

KRVLJU PRENOSIVE BOLESTI	
OPĆE INFORMACIJE	
Nositelj predmeta	prof. dr.sc. Marina Samardžija, dr. med.
Suradnici	Doc. dr. sc. Irena Jukić, dr.med. Doc. dr. sc. Saška Marczi, mag. biol. Doc. dr. sc. Marina Ferenac Kiš, mag. biol. mol Dejana Brkić Barbarić, dr. med Sandra Vitaić, dr. med.
Studij	Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Medicine
Status predmeta	Izborni
Godina studija, semestar	4. godina, 8. semestar
Bodovna vrijednost (ECTS)	2
Način izvođenja nastave (broj sati)	Seminari (20); Vježbe (5)
Očekivani broj studenata na predmetu	30
OPIS PREDMETA	
Ciljevi predmeta	
Upoznati studente medicine s rizicima transfuzijskog liječenja općenito, s posebnim naglaskom mogućeg prijenosa uzročnika krvlju prenosivih zaraznih bolesti. Također će se upoznati s mogućnostima dijagnosticiranja, prevencije i prijenosa uzročnika krvlju prenosivih bolesti tijekom transfuzijskog liječenja.	
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	
Položeni predmeti prve i druge godine studija.	
Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	
1.1., 1.2., 2.1, 2.2., 2.3., 3.2., 4.2.	
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-10 ishoda)	
Nakon odslušanih predavanja, odrađenih seminara i vježbi studenti će: 1. Razlučiti vrste uzročnika krvlju prenosivih bolesti (KPB) i njihove značajke - virusi, bakterije, prioni, ostali rjeđi uzročnici 2. Interpretirati nalaze laboratorijskog ispitivanja na biljege KPB - probirni i potvrdni testovi; osjetljivost, specifičnost, reaktivnost, reproducibilnost, prediktivna vrijednost testova 3. Usporediti dijagnostičke metode za detekciju krvlju prenosivih bolesti 4. Unaprijediti sigurnosti transfuzijskog liječenja 5. Kritički promišljati o pravima i obvezama svih sudionika u pojavnosti krvlju prenosivih bolesti	
Sadržaj predmeta	
Seminari Povijest transfuzijske medicine. Istraživanje i znanstveni pokušaji transfuzijskog liječenja. Najvažnije spoznaje za razvoj transfuzijske medicine. Osnove imunoloških reakcija protutijela i antigena. Otkriće krvnih grupa. Uvođenje križne probe. Antikoagulantne otopine. Tehnološka rješenja za uzimanje, skladištenje i čuvanje krvi. Otkriće uzročnika krvlju prenosivih bolesti - hepatitisa A, B, C, D, E, G, HIV-a, sifilisa. Razvoj dijagnostičkih metoda. Razvoj transfuzijske medicine u Hrvatskoj. Metode inaktivacije uzročnika. Laboratorijska dijagnostika. Serološke metode. Hepatitis A, serološki testovi za dokazivanje titra antitijela naspram HAV. Hepatitis B, serološka dijagnostika, terapija i učinkovitost terapije. Hepatitis C, serološka dijagnostika. Dijagnostika HIV-a, serološki testovi.	

Mjere i postupci unaprjeđenja transfuzijskog liječenja. Klinička i laboratorijska selekcija dobrovoljnih davatelja krvi. Mjere prevencije kod trudnica i drugih skupina u populaciji. Mjere i postupci za daljnje unaprjeđenje sigurnosti transfuzijskog liječenja. Suradnja s kliničarima.

