

JOURNAL FÜR MENOPAUSE

GERBER S, DE GRANDI P, GENOLET PM, WIRZ C
*Thermische Endometrolyse: klinische Ergebnisse einer neuen
Methode der Endometriumablation*

Journal für Menopause 1999; 6 (1) (Ausgabe für Deutschland)
7-11

Journal für Menopause 1999; 6 (1) (Ausgabe für Österreich), 7-14

Homepage:

www.kup.at/menopause

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

ZEITSCHRIFT FÜR DIAGNOSTISCHE, THERAPEUTISCHE UND PROPHYLAKTISCHE ASPEKTE IM KLIMAKTERIUM

**Erschaffen Sie sich Ihre
ertragreiche grüne Oase in
Ihrem Zuhause oder in Ihrer
Praxis**

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate,
Kräuter und auch Ihr Gemüse
ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller
Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz
ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig



THERMISCHE ENDOMETROLYSE: KLINISCHE ERGEBNISSE EINER NEUEN METHODE DER ENDOMETRIUMABLATION

THERMISCHE
ENDOMETROLYSE:
KLINISCHE
ERGEBNISSE

Summary: Thermal endometrial destruction: Clinical results of a new technique of endometrial ablation

Endometrial ablation is an excellent therapeutic alternative to hysterectomy in the management of dysfunctional uterine bleeding. A new technique for endometrial destruction through thermal coagulation, through an intrauterine catheter with a silicone balloon (Cavaterm™) was performed in 67 patients. No complication was encountered intraoperatively and postoperatively. We have a

follow-up of more than 6 months for 55 patients. The overall satisfaction of the patients is good to excellent in 93 % of the cases. The amenorrhea rate is 30 % and the hypomenorrhea rate is 67 %. Only three patients needed a subsequent hysterectomy, one in the case of a bicornus uterus and two cases for recurrent menorrhagia, corresponding to a failure rate of 5 %.

Key words: endometrium, ablation, hysterectomy, menorrhagia, endometrectomy

elektrischen Schlinge oder dem Rollerball arbeiten [4, 6–8]. Andere Methoden sind ebenfalls getestet worden, wie die Kryochirurgie und die Endometrolyse durch Hochfrequenz-Diathermie [9, 10].

Seit 1994 wird in unserer Abteilung eine neue Methode der thermischen Endometrolyse durch einen intrauterinen Ballon (Cavaterm™, Wallsten Medical, Morges) erprobt. In dieser Arbeit stellen wir unsere klinischen Ergebnisse mit 67 prämenopausalen Patientinnen, welche unter schweren funktionellen Uterusblutungen litten, vor.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Endometriumablation ist eine ausgezeichnete therapeutische Alternative zur Hysterektomie bei schweren funktionellen Uterusblutungen. Eine neue Technik der Endometrolyse durch thermische Koagulation mit einer intrauterinen Silikonballonsonde (Cavaterm™) ist bei 67 Patientinnen angewendet worden. Es traten weder peri- noch postoperative Komplikationen auf. Gegenwärtig verfügen wir über ein Follow-up von mehr als 6 Monaten bei 55 Patientinnen. In 93 % der Fälle sind die Patientinnen zufrieden bis sehr zufrieden, bei einer Amenorrhoeerate von 30 % und einer Hypomenorrhoeerate von 67 %. Nur bei drei Patientinnen mußte eine Hysterektomie vorgenommen werden, zweimal wegen eines späten Rezidivs einer Menorrhagie und einmal wegen einer verkannten Uterusmißbildung.

EINLEITUNG

Schwere funktionelle Uterusblutungen in Form einer Hypermenorrhoe oder einer Menometrorrhagie beeinträchtigen die Lebensqualität der Frauen und machen mehr als 2 % aller Konsultationen aus [1]. Eine gewisse Anzahl von Patientinnen spricht auf eine medikamentöse Behandlung oder eine Kürettage nicht an. Sie müssen sich letztlich zu einer Hysterektomie entschließen [2].

Die Endometriumablation stellt sich als eine ausgezeichnete therapeutische Alternative im Falle dieser gutartigen Blutungen dar [3]. Der Erfolg einer solchen Behandlung hängt von der Zerstörung der Basalis des Endometriums ab [4, 5]. Zahlreiche Ablationstechniken existieren schon seit mehreren Jahren. Die geläufigsten sind jene, welche mit dem Nd-YAG-Laser, einer

PATIENTINNEN UND METHODE

Die Einschlusskriterien für eine solche Behandlung sind das Vorhandensein einer funktionellen Hypermenorrhoe oder Menometrorrhagie, welche einer medikamentösen Behandlung nicht zugänglich sind und/oder eine Hysterektomie unumgänglich machen (Tab. 1). Diese Patientinnen dürfen keinen späteren Kinderwunsch äußern. Das Cavum uteri muß im Ultraschall zwischen 4 und 10 cm messen. Die präoperative Abklärung umfaßt einen vaginalen Ultraschall, ein Blutbild und eine neuere Zytologie des Muttermundes. Eine effiziente Kontrazeption wird jeder Patientin empfohlen.

