

Klinisch Physiologisches Seminar

Themen 2023
Leitung: Prof. Dr. D. Bruns

Stand: 9.3.2023

Allgemein

- 1) Die Referate sollen eine Dauer von 10 bis 15 Min haben. Daran anschließend folgt eine Diskussion.
- 2) Im Seminarraum ist ein Rechner vorhanden. Ihre Vortragsfolien im Format Power-Point oder PDF können an einem USB-Port angeschlossen werden.
- 3) Laden Sie Ihre Vortragsfolien / Handout am Vortragstag in Moodle hoch. Ausnahmen s.u.
- 4) Bedingung zum Erwerb des Scheines ist ein fachgerecht gehaltenes Referat. Die jeweilige Aufgabenleitung entscheidet über den Erfolg.
- 5) Jede/r Seminarteilnehmer/in muss an jedem Termin zum jeweiligen Thema inhaltlich Stellung nehmen können. Ein ungenügendes Referat kann, soweit organisatorisch möglich, an einem anderen Termin mit einem anderen Thema wiederholt werden

1. ZNS + Sensorik

Die ZNS-Vorträge sollen eine Dauer **von 15 min.** haben, danach folgt eine Diskussion. Ein **Handout** für die anderen Teilnehmer*innen muss am Tag vor dem Vortrag in Moodle hochgeladen werden.

Die Themen sind naturgemäß in den thematischen Grenzbereichen überlappend. Bitte sprechen Sie sich untereinander über die Inhalte Ihrer Referate ab um unnötige Redundanzen zu vermeiden.

- 1 a) Neuropathischer Schmerz
- 1 b) Autoimmune Erkrankung des zentralen Nervensystems (ZNS)-Multiple Sklerose (MS)
- 1 c) Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS)
- 1 d) Autismus
- 1 e) Besondere Leistungen – a. Inselbegabung und b. Synästhesie

2. Lunge + Säure-Basen

Bei den Lunge-Vorträgen wird eine Dauer von **10 min.** erwartet, danach folgt eine Diskussion.

- 2 a) Obstruktion und Restriktion
Beispiele: COPD, Lungenemphysem, Lungenfibrose
- 2 b) Infektiöse Lungenerkrankung COVID-19 und Tuberkulose
(Diagnostik, Therapie, Prävention)
- 2 c) Atmen in extremen Umweltbedingungen (Höhe, Tauchen)
- 2 d) Therapeutische Ansätze zur Behandlung von Mukoviszidose
(Krankheitsbild, Diagnose, Prävalenz, neue Therapie)

3. Blut + Immunologie

Eine **Dauer** von max. **15 min.** ist zulässig, danach folgt eine Diskussion.

- 3 a) AIDS
- 3 b) Sepsis
- 3 c) Autoimmunerkrankungen: Lupus Erythematodes & Hashimoto-Thyreoiditis.
Anhand dieser beiden Beispiele erläutern Sie die
 - allgemeinen Mechanismen einer Autoimmunerkrankung
 - Unterschiede zwischen systemischen und organspezifischen Typen
 - Prävalenz und Therapieansätze
- 3 d) Allergien (Typen, Prävalenz, Therapien usw.)
- 3 e) Hämolytische Anämien (Sichelzellanämie, Thalassämie, Parasiten-induziert)

4. Hormone

Zur Vorbereitung zum Seminar Thema Hormone: bitte die Vorlesung Physiologie - Teil Hormone durcharbeiten. Alle Themen von 4 a-e werden in den Vorlesungsfolien behandelt. Bitte versucht die essentiellen Informationen in einem 10-minütigen Vortrag zusammenzubringen.

- 4 a) Allgemeine Pathophysiologie der Hormone: Hypothalamisch-hypophysäres System, Transportwege der Hormone, Eigenschaften und Einteilung der Hormone, allgemeine Signaltransduktion der Hormone
- 4 b) Reproduktion: Hormone der Gonaden, Zyklusstörung, PCOS
- 4 c) Stress: Kortikoiden, Katecholaminen und ihre gegenseitige Beeinflussung
- 4 d) Thermoregulation: Sudomotorik, Fieber, zitterfreie Thermogenese
- 4 e) Regelkreise des Energiehaushaltes: Adipositas, Leptin, Ghrelin und co.

5. Kreislauf

Die Kreislauf-Vorträge sollen eine Dauer **von 15 min.** haben, danach folgt eine Diskussion. Ein **Handout** für die anderen Teilnehmer*innen muss am Seminartag in Moodle hochgeladen werden.

Jede(r) Studierende hat die Möglichkeit, anstelle des zugewiesenen Kreislaufthemas ein Thema nach eigener Wahl vorzuschlagen (natürlich aus dem Bereich Herz/Kreislauf). Senden Sie einfach eine Email (elmar.krause@uks.eu) mit Ihrem Vorschlag und warten Sie auf die Reaktion.

