

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Bonn.  
(Direktor: Geh.-Rat v. Franqué.)

### **Der jetzige Stand der Kaiserschnitttechnik.<sup>1)</sup>**

Von Priv.-Doz. Dr. **Heinrich Martius**.

M. H.! Die Geschichte der abdominalen Kaiserschnittmethoden läßt 5 Entwicklungszeiten unterscheiden. Die erste Epoche geht auf das Altertum zurück. In ihr wurde der Kaiserschnitt nur an der toten Frau ausgeführt. Einer solchen Operation verdankt, wie Plinius berichtet, ein Mitglied der Familie der Julier sein Leben.

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn. Das dem Vortrag zugrunde liegende Material findet sich in einer Arbeit: „Der abdominale Kaiserschnitt“ in der Zschr. f. Geburtsh.

und die Julier verdanken ihr den Beinamen: Caesaren (Caesar = Schnittling von caedo = schneiden). Sectio caesarea heißt also eigentlich geschnittener Schnitt; aus der Bezeichnung Caesar wurde dann später das deutsche Wort „Kaiser“, und aus Sectio caesarea entstand die Bezeichnung: Kaiserschnitt, sodaß also — nicht wie gewöhnlich angenommen wird — die Bezeichnung der Operation von Kaiser, sondern die Bezeichnung Kaiser von der Operation herrührt.

Mit dem ersten, sicher nachgewiesenen Kaiserschnitt an der lebenden Frau, der im Jahre 1610 von dem Chirurgen Jeremias Trautmann in Wittenberg ausgeführt wurde, beginnt die zweite Kaiserschnittperiode; in ihr gelang es trotz aller Bemühungen nicht, der Operation ihre hochgradige Lebensgefahr zu nehmen.

Erst in der dritten Periode, der sogenannten Porrozeit von 1876—82, gelang es bei den Schnittentbindungen, das mütterliche Leben besser zu erhalten, aber nur durch Opferung der Gebärmutter der Frau.

In der vierten Epoche glückte es auf Grund besserer Nahttechnik, die wir Saenger und Kehler verdanken, zu dem konservativen Vorgehen zurückzukehren; sie stellt die Zeit des sog. klassischen Kaiserschnittes dar.

Die letzte, fünfte, bis in die Jetztzeit reichende Epoche ist durch die Bemühung charakterisiert, das Anwendungsgebiet des Kaiserschnittes auch auf infizierte Fälle auszudehnen, bei denen die klassische Methode nach vielseitiger trauriger Erfahrung mit fast absoluter Sicherheit zur Peritonitis und zum Tode führte. In ihr stellt der extraperitoneale Kaiserschnitt diejenige Neuerung dar, die am meisten ins Auge fällt. Man sagte sich, wenn die Eröffnung der infizierten Gebärmutter durch die Bauchhöhle hindurch zur Peritonitis führt, so muß zur Vermeidung dieser Gefahr ein Weg an die Gebärmutter gefunden werden, der das Bauchfell uneröffnet läßt. Durch diesen Gedankengang entstand der extraperitoneale Kaiserschnitt, der in den letzten Jahren eine so hervorragende Stellung unter den verschiedenen Schnittentbindungsmethoden einnahm, daß man vielleicht in späteren Zeitaltern von der Epoche des extraperitonealen Kaiserschnittes sprechen wird. Die Begründer der extraperitonealen Methode, unter denen Frank, Sellheim, Latzko, Doederlein und vor allem Küstner zu nennen sind, haben etwas prinzipiell Neues in die Kaiserschnittmethodik hineingebracht, ebenso wie Porro damals durch den Vorschlag, bei jedem Kaiserschnitt das Corpus uteri zu entfernen, und Saenger durch seine neue Nahtmethode.

Wenn ich nun heute über die Kaiserschnitttechnik sprechen will, so geschieht es deshalb, weil wir der Ueberzeugung sind, daß gerade jetzt wiederum eine Periode in der Kaiserschnittentwicklung ihr Ende erreicht und durch eine andere Epoche abgelöst zu werden im Begriffe steht.

Während wir in den letzten Jahren, ebenso wie die meisten anderen Operateure, von dem extraperitonealen Kaiserschnitt den ausgiebigsten Gebrauch gemacht haben, wurde diese Operation kürzlich von uns verlassen. Nach unserer Ueberzeugung gehört der extraperitoneale Kaiserschnitt der Geschichte an.

