

ALLGEMEINE INFORMATIONEN		
Name des Unterrichtsfaches	Innere Medizin – Kardiologie	
Träger des Unterrichtsfaches	Izv. prof. dr. sc. Aleksandar Kibel	
Co-Träger des Unterrichtsfaches	Naslovni doc. dr. sc. Karl-Heinz Binias	
Mitarbeiter	Naslovni doc. dr. sc. Michele Brunelli	
Studienprogramm	Universitäres integriertes Vordiplom- und Diplomstudium der Medizin in deutscher Sprache	
Status der Lehrveranstaltung	Pflichtfach	
Studienjahr (Semester)	Drittes Studienjahr, 6. Semester	
Leistungspunkte und Unterrichtsdurchführung	ECTS Studienleistungskoeffizient	5
	Stundenzahl (V+S+Ü)	65 (25+15+25)
BESCHREIBUNG DER LEHRVERANSTALTUNG		
Ziele		
Vermittlung der Symptome, Krankheiten und Syndrome des Herz-Kreislauf-Systems sowie deren Häufigkeit, Ursachen, Diagnosealgorithmen, Prognose, Prävention und Behandlung.		
Zulassungsvoraussetzungen		
Für diese Lehrveranstaltung werden keine weiteren Voraussetzungen festgelegt als diejenigen, die im Studienplan des gesamten Studienganges vorgeschrieben sind.		
Lernergebnisse auf der Ebene des Studienprogramms, zu denen das Unterrichtsfach beiträgt		
1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2.		
Lernziele		

KENNTNISSE

1. Aufzählung der Hauptgebiete der Inneren Medizin und der dazugehörigen Krankheitsbilder der inneren Organe und Organsysteme
2. Klassifikation, Definition und Unterscheidung der Krankheiten der inneren Organe und Organsysteme als einheitliche klinische Entitäten
3. Beschreibung der Leitsymptome und Zeichen von Krankheiten der inneren Organe und Organsysteme sowie Einbindung in spezifische klinische Bilder und Syndrome
Darstellung der grundlegenden pathophysiologischen Mechanismen der Entwicklung der wichtigsten klinischen Entitäten
4. Präsentation der differenzialdiagnostischen Möglichkeiten vor dem Hintergrund der klinischen Symptome
5. Planung und Auswahl der richtigen diagnostischen Verfahren bei bestimmten Zuständen, Syndromen und Krankheiten der inneren Organe sowie kritische Beurteilung der Ergebnisse der diagnostischen Untersuchungen
6. Verbindung und Integration der Erkenntnisse aus dem klinischen Bild und diagnostischen Verfahren sowie kritische Beurteilung der zutreffenden Diagnose
7. Unterscheidung der grundlegenden Behandlungsgrundsätze und Planung der optimalen Art und des optimalen Ablaufs der therapeutischen Verfahren
8. Kritische Beurteilung der verschiedenen invasiven und nichtinvasiven Methoden bei der Behandlung einzelner Krankheiten sowie die korrekte Präsentation an Patienten
9. Abschätzung der entsprechenden Krankheitsprognose, Analyse des Verlaufs und der Auswirkungen der Behandlungsergebnisse
10. Erkennen der diagnostischen Möglichkeiten und Behandlungsmethoden in Übereinstimmung mit den Grundsätzen der „evidenzbasierten Medizin“

FÄHIGKEITEN

1. Nachweis der Fähigkeit zur selbstständigen Anamneseerhebung und Durchführung der klinischen Untersuchung sowie Festlegung einer Arbeitsdiagnose
2. Die Leitsymptome und den Zusammenhang dieser mit entsprechenden klinischen Entitäten erkennen
3. Erkennen der Symptome bei vital bedrohten Patienten und Präsentation der Fähigkeit zur Versorgung derartiger Patienten
4. Entwicklung der Fähigkeit zur Erörterung des klinischen Bildes und Auslegung der Differentialdiagnose
5. Entwicklung der Fähigkeit zur Auslegung und Erörterung der Befundergebnisse
6. Selbstständiges Ausführen diverser klinischer Fähigkeiten (Beispiele???, Auskultation, etc.)
7. Supervidierte Durchführung bestimmter diagnostischer und therapeutischer Verfahren (Beispiele???, venöser Zugang, etc.)
8. Präsentation der Steuerung des diagnostischen und therapeutischen Verfahrens und Aufsicht des Patienten anhand klinischer Algorithmen
9. Erfassung medizinischer Patientenunterlagen
10. Teilnahme an der interdisziplinären klinischen Teamarbeit; Nachweis einer guten Kommunikationsfähigkeit gegenüber dem Patienten, seinen Angehörigen und dem Personal.