Jede zytologisch oder histologisch dokumentierte Atypie des Muttermundes oder des Endometriums stellt ein Ausschlußkriterium dar. Ebenso stellen ein

Tabelle 1: Ein- und Ausschlusskriterien der thermischen Endometrolyse

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
<ul style="list-style-type: none"> • Hypermenorrhoe/Menometrorrhagie, welche einer medikamentösen Behandlung nicht zugänglich sind • Hypermenorrhoe/Menometrorrhagie, welche einer Hysterektomie bedürfen • Cavum uteri-Tiefe zwischen 4 und 10 cm im Ultraschall 	<ul style="list-style-type: none"> • Zytologisch oder histologisch dokumentierte Atypien • Uterusgröße > 12. SSW bei der Palpation • Uterusmißbildungen: Uterus subseptus, bicornis • Schwere Dysmenorrhoe • Submuköse oder interstitielle Myome > 5 cm • Krebserkrankungen • Späterer Kinderwunsch

bei der Palpation stark vergrößerter Uterus (größer als in der 12. Schwangerschaftswoche), eine gravierende Uterusmißbildung oder eine schwere Dysmenorrhoe eine Kontraindikation dar. Die anderen Ausschlusskriterien beinhalten die Präsenz von submukösen oder interstitiellen Myomen, welche größer als 5 cm sind, oder eine Krebserkrankung.

Es war keine medikamentöse Vorbehandlung des Endometriums vorgenommen worden. Auch wurde keine Antibiotika-Prophylaxe verordnet. Die Behandlung kann unabhängig vom Zyklus durchgeführt werden. Vor jeder Endometrolyse wird systematisch eine diagnostische Hysteroskopie mit anschließender fraktionierter Kürettage durchgeführt; so erhalten wir einerseits einen histologischen Befund und andererseits wird mechanisch die Dicke des Endometriums vermindert. Die gesamte Behandlung kann in Vollnarkose, Spinal- oder parazervikaler Lokalanästhesie durchgeführt werden.

Nachdem der Muttermund auf 9 mm dilatiert wurde und die

Länge des Cavum uteri bestimmt ist, wird ein unaufgeblasener Silikonballon bis zum Fundus in den Uterus eingeführt.

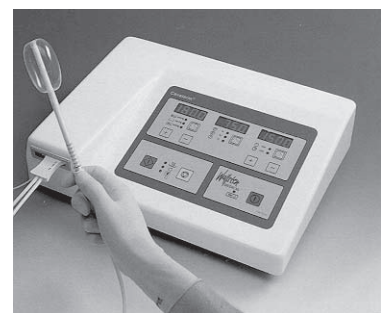
Dieser Ballon wird, nachdem seine Dichtheit geprüft worden ist, progressiv mit 1,5%igem Glyzin bei einem Druck von 175 bis 210 mmHg gefüllt, um sich bestmöglich dem Cavum uteri anzupassen. Dann wird das ganze System auf eine vorgeregelt Temperatur von 75 ± 6 °C aufgeheizt. Die Homogenität der Temperatur wird durch die Flüssigkeitszirkulation im Ballon garantiert. So installiert wird die Sonde 15 Minuten im Uterus belassen (Abb. 1). Die präkalibrierte Kontrolleinheit, welche mit der Sonde verbunden ist, erlaubt es, die Temperatur der Flüssigkeit, den Druck im Ballon und die Operationszeit zu überwachen (Abb. 2). Der extrakavitäre Teil der Sonde ist völlig isoliert und verhindert somit jede vulvovaginale Verbrennung.

Nach der 15minütigen Behandlung wird der Ballon entleert und die Einmalsonde zurückgezogen.

Abbildung 1: Cavaterm™ Silikonballonsonde in intrauteriner Position mit einer Diffusion des thermischen Effekts durch eine Zirkulation von 1,5%igem Glyzin in einem geschlossenen Kreislauf, um jede Flüssigkeitsextravasation zu vermeiden.



Abbildung 2: Die Cavaterm™-Kontrolleinheit, verbunden mit einer Sonde, erlaubt es, den Druck im Ballon, die Flüssigkeitstemperatur und die Operationsdauer zu überwachen.



