

# SPECULUM

Geburtshilfe / Frauen-Heilkunde / Strahlen-Heilkunde / Forschung / Konsequenzen

Bronz L

## **Hydrosonographie, ein neuer Weg zur Diagnostik des Cavum uteri**

*Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2000; 18 (4)  
(Ausgabe für Schweiz), 8-8*

*Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2000; 18 (4)  
(Ausgabe für Österreich), 8-13*

Homepage:

**[www.kup.at/speculum](http://www.kup.at/speculum)**

Online-Datenbank  
mit Autoren-  
und Stichwortsuche

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031112 M, Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

**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**



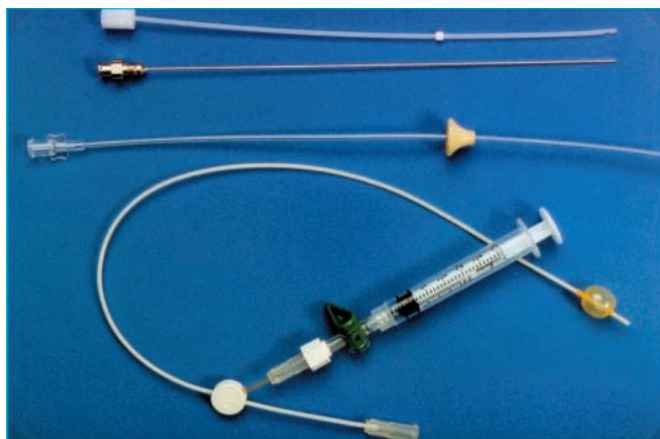


# Hydrosonographie, ein neuer Weg zur Diagnostik des Cavum uteri

L. Bronz

**D**ie transvaginale Sonographie (TVS) ist eine ausgezeichnete, nicht invasive Methode zur Darstellung der inneren Genitalorgane und gehört heute zum Standardvorgehen nach der klinisch-gynäkologischen Untersuchung. Die TVS weist zwar eine hohe Sensitivität in der Diagnostik der Pathologien des Endometriums und des Myometriums, aber leider eine niedrige Spezifität auf. Eine hohe Spezifität in der Beurteilung des Cavum uteri lässt sich durch Instillation von 0,9 % NaCl-Lösung via einen intrauterinen Katheter erreichen. Diese Methode wurde erstmals in den achtziger Jahren beschrieben [1, 2], setzte sich aber erst anfangs der neunziger Jahre durch [3, 4] und steht heute in Konkurrenz zur diagnostischen Hysteroskopie (HSC) [5–14]. Ihre Bezeichnung variiert in der Literatur je nach Sprache und Autor (Kontrastsonohysterographie, Hysterocontrastsonographie, saline infusion sonohysterography, saline contrast hysterosonography, échographie avec accentuation de contraste, ...); sie wird in der Folge einheitlich Hydrosonographie (HS) genannt.

**1:** Kathetermodelle für die Hydrosonographie



Die Indikationen zur HS lassen sich in zwei Gruppen einteilen (Tab. 1).

## Technik

Die Patientin wird zuerst gynäkologisch untersucht, unter Entnahme eines Pap-Abstriches. Nach der TVS wird erneut eine Spekulum-Untersuchung zur Desinfektion der Scheide und Zervix und zur Platzierung des Katheters in das Cavum uteri durchgeführt; normalerweise wird dabei die Zervix nicht angehakt.

Im Handel sind heute verschiedene Kathetermodelle (Abb. 1): dünn, dick, mit oder

**Tabelle 1:** Indikationen zur Hydrosonographie

### Klinisch-anamnestische Indikationen

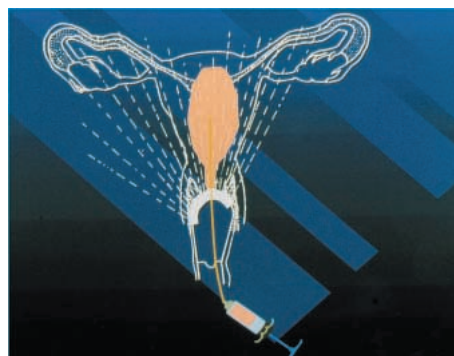
- Blutungsanomalien in Prä- und Postmenopause
- Sterilität/Infertilität
- Tamoxifen-Einnahme

