



UNIVERSITÄTSKLINIKUM
Schleswig-Holstein



Winter-Semester 2024/25
Klinische Chemie und Hämatologie

Vorlesungen und Seminare



Bei Rückfragen: Sabine Arp • Sekretariat Forschung & Lehre • Institut für Klinische Chemie
Telefon: 0431-500 16231 • E-Mail: Sabine.Arp@uksh.de

WINTER-SEMESTER 2024/25

KLINISCHE CHEMIE UND HÄMATOLOGIE

Vorlesungen und Seminare

Liebe Studierende,

wir heißen Sie herzlich willkommen im Kurs Klinische Chemie und Hämatologie.

Dieses Dokument soll Ihnen als Übersicht über unseren Kurs dienen und Sie durch die verschiedenen Lehrveranstaltungen führen, so dass Sie am Ende des Semesters in der Lage sind, in Ihrer späteren Tätigkeit als Ärzte Labordiagnostik medizinisch und ökonomisch sinn- und verantwortungsvoll einsetzen zu können. Insbesondere wird Wert darauf gelegt, dass den vorgestellten Analysen korrekte Indikationsstellungen zugeordnet und therapeutische Implikationen auf Basis von Messwerten eingeschätzt werden können. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Vermittlung des Einflusses der Präanalytik auf die Validität von Laboruntersuchungen.

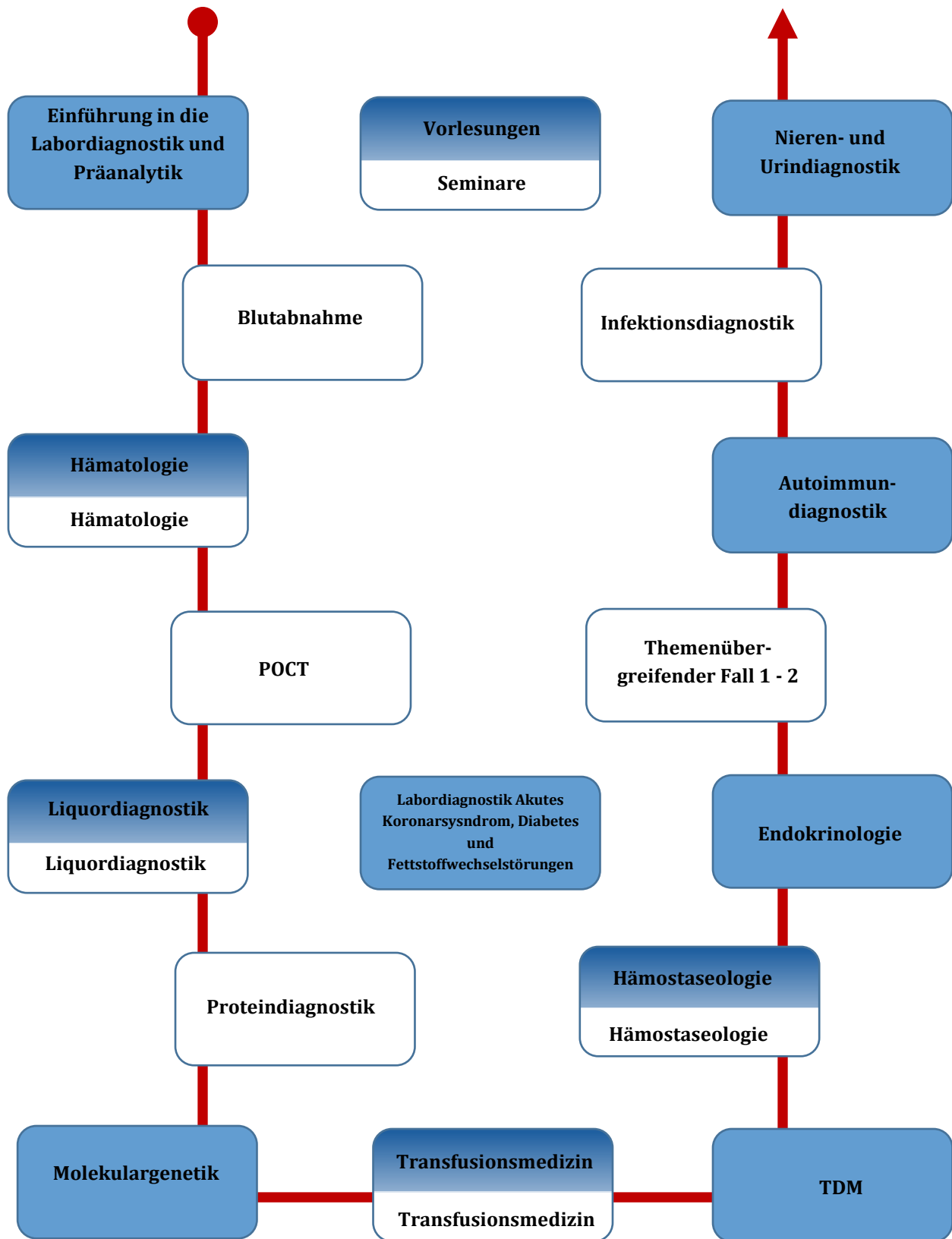
Wir freuen uns auf den Unterricht mit Ihnen und wünschen Ihnen viel Freude an unseren Veranstaltungen und viel Erfolg bei den Prüfungen.

