

TRANSURETHRALE PROSTATACHIRURGIE – MONO- und BIPOLARE TURP, HoLEP und PVP

Die Prävalenz der histologischen benignen Prostatahyperplasie (BPH) nimmt mit steigendem Lebensalter pro Dekade um etwa 15% zu, sodass 90% der 85-jährigen Männer im pathologischen Sinne davon betroffen sind, von denen allerdings nur 25-30% eine Therapie benötigen. Die durch die BPH ausgelöste Obstruktion der prostatistischen Harnröhre ist mit Symptomen des unteren Harntrakts („LUTS“) wie Strahlabschwächung bis zur Stakatomiktion, Startverzögerung, verlängerte Miktionsdauer und Strangurie bzw. Nykturie (obstruktive und irritative Symptome) vergesellschaftet.

Einen Goldstandard der instrumentellen Therapie der symptomatischen BPH stellt auch im Jahr 2010 die konventionelle **transurethrale Resektion der Prostata (TURP)** dar. Die Methode wurde initial als minimal invasive Alternative zur offenen Prostatektomie eingeführt. Hierbei wird endoskopisch durch die Harnröhre mittels einer elektrischen Schlinge unter direkter Sicht das die Obstruktion verursachende Prostatagewebe in einzelnen Spänen im Idealfall bis zur Kapsel reseziert, die Späne werden in einem zweiten Operationsschritt aus der Blase gespült, zum Schluss erfolgt noch eine exakte Koagulation der Resektionsloge. In der Regel wird das Verfahren **monopolar** durchgeführt, wobei der elektrische Schneidestrom von der Schlinge über den Körper des Patienten auf eine Neutralelektrode an dessen Bein abgeleitet wird, die Spülflüssigkeit ist elektrolytfrei und nicht leitend („Purisolet“). Mittels TURP kann eine Verstärkung des Harnstrahls (Q_{max}) um etwa 8-11ml/sek. auf durchschnittlich 20-21ml/sek. bei signifikanter Reduktion des Restharns erreicht werden, der IPSS (International Prostate Symptom Score) nimmt um etwa 13-14 Punkte ab, woraus eine deutliche Verbesserung der Lebensqualität resultiert. Als potentielle Komplikationen sind an erster Stelle die intra- und postoperative Blutung sowie das sogenannte TUR-Syndrom durch hypotone Hyperhydratation mit ihren Folgen zu nennen. Bei der **bipolaren** Resektionstechnik wird der Strom direkt über einen zweiten elektrischen Pol an der Resektionsschlinge abgeleitet. Als Spüllösung wird Kochsalz verwendet, welches elektrolythaltig ist und als Medium Strom leitet. In diesen Tatsachen liegt der größte Vorteil dieser Methode verborgen, da die Problematik der hypotonen/hypoosmolaren Flüssigkeitseinschwemmung umgangen werden kann, wodurch zusätzlich auch längere Resektionszeiten möglich sein sollten.

Während die gute Dokumentation der Nachhaltigkeit dieses Verfahrens den Stellenwert als Referenzverfahren unterstreicht, führten unter anderem oben genannte Komplikationsmöglichkeiten zur Entwicklung von verschiedensten alternativen minimal invasiven Therapieverfahren, unter denen sich die **Holmiumlaserenukleation (HoLEP)** und die **photoselektive Vaporisation der Prostata (PVP)** mittels Grünlichtlaser als die effektivsten Modalitäten erwiesen haben. Diese haben ebenso eine ablativ wirkende Wirkung, dies aber mit günstigerem Nebenwirkungsprofil, da kaum bis keine Blutungen auftreten und ein TUR-Syndrom ausgeschlossen ist. Ebenso ist zu bemerken, dass rund 30% aller Männer im Alter von über 65 Jahren unter oraler Antikoagulation stehen, dies wiederum bringt eine erhöhte Lebenserwartung vermehrte Komorbiditäten mit sich. Zusätzlich besteht ein wachsender Patientenwunsch nach nebenwirkungsärmeren Verfahren, die eine raschere Wiedereinbindung in den Berufs- und Freizeitalltag ermöglichen.