### Indikationen nach Ultraschallbefund (TVS)

- Verdicktes Endometrium in Prä- und Postmenopause
- Nicht beurteilbares Endometrium in Prä- und Postmenopause
- Vorhandensein von Myomen unklarer Lokalisation



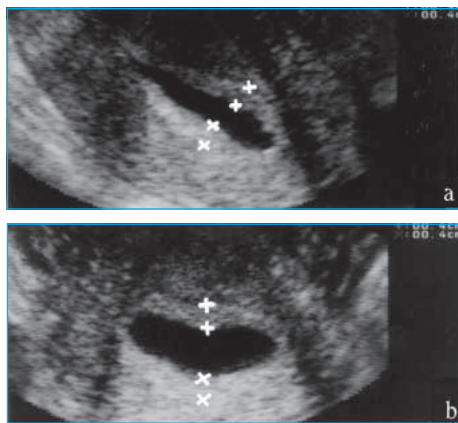
**2:** Hydrosonographie des Cavum uteri: Instillation von isotonischer Kochsalz-Lösung unter Ultraschallkontrolle vom Zervikalkanal bis zum Fundus uteri



**3:** Hydrosonographie des Cavum uteri: Ultraschallkontrolle der Querachse von Seite zu Seite

ohne Führung, mit oder ohne Ballon, billig, teuer. Der Autor benützt seit 7 Jahren einen Cook®-Katheter (J-IUIE-542000) 5,4 French dünn mit Metallführung, der den Vorteil der leichten, dem Zervikalkanalwinkel angepaßten Einführung hat und zudem beim Rückfluß der Flüssigkeit eine genaue Beurteilung des Isthmusbereiches und des Zervikalkanals erlaubt. Der Ballonkatheter verhindert zwar den Flüssigkeitsrückfluß, erschwert aber dadurch die Diagnostik der Pathologien proximal des Ballons, falls er am Schluß der Untersuchung nicht entlüftet wird.

Nach Entfernung des Spekulum bei liegendem Katheter wird die Ultraschallsonde



4: Normales Endometrium bei der HS: symmetrische Verdickung, glatte Oberfläche, a) Längs-, b) Querschnitt

wieder eingeführt: 5–30 ml 0,9 % NaCl-Lösung werden unter ständiger US-Kontrolle instilliert und dabei das Cavum uteri in der Längs- und Querachse vom Zervikalkanal bis zum Fundus und von Seite zu Seite genau inspiziert (Abb. 2 und 3).

Die Dicke des Endometriums wird auf beiden Seiten des kontrastgefüllten Cavums gemessen: Asymmetrien, Unregelmäßigkeiten oder polypoide Veränderungen des Endometriums und Myometriums werden gesucht und registriert. Print-Fotos oder besser Video-Aufnahmen gehören zur Dokumentation dieser Prozedur, die wenige Minuten dauert und ambulant, ohne Anästhesie und ohne Antibiotika-Schutz durchgeführt wird [6].

Die HS kann im Prinzip immer durchgeführt werden. Es scheint aber, daß der beste Zeitpunkt **bei noch menstruirenden Patientinnen** die ersten zehn Zyklostage sind,



5: Submuköses Myom bei der HS: polypoider Tumor gleicher Echogenität wie das Myometrium, um 50 % in das Cavum uteri hineinragend. \* Die Distanz zur Serosa kann genau bestimmt und die hysteroskopische Resektion geplant werden.