Überblick

Das Institut für Klinische Chemie ist als klinisch-theoretisches Institut der Medizinischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel angegliedert und bietet Lehrveranstaltungen für Studierende im Kurs Klinische Chemie und Hämatologie an. Entsprechend des multidisziplinären Charakters des Fachs Klinische Chemie wird in den einzelnen Veranstaltungen auf die unterschiedlichen Aspekte der modernen medizinischen Laboratoriumsdiagnostik eingegangen.

Der Kurs Klinische Chemie und Hämatologie setzt sich aus Vorlesungen und Seminaren mit praktischem Anteil zusammen, wobei die Teilnahme an den Seminaren Pflicht ist. Der Kurs schließt mit einer Multiple-Choice-Klausur ab, in der innerhalb von 30 Minuten 20 Fragen mit jeweils 5 Antwortmöglichkeiten beantwortet werden müssen. Je nach Semestergröße wird auch eine Laborführung als Pflicht- oder freiwillige Veranstaltung angeboten.

Ihr Fahrplan durch das Semester



Schwerpunkte des Kurses

Die Vorlesungen stellen die Grundlagen der Laboratoriumsmedizin vor, die in Seminaren oder Praktika weiter vertieft werden. Nach Möglichkeit werden Lerninhalte in allen Lehrformen anhand von Kasuistiken vermittelt. Insbesondere in den Seminaren werden auch Methoden des Problemorientierten Lernens (POL) eingesetzt. Als Beispiel sind hier zwei Seminare zu nennen, die themenübergreifend nur jeweils einen einzigen Fall behandeln, und in denen die Studierenden selbständig eine Anamnese erheben, untereinander mögliche Differentialdiagnosen diskutieren, sinnvolle Labordiagnostik auswählen und komplexe Laborbefunde interpretieren, um so zu einer richtigen Diagnose und Therapie zu kommen. Die Dozierenden übernehmen in diesem Seminar lediglich die Rolle der Erkrankten bzw. eines Moderators/einer Moderatorin, der/die je nach Verlauf der Falldiskussion erklärende Exkurse zu bestimmten Laborthemen einbaut.

