

## Musterfragen aus dem Fach Innere Medizin und Endokrinologie und Diabetologie

Die Facharztprüfung findet in Form einer Strukturierten Mündlichen Prüfung (SMP) statt. Hier finden Sie einige Musterfragen (Stand: Juli 2016) dazu, die vom Prüfungsausschuss zur Verfügung gestellt wurden. Anhand dieser Musterfragen können Sie sich mit der Prüfungsmethodik vertraut machen.

### Musterfall 1

Bei einem 34-jährigen normalgewichtigen Mann (Maler und Anstreicher) wurde erstmals vor 8 Monaten bei einer Gesundenuntersuchung eine Hypertonie mit einem Blutdruck von 160/100 mmHg diagnostiziert. Bei den Blutbefunden war eine Hypokaliämie auffällig, die übrigen routinemäßig erhobenen Parameter im Normbereich. Die Hypertonie war durch eine zunächst mit Enalapril eingeleitete Therapie und sukzessive Erweiterung auf zuletzt Enalapril 20 mg 1-0-1, Amlodipin 10 mg 0-1-0, Doxazosin 2 mg 1/2-0-1/2 und Spironolacton 50 mg sowie Tri-Kalium-Citrat 1,94 g /Kaliumhydrogencarbonat 2 g (Kalioral® Säckchen) 1-0-1 nicht zufriedenstellend behandelbar. Der Patient wird an Ihre Ambulanz überwiesen.

#### Frage 1

An welche endokrinologischen Ursachen müssen Sie denken?

#### Antwort(en):

- primärer Aldosteronismus
- Cushing-Syndrom

#### Frage 2

Welche Antihypertensiva interferieren am wenigsten mit dem Renin-Angiotnesin-Aldosteron-System?

#### Antwort(en):

- Calcium-Antagonisten
- $\alpha$ -Blocker

#### Frage 3

Welches Medikament müssen Sie absetzen, weil es mit der Laborbestimmung von Aldosteron interferiert?

#### Antwort(en):

- Spironolacton

#### Frage 4

Welche Tests sind zum Ausschluss von M. Conn und Cushing-Syndrom primär indiziert?

#### Antwort(en):

- primärer Aldosteronismus: Plasma-Renin- und Aldosteron-Konzentration
- Cushing Syndrom:
  - Dexamethason-Kurztest
  - Cortisol-Ausscheidung im 24h-Harn
  - Serum/Speichel-Konzentration von Cortisol um 23:00 oder 24:00 Uhr

#### ZWISCHENINFORMATION

Die Laborbefunde ergeben einen Serum-Aldosteron-Wert von 726 pg/mL (Referenzbereich bis 353 aufrecht bzw. 236 liegend) und eine Plasma-Renin-Konzentration von  $<0,08 \mu\text{E/mL}$  (Referenzbereich 4,4 – 46,1 sitzend, 2,8 – 39,9 liegend) und somit einen Aldosteron-Renin-Quotienten von  $\geq 60$ .

#### Frage 5

Wie lautet Ihre Diagnose?

#### Antwort(en):

- Primärer Hyperaldosteronismus

#### Frage 6

Zur Bestätigung der Diagnose M. Conn veranlassen Sie welche weitere Untersuchung?

#### Antwort(en):

- Salz-Suppressionstest durch i.v. oder orale Verabreichung von NaCl
- Verabreichung von Fludrocortison

#### Frage 7

Die Serum-Aldosteron-Konzentration wird durch Infusion von 2 Liter 0,9%ige NaCl-Lösung nicht unterdrückt, Ihre Verdachtsdiagnose eines M. Conn ist somit bestätigt. Welche Untersuchung sollten Sie als nächstes veranlassen?

#### Antwort(en):

- CT oder MRT der Nebennieren

### Frage 8

Die CT der Nebennieren ergibt eine 1,3 cm große Raumforderung im Bereich der rechten Nebenniere, glatt begrenzt mit einer Dichte <10 Hounsfield-Einheiten (HU) im Nativ-CT. Was ist die Therapie der 1. Wahl bei diesem Patienten?

