

5–7 Millionen Menschen in Deutschland leiden an Harninkontinenz, zu 85 Prozent Frauen. Bei ihnen ist die belastungsbedingte Harninkontinenz mit etwa 49 Prozent die häufigste Form.

## Minimal-invasive operative Inkontinenztherapie

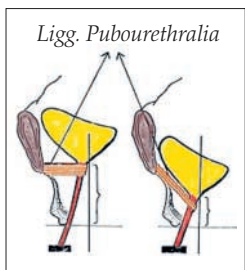
# TVT Secur<sup>®</sup>

Die Asklepios Klinik Nord / Heidelberg ist eines von vier Trainingszentren

**Dr. Ingo von Leffern**

### Ursachen der Belastungsinkontinenz

Das Tiefertreten der Harnröhre und deren Hypermobilität bei inkontinenten Patientinnen führte zur eingehenderen Untersuchung des



bindegewebigen Halteapparates der weiblichen Urethra, insbesondere der Ligamenta pubourethralia. Nach der von entwickelten „Integral Theory“

sind neben der Vagina auch Anteile des Musculus levator ani (Musculus pubococcygeus) für den Harnröhrenverschluss verantwortlich.<sup>[1]</sup>

Anatomische Basis einer Harninkontinenz sind danach Bindegewebsveränderungen. Nach der „Hammock Hypothesis“ wird die Harnröhre in einer „hängemattenartigen“ Formation aus vorderer Vaginalwand, der sie ventral direkt anliegt, und seitlichen Ausläufern der bindegewebigen Fascia endopelvina fixiert.<sup>[2]</sup>

Erschlaffen diese Strukturen, weicht die Urethra während intraabdominaler Druckanstiege nach kaudal aus und wird nicht mehr komprimiert. Dies führt zum Auftreten einer Stressinkontinenz.

### TVT in der Inkontinenzchirurgie

Nach gründlicher Diagnostik und Ausschöpfen konservativer Therapien werden heute bei der Primärtherapie der Belastungsinkontinenz meist spannungsfreie Vaginalbänder (TVT – Tension Free Vaginal Tape) eingesetzt. Sie haben die klassischen offenen chirurgischen Verfahren nahezu verdrängt. Der Siegeszug des revolutionären Verfahrens begann 1996 mit einer Veröffentlichung von Ulf Ulmsten<sup>[3]</sup>, der die Integraltheorie der Kontinenz in ein Operationsverfahren umsetzte, die so genannte „midline urethra suspension“.

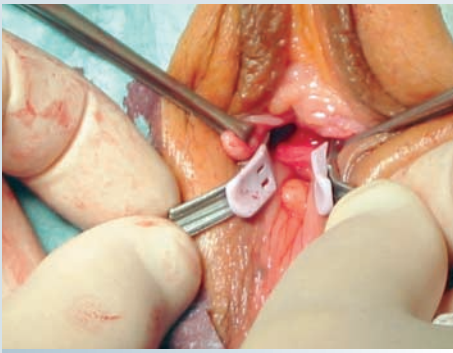
Die Erfolgsrate nach sieben Jahren Nachbeobachtung<sup>[4]</sup> ist mit 81 Prozent Heilung und zusätzlich 16 Prozent Besserung so beträchtlich, dass dieses Verfahren heute als Goldstandard gilt. Weltweit wurden bisher rund zwei Millionen dieser Bänder implantiert,

davon circa eine Million Exemplare des Originals (Fa. Ethicon Gynecare<sup>®</sup>). Mittlerweile gibt es mindestens 25 verschiedene Nachahmerprodukte.

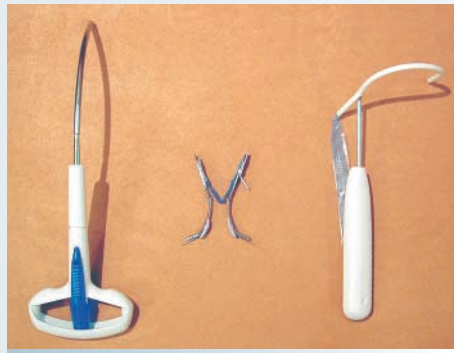
### Bisherige Verfahren

Bei der klassischen TVT-Methode wird das Band mit Hilfe eines Spießes von vaginal her rechts und links neben der Urethra retrosymphysär an der Harnblase vorbei in Richtung Bauchdecke gestochen, aus der Bauchdecke ausgeleitet und knapp unter der Haut abgetrennt. Durch die starke Friktion des Bandes hält dieses, ohne angenäht werden zu müssen. Die häufigste Komplikation war mit 5 Prozent (0–23 %) die Blasenperforation mit der Gefahr der Blasantamponade im worst case. Hämatome und Blutungen sind in der Literatur mit 0,8 Prozent (0–4 %) angegeben.