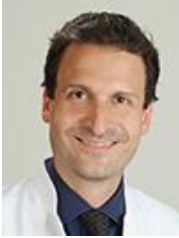
Weiterhin werden nach Möglichkeit verschiedene Themen miteinander verknüpft. Hier sei als Beispiel das Praktikum zur Blutabnahme (nur wenn Präsenzunterricht stattfindet) angeführt. In dem Praktikum nehmen sich die Studierenden, zum Teil zum ersten Mal, unter ärztlicher Anleitung gegenseitig Blut ab und üben den korrekten Ablauf auch in Bezug auf präanalytische Aspekte. Aus den Blutproben werden im Zentrallabor mehrere klinisch-chemische Analyte bestimmt. Aus den so ermittelten Messwerten der Studierenden wird der eigene klinisch-chemische Befund generiert, so wie er auch für Patienten erstellt wird. Dieser Befund wird den Studierenden dann nach ärztlicher Validierung zur Verfügung gestellt. Des Weiteren wird ein Blutausstrich angefertigt, der von den Studierenden im Praktikum Hämatologie mikroskopiert und interpretiert wird.

Im Rahmen der Seminare werden weiterhin die Schwerpunkte Proteindiagnostik, Therapeutisches Drug Monitoring, Hämostaseologie und Molekulargenetik erläutert. Die Praktika umfassen außerdem angewandte Übungen zu den Themen Liquordiagnostik, Hämatologie, Transfusionsmedizin und POCT. Im Rahmen der klinischen Fälle kann das erworbene Wissen an interessanten und praxisbezogenen Beispielen angewandt werden.

Im Kurs werden moderne technische Hilfsmittel eingesetzt und digitale Medien genutzt. Sämtliche Foliensätze von Vorlesungen und Seminaren werden den Studierenden auf der digitalen Lernplattform OpenOLAT online zur Verfügung gestellt. Insbesondere zu den Praktika gibt es zum Teil sehr ausführliche Skripte, die die Studierenden bei der Vorbereitung auf die Klausur unterstützen. Erwähnenswert ist hier beispielsweise das mit reichlich bebilderten Beispielen versehene Skript zum Mikroskopierkurs Hämatologie, ein Trainingsvideo zur Blutabnahme sowie ein Video zum Köhlern eines Lichtmikroskopes.

Im Mikroskopierkurs Hämatologie werden vom Dozenten/von der Dozentin ein Lichtmikroskop mit Videokamera und zwei große Bildschirme zur Live-Präsentation von Blutausstrichen eingesetzt. Eigens für diesen Kurs wurde vom Institut eine ausreichende Zahl von Lichtmikroskopen für jeden Kursteilnehmer angeschafft.

Vorstellung des Lehre-Teams



PD Dr. med. Frank Leypoldt

Leitung Campus Kiel, Facharzt für Neurologie, Facharzt für Laboratoriumsmedizin am Institut für Klinische Chemie

Lehrkoordinator



Dr. rer. nat. Antje Torge

Mathematikerin am Institut für Klinische Chemie

Lehrkoordinatorin



Dr. med. Tido Bajorat

Facharzt für Anästhesiologie, Hämostaseologie am Institut für Klinische Chemie

Lehrkoordinator



Sabine Arp

Assistenz Forschung & Lehre am Institut für Klinische Chemie,
Ihre Ansprechpartnerin der Lehre.

Kurzfassung der Themenbereiche und Vorstellung der Dozierenden

Einführungsveranstaltung

Frau Dr. Kixmüller wird Sie anhand des roten Fadens theoretisch durch unsere Lehrveranstaltungen führen und den Bogen von der einen zur nächsten Veranstaltung spannen. In der zweiten Hälfte der Stunde erwartet Sie das Thema Präanalytik mit allen administrativen und praktischen Vorgängen, die der Gewinnung der Proben, ihrem Transport und der Analysen-vorbereitung dienen. Auch die Indikationsstellung zur Untersuchung gehört dazu, also alle Prozesse, die vor der eigentlichen Laboranalyse ablaufen. Der Fokus wird hier insbesondere auf die Fehlerquellen gerichtet.



Dozentin für diese Vorlesung ist Dr. rer. nat. Dorthe Kixmüller, Leitung Campus Kiel, Biologin am Institut für Klinische Chemie, UKSH

Frau Dr. Kixmüller empfiehlt die Website www.labor-und-diagnose-2020.de von Lothar Thomas.

