



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Fakultät für Klinische Medizin Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Die perkutane Nephrolithoapaxie (PCNL): Monozentrische  
Ergebnisse am Universitätsklinikum Mannheim**

Autor: Wolfgang Lenz  
Einrichtung: Urologische Klinik  
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. K. U. Köhrmann

In der vorliegenden retrospektiven Arbeit soll anhand von Patientendaten aus 10 Jahren Erfahrung mit der PCNL-Therapie am Klinikum Mannheim untersucht werden, für welche spezielle Steinsituation die PCNL als primäre Therapie indiziert ist.

Eine PCNL-Behandlung wurde bei 201 Patienten im Zeitraum von 1987 bis 1997 anhand der Patientenakten untersucht. Von 1987 bis 1997 wurden durchschnittlich 19 PCNL-Behandlungen pro Jahr durchgeführt. Dabei lag die durchschnittliche Krankenhaus-Aufenthaltsdauer bei 16,9 Tagen und die durchschnittliche Operationsdauer bei 130 Minuten pro PCNL.

Bei der Einteilung der Steinarten in dieser Arbeit wurden die Nierensteine gemäß ihrer Lokalisation innerhalb des Nierensystems in vier Untergruppen eingeteilt: (1) Nierenbeckensteine, komplette und partielle Ausgußsteine, (2) Divertikel-Steine, (3) Proximale Harnleiter-Steine und (4) Kelchsteine solitär.

In Gruppe (1) (n=122) lag die durchschnittliche Steingröße zwischen 3,1 und 5,2 cm. Die am häufigsten angewandte Vorbehandlung war ESWL mit 53%, und die am häufigsten angewandte Nachbehandlung war ebenso ESWL mit 52% in allen Fällen. Außerdem konnte mit Hilfe von weiteren Sekundärmaßnahmen (URS, Stent-Einlage und zweite PCNL) die Steinfreiheitsquote erheblich verbessert werden.

Bei den Divertikel-Steinen in Gruppe (2) wurde in 28% der Fälle vorbehandelt. Die sofortige Steinfreiheit nach erster PCNL-Therapie lag hier bei 77,8% und nach weiteren Sekundärmaßnahmen bei 96,1%. In Gruppe (2) wurde somit die höchste Steinfreiheitsrate bei kürzester Krankenhaus-Aufenthaltsdauer und niedrigster Komplikationsrate erzielt.

Bei den proximalen Harnleiter-Steinen (n=20) in Gruppe (3) lag die durchschnittliche Steingröße bei 1,1 cm. Bezüglich der verhältnismäßig hohen Komplikationsrate zeigen die Ergebnisse jedoch, daß die Behandlung mit PCNL in dieser Gruppe erst dann zum Einsatz kommen sollte, wenn sowohl ESWL als auch Ureterorenoskopie versagt haben.

Solitäre Kelchsteine (Gruppe 4) lagen bei 41 Patienten vor. Die hohe Steinfreiheitsquote (87%) bestätigte hier die Indikation von PCNL und deckt sich mit den Angaben in der Literatur. Auch die Ergebnisse bei der Behandlung von Ober- und Mittelkelch-Steinen, bei denen die Therapie mit ESWL bevorzugt wird, decken sich weitgehend mit den bereits dokumentierten Daten in der Literatur.

Die Ergebnisse bei der Steinanalyse und Steinzusammensetzung zeigen, daß Calcium-Oxalat-Steine mit 41,9% am häufigsten auftraten. Die Nachbehandlungsrate aller untersuchten Fälle lag bei insgesamt 49,3%. Komplikationen nach PCNL traten in insgesamt 62,5% der Fälle auf, wobei signifikante Komplikationen lediglich in 14,4% der Fälle festgestellt wurden.

Die Nachsorge wurde anhand von Fragebögen, die an die mit PCNL behandelten Patienten und deren nachbehandelnden Ärzte verschickt worden waren, untersucht. Der Anteil der Rückantworten lag bei 62,6% und wurde im Gesamtergebnis sowie in allen Teilergebnissen berücksichtigt.

Insgesamt kann abschließend festgestellt werden, daß die PCNL-Monotherapie unter Berücksichtigung einer niedrigen Komplikationsrate, einer günstigen Steinfreiheitsquote sowie unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten (kurze Krankenhaus-Aufenthaltsdauer) und einer geringen Anzahl von Auxiliärmaßnahmen bei Divertikel- und Unterkelch-Steinen die primäre Behandlungsform ist. Eine Behandlung mit PCNL als Kombinationstherapie ist immer bei partiellen und kompletten Ausgußsteinen indiziert, wenn die alleinige Behandlung mit ESWL nicht ausreicht, um Steinfreiheit zu erzielen.