ERGEBNISSE

Von April 1994 bis August 1998 wurden 67 thermische Endometrolysen mit Cavaterm™ durchgeführt, 20 (29 %) davon in Lokalanästhesie. Das mittlere Alter der Patientinnen beträgt 43 Jahre mit einem mittleren Follow-up von 18 Monaten (Tab. 2). Bei 55 Patientinnen beträgt das Follow-up 6 Monate und mehr. Bis zum heutigen Tag wurden bei 67 Behandlungen keine intra- oder postoperativen Komplikationen festgestellt.

Die Mehrheit der Patientinnen klagte während 2 bis 4 Stunden nach der Operation über Bauchschmerzen, welche mit einer leichten bis mittleren Dysmenorrhoe zu vergleichen sind und mit den üblichen Schmerzmitteln zu beherrschen waren. Die Mehrheit der behandelten Frauen konnte am gleichen Abend das Krankenhaus verlassen. Die anderen (4 Fälle) verbrachten die Nacht aus Komfort oder anderen medizinischen Gründen im Krankenhaus.

Das Follow-up wurde im allgemeinen durch Telefongespräche nach 6 Monaten, 1 Jahr, 2 Jahren und 3 Jahren durchgeführt; berücksichtigt wurden die Stärke der Monatsblutungen, die Notwendigkeit anderer Eingriffe am Uterus, das Vorhandensein oder Persistieren einer Dysmenorrhoe und der Zufriedenheits-Index (Tab. 3–6).

Insgesamt erreichten wir in der Gruppe der 55 Patientinnen mit einem Follow-up von 6 Monaten

Tabelle 2: Allgemeine Ergebnisse von 67 durch Cavaterm™ behandelten Fällen

Anzahl	67
Mittleres Alter (Jahre)	43 (28–53)
Endometriumdicke (cm)	9,5
Myome vorhanden (andere als submuköse)	12 Fälle (24 %)
Cavum uteri-Tiefe (mm)	61
Behandlung in Lokalanästhesie (parazervikaler Block)	20 (29 %)
Mittleres Follow-up (Monate)	18 (1–52)
Amenorrhoe nach mehr als 6 Monaten bei 55 Fällen	17 (30 %)
Hypomenorrhoe nach mehr als 6 Monaten bei 55 Fällen	37 (67 %)
Zufriedenheits-Index (gut–sehr gut) nach 6 Monaten und mehr	51 (93 %)
Hysterektomie nach 6 Monaten und mehr	3 (5 %)

Tabelle 3: Ergebnisse 6 Monate nach thermischer Endometrolyse (18 Fälle)

Menstruation		Zufriedenheit	
Amenorrhoe	5	Sehr gut	14
Hypomenorrhoe	12	Gut	2
Normal	1	Mittelmäßig	2
Stark	0	Unzufrieden	0
Dysmenorrhoe	3		
Total	18	Total	18

Tabelle 4: Ergebnisse 1 Jahr nach thermischer Endometrolyse (13 Fälle)

Menstruation		Zufriedenheit	
Amenorrhoe	2	Sehr gut	11
Hypomenorrhoe	11	Gut	1
Normal	0	Mittelmäßig	1
Stark	0	Unzufrieden	0
Dysmenorrhoe	3		
Total	13	Total	13

und mehr in 30 % der Fälle eine Amenorrhoe, in 67 % eine Hypomenorrhoe und in 93 % einen Zufriedenheits-Index von gut bis sehr gut. Bei drei Patientinnen wurde eine Hysterektomie durchgeführt: Die Indikation war zweimal eine erneut auftretende Menorrhagie und einmal eine verkannte Uterusmißbildung. Einige Patientinnen litten vor dem Eingriff an einer mittleren Dysmenorrhoe. Diese Symptom-

Tabelle 5: Ergebnisse 2 Jahre nach thermischer Endometrolyse (19 Fälle)

Menstruation		Zufriedenheit	
Amenorrhoe	7	Sehr gut	18
Hypomenorrhoe	12	Gut	0
Normal	0	Mittelmäßig	1
Stark	0	Unzufrieden	0
Dysmenorrhoe	0		
Total	19	Total	19

Tabelle 6: Ergebnisse 3 Jahre und mehr nach thermischer Endometrolyse (5 Fälle)

Menstruation		Zufriedenheit	
Amenorrhoe	3	Sehr gut	5
Hypomenorrhoe	2	Gut	0
Normal	0	Mittelmäßig	0
Stark	0	Unzufrieden	0
Dysmenorrhoe	0		
Total	5	Total	5

atologie war durch die Endometrolyse nicht verstärkt worden. Zwei Jahre nach der Behandlung klagte keine Patientin mehr über solche Schmerzen.

