

# Prüfungsaufgaben – Niere – Wasserhaushalt

Hilfsmittel: Keine

## Aufgabe 1 - Wasserhaushalt

**1a)** Eine Patientin von ihnen beklagt sich über ein starkes Durstgefühl und berichtet, dass sie sehr konzentrierten Urin habe. Sie vermuten, dass eine Dehydratation vorliegt. Nennen sie zwei Ursachen, die eine Dehydratation hervorrufen können (0.5). Beschreiben sie zudem einen Test, mit der sie einer Dehydratation feststellen können (0.5).

Ursachen: Vermindertes Flüssigkeitsangebot (0.25), Erhöhte Verluste (0.25)

(auch OK: Durchfall, Erbrechen, Schwitzen...)

Test: Stehende Hautfalte → Haut auf der Handfläche zusammenkneifen und schauen wie schnell die Haut wieder zurück springt (0.5) (oder einen anderen Text)

/ 1

**1b)** Um sicher zu gehen möchten sie eine Flüssigkeitsbilanz erstellen. Die Patientin erhält pro Tag eine Infusion von 750ml und trinkt eine 500 ml Wasserflasche. Über ihre Nahrung nimmt sie 400 ml auf. Mit dem Urin und dem Stuhl scheidet sie ca. 1.6l aus. Zudem verliert sie über die Haut und die Atemluft ca. 800 ml Wasser. Am Mittag muss sich die Patientin übergeben, wobei sie zusätzlich 250 ml Wasser verliert. Berechnen sie die Flüssigkeitsbilanz der Patientin.

$(750 + 500 + 400) - (1600 + 800 + 250) = -1l$

(0.5)                      (0.5)                      (0.25 ff OK)

/ 1.25

**1c)** Eine Störung des Wasserhaushalts kann auch hormonelle Ursachen haben. Nennen sie die 3 Hormone, die den Wasserhaushalt in der Niere regulieren. Schreiben sie zudem auf, ob sie die Wasserrückgewinnung fördern oder hemmen.

ADH → fördert

Aldosteron → fördert

ANP → hemmt                      (je 0.25)

/ 1.5

Total A1:

/3.75

## Aufgabe 2 – Elektrolytenhaushalt

2a) Die Patientin aus Aufgabe 1 hat eine Natriumkonzentration von 120 im Blut. Wie wird dies Störung des Elektrolytenhaushalts genannt?

Hypotone Dehydratation / echter Natriummangel (0.5)

---

---

/ 0.5

2b) Nennen sie zwei Symptome der Pathologie aus 2a (0.5). Nennen sie zudem eine Therapiemöglichkeit (0.5).

Falls sie die Aufgabe 2a) nicht beantworten konnten, nennen sie 2 Symptome (0.5) und 1 Therapiemöglichkeit (0.5) der Hypertonen Hyperhydratation.

Symptome: Konfusion, Lethargie, Desorientierung, Krampfanfälle, Koma → beliebige 2i (0.5)

Therapiemöglichkeiten: Volumensubstitution mit isotoner NaCl-Lösung (0.5)

---

---

Alternativ:

Symptome: Ruhelosigkeit, Schwächegefühl, Konzentrationsschwierigkeiten, stärkere

Muskeleigenreflexe, Krämpfe → beliebige 2i (0.5)

Therapiemöglichkeiten: Grunderkrankung behandeln / Orale oder intravenöse Flüssigkeitszufuhr

(5%ige Glukoselösung) (0.5)

---

---

/ 1

2c) Beschreiben sie in maximal zwei Sätzen, weshalb Störungen im Natriumhaushalt nur bei gleichzeitiger Betrachtung des Wasserhaushalts möglich ist.

Das Wasser ist das Lösungsmittel der Elektrolyten. (0.25) Eine Änderung im Wasservolumen ist somit immer mit einer Änderung der Elektrolytenkonzentration verbunden. (0.25)

---

---

/ 0.5

Total A2:

/2