Um zu erklären, wie diese grundlegende Wandlung der Anschauungen zustandekam, müssen wir uns die Technik des extraperitonealen Kaiserschnittes vor Augen führen.

Das Vordringen zur Gebärmutter unter Umgehung der Eröffnung des Bauchfells geschieht so, daß von einem Längs- oder Querschnitt aus die Plica vesico-uterina peritonei freigelegt wird. Diese Bauchfellduplikatur wird an der Stelle, wo sie sich von der Innenfläche der vorderen Bauchwand auf Blase und Vorderwand des Uterus umschlägt, uneröffnet nach oben und gleichzeitig die Blase nach der Seite hin abgeschooben. So gelingt es, eine von Peritoneum entblößte, genügend große Fläche des unteren Teils der Gebärmutter freizulegen, um den Uterusschnitt extraperitoneal zu machen und das Kind entwickeln zu können.

Diese Technik ist in vielen Fällen ohne Schwierigkeiten ausführbar, besonders wenn das untere Uterinsegment durch längere Wehentätigkeit schon ausgiebig gedehnt ist. Fast ebenso oft gelingt aber das extraperitoneale Operieren nicht. Beim Abschieben der Plika reißt das Bauchfell oftmals ein. Wenn nur eine kleine Öffnung entsteht, kann sie zwar sofort wieder vernäht und die Operation doch extraperitoneal zu Ende geführt werden. Oft kommt es aber erst bei der Extraktion des Kindes zum Einreißen des Bauchfells. In anderen Fällen erweist es sich von vornherein als unmöglich, das Bauchfell uneröffnet genügend weit abzuschieben, und man ist gezwungen, intraperitoneal oder perabdominal weiter zur Gebärmutter vorzudringen. Rein extraperitoneal zu bleiben, gelingt auch dem Geübtesten nur in wenig über 50 % der Fälle.

Eine weitere Schwierigkeit der Technik liegt in der Gefahr der Blasenverletzungen. Auch die Operateure, die die größte Übung im extraperitonealen Kaiserschnitt haben, konnten sie nicht ganz vermeiden.

Stoekel:	2 Blasenverletzungen unter 26 Fällen	
Küstner:	8	138
und davon nach 1—2 unter den letzten	69	
Baumann:	3	125
Wir:	3	40

Die sehr großen und komplizierten Weichteilwunden, die mit Fruchtwasser überschwemmt werden und selbst bei „reinen“ Fällen Drainage verlangen, sind als weiterer Nachteil zu erwähnen.

Und wenn schließlich noch die lange Dauer der Operation, die dem Kind das Leben kosten kann, in Betracht gezogen wird, so muß man sagen, daß der extraperitoneale Kaiserschnitt von vornherein mit vielen Nachteilen belastet in die Erscheinung trat.

Aber trotz aller Nachteile fand er die größte Verbreitung, weil seit seiner Anwendung die Resultate für die Mütter bei infizierten Fällen sprunghaft sich besserten gegenüber den alten klassischen Methoden mit dem Uterusschnitt im Korpusteil. Man sah sich deshalb gezwungen, trotz der technischen Schwierigkeiten, den extraperitonealen Kaiserschnitt auszuführen, und hoffte, durch größere Übung die ihm anhaftenden Nachteile umgehen zu lernen.

Unter diesen Gesichtspunkten schien der extraperitoneale Kaiserschnitt sich immer mehr eine Dauerstellung in der Geburtshilfe erringen zu wollen, bis eine bemerkenswerte Beobachtung zuerst vereinzelt gemacht wurde und ganz allmählich immer mehr Verbreitung und Bestätigung fand: es wurden nämlich immer mehr Fälle bekannt, die trotz sicher bestehender Infektion günstig verliefen, auch wenn das extraperitoneale Operieren nicht gelang und intraperitoneal weiter operiert werden mußte. Wo liegt die Erklärung dafür, daß die extraperitoneal geplanten, aber mißglückten Fälle in den Resultaten ebenfalls die nach der alten klassischen Methode operierten Fälle weit übertrafen?