#### Antwort(en):

- laparoskopische Adrenalektomie rechts

### Frage 9

Ist postoperativ bei diesem Patienten, außer dem Auflassen bzw. der Reduktion der antihypertensiven Therapie, eine Substitution mit Cortisol erforderlich?

#### Antwort(en):

- Nein

## Musterfall 2

Eine 54-jährige Frau wird mit der Diagnose "Riedel Struma" an der Schilddrüsensambulanz vorgestellt. Der auswärtige Ultraschall (3 Monate zuvor beim Internisten) beschreibt einen kleinen Schilddrüsenlappen rechts, einen normgroßen Lappen links sowie eine Struma multinodosa. In der Szintigrafie wird ein homogenes Speicherverhalten beschrieben, der im linken Lappen tastbare Knoten als "speichernd". Die Patientin wird bei einem Schilddrüsenchirurgen vorgestellt, der Sie um eine Zweitmeinung bittet. Das mitgebrachte TSH liegt bei 2,04 mU/L.

In der physikalischen Untersuchung erscheint der rechte Lappen klein, der linke Lappen vergrößert, prall und druckschmerzhaft.

### Frage 1

Welche zwei Laboruntersuchungen fordern Sie akut an, um die wahrscheinlichste Diagnose zu stützen?

#### Antwort(en):

- Blutsenkungsreaktion TSH
- BSR 49 mm nW, TSH 0,5

### Frage 2

Was ist Ihre Verdachtsdiagnose?

#### Antwort(en):

- Subakute Thyreoiditis de Quervain

**Frage 3**

Welche bildgebende Diagnosemaßnahme sollte (neuerlich) durchgeführt werden?

