



Hydronephrose

Abflussstörungen aus der Niere

- Informationen für Eltern

Liebe Eltern,

diese Broschüre soll Sie über das Krankheitsbild der Hydronephrose informieren.

Wie funktioniert der normale Harntrakt und welche Gründe liegen für eine Hydronephrose vor?

Die Nieren produzieren Urin (Harn). Urin enthält Abfallprodukte des Stoffwechsels aus dem Blut, Blutsalze (Elektrolyte) und Wasser. In dieser Hinsicht entgiften sie den Körper und regulieren den Wasserhaushalt. Der Urin fließt über ein inneres, trichterartiges Sammelsystem der Nieren (Nierenkelche), in einen größeren Sammelbehälter, dem Nierenbecken.

Von dort fließt der Urin in den Harnleiter, der in die Harnblase mündet. Liegt eine Abflussbehinderung im Harnleiter oder ein vesikoureteraler Rückfluss (VUR) vor, dann staut sich der Urin im Nierenbecken und führt damit zu einer Erweiterung des gesamten Nierenbeckenkelchsystems. Diese Situation bezeichnet man als Hydronephrose.

Ursächlich für eine Hydronephrose sind unter anderem eine Enge am Übergang vom Nierenbecken zum Harnleiter oder eine Enge im Bereich der Mündungsstelle der Harnleiter in die Blase. Eine Enge am Übergang zwischen Nierenbecken und Harnleiter wird als Nierenbeckenabgangsstenose bezeichnet.

Eine Enge an der Mündungsstelle des Harnleiters in die Blase wird als Harnleitermündungsstenose bezeichnet oder auch als primär obstruktiver Megaureter (POM).

Die Abflussstörung Urins führt zu einer Stauung und Druckerhöhung auf das Nierengewebe und somit auch zu einer Minderdurchblutung desselben. Auf Dauer kann eine massive Stauung zu einer Funktionsbeeinträchtigung der Niere, bis hin zum völligen Funktionsverlust der Niere führen. Hinzu kommt auch, dass sich durch die Abflussstörung Harnwegsinfektionen (Nierenbeckenentzündung) oder Nierensteine bilden können.

Welche Untersuchungen sind bei Vorliegen einer Hydronephrose notwendig und welche therapeutischen Konsequenzen ergeben sich daraus für Ihr Kind?

■ Ultraschalluntersuchung der Nieren (Sonographie)

Die Sonographie ermöglicht die bildliche Darstellung der Hydronephrose und die Beurteilung des Grades der Aufweitung des Nierenbeckenkelchsystems sowie die Beurteilung der Beschaffenheit des Nierengewebes (Parenchym). Des Weiteren kann eine Aussage über eine Erweiterung des Harnleiters entlang seines Verlaufes bis zur Blase getroffen werden. Abhängig von der Erweiterung des Nierenbeckens und einer möglichen Erweiterung der Harnleiter sind zur genaueren Beurteilung der Ursache zusätzliche Untersuchungen nötig.

■ Miktionszysturographie (MCU)

Hierbei erfolgt eine direkte Kontrastmittelapplikation über einen Katheter in die Blase mit der Fragestellung nach einem Rückfluss des Urins in die Nieren (vesikoureteraler Reflux). Dabei wird unter Röntgendurchleuchtung die Blase mit Röntgenkontrastmittel gefüllt. Falls sich Kontrastmittel in den Harnleitern darstellen lässt, liegt ein vesikoureteraler Reflux vor (siehe Flyer über Reflux).

- Hydronephrose

- **Nierenzintigraphie**

Diese ermöglicht eine Funktionsprüfung der Nieren sowie eine Beurteilung des Urinabflusses aus dem Nierenbecken in den Harnleiter und die Blase. Es wird überprüft, ob der Abfluss im normalen Bereich liegt oder ob der Abfluss aus dem Nierenbecken in den Harnleiter und die Blase gestört ist. Zudem wird die Funktion der Nieren im Verhältnis zueinander bestimmt.

- **Blutuntersuchung**

Hierbei werden bestimmte Werte im Blutserum gemessen anhand derer die globale Funktionsfähigkeit der Nieren beurteilt werden kann.

- **Urinuntersuchung**

Urin aus der Harnblase wird untersucht, z.B. ob Bakterien im Urin sind.

