

Scheinvergabekriterien für das Fach „Klinische Chemie, Laboratoriumsdiagnostik“

1. Anwesenheitspflichtige Veranstaltungen:

Seminarreihe Klinische Chemie, 5. Sem., Mo – Do 11.00 / 12.00 – 13.00 / 14.00 Uhr, Blockkurs 10.-14. SW, zusätzlich ein bis zwei Abendtermine pro Student pro Semester

2. Begleitende Veranstaltungen:

Vorlesung Klinische Chemie, 5. Sem., Mo + Mi 10.30 bis 12.00 Uhr, 10.-14. SW

3. Leistungsnachweis:

Klausur am Ende des 5. Semesters

4. Lernzielkatalog

Lernzielkatalog Klinische Chemie und Laboratoriumsdiagnostik

1. Allgemeine Klinische Chemie

- der klinisch chemische Befund (Allgemeines, Blutentnahme, Einflussgrößen, Störfaktoren, Referenzintervalle, Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert, Beurteilung der gewonnenen Untersuchungsergebnisse).
- Die klinisch-chemische Analytik (Gewinnung der Probe aus dem Spezimen, Trenn- und Analyseverfahren, Standards und Kontrollproben, Maßeinheiten, Fehlerarten und Qualitätssicherung, Beurteilung der Analytik).

2. Molekulare Diagnostik

- Nachweisverfahren (PCR, Hybridisierung, RFLP).
- Polymorphismus, Mutation, Phänotyp-Genotyp-Beziehung, Prädisposition und Erkrankungswahrscheinlichkeit.

3. Enzyme

- angeborene und erworbene Störungen (Enzymaktivitäten im Plasma, Gewebe- und Organverteilung, spezifische Enzymaktivitätsmuster im Plasma, Abfall und/oder Anstieg von Enzymaktivitäten als Reaktion auf regulatorische, toxische, therapeutische (z.B. Vit.K-Antagonisten, Enzyminduktion durch Pharmaka) Einflussgrößen)
- Laboratoriumsuntersuchungen (Enzyme im Plasma/Serum (diagnostische Bedeutung von Veränderungen bei Organerkrankungen, Bestimmung der Aktivitäten von Enzymen und Isoenzymen)).

4. Proteine

- Pathobiochemie der Proteine (Erbliche Anomalien, Defektopathoproteinämien, Dysproteinämien, Akut- und Anti-Akut-Phase-Proteine, Proteine als Indikatoren für Stoffwechselerkrankungen, Eisenstoffwechsel, monoklonale Gammopathien, Immundefekte).
- Laboratoriumsuntersuchungen (Serumelektrophorese, Biuret, Nephelometrie, Turbidimetrie, Immunfixation).

5. Kohlenhydrate

- Pathobiochemie des Kohlenhydratstoffwechsels (Digestions- und Absorptionsstörungen, Enzymdefekte im zellulären Stoffwechsel, Diabetes mellitus, Hungerzustand und Fasten).
- Laboratoriumsuntersuchungen (Glucose im Blut bzw. im Plasma/Serum und Urin, glykierte Proteine, Funktionsprüfungen des Kohlenhydratstoffwechsels, weiterführende Untersuchungen).

6. Lipide und Lipoproteine

- Pathobiochemie des Lipid- und Lipoproteinstoffwechsels (Lipoproteine, primäre

Hyper- und Dyslipoproteinämien, sekundäre Hyperlipoproteinämie).

- Laboratoriumsuntersuchungen (Gesamt-Cholesterin, Triglyceride, LDL-, HDL-Cholesterin (direkte Messung), Lipoproteinelektrophorese, Ultrazentrifugation atherogene Lipoproteinbefunde).

7. Salz-, Wasser- und Säure-Basen-Haushalt

- Pathobiochemie des Salz- Wasser- und Säure-Basen-Haushalts (Störungen des Wasser- und Salzhaushalts (Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium, Phosphat), Störungen des Säure-Basen-Haushalts).

- Laboratoriumsuntersuchungen (Flammenphotometrie, Potentiometrie, Atomabsorption, Osmolalität, Differenzierung von Störungen des Säure-Basen-Haushalts).

