Reagenzglas 4 – Zugabe von Ehrlich-Reagenz

Gallenfunktion/Herz- und Kreislauffunktion/Blutbeschaffenheit

Beurteilung nach Zugabe von Ehrlich-Reagenz, Nachweis von Urobilinogen.

Beim Blutabbau entsteht aus dem freiwerdenden Hämoglobin in der Leber Bilirubin. Dieses wird im Darm von den Darmbakterien zu Urobilinogen reduziert. Ein Großteil davon wird von den Darmepithelien resorbiert und durch die Pfortader wieder der Leber zugeleitet, um dann wieder mit der Galle in den Darm ausgeschieden zu werden. Nur ein kleiner Teil des Urobilinogens gelangt in den großen Kreislauf und wird mit dem Harn ausgeschieden. Daher sind normalerweise nur kleinste Mengen Urobilinogen im Urin nachweisbar.

Vermehrtes Auftreten kommt zustande durch verminderte Abfangfähigkeit der Leber für die reduzierten Gallenfarbstoffe bei:

- funktioneller Leberzellschädigung
- Gallengangsverschluss, z. B. durch Steine oder Tumore
- Beseitigung einer Galleflussbehinderung
- Pfortaderstau bei kardialen und pulmonalen Erkrankungen
- vermehrtem Anfall von Urobilinogen durch Hämolyse
- vermehrter Urobilinogenresorption im Darm bei pathologischen Zuständen im Darmkanal, z. B.: Divertikulose, chronische Obstipation

Vermindertes Urobilinogen besteht bei weniger Hämoglobinabbau und bei verminderter Gallebildung.

Kaltprobe

Normalbefund: Urin mit einer normalen Urobilinogenkonzentration zeigt einen zarten Cognacfarbton.

Phänomen:
Intensiver roter Ring an der Urinoberfläche

Beurteilung:

- Kreislaufschwäche, im Sinne der Blutdruckregulationsstörung
- Durchblutungsveränderungen im Sinne der Gefäßdynamik (Plethora, Kongestion)

Phänomen:
Intensive Rot- bzw. Cognacfarbe

Beurteilung:
Urobilinogen vermehrt.

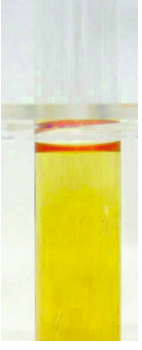
Mögliche Ursachen:

- Stau im Pfortadersystem
- Entfernung einer Galleflussbehinderung, wie z. B. nach dem Abgang eines Gallensteines
- Hämolyse

Kochprobe

Normalbefund: Urin zeigt je nach spezifischem Gewicht eine kräftige, klare Cognacfarbe.

Die Farbintensität sollte annähernd mit dem Reagenzglas 6 (Leber) identisch sein (s. Abb. rechts).



Normalbefund

Kochprobe Reagenzglas 6

Phänomen:
Blass bräunliche bis gelbliche Verfärbung, deutliche Farbabschwächung

Beurteilung:

- verminderte Gallebildung
- verminderter Gallefluss
- Trägheit des Galleflusses, z. B. durch Eindickung der Galle (Steinbildungsgefahr)
- Hinweis auf Anämie (durch zu geringen Hämoglobinabbau)

Phänomen:
Intensiv orangebraune, dunkle Färbung – deutlich dunkler als Reagenzglas 6

Beurteilung:

- Galleflussbehinderung, Gallensteine und Tumore als Ursache möglich
- Pfortaderstau
- spasmophile Diathese
- Rechtsherzinsuffizienz
- Asthma pulmonale
- Hämolyse, Zustand nach schweren Infektionskrankheiten

Reagenzglas 4

Reagenzglas 6

Phänomen:
Farbe leuchtend rot

Beurteilung:
Nachweis von toxischen Stoffwechselmetaboliten aus dem Eiweißabbau, wie Indol, Tryptophan und Phenole; möglich bei:

- Darmstörungen (siehe auch Reagenzglas 3)
- langwierigen Infektionen
- bösartigen Erkrankungen
- Medikamenten (Schmerzmittel, Zytostatika)

Reagenzglas 5 – Zugabe von Natronlauge

■ Exkretorische Bauchspeicheldrüsenfunktion

Beurteilung nach Zugabe von Natronlauge 20 %.

Die chemische Basis, die zu den besonderen Phänomenen nach Zugabe von Natronlauge führt, ist leider nicht bekannt. Durch intensive Beobachtungen im Laufe der Jahrzehnte konnten Phänomene bestimmten Beurteilungen empirisch zugeordnet werden.