

## Enuresis im Kindesalter

### Konzept zur pädiatrisch-urologischen Kooperation soll Versorgung der Kinder verbessern



R. Schaefer

Bei der Enuresis im Kindesalter kann man von einer Unter- und einer Fehlversorgung ausgehen. Genaue Zahlen liegen leider nicht vor, allerdings lassen die in der Abrechnung verwandten ICD10-Schlüssel diesen Schluss zu. Teilweise werden Kinder mit physiologischer Harninkontinenz therapiert, während ältere Kinder keiner adäquaten Diagnostik und Therapie zugeführt werden. Hier berichtet Dr. Reinhold Schaefer, Bad Godesberg, über ein Konzept zur pädiatrisch-urologischen Kooperation in Nordrhein unter Führung der URO-GmbH Nordrhein.

Die URO-GmbH Nordrhein hat zusammen mit dem Berufsverband der Pädiater in Nordrhein einen Behandlungspfad erarbeitet, der zwischen erster und zweiter Versorgungsebene unterscheidet. Ärzte sollen so zur einheitlichen Diagnostik und Therapie, insbesondere zur Aufklärung und zur Schulung, auf einen einheitlichen Standard gebracht werden. Eine Therapie der monosymptomatischen Enuresis sollte nur bei Kindern über 5 Jahre und bei entsprechendem Leidensdruck eingeleitet werden.

#### Was umfasst die erste Versorgungsebene?

In der ersten Versorgungsebene werden eine Anamnese und eine exakt definierte Basisdiagnostik durchgeführt. Sofern keine komplizierenden Faktoren und Komorbiditäten vorliegen, wird die Behand-

lung eingeleitet. Dies kann sowohl von Pädiatern als auch von Urologen erfolgen. Falls nach 12 Wochen kein Therapieerfolg eintritt, ist eine Überweisung in die zweite Versorgungsebene vorgesehen.

#### Wann erfolgt die zweite Versorgungsebene?

Die zweite Versorgungsebene erfolgt immer dann, wenn komplizierende Faktoren und/oder Komorbiditäten vorliegen; außerdem wenn nach Therapie eines Harnweginfektes oder nach Obstipation keine Besserung eintritt, chronische Infekte vorliegen, der 12-wöchige Behandlungsversuch der ersten Versorgungsebene ohne Erfolg verlief oder sich die Symptome unter Umständen sogar verschlechtern. Hier erfolgt eine Reevaluierung und gegebenenfalls eine weitere Diagnostik.

Danach wird die Therapie eingeleitet.

#### Jede Versorgungsebene hat ihre eigene Dokumentation

Die Dokumentation in der ersten Ebene umfasst:

- Basisdiagnostik,
- Anamnese,
- ein Trink-, Miktions- und Defäkationsprotokoll sowie
- einen Abschlussbericht.

In der zweiten Ebene ist der Urologe und gegebenenfalls der klinische Urologe für besondere Untersuchungen gefragt. Auch hier erfolgt eine ausführliche Dokumentation. Materialien sind:

- ein Anamnesebogen,
- ein Miktionsprotokoll,
- ein 14-Tage-Protokoll,
- ein Dokumentationsbogen zur Überweisung sowie
- eine ausführliche Dokumentation in der zweiten Versorgungsebene.

Die Teilnahmevoraussetzung ist eine projektinterne Schulung zum Thema „Enuresis im Kindesalter“ sowie die Teilnahme an einem Erfahrungsaustausch nach 3 Monaten.

#### Aufnahme von 30 Patienten in 2 Testregionen

Zunächst sollen je 30 Patienten in

2 Testregionen aufgenommen werden; dies sind Mönchengladbach und Wuppertal. Dort haben sich die Pädiater und Urologen sowie die klinischen Urologen zur Teilnahme verpflichtet. Die Auswertung erfolgt über die URO-GmbH Nordrhein in Köln und jede Dokumentation wird von dort vergütet nach Sätzen der Gebührenordnung für Ärzte.

