



## Das HWI-Risikofaktor-Modell: ein ganzheitliches Verständnis von HWIs

*In diesem Artikel erläutern wir die Hintergründe der Entwicklung des HWI-Risikofaktor-Modells und untersuchen die Schwerpunkte des Modells in Hinblick auf die Diagnose, Behandlung und Verringerung des Auftretens von Harnwegsinfektionen (HWIs) bei Erwachsenen mit neurogener Dysfunktion des unteren Harntrakts.*

Bei Erwachsenen mit neurogener Dysfunktion des unteren Harntrakts (Adult Neurogenic Lower Urinary Tract Dysfunction: ANLUTD) ist der intermittierende Selbstkatheterismus (ISK) der Goldstandard unter den Blasenentleerungsmethoden. Im Vergleich zu alternativen Methoden – zum Beispiel Dauerkatheter – stellt er die sicherste Praktik dar, weil mit ihm das geringste Risiko langfristiger Komplikationen einhergeht.<sup>1-3</sup>

ISK-Anwenderinnen und -Anwender haben jedoch immer noch mit HWIs zu kämpfen. Mit einer Inzidenz von durchschnittlich 0,8–3,5 pro Jahr sind HWIs die häufigste Komplikation bei dieser Patientengruppe.<sup>4</sup>

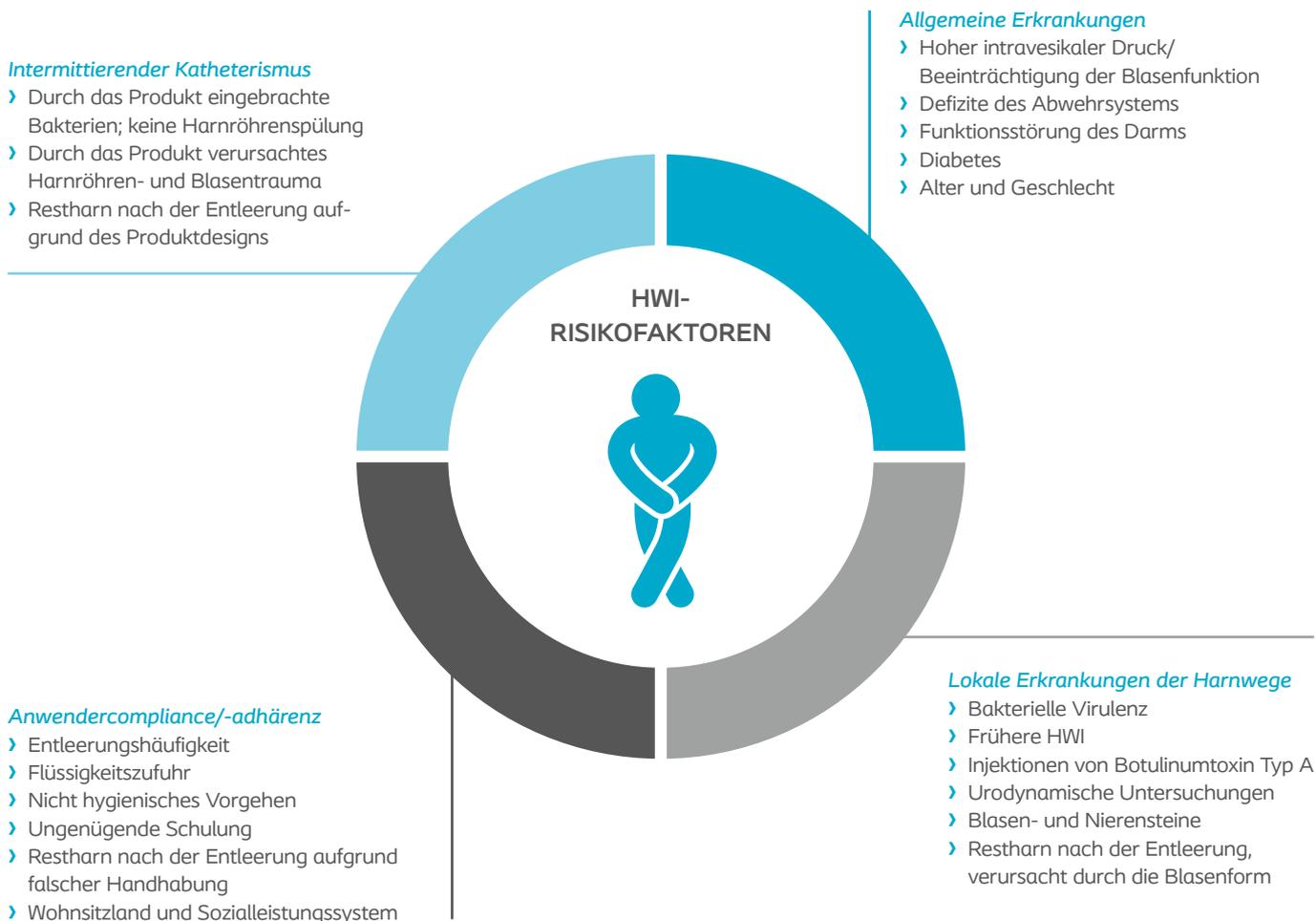
Medizinische Fachkräfte sind bestrebt, das Auftreten von HWIs bei dieser Patientengruppe zu reduzieren. Doch wie kann dieses Ziel erreicht werden? Gibt es Faktoren, die eine Person anfälliger für HWIs machen? Gibt es bestimmte Verhaltensmuster oder Umstände, die sich proaktiv angehen lassen, um das Auftreten von HWIs zu verringern?

