

M2: IMUNOLOGIJA

ŠTUDIJSKO LETO 2024-25

Program: Enoviti magistrski študij medicine
 Predmet: obvezni, 2. letnik, 1. semester; 15 P / 15 S / 15 V, 3 ECTS
 Nosilec predmeta: [prof. dr. Alojz Ihan](#)
 Koordinatorica pouka: [doc. dr. Andreja Nataša Kopitar](#)
 Urednica spletne učilnice: [asist. asist. razisk. dr. Miša Marušič](#)
 Katedra: [Katedra za mikrobiologijo in imunologijo UL MF](#)
 Sodelujoči: [Inštitut za biologijo celice UL MF](#)
 Predavanja: Velika predavalnica MF [Lokacije pouka KMI](#)
 Vaje: [Inštitut za biologijo celice UL MF](#)

Ted.	PREDAVANJE, SEMINAR	Datum	Dan, ura	TEME	psv	Predavatelj
1	1. Osnovne značilnosti imunskega sistema, Mehanizmi vrojene (neadaptivne) imunosti	2.10.2024	sreda, 10.00–12.30	Imunologija kot znanost, medicinska stroka, farmacevtika in tehnologija; Mikroorganizmi in patogeneza okužb; Fiziologija naravne odpornosti (telesne pregrade in protimikrobni mehanizmi); Antigeni – lastno, tuje; Celice imunskega sistema; Tkiva in organi imunskega sistema; Celični receptorji (PAMP, TCR, BCR, MHC, citokinski in kemokinski receptorji, CD-sistem označevanja celičnih receptorjev; Topne komponente (protitelesa, sistem komplemента, citokini in kemokini); Medcelična in znotrajcelična signalizacija; Organizacija imunskih celic, tkiv in topnih molekul v imunski sistem. Prepoznavanje okužb – molekule PRR in PAMP; Vnetje na ravni celic, tkiv in organizma; Fagocitoza in znotrajcelično ubijanje; Mastociti in degranulacija; Komplementni sistem; Citotoksičnost naravnih celic ubijalk; Uravnavanje vnetja.	PS	Alojz Ihan
2	2. Protitelesni odzivi	9.10.2024	sreda, 10.00–12.30	Zgradba protiteles, razredi protiteles; Geni, pomembni za nastanek protiteles; Nastanek raznolikosti protitelesnih vezič – imunski repertoar; Nastajanje protitelesnih razredov – preklapljanje protiteles; Primarni in sekundarni protitelesni odziv; Fiziološki učinki protiteles po vezavi na antigen; Monoklonska protitelesa.	PS	Mateja Erdani-Kreft
3	3. Celični pridobljeni imunski odzivi	16.10.2024	sreda, 10.00–12.30	Antigenost in imunogenost; Antigen predstavitevne celice; Predelava in predstavitev antigenov celicam T pomagalkam; Aktivacija celic T pomagalk; Diferenciacija celic T pomagalk (Th1, Th2, Th17, Treg) in njihove funkcije; Predstavljanje antigenov citotoksičnim limfocitom T; Aktivacija in učinkovanje citotoksičnih limfocitov T; Aktivacija celic NK in njihove funkcije; Aktivacija limfocitov B; Diferenciacija limfocitov B in dozorevanje protitelesnega odziva v bezgavkah; Limfocitni transport in recirkulacija; Diferenciacija citotoksičnih limfocitov T in njihove funkcije; Dozorevanje limfocitov T in B in njihove fenotipske in funkcijske značilnosti; Lokalne posebnosti imunskih odzivov v tkivih (sluznice, jetra, možgani, oko, vranica).	PS	Andreja Nataša Kopitar
3		18.10.2024	petek	1. VAJA: Uporaba encimsko imunskih testov pri spoznavi bolezni	V	
4		21.10.2024	ponedeljek		V	
4	4. Uravnavanje imunskega odziva in mehanizmi avtoimunosti	23.10.2024	sreda, 10.00–12.30	Homeostaza in imunski odziv; Antigen kot osrednji dejavnik uravnavanja imunskega odziva; Zorenje in aktivacija limfocitov; Mehanizmi centralne tolerance; Mehanizmi periferne tolerance; Idiotska-antidiotska mreža; Vpliv protiteles na homeostazo imunskega odziva; Neuroendokrina homeostaza imunskega odziva. Imunska toleranca in avtoimunost; Vnetje in kronične vnetne bolezni, Pojavljanje avtoimunskih bolezni in njihova pogostnost; Dejavniki, ki vplivajo na pojavljanje in potek avtoimunskih bolezni; Patogeneza avtoimunskih bolezni; Diagnoza in zdravljenje avtoimunskih bolezni.	PS	Andreja Nataša Kopitar
5		8.11.2024	petek	2. VAJA: Imunske celice v zdravju in bolezni	V	
6		11.11.2024	ponedeljek		V	
6	5. Imunski odziv pri okužbah in vnetje	30.10.2024	sreda, 10.00–12.30	Erektoriki mehanizmi imunskega sistema; Pogovorne lastnosti mikrobov, ki so pomembne za učinkovanje imunskega odziva; Imunski odziv proti virusom; Imunski odziv proti znotrajceličnim bakterijam, znotrajcelična pot antigenov pri predstavitvi z MHC I in MHC II; Imunski odziv proti zunajceličnim bakterijam; Imunski odziv proti glivam; Imunski odziv proti parazitom; Patofiziološki mehanizmi pri poteku okužb. Opredelitev in razvrstitev preobčutljivosti; Alergije, posredovane z IgE; Alergije, posredovane z mehanizmi ne-IgE (limfociti, eozinofili, IgG); Neimunska preobčutljivost; Diagnostika in zdravljenje alergij.	PS	Alojz Ihan
7	6. Cepljenje in cepiva, imunske pomanjkljivosti	6.11.2024	sreda, 10.00–12.30	Cepljenje; Vrste cepiv; Sestavine cepiv; Nastanek protitelesnega odziva po cepljenju; Učinki cepljenja v organizmu; Dejavniki, ki vplivajo na uspeh cepljenja; Cepilni programi in cepiva; Proizvodnja in tehnologija cepiv; Preverjanje učinkov cepiv in njihova registracija. Znaki imunskih pomanjkljivosti; Primarne (prirojene) imunske pomanjkljivosti; Sekundarne (pridobljene) imunske pomanjkljivosti; Diagnostika in zdravljenje imunskih pomanjkljivosti; Posebnosti imunskega odziva pri posameznih skupinah ljudi (otroci, starostniki, športniki, kronični bolniki).	PS	Alojz Ihan
7		22.11.2024	petek	3. VAJA: Komplementni sistem	V	
8		25.11.2024	ponedeljek		V	
8	7. Transplantacija in tumorska tehnologija	13.11.2024	sreda, 10.00–12.30	Pomen in problemi transplantacij; Vrste transplantacij; Transplantacijski antigeni; Zavrtnivne reakcije; Izbira ustreznega dajalca organa; Preprečevanje in zdravljenje zavrtnivnih reakcij; Bolezni krvnih celic in transplantacija kostnega mozga; Transfuzijske reakcije; Imunski odziv proti tumorjem; Terapije tumorjev s protitelesi in citokini; Tumorska cepiva.	PS	Alojz Ihan
9		6.12.2024	petek	4. VAJA: Klinična analiza imunskega odziva	V	
10		9.12.2024	ponedeljek		V	