Evidenzbasierte Chirurgie der Schnittentbindung.

V. Bergella und Mitarbeiter der Thomas-Jefferson-Universität in Philadelphia haben mit einer akribischen Literaturrecherche versucht, die unterschiedlichen operativen Techniken, die bei der abdominalen Schnittentbindung zum Einsatz kommen, auf ihren Evidenzgrad zu prüfen (Obstet. Gynecol. 2005; 193:1607–1617).
Wie bei den meisten operativen Verfahren unseres Fachgebietes liegen eine Vielzahl von Studien vor, nur wenige davon können als Entscheidungsgrundlage dienen. Aus der Vielzahl vorliegender Daten lassen sich nur fünf Empfehlungen ableiten. Dazu gehört die stumpfe Erweiterung der uterinen Inzision, die Gabe prophylaktischer Antibiotika (Ampicillin oder erste Generation Cefalosporin 1 Dosis), die spontane Plazentalösung, das Offenlassen des viszeralen und parietalen Peritoneums und die Naht oder Drainage des subkutanen Fettgewebes bei einer Dicke von mehr als 2 cm. Alle bislang untersuchten technischen Einzelschritte haben die Autoren in einer umfassenden Tabelle dargestellt (Tabelle 1).
Der Empfehlungsgrad reicht von A (dringende Empfehlung) bis I (unzureichende Evidenz). Die Qualität der Evidenz wird in „gut“, „ausreichend“ und „mangelhaft“ eingeteilt, wobei unter einer „guten“ Evidenz das Vorliegen von untadeligen Studien in ausreichender Anzahl angesehen wird. „Ausreichend“ erscheint eine Evidenz, wenn ein Einfluss auf den Verlauf nachweisbar ist, die Studien jedoch entweder methodisch oder quantitativ unzureichend sind. Eine „mangelhafte“ Evidenz liegt vor, wenn lediglich eine sehr begrenzte Anzahl von Studien, die möglicherweise auch methodisch unzureichend sind, vorliegen.

Kommentar
Eigentlich haben sich die Herausgeber entschieden, in dieser Rubrik medizinische Reviewartikel nicht zu referieren, da es uns bei dem Kommentar vor allem darum geht, die Wertigkeit von Originalpublikationen für den klinischen Entscheidungsprozess darzustellen. In diesem Falle erscheint eine Ausnahme wegen der klinischen Bedeutung gerechtfertigt. Die vorliegende Zusammenfassung basiert auf 95 Originalartikeln, die sich mit allen denkbaren Aspekten der operativen Techniken beim Kaiserschnitt auseinander gesetzt haben. Insofern ist die zusammenfassende Tabelle eine große Hilfe bei der täglichen innerklinischen Diskussion. Insbesondere die Kommentare (empfohlen/nicht empfohlen) können hilfreich sein. Ich bin sicher, dass bei der Durchsicht jeder Operateur, der Kaiserschnitte durchführt, feststellt, dass er einzelne Schritte durchführt bzw. auch mit Überzeugung lehrt, für die es keinerlei evidenzbasierte Grundlagen gibt. So war es für mich überraschend zu lesen, dass die Inzision der peritonealen Umschlagsfalte und das Distanzieren der Blase von fragwürdigem Nutzen ist. Es gibt zu diesem Thema immerhin eine randomisierte Studie, die zeigt, dass dieses Vorgehen möglicherweise sogar Nachteile hat (verlängerte Zeit bis zur Kindsentwicklung, verlängerte Gesamtoperationszeit, verstärkte Blutung, häufigere postoperative Mikrohämaturie, und höherer Bedarf an postoperativer Schmerztherapie). Da die Blasenverletzung bei der Schnittentbindung ein extrem seltenes Ereignis (eine bis drei auf 1000 Schnittentbindungen) würde eine zuverlässige Studie über den präventiven Wert allerdings mindestens 40.000 Schnittentbindungen erfordern. „Was mach´ ich nun, ich armer Tor?“ Soll ich künftig auf diesen Operationsschritt, der mir in der Ausbildung als junger Assistent als essentiell beigebracht wurde, verzichten? Ehrlich gesagt, es würde mir schwer fallen. Ich lebe natürlich in der Vorstellung, dass die in der Studie dargestellten negativen Folgen für mich als Operateur nicht gelten. So ist das eben mit der Evidenz chirurgischer Techniken. Besonders spannend jedoch fand ich die Empfehlung für die postoperative Uteruskontraktion das Medikament Carbetocin einzusetzen, welches in immerhin zwei Studien an mehr als 750 Frauen eine deutliche Überlegenheit gegenüber dem Oxytocin zeigte. Carbetocin, ein zyklisches Oligopeptid, ist ein synthetisches Derivat des Hormons Oxytocin. Carbetocin hat grundsätzlich die gleichen Eigenschaften wie Oxytocin, ist jedoch we-

