KURS-THEMENKATALOG WINTERSEMESTER

Dieser Katalog dient der Vorbereitung auf den jeweiligen Kurstag.

1. Allgemeine Einführung und Darlegung der Kursbedingungen für alle (auch für das 6. Semester) → anschließend Arzneimittelstudien → nur für das 5. Semester

Kenntnisse über die verschiedenen Methoden der Erfassung medizinischer Zusammenhänge wie beispielsweise Risikofaktoren für Erkrankungen oder die Wirksamkeit von Interventionen wie einer Arzneimitteltherapie im Rahmen klinischer Studien. Differenzierung von Studienarten und Studienentwürfen, beispielsweise Kohortenstudien, Fall-Serien, Querschnittsstudien, randomisierte, kontrollierte klinische Studien, Fall-Kontrollstudien und Anwendungsbeobachtungen.
Literaturhinweis: Dr. Judith Günther, Arzneimittelstudien – Welche Aussagekraft steckt in publizierten Daten? Mehr Schein als Sein?: Fortbildungstelegramm Pharmazie 2007;1:75-87
https://kojda-pharmalehrbuch.hhu-hosting.de/FortbildungstelegrammPharmazie/Fortbildungsartikel.html#2007

2. Signaltransduktionswege

Kenntnisse zur Kommunikation von Körperzellen und der Transduktion von Signalen

→ G-Protein-gekoppelten Rezeptoren (Aufbau, Lokalisation, Funktionsweise)
→ Grundlegende Kenntnisse zu Proteinkinasen
→ Grundlegende Kenntnisse zu „zweiten Botenstoffen", deren Bildung und Abbau (z.B. Inositolphosphate, Phosphodiesterasen, Zyklasen)
→ Grundlegende Kenntnisse zum zellulären Ca^{2+}-Stoffwechsel (z.B. Ionenkanälen, intrazelluläre Speicherung)
→ Grundlegende Kenntnisse zur Beeinflussung von Transportproteinen (z.B. $Na^+/K^+/2Cl^-$ - Carrier, Na^+/K^+-ATPase)
→ Grundlegende Kenntnisse zur nukleären Signalgebung (z.B. Steroide, TNFα)
→ Grundlegende Kenntnisse zur Antikörpern
→ Grundlegende Kenntnisse zur Gentherapie (DNA- und RNA-Wirkstoffe)

3. Magensäureblocker, Laxantien, Antiemetika

→ Pathophysiologie und Therapie von Reflux (GERD) und Ulcus (Säureerkrankungen)
→ Laxantien, Antidiarrhoika
→ Pathophysiologie (auch Zytostatika) und Therapie (Antiemetika) von Übelkeit und Erbrechen,
→ Pathophysiologie und Therapie von Colitis ulcera und Morbus Crohn
→ Arzneimittelnebenwirkungen auf den Gastrointestinaltrakt, einschließlich Blutungen

4. Hypnotika

→ Kenntnisse zur Physiologie des Schlafes
→ Kenntnisse zur Pathophysiologie von Schlafstörungen
→ Kenntnisse zu folgenden hypnotischen Wirkprinzipien:
Benzodiazepine (Barbiturate), Pyrazolopyrimidine (Z-Substanzen wie Zopiclon etc.)
retardiertes Melatonin und Daridorexant, Antihistaminika (Engwinkelglaukom)
Serotonin (sedierende Antidepressiva wie Amitriptylin, Mirtazapin oder Mianserin)
ausgewählte Phytopharmaka

5. Antidiabetika

→ Kenntnisse zu Typen von Diabetes (einschließlich Pathophysiologie)
→ Kenntnisse zur Pharmakologie von Insulinen
→ Kenntnisse zu folgenden antidiabetischen Wirkprinzipien bei Typ 2 Diabetes:
Metformin, Sulfonylharnstoffe, Inkretine, Gliflozine, DPP IV Hemmer (Gliptine), Glinide, Glitazone, α-Glukosidase-Hemmer

5. Antidiabetika

→ Kenntnisse zu Typen von Diabetes (einschließlich Pathophysiologie)
→ Kenntnisse zur Pharmakologie von Insulinen
→ Kenntnisse zu folgenden antidiabetischen Wirkprinzipien bei Typ 2 Diabetes:
Metformin, Sulfonylharnstoffe, Inkretine, Gliflozine,
DPP IV Hemmer (Gliptine), Glinide, Glitazone, α-Glukosidase-Hemmer

6. männliche Sexualhormone

→ Kenntnisse zum Androgensystem (Steroide, Rezeptoren, Enzyme etc.)
→ Kenntnisse zum Klimakterium virile (Symptome, Behandlung)
→ Kenntnisse zur Pharmakologie von Androgenen
→ (Kenntnisse zur Pharmakologie von Antiandrogenen)
→ Kenntnisse zur benignen Prostatahyperplasie und deren Pharmakotherapie