Der Versuch mit den Krankenkassen ins Gespräch zu kommen war zwar dank der Pädiater erfolgreich, allerdings haben sich die gesetzlichen Krankenkassen nach zähen Verhandlungen nach einhalb Jahren zurückgezogen. Hier ist es besonders dem Kollegen Herrn Fischbach aus Solingen zu verdanken, dass wir immerhin von den Krankenkassen gehört wurden. An einem Projekt hatten sie kein Interesse, da die Zahl der Kinder zu gering sei. Wir sind aufgrund der pädiatrischen und urologischen Abrechnung in Nordrhein anhand der entsprechenden ICD-Schlüssel ganz anderer Meinung. Unser Zahlenmaterial wurde jedoch nicht anerkannt.

#### Die Schulungen sind in den beiden Testregionen angelaufen

Nach interner Diskussion in der Gesellschafterversammlung hat



Bild: Fotolia, Fotograf/Grafiker: Robert Kneschke

die URO-GmbH Nordrhein beschlossen, das Projekt in eigener Regie durchzuführen und stellte dazu zunächst 15 000 Euro bereit. In den beiden Testregionen sind die Schulungen angelaufen und bis Ende des Jahres rechnen wir mit ersten Ergebnissen.

Mit diesem Projekt wollen wir zur besseren Versorgung von Kindern mit Enuresis beitragen. In begleitenden Vorträgen für Eltern und Erzieher soll das Krankheitsbild thematisiert, enttabuisiert und die Kinder einer adäquaten Therapie zugeführt werden. Eine begleitende physiotherapeutische Betreuung ist vorgesehen.

Wir danken der Firma Apogepha aus Dresden für die vorbehaltlose Unterstützung des Projekts in jeder Phase.

Dr. Reinhold Schaefer, Urologie Bonn-Rhein-Sieg, Praxis Bad Godesberg

Donnerstag, 24. September 2015

Kinder- und Jugendurologie als Herausforderung

13:00–14:30 Uhr, Saal 4

(13:00– 13:18 Uhr: Kooperative pädiatrisch-urologische Versorgung der kindlichen Inkontinenz: ein Projekt der Uro-GmbH)

## Panoramazystoskopie

### Vom Modell zur klinischen Anwendung



M. Kriegmair

Die Endoskopie der Harnblase ist die zentrale diagnostische Intervention der Urologie. Die Zystoskopie dient unter anderem zur Diagnose, Behandlung und Nachsorge des Urothelkarzinoms der Harnblase, dem zweithäufigsten malignen Urogenitaltumor mit bis zu 16 000 neuen Fällen in Deutschland jährlich [1]. Um die Dokumentation von Befunden in der Harnblase zu verbessern, wurde eine Software am Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen (IIS) entwickelt (Endorama®). Diese ermöglicht die interaktive Erstellung eines Panoramabildes der Harnblase während der Untersuchung [2]. Dr. Maximilian Kriegmair, Mannheim, geht hier näher auf die Software ein.

Trotz des hohen diagnostischen und therapeutischen Stellenwertes der Zystoskopie ist die digitale Dokumentation intraoperativ erhobener Befunde häufig unzureichend und noch wenig standardisiert. Dies führt zu einer eingeschränkten Reproduzierbarkeit sowie zu einer großen Untersucherabhängigkeit der Befundinterpretation (Interob-

server-Varianz). Während die Archivierung und die Weitergabe digitaler Bilder und Befunde in der Radiologie mittlerweile ein etablierter Standard sind, wird der Befund einer Zystoskopie in der Regel nur in schriftlicher Form – gegebenenfalls mit Eintrag in ein Blasenschema – an andere behandelnde Ärzte weitergegeben. Es liegt auf der Hand,

dass eine digitale Bilddokumentation der Untersuchung Verlaufskontrollen verbessern und die Weiterbehandlung vereinfachen würde. Insbesondere in der Harnblase als rundes Hohlorgan mit nur wenigen anatomischen „Landmarken“ sind repräsentative Übersichtsbilder wichtig, um die Lokalisation auffälliger Befunde in der Übersicht besser nachvollziehen zu können.