8. Innere Sekretion

- Pathobiochemie der inneren Sekretion (Mechanismen von Endokrinopathien, Hypothalamus-Hypophysen-Vorderlappen-System, Schilddrüsenhormone, Ca-Stoffwechsel, Nebennierenrindenhormone, Androgene, Ovarialhormone, Plazentahormone, pankreatische Inselzellhormone).

- Laboratoriumsuntersuchungen (Hypophysenhormone, Schilddrüsenhormone, Parathormon/Calcitonin/Vit.D, Nebennierenhormone, Katecholamine, Serotonin, Funktionstests).

9. Blut und blutbildende Organe

- Pathobiochemie des Blutes und der blutbildenden Organe (Hämatopoese, Anämien, Polyzythämie, Polyglobulie, Leukozytose, Leukämien).

- Laboratoriumsuntersuchungen (Untersuchungsmaterial, automatisiertes Blutbild (Cell Counter), Retikulozyten, Hämoglobinanomalien, morphologische Beurteilung von Blutausschlag und Knochenmark, Durchflusszytometrie).

10. Hämostase

- Pathobiochemie der Hämostase (Primäre und sekundäre Hämostase.

Thrombozyten-funktionsstörungen, Beeinträchtigung der plasmatischen Gerinnung, gesteigerte Fibrinolyse, Thrombophilie, hämorrhagische Diathesen (Hämophilie, von Willebrand-Erkrankung), disseminierte intravasale Gerinnung).

- Laboratoriumsuntersuchungen (Thrombozytenfunktionsteste, chromogene und clotting-Assays der sekundären Hämostase, Marker der erworbenen und angeborenen Thrombophilie, Monitoring von Marcumar und Heparin (INR), DDimere).

11. Malignes Wachstum

- Pathobiochemie des malignen Wachstums (Kanzerogenese, molekulare Biologie des malignen Wachstums, Stoffwechsel von Tumorzellen).

- Laboratoriumsuntersuchungen (Tumormarker, Hormonrezeptoren bei hormonabhängigen Tumoren, Hämo-cult).

12. Leber

- Pathobiochemie der Lebererkrankungen (Stoffwechselveränderungen bei Lebererkrankungen, Bilirubin-stoffwechsel, Porphyrine, Zirrhose, Cholestase, akute und chronische Leberinsuffizienz, portosystemische Enzephalopathie, Durchblutungsstörungen in der Leber, Aszites, Hepatitiden).

- Laboratoriumsuntersuchungen (Enzymbestimmungen im Plasma/Serum, Gallenfarbstoffe, Beurteilung der Leberfunktion, NH₃, weitere Untersuchungen, Hepatitisdiagnostik).

13. Herz

- Pathobiochemie des akuten Koronarsyndroms und der Herzinsuffizienz (myokardiale Ischämie, Definition des Infarkts, Therapieoptionen, Herzinsuffizienz).

- Laboratoriumsuntersuchungen (pathologische EKG-Formen, Kardiale Marker und ihre Zeitfenster: CK, CK-MB, kardiale Troponine, Myoglobin, natriuretische Peptide).

14. Niere

- Pathobiochemie der Niere (Störungen der glomerulären Filtration, Störungen der tubulären Resorption und Sekretion, Harnkonkremente, akutes Nierenversagen,

chronische Niereninsuffizienz, Glomerulonephritiden).

- Laboratoriumsuntersuchungen (Urinstatus, Kreatinin im Plasma/Serum und Urin, Kreatinin-Clearance, Cystatin C, Osmolalität des Urins, Proteinurie).

15. Nervensystem und Sinnesorgane

- Pathobiochemie des Liquors (Blut-Hirn-, Blut-Liquor-Schranke, Änderungen der Konzentrationen von Proteinen, Ionen und Metaboliten, der Zellzahl und –art bei entzündlichen, degenerativen und zirkulatorischen Störungen im Bereich der Meningen und ZNS).

- Laboratoriumsuntersuchungen (Liquorgewinnung und Inspektion, Untersuchung von Zellzahl und -verteilung im Liquor, Glucose und Lactat im Liquor, oligoklonale Banden, Reiber-Schema).

16. Therapeutisches Drug Monitoring und klinisch-toxikologische Analytik

- Allgemeines (Blutentnahme, Pharmokodynamik, Pharmokokinetik (Kinetik 0. und 1. Ordnung).

- Laboratoriumsuntersuchungen (Chromatographie, homogene Immunoassays, Drogenscreening).