In der Zusammenschau der Befunde kann dann zwischen einer Nierenbeckenabgangsstenose, einem primär obstruktiven Megaureter (POM) oder einem hochgradigen vesikoureteralen Reflux (VUR) unterschieden werden. Die unterschiedlichen Behandlungsoptionen für die jeweiligen Krankheitsbilder können dann besprochen und festgelegt werden.

Die weitere Therapie wird anhand der vorliegenden Befunde, insbesondere der Nierenzintigraphie festgelegt. Zeigen sich normale Abflussverhältnisse so erfolgen nur regelmäßige sonographische Kontrollen. Ist der Abfluss gestört oder liegt ein Funktionsverlust vor, so wird je nach Ausmaß eine Operation notwendig sein, um einem fortschreitenden Nierenfunktionsverlust entgegen zu wirken.

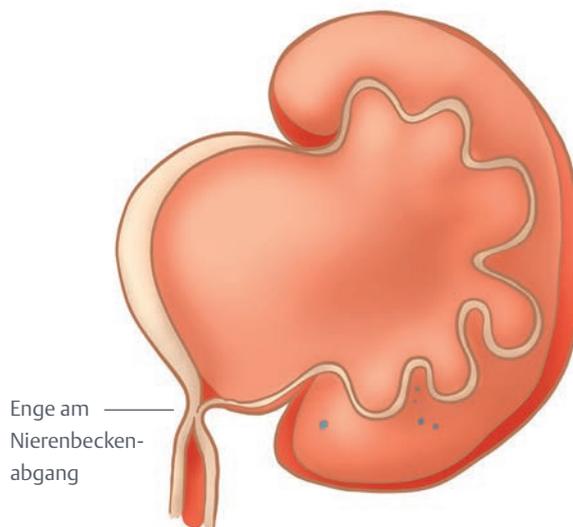
- Nierenbeckenabgangsstenose

Nierenbeckenabgangsstenose

Welche Symptome treten bei einer Nierenbeckenabgangsstenose auf?

Eine Nierenbeckenabgangsstenose verursacht in der Regel keine Symptome. Meist zeigt sich bereits in den Ultraschalluntersuchungen im Rahmen der Schwangerschaftsvorsorge eine Erweiterung des Nierenbeckens beim ungeborenen Kind.

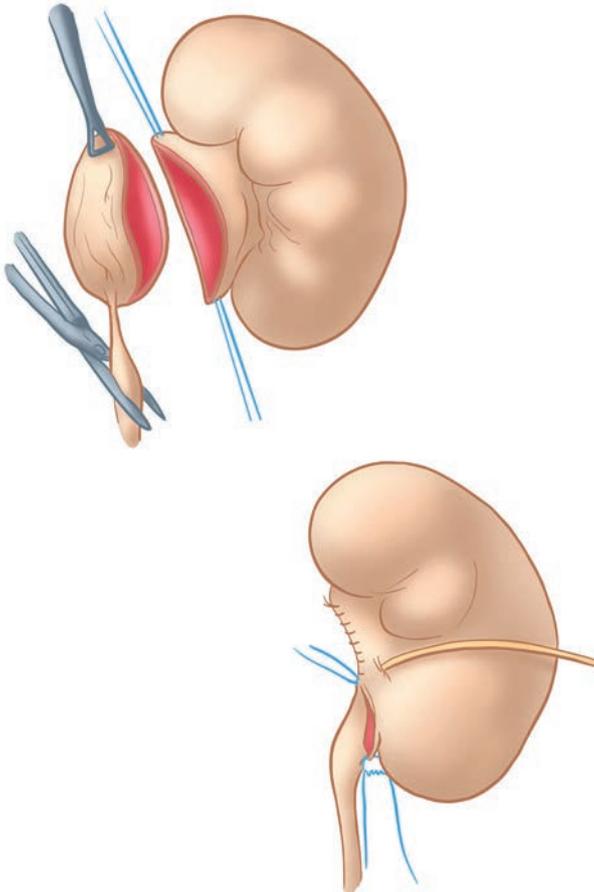
Abhängig von der Weite des Nierenbeckens ist eine Abklärung unmittelbar nach der Geburt oder in den ersten Lebenswochen notwendig. Bei massiven Hydronephrosen lässt sich manchmal eine Schwellung in der Flanke tasten. Zudem können in seltenen Fällen Bauch- und Flankenschmerzen auftreten.