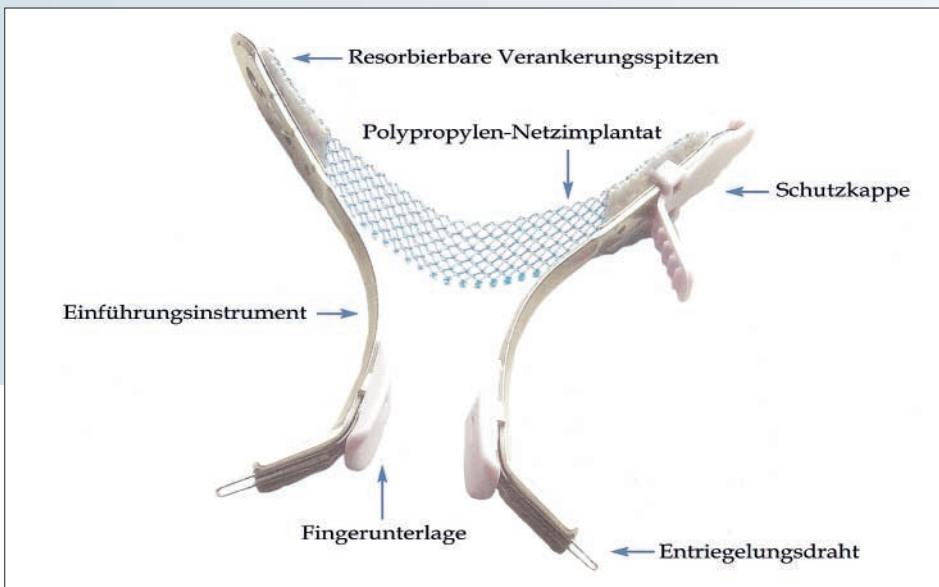
Um die Gefahr der Harnblasenverletzung zu reduzieren, wurde eine Variante des TVT entwickelt, bei dem das Band nicht retrosymphysär ausgeführt wird sondern durch das Foramen obturatorius. Dieses TVT-O-Verfahren ist seit etwa einem Jahr auf dem Markt ver-



Einsetzen des TVT Secur®



TVT, TVT Secur® und TVT-O im Vergleich (v. l.)



Das TVT Secur®-System im Überblick

füßbar und wurde weltweit bereits 70.000 mal eingesetzt. Nachteilig ist, dass bei den Patientinnen vorübergehend in bis zu 60 Prozent der Fälle Schmerzen in den Adduktoren auftreten, die einem starken Muskelkater ähneln.

#### TVT Secur®

Angeregt durch den Kontakt zu Anwendern suchte die Forschungs- und Entwicklungsabteilung bei Gynecare® in Norderstedt unter der Leitung von Dr. Peter Meier nach einem neuen System, welches folgende Kriterien erfüllen sollte:

- gleich gute Wirkung
- weniger Fremdkörper
- minimales Trauma
- besser in örtlicher Betäubung durchführbar
- universell einsetzbar
- weniger Infektionsgefahr
- gute Justierbarkeit

Dabei war klar, dass die Hauptprobleme der vorherigen Verfahren durch das *Ausführen* des Bandes entstanden. Die Ingenieurin Susanne Landgrebe hatte dann die entscheidende Idee, ein Band mit speziellen resorbierbaren Ankern zu entwickeln, das nicht mehr ausgeführt werden muss. Sie benutzte für die Anker ein form- und pressbares Filz aus Vicryl und PDS-Fäden.

Begleitet wurden die Entwicklungsschritte immer wieder von Tierversuchen, human cadaver labs und Versuchen an geeigneten Kunststoffmaterialien. Diese Versuche zeigten unter anderem, dass die Befestigung des neuen Netzimplantats zum Zeitpunkt des Eingriffs und in den anfänglichen Stadien der Gewebseinsprossung mindestens so gut ist wie die bereits zuverlässige Befestigung mit TVT. Das neuartige Instrumentendesign erfordert nur eine minimale Inzision und benötigt weder eine retropubische noch eine transobturatorische Passage. TVT Secur® ist damit

#### KONTAKT

**Dr. Ingo von Leffern**  
Abteilung für allgemeine Gynäkologie,  
gyn. Onkologie, Brustzentrum

Asklepios Klinik Nord / Heidberg  
Tangstedter Landstraße 400  
22417 Hamburg

Tel. (0 40) 1818-87 3126

E-Mail : [ingo.vonleffern@k-nord.lbk-hh.de](mailto:ingo.vonleffern@k-nord.lbk-hh.de)


Inkontinenzsprechstunde:

(0 40) 18 18-87 3009 oder -3126

Die Asklepios Klinik Nord ist TVT Secur®-  
Trainingszentrum für Norddeutschland

Anmeldung:

(0 40) 1818-87 3126

nochmals deutlich weniger invasiv. Es meidet problematische Hohlräume und Organe mit mehr Abstand zum Darm, den zentralen Gefäßen und Nervenbündeln und senkt so unter anderem das Risiko von Beinschmerzen. Die flexible Konstruktion ermöglicht den Zugang sowohl in „U“- als auch „Hängematte“-Position. 

#### LITERATUR:

- [1] Papa Petros PE, Ulmsten U (1990). An Integral of Female Urinary Incontinence: Experimental and Clinical Considerations. Acta obstet gynecol Scand, Suppl. 153: 7-31.
- [2] DeLancey JO (1994). Structural support of the urethra as it relates to urinary stress incontinence: the hammock hypothesis. Am J Obstet Gynecol 170: 1713-20.
- [3] Ulmsten U., Henriksson L, Johnson P, Varhos G. (1996). An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 7(2): 81-5.
- [4] Nilsson CG, Falconer C, Rezapour M (2004). Seven-year follow-up of the tension-free vaginal tape procedure for treatment of urinary incontinence. Obstet Gynecol 2004; 104(6): 1259-62