Tab. 1. Evidenzbasierte Empfehlungen zu operativen Techniken bei der Schnittentbindung

Operative Technik	Empfehlungsgrad	Beurteilung	Kommentar
Seitenlage	I	Mangelhaft	15° Links Seitenlage
Hautdesinfektion	I	Mangelhaft	Jodhaltige Lösungen
Abklebefolien	D	Ausreichend	Nicht empfohlen
Hautinzision			
Typ	C	Ausreichend	Pfannenstiel
Länge	I	Mangelhaft	15 cm
Skalpellwechsel	D	Ausreichend	Nicht empfohlen
Subkutane Inzision	I	Mangelhaft	
Faszieninzision	I	Mangelhaft	
Durchtrennung der Rektusmuskulatur	D	Ausreichend	Nicht empfohlen
Ablösen der Faszie vom M. rectus	I	Mangelhaft	
Öffnungstechnik des Peritoneums	I	Mangelhaft	
Harnblase			
Eröffnen der Peritonealen Umschlagsfalte	D	Ausreichend	
Einsatz Retraktor	I	Mangelhaft	Pers. Präferenz
Uteruseröffnung			
Art	B	Ausreichend	Quer
Nahtapparate	D	Ausreichend	Nicht empfohlen
Erweiterung der Inzision	A	Gut	Stumpf
Instrumentelle Entwicklung	I	Mangelhaft	
Anitibiotikaprophylaxe			
Ja oder Nein	A	Gut	Ja (alle)
Antibiotikum	A	Gut	
Anwendung	A	Gut	Systemisch oder Lavage (äquieffektiv)
Multiple Dosen	D	Gut	Nicht empfohlen
Zeitpunkt	I	Mangelhaft	
Prävention der Atonie			
Oxytocin vs. Placebo	I	Mangelhaft	Oxytocin
Oxytocininfusion	I	Mangelhaft	Infusionsrate unklar
Carbetocin vs. Oxytocin	D	Ausreichend	Carbetocin (falls erhältlich)
Plazentalösung			
Spontan vs. Manuell	A	Gut	Spontan
Handschuhwechsel	D	Ausreichend	Nicht empfohlen
Luxieren des Uterus	C	Ausreichend	Pers. Präferenz
Uteruscurettage	I	Mangelhaft	
Uterotomieverschluss			
Ein- vs. Zweischichtig	C	Ausreichend	
Einschluß Dezidua/Serosa	I	Mangelhaft	
Fortlaufend vs. Einzeln	B	Ausreichend	Fortlaufend
Scharfe vs. stumpfe Nadeln	I	Mangelhaft	

Tab. 1. (Fortsetzung) Evidenzbasierte Empfehlungen zu operativen Techniken bei der Schnittentbindung

