

- Zusammenfassung -

Julia Schaldach
Dr. med.

Einsatz der Ureterschleuse zur Behandlung der Urolithiasis bei der flexiblen Ureterorenoskopie

Fach/Einrichtung: Urologie
Doktorvater: Prof. Dr. med. Sascha Pahernik

Wie in vielen anderen Fachdisziplinen, zeichnet sich auch in der Endourologie ein deutlicher Trend zur Miniaturisierung von medizinischen Geräten ab, beispielsweise beim Einsatz der Ureterorenoskopie zur Steinsanierung. So zeigen neben Ureterorenoskopen auch die für die flexible Ureterorenoskopie zum Einsatz kommenden Ureterschleusen immer kleinere Durchmesser. Studien zeigen, dass insbesondere das Verhältnis von Ureterorenoskop zu Ureterschleuse einen Einfluss auf die Steintherapie hat. Sichtverhältnisse, Druck und Temperatur in der Niere sollen durch ein gutes Instrument-Ureterschleuse-Verhältnis gewährleistet sein. Dem gegenüber besteht jedoch auch die Gefahr von Ureterschleusen-induzierten traumatischen Harnleiterläsionen. Hier können geringere Schleusendurchmesser bei der intrarenalen Chirurgie von Vorteil sein, da sie das Risiko traumatischer Harnleiterläsionen und septischer Entzündungen bei günstigen Ureterorenoskop-Ureterschleuse-Verhältnissen reduzieren können. Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden 10/12 Charrière (Charr.) Ureterschleusen mit 12/14 Charr. Ureterschleusen bei der flexiblen Ureterorenoskopie zur Steinentfernung einer singulären Nephrolithiasis mit einem maximalen Durchmesser bis 1,5 cm bezüglich der Steinfreiheitsrate, Komplikationsrate und Auswirkungen auf die Laserlithotripsie untersucht. Die Verwendung einer 10/12 Charr. Ureterschleuse führte entsprechend der statistischen Analyse in der vorliegenden Forschungsarbeit nicht zu einer verringerten Steinfreiheits- oder erhöhten Komplikationsrate.

Bei allen Ureterorenoskopien ist eine konsequente Spülung zur besseren Visualisierung des Operationsgebietes unbedingt notwendig. Zu hohe Spülflussdrücke im Nierenbecken können zu Regurgitationen und Absorption von Bakterien- oder Endotoxin-haltiger Spülflüssigkeit führen, was septische Komplikationen und renale Schäden zur Folge haben kann.

Um das Risiko einer bakteriellen Einschwemmung zu minimieren, einen niedrigen intrarenalen Druck sowie gute Sichtverhältnisse und akzeptable Spülflüsse zu gewährleisten, sollte bei der Verwendung einer kleinlumigen Ureterschleuse ein günstiges Ureterorenoskop-Ureterschleuse-Verhältnis $< 0,75$ gewählt werden. Diese Voraussetzungen sind zudem wichtig, um während einer Laserlithotripsie hinreichend niedrige Temperaturen zu gewährleisten und das Risiko einer thermisch bedingten Nierenschädigung zu reduzieren.

Trotz eines ungünstigen Ureterorenoskop-Ureterschleuse-Verhältnisses beim Gebrauch von 10/12 Charr. Ureterschleusen können 9,5 Charr. Ureterorenoskope im klinischen Alltag sicher verwendet werden.

Insgesamt kann aus dieser vorliegenden Forschungsarbeit die Empfehlung zur Anwendung der 10/12 Charr. Ureterschleuse bei Patienten als Mittel der ersten Wahl im Rahmen der flexiblen Ureterorenoskopie zur Therapie der singulären Nephrolithiasis unter 1,5 cm abgeleitet werden. Unter Betrachtung der fortschreitenden Miniaturisierung der flexiblen Ureterorenoskope können dünnere Ureterschleusen effektiv zum Einsatz kommen, um das Risiko traumatischer Harnleiterläsionen zu reduzieren.