Blutabnahme

In dem Praktikum nehmen sich die Studierenden unter ärztlicher Anleitung gegenseitig Blut ab und üben den korrekten Ablauf auch in Bezug auf präanalytische Aspekte. Aus den Blutproben werden im Zentrallabor mehrere klinisch-chemische Analyte bestimmt. Aus den so ermittelten Messwerten der Studierenden wird der eigene klinisch-chemische Befund generiert, so wie er auch für Patienten erstellt wird. Dieser Befund wird den Studierenden dann nach ärztlicher Validierung zur Verfügung gestellt. Des Weiteren wird ein Blutaussstrich angefertigt, der von den Studierenden im Praktikum Hämatologie mikroskopiert und interpretiert wird.

Für dieses Praktikum sind folgende Dozenten*innen vorgesehen:



Eva Linda Gericke
Ärztin in Weiterbildung



Dr. med. Rafael Beck
Facharzt für Hals-, Nasen-
und Ohrenheilkunde

Hämatologie

Die hämatologische Diagnostik stützt sich heute auf eine Vielzahl von morphologischen, serologischen und molekularbiologischen Untersuchungsverfahren. In der Vorlesung werden die hämatologischen Krankheitsbilder entlang der wegweisenden Blutbilder erläutert, um die Grundlage für ein vertieftes Verständnis der Pathophysiologie und eigenständiger Diagnostik zu legen. Der Stoff ist thematisch in die wichtigsten Pathologika der weißen (führend maligne Erkrankungen) und der roten Reihe (führend benigne und hereditäre Erkrankungen) gegliedert.

Im Seminar zur Erythropoese soll die sichere Diagnostik von Anämien entlang signifikanter morphologischer Blutbild-Befunden und eines klaren Diagnostik-Algorithmus erlernt werden.

Die hämatologische Diagnostik umfasst die Mikroskopie vor allem von Blut- und Knochenmarkproben, aber auch molekulare und durchflusszytometrische Spezialanalysen. Im Seminar liegt der Fokus auf der zytomorphologischen Erkennung der unterschiedlichen zellulären Bestandteile von Blutaussstrichen. Diese sollen mikroskopisch adäquat identifiziert und pathologische Veränderungen erkannt werden.

Zu diesem Thema gibt es zwei Vorlesungen sowie zwei Praktika.



Dozentin für die Vorlesung und das Praktikum Leukämien (Häma1) ist Dr. med. Cecilia Bozzetti, Klinik für Innere Medizin II mit den Schwerpunkten Hämatologie und Onkologie, Fachärztin für Innere Medizin und Hämatologie/Onkologie



Dozentin für die Vorlesung und das Praktikum Anämien (Häma2) ist Eva Gericke, Ärztin in Weiterbildung im Institut für Klinische Chemie am UKSH in Kiel.

Proteindiagnostik

Die Proteindiagnostik umfasst die quantitative Bestimmung und den qualitativen Nachweis von Proteinen im Blut und anderen Körperflüssigkeiten. Mittels Proteinfarbstoffen und spezifischen Antikörpern häufig in Kombination mit elektrophoretischer Auftrennung können krankheits-spezifische Veränderungen erkannt und eingeordnet werden.



Dozentin für dieses Seminar ist Dr. rer. nat. Dorte Kixmüller, Leitung Campus Kiel, Biologin am Institut für Klinische Chemie, UKSH.

Frau Dr. Kixmüller empfiehlt die Website www.labor-und-diagnose-2020.de von Lothar Thomas.