Operative Technik	Empfehlungsgrad	Beurteilung	Kommentar
Peritonealverschluss	D	Gut	Nicht empfohlen (parietales und viszerales Peritoneum) ?*
Intraabdominelle Spülung			
Kochsalz vs keine	D	Ausreichend	Nicht empfohlen ?*
Approximation der Rektusmuskulatur	I	Mangelhaft	
Technik des Faszienverschlusses	I	Mangelhaft	
Spülen des subkutanes Gewebes	I	Mangelhaft	
Subkutanes Gewebe			
Alle Schichtdicken			
Verschluss vs. Offenlassen	D	Ausreichend	Naht nicht empfohlen
Drain vs. kein Drain	D	Ausreichend	Kein Drain
<2cm Schichtdicke			
Verschluss vs. Offenlassen	A	Gut	Verschluss empfohlen
Drain vs. kein Drain	A	Gut	Drain empfohlen
Verschluss vs. Drain	C	Ausreichend	
Hautverschluss Klammern vs. Intrakutannaht	I		

* Die Herausgeber

sentlich stabiler und hat somit eine längere Wirkungsdauer als das originäre Oxytocin. Carbetocin wird in Europa praktisch nur in der Veterinärmedizin eingesetzt zur Überwindung von Weheschwächen und zur Behandlung der Atonie. Beim Schwein ist als zusätzliches Anwendungsgebiet die Prophylaxe und unterstützende Therapie bei Mastitis-Metritis-Agalaktie-Syndrom (MMA) empfohlen. Nach wissenschaftlichen Untersuchungen zeigt sich bei Muttersauen mit MMA-Erkrankung nach Behandlung mit Carbetocin, dass in den ersten sieben Tagen eine Gewichtszunahme bei den Ferkeln von 460g zu beobachten war. Dagegen nahmen die Würfe von Sauen, die während der Erkrankung mit Oxytocin behandelt wurden, im Schnitt nur um 260g zu. Sie sehen, man kann auch bei der sorgfältigen Lektüre von Reviews einiges dazulernen („Man wird so alt wie eine Kuh und lernt doch immer noch dazu"). Ich empfehle unbedingt die Lektüre des Originalartikels, gehe aber davon aus, dass auch die Zusammenstellung in der Tabelle 1 ausreichend Diskussionsstoff liefern wird. *H. Peter Scheidel*

Behandlung der Hypermenorrhoe und Menorrhagie: Endometriumablation oder Levonorgestrel-IUD?

Die vorliegende Arbeit verglich prospektiv randomisiert 25–50-jährige Frauen mit regelmässigen Zyklen und Hypermenorrhoe nach sonogaphischem oder hysteroskopischem Ausschluss von Abnormitäten (Myome, Polypen, Adnexpathologie). (Busfield RA. et al. BJOG 2006; 113:257–263) Als Erfolgskriterien galten: Vergleich der Stärke der Blutungen vor und nach der Menstruation (mittels validiertem Pictorial Bleeding Assessment Chart (PBAC), Quality of Life Messung mittels (Short Form-SF 36) Fragebogen und Patientinnen-Zufriedenheit (Fragebogen) nach 3, 6, 12 und 24 Monaten. Gemessen wurden ebenfalls Hb sowie FSH vor und nach der Operation.