Um diese Fragen zu klären, hat eine internationale Gruppe von Urologen, Neurourologen und anderen Medizinern aus dem Bereich der Rehabilitationsmedizin das HWI-Risikofaktor-Modell entwickelt.<sup>4</sup> Es bezweckt dreierlei:

- › Auf die Tatsache aufmerksam zu machen, dass die korrekte Diagnose und Behandlung von HWIs in dieser Patientengruppe schwierig und komplex ist
- › HWI-Risikofaktoren im Zusammenhang mit dem ISK im privaten (nicht klinischen) Umfeld zu ermitteln
- › Ein einfaches, ganzheitliches Risikofaktor-Modell zu erstellen, das medizinische Fachkräfte im Praxisalltag nutzen können, um die Zahl der HWIs in dieser Patientengruppe zu verringern

## Das HWI-Risikofaktor-Modell

Durch den ganzheitlichen Ansatz kann das HWI-Risikofaktor-Modell medizinischen Fachkräften dabei helfen, die individuellen Gegebenheiten bei Patientinnen und Patienten genauer zu erfassen und zu erkennen, wie sie das Auftreten von HWIs verhindern können.



### Sehen wir uns die vier Hauptbereiche des Modells genauer an.<sup>4</sup>

Das Modell ist in vier allgemeine Kategorien unterteilt (im Uhrzeigersinn):

1. allgemeine oder systemische Erkrankungen der Patientin/des Patienten
2. individuelle Erkrankungen der Harnwege der Patientin/des Patienten
3. ISK-Ädhärenz der Patientin/des Patienten
4. Faktoren im Zusammenhang mit intermittierenden Kathetern



#### Allgemeine Erkrankungen

Die Kategorie »Allgemeine Erkrankungen« bezieht sich auf den Gesundheitszustand. Dazu gehören Faktoren wie ein hoher intravesikaler Druck infolge der Grunderkrankung, das heißt aufgrund von Diabetes oder aufgrund einer Darmfunktionsstörung.

Hauptgründe für HWIs sind unter anderem Stuhlinkontinenz und Verstopfung. Zwei voneinander unabhängige Studien wiesen nach, dass die Behandlung dieser Erkrankungen mit transanaler Irrigation (TAI) zu einem mehr als dreifachen Rückgang der Häufigkeit von HWIs führte.<sup>5,6</sup> Warum, ist nicht bekannt. Das Ergebnis unterstreicht jedoch, dass neben dem Blasenmanagement auch ein gutes Darmmanagement wichtig ist.



### Lokale Erkrankungen der Harnwege

Diese Kategorie bezieht sich auf spezifische Erkrankungen der Harnwege, die eine Anfälligkeit für HWIs bedingen. Frühere HWIs gelten als Risikofaktoren, weil sie das Urothel der Harnblase schädigen. Sie ermöglichen im Urin vorhandenen Bakterien, sich leichter zu vermehren und systemische Probleme zu verursachen.<sup>7</sup> Ein weiterer Risikofaktor sind Injektionen von Botulinumtoxin Typ A (Botox). Aus nicht vollständig geklärten Gründen sind Patientinnen und Patienten, die Botox-Injektionen erhalten, anfälliger für HWIs als solche, die diese Injektionen nicht bekommen – unabhängig davon, ob sie den ISK anwenden oder nicht.<sup>8</sup> Auch Blasen- und Nierensteine sind bekannte Risikofaktoren für HWIs,<sup>9,10</sup> ebenso wie Restharn bei der Gruppe neurogen Erkrankter.<sup>11</sup>



