

## Wahlfach Endokrinologie

Veranstalter: Klinik für Innere Medizin A, Endokrinologie, Universitätsmedizin Greifswald

Leitung: Prof. Dr. med. Markus M. Lerch

verantwortlich: OÄ Dr. med. A. Steveling, Cornelia Schirmer

### Inhalte:

Vermittlung von Kenntnissen über Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie der endokrinologisch relevanten Systeme.

**Prüfungsform:** Mündliche Prüfung, Hausarbeit zu einem endokrinologischen Thema sowie Erstellung eines Blutzuckertagesprofils unter Berücksichtigung von Einflussfaktoren wie Ernährung und Bewegung.

Thema	Dozent	Unterrichtsform	Stunden
Einführung - Was beinhaltet Endokrinologie? - Kursablauf	Steveling, Schirmer	Seminar	2
Endokrinologische Station - Anamnese - Untersuchung	Steveling, Schirmer	Praktische Übungen, Seminar	8
Endokrinologische/diabetologische Ambulanz - Anamnese - Diagnostik, inkl. Testung - Therapie	Steveling, Schirmer	Weiterbetreuung von Patienten mit endokrinologischen Krankheitsbildern	20
Hypophysenzentrum	Steveling, Schirmer	Aktive Teilnahme an der Sprechstunde	3
Dynamische Hypophysenfunktionstestung	Steveling, Schirmer	Praktische Übungen, Seminar	3
Diagnostische Verfahren - Ultraschall - Schilddrüsenbiopsie	Sonographie-abteilung	Praktische Übungen	2
Diabetes mellitus - Risikofaktoren - Diagnostik - Therapie	Steveling, Schirmer	Seminar, praktische Übungen	2
Abschlussgespräch und Prüfung	Lerch	Prüfung	2
		Gesamtstunden:	42

Teilnahme an der morgendlichen Besprechung, Beginn 07:45, Seminarraum O 0.65/66

## Nephrologische Kenntnisse

### Glomerulonephritiden (GN)

Akute postinfektiöse GN	2 D T N - -
Rapid-progressive GN	2 - - - - -
Goodpasture Syndrom	1 - - - - -
Chronische GN	2 D T - - -
Nephrotisches Syndrom	2 D T N - -

### Interstitielle Nephritiden (IN)

Akute IN	2 D - - - - -
Chronische IN	1 - - - - -
Analgetika-Nephropathie	2 - - - P G
Pyelonephritis	2 D T N - G
Harnwegsinfektion	2 D T N P G

### Hypertonie

Essentielle Hypertonie und Niere	2 D T - P G
Renoparenchymatöse H.	2 D T - - -
Renovaskuläre H.	2 - - - - -
Hyperhydratations-H.	2 D T N - -
Differentialtherapie der H.	2 - T N - G

### Niere und Systemerkrankungen

Lupus erythematodes und Niere	2 - - - - -
Vaskulitiden und Niere	2 - - - - -
Kryoglobulinämie	1 - - - - -
Niere bei systemischer Sklerose/Sklerodermie	1 - - - - -
Nephropathie bei Sarkoidose	1 - - - - -
Amyloidose der Niere	1 - - - - -
HUS/TTP	1 - - - - -
Diabetische Nephropathie	2 D T - - G

### Niere bei lymphoprolif. Erkrankung,

#### soliden Tumoren

Plasmozytomniere	2 D - - - - -
Nephropathie bei M. Waldenström	1 - - - - -
Antineoplastische Ther. und Niere	1 - - - - -

## **Infektionskrankheiten und Niere**

Hantavirusinfektion	1 - - N - -
Infektionen bei immunsuppr. Ther.	2 D - N P -
Hepatitis bei Niereninsuffizienz	2 D - - P -
HIV und Niere	1 - - - - -

## **Hereditäre Nierenerkrankung**

Polyzystische Nierenerkrankung	2 D - - - - -
Alport-Syndrom	1 - - - - -
Hereditäre renale Syndrome	1 - - - - -

## **Niereninsuffizienz (NI)**

Akutes Nierenversagen	2 D T N P -
Chronische NI	2 D T - P G
Renale Osteopathie	2 - - - - -
Renale Anämie	2 - - - - -
Progression der NI	2 - - - P -
Nierenersatztherapie	2 - T N - -

## **Wasser-, Elektrolyte- u. SBH-Störungen**

Wasser- und Na-Haushalt	2 D T N P -
Hyper- und Hypokaliämie	2 D T N - -
Hyper- und Hypokalzämie	2 D T N - -
Hyper- und Hypophosphatämie	2 - - - - -
Hyper- und Hypomagnesiämie	2 - - - - -
Metabolische Azidose	2 D T N - -
Metabolische Alkose	2 D T N - -