Ergebnisse

40 Frauen mit einem Mirena® IUD wurden mit 39 Frauen, bei welchen eine Thermoablation (Thermachoice®)

durchgeführt wurde, verglichen. In beiden Gruppen sank der PBAC Score (Blutungsintensität) signifikant. Nach 3–6 Monaten waren keine Unterschiede zwischen den Gruppen festzustellen, nach 12 und 24 Monaten waren die PBAC Scores in der IUD Gruppe signifikant niedriger. Nach 2 Jahren waren 9 von 40 Frauen (35 % in der IUD Gruppe) amenorrhoisch und eine von 39 (5 %) nach Endometriumablation (p< 0,025). Bei 11 von 40 Pat. (28 %) in der IUD Gruppe wurde ein Behandlungsversagen festgestellt: 4 IUD's wurden spontan ausgestossen, 2 wegen Schmerzen entfernt, 4 wegen einer Blutungsstörung, 1 wegen einer Actinomyces-Besiedelung).
11 von 39 Pat. (26 %) nach Thermo-Ablation wurden als Therapieversager klassifiziert: 9 wegen erneuten starken Blutungen, 1 wegen Dysmenorrhoe.
Quality of Life-Messungen ergaben bei beiden Gruppen eine signifikante Verbesserung und keinen Unterschied zwischen den Gruppen.

Kommentar
Die „älteste" Alternative zur Hysterektomie bei Hypermenorrhoe/Menorrhagien ist die hysteroskopische Endometriumresektion oder Ablation. Diese wohl etablierte Technik ist jedoch recht anspruchsvoll, mit einem gewissen Gefahrenpotential behaftet und relativ zeitaufwendig. Die neueren Thermo-Verfahren (Ballone, Mikrowellen, Laser etc) sind chirurgisch weniger anspruchsvoll und lassen sich schneller durchführen. Wie sich in mehreren randomisierten Studien gezeigt hat, sind sie etwa gleich wirksam wie die klassische hysteroskopische Endometriumresektion oder Ablation. Heute stehen diverse Thermo-Verfahren der zweiten Generation zur Verfügung. Eine gewisse Invasivität (i.d.R. Anästhesie!) ist aber allen Ablationsverfahren gemein. Im Gegensatz dazu steht die Gestagenspirale (Mirena®), welche während 5 Jahren 25 microgramm Levonorgestrel pro 24 Stunden absondert.

Keine medikamentöse oder organerhaltende Ablationsmethode kann die 100 %ige Effektivität einer Hysterektomie erreichen. So zeigte sich bei der grössten prospektiv randomisierten Studie mit Langzeitfollow up (5 Jahre), dass von119 Pat. die ein IUD erhalten hatten, am Ende 50 (42%) doch hysterektomiert werden mussten (Hurskainen R.. et al: Clinical outcome and costs with Levonorgestrelreleasing intrauterine system or hysterectomy for treatment of menorrhagia. Randomized trial 5-year follow up. JAMA 2005; 291:1456–63).

Auch bei den neueren Endometriumablationsverfahren verkleinern sich die Unterschiede (insbesondere Kosten) im Vergleich zur Hysterektomie mit der Zeit, da doch in einem erheblichen Teil (ca 30 %) Nachbehandlungen nötig werden. (Lethaby A et al., The Cochrane Library. Chichester, UK: John Wiley and Sons Ltd: 2004).

Das Mirena® IUD hat noch weitere Vorteile, die in Betracht zu ziehen sind: Kontrazeptive Sicherheit (nicht gegeben nach Endometriumablation!, Erhaltung der Fertilität sowie Reversibilität).

Wie könnte aufgrund der Datenlage und eigener Erfahrungen eine Empfehlung für die Praxis bei Frauen mit Hypermenorrhoe/Menorrhagie aussehen?

1. *Ausschluss einer signifikanten Pathologie mittels Sonographie (Endometriumpolypen, submuköse, evtl. intramurale Myome, Adnexpathologie)*
2. *Versuch mit perimenstrueller Gabe von NSAID (doch bei 30–40 % der Pat. wesentliche Verbesserung zu erwarten)*
3. *Analyse der Patienten-Zufriedenheit nach etwa 2–3 Monaten.*
   Falls nicht zufrieden Vorschlag Gestagen-IUD (wegen geringster Invasivität und Reversibilität)
4. *Bei Versagen Abwägen der Vor- und Nachteile einer Endometriumablation versus minimal invasiver (laparoskopischer) Hysterektomie (Präferenz der Patientin)*
5. *Bei Ablationsversagen Versuch mit Mirena®*

Michael K. Hohl