Für alle Referate gilt: Innerhalb der in der Regel umfangreichen Themen, sollen Sie eigene Schwerpunkte setzen und ausarbeiten. Generelle Regel: "mehr Tiefgang als Breite" ist gewünscht. Ich erwarte physiologische Erklärungen der pathologischen Zustände. Der Schwerpunkt des Seminars ist die Physiologie anhand klinischer Beobachtungen - nicht umgekehrt.

Tabellarische Zusammenstellungen zu Symptomen, Diagnose und Therapie reichen als Seminarleistung nicht aus und führen zu Nichtbestehen. Genauso führt eine unzureichende didaktische Vorbereitung (z.B. ausschließlich Textdias) zu Nichtbestehen.

- 5 a) Orthostatische Dysregulationen
Was sind die (patho-)physiologischen Grundlagen orthostatischer Dysregulationen?
Welche Formen gibt es?
- 5 b) Bluthochdruck und Nierenleiden
Welche physiologischen Zusammenhänge zwischen den Nieren und der Blutdruckregulation gibt es? Wie können diese Regelkreise durch Nierenerkrankungen gestört werden?
- 5 c) Bluthochdruck und Ernährung
Welche Vorstellungen gibt es über den Zusammenhang von Ernährung und Blutdruck?
Welche davon sind wissenschaftliche Tatsachen und welche esoterische Tatsachenbehauptungen (Fake News)?
- 5 d) Ödeme
Wie sind Ödembildungen (patho-)physiologisch zu erklären. Beispiele von Ödemformen und zugrunde liegende Ursachen.
- 5 e) Arterielle Verschlusskrankungen
Wie kommen arterielle Verschlusskrankheiten zustande? Was sind die Folgen?

6. Nierenfunktion

Eine Dauer von **15 min.** wird erwartet, danach folgt eine Diskussion.

Um thematische Überschneidungen zu vermeiden lesen Sie bitte unbedingt auch die Stichpunkte der anderen Vortragsthemen durch, oder noch besser, sprechen Sie sich mit den Kommilitonen, die die anderen Themen bearbeiten, inhaltlich ab.

Stellen Sie für die Themen a) bis e) jeweils die möglichen Ursachen, die Auswirkungen auf den menschlichen Körper und mögliche Therapieansätze vor.

Tipps zur Gestaltung der Folien finden Sie auf Moodle.

- 6a) Akute Niereninsuffizienz
(Schockniere, Hepatorenales Syndrom, Rhabdomyolyse, Nierensteine)
- 6b) Störungen des Kaliumhaushalts
(Hypo- und Hyperkaliämie, Diuretika und Kalium, Hypo- und Hyper-aldosteronismus)
- 6c) Störungen der Harnkonzentrierung
(Bartter-Syndrom, Gitelman-Syndrom, Liddle-Syndrom, Diabetes insipidus)
- 6d) Störungen des Calcium-, Phosphat- und Magnesium-Haushalts
(Hyperparathyreoidismus, Familiäre Hypomagnesiämie)
- 6e) Nierenersatztherapien
(Peritonealdialyse, Hämodialyse, Nierentransplantation)
Vor- und Nachteile der jeweiligen Methoden, Vitamin- und Hormon-Substitution

7. Sehen und Hören

Bitte laden Sie die Vorlesungsfolien als PDF-Datei bis spätestens 3 Tage **vor** dem Vortrag in Moodle hoch. Denken sie bei der Vorbereitung an ihre Zuhörer und setzen Sie bei prüfungsrelevanten Themen Schwerpunkte.

Genereller Hinweis zum Vortrag:

Der Schwerpunkt aller Vorträge sollte auf den physiologischen und anatomischen Ursachen liegen, die zu diesen Erkrankungen führen! Die Erklärungen sollten anhand konkreter klinischer Beispiele besprochen werden. Es können gerne auch relevante Physikumsfragen besprochen werden. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Anja.scheller@uks.eu

7 a) Ototoxische Substanzen:, Ursachen, Wirkmechanismus, Therapie

Schwerpunkt Medikamente. Bitte auf einige wichtige Vertreter beschränken. Symptome, Häufigkeit, Ursachen, Wirkmechanismen, Therapie; + Besprechung mindesten eines konkreten klinischen Einzelfalls (mit Abbildung von Originalbefunden)

7 b) Morbus Menière: Formen, Ursachen, Diagnoseverfahren, Therapie

Allgemeines (Symptome, Häufigkeit, usw.); Anatomie und mögliche Ursachen, Differentialdiagnosen, mögliche pharmazeutische und operative Therapie (inklusive Wirkmechanismen), mindesten einen konkreten klinischen Einzelfall vorstellen (mit Abbildung von Originalbefunden) – Nennung und Erklarung wichtiger Hoertest (SISI-Test, Recruitment-Test, Otoakustische Emissionen, Akustisch Evoziertes Potentiale zur Unterscheidung wo die Schwerhörigkeit herkommt)

