 per secundam intentionem, wobei ich auch die geringste Störung in der Wundheilung des Bauchschnitts unter die Sekundär-Heilungen rechne (Beispiele vgl. Tabelle I, II und III).

An puerperalen Wunderkrankungen, welche sich über die Uterusgrenze und den Bauchschnitt hinaus erstreckten, konnten bei Patientinnen, welche per secundam heilten, 2 mal periuterine Exsudate beobachtet werden (vgl. Tabelle IV, Nr. 2 u. 3).

Eine weitere Patientin erkrankte im Verlaufe des fieberhaften Wochenbettes an metastatischer Pneumonie, Pleuritis und Empyembildung. Letztere machte eine Rippenresektion notwendig. 13 Wochen nach der Sectio caesarea konnte die Patientin als geheilt entlassen werden (vgl. Tabelle IV, Nr. 1).

Von den Neugeborenen konnte ein einziges asphyktisch geborenes Kind post partum nicht mehr zum Leben gebracht werden.

Aus diesen klinischen Resultaten geht hervor, dass

auch von meinen 75 Patientinnen, welche wegen engen Beckens durch transperitoneale Sectio cervicalis entbunden wurden, keine Patientin einer postoperativen puerperalen Wunderkrankung und insbesondere keine einer puerperalen Peritonitis erlag.

Würde ich zu diesen Sectiones bei engem Becken auch die Sectiones cervicales transperitoneales, welche wir aus anderen Indikationen ausgeführt haben, hinzurechnen, wie dies Küstner getan hat, so wären den 75 Sectiones cervicales bei engem Becken noch weitere 39 hinzuzurechnen.

Von diesen 39 starben 5 Frauen post operationem aus extra-genitaler Todesursache.

Zunächst seien Auszüge aus den Sektionsprotokollen, soweit sie den postoperativen Zustand der Genitalien beurteilen lassen, mitgeteilt.

A. M. Sp. Journ. 12/13. VII/1. Op. 28. IV. 1912.

Sectio caesarea wegen Dekompensationsstörungen infolge schwerer chronischer Endokarditis der Mitralklappen mit starker Stenose des Mitrastostiums. Exitus 29. IV. 1912, 7,30 a. m.

Sektionsdiagnose: Schwere chronische fibröse Endokarditis der Mitralklappen mit starker Stenose des Mitrastostiums.

Sektionsprotokoll über die Beschaffenheit des Operationsgebietes:

Die Harnblase ist etwas kontrahiert, enthält wenig klaren Urin. Die Schleimhaut der Harnblase ist in den hinteren Partien etwas ödematös gequollen. Vagina ziemlich weit, Schleimhaut des Introitus vaginae ödematös gequollen; besonders stark ödematös gequollen sind die kleinen Labien und teilweise auch die grossen Labien. Am hinteren Umfange des Introitus vaginae findet sich eine längs gestellte, etwa 2 cm lange, glatte, weisse, feste Narbe. Die übrige Schleimhaut ist stark gefaltet und gewulstet. Das die Vagina umgebende Gewebe ist ebenso, wie das der grossen und kleinen Labien, sehr blutreich. Die Venen hierselbst sind weit, enthalten reichlich flüssiges Blut. In der Vagina etwas blutiger Schleim.

Die Portio ist etwas gross, sehr blutreich, von dunkelroter Farbe. Einrisse finden sich im äusseren Muttermund nicht. Die Zervix ist etwa für einen Finger durchgängig und vollständig ausgefüllt mit zähem, glasigem Schleim.

In der Uterushöhle findet sich ein der Wand fest anliegendes Blutkoagulum, dasselbe hängt mit der Schleimhaut ziemlich innig zusammen. Im Fundusteil findet sich unter dem Koagulum eine kleinhandteller-grosse, leicht höckerige Partie (Plazentarstelle). Die Uterushöhle ist durch das Koagulum vollständig ausgefüllt; es findet sich kein flüssiges Sekret in derselben. In der Vorderwand findet sich im unteren Teil des Korpusabschnittes und in den oberen 2 Dritteln der Zervix ein im ganzen etwa 7,5 cm langer, leicht S-förmig verlaufender Schnitt, der durch Nähte vollständig dicht verschlossen ist. An der Innenseite ist die Schleimhaut eingestülpt, entsprechend dem Schnitt. Die Nähte sind hierselbst nicht sichtbar. Zwischen den eingestülpten Schleimhauträndern

sind schmale Nischen, dieselben sind mit Blutkoagula ausgefüllt. Der grösste Teil des Schnittes ist bedeckt von der Harnblase, welche der Zervix und dem Korpusabschnitt dicht anliegt.

Zwischen Harnblase und Uterus findet sich hiernächst ein flacher, wenig Blut ausgefüllter Raum. Das Gewebe in der Umgebung ist etwas blutig durchtränkt. Zwischen Harnblasenscheitel und Vorderwand des Uterus verläuft, entsprechend dem Schnitt durch die Uteruswand, ein etwa 5 cm langer, durch Nähte dicht verschlossener Schnitt am Peritoneum in der Serosa.

Beide Ovarien sind mittelgross, feucht, ziemlich blutreich. Im rechten Ovarium findet sich ein etwa bohnergrosses Corpus luteum. Beide Tuben sind blutreich, frei von Verwachsungen. Die Venen des Ligamentum latum, beide Venae spermaticae, besonders die rechte, sind sehr weit, enthalten reichlich flüssiges Blut. Beide Ureteren sind von normaler Weite.

B. K. Sch. 12/13. Journ. VII/31. Vgl. Tabelle IV, Nr. 2.

Sectio cervicalis. 4. III. 1913 wegen Querlage mit Armvorfall bei Tetanus uteri, welcher selbst in tiefster Chloroformnarkose nicht weicht.

Sektionsdiagnose und Sektionsprotokoll siehe Seite 121.

C. A. B. 13/14. Journ. XII/16. Sectio caesarea 9. V. 13, wegen epilepsieähnlichen Anfällen, welche sich innerhalb 3—5 Minuten folgen und welche durch Lumbalpunktion nicht gemildert werden können. Von seiten der neurologischen Klinik wird die Wahrscheinlichkeit eines Zusammenhanges der Gehirnerkrankung mit der Gravidität gestellt und aus diesem Grunde die Indikation zur sofortigen Entbindung hergeleitet. Exitus 9. V. 1913, 14 Stunden post operationem.