7. Antirheumatika (Beispiel für Therapie von Autoimmunerkrankungen)

→ Kenntnisse zur Pathogenese der rheumatoiden Arthritis:
(Autoimmunerkrankung, Entzündungskaskade, Leukozyten, Zytokine, Rheumafaktoren)
→ Grundlegende Kenntnisse zu klassischen „disease modifying antirheumatic drugs“,
(DMARDS) wie Methotrexat, Leflunomid, Sulfasalazin etc.
→ Grundlegende Kenntnisse zu TNFα-Antagonisten (Etanercept, Infliximab, Adalimunab,
Certolizumab)
→ Grundlegende Kenntnisse zu weiteren Biologika: Anakinra, Tocilizumab, Rituximab und Abatacept
→ Grundlegende Kenntnisse zu Tyrosinkinase-Inhibitoren: Baricitinib, Tofacitinib, Upadacitinib
Filgotinib

8. Antianginosa

→ Kenntnisse zur Physiologie der Myokarddurchblutung
→ Kenntnisse zur Pathophysiologie der koronaren Herzkrankheit
→ Kenntnisse zu akuten und chronischen Koronarsyndromen
→ Kenntnisse zu folgenden therapeutischen antianginösen Wirkprinzipien:
Nitrate
ß-Blocker
Ca^{2+}-Kanalblocker
Ivabradin
Ranolazin

9. Kardiaka (Pharmakotherapie der Herzinsuffizienz)

→ Kenntnisse zur Pathophysiologie der Herzinsuffizienz (HFrEF, HFpEF)
→ Kenntnisse zur Mechanismen und Wirkungen prognostisch wirksamer Pharmaka (ß-Blocker s.o.):
RAAS-Blockern (ACE-Hemmer, Sartane)
Aldosteronrezeptor-Antagonisten
Empa- und Dapagliflocin,
Sacubitril/Valsartan (ARNI),
→ Kenntnisse zur Mechanismen und Wirkungen symptomatisch wirksamer Pharmaka (Ivabradin s.o.):
Saluretika
herzwirksame Glykoside Digoxin, Digitoxin
PDE-Inhibitoren wie Enoximon
Sympathomimetika (Dobutamin, Dopexamin, Dopamin)

10. Antihypertensiva

Kenntnisse zu:

→ Blutdruckkategorien einschließlich Notfälle
→ Blutdruckmessmethoden
→ Mechanismen, Wirkungen und Nebenwirkungen von
- ACE-Hemmern und anderen RAAS-Blockern
- Kalziumantagonisten
- Diuretika (Thiazide, Schleifendiuretika)
- ß-Blocker (Mechanismen der Blutdrucksenkung)
- Vasodilatantien (Natriumnitroprussid, α-Blocker, Minoxidil, Diazoxid, Dihydralazin)

11. Opioide / palliative Schmerztherapie

→ Kenntnisse zum Endorphinsystem (Peptide, Rezeptoren etc.)
→ Kenntnisse zu Opioiden (Agonisten, Partialagonisten, Antagonisten, Wirkstärke)
→ Kenntnisse zu Opioid-Prodrugs, deren Metabolismus und wichtige Interaktionen
→ Wirkmechanismus
→ zentrale und periphere Wirkungen
→ pharmakokinetische Besonderheiten von Morphin
→ Nebenwirkungen
→ Besonderheiten der Verordnung und Lagerung

12. Antiasthmatika / Antiallergika

→ Kenntnisse zur Pathophysiologie von Asthma bronchiale und Unterschiede zu COPD
→ Kenntnisse zu Schweregraden, Monitoring und Therapiekontrolle
→ Kenntnisse zu folgenden Wirkprinzipien:
- Glukokortikoide (vor allem inhalativ)
- ß-Sympathomimetika
- Parasympatholytika
- Leukotrienrezeptor-Antagonist
- IgE-Antikörper
- Zytokin-Antikörper (IL-5, IL-5-Rezeptor, IL-4, TSLP)
- (Theophyllin)

13. Antidepressiva

→ Kenntnisse zur Pathophysiologie von unipolaren Depressionen
→ Kenntnisse zu folgenden Wirkprinzipien:
- Tri- und tetrazyklische Antidepressiva (TZA, auch NSMRI)
- Selektive Serotonin-Rückaufnahme-Inhibitoren (SSRI)
- Selektive Serotonin-/ Noradrenalin- Rückaufnahme-Inhibitoren (SSNRI)
- Alpha2-Rezeptor-Antagonisten (Mirtazapin, Mianserin)
- Selektive Noradrenalin- und Dopamin-Rückaufnahme-Inhibitoren (hier Bupropion)
- Melatonin-Rezeptor-Agonist und Serotonin-5-HT2C-Rezeptor-Antagonist
- Serotonin-Rückaufnahme-Inhibitoren und Serotonin-5-HT2A-Rezeptor-Antagonist
- MAO-Hemmer (Tranylcypromin, Moclobemid)
- Ketamin, Tianeptin, Lithium
- Phytopharmaka

14. <u>Lokalanästhetika</u>

→ Physiologie der Schmerzleitung
→ Chemische Struktur und Wirkungsmechanismus von Lokalanästhetika
→ Indikationen von Lokalanästhetika bei topischer Anwendung
→ Formen parenteraler Anwendung von Lokalanästhetika einschließlich Tumeszenzanästhesie
→ Lokalanästhetika-Zwischenfälle, -Nebenwirkungen, -Intoxikation