



**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ
ФАРМАЦИЈЕ**

ЧЕТВРТА ГОДИНА СТУДИЈА

школска 2012/2013.

ИМУНОФАРМАКОЛОГИЈА И ЛЕЧЕЊЕ ХРОНИЧНИХ БОЛЕСТИ

Предмет:

ИМУНОФАРМАКОЛОГИЈА И ЛЕЧЕЊЕ ХРОНИЧНИХ БОЛЕСТИ

Предмет носи 5 ЕСПБ бодова. Недељно има 4 часа активне наставе (2 часа предавања и 2 часа рад у малој групи).

КАТЕДРА:

РБ	Име и презиме	Email адреса	звање
1.	Миодраг Лукић	miodrag.lukic@medf.kg.ac.rs	Професор емеритус
2.	Небојша Арсенијевић	arne@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
3.	Дејан Баскић	dejan.baskic@gmail.com	Ванредни професор
4.	Немања Здравковић	zdravkovic_nemanja@yahoo.com	Доцент
5.	Гордана Радосављевић	perun.gr@gmail.com	Доцент
6.	Сузана Поповић	suza_popovic@yahoo.com	Доцент
7.	Владислав Воларевић	drvolarevic@yahoo.com	Доцент
8.	Иван Јовановић	ivanjovanovic77@gmail.com	Доцент
9.	Слађана Павловић	sladjadile@gmail.com	Доцент
10.	Марија Миловановић	marijaposta@gmail.com	Доцент
11.	Јелена Пантић	panticjelena@open.telekom.rs	Сарадник у настави

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Недеља	Предавањ а недељно	Рад у малој групи недељно	Наставник
1. ИМУНОЛОГИЈА	4	2	2	Проф. др Небојша Арсенијевић
2. ИНФЛАМАЦИЈА	3	2	2	Проф. др Дејан Баскић
3. АЛЕРГИЈЕ	2	2	2	Проф. др Дејан Баскић
4. АУТОИМУНОСТ	4	2	2	Доц.др Немања Здравковић
5. ТУМОРИ И ТРАНСПЛАНТАЦИЈА	2	2	2	Доц.др Иван Јовановић

ОЦЕЊИВАЊЕ:

Студент савладава предмет по модулима. Оцена је еквивалентна броју освојених поена (види табеле).

МОДУЛ	МАКСИМАЛНО ПОЕНА		
	активност у току наставе	завршни тест	Σ
1. ИМУНОЛОГИЈА	8	18	26
2. ИНФЛАМАЦИЈА	6	14	20
3. АЛЕРГИЈЕ	4	10	14
4. АУТОИМУНОСТ	8	18	26
5. ТУМОРИ И ТРАНСПЛАНТАЦИЈА	4	10	14
Σ	30	70	100

А. Поени се стичу на два начина: **А-Активност у току наставе** и **Б-Тестови по модулима**.

А. АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ подразумева:

1. Усмено испитивање: На овај начин студент може освојити до 30 поена и то тако што се његово показано знање вреднује од 0-2 поена по наставној јединици. У свакој недељи, на задњем часу рада у малој групи, сваки студент ће одговарати на 2 испитна питања из те недеље наставе. У складу са показаним знањем, **добиће 0-2 поена**.

Активност у току наставе

Активност	Број поена
Имунологија	0-8
Инфламација	0-6
Алергије	0-4
Аутоимуност	0-8
Тумори и трансплантација	0-4

Б. ТЕСТОВИ ПО МОДУЛИМА: На овај начин студент може стећи 70 поена а према приложеној шеми за оцењивање по модулима.

**ТЕСТ ИМУНОЛОГИЈА (0-18 поена)
Датум полагања теста: 01.11.2012**

**ТЕСТ ИНФЛАМАЦИЈА (0-14 поена)
Датум полагања теста: 29.11.2012**

**ОЦЕЊИВАЊЕ ТЕСТА
ИМУНОЛОГИЈА**

Тест има 20 питања

Тачних одговора	Број поена
0-9	0
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17-18	17
19-20	18

**ОЦЕЊИВАЊЕ ТЕСТА
ИНФЛАМАЦИЈА**

Тест има 15 питања

Тачних одговора	Број поена
0-8	0
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14-15	14

**ТЕСТ АЛЕРГИЈЕ (0- 10 поена)
Датум полагања теста: 06.12.2012**

**ТЕСТ АУТОИМУНОСТ (0-18 поена)
Датум полагања теста: 17.01.2013**

**ОЦЕЊИВАЊЕ ТЕСТА
АЛЕРГИЈА**

Тест има 12 питања

Тачних одговора	Број поена
0-6	0
7	7
8	8
9-10	9
11-12	10

**ОЦЕЊИВАЊЕ ТЕСТА
АУТОИМУНОСТ**

Тест има 20 питања

Тачних одговора	Број поена
0-9	0
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17-18	17
19-20	18

ТЕСТ ТУМОРИ И ТРАНСПЛАНТАЦИЈА (0- 10 бодова)

Датум полагања теста: 25.01.2013.