**Tabelle 2:** Aussagekraft der Hydrosonographie, eingeteilt nach allgemeinen intrauterinen Pathologien

| Autor         | Jahr | Anzahl Pat. | Sensitivität | Spezifizität | PPW  | NPW  |
|---------------|------|-------------|--------------|--------------|------|------|
| Widrich T.    | 1996 | 113         | 96 %         | 88 %         | 89 % | 96 % |
| Bronz L.      | 1997 | 139         | 92 %         | 86 %         | 96 % | 79 % |
| O'Connell     | 1998 | 104         | 88 %         | 96 %         | 95 % | 90 % |
| Schwärzler P. | 1998 | 104         | 87 %         | 91 %         | 92 % | 86 % |

**Tabelle 3:** Aussagekraft der Hydrosonographie, eingeteilt nach speziellen intrauterinen Pathologien

| Autor        | Jahr | Anzahl Pat. | Pathologien   | Sensitivität | Spezifizität | PPW   | NPW  |
|--------------|------|-------------|---------------|--------------|--------------|-------|------|
| Bernard J.P. | 1998 | 18          | Hypertrophien | 89 %         | 97 %         | 84 %  | 98 % |
|              |      | 33          | Polypen       | 88 %         | 99 %         | 97 %  | 95 % |
|              |      | 31          | Subm. Myome   | 90 %         | 95 %         | 88 %  | 96 % |
|              |      | 5           | Karzinome     | 40 %*        | 100 %        | 100 % | 97 % |
| Kamel H.S.   | 2000 | 57          | Polypen       | 93 %         | 94 %         | 95 %  | 92 % |

\*2 richtig, 3 falsch: 1 Hypertrophie, 1 Polyp, 1 subm. Myom

da hier die falsch positiven Befunde praktisch gleich Null sind, im Vergleich zu 27 % in der restlichen Zyklusspanne [15]. Wenn man den Zeitpunkt ihrer Durchführung auf den 4.–6. Zyklustag, kombiniert mit einem Grenzwert der mittels TVS gemessenen Endometriumdicke > 5 mm vorverschiebt, brauchen nur noch 35 % der Patientinnen mit perimenopausalen Blutungsanomalien eine HS [16].

Bei **postmenopausalen Patientinnen** kann die HS jederzeit durchgeführt werden. Sie wird bei einer Endometriumdicke von > 4 mm empfohlen [17].

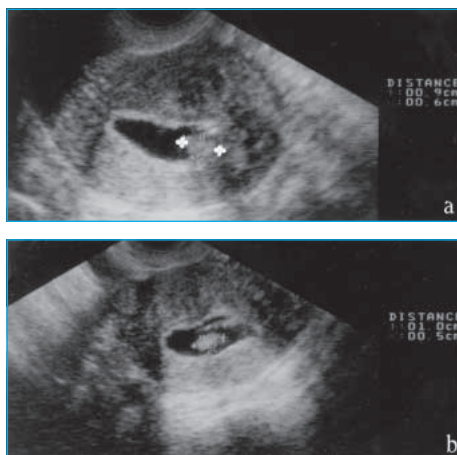
Die HS ist in 1–8 % der Fälle, meist wegen Zervikalkanalstenose, erfolglos [6–9, 18–20]. Akute Entzündungen im Genitalbereich sowie die Schwangerschaft stellen eine Kontraindikation zu ihrer Durchführung dar.

**Resultate**

**1. Prä- und postmenopausale Blutungsanomalien**

Zwei Autoren haben die hydrosonographischen Befunde direkt mit der histologischen Diagnose des Hysterektomie-Präparates verglichen; damit läßt sich die Aussagekraft der Methodik genauestens beurteilen:

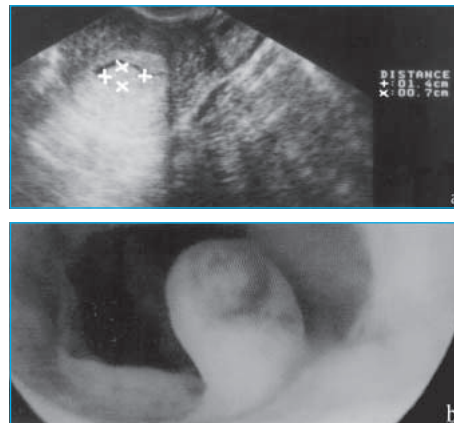
- Die HS zeigte in einem Kollektiv von 50 Patientinnen mit perimenopausalen Blutungsanomalien bei der Diagnose von Pathologien des Cavum uteri eine Sensitivität von 100 % und eine Spezifität



