

Journal für  
**Urologie und Urogynäkologie**

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

**TUR in Kochsalz - Der neue  
Standard?**

Reissigl A, Neyer M

*Journal für Urologie und*

*Urogynäkologie 2007; 14 (Sonderheft*

*6) (Ausgabe für Österreich), 31-32*

Homepage:

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

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

Indexed in Scopus

Member of the



[www.kup.at/urologie](http://www.kup.at/urologie)

**Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz**

P. b. b. 022031116M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz

# 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**



# TUR IN KOCHSALZ – DER NEUE STANDARD?

TUR  
IN  
KOCHSALZ –  
DER NEUE  
STANDARD?

## EINLEITUNG

Die transurethrale Prostataresektion (TURP) ist die effektivste chirurgische Behandlungsmethode für die symptomatische gutartige Prostatahyperplasie (BPH) und stellt nach wie vor den Goldenen Standard dar. Unabhängig von technologischen und anästhesiologischen Fortschritten zeigt die klassische transurethrale Prostataresektion nach wie vor eine nicht zu unterschätzende Morbidität. Das bekannte transurethrale Resektions-(TUR) Syndrom ist eine zwar seltene, aber lebensbedrohende Komplikation der monopolaren Prostataresektion, bei der sorbithaltige oder ähnliche Spüllösungen verwendet werden.

Die bipolare TURP in Kochsalz erlaubt eine komplette Stromzirkulation, ohne dabei den Patienten zu belasten. Damit ist es möglich, Kochsalz als Spüllösung während der transurethralen Resektion zu verwenden und somit das Risiko eines TUR-Syndroms zu reduzieren. Aus diesem Grunde haben wir eine prospektiv randomisierte Studie zum Vergleich der Effektivität und Sicherheit der traditionellen monopolaren mit der bipolaren TURP durchgeführt.

## MATERIAL UND METHODIK

Diese prospektiv randomisierte Studie wurde an der Urologie des LKH Bregenz durchgeführt. Alle Studienpatienten, die für eine transurethrale Prostataresektion vorgesehen waren, wurden in die Studie aufgenommen.

Beide Operationstechniken (mono- und bipolar) wurden von 2 Operateuren ausgeführt. Der geplante Beobachtungszeitraum beträgt 2 Jahre, aktuell 16 Monate. Die Studienendpunkte im Sinne der Effizienz wurden gemessen an Resektionszeit, Resektionsgewicht, Verbesserung im Internationalen Prostata-Symptom-

Tabelle 1: Prostataavolumen, Resektionsgewicht und -zeit

	Prostataavolumen	Resektionsgewicht	Resektionszeit
<b>Monopolar</b>	m 45,5 ccm (r 22–95)	m 21,1 g (r 8–64)	m 31,5 min (r 17–55)
<b>Bipolar</b>	m 48 ccm (r 18–110)	m 20,4 g (r 5–79)	m 40,5 min (r 6–95)

Score (IPSS), max. Flowrate (Q<sub>max</sub>), Serumnatrium und Hämoglobinveränderungen und schließendlich maximaler Dauerkatheterliegedauer und Hospitalisationsdauer.

### Operatives Instrumentarium

Für die monopolare transurethrale Prostataresektion wurde das Resektionsset der Firma Storz verwendet, mit einem Resektoskopshaft von 24 Charr. mit einem Hochfrequenzsystem der Firma Erbe ICC mit 150 W Schneideleistung und 60 W Koagulationsleistung.

Demgegenüber verwendeten wir für die bipolare transurethrale Prostataresektion das plasmakinetische

Superpulse-System der Firma Gyrus mit einem Supersect Loop und einem Resektoskopshaft von 24 Charr. mit einer Schneideleistung von 160 W und Koagulationsleistung von 80 W. Das Gyrus-plasmakinetische System ist ein bipolares Koaxialsystem mit aktiver und passiver Elektrode in derselben Achse, getrennt durch eine keramische Isolierung.