**Antwort(en):**

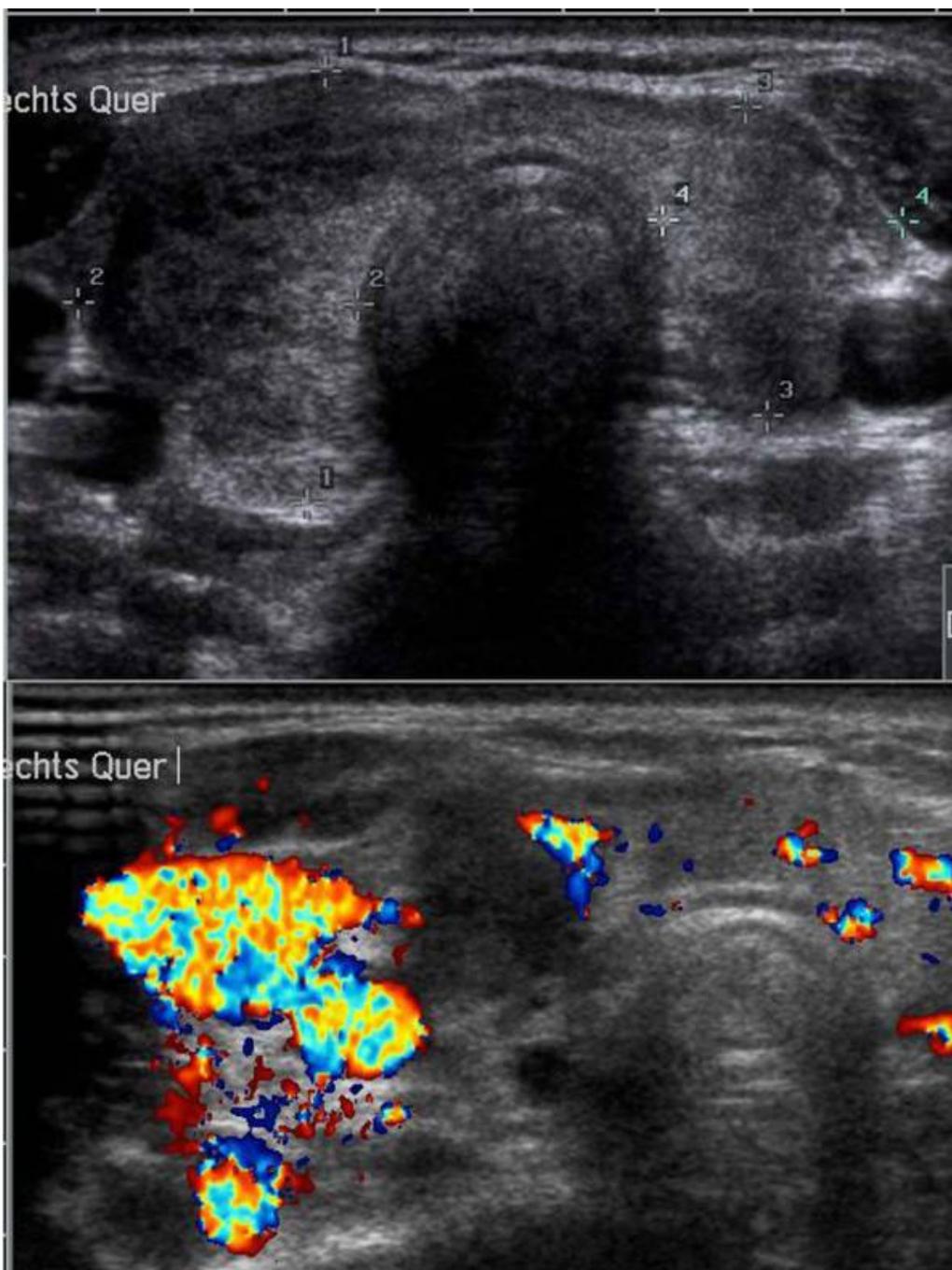
- Ultraschall der Schilddrüse

**Frage 4**

Welche sonografischen Veränderungen sprechen für die Verdachtsdiagnose?

**Antwort(en):**

- Unregelmäßig begrenzte echoarme, wenig perfundierte Areale meist in beiden Lappen, meist vergrößerte Schilddrüse.