DISKUSSION

Die vorläufigen Resultate der thermischen Endometrolyse durch Cavaterm™ sind sehr

ermutigend mit einem Zufriedenheits-Index von gut bis sehr gut in 93 % der Fälle. Obgleich der Zufriedenheits-Index unterschiedlich ist, ist dieses Ergebnis gleich gut oder sogar leicht besser als die in der Literatur genannten Ergebnisse anderer Endometrektomiearten, welche zwischen 75 % und 93 % variieren [11–15]. Ohne das eigentliche Ziel einer Cavaterm™-Behandlung zu sein, wird in 30 % der Fälle eine Amenorrhoe erzielt. Die anderen 67 % der Patientinnen stellten eine deutliche Verringerung des Menstruationsflusses fest, was ihre Lebensqualität erheblich verbesserte. Die Amenorrhoe-Rate scheint geringfügig niedriger im Vergleich zu den anderen Studien, welche eine Rate zwischen 20 und 58 % aufweisen [11–16]. In diesen Serien hatten fast alle Patientinnen eine Vorbehandlung des Endometriums erfahren, während keine unserer Patientinnen eine solche Vorbehandlung erhielt. In der Studie von Garry, der die gleiche Methode der Endometrolyse durch Cavaterm™ benützt, erreicht der Autor nach 18 Monaten eine Amenorrhoe-Rate von 70 % bei seinen Patientinnen, welche mit Goserelin vorbehandelt worden waren [17].

In der Gruppe mit einem Follow-up von 6 und 12 Monaten waren nur 3 Patientinnen (10 %) mäßig zufrieden. Alle drei zeigen eine Hypomenorrhoe, klagen aber über das Fortbestehen ihrer Dysmenorrhoe. Nach zwei Jahren Follow-up war nur noch eine Patientin wegen eines Rezidivs der Metrorrhagie lediglich mäßig zufrieden.

Bis heute ist keine Patientin mit einer zweiten thermischen Endometrolyse behandelt worden. Bei den anderen Methoden der Endometrektomie ist eine zweite Behandlung in 7 bis 16 % der Fälle und eine Hysterektomie in 2 bis 9 % der Fälle nötig geworden. Von unseren 55 Patientinnen mit einem Follow-up von mehr als 6 Monaten wurden nur drei Frauen hysterektomiert. Eine 44jährige Frau hatte ein Cavum uteri von 50 mm, keine Myome und war bei der Kontrolle nach 12 Monaten durchaus zufrieden. Die Indikation zur Hysterektomie war ein Rezidiv der Menorrhagie, wobei die Patientin keine zweite Endometrolyse wünschte. Eine zweite Patientin wies einen erst in der Pathologie diagnostizierten Uterus bicornis auf.

Bis zum heutigen Tag, nach 67 Eingriffen, wovon fast ein Drittel in Lokalanästhesie durchgeführt wurde, ist keine operative oder postoperative Komplikation aufgetreten. Die anderen Methoden der Endometriumablation weisen eine Komplikationsrate von 1 bis 5 % auf, vor allem Uterusperforationen, Endometritiden und Wasserüberlastung durch Flüssigkeitseinschwemmung [11–14]. Wie von Nicholson hervorgehoben, korreliert der hohe Anteil von Komplikationen und Hysterektomien von 14 und 20 % mit der Erfahrung des Operateurs [18]. Die Technik der Endometrolyse durch Cavaterm™ bietet den Vorteil, keine spezielle Fingerfertigkeit oder Erfahrung zu erfordern.

Die direkten und indirekten Kosten einer Endometrolyse-

behandlung sind wesentlich niedriger als die einer vaginalen Hysterektomie [19, 20]. Neben diesem ökonomischen Vorteil ist es uns gelungen, die Cavaterm™-Behandlung vom OFAS seit dem 1. 1. 1998 als kassenpflichtig anerkennen zu lassen.

SCHLUSSFOLGERUNG

Die thermische Endometrolyse durch Cavaterm™ erscheint als eine ausgezeichnete Alternative zu einer Hysterektomie bei der Behandlung schwerer funktioneller Uterusblutungen. Mit genauen Einschlußkriterien erreichen wir einen Zufriedenheits-Index von 93 %.