■ Nierenbeckenabgangsstenose

■ Die Operation

Die operative Therapie erfolgt mittels einer Nierenbeckensplastik. Hierbei erfolgt über einen kleinen Flankenschnitt die Darstellung der Niere und des Harnleiters am Übergang zum Nierenbecken. Der verengte Harnleiteranteil wird mit einem Teil des Nierenbeckens entfernt und der gesunde, weite Harnleiter an das Nierenbecken angenäht. Dadurch entsteht eine neue, weite Verbindung (Anastomose) zwischen Nierenbecken und Harnleiter.



■ Der stationäre Aufenthalt

Ihr Kind wird einen Tag vor der Operation stationär aufgenommen. Es erfolgen ärztliche Untersuchungen, ggf. Ultraschalluntersuchungen sowie das chirurgische Aufklärungsgespräch und das Narkosevorgespräch mit dem Narkosearzt (Anästhesist).

Am Folgetag erfolgt die Operation. Diese dauert mit Narkoseeinleitung und Narkoseausleitung etwa 2 Stunden. Zur besseren Urinableitung wird während der Operation ein Nierenbeckenkatheter und ein Blasenkatheter gelegt. Beide Katheter werden einige Tage belassen.

Auf Station erhält ihr Kind ausreichend Schmerzmittel und Antibiotika. Am 8. Tag nach der Operation erfolgt eine Kontrastmitteldarstellung über den Nierenbeckenkatheter, dabei wird der Abfluss des Kontrastmittels über die Anastomose überprüft. Wenn sich ein guter Abfluss in die Blase zeigt, werden die Katheter noch am selben Tag entfernt. Am Tag der Entlassung (9. postoperativer Tag) erfolgt nochmals eine Ultraschallkontrolle.

■ Nachkontrollen

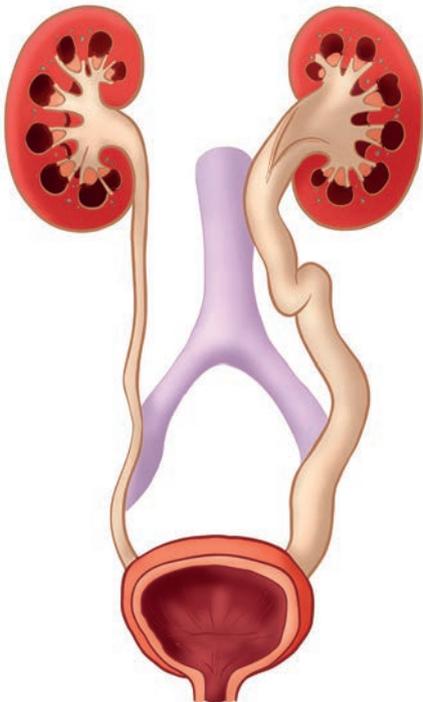
Die erste sonographische Kontrolle erfolgt etwa nach 6 Wochen im Rahmen unserer kinderurologischen Sprechstunde. Sollte sich eine deutliche Abnahme der Nierenbeckenweite zeigen, so erfolgt die nächste Kontrolle nach 6 Monaten.

- Primär obstruktiver Megaureter (POM)

Primär obstruktiver Megaureter (POM)

Welche Symptome treten bei einem POM auf?

Zumeist wird bereits im Rahmen der Schwangerschaftsvorsorge eine Erweiterung des Nierenbeckens und des Harnleiters gesehen. Eine Abklärung erfolgt dann je nach Ausmaß der Aufweitung unmittelbar nach der Geburt oder im Verlauf der ersten Lebenswochen. Symptome kommen fast nie vor. Ein Großteil der POM bildet sich im Laufe des 1. Lebensjahres zurück.



Wann ist eine Operation notwendig?