#### Die Panoramabildgebung der Harnblase birgt einige Herausforderungen

Während moderne Smartphones bereits recht passable 360°-Panoramabilder einer Szene konstruieren können, birgt die Endoskopie der Harnblase einige Herausforderungen bei der Generierung eines Übersichtsbildes. Dazu zählt die starke Bildverzerrung durch die langen und dünnen Endoskope, ein sehr geringer Bildkontrast mit oft nur wenigen Merkmalen, wie zum Beispiel Gefäßen, Unschärfe des Bildes durch Blut und Spülstrom, sowie die 3-dimensionale Geometrie des Organs. Dieser Herausforderung stellt sich die Software des Fraunhofer-IIS, mit der aus Sequenzen der Videozystoskopie Übersichtsbilder der Harnblase berechnet werden können. Vor der Endoskopie ist neben einem Weißabgleich lediglich noch eine Kalibrierung an einem Schachbrettmuster nötig, um Verzerrungen

durch das Endoskop auszugleichen. Die zystoskopische Untersuchung erfolgt mit circa 25 Bildern pro Sekunde. Nach Aufarbeitung und Korrektur der Einzelbilder überlagert die Software diese paarweise anhand markanter Strukturen wie zum Beispiel Gefäßformationen. Die Überlagerung geschieht in einem Koordinatensystem, innerhalb dessen nach Erstellen des Panoramas auch die ursprünglichen Bewegungen des Zystoskops rekonstruiert und eingeblendet werden können.

#### Die Qualität der Bilder erlaubt das Erkennen relevanter Strukturen

Nach erfolgreicher Testung an einem Blasenphantom wurde die Software zur Generierung von Übersichtsbildern der Harnblase im Rahmen von transurethralen Resektionen (Charriere 22, 30°-Optik) bei 10 Bilddatensätzen eingesetzt. Es konnten Übersichtsbilder generiert werden, die größere Abschnitte der Harnblase, wie beispielsweise den Blasenboden mit Hinterwand oder einer Seitenwand, abbildeten und den Bewegungspfad des Endoskops wiedergaben (Abb. 1). Die Qualität der Bilder erlaubt trotz der Übersicht das Erkennen von relevanten Strukturen wie den Ureterostien oder bereits kleiner Tumoren (<1 cm). Es wurden Panoramen

vor und nach der Resektion von Tumoren errechnet, um den Therapieerfolg zu dokumentieren.

#### Die Panoramabilderzeugung der Harnblase ist technisch möglich

Die Panoramabilderzeugung der Harnblase ist technisch möglich und könnte die digitale Befund- und Therapiedokumentation zukünftig verbessern. Herausforderungen sind im nächsten Schritt die sichere Abbildung der gesamten Harnblase in einer virtuellen 3-dimensionalen Rekonstruktion sowie die Evaluierung der Software in prospektiven klinischen Studien.

Dr. Maximilian Kriegmair, Klinik für Urologie Standort Mannheim, Universitätsmedizin Mannheim

#### Literatur

- 1 Deutsche Krebsgesellschaft. Kurzgefasste interdisziplinäre Leitlinien der Deutschen Krebsgesellschaft: Harnblasenkarzinom. München: Zuckschwerdt Verlag; 2008
- 2 Wittenberg T, Brischwein M, Nowack S et al. Panoramabildgebung der Blase: Vom Phantom zu präklinischen Experimenten. Endoskopie heute 2014; 27: 146–150

Donnerstag, 24. September 2015

Uro-Imaging und Zystoskopie

08:30–10:00 Uhr, Saal B 2.2

(08:40–08:50 Uhr: Panoramazystoskopie zur digitalen Dokumentation von Harnblasenbefunden: Entwicklung und erste klinische Anwendung)

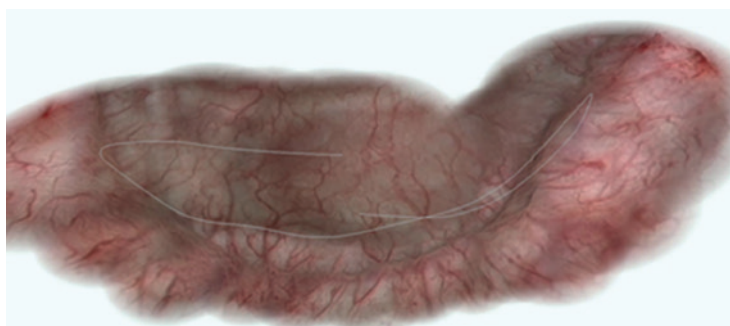


Abb. 1 Panorama des Harnblasenbodens und der Hinterwand, errechnet mit der Software des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen (Endorama®). Quelle: Dr. Maximilian Kriegmair, Mannheim