

- **Probengefäße**

Für die Probengewinnung werden Einweggefäße verwendet. Gespülte Gefäße dürfen keine Spül- oder Desinfektionsmittelreste enthalten.

- **Spontanurin, Mittelstrahlurin**

Für die meisten Routineuntersuchungen ist Spontanurin geeignet. Die Kontamination durch Zellen, Keime und Proteine aus dem äußeren Urogenitalbereich und der Urethra lässt sich vermindern, indem die erste Urinportion verworfen und nur der mittlere Teil des Harnstrahls aufgefangen wird (vereinfachtes Mittelstrahlverfahren). Bei fraglich positiven Befunden wird empfohlen, Mittelstrahlurin nach vorheriger Reinigung der Vulva und des Ostium urethrae bzw. der Glans penis mit Wasser und Seife, nicht jedoch mit Desinfektionsmittel, zu gewinnen.

Bei der sog. Dreigläserprobe wird der spontan gelassene Harn in drei Portionen getrennt aufgefangen. Die ersten 3 - 5 ml enthalten Bestandteile aus der Urethra, die zweite und größte Portion entspricht dem Blaseninhalt. Die letzten 10 - 20 ml enthalten Bestandteile der Prostata (Massage der Prostata vor Auffangen der dritten Probe) und evtl. Blut aus einem Tumor im Bereich des Blasenhalbes. Gebräuchlich ist auch die Zweigläserprobe, bei der nur die initiale von der restlichen Menge getrennt aufgefangen wird.

- **Katheter- und Punktionsurin**

Die diagnostische Blasenkatheterisierung sollte wegen des Risikos einer Keimeinschleppung in die Harnblase auf Ausnahmefälle beschränkt bleiben. Das sicherste Verfahren, kontaminationsfreien Harn für bakteriologische Untersuchungen zu gewinnen, besteht in der suprapubischen Blasenpunktion. Zur Abklärung einseitiger Nephropathien kann es in seltenen Fällen notwendig sein, Urinproben durch Katheterisieren der Ureteren zu gewinnen.

- **Morgenurin**

Da der erste Morgenurin meist konzentrierter als eine Tagesurinprobe ist, lassen sich z. B. Proteine, Glucose, Farbstoffe in dieser Probe eher nachweisen. Außerdem sind Zellen und Zylinder im konzentrierten und meist sauren Morgenurin relativ stabil. Schließlich ist im ersten Morgenurin die ausreichend lange Verweildauer des Harns in der Blase für die Keimzahlbestimmung gewährleistet. Für die Untersuchung besonders labiler Zellen und Enzyme ist auch die ein bis zwei Stunden nach dem ersten Morgenurin entleerte Urinportion (zweiter Morgenurin) zu empfehlen.

● **Sammelurin**

Für verschiedene quantitative Analysen muss der Urin während eines bestimmten Zeitraums vollständig gesammelt werden. Die Dauer der Sammelperiode hängt von der geplanten Untersuchung ab. Vorschriften hinsichtlich der Patientenvorbereitung (u. U. Absetzen von Medikamenten, Einhalten von Diätvorschriften, Körperlage) sowie der Sammelbedingungen (gekühlt, lichtgeschützt, Zusatz von Konservierungsmitteln) sind genau zu beachten.

**Sammelvorschrift:**

1. Unmittelbar vor Beginn der Sammelperiode entleert der Patient die Harnblase vollständig - dieser Urin gehört *nicht* zum Sammelharn und wird verworfen.
2. Uhrzeit des Sammelbeginns notieren.
3. Ab jetzt den Urin in einem entsprechend großen Gefäß sammeln (für bestimmte Untersuchungen sind ggf. besondere Sammelgefäße erforderlich. Wichtig ist, dass während der Sammelperiode beim Stuhlgang kein Urin verloren geht, da sonst die Sammelmenge unvollständig ist (Blase vor dem Stuhlgang entleeren lassen).
4. Am Ende der Sammelperiode entleert der Patient die Harnblase vollständig - dieser Urin gehört *noch zur Sammelmenge*, d. h. in das Sammelgefäß.
5. Uhrzeit des Sammelendes notieren. Die ins Institut gebrachten Urinsammelgefäße müssen gekennzeichnet sein mit
  - Name und Vorname des Patienten
  - Station
  - Datum und Uhrzeit von Beginn und Ende der Sammelperiode
  - ggf. zusätzliche Angaben, z. B. Test- oder Kontrolltag bzw. Angabe der exakt gemessenen Sammelmenge, wenn nur ein Teilvolumen geschickt wird.

**Hinweis**

Wenn Urin unter Säurezusatz gesammelt wird:

Die gesamte Säuremenge (20 ml 20 % HCL) langsam auf die erste Urinportion gießen, *nicht umgekehrt!*

Merksatz:

„Erst das Wasser, dann die Säure, sonst geschieht das Ungeheure“ → Säurespritzer!

### Anmerkungen

- Häufigste Fehlerquelle bei quantitativen Urinuntersuchungen: Unvollständig gesammelter Urin. Der Patient sollte daher über die Wichtigkeit, den Urin vollständig nach Vorschrift zu sammeln, ausreichend informiert werden.
- Sofern nur eine Teilmenge des Sammelurins ins Institut geschickt wird, muss das gesamte Sammelvolumen exakt, d. h. mit einem Messzylinder, gemessen werden (Messungen nach der Volumenmarkierung auf den üblichen Sammelgefäßen sind zu ungenau!). Außerdem ist darauf zu achten, dass der Sammelurin vor Entnahme einer Teilmenge sorgfältig gemischt wird.
- Die Ausscheidungen verschiedener Substanzen im Urin unterliegen deutlichen tageszeitlichen Schwankungen (circadianer Rhythmus). Ein 24-Stunden-Urin muss daher über den gesamten Zeitraum exakt gesammelt werden.
- Für quantitative Untersuchungen sollte der Urin gesammelt werden, bevor Röntgenuntersuchungen mit Kontrastmitteln und Funktionsteste mit Farbstoffen durchgeführt werden (Kontrastmittel und Farbstoffe können verschiedene Urinuntersuchungen stören).
- Werden mehrere Sammelgefäße pro Sammelperiode benötigt, muss der Urin jeder Kanne, falls es für die Analyse erforderlich ist, konserviert oder angesäuert werden.