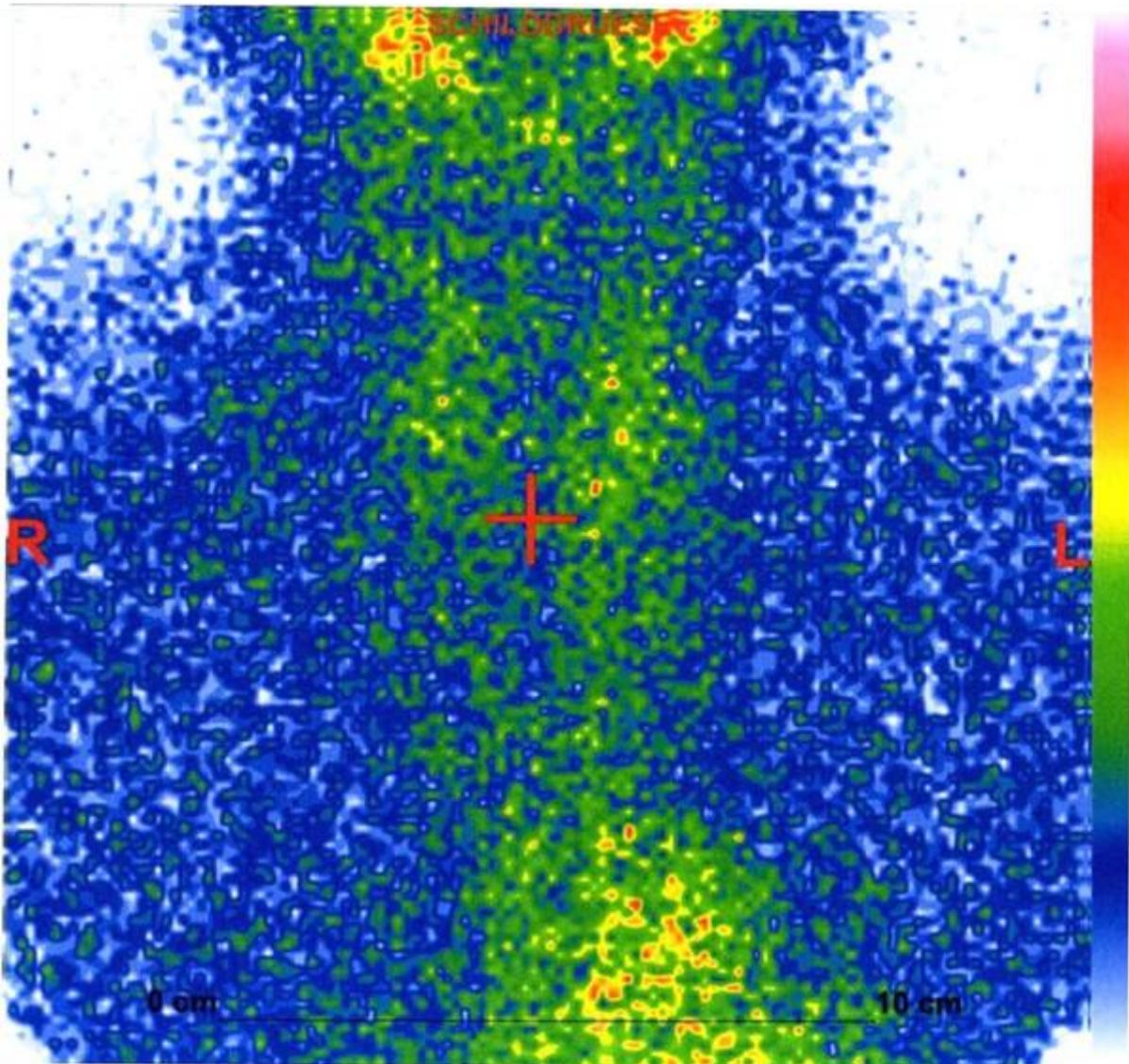


### Frage 5

Beschreiben Sie die Ultraschallbilder!

**Antwort(en):**

- Im rechten Lappen findet sich eine echoarme unregelmässig (landkartenartig) begrenzte Läsion mit verminderter Durchblutung (angedeutet echoarme Läsion auch links).



### Frage 6

Beschreiben Sie die neuerlich durchgeführte Szintigrafie!

**Antwort(en):**

- Verminderte Traceranreicherung in der Schilddrüse.

### Frage 7

Wie stellt sich die Schilddrüse bei dieser Erkrankung üblicherweise in der Szintigrafie dar?

#### Antwort(en):

- Verminderte Traceranreicherung in den betroffenen Arealen, bei Hyperthyreose global verminderte Traceranreicherung

### Frage 8

Welche Diagnosemaßnahme könnte die Diagnose sichern, ist aber meist nicht erforderlich?

#### Antwort(en):

- Feinnadelpunktion eines Entzündungsherdes

### Frage 9

Welche Veränderungen sind typisch für die subakute Thyreoiditis de Quervain?

#### Antwort(en):

- Mehrkernige Riesenzellen

### Frage 10

Veranlassen Sie Therapiemaßnahmen und wenn ja, welche?

#### Antwort(en):

- Nichtsteroidale Antirheumatika bzw. Prednisolon

### Frage 11

Welche Differentialdiagnose darf nicht übersehen werden?