Hämostaseologie

Die Hämostaseologie befasst sich mit der Diagnostik der primären Hämostase (Thrombozytenfunktion und von-Willebrand-Faktor-Aktivität) und der sekundären Hämostase (plasmatische Gerinnungsfaktoren). Störungen der Hämostase können auf der einen Seite zu einer Blutungsneigung und auf der anderen Seite zu einer Thromboseneigung führen. Zur Therapie einer Blutungsneigung werden Faktorenkonzentrate und neuere Medikamentenklassen, wie Produkte mit spezifischen Antikörpern eingesetzt. Patienten mit einer Thromboseneigung profitieren von einer antithrombotischen Medikation (Thrombozytenaggregationshemmern und Antikoagulanzen). Die Gerinnungsmedizin ist für viele andere Fachgebiete wie Kardiologie, Neurologie, Gynäkologie und chirurgische Fächer relevant.

Zu diesem Thema gibt es eine Vorlesung und ein Seminar.



Dozent für die Vorlesung Hämostaseologie ist

Dr. med. Tido Bajorat, Facharzt für Anästhesiologie, Hämostaseologie im Institut für Klinische Chemie am UKSH.



Dozent für das Seminar Hämostaseologie ist

Dr. med. Rafael Beck, Facharzt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde im Institut für Klinische Chemie am UKSH.

Transfusionsmedizin

Die Transfusionsmedizin ist das Teilgebiet der Medizin, das sich mit der Herstellung, Wirksamkeit, Sicherheit und Verträglichkeit allogener Blut- und Gewebeprodukte sowie der Verträglichkeit allogener Organ- und Stammzelltransplantate beschäftigt.

Zur Transfusionsmedizin gehören die Gewinnung von Blutkonserven und andere Blutprodukte, die Aufrechterhaltung von Blutbanken und die Bereitstellung der Blutprodukte für die jeweiligen Fachgebiete, vor allem in der Chirurgie, Notfallmedizin und Onkologie. Zusätzlich beschäftigt sich die Transfusionsmedizin mit der Immunhämatologie und der Diagnostik von verschiedenen hämatologischen Erkrankungen.

Zu diesem Thema gibt es eine Vorlesung sowie ein Praktikum.



Dozentin ist Dr. med. Ingrid Musiolik, Fachärztin, stellvertretende Bereichsleiterin Blutbank und Immunhämatologie des Instituts für Transfusionsmedizin am UKSH.

Literaturempfehlung:

- Eckstein R, Zimmermann R: Immunhämatologie und klinische Transfusionsmedizin, Urban und Fischer
- Bundesärztekammer: Richtlinie zur Gewinnung von Blut und Blutbestandteilen und zur Anwendung von Blutprodukten (Richtlinie Hämotherapie), Deutscher Ärzteverlag 2017

Nieren- und Urindiagnostik

Urindiagnostik ist eine der ältesten medizinischen Untersuchungen. Neben den hereditären und erworbenen Organerkrankungen können Nieren auch als Manifestationsort vieler systemischer Prozesse in Mitleidenschaft gezogen werden. Die Nierenfunktion und deren Erhalt sind oft prognoseentscheidend und spielen darüber hinaus eine besondere Rolle bei der Dosisanpassung zahlreicher Medikamente mit überwiegend renaler Ausscheidung



Dozent für diese Vorlesung ist Dr. med. Shahpour Reza Sharifzadeh, Facharzt für Laboratoriumsmedizin am Institut für Klinische Chemie, UKSH

Literaturempfehlung:

Bruhn, Junker, Schäfer, Schreiber, Schattauer GmbH, Labor Medizin, Herausgeber: Verlag für Medizin und Naturwissenschaften

Therapeutisches Drug Monitoring (TDM)

TDM ist die Überwachung der Plasma- bzw. Blutkonzentrationen von therapeutisch eingesetzten Pharmaka mit dem Ziel, die Pharmakotherapie für den einzelnen Patienten effektiver und sicherer zu gestalten.

Lernziele: Was soll TDM erreichen? Wie ist TDM auf dem Weg zum pharmakologischen Effekt einzuordnen? Methodik und Methodenspezifität. Fallbeispiele und Konsequenzen aus dem TDM.

Zu diesem Thema gibt es eine Vorlesung.