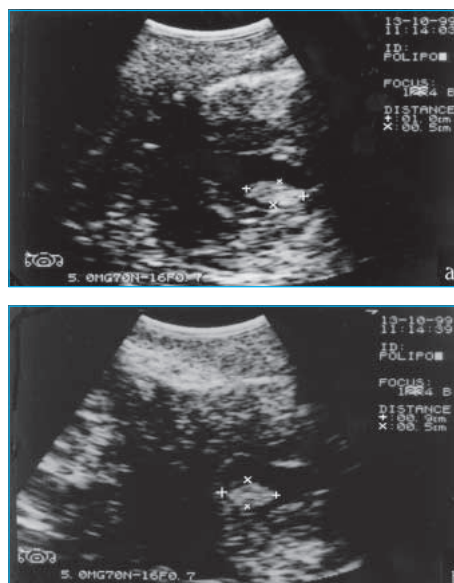
6: Endometriumpolyp im Fundus uteri bei der HS: hyperechogener, glatt begrenzter polypoider Tumor im zentralen Fundusbereich, a) Längs-, b) Querschnitt

von 85 %. Wichtig ist dabei hervorzuheben, daß alle normalen Hydrosonographien eine normale Histologie aufwiesen, d. h. einem bei der HS dünnen, überall glatt konturierten Endometrium entsprach immer eine normale Histologie [21] (Abb. 4).

- In einem anderen Kollektiv von 52 Patientinnen, die wegen submukösen Myomen hysterektomiert wurden, war die HS, kombiniert mit transabdominaler Sonographie, die beste, der HSC klar überlegene Methode zur Beurteilung von deren Größe, intrakavitärer Ausdehnung und genauer Lokalisation mit 100 % Sensitivität, Spezifität, negativem prädiktivem Wert (NPW) und positivem prädiktivem Wert (PPW) (Abb. 5) [22].



7: Endometriumpolyp im Isthmusbereich: a) hydrosonographisches Bild im Querschnitt: wenig Kontrast um den polypoiden Tumor an der Hinterwand des kleinen Cavums; b) entsprechendes hysteroskopisches Bild



8: Endometriumpolyp unter dem rechten Tubenostium: a) Längs-, b) Querschnitt

Die HS des Cavum uteri zeigt im Vergleich zur diagnostischen HSC bei der Diagnose von Endometriumpolypen (Abb. 6–8), Myomen, Hyperplasien (Abb. 9) und Karzinomen (Abb. 10) keine signifikanten Unterschiede (Tab. 2 und 3) [5–10]. Es ist wichtig, festzuhalten, daß die HS eine beschreibende, jedoch keine endgültige diagnostische Methode darstellt, dazu muß eine Gewebentnahme zur histologischen Aufarbeitung gewonnen werden. Die HS muß lediglich imstande sein, alle pathologischen Befunde in Form von **Asymmetrien oder polypoiden Tumoren**, die eine histologische Abklärung erfordern, aufzuzeigen. Eine histomorphologische Einteilung aufgrund der HS-Bilder ist nicht sehr sinnvoll und ist für die schlechte Sensitivität dieser Methodik beim Endometriumkarzinom verantwortlich [7].

Die HS ist im Vergleich zur HSC signifikant schmerzärmer [5] und billiger [11]. Es wurde berechnet, daß man pro Patientin

636 \$ ersparen könnte, falls man sie vor der HSC konsequent anwenden würde [8].

Als einfache Methode vervollständigt die HS die TVS in der präoperativen Abklärung von Patientinnen mit prämenopausalen Meno- und Metrorrhagien sowie postmenopausalen Blutungen [6, 9, 14, 17] und erlaubt zudem, 40–50 % der invasiven Abklärungen zu vermeiden [6, 16, 21]. Ihre genaue Darstellung der intrauterinen Pathologie gestattet, die Triage durchzuführen, ob eine Patientin chirurgisch oder medikamentös behandelt werden soll [7].