**ОЦЕЊИВАЊЕ ТЕСТА
ТУМОРИ И
ТРАНСПЛАНТАЦИЈА**

Тест има 12 питања

Тачних одговора	Број поена
0-6	0
7	7
8	8
9-10	9
11-12	10

Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора да заради минимум 55 бодова и да положи све модуле.

Да би положио модул студент мора да:

- заради 50% плус 1 поен у сваком модулу
- да положи тест из тог модула, односно да заради 50% плус 1 поен.

Студент који није зарадио довољно поена за активност у настави у неки од модула на крају семестра полаже усмено одговарајући модул.

Студент који није положио неки од модула на крају семестра полаже поправни тест из одговарајућег модула. Потребно је да освоји 50% плус 1 поен, што ће се бодовати тако да максимална завршна оцена може да буде осам.

Завршна оцена се формира на следећи начин:

број освојених поена	оцена
0 - 54	5
55 - 64	6
65 - 74	7
75 - 84	8
85 - 94	9
95 - 100	10

РАСПОРЕД ПОЛАГАЊА ЗАВРШНИХ ТЕСТОВА



**ВЕЛИКА САЛА,
МАЛА САЛА
ЧЕТВРТАК
14.00
I и II ГРУПА**

Литература:

- **Abbas АК, Lichtman А.** Основна имунологија: функције и поремећаји имунског система, треће издање. Data status, Београд, 2008.

Сва предавања и материјал за рад у малој групи налазе се на сајту Медицинског факултета:

www.medf.kg.ac.rs

ПРОГРАМ:

ПРВИ МОДУЛ: ИМУНОЛОГИЈА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

Увод у имунологију. Неспецифична имуност. Презентација антигена

УВОД У ИМУНОЛОГИЈУ. НЕСПЕЦИФИЧНА ИМУНОСТ

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Појмови, Речник;
Неспецифична и специфична имуност;
Примарни и секундарни имунски одговор;
Ћелије и ткива имунског система;
Рециркулација лимфоцита.

Својства неспецифичне и специфичне имуности;
Типови специфичне имуности:
 Хуморална и целуларна имуност;
 Активна и пасивна имуност.
Ћелије имунског система:
 Лимфоцити, Ћелије које приказују антиген, ПМН;
Ткива и органи имунског система:
 Централни лимфни органи;
 Периферни лимфни органи.

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Препознавање у неспецифичној имуности;
Компоненте неспецифичне имуности;
Повезаност неспецифичног и специфичног имунског одговора.
Шта виде Т лимфоцити?
Функција APC;
Гени и продукти МНС;
Функција МНС продуката;
Обрада протеинских антигена;
Шта виде В лимфоцити?

Рецептори на ћелијама неспецифичне имуности;
Фагоцити;
NK ћелије;
Комплемент;
Цитокини неспецифичног имунског одговора.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

Препознавање антигена у стеченој имуности. Ћелијски имунски одговор. Ефекторски механизми ћелијске имуности

**ПРЕПОЗНАВАЊЕ АНТИГЕНА У СТЕЧЕНОЈ ИМУНОСТИ. ЋЕЛИЈСКИ ИМУНСКИ
ОДГОВОР**

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Антигенски рецептори В и Т лимфоцита;
Антитела; Класе антитела;
BCR;
TCR;
Настанак имунског репертоара;
Сазревање и селекција лимфоцита.

Фазе Т – ћелијског одговора;
Препознавање антигена и костимулација;
Костимулатори и акцесорски молекули;
Активација Т лимфоцита;
Цитокини специфичне имуности;
Субпопулације Т лимфоцита.

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Типови ћелијске имуности;
Миграција ефекторских лимфоцита на место инфекције;
Ефекторске функције Th1 субпопулације CD4+ лимфоцита; Касна преосетљивост;
Ефекторске функције Th2 субпопулације CD4+ лимфоцита;
Ефекторске функције CD8+ CTL.

.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

Хуморални имунски одговор. Ефекторски механизми хуморалне имуности. Имунска толеранција.

ХУМОРАЛНИ ИМУНСКИ ОДГОВОР. ЕФЕКТОРСКИ МЕХАНИЗМИ ХУМОРАЛНЕ ИМУНОСТИ

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Активација В лимфоцита;
Фазе и типови хуморалног имунског одговора;
Т- зависни и Т- независни хуморални имунски одговор;
Кооперација В и Th лимфоцита;
Улога комплемента у активацији В лимфоцита;
Промена класе антитела;
Сазревање афинитета;

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Регулација хуморалног имунског одговора антителима.
Особине антитела које су битне за њихове ефекторске функције;
Неутрализација микроорганизама и њихових токсина;
Опсонизација;
Ћелијска цитотоксичност зависна од антитела (ADCC);
Активација система комплемента;
Функције комплемента (Биолошке последице активације комплемента);
Хуморална имуност на посебним анатомским локацијама; Имуност слузница;
Имунска толеранција;
Централна толеранција;
Периферна толеранција;

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

Вакцине. Нове вакцине, антитела у терапији, моноклонска антитела, имунокоњугати, имунотоксини. Технологија прављења вакцина.