Dozent ist Dr. rer. nat. Nils Engelbogen
Chemiker am Institut für Klinische Chemie, UKSH

Molekulargenetik

Die klinische Molekulargenetik befasst sich zum großen Teil mit der Untersuchung der DNA auf Veränderungen, die ursächlich oder begünstigend für erbliche Erkrankungen sein können. Durch die fortschreitenden Erkenntnisse über das menschliche Genom und die Entwicklung effizienter Technologien sind zielgerichtete Untersuchungen von krankheitsverursachenden Gen-Varianten möglich. In der Vorlesung sollen Grundlagen, wichtige molekulargenetische Methoden und Anwendungsbereiche sowie ein Einblick in das Gendiagnostik-Gesetz vermittelt werden. Da jede Ärztin und jeder Arzt eine diagnostische genetische Untersuchung veranlassen darf und genetisch bedingte Erkrankungen in keinem klinischen Fachbereich fehlen, sind die Inhalte fächerübergreifend von Bedeutung.



Dozentin dieser Vorlesung ist Dr. med. Lydia Koch, Ärztin in Weiterbildung
am Institut für Klinische Chemie, UKSH

Endokrinologie

Hormone regulieren viele Körpersysteme. Veränderungen in der Hormonregulation führen zu typischen Erkrankungen. Anhand des Lipidstoffwechsels, der Schilddrüsen-, Sexualhormone und der corticotropen Achse werden diese Regulationen im klinischen Kontext dargestellt. Durch Ausbau Ihres physiologischen Grundlagenwissens soll die Anwendung in der Praxis vorbereitet werden.



Dozent für diese Vorlesung ist Dr. med. Robert Markewitz, Facharzt für Laboratoriumsmedizin am Institut für Klinische Chemie, UKSH.

Liquordiagnostik

In der Vorlesung und dem Seminar Liquordiagnostik erfährt der Studierende Grundlagen und Interpretation der Liquordiagnostik, der Liquorzytologie und Interpretation von entzündlichen Liquorsyndromen. Weiterhin werden die Grundlagen der Diagnostik von erregerbedingten Erkrankungen der Meningen und des zentralen Nervensystems behandelt.

Zu diesem Thema gibt es eine Vorlesung sowie ein Seminar.



Dozentin für das Seminar ist Dr. med. Justina Dargvainiene, Ärztin in Weiterbildung am Institut für Klinische Chemie, UKSH

Autoimmundiagnostik

In der Vorlesung Autoimmundiagnostik werden die Grundlagen der Antikörperdiagnostik vermittelt. Die Interpretation und klinische Bedeutung von Autoimmunbefunden wird am Beispiel der Kollagenosen, Vaskulitiden und organspezifischen Autoimmunerkrankungen erläutert.



Dozent für diese Vorlesung ist Prof. Dr. med. Klaus-Peter Wandinger
Stellv. Direktor, Leitung Campus Lübeck, Facharzt für Laboratoriumsmedizin,
Facharzt für Neurologie am Institut für Klinische Chemie, UKSH

Fallbeispiele

Hier werden Inhalte der Vorlesungen und der Seminare, insbesondere der Hämatologie, Hämostaseologie, Kardiologie, Neurologie und Transfusionsmedizin, anhand von vier klinischen Fällen aufgenommen und vertieft.

Dozenten*innen für diese Seminare sind:



Dr. rer. nat. D. Esser
Bioinformatikerin



Lukas Salek Nejad
Arzt in Weiterbildung

POCT

Point of care testing (POCT) bezeichnet die Durchführung diagnostischer Untersuchungen in unmittelbarer Nähe zum Ort der Patientenversorgung, z.B. auf einer Krankenhausstation, anstelle eines Zentrallabors. Sie wird dabei typischerweise von medizinischem Personal durchgeführt, welches nicht primär in klinischer Labordiagnostik ausgebildet ist. Zahlreiche Laborparameter lassen sich dabei heutzutage schnell und zuverlässig direkt beim Patienten bestimmen. Im Deutschen wird POCT daher auch als patientennahe Labordiagnostik bezeichnet.