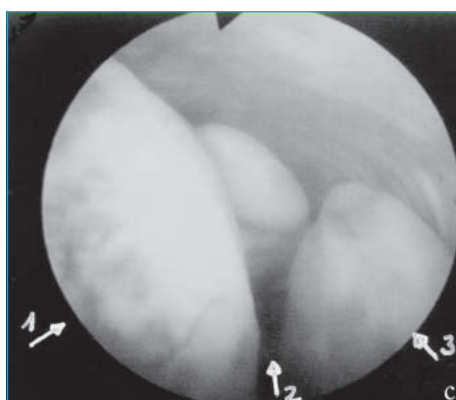
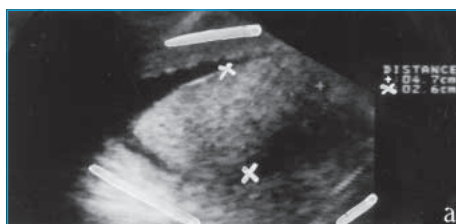
Die HS wird auch als Hilfe zur Diagnose von zurückgebliebenem trophoblastischem Gewebe post partum oder post abortum eingesetzt [23].

Neuerdings wurde die Darstellung einer Aussackung im unteren vorderen Uterinsegment an der Stelle der Uterotomienarbe nach Sectio caesarea bei der HS als Ursache von Menorrhagien beschrieben [24].

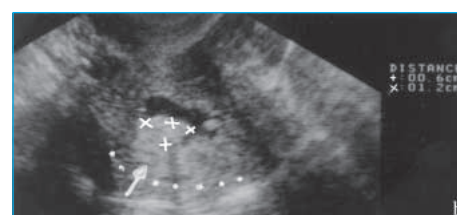
## 2. Sterilität/Infertilität

Bei einem Kollektiv von 44 Patientinnen zeigte die HS betreffend intrakavitärer Pathologien eine Sensitivität von 87,5 %, eine Spezifität von 100 %, einen PPW von 100 % und einen NPW von 91,6 %, hiermit ähnliche Resultate wie die HSC [12].

Zusätzlich zu Polypen und submukösen Myomen lassen sich Mißbildungen des Uterus (Abb. 11) und Synechien (Abb. 12) diagnostizieren. In einem Kollektiv von 19 Pa-



9: Endometriumpolyperplasie: a) hydrosonographischer Längsschnitt: asymmetrische hyperechogene Verdickung der Uterushinterwand; b) hydrosonographischer Querschnitt: drei polypoiden Tumoren, zweimal solid und hyperechogen, einmal zystisch; c) entsprechendes hysteroskopisches Bild



10: Endometriumkarzinom bei der HS: hyperechogener, polypoider, unregelmäßig begrenzter Tumor der Uterushinterwand: a) Längsschnitt b) Querschnitt: ↑ unregelmäßige Begrenzung zum Myometrium

tientinnen zeigte die HS eine 100 %-ige Sensitivität in der Diagnose intrauteriner Adhäsionen [25].

Weiterhin scheint, daß die HS mehr Vorteile als die office-HSC und Hysterosalpingographie in der Abklärung des Cavum uteri vor IVF bietet [26].

**3. Tamoxifen-Einnahme**

Die HS kann die Endometriumveränderungen besser darstellen und damit differenzieren zwischen Endometrium-Polypen und verdicktem zystischem Endometrium (Abb. 13).

In einer prospektiv-randomisierten Studie mit Crossover-Design an 53 asymptomatischen Patientinnen mit Mamma-Karzinom und TAM-Einnahme zeigte die TVS, bei einer Endometriumdicke von > 4 mm mit HS kombiniert, bessere Resultate als die HSC. 68 % versus 21 % der Patientinnen bevorzugten die Kombination TVS/HS anstelle der HSC (P < 0,001) [13].