Wie bekannt sein dürfte, besteht der gravide Uterus funktionell aus zwei verschiedenen Teilen, dem bei der Geburt sich kontrahierenden Teil und dem Dehnungsschlauch. Der letztere zerfällt nach der alten Schroederschen Lehre, an der uns auch jetzt noch festzuhalten richtig erscheint, aus dem Halskanal und dem unteren Uterinsegment und ist an der Geburt nur passiv beteiligt, indem er durch die Wehentätigkeit gedehnt wird und der Frucht den Durchtritt erlaubt. Von ihm getrennt durch die Bandsche Retraktionsfurchen, hat der obere Teil des Uteruskörpers die Aufgabe, durch aktive Kontraktionen (Wehen) den Inhalt des Fruchthalters nach unten zu treiben.

Durch das Bestreben, extraperitoneal zu operieren, war der Uterusschnitt, der früher im Corpus uteri angelegt wurde, in den unteren Abschnitt der Gebärmutter, also in den Dehnungsschlauch, gewandert.

Es entstand nun die Frage: hat uns wirklich das extraperitoneale Operieren, das auf theoretischen Erwägungen fußte, wesentlich weiter gebracht, oder liegt vielleicht der Grund für die ausschlaggebende Verbesserung gar nicht in der Vermeidung der Bauchfelleröffnung, sondern nur in der Verlegung des Uterusschnittes in den Dehnungsschlauch, die beim extraperitonealen Kaiserschnitt *conditio sine qua non* ist?

Da es bald immer mehr Autoren gab, die die extraperitoneale Operation, besonders wohl wegen der technischen Schwierigkeit, ablehnten, ich nenne in erster Linie Franz und Baisch, und auch bei infizierten Fällen, zuerst vorsichtig, dann in immer ausgiebigerem Maße mit Erfolg intraperitoneal operierten, entstanden neben den langen Reihen der extraperitonealen Kaiserschnitte auch größere Veröffentlichungen über den intraperitonealen tiefen Kaiserschnitt bei „unreinen und Fieberfällen“. Erwähnt sei, daß einige Operateure ohne den Umweg über den extraperitonealen Kaiserschnitt direkt vom klassischen zum intraperitonealen Kaiserschnitt übergegangen sind.

Wir konnten schon im vorigen Jahre 677 extraperitoneale Kaiserschnitte mit 28 Todesfällen = 4,1 %, 424 intraperitoneale tiefe Kaiserschnitte mit 13 Todesfällen = 3,0 % aus der Literatur und aus dem eigenen Material zusammenstellen; sowohl die ersteren als auch die letzteren enthielten über die Hälfte „unreine und Fieberfälle“, also Fälle, bei denen man den alten klassischen Kaiserschnitt wegen der Peritonitidgefahr hätte ablehnen müssen. Diese Statistik mußte stützig machen. Die technisch einfache, intraperitoneale Operation ergab sogar bessere Resultate als der komplizierte extraperitoneale Kaiserschnitt. Aber allein durch die genannten Zahlen die Verurteilung des extraperitonealen Kaiserschnittes zu begründen, wagten wir noch nicht. Dazu erschien uns der Unterschied in den Mortalitätszahlen noch zu gering und die Einheitlichkeit und Vergleichbarkeit des zusammengesetzten Materials nicht genügend gewährleistet zu sein.

Da erschien eine bakteriologisch experimentelle Arbeit von Walthard<sup>1)</sup> über den Kaiserschnitt, die die statistischen Arbeiten in weitgehender Weise ergänzte.

Walthard war der Frage der Entbehrlichkeit des extraperitonealen Kaiserschnittes durch bakteriologische Untersuchungen nähergetreten und stellte den Einfluß des Bakteriengehalts des Fruchtwassers auf den postoperativen Verlauf des Kaiserschnittes fest. Er sagte sich, da bei der Technik des intraperitonealen Kaiserschnittes trotz bester Abdeckung eine Ueberschwemmung des ganzen Operationsgebietes mit Fruchtwasser und ein mehr oder weniger starkes Hineinfließen von Fruchtwasser in die Bauchhöhle stattfinden muß, sind diejenigen Fälle, deren Fruchtwasser oder Uterusssekret bei der Operation nachgewiesenermaßen virulente Bakterien enthält, als exakte bakteriologische Experimente darüber zu bewerten, wie sich bei der postoperativen Heilung die verschiedenen Gewebarten den Bakterien gegenüber verhalten.

<sup>1)</sup> Arch. f. Gynäk. 111 1919 S 105.

Walthard bringt nun 15 Fälle, bei denen Fruchtwasserbakterien gezüchtet wurden, und bei keinem dieser, mit Eröffnung der Bauchhöhle operierten Fälle ist es zur Peritonitis gekommen; bei 12 von den genannten Fällen haben sich dagegen Wundstörungen der Bauchdecken oder periuterine Phlegmonen oder extraperitoneale Metastasen gebildet.