Sektionsdiagnose: Typisches sogenanntes Epitheliom der Dura mater mit reichlichen Psammomkörnern am Frontalpol; Kompression des Frontalhirns. Osteophyten an der entsprechenden Stelle des rechten Os frontale. Hyperämie der Meningen.

Sektionsbericht über die Beschaffenheit des Operationsgebietes:

Situs abdominalis: Nach Eröffnung der Bauchhöhle treten die Därme stark gebläht hervor. Die tiefer gelegenen Ileumschlingen scheinen etwas getrübt, mit feinen fibrinösen Auflagerungen, die sich leicht wegschaben lassen. Eine Injektion der Serosa ist nicht zu erkennen. Die Hinterfläche der Operationswunde etwas injiziert. Die Leber überragt um Fingerbreite den Rippenbogen. Zöcum völlig beweglich, erreicht die linke Beckenhälfte. Wurmfortsatz lang, dünn, frei.

Der Uterus überragt die Symphyse um 10,5 cm, ziemlich gut kontrahiert und am Fundus in situ 80 mm breit. Colon sigmoideum ziemlich lang und ziemlich stark gebläht. Unterstes Ileum wenig gebläht. Wenig flüssiger Kot im Dünndarm. Oberes Ileum schlaff. Colon transversum desgleichen ohne irgendwelches Hindernis. Diaphragma links 5., rechts 4. Rippe.

Beckenorgane: Uterus etwas injiziert. Blase mit deutlich ausgeprägten Balken, stark gedehnt. Der Uterus zeigt an seiner Vorderwand eine 58 mm lange, etwas schräg verlaufende, vernähte Wunde. Vagina etwas runzelig, von ziegelfarbenem Sekret bedeckt. Leicht blutig tingierter Schleim im Orificium externum. Orifizium rund, zeigt an seiner vorderen Lippe eine ganz kleine Exkoration.

Beim Aufschneiden des Uterus ergibt sich an der Innenwand blutig

belegte, leuchtend rote Schleimhaut. Die aussen angegebene Naht innen sichtbar und glatt. Zervix mit kleinen Schleimzystchen. Deziduale Bildungen auf den Ovarien. Im rechten Ovarium eine kleine Corpus luteum-Zyste. Inguinaldrüsen etwas vergrössert. Flüssiges Blut in der linken Vena femoralis, desgleichen rechts.

D. M. L. 13/14. Journ. X/17.

Sectio caesarea 15. VI. 1913 wegen vorzeitiger Lösung der Plazenta Exitus in tabula.

Sektionsbericht fehlt.

E. S. N. 15/16. Journ. VII/19.

Sectio caesarea 25. IX. 15. Eklampsie. Exitus 16 Stunden post operationen.

Sektionsdiagnose: Eklampsie. Ausgedehnte Blutungen der Pia. Kirschgrosse frische Blutungen im hinteren Ende des rechten Thalamus, durchgebrochen in den III. Ventrikel.

Akute parenchymatöse Nephritis.

Mikroskopisch: Hochgradige Epithelverfettung der Schleifen und geraden Kanälchen. Geronnene Massen überall im Lumen. Hyperämie. Trübe Fettleber mit Blutungen.

Mikroskopisch: Gewebe stellenweise etwas aufgelockert. Leberzellen sehr trübe. Kernfärbung abgeschwächt. Hyperämie.

Frisch durch Sectio caesarea entbundener Uterus puerperalis: Grosse Plazentarstelle in der Vorderwand. Kleines Blutkoagulum im Kavum. Ausführlichere Angaben fehlen im Sektionsprotokoll.

F. S. St. 15/16. Journ. VI/30.

Sectio caesarea 17. II. 1916 wegen Nephritis in graviditate mit Neuroretinitis albuminurica. Zahlreiche Entzündungsherde und massenhafte Entzündungen in der Netzhaut. Zum Zwecke der Erhaltung der Sehkraft wird von seiten der ophthalmologischen Klinik die Indikation zur Entbindung in graviditate gestellt.

Exitus 18. II. 1916, 12 Stunden post operationem.

Sektionsdiagnose: Schwangerschaftsnephritis, grosse weisse Niere.

Mikroskopisch: Hochgradige trübe Schwellung. Kernfärbung stellenweise zu grunde gegangen. Geronnener Kanälcheninhalt und Zylinder. Kleine fibröse Rindennarben. Hyaline Glomeruli. Keine nachweisbare Verfettung. Frisch entbundener puerperaler Uterus.

Ausführliche Angaben fehlen im Sektionsprotokoll.

Aus diesen Sektionsprotokollauszügen ergibt sich, dass auch unter den 39 Sectiones cervicales transperitoneales, welche nicht wegen engen Beckens, sondern aus anderen Indikationen ausgeführt wurden, auch keine Patientin an einer postoperativen puerperalen Wunderkrankung bzw. postoperativen puerperalen Peritonitis starb.

Es könnte vielleicht der Einwand erhoben werden, dass ich die guten klinischen Resultate mit der Sectio cervicalis transperitonealis dem Vorgehen verdanke, Kreissende mit höchsten Graden einer genitalen Infektion sub partu von der Sektio aus-

zuschliessen, das Kind absterben zu lassen, um nach Perforation des toten Kindes die Mutter per vias naturales zu entbinden. Es ist leicht ersichtlich, dass durch ein solches Vorgehen die klinischen Resultate der durch Sektio Entbundenen um die Zahl der nach der Perforation Gestorbenen entlastet würden.

Um diesen Einwand für mein eigenes Material auf seine Richtigkeit zu prüfen, bedarf es einer Gegenprobe auf der Seite meiner mit Perforation ausgeführten Entbindungen. Auf den gleichen Zeitraum, 1911—1919, in welchem an der Frauenklinik 114 Sectiones cervicales transperitoneales ausgeführt wurden, fallen 29 Perforationen. Eine davon starb an Puerperalfieber.

Pat. A. H. (1914/15, XVII/91) hatte zuvor 3mal spontan geboren, so dass Hebamme und Arzt ausserhalb der Klinik auch für die 4. Geburt einen spontanen Verlauf erwarteten. Deshalb wurde Pat., erst nachdem sie zu Hause 3 Tage gekreisst hatte, in die Klinik eingewiesen. Die Untersuchung ergab als Geburtshindernis ein platt-rachitisches Becken mit einer Conj. vera von 8—8,5 cm.