Die HS wird als minimal invasive diagnostische Methode zur weiteren Abklärung von asymptomatischen Patientinnen mit Mamma-Ca unter TAM bei verdicktem oder nicht beurteilbarem Endometrium empfohlen [27].

**Komplikationen**

Krampfartige Schmerzen während der Instillation von Flüssigkeit treten selten auf. In einer Studie waren sie in 1 % der Fälle Ursache für das Abbrechen der Prozedur [9].



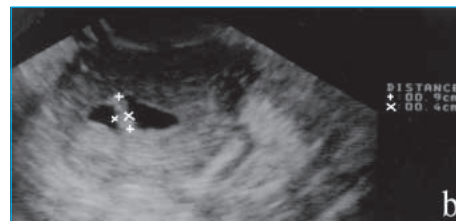
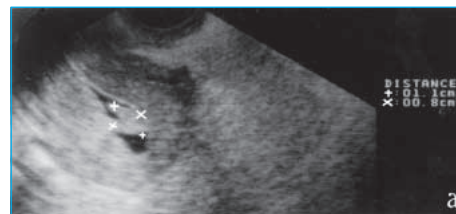
**11:** Uterus subseptus bei der HS: zwei von symmetrisch-dünnem Endometrium bekleidete Cavi, durchtrennt von einer dicken Wand gleicher Echogenität wie das Myometrium (Querschnitt)

Ein Fall von Endometritis nach HS wurde im Zusammenhang mit einer gleichzeitigen Endometriumbiopsie beschrieben [28]. Deshalb ist beim Kombinieren der beiden Methoden Vorsicht geboten.

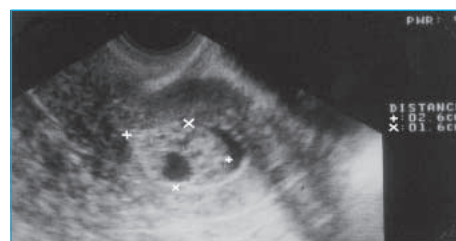
Es ist bewiesen, daß durch die HS Flüssigkeit durch die Tuben die Peritonealhöhle erreicht. Diese Tatsache wirft die Frage auf, ob die HS das Risiko der Disseminierung von malignen Zellen erhöht und ob dadurch die Prognose des Endometriumkarzinoms verschlechtert wird [29]. Diese Frage ist schon seit längerer Zeit Diskussionsmittelpunkt. Eine Studie konnte zeigen, daß die Überlebensrate von Patientinnen mit Endometriumkarzinom, die präoperativ mittels Hysterosalpingographie, eine der HS ähnliche Methode, untersucht wurden, gleich war wie diejenige der Patientinnen, die diese Untersuchung nicht hatten [6, 30].

**Schlußfolgerungen**

- Die HS ist eine leicht erlernbare, wenig zeitaufwendige, komplikationsarme und kostengünstige Methode, die die TVS in ausgewählten Fällen ergänzt.



**12:** Uterussynechien bei der HS: unregelmäßig geformtes Band zwischen Vorder- und Hinterwand: a) Längs-, b) Querschnitt



**13:** Glandulär-zystische Hyperplasie des Endometriums unter Tamoxifen bei HS: teils solider, teils zystischer polypoider Tumor der Hinterwand

- Sie liefert betreffend intrauteriner Pathologie gleiche Resultate wie die diagnostische HSC.
- Sie kann als Triage gebraucht werden, in welchen Fällen konservativ oder chirurgisch weiter behandelt werden soll.
- Falls sie nicht durchführbar ist oder wenn ein pathologischer Befund vorliegt, muß eine histologische Diagnose immer erzwungen werden.