Krvlju prenosive bolesti. Uzročnici zaraznih bolesti u transfuzijskom liječenju. Značajke uzročnika krvlju prenosivih bolesti. Vrste i način infekcije. Čimbenici rizika. Najčešći uzročnici zaraze i vrste testiranja na uzročnike zaraze. Mjere sprječavanja prijenosa zaraznih bolesti. Postupci kojima se smanjuje opasnost od prijenosa uzročnika zaraze. Učestalost zaraza uzročnicima krvlju prenosivih bolesti u transfuzijskom liječenju. Virus hepatitisa i njihove osobine. Akutni i kronični hepatitis. Hepatitis A, B, C, D, E, G. Izvori virusa, načini prijenosa, inkubacija, vrsta infekcije koju izazivaju, prevencija, incidencija i profilaksa. HIV-1 i HIV-2 virusi, sifilis, herpesvirusi Citomegalovirus Epstein-Barrov virus, Parvovirus B19: Građa virusne čestice i njeno umnažanje. Putovi prijenosa prevalencija i rizične skupine. Testovi za detekciju virusnih antigena i antitijela. Liječenje. Prionske bolesti u ljudi. Bakterijske zaraze.

Laboratorijska dijagnostika krvlju prenosivih bolesti. Molekularne metode. Hepatitis B, molekularna dijagnostika. Hepatitis C, molekularna dijagnostika, multipleks RT-PCR za kvantitativno određivanje HCV-a, genotipovi i načelo metode genotipizacije HCV-a. molekularna dijagnostika HIV-a. Metode molekularne dijagnostike hepatitisa B i C te nekih drugih spolno prenosivih bolesti. Osnovna pravila ponašanja i način rada u laboratoriju za molekularnu dijagnostiku. Zaprimanje uzoraka za analizu, pohrana uzoraka, priprema uzoraka i testova. Izdvajanje nukleinskih kiselina iz uzoraka. Umnažanje i analiza nukleinskih kiselina. Interpretacija dobivenih rezultata i vođenje dokumentacije. Mjere sigurnosti u laboratorijskom radu. Zbrinjavanje zaraznog materijala.

Prevencija i liječenje krvlju prenosivih bolesti. Rizici transfuzijskog liječenja. Uzroci nuspojava transfuzijskog liječenja. Promjena percepcije rizika transfuzijskog liječenja tijekom vremena. učestalost zaraza uzročnicima krvlju prenosivih bolesti.

Zakonodavstvo i etika vezani uz krvlju prenosive bolesti. Različitosti i podudarnosti interesa, prava i obaveza svih sudionika u pojavnosti AIDS-(zaraženi, zdravstveni djelatnici, šira zajednica). Prava i obveze svih sudionika u pojavnosti krvlju prenosivih bolesti. Zakonodavstvo Europske unije, odluke Svjetske zdravstvene organizacije, Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo. Rizično ponašanje i pravo na darivanje krvi prema Ustavu i Zakonima RH.

Vježbe

Laboratorijska dijagnostika krvlju prenosivih bolesti - Serološke metode Vađenje uzoraka i identifikacija davatelja i bolesnika. Priprema uzoraka za testiranje (centrifugiranje). Priprema reagensa. Slaganje uzoraka u aparat. Zadavanje izvođenja testova (ELISA) za HBs Ag, anti-HBs, anti-HBc IgM, anti-HBc, HBe Ag, anti-HBe, HIV Ag/At, anti-HCV, HCV Ag/At, anti-TP. Očitavanje rezultata (cut off). Interpretacija rezultata i vođenje dokumentacije. Mjere sigurnosti u laboratorijskom radu. Zbrinjavanje zaraznog materijala (izvodi se na uzorcima bolesnika i davatelja krvi).

Laboratorijska dijagnostika krvlju prenosivih bolesti - molekularne metode. Osnovna pravila ponašanja i način rada u laboratoriju za molekularnu dijagnostiku. Zaprimanje uzoraka za analizu, pohrana uzoraka, priprema uzoraka i testova. Izdvajanje nukleinskih kiselina iz uzoraka. Umnažanje i analiza nukleinskih kiselina. Interpretacija dobivenih rezultata i vođenje dokumentacije. Mjere sigurnosti u laboratorijskom radu. Zbrinjavanje zaraznog materijala. Hepatitis B, molekularna dijagnostika. Hepatitis C, molekularna dijagnostika, multipleks RT-PCR za kvantitativno određivanje HCV-a, genotipovi i načelo metode genotipizacije HCV-a. molekularna dijagnostika HIV-a. Metode molekularne dijagnostike hepatitisa B i C te nekih drugih spolno prenosivih bolesti.