Die Holmiumlaserprostatektomie existiert in verschiedenen Formen seit 1994 und wurde seitdem ständig bis zur heute gebräuchlichen Technik der Enukleation (seit

1996) weiterentwickelt. Hierbei werden die Prostatalappen jeweils in ihrer Gesamtheit mittels Laserstrahls retrograd enukleiert, wobei die anatomische Schicht zwischen Adenom und der Prostatakapsel im Rahmen des gesamten Eingriffs beibehalten wird. Nach Mobilisierung des Gewebes in die Blase wird dieses an dortiger Stelle mittels eines Morcellators zerkleinert und abgesaugt. Mittels HoLEP kann eine Volumensreduktion der Prostata um 62-77% erreicht werden, durch die exzellenten hämostatischen Eigenschaften des Lasers und die Verwendung von Kochsalz als Spülmedium kann nahezu jede Prostatagröße von einem geübten Urologen damit operiert werden, die Ergebnisse sind mit denen nach TURP vergleichbar.

In unserem Haus führen wir seit 2005 die photoselektive Vaporisation der Prostata (PVP) mittels Grünlichtlaser durch. Durch die annähernd selektive Absorption der Laserenergie durch Hämoglobin erfolgt die Gewebeablation durch Vaporisation bei einer optischen Eindringtiefe von etwa 0,8mm, die im Gewebe verbleibende Hitze hinterlässt dahinter eine Koagulationszone von 1-2mm. Üblicherweise treten im Rahmen der Vaporisation sehr selten bis keine Blutungen auf, die sehr guten hämostatischen Eigenschaften erlauben somit auch die Durchführung des Eingriffs unter Antikoagulation mit Aspirin, Clopidogrel und sogar Cumarinderivaten, ein TUR-Syndrom tritt im Rahmen der Lasertherapie nicht auf. Nach dem Eingriff wird den Patienten ein transurethraler Dauerkatheter gelegt, der an unserer Abteilung planmäßig am 1. postoperativen Tag entfernt wird. Eine volle körperliche Belastung ist bereits kurz nach dem Eingriff wieder möglich, sodass eine rasche Wiedereingliederung der operierten Männer in das Freizeit- und Berufsleben erfolgen kann.

In der Literatur finden sich zumeist funktionelle Ergebnisse, die mit denen aus großen TURP-Serien vergleichbar sind, die Komplikationsraten vor allem hinsichtlich Blutungen bzw. Transfusionen und TUR-Syndrom, die DK-Liegedauer sowie die Dauer des Krankenhausaufenthalts fallen für den Lasereingriff günstiger bzw. kürzer aus. Bis Ende 2009 haben wir 284 Patienten mittels Grünlichtlaser operiert, 24,7% der Männer mussten präoperativ wegen Harnverhaltung oder Restharnbildung einen suprapubischen oder transurethralen Dauerkatheter tragen, der in 96,1% der Fälle am ersten oder zweiten postoperativen Tag erfolgreich entfernt werden konnte. Der maximale Harnstrahl (Q_{max}) steigerte sich nach 6, 12, und 24 Monaten um 170,2%, 172,3% und 145,7%, während sich der Quality of life-Score entsprechend von 4,3 auf 1,6, 1,5 und 1,7 (-62,8%, -65,1% und -60,5%) verbesserte, die Restharmengen wurden signifikant reduziert. Nach einem mittleren Beobachtungszeitraum von 5,4 Monaten mussten 9 Patienten (4,9%) reoperiert werden (2 Re-PVP, 1 TURP, 5 Blasenhalssinzision, 1 Urethrotomie).

OA Dr. Andreas Sommerhuber