Harnwegsinfektionen – (k)ein Problem?

Harnwegsinfektionen (HWI) haben als eine der häufigsten bakteriellen Infektionen in der Humanmedizin eine sehr große und in den letzten Jahren rasch zunehmende individuelle und sozioökonomische Bedeutung. So sind jährlich etwa 150 Mio. Menschen von HWI betroffen, sodass man hier eindeutig von einer Volkskrankheit sprechen kann. Allein in den USA belaufen sich die Gesamtkosten zur Behandlung von HWI auf ca. 3,5 Mrd. \$ pro Jahr. Die steigende Prävalenz multiresistenter Erreger und die gleichzeitig stagnierende Entwicklung neuer antimikrobieller Substanzen stellen dabei wachsende Anforderungen an das Management von im häuslichen Umfeld („community acquired“) oder in Einrichtungen des Gesundheitswesens (nosokomial) erworbenen HWI und damit an die Organisation von Schnittstellen dieser Bereiche. Somit stellen HWI eine konkrete und relevante Bedrohung für die Volksgesundheit dar, weshalb dringlich geeignete Gegenmaßnahmen zur Kontrolle und Prävention ergriffen werden müssen. Die Beiträge des vorliegenden Themenhefts geben diesbezüglich einen Überblick über den aktuellen Entwicklungsstand von Grundlagenforschung und Maßnahmen der Diagnostik, Therapie und HWI-Prophylaxe.

Neue mikrobiologische Techniken werden im Beitrag von *Sören Schubert* (s. Beitrag Schubert in diesem Heft) vorgestellt. Viele Jahrzehnte lang beruhte die mikrobiologische HWI-Diagnostik ausschließlich auf dem kulturellen (direkten) Erregernachweis, der eine zu lange Zeit in Anspruch nimmt: Noch

heute gilt die Anlage einer Urinkultur als Goldstandard. Sie wird jedoch jetzt zunehmend ergänzt durch moderne, schnelle molekulare Verfahren, sowie Massenspektrometrie und Mikrokolorimetrie. Diese weisen eine höhere Geschwindigkeit auf und können auch Erreger detektieren, die nicht anzüchtbar sind und fördern so den rascheren und zielgenaueren Einsatz antimikrobieller Substanzen.

Die Kenntnis der komplexen Interaktionen zwischen dem Erreger und dem Zielorgan des Wirtsorganismus ermöglicht durch die Identifikation uropathogener Virulenzfaktoren die Identifikation neuer therapeutischer Zielstrukturen. So stellt der Beitrag von *Giuseppe Magistro* (s. Beitrag Magistro in diesem Heft) die relevanten molekularen Grundlagen der Pathogenese der bakteriellen HWI vor und erklärt deren klinische Bedeutung auch im Hinblick auf komplizierte Behandlungsverläufe und unzureichendes Therapieansprechen.

In diesem Zusammenhang spielt auch die Virulenz von viralen, sexuell übertragbaren Infektionen eine Rolle. Dies trifft in besonderem Maße auf das humane Papillomavirus (HPV) zu, welches jedes Jahr Millionen von Genitalwarzen verursacht und für einen signifikanten Anteil aller Karzinome bei Männern und Frauen verantwortlich ist. Mit der Zulassung des ersten HPV-Impfstoffes vor 10 Jahren war der erste humane Krebsimpfstoff gefunden, für dessen Grundlagenforschung der deutsche Wissenschaftler Harald zur Hausen 2008 mit dem Nobelpreis für Medizin ausgezeichnet wurde. *Peter Schneede* (s. Beitrag

Schneede in diesem Heft) berichtet über die Erkenntnisse nach einem Jahrzehnt der HPV-Impfung in Deutschland.

Jede zweite Frau erleidet mindestens eine HWI in ihrem Leben. Zur Prophylaxe rezidivierender HWI der Frau stehen nach dem Ausschluss prädisponierender Faktoren heute eine Vielzahl verhaltenstherapeutischer, medikamentöser und supportiver Behandlungsoptionen zur Verfügung. Dabei haben Vakzine, Probiotika (Laktobazillen) und standardisierte Phytopharmaka vor dem Hintergrund der Antibiotikaresistenzentwicklung einen wachsenden Stellenwert. Nosokomiale HWI (nHWI) sind zu 80 % mit einem Harnwegskatheter assoziiert. Es wird davon ausgegangen, dass bis zu 70 % der nHWI durch geeignete Präventionsmaßnahmen verhindert werden können. *Hansjürgen Piechota* (s. Beitrag Piechota in diesem Heft) fasst in seinem Beitrag die Maßnahmen zur Prophylaxe und Prävention rezidivierender und katheterassoziierter HWI unter Berücksichtigung der aktuellen Leitlinien der KRINKO und AWMF zusammen.