## LITERATUR

1. Randolph JR, Ying YK, Maier DB. Comparison of real time ultrasonography, hysterosalpingography and laparoscopy/hysteroscopy in the evaluation of uterine abnormalities and tubal patency. *Fertil Steril* 1986; 46: 428–32.
2. Deichert U, van de Sandt M, Lauth G, Daume E. Die transvaginale Hystero-contrastsonographie. Ein neues diagnostisches Verfahren zur Differenzierung intrauteriner und myometraler Befunde. *Geburtsh Frauenheilk* 1988; 48: 835–44.
3. Parsons AK, Lense JJ. Sonohysterography for endometrial abnormalities: preliminary results. *J Clin Ultrasound* 1993; 21: 87–95.
4. Goldstein SR. Use of ultrasonohysterography for triage of perimenopausal patients with unexplained uterine bleeding. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 170: 564–70.
5. Widrich T, Bradley LD, Mitchinson AT, Collins RL. Comparison of saline infusion sonography with office hysteroscopy for the evaluation of the endometrium. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174: 1327–34.
6. Bronz L, Suter T, Rusca T. The value of transvaginal sonography with and without saline instillation in the diagnosis of uterine pathology in pre- and postmenopausal women with abnormal bleeding or suspect sonographic findings. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1997; 9: 53–8.
7. Bernard JP, Lecuru F, Darles C, Robin F, De Bièvre P, Tourelle R. Utilisation de l'échographie avec accentuation de contraste comme examen de première intention dans l'exploration de la cavité utérine. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1998; 27: 167–73.
8. O'Connell LP, Fries MH, Zeringue E, Brehm W. Triage of abnormal postmenopausal bleeding: a comparison of endometrial biopsy and transvaginal sonohysterography versus fractional curettage with hysteroscopy. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 78: 956–61.
9. Schwärzler P, Concin H, Bösch H, Berlinger A, Wohlgenannt K, Collins WP, Bourne TH. An evaluation of sonohysterography and diagnostic hysteroscopy for the assessment of intrauterine pathology. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1998; 11: 337–42.
10. Kamel HS, Darwish AM, Abdel-Rady MS. Comparison of transvaginal ultrasonography and vaginal sonohysterography in the detection of endometrial polyps. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000; 79: 60–4.
11. Saidi MH, Sadler RK, Theis VD, Akrigh BD, Fahrart SA, Villanueva GR. Comparison of sonography, sonohysterography and hysteroscopy for evaluation of abnormal uterine bleeding. *J Ultrasound Med* 1997; 16: 587–91.
12. Ayida G, Chamberlain P, Barlow D, Kennedy S. Uterine cavity assessment prior to in vitro fertilization: comparison of transvaginal scanning saline contrast hysterosonography and hysteroscopy. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1997; 10: 59–62.
13. Timmermann D, Deprest J, Bourne T, Van den Berghe J, Collins WP, Vergote J. A randomized trial on the use of ultrasonography or office hysteroscopy for endometrial assessment in postmenopausal patients with breast cancer who were treated with tamoxifen. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179: 62–70.
14. Bronz L. Hysteroscopy in the assessment of postmenopausal bleeding. In: Köchli OR (ed). *Hysteroscopy. State of the art. Contrib Gynecol Obstet*, Karger Verlag, Basel, 2000; 20: 51–9.
15. Wolman J, Groutz A, Gordon D, Kupferminc MJ, Lessing JB, Jaffa AJ. Timing of sonohysterography in menstruating women. *Gynecol Obstet Invest* 1999; 48: 254–8.
16. Goldstein SR, Zeltser J, Horan CK, Snyder JR, Schwartz LB. Ultrasonography-based triage for perimenopausal patients with abnormal uterine bleeding. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177: 102–8.
17. Bronz L, Dreher E, Almendral A, Suter A, Haller U. Leitlinie zur Abklärung von postmenopausalen Blutungen. *Gynäkol-Geburtshilfliche Rundsch* 2000; 40: 71–9.
18. Cohen R, Luxman D, Sagi J, Yovel J, Wolman J, David P. Sonohysterography for distinguishing endometrial thickening from endometrial polyps in postmenopausal bleeding. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1994; 4: 227–30.
19. Dubinsky TJ, Parvey HR, Gormaz G, Curtis M, Maklad N. Transvaginal hysterosonography: comparison with biopsy in the evaluation of postmenopausal bleeding. *J Ultrasound Med* 1995; 14: 887–93.
20. Rudigoz RC, Salle B, Piacenza JM, de Saint-Hilaire P, Gaucherand P. Etude de la cavité utérine par hystérosographie. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1995; 24: 697–704.
21. Dijkhuizen FPHLJ, de Vries LD, Mol BWJ, Brölmann HAM, Peters HM, Moret E, Heintz APM. Comparison of transvaginal ultrasonography and saline infusion sonography for the detection of intracavitary abnormalities in premenopausal women. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000; 15: 372–6.
22. Cicinelli E, Romano F, Anastasio PS, Blasi N, Parisi C, Galantino P. Transabdominal sonohysterography, transvaginal sonography and hysteroscopy in the evaluation of submucous myomas. *Obstet Gynecol* 1995; 85: 42–7.
23. Wolman J, Hartoov J, Pautzer D, Grutz A, Amit A, David MP, Jaffa AJ. Transvaginal sonohysterography for the early diagnosis of residual trophoblastic tissue. *J Ultrasound Med* 1997; 16: 257–61.
24. Thurmond AS, Harvey WJ, Smith SA. Cesarean section scar as a cause of abnormal vaginal bleeding: diagnosis by sonohysterography. *J Ultrasound Med* 1999; 18: 13–6.
25. Salle B, Gaucherand P, de saint Hilaire P, Rudigoz RC. Transvaginal sonohysterography evaluation of intrauterine adhesions. *J Clin Ultrasound* 1999; 27: 131–4.
26. Kim AH, Mc Kay H, Keltz MD, Nelson HP, Adamson GD. Sonohysterographic screening before in vitro fertilisation. *Fertil Steril* 1998; 69: 841–4.
27. Elhelw B, Ghorab MNM, Farrag SH. Saline sonohysterography for monitoring asymptomatic postmenopausal breast cancer patients taking tamoxifen. *Int J Gynecol Obstet* 1999; 67: 81–6.
28. Dubinsky TJ, Parvey HR, Gormaz G, Maklad N. Transvaginal hysterosonography in the evaluation of small endoluminal masses. *J Ultrasound Med* 1995; 14: 1–6.
29. Alcazar JL, Errasti T, Zornoza A. Saline infusion sonohysterography in endometrial cancer: assessment of malignant cells dissemination risk. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000; 79: 321–2.
30. De Vore GR, Schwartz PE, Morris J. Hysteroscopy: a 5-year follow-up in patients with endometrial carcinoma. *Obstet Gynecol* 1982; 60: 369–72.