## **Intoxikationen (I.)**

Medikamentöse I.	2 D T N P G
I. durch Opiate	2 D T N P G
Ethanol-I.	2 D T N - G
I. durch Chemikalien und Pilze	2 D T N P G

## **Nephrologische Geriatrie**

Niereninsuffizienz im Alter	2 - - - - G
HWI im Alter	2 - - - - G

# Allgemeine Fertigkeiten in der Inneren Medizin

## Allgemeine Untersuchung und Vitalparameter

Schleimhautinspektion	4	G
Allgemeinzustand	4	G
Ernährungszustand	4	G
Habitus und Körperhaltung	4	G
Atmung	4	G
Puls	4	G
Blutdruck	4	G
Jugularvenenfüllung	4	G
Körpergröße und -gewicht	4	G
Eigen- und Fremdanamnese, Sozialanamnese und Risikofaktoren	4	G
Geisteszustand	4	G
Hautinspektion und -palpation	4	G
Palpation der Lymphknoten	4	G
Einschätzung der häuslichen Verhältnisse	1	
Einschätzung der Geschäftsfähigkeit	2	G
Einschätzung der körperlichen Leistungsfähigkeit unter besonderer Berücksichtigung der täglichen Basisverrichtungen und Mobilität	3	G

## Kopf/Hals

Palpation der Schilddrüse	4	G
Nackensteifigkeit	4	G
Palpation der Trachea	4	G
Rachenabstrich	4	G
Palpation der Speicheldrüsen	4	G
Chvostek-Phänomen	2	-
Inspektion von Augen, Nase, Mund und Rachen	4	G

## Thorax

Stimmfremitus	4	G
Palpation der Mammae	4	G
Inspektion der Mammae	4	G

Auskultation des Herzens	4	G
Auskultation der Lunge	4	G
Perkussion der Lunge inkl. der unteren Lungengrenzen	4	G
Palpation der Atemexkursionen	4	G
Inspektion während der Atmung	4	G
Inspektion in Ruhe	4	G

## Abdomen

Auskultation (Darmgeräusche, Strömungsgeräusche)	4	G
Klopfschmerz Nierenlager	4	G
Perkussion (Leber inkl. Traube's Areal, Harnblasen-Dämpfung)	4	G
abdomineller Druckschmerz und Loslassschmerz	4	G
Inspektion	4	G
Palpation (Bauchwand, Kolon, Leber, Milz, Aorta)	4	G
Aszites		
Bimanuelle Palpation der Nieren		
Prüfung Klopfschmerz der Nierenlager		
Auskultation Nierenarterien	4	G

## Extremitäten

Untersuchung des Bewegungsapparates	4	G
Inspektion der Gelenke	4	G
Einschätzung des Ausmaßes der Gelenk-Beweglichkeit	3	G
Beurteilung des Kapillarpulses	2	G
Beurteilung der kapillären Füllung	2	G
Palpation der arteriellen Pulse	4	G
Auskultation arterieller Strömungsgeräusche	4	G
Palpation von Haut, Sehnen, Gelenken	4	G
Untersuchung des Sensoriums	4	G
Inspektion von Haut, Nägeln, Muskeltonus	4	G
Trousseau-Zeichen	2	

Reflexe: Patellarsehne, Achillessehne, Trizepssehne, Bizepssehne, Babinski	4	G
--	---	---

## Perineum

Inspektion des Fingerlings nach rektaler Untersuchung	4	G
rektale Untersuchung	4	G
Inspektion des Perineums	4	G
Weibliches Genitale		
- Inspektion von Vulva, Perineum	4	G
Männliches Genitale		
- Inspektion des Penis	4	G
- Inspektion und Palpation des Skrotums	4	G

## Wirbelsäule

Funktionsprüfung der Wirbelsäule	4	G
Inspektion in Ruhe	4	G
Inspektion in Bewegung	4	G
Klopfschmerz	4	G
Druckschmerz	4	G
Schmerz nach Ausübung von vertikalem Druck (z. B. Druck auf die Schultern)	4	G

## Diagnostische Verfahren

Knochenmark-Aspiration	2	
peripher-venöser Zugang	2	
Echokardiographie	2	
Präparation und Untersuchung von Urin-Sediment	3	G
Gewinnung von Mittelstrahl-Harn	3	G
Venenpunktion	4	G
Serologische Bestimmung von pathogenen Mikroorganismen (direkt, morphologisch, immun-serologisch)	1	
Herstellung und Untersuchung einer Blutausstriches	3	G
Kapillarblut	4	G

arterielle Punktion	2
Aszites-Punktion	2
Pleura-Punktion	2
Lumbalpunktion	2

## **Probleme, die einen Patienten zum Internisten führen, als Ausgangspunkte für die Lehrenden und Lernenden**

Blutungen (rektal, Hämatemesis, Hämoptysen)

Fieber

Abszesse

Nackenschmerzen, Nackensteife

Pupillenveränderungen (Anisokorie, Mydriasis, Miosis)