7 c) Retinitis Pigmentosa: Formen, Ursachen, Diagnoseverfahren, Therapie

Klassische Formen, Sehstörungen, Wirkmechanismen, Elektroretinogramm, Differentialdiagnosen, Therapie + mindestens einen konkreten klinischen Einzelfall besprechen (mit Abbildung von Orginalbefunden)

7 d) Glaukom: Formen, Ursachen, Diagnoseverfahren, Therapie

Allgemeines (klassische Formen, Normaldruck-Glaukom, kongenitale Glaukome, Glaukomanfall, Häufigkeit, usw.);Anatomie und mögliche Ursachen, , Differentialdiagnosen, mögliche pharmazeutische und operative Therapie (inklusive Wirkmechanismen), mindestens eines konkreten klinischen Einzelfall vorstellen (mit Abbildung von Originalbefunden)

Direkt im Anschluss an die Seminare Sinne:

freiwillige Besprechung von Physikums- und Klausurfragen zum Thema Sinne

Es besteht die Möglichkeit eigene Fragen einzureichen. Diese müssen in elektronischer Form z.B. als E-Mail (anja.scheller@uks.eu) oder per Stick bei der Dozentin abgegeben werden. Bitte Name und Seminartag angeben. Das Einreichen eigener Fragen sollte spätestens einen Tag vor der Veranstaltung geschehen. Alle eingereichten Fragen müssen vollständig im üblichen Multiple-Choice Format formuliert sein, so dass sie direkt in eine Power Point Präsentation integriert werden können.

8. Herz + EKG

8 a) Pathologische EKGs

Rhythmusstörungen; ventrikuläre und supra-ventrikuläre Extrasystolen;
AV-Blöcke 1., 2. und 3. Grades; Wenckebach- und Mobitz-Periodik;
Schenkelblöcke; Herz-Infarkt; Kammerflimmern; Defibrillation und
Herzschrittmacher; WPW-Syndrom; Elektrolytstörungen.

8 b) Koronare Herzkrankheit, Herzinfarkt

8 c) Wolf-Parkinson-White Syndrome vs. Holiday Heart Syndrome (+allg. Alkohol/Drogeneinfluss auf Herzrhythmus)

8 d) Broken-Heart-Syndrome (Takotsubo Kardiomyopathie) (->unbedingt mit Fallbeispiel anfangen)

allg.: gern mit Fallbeispielen (EKGs) und, wenn passend, auch mit kontroverser Diskussion
(8d...). Bei Bedarf sind Zusatzinfos zu 8c und 8d im Studentensekretariat erhältlich. Ein
Fallbeispiel zu 8d können Sie auch direkt bei Anja Scheller erhalten.

9. Nerv / Muskel

Alle Seminare sollten wie folgt gegliedert werden:

1. Defekt (d.h. Krankheitsursache, wenn bekannt)
2. Physiologische Ursache bzw. Auswirkung (wieso, weshalb, warum)
3. Symptome (bitte versuchen Sie, diese anhand des physiologischen Hintergrunds zu erklären)
4. Therapeutische Ansätze (warum sollte diese Therapie helfen können?)

Die Literatur zu den verschiedenen Themen wird über einen Link zu Verfügung gestellt:

<https://www.integrative-physiology.eu/home/medizin-lernmaterial/>

Password: Zirbel19

Für alle Referate gilt:

(1) innerhalb der in der Regel umfangreichen Themen, sollen Sie

eigene Schwerpunkte setzen und ausarbeiten. Generelle Regel: "mehr Tiefgang als Breite" ist gewünscht.

(2) Erwartet wird: physiologische Erklärungen der pathologischen Zustände. Der Schwerpunkt des Seminars ist die Physiologie anhand klinischer Beobachtungen - nicht umgekehrt.

(3) Tabellarische Zusammenstellungen zu Symptomen, Diagnose und Therapie reichen als Seminarleistung nicht aus und führen zu Nichtbestehen.

Genauso führt eine unzureichende didaktische Vorbereitung (z.B. ausschließlich Textdias) zu Nichtbestehen.

(4) Viele Krankheiten haben einen Link zu Autoimmunkrankheit. Dies heißt jedoch nicht, dass Sie jetzt das Prinzip einer Autoimmunkrankheit im Seminar erklären sollen. Bitte konzentrieren Sie sich auf das Hauptthema Nerv bzw. Muskel.

9a) Multiple Sklerose

9 b) Pathophysiologie der neuromuskulären Endplatte:

Lambert-Eaton und Myasthenia gravis

9 c) Channelopathien: Maligne Hyperthermie

9 d) Channelopathien: Neuropathische Schmerzen durch Nav1.7-Mutationen **oder** Familiäre Epilepsien

9 e) Muskel-Dystrophien