**L. Bronz**

Geboren in Airolo/Tessin, Schweiz. Eidgenössische Matura am Collegio Papiro, Ascona. Medizinstudium in Zürich, abgeschlossen 1977. Von 1978 bis 1979 Assistenzarzt im Ospedale Civico, Lugano. Von 1980 bis 1983 Ausbildung zum Facharzt an der Universitäts-Frauenklinik Zürich (Direktoren: Prof. Dr. W. E. Schreiner, Prof. Dr. Dr. h.c. A. Huch, Prof. Dr. P. Keller, Prof. Dr. G. Duc). Von 1984 bis 1986 Oberarzt an der Universitäts-Frauenklinik Zürich. Seit Juli 1986 Chefarzt der gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des Ospedale Regionale Bellinzona e Valli/Tessin.

**Korrespondenzadresse:**

Dr. med. Lucio Bronz, Primario del rep. ginecol. e ostetricia  
Ospedale Regionale Bellinzona e Valli, CH-6500 Bellinzona, e-mail: luciobronz.osg@eoc.ch



# Mitteilungen aus der Redaktion

## Abo-Aktion

Wenn Sie Arzt sind, in Ausbildung zu einem ärztlichen Beruf, oder im Gesundheitsbereich tätig, haben Sie die Möglichkeit, die elektronische Ausgabe dieser Zeitschrift kostenlos zu beziehen.

Die Lieferung umfasst 4–6 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Das e-Journal steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) zur Verfügung und ist auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung kostenloses e-Journal-Abo](#)

## Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

## 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](#)