Eine operative Behandlung ist notwendig, wenn folgende Gegebenheiten vorliegen:

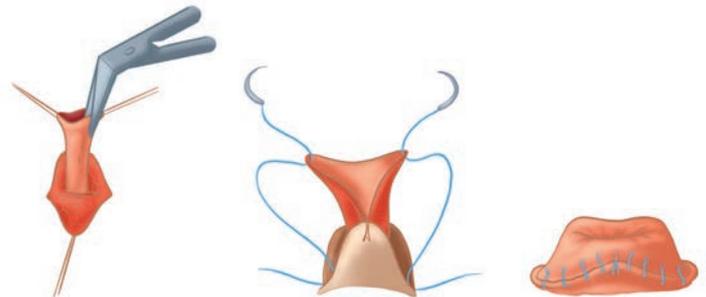
- > gestörte Abflussverhältnisse des Urins in die Blase mit Funktionsverlust der Niere
- > massive Erweiterung des Nierenbeckens mit deutlicher Verschmälerung des Nierengewebes
- > Bei Auftreten von Harnwegsinfekten oder anderen Symptomen

▪ Behandlung

Falls eine Operation notwendig ist, so gibt es unterschiedliche Behandlungsmöglichkeiten.

▪ Endständige Ureterokutaneostomie

Der Harnleiter wird über einen kleinen Schnitt in der Leistenengegend von der Blase abgetrennt und nach außen gezogen. Der Anteil, der zur Blase zieht wird abgebunden und das obere Ende wird dann in die Haut genäht, sodass der Urin ungehindert aus der Niere über den nach außen gelegten Harnleiter in die Windel abfließen kann.



Mit dieser Methode wird die Niere bis zum ersten Geburtstag entlastet. Danach wird der Harnleiter wieder in die Blase zurückverlegt. Diese Operation wird als Harnleiterneueinpflanzung bezeichnet.

- Primär obstruktiver Megaureter (POM)

- **Harnleiterneueinpflanzung (Ureterozystoneostomie)**

Hierbei erfolgt ein kleiner Schnitt im Bereich des Unterbauches auf der betroffenen Seite. Die Blase und die Harnleitermündung werden dargestellt und die Blase eröffnet. Die Enge der Harnleitermündung wird entfernt und der Harnleiter neu in die Blase eingepflanzt. Bei sehr weiten Harnleitern kann eine teilweise Verschränkung des Harnleiters notwendig sein. Ein Katheter wird über die Harnröhre in die Blase gelegt und einer durch die Blase in den operierten Harnleiter eingelegt.

- **Der stationäre Aufenthalt**

Ihr Kind wird einen Tag vor der Operation stationär aufgenommen. Es erfolgen ärztliche Untersuchungen, ggf. Ultraschalluntersuchungen sowie das chirurgische Aufklärungsgespräch und das Narkosevorgespräch mit dem Narkosearzt (Anästhesist). Am Folgetag erfolgt die Operation. Diese dauert mit Narkoseeinleitung und Narkoseausleitung etwa 1–2 Stunden, je nach Operation. Zur besseren Urinableitung wird während der Operation ein Harnleiterkatheter und ein Blasenkateter gelegt. Beide Katheter werden einige Tage belassen. Auf Station erhält ihr Kind ausreichend Schmerzmittel und Antibiotika.

Der Blasenkateter wird am 8. postoperativen Tag entfernt, der Katheter im Harnleiter wird am 5. postoperativen Tag entfernt. Am Tag der Entlassung (8. postoperativer Tag) erfolgt nochmals eine Ultraschallkontrolle.

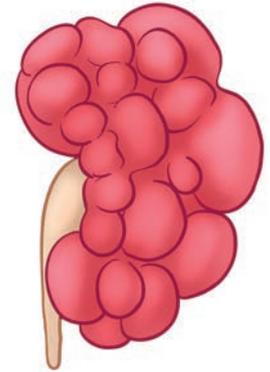
- **Nachkontrollen**

Die erste sonographische Kontrolle erfolgt nach etwa 6 Wochen im Rahmen unserer kinderurologischen Sprechstunde. Sollte sich eine deutliche Abnahme der Nierenbeckenweite zeigen, so erfolgt die nächste Kontrolle nach etwa 6 Monaten und dann nach 1 Jahr.

- Multizystisch dysplastische Nieren (MCDK)

Multizystisch dysplastische Nieren (MCDK)

Hierbei handelt es sich um eine Fehlbildung des Nierengewebes mit Ausbildung von unterschiedlich großen, flüssigkeitsgefüllten Zysten. Häufig wird die Erkrankung im Rahmen der Schwangerschaftsvorsorge schon vor der Geburt des Kindes erkannt.



