



## PHOSPHORYLCHOLIN- BESCHICHTUNG

Urotech – der  
weltweit einzige  
Anbieter PC  
beschichteter  
urologischer  
Implantate



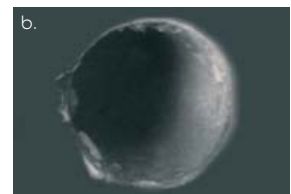
### Mehr als 10 Jahre Phosphorylcholine- Beschichtung

Phosphorylcholin ist eine biokompatible, dauerhafte Versiegelung der Implantatoberfläche, die eine Bildung von Biofilmen und nachfolgender Inkrustationen verhindert. Nicht nur in der Urologie, auch in anderen Bereichen der Medizin (Coronar-Stents, Kontaktlinsen etc.) wird Phosphorylcholin bereits seit Jahren erfolgreich eingesetzt.

Bereits seit 10 Jahren setzt Urotech die Phosphorylcholin-Beschichtung erfolgreich bei ihren urologischen Implantaten ein. Phosphorylcholin senkt nachweislich das Risiko von Inkrustationen und Infektionen, wodurch die Liegezeiten von Ureterschienen und Nephrostomie-kathetern verlängert werden.

PC beschichtete Ureterschienen reduzieren

- die Stent-assoziierte Morbidität signifikant
- die Häufigkeit von Harnwegsinfektion signifikant
- die Kosten für begleitende Medikamente (Anticholinergika, Antibiotika)



Querschnitt eines Katheters nach dreimonatiger Implantation beim gleichen Patienten.  
a. unbeschichtet  
b. PC-beschichtet



### Der Effekt

... ist vergleichbar mit der natürlichen Tarnung eines Chamäleons. Chamäleons wechseln ihre Farbe als Reaktion auf Licht- oder Temperatureinflüsse und sogar als Reaktion auf ihre Umwelt, um ihr Erscheinungsbild zu ändern. Dies dient dem Tier als visueller Schutz vor natürlichen Feinden.

PC beschichtete Ureterschienen sind mit einem intelligenten thermischen und biologischen Tarn-Mechanismus ausgestattet, welches das Implantat vor umgebungsbedingten Einflüssen schützt. Aufgrund der allgemein verwendeten Materialien von Ureterschienen weisen diese eine Bindungsaffinität für Proteine und Bakterien auf. Bakterien bilden Biofilme, in denen sie umgeben von extrazellulärer Matrix vor Umwelteinflüssen und z.B. antibiotische Behandlung weitgehend geschützt sind. Als Folge entwickelt sich eine schwer therapierbare Katheter assoziierte Harnwegsinfektion (CAUTI).

Weiterhin produzieren die Bakterien harnstoffspaltende Enzyme (Ureasen), die zu einem Anstieg des pH Werts auf den Implantatoberflächen führt. Übersteigt der pH Wert den neutralen Punkt (pH 7) fallen im Urin gelöste Salze aus und kristallisieren auf den Implantatoberflächen. Diese Inkrustation beeinträchtigt die Funktion des Implantats, so daß ein ausreichender Harnabfluss nicht mehr gewährleistet ist.

Phosphorylcholin hält den pH Wert auf der Oberfläche des Implantats konstant. Dadurch wird das Kristallisieren von Molekülen minimiert, welches wiederum die Inkrustationsrate senkt. Zahlreiche Studien belegen die Wirksamkeit und die daraus resultierende erhöhte Verweildauer von Phosphorylcholin beschichteten Ureterschienen.

### Der Camouflage Effekt von PC beschichteten Ureterschienen