Aktuelle POCT-Geräte können mittlerweile automatisiert komplexe Analysen wie Blutgasanalysen oder Blutbilder durchführen.

Für dieses Praktikum sind folgende Dozentinnen vorgesehen:



Dr. med. Lydia Koch,
Ärztin in Weiterbildung am Institut für Klinische Chemie, UKSH



Lena Ehmke
Ärztin in Weiterbildung am Institut für Klinische Chemie, UKSH

Infektionsdiagnostik

Im Seminar Infektionsserologie werden anhand wichtiger Erkrankungen und Laborkonstellationen die Möglichkeiten und Grenzen der serologischen Diagnostik im Bereich der Infektionskrankheiten beleuchtet. Dabei liegt ein Fokus auf den verschiedenen Methoden, die hierfür zum Einsatz kommen; ein weiterer auf der klinischen Relevanz unterschiedlicher serologischer Befunde.



Dozent für dieses Seminar ist Dr. med. Robert Markewitz, Facharzt für Laboratoriumsmedizin am Institut für Klinische Chemie, UKSH.

Literaturempfehlung:

Suerbaum et al. (2016): Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie

Labordiagnostik Akutes Koronarsyndrom, Diabetes und Fettstoffwechselstörungen

Für die notwendig schnelle Diagnostik des akuten Koronarsyndrom (ACS) manifestiert als akutem Thoraxschmerz stellen Laboruntersuchungen wesentliche Säulen dar. Für die Entstehung der Plaques in den Koronararterien, deren Ruptur das ACS auslöst, sind diabetische und hyperlipidämische Stoffwechselstörungen ursächlich, die ebenfalls durch Laboruntersuchungen überwacht und ihre Therapie gesteuert wird.



Dozent für diese Vorlesung ist Prof. Dr. rer. nat. Burkhard Brandt, Klinischer Chemiker am Institut für Klinische Chemie, UKSH

Das Praktische Jahr (PJ)

In Kooperation mit dem Institut für Transfusionsmedizin bieten wir Ihnen campusübergreifend zusammen mit dem Standort Lübeck 1-2 Plätze überlappend pro PJ-Tertial an. Bei uns erwartet Sie ein spannendes Arbeitsumfeld, denn hier werden aufgrund der diagnostischen Komplexität die einzelnen Teilbereiche der Medizin, wie z.B. klinische Chemie, Immunologie, Mikrobiologie oder Molekularbiologie interdisziplinär verbunden. Beim Ausschluss oder der Bestätigung von Verdachtsdiagnosen nehmen Laborwerte einen enorm hohen Stellenwert ein, so dass man sich jeden Tag interessanten Herausforderungen stellen kann. Dabei gehören Plausibilitätskontrollen von Testanforderungen und Analyseergebnissen und die Interpretation von Befunden genauso zu den täglichen Aufgaben wie die Kommunikation mit den behandelnden Ärzten, um diese umgehend über

hochpathologische Werte zu informieren oder Hinweise zur weiteren Diagnostik und ggf. Therapie zu geben. Ebenso bietet das Fach die Möglichkeit, eigene Forschungsergebnisse in den Routinealltag einzubringen.

Die Verantwortlichen hierfür sind PD Frank Leypoldt, Prof. Klaus-Peter Wandinger und Professorin Ulrike Nowak-Göttl. Ansprechpartnerin ist im Sekretariat Forschung & Lehre, Sabine Arp, (Sabine.Arp@uksh.de).

Die Anmeldung findet über das PJ-Portal (www.pj-portal.de) statt. Die Registrierung im Portal muss mit der stu-Mail-Adresse erfolgen.

Die meiste Zeit wird im Zentrallabor in Kiel verbracht, ein kleiner Teil des PJs (ca. 3 Wochen) findet aber auch in Lübeck im Rahmen des campusübergreifenden Diagnostikzentrums statt.