- **Diagnostische Maßnahmen**

Es erfolgt eine Ultraschalluntersuchung zur Darstellung der Niere. Dies wird ggf. durch eine Nierenzintigraphie nachgewiesen. In der Regel haben diese Nieren keine Funktion.

- **Behandlung**

Sollte sich eine funktionslose Niere im Rahmen der Nierenzintigraphie bestätigen, so ist eine operative Versorgung angeraten. Sollte die Niere belassen werden, kann es zu einem Bluthochdruck, zu Infektionen oder in seltenen Fällen zu einer bösartigen Entartung des Gewebes kommen.

- **Die Operation**

Dabei erfolgt über einen sehr kleinen Schnitt im Bereich der Flanke die Entfernung der Niere (Nephrektomie). Der Eingriff dauert insgesamt etwa 1 Stunde.

- **Nachkontrollen**

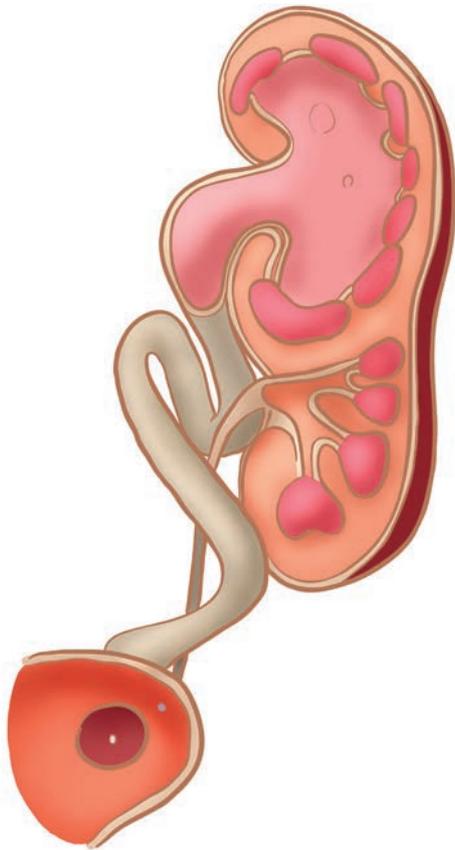
Da die Niere entfernt wurde müssen in der Regel keine weiteren Kontrollen erfolgen.

- Doppelnieren

Doppelnieren

Bei Doppelnieren kann ebenfalls eine Hydronephrose vorliegen. Ursachen können sowohl eine Ureterabgangsstenose sein als auch ein primär obstruktiver Megaureter und/oder vesikoureteraler Reflux.

Die Diagnostik erfolgt wie bei den oben genannten Krankheitsbildern und die Behandlung richtet sich nach der jeweiligen Befundkonstellation.



- Sprechstunden

Sprechstunden

- **Privatsprechstunde Kinderurologie**
Dienstag 12.00 bis 16.00 Uhr
Anmeldung
Tel.: +49 221 8907-5263
- **Allgemeine Kinderurologische Sprechstunde**
Montag 08.00 bis 15.00 Uhr
Dienstag 08.00 bis 12.00 Uhr
Anmeldung
Tel.: +49 221 8907-5262
Fax: +49 221 8907-5504

Für die Allgemeine Kinderurologische Sprechstunde benötigen gesetzlich versicherte Kinder eine Überweisung der Kinderärztin/ des Kinderarztes oder Urologen an die „Kinderchirurgie“.

Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße
Amsterdamer Straße 59
50735 Köln

Fotos / Illustrationen

PeopleImages/iStock (S. 1), Illustrationen/Grafik Design Gillmann (S. 5, 6, 8, 9, 11, 12)



Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße Klinik für Kinderchirurgie und Kinderurologie

Chefarzt: Prof. Dr. Dr. med. Thomas M. Boemers
Amsterdamer Straße 59, 50735 Köln
Tel.: +49 221 8907-5261
kinderchirurgie@kliniken-koeln.de

Kliniken der Stadt Köln gGmbH
Neufelder Straße 34
51067 Köln
info@kliniken-koeln.de

- Amsterdamer Straße
- Holweide
- Merheim

www.kliniken-koeln.de