Durch weitere bakteriologische Untersuchungen der Wundsekrete usw. wurde die Uebereinstimmung der die Wundstörungen bedingenden Bakterien mit den Fruchtwasserbakterien erwiesen.

In diesen Untersuchungen liegt der experimentelle Beweis dafür, daß das Peritoneum gegenüber der Infektion widerstandsfähiger ist als das Bindegewebe, eine Tatsache, der die Chirurgen bei der Appendizitisbehandlung schon lange Zeit Rechnung tragen.

Diese Feststellung wurde für unsern Standpunkt dem extraperitonealen Kaiserschnitt gegenüber entscheidend: bei „reinen“ Fällen halten wir ihn für unnötig und als zu kompliziert für einen Fehler; wir verwerfen ihn jetzt auch bei „unreinen“ und klinisch nicht allzu schwer infizierten Fällen, da mit dem technisch einfacheren intraperitonealen tiefen Kaiserschnitt ohne Blasenverletzungsgefahr und ohne die großen Bindegewebswunden auszukommen ist. Fälle mit klinisch schwerster Infektion werden dagegen bei jeder konservierenden Methode verloren sein. Wir erlebten einen Fall von extraperitonealem Kaiserschnitt, der ohne Verletzung des Bauchfells operiert wurde und an einer Peritonitis zugrunde ging, die durch Fortleitung von der infizierten Bauchdeckenwunde aus entstand. Andere solche Fälle sind in der Literatur bekannt. Wir führen bei schwerer Infektion deshalb die Totalexstirpation des infizierten Uterus oder bei jungen Frauen, wenn die Fertilität der Mutter zu opfern einen schwereren Entschluß darstellt als das Opfern des dann auch sicher schon geschädigten Kindes, auch in der Klinik die Perforation des lebenden Kindes aus.

Für die Beurteilung der Schwere der bestehenden Infektion fehlen leider zur Zeit noch sichere objektive Zeichen. Die bakteriologische Untersuchung kommt nicht in Betracht, da sie zu lange dauert. Wir müssen uns vorläufig auf den allgemeinen klinischen Eindruck und die Höhe des Fiebers und besonders des Pulses verlassen.

So ist also unsres Erachtens das Anwendungsgebiet des extraperitonealen Kaiserschnittes, nachdem er jahrelang im Vordergrund der Schnittentbindungen gestanden hat, von der Seite der „reinen“ Fälle und von der Seite der „unreinen und Fieberfälle“ aus derart eingengt worden, daß seine Anwendung jetzt kaum mehr in Frage kommt. Bei der Würdigung dieser genial erdachten Operation wird man ihr aber ein bleibendes Verdienst stets zuschreiben haben: durch sie ist die jetzt widerspruchslöse Erkenntnis durchgedrungen, daß die Eröffnung der Gebärmutter nicht in dem sich kontrahierenden Teil, sondern im Dehnungsschlauch zu erfolgen hat, sodaß als typische Kaiserschnittmethode zur Zeit der „intraperitoneale Kaiserschnitt im Dehnungsschlauch“ oder „tiefe Kaiserschnitt“ zu gelten hat.

Wodurch die große Ueberlegenheit dieser Operation gegenüber dem alten klassischen Kaiserschnitt bei infizierten Fällen bedingt ist, konnte noch nicht endgültig festgestellt werden. Uns scheint die Peritonitis nach klassischem Kaiserschnitt nicht primär durch Hineinfließen von Fruchtwasser zu entstehen, sondern dadurch, daß die Uterusnaht im oberen Teil des Uterus schlechter heilt. Infolge der Nachwehen halten die Nähte nicht, während in dem schlaffen Dehnungsschlauch die Ruhigstellung im chirurgischen Sinne besser gewährleistet und die primäre Heilung der Wunde möglich ist. Tritt aber keine reaktionslose Heilung der Dehnungsschlauchschnittwunde ein, so ist die Bauchhöhle immer noch gut gegen Infektion geschützt. Mit Hilfe des abschiebbaren Bauchfells und der Blase wird die Uterusnaht vollständig extraperitoneal gelagert, was bei dem Korpusschnitt und dem dort fest auf der Uteruswand aufliegenden Bauchfell nicht ausführbar ist.