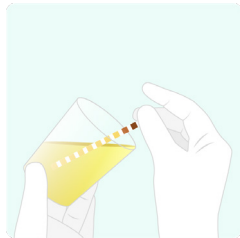


Urinstatus – Combur 10-Test

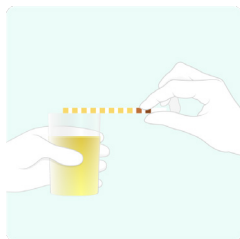
Die Erhebung des Urinstatus umfasst drei einzelne Untersuchungen:

1. Makroskopische Beurteilung: mit blossen Auge und Nase
2. Urinteststreifen: Beurteilung mittels Teststreifen
3. Urinsediment: mikroskopische Untersuchung

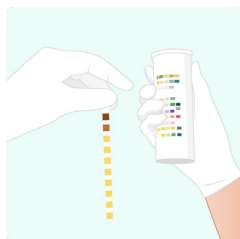
Probenverarbeitung



1. Falls erforderlich, die Urinprobe in ein sauberes, steriles Röhrchen überführen.
2. Probe gut mischen
3. Den Urinteststreifen (Urintest) für 1–2 Sekunden in den Urin eintauchen und sicherstellen, dass alle Testfelder vollständig benetzt werden.



4. Rand des Teststreifens gegen den Gefässrand wischen, um überschüssigen Urin beim Herausziehen des Streifens zu entfernen.
5. Streifen auf ein saugfähiges Papier legen.



6. Nach 60 Sekunden Reaktionsfarbe auf den Testfeldern mit der Farbskala auf dem Etikett vergleichen.
Die Streifen zeigen während des Gebrauchs nach unten und die Finger bleiben frei und sicher von den Proben
7. Leukozyten Testfeld erst nach 120 Sekunden ablesen

Quelle: www.diagnostics.roche.com

Fehlermöglichkeiten

- Urinprobe steht länger als 2 Stunden bei Raumtemperatur
- Urinprobe nicht gemischt
- Urinprobe nicht auf Zimmertemperatur (nach Lagerung im Kühlschrank)

Detektionspad des Streifens

1. Leukozyten

- Das Testfeld weist die Esteraseaktivität von Granulozyten und Histiozyten nach
- Es werden nicht nur intakte, sondern auch bereits lysierte Leukozyten erfasst
- Weist auf einen entzündlichen Prozess hin (z. B. Harnwegsinfekt, Infektion durch Pilze)

Mögliche Krankheitsbilder

- Pyelonephritis
- Glomerulonephritis
- Cystitis
- Urethritis
- bakterielle Infektionen

Praxistipp

Falls im Urin mehrheitlich Lymphozyten vorhanden sind, führt dies zu falsch negativen Resultaten.

2. Nitrit

- Im Urin vorhandenes Nitrat wird durch bakterielle Reduktion in Nitrit umgewandelt
→ Weist auf eine Bakteriurie hin

Mögliche Krankheitsbilder

- Harnwegsinfekte
- Cystitis
- Pyelonephritis

Praxistipp

Es gibt Bakterien welche kein Nitrit zu Nitrat umwandeln
→ Testfeld negativ / Sediment positiv

3. Urobilinogen

- Abbauprodukt von Bilirubin
→ Weist auf eine überlastete oder eine eingeschränkte Funktionskapazität der Leber hin

Mögliche Krankheitsbilder

- Leberzirrhose
- Virale Hepatitis
- Hämolytische Anämie

4. Protein

- Das Testfeld reagiert besonders empfindlich auf Albumin, andere Proteine weniger empfindlich
 - Kann ein Hinweis auf eine mögliche Nierenschädigung sein
 - Bei besonders körperlicher Belastung (Sport) kann es zu einer gutartigen Proteinurie kommen

Mögliche Krankheitsbilder

- Orthostatische, funktionelle, glomeruläre und tubuläre Proteinurien

5. pH-Wert

- Beurteilung des Säure-Base-Haushalts
- Der Referenzbereich liegt bei einem pH von 5–6 (dieser kann jedoch durch die Ernährung, Medikamente und verschiedene Erkrankungen beeinflusst werden)

Mögliche Krankheitsbilder

- Harnwegsinfekte, Acidose, bzw. Ketoacidose
- Hunger, Durchfall

Praxistipp

Ein hoher pH-Wert lysiert Erythrozyten und Leukozyten schneller, was zu einem negativen Sedimentergebnis führen kann.

6. Erythrozyten

- Intakte Erythrozyten lysieren auf dem Teststreifen und das ausgetretene Hämoglobin setzt die Farbreaktion in Gang → es entstehen sichtbare grüne Punkte
- Im Urin gelöstes Hämoglobin führt zu einer homogenen Grünfärbung

Mögliche Krankheitsbilder

- Blasen- und Nierentumor
- Steinbildung
- Glomerulonephritis
- Pyelonephritis
- Niereninfarkt
- Nierenzysten
- Gichtnieren



Achtung: Vorsicht bei Kontamination mit Menstruationsblut

7. Spezifisches Gewicht/Dichte

- Ist ein Mass für die Konzentrations- und Verdünnungsfähigkeit der Nieren (Filtrationsmenge)
- Einflussfaktoren sind in erster Linie die aufgenommene Flüssigkeitsmenge, wie auch starkes Schwitzen oder Diurese durch harntreibende Mittel (Kaffee, Medikamente)
- Eine hohe Dichte führt zur Schrumpfung von Zellen
- Eine tiefe Dichte führt zur Vergrösserung von Zellen

Mögliche Krankheitsbilder

- Reduziertes Konzentrationsvermögen der Niere, z. B. durch Diabetes mellitus oder ADH-Defizite

8. Keton

- Ketonkörper treten im Urin auf, wenn im Körper ein verstärkter Fettabbau aufgrund einer unzureichenden Energiezufuhr durch Kohlenhydrate vorliegt (z. B. Fehl- und Mangelernährung)
- Eine verringerte Glukoseverwertung (Diabetes mellitus) löst einen gesteigerten Fettabbau aus

Mögliche Krankheitsbilder

- Diabetes mellitus
- Monitoring von Diäten
- Erbrechen
- Angeborene Stoffwechselstörungen
- Ketoazidose

9. Bilirubin

- Kann auf eine Schädigung der Leber hinweisen
- Aufgrund der differenzierten Leberdiagnostik aus dem Serum hat der Bilirubin-nachweis im Urin an Bedeutung verloren

Mögliche Krankheitsbilder

- Leberzirrhose
- Intra- und extrahepatischer Verschlussikterus
- Parenchymikterus

10. Glukose

- Hoher diagnostischer Wert bei der Früherkennung eines Diabetes mellitus
Bei stark eingeschränkter Nierenfunktion oder Nierenversagen kann es ebenfalls zu einer Glucosurie kommen.

Mögliche Krankheitsbilder

- Leberzirrhose
- Intra- und extrahepatischer Verschlussikterus
- Parenchymikterus

Quelle: Neuendorf, Josefine: Das Urinsediment – Mikroskopie, Präanalytik, Auswertung und Befundung, 3. Auflage, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg 2019.