Folgende Laborbereiche werden während des PJ durchlaufen:

- Klinische Chemie und Urindiagnostik
- Hämostaseologie
- Hämatologie und Durchflusszytometrie
- Liquordiagnostik
- Therapeutisches Drug Monitoring
- Endokrinologie
- Proteindiagnostik
- Autoantikörper und Allergie
- Infektionsdiagnostik: Serologie und PCR
- Blutdepot und Immunhämatologie
- Blutspende
- Blutspenderlabor
- HLA-Labor
- Stammzelle,
- Reisemedizin

Famulaturen

Das Institut für Klinische Chemie bietet in Kooperation mit dem Institut für Transfusionsmedizin in Kiel eine 30-tägige Famulatur an, in der Sie die Möglichkeit haben, in beide Bereiche der Labordiagnostik einen Blick zu werfen. Selbstverständlich können Sie auch ein 14-tägiges Praktikum nur in der Klinischen Chemie absolvieren.

Bitte bewerben Sie sich im Sekretariat für Forschung und Lehre, Sabine Arp, sabine.arp@uksh.de mit aussagekräftigen Unterlagen.

Dissertationen

Teil der studentischen Ausbildung ist auch die Betreuung von Studierenden, die bereits frühzeitig mit ihrer Promotion beginnen. Doktoranden*innen werden von den Bereichsleitern*innen intensiv fachlich betreut. Dazu finden regelmäßig Fachgespräche statt, in denen die theoretischen und praktischen Inhalte vermittelt werden (Medizinische Grundlagen, Biomathematik bzw. Laborarbeit).

Bitte bewerben Sie sich auch hier mit Ihren ausführlichen Bewerbungsunterlagen, die Sie bitte an Sabine.Arp@uksh.de senden.

Beispiele für abgeschlossene bzw. bereits von uns betreute Forschungsprojekte finden Sie hier:

- Post-infektiöse Autoimmunität: Prävalenz und Spezifität von anti-NMDAR Antikörpern nach Herpes-Enzephalitis.
- Studie zur Untersuchung der Prävalenz neuronaler Autoantikörper und des klinischen Verlaufs bei Patienten mit Guillain-Barré-Syndrom.
- Autoantikörper bei Immunneuropathien: Klinische Assoziationen und Prävalenz.
- Die Bedeutung der IgG-Fc-Glykosylierung bei Patienten mit CIS und multipler Sklerose.
- Biomarker der Krankheitsaktivität: Die Anti-N-Methyl-D-Aspartat-Rezeptor (NMDAR) Enzephalitis.
- Genetische Prädisposition bei NMDA-Rezeptor und LGI1-Rezeptor Enzephalitis.
- Retrospective comparative study of young strokes in Kochi, India and Kiel, Schleswig-Holstein, Germany.
- Charakterisierung von humanen Antikörpern gegen Myelin-Oligodendrozyten Glykoprotein (MOG) bei Patienten mit Multipler Sklerose und Neuromyelitis-Optica-Spektrums-Erkrankungen: Bedeutung der Antikörperavidität für die Diagnosestellung und Krankheitsausprägung.
- Klinische und serologische Charakterisierung einer Kohorte von Patienten mit isolierter Myelitis.
- Validierung eines mathematischen Algorithmus zur spezifischen Berechnung klinischer Referenzgrenzen am Beispiel von Erythrozytenparametern.
- Validierung eines mathematischen Algorithmus zur spezifischen Berechnung klinischer Referenzgrenzen am Beispiel von Gerinnungsparametern.
- Referenzwertbestimmung von endokrinologischen Parametern mittels indirekter Methode auf Basis laborinterner Patientendaten und ihre Relevanz im klinischen Alltag.

- Validierung einer indirekten Methode zur Bestimmung von populationspezifischen Referenzwerten und die Anwendbarkeit im klinischen Alltag am Beispiel ausgewählter Laborparameter.

Letzte Änderung am 24.09.2024