Vrste izvođenja nastave

Seminari, vježbe

Obaveze studenata

Pohađanje svih oblika nastave je obavezno, a student mora pristupiti svim provjerama znanja. Student može opravdano izostati s 30% svakog od oblika nastave. Neodrađena vježba mora se kolokvirati.

Praćenje rada studenata (*Povezivanost ishoda učenja, nastavnih metoda i ocjenjivanja*)

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metode procjenjivanja	Ocjenski bodovi	
					Min.	Max.
Pohađanje nastave	0,5	1-5	Prisutnost na nastavi	Evidencija	5	15
Vježbe	0,5	1-5	Prisutnost i aktivno sudjelovanje na vježbama	Dnevnik vježbi	10	20
Seminari	0,5	1-5	Izrada seminarskog rada	Prezentacija	20	40
Završni ispit	0,5	1-5	Učenje za završni ispit	Usmeni ispit	15	25
Ukupno	2				50	100

Vrednovanje završnog ispita:

Odgovor studenta	Ocjenski bodovi
Odgovor zadovoljava minimalne kriterije	15,0
Prosječan odgovor s primjetnim pogreškama	18,0
Vrlo dobar odgovor s neznatnim pogreškama	21,0
Izniman odgovor	25,0

Oblikovanje završne ocjene:

Studentima koji su na završnom ispitu ostvarili 15 i više bodova, ocjenskim bodovima ostvarenim tijekom nastave pribrajaju se bodovi ostvareni na završnom ispitu i taj zbroj čini konačnu ocjenu. S obzirom da je programom studija predviđeno opisno ocjenjivanje izbornih predmeta, nositelj predmeta na kraju dodjeljuje ocjenu "položio" studentu koji ostvari 50 i više ocjenskih bodova na predmetu.

Obavezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)

Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost preko ostalih medija
1. Samardžija M. Krvlju prenosive bolesti. Medicinski fakultet Osijek; 2011.	10	
2. Balen S. Osnove transfuzijske medicine. Medicinski fakultet Osijek; 2010.	23	
3. Grgičević D. Transfuzijska medicina. Zagreb: Medicinska	1	

naklada; 1995.		
4. Grgičević D i sur. Transfuzijska medicina u kliničkoj praksi. Zagreb: Medicinska naklada; 2006.	3	
5. Grgičević D, Vuk T. Imunohematologija i transfuzijska medicina. Zagreb: Medicinska naklada; 2000.	0	
6. Vuk T. Upravljanje kvalitetom u transfuzijskoj djelatnosti. Zagreb: HZTM; 2002.	0	
7. Vrhovac B i sur. Interna medicina. Zagreb: Naprijed; 2003.	10	
Dopunska literatura		
1. Harmening DM. Modern blood-banking and transfusion practice. 4 th edition. F. A. Davis; 1999. 2. Mintz PD. Transfusion therapy. Clinical Principles and Practice. AABB Press; 2005. 3. Grupa autora. Virusni hepatitis. Hrvatska konsenzus konferencija. Acta med. Croat. 2005; 59(5): 359-498. 4. Molecular Techniques for Blood and Blood Product Screening, Youan Hu, Advanced Techniques in Diagnostic Microbiology. 2018 Nov 10 : 31–66. 5. Budimir A. I Kalenić S. Molekularna dijagnostika infektivnih bolesti u Sertić J i sur. Klinička kemija i molekularna dijagnostika. Medicinska naklada, Zagreb, 2008;301-305. 6. Malhotra S i sur. Molecular methods in microbiology and their clinical application. J Mol Genet Med 2014,8 (4):142		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija		
Anonimna, kvantitativna, standardizirana studentska anketa o predmetu i radu nastavnika koju provodi Ured za kvalitetu Medicinskog fakulteta Osijek.		
Napomena		
E-učenje ne ulazi u norma sate predmeta, ali se koristi u nastavi i sadrži poveznice na različite stranice, video i audio materijale dostupne na mrežnim stranicama.		