Inhalte

Ischämische Herzkrankheit. Akutes Koronarsyndrom (Ätiologie, Risikofaktoren, Angina pectoris, akutes Koronarsyndrom, Herzrhythmusstörungen, Herzinsuffizienz, plötzlicher Herztod, akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung und mit ST-Hebung, Myokardinfarkt)

Hauptsymptome und Untersuchungsmethoden in der Kardiologie, klinisches Erkennen des Therapieansatzes beim akuten Koronarsyndrom (Elektrokardiographie, kontinuierliches EKG, elektrophysiologische Untersuchung, Radiologie, Polykardiographie (was ist das?) , Echokardiographie und Doppler, Nuklearkardiologie, invasive diagnostische und Interventionsmethoden in der Kardiologie, angiologische Untersuchungen, Dyspnoe, Cheyne-Stokes-Atmung, Nykturie, Oligurie, zerebrale Symptomatik, Lösung von Problemfällen)

Behandlung des Herzversagens, Herztransplantation (allgemeine Behandlungsverfahren, spezifische Behandlung, Dosierung diverser Medikamente, Behandlung der Digitalisintoxikation, Gegenanzeigen, Strategie der Behandlung des Herzversagens, Indikationen für Herztransplantation, Spender- und Empfängerauswahl, operative Technik, Immunsuppression und Abstoßung, andere Komplikationen nach der Herztransplantation, Funktionsweise des transplantierten Herzens)

EKG: Grundlagen der Aufzeichnung, EKG bei Herzgesunden, EKG bei: koronarer Herzkrankheit, Perikarditis (Aufbau des Erregungsleitungssystems, Geräte (?), Varianten des gewöhnlichen Elektrokardiogramms, Einfluss von Elektrolyten und Medikamenten, Syndrom der akuten Perikarditis, kompressives Perikardsyndrom, besondere Perikarditisformen, Lösung von Problemfällen).

Lungenarterienembolie, Kardiogener Schock, Wiederbelebung (fulminante Lungenarterienembolie, Lungeninfarkt, Pulmonalarterielle Hypertonie, allgemeine Maßnahmen bei kardiogenem Schock, Oxygenierung, zirkulierendes Blutvolumen, vasoaktive Medikamente, ABCDE Wiederbelebungsansatz, grundlegende Wiederbelebungsgrundsätze)

Notfälle in der Kardiologie, Notfalleingriffe und Wiederbelebung (adäquate und zeitnahe Reaktion auf kardiologische Notfälle, Myokardinfarkt, Behandlungsverfahren und Notfallmedikamente, Algorithmus bei Wiederbelebung, Lösung von Problemfällen)

Myokarditis und Kardiomyopathien, Endokarditis (infektiöse, auto-immune und toxische Myokarditis, diagnostische Verfahren und Behandlung, dilatative, hypertrophe und restriktive Kardiomyopathie, akute bakterielle Endokarditis, subakute bakterielle Endokarditis, nicht-infektiöse Endokarditis)

Frühzeitiges Erkennen der koronaren Herzkrankheit, EKG: Hypertrophie, Leitungsblockierungen, Elektrolytstörungen (Prävention der koronaren Herzkrankheit, Risikofaktoren für die Entwicklung einer koronaren Herzkrankheit, Frühzeitiges Erkennen der Symptome der koronaren Herzkrankheit, Hypertrophie des Ventrikels, Einteilung unterschiedlicher Blockbilder (SA-Blöcke und AV-Blöcke), Störungen des Homöostase von Kalium, Kalzium und von anderen Elektrolyten, Lösung von Problemfällen)