Allein bei dieser Patientin kam die Sectio caesarea überhaupt nicht in Frage, da die kindlichen Herztöne schon bei der ersten Untersuchung durch den Kreissaalarzt nicht mehr hörbar waren und auch nicht mehr hörbar blieben.

Damit wird obiger Einwand für mein klinisches Material hin-fällig. Ein solcher Einwand entbehrt aber überhaupt jeder Be-rechtigung, da weder der Bakteriengehalt des Vaginalsekretes, noch die Höhe des Fiebers sub partu, noch ein anderes klinisches Kriterium oder eine Gruppe solcher Kriterien, das Penetrations-vermögen der im Einzelfalle in Frage stehenden Genitalbakterien für das lebende Gewebe ihres Wirtes beurteilen lassen. Ebenso-wenig sind dazu der Leukozytengehalt oder der Bakteriengehalt des Fruchtwassers verwertbar (vgl. Tabelle I und II).

Daraus geht hervor, dass es zur Zeit überhaupt unmöglich ist, eine genitale Infektion sub partu prognostisch zu beurteilen.

Meine oben mitgeteilten klinischen Resultate nach Sectio caesarea cervicalis transperitonealis, sowohl diejenigen beim engen Becken, als diejenigen, welche aus anderen Indikationen ausgeführt wurden, sind den klinischen Resultaten durchaus gleichwertig, welche die Freunde des extraperitonealen Kaiserschnitts mitteilen.

Zusammengefasst mit den gleich guten Resultaten anderer An-hänger des transperitonealen zervikalen Verfahrens (Opitz, Franz, Baisch u. a.) lehren sie eindringlich genug, dass auf dem so ein-fachen und so ungefährlichen transperitonealen Wege zum gravidem

Uterus Gleiches erreicht werden kann, wie auf dem technisch schwierigen und allseits anerkannten gefährlicheren extraperitonealen Wege.

Schon diese Tatsache deutet auf die Entbehrlichkeit des extraperitonealen Kaiserschnittes hin.

Allein die Freunde des extraperitonealen Kaiserschnittes begründen die angeblich überragende Leistungsfähigkeit, welche sie ihm zuschreiben, mit der zu einer These erhobenen Annahme, dass der extraperitoneale Weg sogar in denjenigen Fällen von bakteriellen Infektionen der Genitalwege sub partu vor einer postoperativen tödlich verlaufenden Peritonitis puerperalis schütze, wo der transperitoneale Weg diesen Schutz nicht zu leisten vermöge. Sie stellen sich dabei offenbar vor, dass in der Aetiologie der postoperativen Peritonitis nach Kaiserschnitt der Eintritt bakterienhaltiger Genitalsekrete sub operatione oder das Einfließen von Eiter in die Bauchhöhle während des postoperativen Verlaufes, das ausschlaggebende Moment in der Aetiologie der postoperativen Peritonitis darstelle.

Ich kann mich dieser Auffassung nicht anschliessen und es sollen im Nachfolgenden die Gründe, die mich zu einer völligen Ablehnung des extraperitonealen Kaiserschnittes zu Gunsten der transperitonealen *Sectio caesarea cervicalis* bestimmen, dargelegt werden.

Damit der Leser in die bakteriologisch-chirurgischen Bedingungen, unter denen der postoperative Verlauf der von mir geübten *Sectiones cervicales transperitoneales* sich vollzieht, einen Einblick gewinnt, seien die hierfür ausschlaggebenden Momente aus der Operationstechnik mitgeteilt.

Bei den *Sectiones* wird nach Entwicklung von Kind und Plazenta die Oeffnung in der vorderen Zervixwand durch eine fortlaufende retromuköse Muskelnäht geschlossen. Eine zweite parallel verlaufende, tiefer greifende Zervixwandnäht versenkt die erste Naht und verstärkt die Wand über der Inzisionsstelle. Weiter folgen zwei parallel verlaufende und übereinander seroserös geraffte Peritonealnähte. Dadurch kann ein breiter seroseröser Abschluss der Bauchhöhle gegen die inzidierte Zervixwand erzielt werden. Die Verlaufsrichtung der seroserösen Nähte ist meist eine quere, über die vordere Zervixwand hinziehende, entsprechend der queren Inzision im Peritoneum der *Excavatio vesico-uterina* .

Vor der Bauchdeckennaht wird die Bauchhöhle von einge-

laufendem Fruchtwasser und Blut gereinigt. Niemals wird die Bauchhöhle drainiert. Die Naht des Bauchdeckenquerschnittes ist stets eine fünffache. Der fortlaufenden Peritonealnaht folgen tiefgreifende Knopfnähte der Mm. recti; Faszien, Fett und Haut werden fortlaufend genäht. Das antiseptische Nahtmaterial, Katgut für die versenkten Nähte und Seide oder Zwirn für die Hautnaht wird in Hydrargyrum bijodatum 1,0 : 1000 Alkohol aufbewahrt.

Finden sich im Fruchtwasser Bakterien, so überschwemmen sie bei der Extraktion des Kindes und der Plazenta das ganze Operationsgebiet. Die Zahlen der auf den festen Nährböden aufgehenden Bakterienkolonien illustrieren in schönster Weise die Dichte der Aussaat lebensfähiger Fruchtwasserbakterien ins Wundgebiet (vgl. Tabelle I und II). Niemals werden die Wundflächen mit antiseptischen Lösungen gespült. Danach werden die Fruchtwasserbakterien, wie sie aus dem Uterus auf die Wundflächen gelangen, durch die oben erwähnten Nähte in oft reichlichsten Mengen mit den Wundflächen des Operationsgebietes und ihren Wundsekreten in innigen Kontakt gebracht. Ausserdem kann niemals das Einfließen von mehr oder weniger Fruchtwasser in die Bauchhöhle selbst vermieden werden.

Alle an meiner Klinik ausgeführten Sectiones cervicales bei bakterienhaltigem Fruchtwasser stellen demnach bakteriologisch-chirurgische Experimente am Menschen dar.

Die bakteriologischen Untersuchungsergebnisse des Fruchtwassers bzw. des Uterussekretes, der klinische postoperative Wundverlauf, die bakteriologischen Ergebnisse aus den Exsudaten der postoperativ auftretenden Wunderkrankungen im Operationsgebiet, sowie der per continuitatem oder auf hämatogenem Wege entstehenden Metastasen, sie alle zusammen genommen erlauben retrospektiv die antibakterielle Widerstandskraft der einzelnen Wöchnerinnen, sowie die Widerstandskraft der verschiedenen Gewebearten ein und desselben Individuums gegenüber ihren Genitalbakterien zu beurteilen.