Exophthalmus, Sehstörungen (Diplopie, Hemianopsie)

Kropf, Schilddrüsenknoten

Dysphagie, Übelkeit, Erbrechen

Geblähtes Abdomen, Flatulenz

(akute und chronische) Bauchschmerzen

Unklare Schwellung des Abdomens

Diarrhoe, Obstipation

Veränderte Stuhlqualität, Stuhlinkontinenz

Ikterus, Gelbfärbung von Skleren und Haut

Harnretention, Harninkontinenz

Miktionsbeschwerden, Veränderungen der Urinqualität

Fertilitäts- und Potenzstörungen

Hodenschmerz, Anomalie des äußeren männlichen Genitale

Anomalie des äußeren weiblichen Genitale

Regelstörungen

Gynäkomastie

Anal- und Hämorrhoidalbeschwerden

Prellungen, Verstauchungen, Verrenkungen

Gelenk- und Gliederschmerzen und Funktionseinschränkungen

Gelenk- und Gliederschwellungen, Lähmungen, andere Beschwerden nach Trauma Extremitätenschwellungen,

Hautveränderungen

Rückenschmerz

Varizen, Durchblutungsstörungen, Claudicatio

Verabreichung zahlreicher Medikamente, Verdacht Intoxikation

Bewusstseinsverlust, Synkopen  
Atmungsprobleme, Dyspnoe, Schmerzen bei der Atmung  
Husten, Veränderungen des Auswurfs  
Probleme, mit der Krankheit umzugehen  
Ästhetische Probleme des Aussehens  
Angst vor einer schweren Erkrankung (Krebs)  
Probleme im Terminalstadium  
Kopfschmerzen, Halsschmerzen  
Thoraxschmerzen, Herzschmerzen  
Herzrhythmusstörungen  
Pulsierende Raumforderung  
Gewichtszu- oder -abnahme  
Veränderung der Körperbehaarung

## Aufbau des Lernzielkatalogs:

### Kenntnisse

- D** die **Diagnose** muss persönlich mittels ärztlicher Untersuchung, einfacher Hilfen oder zusätzlicher Untersuchungen gemacht und die vom Arzt selbst (z. B. Thoraxröntgenbild, Elektrokardiogramm) angefordert und interpretiert werden.  
D beinhaltet z. B. nicht das Krankheitsbild Brustkrebs, da seine Diagnose erfordert, eine Biopsie zu nehmen und zu interpretieren, d. h. Wissen und Fertigkeiten über die ein Absolvent des Medizinstudiums nicht verfügt.  
Zuordnung zu dieser Kategorie erfordert Stufe 2 der Kompetenz.
- T** die **Therapie** muss vom Arzt persönlich ausgeführt werden und bezieht sich auf die allgemein übliche Therapie dieses Krankheitsfalles. Zuordnung zu dieser Kategorie erfordert Stufe 2 der Kompetenz.
- N** der Arzt muss in der Lage sein die Erst- und Zweitversorgung durchführen und Notfallmaßnahmen einleiten, zu können.  
N kann auch vergeben werden in Abwesenheit von D, d. h. wenn der Arzt unter einer Verdachtsdiagnose handelt.  
z. B. stationäre Einweisung unter dem V. a. eine bakterielle Meningitis
- P** Kenntnisse der **Prävention**
- G** Kenntnisse der **ambulanten und allgemeinmedizinischen Patientenversorgung**



## **Fertigkeiten**

### **Stufe I schließt nur Theorie ein:**

Der Arzt muss das theoretische Wissen haben (Prinzip, Indikation, Kontraindikation, Last, Leistung, Komplikationen) von der Fertigkeit.

### **Stufe II gesehen oder demonstriert bekommen haben:**

Der Arzt hat das theoretische Wissen bezüglich der Fertigkeit und hat die Durchführung der betreffenden Fertigkeit demonstriert bekommen (live, durch Simulator, Video oder andere Medien).

### **Stufe III leisten können:**

Der Arzt muss das theoretische Wissen bezüglich der Fertigkeit haben; außerdem hat er hat die betreffende Fertigkeit unter Überwachung mehrmals durchgeführt (live oder Simulator).

### **Stufe IV Routine:**

Der Arzt muss das theoretische Wissen bezüglich der Fertigkeit haben und hat Erfahrung bei der Anwendung und Durchführung der Fertigkeit.

Die Lehrinhalte, welche sich besonders für die Verlagerung in die Querschnittbereiche eignen, werden mit einem Q und der Ziffer des betreffenden Querschnittbereiches gekennzeichnet.

In Anlehnung an den Swiss Catalogue of learning objectives for Undergraduate medical training. H.

Bürgi, Ch. Bader, R. Bloch, F. Bosmann, B. Horn, V. Im Hof, P. Keel, G.A. Spinass with assistance of C.

Glauser (2002)