Herzklappenerkrankungen und angeborene Herzfehler (Mitralstenose, Mitralinsuffizienz, Mitralklappenprolaps, Aortenstenose und -insuffizienz, pulmonale Stenose und -insuffizienz, atrialer Septumdefekt, ventrikulärer Septumdefekt, persistierender Ductus arteriosus, Eisenmenger- Syndrom, Lungenarterienstenose, Koarktation der Aorta (?), Fallot-Tetralogie, Ebstein-Anomalie, abnormer Abgang der großen Gefäße, abnorme Herzlage)

Diagnose der häufigsten erworbenen und angeborenen Herzfehler (Diagnosestellung anhand klinischer Parameter, Routine-Anamnese, körperliche Untersuchung, EKG, RTG (was ist das?), Echokardiographie, Herzkatheter und Angiokardiographie, Lösung von Problemfällen).

Krankheiten der peripheren Arterien und Venen (intermittente Claudikatio, akute arterielle Okklusion, funktionelle Erkrankungen peripherer Arterien, Varikosis, Thrombophlebitis, Phlebothrombose, chronisch venöse Insuffizienz)

Vorgehen bei angiologischen Patienten, Diagnostik und Therapie der Krankheiten der peripheren Arterien und Venen (Labortests, Elektrokardiogramm, Röntgenaufnahme des Brustkorbs, Echodopplerkardiographie, Belastungstests, Anamnese und körperlicher Untersuchungsbefund, Palpation und Auskultation, Lösung von Problemfällen)

Behandlung von Herzrhythmusstörungen (medikamentöse Behandlung, Radiofrequenz-Katheterablation, Elektrostimulation, implantierbare Kardioverte-Defibrilatoren)

EKG: tachykarde und bradykarde Rhythmusstörungen, Präexzitation, (richtige Erkennung von Rhythmusstörungen, Diagnostik und Behandlung, Lösung von Problemfällen).

Plötzlicher Herztod, Screening bei plötzlichem Herztod: Rhythmusstörungen, koronare Herzkrankheit, Krankheiten der Atemwege und des Lungengewebes, Krankheiten des zentralen

Nervensystems, metabolische Ursachen, Lösung von Problemfällen, Elektrostimulation, klinische EKG-Symptome (Behandlung von Tachyarrhythmien und Herzversagen, Funktion von Herzschrittmachern, Methoden und Vorgehen bei Implantation von Herzschrittmachern, Abfrage von Herzschrittmachern, Lösung von Problemfällen)

Arterielle Hypertonie, Diagnostik und Behandlung (Ätiologie, Gradeinteilung, Ursachen, korrekte Diagnosestellung, natürlicher Krankheitsverlauf, systematische Organschädigungen, Patientenschulung, Änderung des Lebensstils, medikamentöse Behandlung, Lösung von Problemfällen)

Koronare Herzkrankheit bei Frauen, Symptome, Diagnostik und Behandlung des Myokardinfarkts (geschlechterspezifische Unterschiede in Hinblick auf Manifestation und Verlauf der Erkrankung, Brustschmerz, elektrokardiographische Veränderungen, Anstieg der Enzymaktivität im Serum, nichtspezifische hämatologische Veränderungen durch Nekrose und Entzündung, Notbehandlung, Prophylaxe und Behandlung von Spätkomplikationen, Lösung von Problemfällen)

Medizinische Rehabilitation von kardiovaskulären Patienten (Einschätzung der körperlichen Leistungsfähigkeit, Anpassung des Arbeitsaltages, absolute Arbeitsunfähigkeit, psychische Aspekte).