Zu einer solchen retrospektiven Beurteilung des postoperativen Wundverlaufes steht mir nun ein relativ grosses Material zur Verfügung, weil bei den meisten der Sectiones, sub operatione, Fruchtwasser oder mit Fruchtwasser vermisches Uterussekret, zum Zwecke bakteriologischer Untersuchung, entnommen wurde. Desgleichen wurden mit wenigen Ausnahmen die Wundsekrete bei Störungen in der Wundheilung der Bauchdecken oder die durch

Punktion gewonnenen Exsudate aus periuterin oder extragenital gelegenen metastatischen Abszessen bakteriologisch untersucht.

Von den verschiedenen Sekreten wurden angelegt:

1. Oberflächenausstriche auf alkalischen Agarplatten.
2. Oberflächenausstriche auf Blutplatten.
3. Zur anaeroben Züchtung gelangten Aussaaten des eiterigen Fruchtwassers und der Wundsekrete in Burriröhrchen mit flüssigem Traubenzuckeragar, der nachher erstarrte.
4. Aussaat in alkalischer Bouillon.

Die Untersuchungen wurden im bakteriologischen Laboratorium der Frauenklinik vorgenommen. Gelegentlich wurde zur Identifizierung einer weniger bekannten Bakterienart der Rat des Hygienischen Instituts der Universität erbeten (vgl. Tabelle III, Fall 1).

Gestützt auf die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen und klinischen Beobachtungen können unter den, mit dem operativen Eingriff selbst in Verbindung stehenden Infektionen des Wundgebietes mit Genitalbakterien, vier Gruppen unterschieden werden, die ich im Nachfolgenden durch tabellarische Anordnung der entsprechenden Fälle illustrieren werde.

Die erste Gruppe umfasst jene Bakterienstämme, welche sub partu in den Uterus und in das Fruchtwasser ascendieren und sich daselbst vermehren, aber keine Festigkeit gegenüber der bakteriziden Einwirkung der Wundsekrete im Operationsgebiete besitzen bzw. sub partu neu gewinnen (vgl. Tabelle I und II).

Die kulturellen Untersuchungsergebnisse des sub operatione entnommenen Fruchtwassers bzw. der Uterussekrete (vgl. Tabelle I und II) zeigen an der auf den festen Nährböden aufgewachsenen Kolonienzahl, in wie reichem Masse die ins Fruchtwasser ascendierten Streptokokken sich im Uterus entwickelt hatten und das Wundgebiet überschwemmen.

Allein diese Bakterien erliegen der Fähigkeit der Gewebe, „mit prompter Wirkung von Schutzstoffen in guter Qualität und genügender Quantität zu reagieren“ [Trommersdorf¹⁾]. Die einen Wunden heilen trotz der Ueberschwemmung mit Bakterien per primam (vgl. Tabelle I), andere Wunden heilen mit geringgradigsten oberflächlichen Störungen, wie solche im postoperativen

1) Trommersdorf, Experimentelle Studien über die Ursachen der durch verschiedene Schädlichkeiten bedingten Herabsetzung der natürlichen Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen (Residuen). Ein Beitrag zur Immunitätslehre. Arch. f. Hygiene. Bd. 58.

Tabelle I.

Bakterien im Fruchtwasser bzw. Uterussekret und ungestörte postoperative Wundheilung.

Nr.	Jahrgang	Name	Kulturergebn. aus Fruchtwasser bzw. Uterussekret auf festen Nährböden		Dauer der Geburt n. d. Blasen-sprung	Postoperative Wundheilung
			aerobe Kulturen	anaerobe Kulturen		
1	11/12	Elise F.	22. V. 11 wenige Kolonien von Bact. coli	22.V.11 reichl. Kolonien v. Diplostr. ohne Hämolyse u. Bact. coli	11 Std.	3. VI. 11 per primam geheilt entlassen
2	12/13	Sophie M.	6. XII. 12 unzählbare Kolonien v. Diplostr. ohne Hämolyse	6. XII. 12 Diplostr. ohne Hämolyse	21 „	16. XII. 12 per primam geheilt entlassen
3	12/13	Rosa J.	21. IX. 12 zahlreiche Kolonien v. Strept. longus ohne Hämolyse	21. IX. 12 Strept. longus ohne Hämolyse	5 „	9. X. 12 per primam geheilt entlassen

Tabelle II.

Bakterien im Fruchtwasser bzw. Uterussekret und wenig gestörte postoperative Wundheilung.

1	17/18	Ottile F.	6. XII. 17 unzählbare Kolonien v. Strept. long. mit Hämolyse	6. XII. 17 Strept. longus mit Hämolyse	52 Std.	Bauchschnitt fast in ganzer Ausdehn. per primam geheilt. An einer Stelle geringe eitrige Sekretion
2	11/12	Babette B.	4. II. 12 unzählbare Kolonien v. Strept. longus ohne Hämolyse in Reinkult.	4. II. 12 Strept. longus ohne Hämolyse	13 „	12. II. 12 Bauchschnitt in der Linea alba per primam geheilt. Im unteren Wundwinkel am Entlassungstag (21. II. 12) seröse Sekretion

Wundverlauf von Operationen in sicher bakterienfreien Geweben überall gelegentlich zur Beobachtung gelangen und als Folgen jener unvermeidlichen Kontaktinfektionen mit Gegenständen, „die im Laufe der Operation mit der Wunde in Berührung kommen“ [Brunner¹⁾], aufgefasst werden (vgl. Tabelle II).

Die zweite Gruppe umfasst jene Bakterienstämme, welche sub partu in den Uterus und in das Fruchtwasser ascendieren und gegenüber den bakteriziden Eigenschaften der Wundsekrete im Operationsgebiet genügend gefestigt sind, um die Wundheilung durch ihre Vermehrung in den Wundsekreten zu stören. Dagegen fehlt ihnen das notwendige Penetrationsvermögen gegenüber dem lebenden Gewebe ihres Wirtes, um weiterhin vom Orte der Infektion aus per continuitatem in die das Wundgebiet begrenzenden

1) Brunner, Handbuch der Wundbehandlung. Stuttgart 1916. S. 134. Verlag v. Ferdinand Enke.

gesunden Gewebe vorzudringen und fortschreitende Entzündungen hervorzurufen. Es fehlte ihnen weiterhin die Festigung gegenüber den bakteriziden Eigenschaften des strömenden Blutes, um sich auf dem Transporte vom Orte der Infektion zu extragenital gelegenen Organen lebensfähig zu erhalten und um auf hämatogenem Wege extragenitale Metastasen hervorzurufen (vgl. Tabelle III).