Keine Unterschiede zwischen beiden verwendeten Systemen gab es in der chirurgischen Technik. Alle Operationen wurden unter Allgemein- oder Spinalanästhesie durchgeführt. Am Ende der Operation erhielten alle Patienten einen 20 Charr. 3-Weg-Silikonkatheter mit der Möglichkeit einer Blasenspülung.

Abbildung 1: Serumnatrium

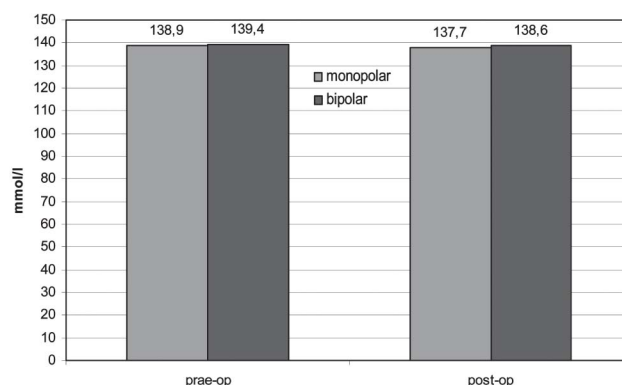
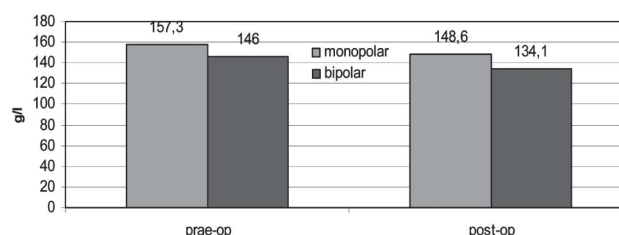
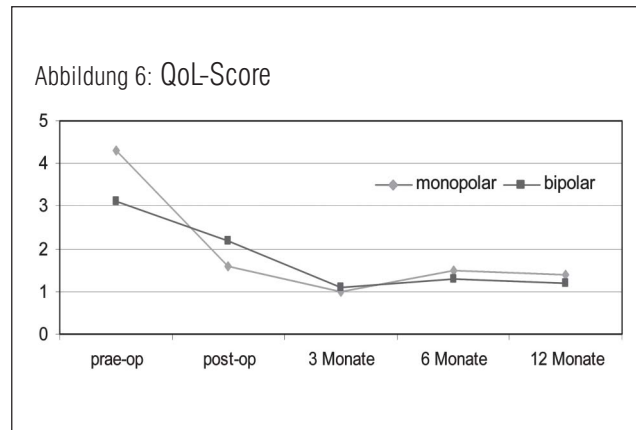
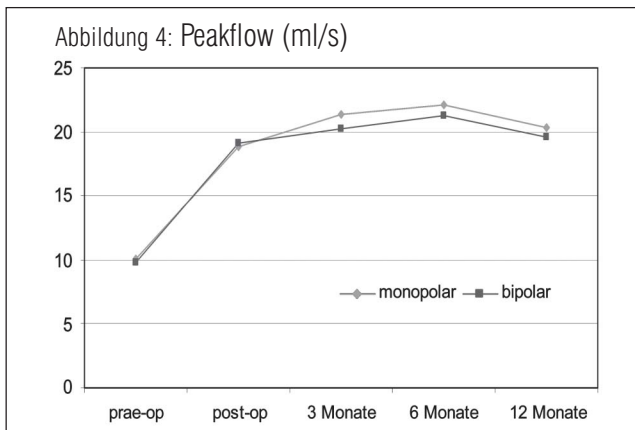
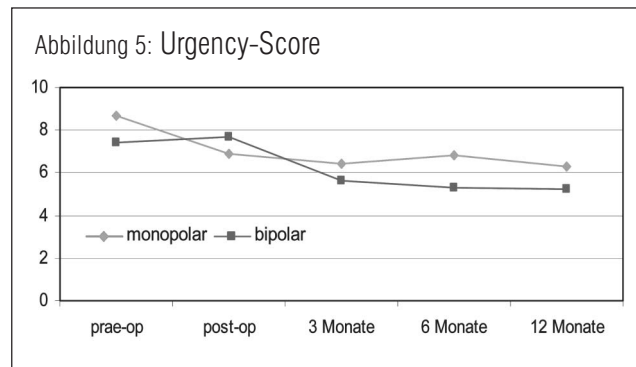
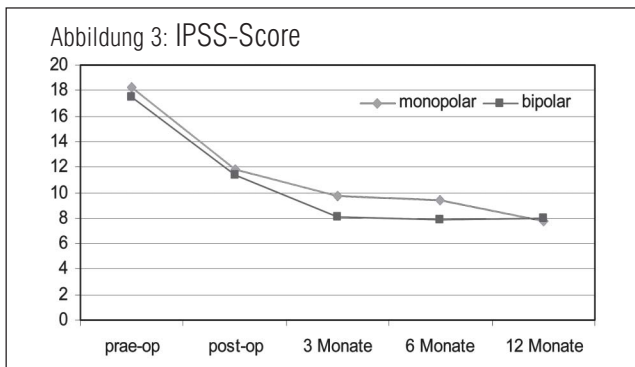