#### Antwort(en):

- Akute (eitrige) Thyreoiditis bzw. Schilddrüsenabszess

### Musterfall 3

Eine 29-jährige Verkäuferin wird von ihrem Gynäkologen aufgrund eines pathologischen Harnbefundes akut an die Stoffwechselambulanz verwiesen. Die Frau ist in der 7. Schwangerschaftswoche, es handelt sich um die erste Schwangerschaft, diese trat spontan ein. Gewicht hat die übergewichtige Patientin (BMI 28 kg/m<sup>2</sup>) während der letzten Wochen keines zugenommen, sie fühlt sich derzeit müde und hatte letzte Woche einen Harnwegsinfekt, der von ihrem Hausarzt erfolgreich mit Amoxicillin behandelt wurde. Als Vorerkrankungen ist ein Morbus Hashimoto bekannt, seit 5 Jahren nimmt sie Euthyrox 75µg ein. Die Familienanamnese ist hinsichtlich internistischer Erkrankungen abgesehen von einem Morbus Hashimoto mütterlicherseits vollkommen unauffällig. Die Patientin ist normotensiv, der internistische Status abgesehen von einer trockenen Mundschleimhaut unauffällig.

Aktueller Harnstatus: Glukose + + +, Ketonkörper + + +

#### Frage 1

Welche zwei Laborbefunde müssen akut angefordert werden, um über Diagnose und Therapie entscheiden zu können?

#### Antwort(en):

- BZ
- ph-Wert (alternativ Anionenlücke, Bikarbonat)

#### ZWISCHENINFORMATION

Labor: pH 7,24 (venös)  
Glucose 311 mg/dl  
Bikarbonat 12 mmol/l

#### Frage 2

Welche zwei therapeutischen Schritte leiten Sie unmittelbar nach Erhalt der oben genannten Laborwerte ein?

#### Antwort(en):

- Flüssigkeitsgabe (NaCl 0,9%), ev. Kalium Substitution
- Insulin iv

### Frage 3

Welche Laborwerte werden Sie zur Überwachung des unmittelbaren Therapieerfolgs anfordern, welche sind zur Diagnosestellung noch erforderlich?

#### Antwort(en):

- pH, Kalium, Glukose
- C-Peptid (obligat) Autoantikörper (obligat mind. 2 (ICA, GAD, IA2, ZnT8, IAA)), HbA1c (möglich)

### ZWISCHENINFORMATION

Initiales Kalium 4,1 mmol/l (3,4-4,5)

Initiale Glucose 311 mg/dl

Initialer pH Wert 7,24

C-Peptid 0,4 ug/l (1,1 – 4 ug/l)

IA-2 AK positiv

GAD AK positiv

### Frage 4

Wie lautet die korrekte Diagnose der Patientin?

#### Antwort(en):

- Schwangere mit Diabetes mellitus Typ 1
- (Antwort Gestationsdiabetes definitionsgemäß auch nicht falsch)

### Frage 5

Welche zwei Therapieoptionen entsprechen nach Behebung der Akutsituation dem Standard?

#### Antwort(en):

- FIT, Insulinpumpentherapie

### Frage 6

Wie kontrollieren Sie den Therapieerfolg während der Schwangerschaft?

#### Antwort(en):

- SGBM 7 Punkte Profil
- **falsch: HbA1c**

### Frage 7

Eine unauffällige Fetalsonographie vorausgesetzt, welche Zielwerte sind bei Vorliegen eines Diabetes in der Schwangerschaft anzustreben?

#### Antwort(en):

- (kap Vollblut): nü 65 - 95 mg/dl, 1h < 140, 2h < 120 mg/dl

### Frage 8

Wann soll bei dieser Patientin der im Mutter-Kind-Pass vorgesehene OGTT durchgeführt werden?

**Antwort(en):**

- Nie

### Frage 9

Zu welchem Zeitpunkt in der Schwangerschaft ist mit einem Anstieg der Insulindosis zu rechnen?

**Antwort(en):**

- 2. Trimenon

**Literaturhinweise:** ÖDG Leitlinien 2016, S3 Leitlinie Therapie des Typ 1 Diabetes, 2011, ADA Standards of Medical Care in Diabetes - 2016, Diabetes Care, 2016