Vergleicht man die Kulturergebnisse aus dem Fruchtwasser und Uterussekret mit denjenigen des Bauchdeckeneiters, so ist ersichtlich, dass sowohl in dem sub operatione entnommenen Fruchtwasser, als in dem während des postoperativen Verlaufes entnommenen Bauchdeckeneiter zu ein und derselben Bakterienart gehörende Mikroorganismen nachgewiesen werden konnten. Diese Gleichheit der zu einer Mischflora vereinigten Bakterienarten in Fruchtwasser und Bauchdeckeneiter, sowie die Gleichheit einzelner charakteristischer Merkmale der Bakterienstämme aus Fruchtwasser und Bauchdeckeneiter, z. B. die Gleichheit der Hämolyse, das gleichartige Verhalten in der Verflüssigung der Gelatine, lässt mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit die Annahme zu, dass die Eitererreger mit den gleichartigen Bakterienstämmen,

Tabelle III.

Bakterien im Fruchtwasser und Uterussekret und postoperative Bauchdeckenphlegmone.

Nr.	Jahrgang	Name	Kulturergebn. aus Uterussekret bzw. Fruchtwasser auf festen aeroben und anaeroben Nährböden	Dauer der Geburt n. d. Blasen-sprung	Postoperative Heilung	Kulturergebnisse aus der Bauchdeckenphlegmone auf festen Nährböden
1	12/13	Maria B.	1. XI. 12 Streptococcus longus ohne Hämolyse u. Bacterium coli	29 Std.	per secundam	5. XI. 12 Streptococcus longus ohne Hämolyse in Reinkultur
2	12/13	Elise Sch.	5. III. 13 Streptococcus longus mit Hämolyse. Staphylococcus albus ohne Hämolyse. Bacterium coli	36 "	do.	10. III. 13 Streptococcus longus mit Hämolyse; ca. 100 Kolonien Staphylococcus albus ohne Hämolyse; Bact. coli
3	12/13	Wilh. L.	1. II. 13 Streptococcus longus mit Hämolyse	53 "	do.	6. II. 13 Streptococcus longus; Bacterium coli
4	15/16	K.	15. VIII. 15 Diplostreptokokkus ohne Hämolyse; Bacterium coli	80 "	do.	21. VIII. 15 Diplostreptokokkus ohne Hämolyse
5	15/16	Kath. L.	10. II. 16 Diplostreptokokkus ohne Hämolyse	57 "	do.	15. II. 16 Diplostreptokokkus ohne Hämolyse
6	18/19	Berta M.	3. VII. 18 Streptococcus longus ohne Hämolyse	35 "	do.	9. VII. 18 Streptococcus longus mit schwacher Hämolyse; Bacterium coli
7	13/14	Kath. M.	3. III. 14 Staphylococcus albus ohne Hämolyse; die Gelatine nicht verflüssigend	51 "	do.	3. III. 14 Staphylococcus albus ohne Hämolyse; die Gelatine nicht verflüssigend

die aus Uterus bzw. Fruchtwasser sub operatione ins Wundgebiet verschleppt wurden, identisch sind.

Die dritte Gruppe umfasst jene Bakterienstämme, welche sub partu in den Uterus und in das Fruchtwasser ascendieren und welche sowohl gegenüber den bakteriziden Eigenschaften der Wundsekrete wie gegenüber den das Operationsgebiet begrenzenden gesunden Geweben, sowie auch gegenüber den bakteriziden Eigenschaften des strömenden Blutes fest sind. Neben Störungen der Wundheilung erzeugen sie fortschreitende periuterine Entzündungen und auf hämatogenem Wege durch Metastasierung bedingte Entzündungen in extragenitalen Körperteilen (siehe Tabelle IV).

Tabelle IV enthält die drei einzigen Fälle unter den 114 Sectiones caesareae cervicales, bei denen sich im postoperativen Verlauf neben einer Störung der Wundheilung auch noch bakterielle Erkrankungen entwickelten, welche über die Grenzen des Wundgebietes hinaus fortschritten. Leider fehlt in Fall 3 die bakteriologische Untersuchung des Exsudates. Durch das Punktionsergebnis und seine zytologische Untersuchung aber ist das Exsudat als solches gesichert.

In Fall 2 erkennen wir im *Streptococcus longus non haemolyticus* des Punktionseiters aus dem in das Septum recto-vaginale deszendierten parametranen Exsudat, sowie im *Streptococcus longus* aus dem Bauchdeckeneiter und dem eitrigen Uterussektret des 5. Wochenbettages denselben Streptokokkenstamm ohne Hämolyse, welcher in massenhaften Kolonien aus dem sub operatione gewonnenen Fruchtwasser gezüchtet wurde und während der Ausführung der Sektio das Wundgebiet überschwemmte.

Schliesslich darf mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass in Fall 1 der Streptokokkenstamm, der sich im Fruchtwasser und im Bauchdeckeneiter fand, mit jenem Streptokokkenstamm identisch ist, welcher im Empyemeiter nachgewiesen werden konnte. Da der Entwicklung des Empyems keine Erkrankung der Luftwege und keine andere extragenitale bakterielle Erkrankung vorausging, liegt die Auffassung des Empyems als einer Metastase aus der genitalen Erkrankung am nächsten.

Die vierte Gruppe umfasst jene Bakterienstämme, welche sub partu in den Uterus und ins Fruchtwasser ascendieren, und welche gegenüber allen antibakteriellen Schutzstoffen der Wöchnerinnen derart gefestigt sind, dass sie post operationem, entweder über den Weg einer diffusen Peritonitis oder auf dem Lymph- bzw. Blutwege, zu einem tödlich endigenden Puerperalfieber führen.

Tabelle IV.