Abbildung 2: Hb-Veränderung





## ERGEBNISSE

Gesamt wurden 88 Patienten randomisiert (43 monopolar/45 bipolar). Die Patienten in beiden Gruppen waren in allen präoperativen Parametern vergleichbar. Das durchschnittliche Alter war 69 Jahre (53–84). Das prostataspezifische Antigen in der monopolaren Gruppe war 3,6 ng/ml, in der bipolaren Gruppe durchschnittlich 3,2 ng/ml.

Das Resektionsgewicht war in beiden Gruppen ähnlich, hinsichtlich der Resektionszeit gab es nur minimale Unterschiede (Tab. 1).

Die Abnahme des postoperativen medianen Serumnatriums war für beide Gruppen annähernd gleich. Ebenfalls kein statistisch signifikanter Unterschied wurde im Abfall des postoperativen Hämoglobins zwischen den beiden Gruppen beobachtet (Abb. 1, 2).

Die Dauerkatheterliegedauer war bei den monopolar resezierten Patienten im Mittel 69,7 Stunden, in der bipolar resezierten Gruppe im Mittel 58,6 Stunden und somit statistisch signifikant ( $p < 0,01$ ). Daraus resultierte eine kürzere Hospitalisation.

In keiner der beiden Gruppen konnte ein TUR-Syndrom festgestellt werden, bei beiden Operationsmethoden war bei jeweils einem Patienten eine Bluttransfusion intraoperativ notwendig. Bei einem Patienten nach bipolarer Resektion wurde 3 Monate postoperativ eine bulbäre Harnröhrenstriktur festgestellt.

Bezüglich IPSS, Urgency, QoL, Qmax und Restharnvolumen zeigte sich insgesamt eine wesentliche Verbesserung in beiden Gruppen, ohne jedoch einen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den beiden Patientengruppen festzustellen (Abb. 3–6).

## SCHLUSSFOLGERUNG

Die bipolare Resektionstechnik zeigt verglichen mit der monopolaren TURP-Technik idente Ergebnisse bezogen auf Effektivität und Sicherheit, jedoch mit dem Vorteil einer kürzeren Dauerkatheterliegezeit und, damit verbunden, einer kürzeren Hospitalisierung, wenn auch die Langzeitbeobachtung noch aussteht.

### Korrespondenzadresse:

Prim. Univ.-Doz. Dr. Andreas Reissigl  
Abteilung Urologie  
Landeskrankenhaus Bregenz  
A-6900 Bregenz,  
Carl-Pendenz-Straße 2  
E-Mail: andreas.reissigl@lkhb.at

# Mitteilungen aus der Redaktion

## Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

## 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](#)