Diese Methode ist nicht nur einfach und sicher, sondern benötigt zudem keine Lernphase. Sie bietet außerdem den Vorteil, im Preis-Leistungsverhältnis im Vergleich zur vaginalen Hysterektomie bei gleicher Indikation günstiger zu sein. Bis zum heutigen Tag wurde bei unseren 67 Eingriffen keine operative Komplikation beobachtet.

Die Amenorrhoe-Rate von 30 % nach 6 Monaten und mehr könnte durch eine atrophizierende Vorbehandlung des Endometriums noch verbessert werden, falls dies von der Patientin gewünscht wird.

Literatur

1. Rees M. Menorrhagia. *BMJ* 1987; 294: 759–62.
2. Vessey MP, Villard-Mackintosh L, McPherson K et al. The epidemiology of hysterectomy: findings in a large cohort study. *Br J Obstet Gynaecol* 1992; 99: 402.

Dr. med. Stefan Gerber

Geboren 1963. Medizinstudium an der Universität Lausanne, danach Tätigkeit an der Abteilung für Interne Medizin der Universitätsklinik Lausanne, Dissertation über Osteoporose bei Prof. Burckhardt. Anschließend 1 Jahr Ausbildung in Chirurgie am Krankenhaus in Vevey. Von 1991 bis 1993 Ausbildung zum Facharzt für Gynäkologie und Geburtshilfe am Kantonsspital Fribourg. Beendigung der Ausbildung an der Abteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe der Universitätsklinik Lausanne. Derzeit als Leiter in der Ambulanz tätig.



Korrespondenzadresse:

Dr. med. Stefan Gerber
CHUV, Dépt. de Gynécologie et d'Obstétrique, Maternité
CH-1011 Lausanne, Av. Pierre Decker

3. Lewis BV. Guidelines for endometrial ablation. Br J Obstet Gynaecol 1994; 101: 470.

4. Goldrath MH, Fuller T, Segal S. Laser photovaporization of endometrium for treatment of menorrhagia. Am J Obstet Gynecol 1981; 140: 14.

5. Donnez J, Polet R, Mathieu P-E, Konwitz E, Nisolle M, Casanas-Roux F. Endometrial laser interstitial hyperthermy: a potential modality for endometrial ablation. Obstet Gynecol 1996; 87: 459.

6. Loffer FD. Hysteroscopic endometrial ablation with Nd:Yag laser using a non touch technique. Obstet Gynecol 1987; 69: 679.

7. DeCherney AH, Polan ML. Hystero-

scopic management of intrauterine lesions and intractable uterine bleeding. Obstet Gynecol 1983; 61: 392.

8. Vancaille TG. Electrocoagulation of endometrium with the ball-end resectoscope. Obstet Gynecol 1989; 74: 392.

9. Droegemueller W, Greer B, Makowski E. Cryosurgery in patients with dysfunctional uterine bleeding. Obstet Gynecol 1971; 38: 356.

10. Phipps JH, Lewis BV, Roberts T et al. Treatment of functional menorrhagia by radiofrequency-induced thermal endometrial ablation. Lancet 1990; 335: 374.

11. O'Connor H, Magos AL. Endometrial resection for treatment of menorrhagia. N Engl J Med 1996; 335: 151.

12. Chullapram T, Song JY, Fraser IS. Medium-term follow-up of women with menorrhagia treated by rollerball endometrial ablation. Obstet Gynecol 1996; 88: 71.

13. Garry R, Shelley-Jones D, Mooney P, Phillips G. Six hundred laser ablations. Obstet Gynecol 1995; 85: 24.

14. Erian J. Endometrial ablation in treatment of menorrhagia. Br J Obstet Gynecol 1994; 101: 19.

15. Hart R, Magos A. Endometrial ablation. Curr Opin Obstet Gynecol 1997; 9: 226.

16. Baggish M, Sze E. Endometrial ablation: a serie of 568 patients treated over an 11-year period. Am J Obstet Gynecol 1996; 174: 908.

17. Garry R, Phillips G, Hawe J, Erian J. Cavaterm™ system clinical study: United Kingdom. FIGO Congress, Copenhagen, 1997.

18. Nicholson SC, Gillmer MDG. Hysterectomy following failed endometrial resection. J Obstet Gynaecol 1997; 17: 71.

19. Sculpher MJ, Dwyer N, Byford S, Stirrat GM. Randomised trial comparing hysterectomy and transcervical endometrial resection: effect on health related quality of life and costs two years after surgery. Br J Obstet Gynaecol 1996; 103: 142.

20. O'Connor H, Broadbent JAM, Magos AL, McPherson K. Medical research council randomised trial of endometrial resection versus hysterectomy in management of menorrhagia. Lancet 1997; 349: 897.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

[Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)