Jennifer Kranz und Stefanie Schmidt (s. Beitrag Kranz und Schmidt in diesem Heft) geben als Mitglieder der S3-Leitliniengruppe „Harnwegsinfektionen“ einen Überblick über die 2017 aktualisierte interdisziplinäre S3-Leitlinie zur unkomplizierten HWI bei Erwachsenen. Dabei wird deutlich, dass gerade diese HWI-Form aufgrund ihrer Häufigkeit einen enormen Antibiotikaselektionsdruck auf die uropathogenen Erreger aber auch auf die kollaterale Flora ausübt. Deswegen ist ein besonders umsichtiger Umgang mit Antibiotika z. B. unter An-

timicrobial-stewardship-Aspekten von außerordentlichem Interesse, um die Nachhaltigkeit der antibiotischen Therapie auf möglichst lange Zeit zu sichern.

Die zunehmende Antibiotikaresistenz insbesondere gegenüber Fluorchinolonen hat auch zu einem signifikanten Anstieg infektiöser Komplikationen nach transrektaler Prostatastanziobiopsie geführt. Auf der Grundlage eines Cochrane Reviews mit Metaanalyse von ausschließlich randomisiert kontrollierten Studien hat *Adrian Pilatz* (s. Beitrag Pilatz in diesem Heft) die gängigen Empfehlungen und Techniken zur Infektionsprophylaxe bei der Prostatastanziobiopsie zusammengestellt, um eine Reduktion infektiöser Komplikationen zu erreichen. Die Arbeit ermöglicht eine vergleichende Bewertung und den Abgleich mit der eigenen arbeitstäglichen Vorgehensweise.

Die Kontamination und Infektion mit multiresistenten Erregern (MRE) zeigt auch bei urologischen Patienten eine steigende Tendenz, was wegen der erforderlichen Isolations- und Eradikationsmaßnahmen v. a. im stationären Bereich zu erheblichen logistischen und therapeutischen Problemen führen kann. Die Ausführungen von *Winfried Vahlensieck* (s. Beitrag Vahlensieck in diesem Heft) zum Management bei multiresistenten Erregern in der Urologischen Klinik und Praxis zeigen auf, dass nur die konsequente Umsetzung von Maßnahmen in verschiedenen Bereichen des täglichen Lebens zu einer langfristigen substantiellen Verringerung von MRE führen kann. Dabei spielen Screening, Hygieneprogramme, Isolierung, Dekontamination, die gezielte Therapie bei symptomatischen Infektionen und geplanten Interventionen sowie die Schulung und Erfolgskontrolle z. B. in MRE-Netzwerken eine wichtige Rolle.

Zusammenfassend werden die wachsenden Herausforderungen durch die Verbreitung und Resistenzentwicklung von uropathogenen Erregern auf dem Gebiet der HWI nicht nur in der Urologie, sondern in der medizinischen Welt allgemein und von Institutionen der Gesundheitsökonomie zunehmend wahrgenommen und Ihrer wachsenden Bedeutung entsprechend adressiert. Im Vergleich zu kardiovaskulären und on-

kologischen Volkserkrankungen besteht allerdings immer noch ein substantieller Nachholbedarf. Dabei zeigen die Beiträge dieses Themenhefts sehr eindrücklich, wie die Probleme – angefangen bei der Diagnostik über die Therapie bis zur Prophylaxe von HWI – heutzutage sehr fundiert und vielschichtig angegangen werden. Die Evolution antibiotikaresistenter Erreger ist ein fortlaufendes, biologisches Phänomen. Deshalb dürfen Ärzte und Heilberufler im Allgemeinen und Urologen im Besonderen bei der arbeitstäglichen Patientenversorgung und der infektiologisch-hygienischen Schulung der Mitarbeiter/innen nicht nachlassen im Bemühen um das korrekte Management urogenitaler Infektionen, getreu dem Motto: Prophylaxe ist besser als Heilen und eine effektive Prävention wirkt besser als jede Therapie!

Gießen/Minden
im April 2017

Florian Wagenlehner

Hansjürgen Piechota

Interessenkonflikt. F. Wagenlehner und H. Piechota geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. F. Wagenlehner
Klinik für Urologie,
Kinderurologie und
Andrologie, Justus Liebig
Universität Gießen
Rudolf-Buchheim-Straße 7,
35392 Gießen, Deutschland
Florian.Wagenlehner@
chiru.med.uni-giessen.de

Prof. Dr. H. Piechota
Klinik für Urologie,
Kinderurologie und
Operative Uro-Onkologie,
Johannes Wesling Klinikum,
Universitätsklinikum der
Ruhr-Universität Bochum
Hans Nolte Str. 1,
32429 Minden, Deutschland
hansjuergen.piechota@
muehlenkreiskliniken.de