

## 13. Arbeitskreis Osteopathie, 02.04.2025, Anne Weiland Thema: **Niere**

Vorüberlegungen:

- Bei welchen Symptomen kann die Niere funktionell der Auslöser sein?
- Welche Gleitwege sind zu berücksichtigen?
- Welche Kontaktflächen bestehen zu anderen Organen?
- Wie tastet sich die Niere? Welche Konsistenz hat sie?
- Das Organ Niere an sich behandeln

### **Harnorgane:**

Die Organe des Harnsystems umfassen die paarig angelegte Niere (Ren, Nephros), das paarige Nierenbecken (Pelvis renalis), den paarigen Harnleiter (Ureter), die unpaare Harnblase (Vesica urinaria) und die Harnröhre, (Urethra).

Funktionell werden die Organe in solche der Harnbereitung und solche der Harnableitung gegliedert.

In der Niere wird aus einem Ultrafiltrat des Blutplasmas Harn bereitet und konzentriert. Über das Nierenbecken und die Harnleiter wird es zur Harnblase transportiert, die ihn vorübergehend sammelt. Über die Harnröhre wird er entleert.

Die Organe des Harnsystems sind außerhalb der von Peritoneum ausgekleideten Bauchhöhle lokalisiert. Nieren und der obere Anteil der Harnleiter liegen retroperitoneal. Der distale Abschnitt der Harnleiter, die Harnblase und die weibliche Harnröhre liegen im Spatium subperitoneale. Die männliche Harnröhre verlässt nach einer kurzen Strecke das kleine Becken und verläuft dann im Penis.

### **Retroperitonealraum:**

Das Spatium retroperitoneale liegt vor der Wirbelsäule und hinter der Peritonealhöhle. Muskuläre Grundlage beidseits der Wirbelsäule sind der M. quadratus lumborum und der M. psoas major. Im Bereich dieser Muskeln ist der Retroperitonealraum links und rechts der Wirbelsäule muldenförmig zu den Fossae lumbales vertieft. Die Fossae lumbales reichen von der 12. Rippe bis zur Crista iliaca und sind seitlich durch den lateralen Rand des M. quadratus lumborum begrenzt.

Nach oben reicht der Retroperitonealraum bis an das Diaphragma, nach unten setzt er sich kontinuierlich in das Spatium subperitoneale des kleinen Beckens fort.

Über die lacuna musculorum können sich Entzündungen des Retroperitonealraums entlang des M. psoas major bis zum Trochanter minor des Oberschenkels ausbreiten.

### **Weitere Organe des Retroperitonealraums:**

Nebennieren, Aorta, V. cava inferior, Grenzstrang des Sympathicus.

Die retroperitoneal gelegenen Organe werden von lockerem Binde- und Fettgewebe umgeben.

## **Lage der Nieren:**

Die Nieren liegen rechts und links von der Wirbelsäule in den Fossae lumbales. Ihre Längsachsen konvergieren nach hinten oben.

Die Lage ist abhängig von der Atemphase und der Körperhaltung.

## **linke Niere:**

oberer Pol: TH 11/12

Nierenbecken: LWK 1

unterer Pol: LWK 3

anterior: li Niere:

oberer Pol: 9. Rippe

unterer Pol: 1-2 cm über dem Nabel

Die **rechte Niere** liegt ca 1-1,5 cm tiefer / halbe Wirbelhöhe

anterior:

oberer Pol: 9. Rippe

unterer Pol: Nabelhöhe

Dorsal zieht die 12. Rippe schräg an der Grenze vom oberen zum mittleren Organdrittel vorbei.

Größe: 12 cm lang, 7 cm breit, 3 cm dick

Von cranial nach caudal-lateral verlaufen zwischen der Niere und der dorsalen Bauchwand die Nn. subcostalis, iliohypogastricus und ilioinguinalis.. Bei Entzündungen der Nieren, können die Nerven ausstrahlende Schmerzen in die Leistengegend und die äußeren Genitalien verursachen.

Zwischen der 12. Rippe und Niere liegt der Recessus costodiaphragmaticus und das Diaphragma, so dass sich Rippen und Nierenrückfläche nicht direkt berühren.

## **Fascia renalis**

Die Fascia renalis und die Capsula adiposa sind wichtig für den Lageerhalt der Nieren. Die Fascia renalis besteht aus einem dünnen vorderen und einem kräftigen hinteren Blatt. Beide Blätter vereinigen superior und lateral der Nieren und umschließen jeweils Niere, Nebenniere und Fettkapsel.

Nach medial ist die Faszie offen und caudal nur durch Fettgewebe abgeschlossen.

Varietäten und Missbildungen im Bereich der Nieren treten häufig auf.