### Anwender-compliance/-adhärenz

Die Kategorie »Anwendercompliance/-adhärenz« befasst sich mit patientenbezogenen Faktoren und Verhaltensmustern. In diesem Kontext bezieht sich »Adhärenz« darauf, inwieweit die Patientin bzw. der Patient beim ISK die Anweisungen der medizinischen Fachkraft befolgt.<sup>4</sup>

Zu den wichtigsten Risikofaktoren gehören die Entleerungshäufigkeit, die Urinmenge und die ISK-Schulung. Wird nicht oft genug katheterisiert, kann eine Überdehnung der Blase erfolgen, was das HWI-Risiko erhöht.<sup>15</sup> Ein Blick auf die Flüssigkeitszufuhr ist ebenfalls wichtig, da eine zu geringe Flüssigkeitsaufnahme im Fall einer neurogenen Blasenerkrankung allgemein als HWI-Risikofaktor gilt.<sup>16</sup>

Die ISK-Technik und -Schulung sind wichtige Bereiche, die es zu berücksichtigen gilt. Manche Patientinnen und Patienten wenden die Technik anfangs hervorragend und lehrbuchgerecht an; mit der Zeit können sich jedoch schlechte Angewohnheiten einschleichen, zum Beispiel sich vor dem Katheterisieren die Hände nicht zu waschen, sodass eine Nachschulung nötig sein kann.<sup>4</sup>



### Intermittierender Katheterismus

Dieser Bereich des Modells bezieht sich auf die Katheterisierung sowie das Katheterdesign. Über dessen Einfluss auf HWIs wurde umfassend diskutiert. Im Jahr 2014 wurde in einem Cochrane Review ein Bericht veröffentlicht, laut dem es keinen Beweis dafür gäbe, dass hydrophile Katheter sicherer wären als unbeschichtete Katheter.<sup>12</sup> Dieser Bericht wurde später zurückgezogen.<sup>13</sup>

Eine Metaanalyse aktueller Studien zur Häufigkeit von HWIs ergab, dass mit hydrophilen Kathetern ein um 16 % geringeres Risiko einhergeht als mit Standardkathetern.<sup>14</sup> Bei der Auswahl eines Katheters sollten stets die kognitiven Fähigkeiten, die manuelle Geschicklichkeit und das Geschlecht der Patientin bzw. des Patienten berücksichtigt werden, damit das Produkt ihren bzw. seinen Möglichkeiten und Einschränkungen entspricht.<sup>4</sup>

### Die Notwendigkeit eines ganzheitlichen Ansatzes

Das HWI-Risikofaktor-Modell verdeutlicht die Notwendigkeit, bei der Behandlung von HWIs die individuelle Lage jeder Patientin bzw. jedes Patienten zu berücksichtigen.

Wenn Sie Interesse an der vollständigen Präsentation über das HWI-Risikofaktor-Modell haben, die die vier Ärzte auf der Veranstaltung »Coloplast Continence Days« gehalten haben, kontaktieren Sie bitte Ihre Ansprechpartnerin bzw. Ihren Ansprechpartner bei Coloplast.

# Die wichtigsten Erkenntnisse

1. Es bedarf einer globalen, einheitlichen Definition von HWIs.
2. Es ist eine Reihe von Faktoren zu berücksichtigen, wenn eine ANLUTD-Patientin oder ein ANLUTD-Patient glaubt, sie oder er habe eine HWI. Dass sie oder er den ISK anwendet, ist nur ein Faktor unter vielen.
3. Jede neue HWI sollte Anlass für eine ganzheitliche Beurteilung der Patientensituation, einschließlich allgemeiner Erkrankungen, lokaler Erkrankungen der Harnwege, der intermittierenden Katheterisierung und der Anwendercompliance/-adhärenz.
4. Die Art des verwendeten Katheters scheint von Bedeutung zu sein. Es gibt Hinweise darauf, dass hydrophile Katheter mit dem geringsten HWI-Risiko verbunden sind.<sup>14</sup>



Den vollständigen Review-Artikel finden Sie unter [doi.org/10.1155/2019/2757862](https://doi.org/10.1155/2019/2757862)