**Bakterien im Fruchtwasser bzw. Uterussekret; im postoperativen Wundverlauf peritonerale
Phlegmone bzw. extragenitale Metastasen.**

Nr.	Jahr- gang	Name	Kulturergebnis auf festen Nährböden aus Fruchtwasser bzw. Uterussekret und Bauch- deckeneiter	Dauer d. Ge- burt nach d. Blasensprung	Dauer der postoperativen Heilungszeit	Kulturergebnis des peri- uterinen Eiters bzw. des Eiters aus extragenitalen Metastasen
1	11/12	Rosa B.	22. VI. 11 Fruchtwasser: Diplostrept. ohne Hämolyse. Bact. coli. Staphylococcus albus haemol. liquefaciens. 29. VI. 11 Bauchdecken- eiter: Diplostrept. ohne Häm- olyse. Bact. coli	73 Std.	4 Monate	15. VII. 11 Eiter aus einem Pleuraempyem. Im Ausstrich: massen- haft Streptokokken, welche nur auf der Bouillon wachsen, aber nicht weiter gezüchtet werden können. Ausserdem in Bouillon Bacillus faecalis alcali- genes (Diagn. d. Hygien. Instituts d. Universität)
2	12/13	Kath. Sch.	4. III. 13 Fruchtwasser: massenhafte Kolonien v. Strept- okokkus ohne Hämolyse auf d. alkalischen Platte sowie in anaeroben festen Nähr- böden. 9. III. 13 Uterus- sekret d. 5. Wochenbett- tages: auf d. aerob. Platte ca. 400 Kolonien v. Strepto- coccus long. ohne Hämolyse, dasselbe in anaeroben Nähr- böden. 11. III. 13. Bauch- deckeneiter: auf d. aerob. Platte massenhaft Kolonien v. Strept. long. ohne Hämol., massenh. Kolonien v. Bact. coli. Dasselbe auf anaeroben Nährböden	41 Std.	6 Wochen. Am 18. IV. 13 ist d. Ab- domen völlig ge- heilt. Pat. leid. ausser- dem an Tu- berkulose d. Lungen, d. Larynx usw., an welcher Krankheit sie am 1. VI. starb. Siehe Sektions- protokoll S. 121	20. III. 13 durch Punktion gewonnener Eiter aus einem parametranen Exsudat mit Sporn ins Septum rectovaginale. Ausstrich: massenhaft Streptokokken in langen Ketten. In anaeroben festen Nährböden: Streptococcus longus ohne Hämolyse
3	14/15	Christi- ne W.	21. IV. 14 Fruchtwasser: Diplostreptokokkus ohne Häm- olyse. Bauchdecken- eiter: fehlt	86 Std.	2 Monate	Parametranes Exsudat: die Punktion ergibt Eiter; die bakteriologische Unter- suchung des Eiters fehlt

Wir verfügen unter 114 Fällen von Sectio cervicalis über keine solche Beobachtung, dagegen sind Fälle mit einem tödlichen Ausgang, sowohl nach extraperitonealem, wie nach transperitonealem zervikalem Kaiserschnitt in der Literatur niedergelegt. Wir wissen heute, dass solche Wöchnerinnen nach jeder Art von Sectio caesarea, nach jeder Art von künstlicher Entbindung per vias naturales, ja nach einer glatt verlaufenden Spontangeburt dem Tode verfallen sind und deshalb weder den extraperitonealen noch den transperitonealen Kaiserschnitt belasten.

Es wäre nun denkbar, dass die Freunde dem extraperitonealen Kaiserschnitt trotzdem den Vorzug geben, weil sie annehmen, dass selbst das in weitem Umfange abgelöste Peritoneum die Bauchhöhle besser gegen den Einbruch von Eiter aus parametranen Exsudaten schützt, als das durch fortlaufende Nähte vereinigte Peritoneum der Excavatio vesico-uterina nach transperitonealem zervikalem Kaiserschnitt.

Es sei deshalb hier an der Hand eines Sektionsprotokolles gezeigt, wie sich bei subserösen Eiterungen unter der genähten Serosa der Excavatio vesico-uterina die Serosa der Eiteransammlung gegenüber verhält. Die Patientin Sch., Nr. 2 der Tabelle IV, starb 2 Monate nach Ausheilung der postoperativen eitrigen Parametritis an der gleichzeitig fortschreitenden Tuberkulose (siehe nachfolgendes Sektionsprotokoll).

Auszug aus dem Sektionsprotokoll 709 am 2. VI. 1913, 12 Uhr a. m. K. Sch., 29 Jahre, Ehefrau.

Klinische Diagnose: Phthisis pulmonum.

Vor drei Monaten Puerperalfieber nach Kaiserschnitt.

Sektionsdiagnose: Kavernöse Tuberkulose der rechten Lunge mit akutem Zerfall, zum Teil verfettete bronchopneumonische Herdchen, käsige Pneumonie des Unterlappens. Disseminierte knotige, im Fortschreiten begriffene Tuberkulose der linken Lunge. Hyperplastische Kehlkopftuberkulose. Gaumentuberkulose; ausgedehnte ulzeröse Tuberkulose des Zökums mit Hyperplasie der Schleimhaut. Vereinzelte Ulzera im Dickdarm und untersten Ileum. Kleines tuberkulöses Magenulkus. Amyloid der Nieren. Stauungsmilz und Leber. Kolloidkropf.

Situs abdominalis: Fettpolster in Spuren erhalten. Muskulatur bräunlich, sehr dünn. Mammae sehr gering entwickelt. Fibröse Adhäsionen über der Leber. Die Leber überragt von rechts nach links um 16,60, 100 und 30 mm den Rippenbogen. Die Gallenblase überragt dreifingerbreit den Rippenbogen. Das Colon transversum zum grössten Teil im kleinen Becken. Multiple Netzhäsionen. Fibröse Adhäsion einer unteren Ileumschlinge an der Bauchnarbe. Brückenbildung zwischen Radix mesenterii im mittleren Ileum und Bauchwand der linken Seite mehrere Stellen, an denen der Darm frei passiert. Eine Ileumschlinge mit zwei anderen über dem Colon descendens fest an der Bauchwand verwachsen, doch nirgends eine Behinderung der Darmbewegung zu erkennen. Zwerchfellstand links 5. Rippe, rechts 3. Zwischenraum.