Lamina retrorenalis

Sie bedeckt den M. Quadratus lumborum und M. Psoas major. Fixiert ist sie anterior-lateral an der Wirbelsäule (medial des Psoas und Diaphragmas).

## Angrenzende Organe und Gefäße

Die oberen Nierenpole werden ventral von den Nebennieren, Glandulae suprarenales bedeckt.

Die rechte Nierenvorderseite wird von der Leber und der rechten Kolonflexur berührt. Nahe dem Hilum liegen die V. Cava inferior und das Duodenum, Pars descendens. Die Vorderseite der linken Niere wird von Magen, Pankreas, Jejunum und linker Kolonflexur berührt. Nahe dem Hilum verläuft die Aorta.

## Gefäße, Nerven und Lymphabfluss:

Arterien: Die harnpflichtigen Substanzen werden den Nieren über die A. renalis zugeführt. Die A. renalis dextra entspringt aus der Aorta abdominalis in Höhe L1. Die A. renalis sinistra etwas höher. Sie ist etwas kürzer.

Venen: Der Abfluss des Blutes erfolgt über die V. renalis.

Nerven: Die sympathische Innervation der Nieren erfolgt über den Plexus renalis, der in Begleitung der Vasa renalia verläuft und hauptsächlich aus dem benachbarten Plexus coeliacus hervorgeht Th 10-L1. Sympathicusfasern begleiten und innervieren die intrarenalen Gefäße.

N. vagus über Plexus coeliacus. Sakraler Parasympathicus über Plexus hypogastricus superior zum Plexus renalis.

Regionäre Lymphknoten: Die Lymphe aus den Nieren läuft über Lymphkapillaren im perivaskulären Bindegewebe ab und gelangt in die Lnn. aortici laterales.

## Befestigung / Aufhängung:

Fettkapsel, Turgor, intraabdominaler Druck, Hilusgefäße und Ureter, thorakale Sogwirkung der Atmung.

Es gibt weder ligamentäre noch mesenteriale Strukturen mit einer Haltefunktion für die Niere.

Die rechte Niere ist häufiger als die linke fixiert oder abnorm beweglich.

Die hohe Beweglichkeit der Niere begünstigt eine Ptose.

## Embryologie: (Wikipedia)

Die Harnorgane entstehen beim menschlichen [Embryo](#) im Alter von 21 Tagen aus dem Übergangsbereich des parietalen zum viszeralem [Mesoderm](#), dem so genannten [intermediären Mesoderm](#). Ab dem 25. Tag bilden sich in Kopfnähe aus dem intermediären Mesoderm ein segmentiertes intermediäres Mesoderm und aus diesem die Vorriese mit den ersten [exkretorischen](#) Einheiten, den [Glomeruli](#). [Kaudal](#) (fußwärts) davon entsteht aus dem unsegmentierten Mesoderm die Urniere. Medial der Urniere entstehen ab der 5. Woche die [Keimdrüsen](#), lateral der Urniere der Urnierengang ([Wolff-Gang](#)).

## **Mobilität und Motilität:**

Die Bewegungsrichtungen und -achsen sind bei Mobilität und Motilität der Nieren fast identisch.

Bei Einatmen werden die Nieren entlang der „Psoas-Schiene“ nach unten geschoben (3-4 cm) Dabei wird der obere Nierenpol etwas nach vorne gekippt und die Niere bewegt sich von medial nach lateral und dreht sich dabei etwas nach außen.

Beim Ausatmen läuft die Bewegung in umgekehrter Richtung ab.

## **Diagnostik:**

Anamnese: Schmerzen im Bauch- / Beckenbereich, Infektionen der Blase und Nieren, Koliken durch Steine, Probleme beim Wasserlassen, Polyurie, Völlegefühl mit Dyspnoe, Einschnürung durch zu enge Kleidung / Gürtel.

Abklärung durch den Urologen erforderlich.

Barral schreibt: „Gedulden Sie sich bei der Diagnose und ziehen Sie keine voreiligen Schlüsse in dem Bemühen, unbedingt eine Verbindung zwischen den beobachteten Symptomen und einer vermuteten muskuloskelettalen oder viszeralen Ursache herzustellen.“

## **Kontraindikationen:**

akute Infektionen, Nierenabszesse, Tumore, akute Divertikulitis und andere entzündliche Organerkrankungen

## **Palpation und Behandlung nach J-P Barral**

Besonders behutsam behandeln, da die Nieren sehr tief im Körperinneren liegen.

Restriktionen

Nephroptosen

Adhäsionen

## **Literatur:**

- Lehrbuch der Viszeralen Osteopathie, Bd. 1 + 2, Jaen-Pierre Barral, Pierre Mercier, Urban Fischer Verlag
- Tachenatlas Anatomie, Innere Organe, Thieme
- Prometheus, Lernatlas, Thieme
- Wikipedia