## Autoren des Artikels

Prof. Michael Kennelly, MD, USA // Prof. Andrei Krassioukov, MD, Kanada // Charalampos Konstantinidis, MD, Griechenland // Nikesh Thiruchelvam, MD, Großbritannien // Márcio Augusto Averbeck, MD, Brasilien // Prof. Emmanuel Chartier-Kastler, MD, Frankreich // Pernille Trøjgaard, Dänemark // Rikke Vaabengaard, Dänemark // Birte Petersen Jakobsen, Dänemark

## Referenzen

- 1 K. J. Weld and R.R. Dmochowski, »Effect of bladder management on urological complications in spinal cord injured patients«, *Journal of Urology*, vol. 163, no.3, pp.768–772, 2000.
- 2 M. Stöhrer, B. Blok, D. Castro-Díaz, et al., »EAU guidelines on neurogenic lower urinary tract dysfunction«, *European Urology*, vol. 56, no. 1, pp. 81–88, 2009.
- 3 B. Blok, D. Castro-Díaz, G. del Popolo et al., EAU Guidelines on Neuro-Urology, European Association of Urology, Arnhem, Netherlands, 2017, <https://uroweb.org/guideline/neuro-urology/>.
- 4 M. Kennelly, N. Thiruchelvam, M. Averbeck et al., »Adult Neurogenic Lower Urinary Tract Dysfunction and Intermittent Catheterisation in a Community Setting: Risk Factors Model for Urinary Tract Infections«, *Journal of Urology*, vol. 2019.
- 5 P. Christensen, G. Bazzocchi, M. Coggrave et al., »A randomized, controlled trial of transanal irrigation versus conservative bowel management in spinal cord-injured patients«, *Gastroenterology*, vol. 131, no. 3, pp. 738–747, 2006.
- 6 M. Spinelli, L. Rizzato, J. Renard, and L. Frediana, »A simple morpho-functional evaluation leads to a high transanal irrigation success rate in neurogenic bowel management«, *Pelvipereineology*, vol. 34, no. 4, pp. 124–128, 2016.
- 7 A. Bakke, A. Digranes, and P. A. Hoisoeter, »Physical predictors of infection in patients treated with clean intermittent catheterization: a prospective 7-year study«, *BJU International*, vol. 79, no. 1, pp. 85–90, 1997.
- 8 S. Mouttalib, S. Khan, E. Castel-Lacanal et al., »Risk of urinary tract infection after detrusor botulinum toxin a injections for refractory neurogenic detrusor overactivity in patients with no antibiotic treatment«, *BJU International*, Vol. 106, no.11, pp. 1677–1680, 2010.
- 9 R. Miano, S. Germani, and G. Vaspasiani, »Stones and urinary tract infections«, *Urologia Internationalis*, vol. 79, no. 1, pp. 32–36, 2007.
- 10 B. Welk, A. Fuller, H. Razvi, and J. Denstedt, »Renal stone disease in spinal-cord-injured patients«, *Journal of Endourology*, vol. 26, no. 8, pp. 954–959, 2012.
- 11 M. A. Averbeck and H. Madersbacher, »Follow-up of the neuro-urological patient: a systematic review«, *BJU International*, vol. 115, no. 6, pp. 39–46, 2015.
- 12 J. Prieto, C. L. Murphy, K. N. Moore, and M. Fader, »Intermittent catheterisation for long-term bladder management«, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, no. 9, p. CD006008, 2014.
- 13 K. Christison, M. Walter, J.-J. J. M. Wyndaele et al., »Intermittent catheterization: the devil is in the details«, *Journal of Neurotrauma*, vol. 35, no. 7, pp. 985–989, 2018.
- 14 C. Rognoni and R. Tarricone, »Intermittent catheterization with hydrophilic and non-hydrophilic urinary catheters: systematic literature review and meta-analyses«, *BMC Urology*, vol. 17, no. 1, p. 4, 2017.
- 15 M. G. Woodbury, K. C. Hayes, and H. K. Askes, »Intermittent catheterization practices following spinal cord injury: a national survey«, *Canadian Journal of Urology*, vol. 15, no. 3, pp. 4065–4071, 2008.
- 16 S. Vahr, H. Cobussen-Boekhorst, J. Eikenboom et al., »Evidence-based Guidelines for best practice in urological health care«, »Evidence-based Guidelines for best practice in urological health care«, *Catheterisation; Urethral Intermittent in Adults; Dilatation, Urethral Intermittent in Adults*, European Association of Urology Nurses (EAUN), Arnhem, Netherlands, 2013.