Bei der Ablösung des Darmes reisst derselbe an verschiedenen Stellen ein. Wurmfortsatz sehr kurz und völlig mit der Zökalkwand verwachsen. Serosa im kleinen Becken überall gerötet und stark vaskularisiert. Der Uterus ist etwas grösser als sonst und nach hinten am Sakrum sowohl, wie in der Gegend der linken Adnexe fixiert; desgleichen strangförmige Adhäsionen im vorderen Douglas. Linke Adnexe nach vorn verlagert. Auch in den Parametrien feste Verwachsungen. Hinter der Symphyse findet sich eine kranzförmig verlaufende Vene von der Dicke der Spermatika, die von der Femoralis links bis in die Gegend

der Iliaca interna rechts geht. Die Verwachsungen sind in der Steissbeingegegend am festesten. Bei der Lösung der Verwachsungen im hinteren Douglas finden sich feste bindegewebige Narben.

Das Rektum am Uebergang zum S romanum fest an den Verwachsungen fixiert, die Schleimhaut etwas gerötet, Follikel ziemlich deutlich. Urethra stark injiziert mit ein paar flachen submukösen Blutaustritten. Die Blase stark kontrahiert, in toto etwas injiziert. Der vordere Douglas ist vollständig mit einem feinsten fibrösen Netz überdeckt. Im hinteren Douglas, der von der Tiefe her eröffnet wird, findet sich eine kleine Menge abgekapselten dunkelgelben schmierigen Eiters in der Form eines bohnergrossen Abszesses. Der Muttermund zeigt eine breitklaffende Spalte von 25 mm. Der Muttermund ist arrodiert, Zervikalkanal zerklüftet. An der Vorderfläche kommt man mit der Sonde unter der Serosa in die netzartig überspannte Narbe. Der Defekt ist etwa 12 mm lang und 10 mm breit. Etwas höher findet sich ein zweiter kleiner Substanzdefekt. Mukosa und Endometrium im Fundus gelbgrau verfärbt und etwas verdickt. Die Ovarien beiderseits etwas ödematös, die Tuben vielleicht etwas verdickt.

Aus dem Situs abdominalis ist ersichtlich, dass während des postoperativen Verlaufes neben der Endometritis streptococcica (vgl. Tabelle IV, 9. III. 13), neben der Bauchdeckenphlegmone (vgl. Tabelle IV, 11. III. 13) und neben der durch Palpation und Punktion festgestellten mächtigen eitrigen Parametritis im linken Parametrium, welche sich ins Septum recto-vaginale entwickelte (vgl. Tabelle IV, 20. III. 13), überdies noch eine Eiterung im subserösen Raum unter der Excavatio vesico-uterina auftrat. Diese Eiterung verhinderte an 2 Stellen die Heilung der Inzision in der Zervixwand. Gegen einen Einbruch von Eiter aus dieser Gegend durch die Serosanähte hindurch schützte sich die Serosa, wie das Sektionsprotokoll ausdrücklich bemerkt, durch ein feinstes fibröses Netz, welches die Excavatio uterina vollständig überdeckte. Es braucht wohl kaum hervorgehoben zu werden, dass dieses fibröse Netz die organisierte Fibrinschwarte darstellt, welche unmittelbar post operationem als Reaktion der Serosa auf die Naht hin als schützende Decke auftritt und auch hier, wie bei allen seröserösen Darmnähten, die Einwanderung von Bakterien aus extraperitonealen Gebieten in die Bauchhöhle verhindert. (Vgl. Sektionsbericht S. 121).

Den kleinen bohnergrossen Abszess in der Excavatio recto-uterina, den das Sektionsprotokoll erwähnt, möchte ich entweder als Folge der Punktion des parametranen Abszesses auffassen, wobei wohl das vordere Blatt der Serosa der Excavatio recto-uterina durchstossen wurde und Eiter in die Exkavatio einfluss,

oder als ein Rest von Endosalpingitiseiter, der aus der gleichzeitig entzündeten Tube in die Bauchhöhle einfluss. Eine Entscheidung ist unmöglich. Die Abkapselung des Eiters zeigt auch hier, mit wie grösseren antibakteriellen Schutzkräften die Serosa des kleinen Beckens ausgerüstet ist, als das subseröse Bindegewebe.

Zum Schlusse sei erwähnt, dass 21 der durch Sectio cervicalis transperitonealis entbundenen Frauen ausserhalb der Klinik von Hebammen und Aerzten mehrmals vaginal untersucht wurden, und dass teils auch Entbindungsversuche per vias naturales vorausgegangen waren. Von diesen 21 Fällen entfallen 14 auf Sectiones caesareae beim engen Becken.

Im Nachfolgenden soll an der Hand der klinischen Resultate meiner Klinik, sowie der bakteriologischen Ergebnisse untersucht werden, ob retrospectiv gewisse Grade bakterieller Infektionen der Genitalwege festgestellt werden können, bei welchen der antibakterielle Widerstand des Peritoneums gegenüber demjenigen anderer Gewebearten zurückstand. Nur dann könnte die Annahme als berechtigt gelten, dass bei gleichen Infektionsgraden der transperitoneale zervikale Kaiserschnitt auch fernerhin gegenüber dem extraperitonealen versagen dürfte.

Je nach der Reaktion der Wöchnerinnen gegenüber ihren Genitalbakterien kann mein klinisches Material in 4 Gruppen eingeteilt werden. Diese Gruppen stellen verschiedene Grade von Störungen der Gleichgewichtslage zwischen Bakterizidiefestigkeit und Penetrationsvermögen der Genitalbakterien einerseits und den Schutzstoffen der verschiedenen Gewebearten eines Individuums andererseits dar.

Gruppe I lehrt, wie sich die Wundsekrete eines Gewebes gegenüber Bakterien verhalten, welche in den Genitalsekreten nur ein saprophytäres Dasein fristen. Die Bakterien werden von den Wundsekreten abgetötet, aufgelöst und von ihren zytologischen Bestandteilen resorbiert. Sie vermögen die Wundheilung nicht zu stören (Tabelle I). Ihre Einschwemmung in die Bauchhöhle vermag keine Peritonitis hervorzurufen.

Gruppe II zeigt, dass die gegen die Bakterizidie der Wundsekrete gefestigten Bakterienstämme die Fähigkeit besitzen, durch Vermehrung in den Wundsekreten die primäre Vereinigung der Rekti, der Faszie, des Fettgewebes und der Haut unter Eiterung zu stören. Eine Störung der Heilungsvorgänge am Peritoneum vermögen sie dagegen nicht hervorzurufen.