Risikofaktoren für die Entstehung von Herz- und Gefäßerkrankungen, präventive Kardiologie (Adipositas, mangelnde körperliche Aktivität, übermäßige Einfuhr von Salz und Alkohol, Rauchen, Stellenwert der Prävention, Lösung von Problemfällen)

Übungen (Patientenversorgung in der kardiologischen Ambulanz und in der Abteilung für Kardiologie unter Anwendung der zuvor erworbenen Kenntnisse aus dem Bereich der Propädeutik sowie der bei früheren Vorlesungen und Übungen erworbenen praktischen Kenntnisse)

Art der Durchführung des Unterrichts	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesungen	<input checked="" type="checkbox"/> selbstständige Aufgaben
	<input checked="" type="checkbox"/> Seminare und Workshops	<input checked="" type="checkbox"/> Multimedia und Netzwerk
	<input checked="" type="checkbox"/> Übungen	<input checked="" type="checkbox"/> Labor
	<input checked="" type="checkbox"/> Fernausbildung	<input type="checkbox"/> Mentoring
	<input type="checkbox"/> Vor-Ort-Unterricht	<input type="checkbox"/> sonstiges

Studentische Pflichten

Die Vorbereitung auf die Lehrveranstaltung sollte durch das selbsständige Studium der empfohlenen Fachliteratur erfolgen. Die aktive Teilnahme am Unterricht sowie der regelmäßige Besuch der Lehrveranstaltung wird vorausgesetzt. Zum Erhalt des Leistungsnachweises ist die Anwesenheit bei mindestens 70% der Unterrichtszeit obligat.

Leistungskontrolle

Teilnahme am Unterricht	x	Aktivität im Unterricht	x	Seminararbeit		Experimentelle Arbeit	
Schriftliche Prüfung	x	Mündliche Prüfung	x	Essay		Forschung	

Projekt		Kontinuierliche Prüfung der Kenntnisse		Referat		Praktische Arbeit	
Portfolio							
Bewertung des Lernerfolgs							
<p>Diese findet kontinuierlich während der Seminare und Übungen statt. Zudem erfolgt eine mündliche und schriftliche Leistungskontrolle. Die Studierenden werden während des gesamten Semesters und durch die Abschlussprüfung geprüft. Sie werden sowohl numerisch als auch deskriptiv benotet (ungenügend (1), ausreichend (2), gut (3), sehr gut (4), ausgezeichnet (5)). Während des Unterrichts können die Studierenden bis zu 100 Punkte sammeln. Die Studierenden können während des Unterrichts durch unterschiedliche Leistungsarten maximal 20 Punkte erlangen. Bei der Abschlussprüfung erhalten die Studierenden maximal 80 Punkte. Die Abschlussnote entspricht der Summe der Noten, die während des Kurses und in der Abschlussprüfung kumulativ erreicht wurden.</p>							
Pfichtliteratur (zum Zeitpunkt der Einreichung des Studienprogrammantrags)							
1. Basislehrbuch Innere Medizin. Kompakt, greifbar, verständlich. Braun J, Renz-Polster H; Urban & Fischer, Mchn: 2000.							
Zusatzliteratur (zum Zeitpunkt der Einreichung des Studienprogrammantrags)							
Zugang zur Pflichtliteratur							
Titel		Exemplare			Studentenzahl		
Basislehrbuch Innere Medizin. Kompakt, greifbar, verständlich. Braun J, Renz-Polster H; Urban & Fischer, Mchn: 2000.		Es wird folgende Lizenz für Online-Lehrbücher verwendet: https://bfdproxy48.bfd-online.de/login.htm?back=http%3a%2f%2fpartner.bfd-online.info.bfdproxy48.bfd-online.de%2fameos%2fbfdAboGateway%3fabold%3d264117			Alle am Studienprogramm teilnehmenden Studierenden erhalten einen Online-Zugang		
Evaluation der Lehrveranstaltung							
Die Qualität der Lehrveranstaltung wird mittels anonymisierter Fragebögen bezüglich der Organisationsqualität, der Unterrichtsdurchführung, der Unterrichtsinhalte sowie der Leistung der Dozenten evaluiert. Es werden zudem die Nützlichkeit der Vorlesung aus Studierendensicht sowie die Vorlesungsinhalte, die Vorbereitung des Lehrers, die Klarheit des Vortrags, die Menge der Lerninhalte und Qualität der Präsentation bewertet. Die tatsächlich behandelten Lerninhalte werden mit den im Lehrplan vorgesehenen Vorgaben abgeglichen. Die Teilnehmerzahl der Studierenden an Vorlesungen und Übungen sowie die Gründe für Abwesenheiten werden kontrolliert und analysiert.							