Gruppe III lehrt, dass die Heilungsvorgänge am Peritonuüm ungestört bleiben, selbst wenn die Genitalbakterien über ihre Bakterizidiefestigung gegenüber den Wundsekreten hinaus noch die weitere Fähigkeit besitzen, in das gesunde Gewebe einzuwandern und daselbst fortschreitende Entzündungen hervorzurufen (Tabelle IV, Fall 2).

Die Peritonitis bleibt selbst dann noch aus, wenn sich unter den Serosanähten in der Excavatio vesico-uterina Eiter ansammelt und wenn Eiter, sei es aus dem Tubenlumen oder aus Punktionsöffnungen, in die Bauchhöhle einfließt (Sektionsbericht S. 121).

Ich habe weiter gezeigt, dass die Peritonitis auch dann noch ausbleibt, wenn die Genitalbakterien die Fähigkeit besitzen, sich auf ihrem Transport durch das strömende Blut lebensfähig und kräftig genug zu erhalten, um in extragenitalen Organen Abszesse zu erzeugen (Tabelle IV, Fall 1).

In eine vierte Gruppe sind schliesslich diejenigen Fälle einzureihen, in denen der infizierte Makroorganismus sich als völlig unfähig erweist, in irgendeinem Zeitpunkt der Erkrankung antibakterielle Schutzstoffe in genügender Menge und in genügender Qualität zu bilden, um die fortschreitende Entzündung zum Stillstand zu bringen. Solche Fälle gelangten in meinem Material nicht zur Beobachtung.

Gestützt auf diese Ergebnisse lehne ich die Annahme einer geringeren antibakteriellen Widerstandskraft für das menschliche Peritoneum gegenüber anderen Gewebsarten ab.

Alles drängt vielmehr zu dem Schluss, dass das Peritoneum gegenüber einer Infektion von Genitalbakterien widerstandsfähiger ist, als Muskel und Faszie, Fett- und Hautgewebe, widerstandsfähiger als das Bindegewebe, ja selbst widerstandsfähiger als extragenitale Organe, wie z. B. die Lunge. Das Ergebnis dieser Untersuchungen über die antibakterielle Widerstandskraft des Peritoneum bei den Sectiones caesareae transperitoneales am Menschen entspricht durchaus den Resultaten gleichgerichteter experimenteller Untersuchungen von Nötzel¹⁾ am Tier.

Er fand unter den verschiedenen Gewebearten, deren antibakteriellen Widerstand er prüfte, im „Peritoneum“ dasjenige Ge-

1) Nötzel, Literatur über die verschiedenen Studien, siehe C. Brunner, Handbuch der Wundbehandlung. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1916. S. 161.

webe, welches mit den grössten antibakteriellen Schutzkräften ausgerüstet ist.

Daraus geht hervor, dass der Einbruch bakterienbeladener Sekrete in die Bauchhöhle nicht den ausschlaggebenden Faktor in der Aetiologie der Peritonitis diffusa darstellt, sondern ausschliesslich der Stand der Gleichgewichtslage zwischen Penetrationsvermögen eines pyogenen Bakterienstammes der Genitalsekrete und den antibakteriellen Schutzstoffen seines Wirtes gegenüber diesem Bakterienstamm.

Ich habe gezeigt, dass die Sectio caesarea cervicalis transperitonealis gleich gute klinische Resultate für Mutter und Kind zeitigt, wie der extraperitoneale Kaiserschnitt. Ich habe weiter gezeigt, dass unter spezieller Berücksichtigung einer sub operatione bestehenden Besiedelung des Fruchtwassers bzw. des Uterussekretes mit Bakterien, der extraperitoneale Kaiserschnitt in seiner Leistungsfähigkeit bei keinem von mir beobachteten Virulenzgrad der Genitalbakterien der Sectio cervicalis transperitonealis überlegen ist.

Die Sectio caesarea cervicalis ist eine geburtshilfliche Operation, welche nach der heutigen Auffassung dazu berufen ist, die Perforation des lebenden Kindes bei der Geburt beim engen Becken zu ersetzen.

Soll diese Anschauung Richtlinie aller sich mit Geburtshilfe beschäftigenden Aerzte werden, so muss ein Typus der Sectio cervicalis geübt und gelehrt werden, der, wie die heutigen Typen der Appendektomie und der Herniotomie, dank seiner anerkannten Einfachheit und Harmlosigkeit, Gemeingut aller derjenigen Aerzte werden kann, deren Aufgabe es ist, in einem gewissen Umkreis die chirurgischen und geburtshilflich-chirurgischen Notfälle zu versorgen. Dass die Sectio caesarea cervicalis transperitonealis tatsächlich diesen Anforderungen der Einfachheit und Harmlosigkeit entspricht, lehrt das Material meiner Klinik. Die zu den besten zählenden klinischen Resultate sind keineswegs von mir allein und meinen Oberärzten erzielt worden. - Eine grössere Zahl der Sectiones caesareae cervicales transperitoneales meiner Klinik sind, im Hinblick auf die technische Einfachheit dieser Operation, den noch weniger geübten Assistenten überlassen worden. Die Resultate blieben dabei für Mutter und Kind stets gleich gute.

Die Freunde des extraperitonealen Kaiserschnittes geben, wie eingangs erwähnt, unumwunden zu, dass ihr Typus der Sectio caesarea den Anforderungen technischer Einfachheit und völliger

Harmlosigkeit nicht entspricht. Darin liegt der Grund, warum ich unter den beiden Typen des zervikalen Kaiserschnittes den technisch viel schwierigeren und in weniger geübter Hand gefährlicheren extraperitonealen Kaiserschnitt für entbehrlich halte.

Im transperitonealen zervikalen Kaiserschnitt sehe ich das einfache und zuverlässige Operationsverfahren, welches Gemeingut der Aerzte werden kann. Der transperitoneale zervikale Kaiserschnitt sichert dem Geburtshelfer die Möglichkeit, beim engen Becken die Geburt bis zum äusserst zulässigen Masse den Naturkräften zu überlassen und sie bei drohender Gefahr selbst in kleinsten klinischen Verhältnissen eines Landkrankenhauses, ohne besondere technische Fertigkeit, mit guter Aussicht auf Erfolg für Mutter und Kind zu beenden.

Selbst bei Besiedelung des Fruchtwassers mit Bakterien und bei Fieber unter der Geburt aus genitaler Ursache im Verlaufe einer Geburt beim engen Becken, bleibt die Leistungsfähigkeit des transperitonealen zervikalen Kaiserschnittes für die Prognose von Mutter und Kind unübertroffen.