ВАКЦИНЕ. НОВЕ ВАКЦИНЕ, АНТИТЕЛА У ТЕРАПИЈИ, МОНОКЛОНСКА АНТИТЕЛА, ИМУНОКОЊУГАТИ, ИМУНОТОКСИНИ. ТЕХНОЛОГИЈА ПРАВЉЕЊА ВАКЦИНА.

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Дефиниција вакцина

Подела вакцина:

живе вакцине,

мртве вакцине,

субјединичне вакцине,

коњуговане вакцине,

рекомбинантне вакцине,

ДНК и векторске вакцине.

Нежељени ефекти вакцинације: локални и системски нежељени ефекти

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Моноклонска антитела

Терапијска примена антитела и нових вакцина.

Имунокоњугати и имунотоксини.

Технологије добијања вакцина: живих, мртвих, субјединичних, коњугованих, рекомбинантних, ДНК вакцина и векторских вакцина.

Предности и мане појединих врста вакцина.

ДРУГИ МОДУЛ: ИНФЛАМАЦИЈА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

Молекуларни механизми инфламације. Микроциркулација, ендотелне ћелије у инфламацији, леукоцити у инфламацији, интеракције ендотелних ћелија и леукоцита. Медијатори инфламације. Ефекти нестероидних антиинфламаторних лекова на експериментални модел инфламације.

МОЛЕКУЛАРНИ МЕХАНИЗМИ ИНФЛАМАЦИЈЕ. МИКРОЦИРКУЛАЦИЈА, ЕНДОТЕЛНЕ ЋЕЛИЈЕ У ИНФЛАМАЦИЈИ, ЛЕУКОЦИТИ У ИНФЛАМАЦИЈИ, ИНТЕРАКЦИЈЕ ЕНДОТЕЛНИХ ЋЕЛИЈА И ЛЕУКОЦИТА. ЕФЕКТИ АЗОТ-МОНОКСИДА НА ИЗОЛОВАНЕ КРВНЕ СУДОВЕ. МЕДИЈАТОРИ ИНФЛАМАЦИЈЕ. ЕФЕКТИ НЕСТЕРОИДНИХ АНТИИНФЛАМАТОРНИХ ЛЕКОВА НА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ МОДЕЛ ИНФЛАМАЦИЈЕ.

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Механизам настанка запаљења

Адхезини, „адресини“, интегрини, селектини, цитокини, хемокини

Значај ендотела, цитокина, адхезина, „адресина“ у настанку запаљења

Фазе запаљенског одговора

Медијатори акутног запаљења:

вазоактивни амини (хистамин и серотонин)

фрагменти протеинских система плазме (система комплемента, кининског система и система коагулације крви)

метаболити арахидонске киселине (простагландини, тромбокساني, леукотријени и липоксини)

фактор активације тромбоцита

citoкени и хемокини

азотни моноксид

неуропептиди (супстанца Р и неурокинин А)

адреналин и норадреналин

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Миграција леукоцита:

маргинација леукоцита, интеракције леукоцита са

ендотелним ћелијама, котрљање леукоцита, трансмиграција леукоцита, хемотакса, фагоцитоза

Улога ћелија неспецифичне и специфичне имуности у запаљењу

Улога медијатора акутног запаљења у настанку инфламације

Нестероидни антиинфламаторни лекови:

Механизам дејства нестероидних антиинфламаторних лекова,

Најважније фармакокинетске карактеристике нестероидних антиинфламаторних лекова

Нежељени ефекти примене нестероидних антиинфламаторних лекова

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

Реакција имунолошког система код болесника у сепси. Имунолошка терапија сепсе. Приказ болесника са сепсом. Интравенска примена гама- глобулина. Нежељена дејства гама-глобулина. Приказ болесника са нежељеним дејствима после примене гама- глобулина.

РЕАКЦИЈА ИМУНОЛОШКОГ СИСТЕМА КОД БОЛЕСНИКА У СЕПСИ. ИМУНОЛОШКА ТЕРАПИЈА СЕПСЕ. ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА СА СЕПСОМ. ИНТРАВЕНСКА ПРИМЕНА ГАМА- ГЛОБУЛИНА. НЕЖЕЉЕНА ДЕЈСТВА ГАМА-ГЛОБУЛИНА. ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА СА НЕЖЕЉЕНИМ ДЕЈСТВИМА ПОСЛЕ ПРИМЕНЕ ГАМА- ГЛОБУЛИНА.
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС
Етиопатогенеза сепсе. Улога ћелија имунског система у етиопатогенези сепсе Клинички и лабораторијски параметри за постављање дијагнозе сепсе. Терапијски протокол за лечење сепсе
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС
Клиничка слика болесника са сепсом Праћење пацијента са сепсом Избор адекватне терапије; дозирање и дужина примене Примена имунолошке терапије у сепси

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):

Интравенска примена гама- глобулина. Нежељена дејства гама-глобулина. Приказ болесника са нежељеним дејствима после примене гама- глобулина.

РЕАКЦИЈА ИМУНОЛОШКОГ СИСТЕМА КОД БОЛЕСНИКА У СЕПСИ. ИМУНОЛОШКА ТЕРАПИЈА СЕПСЕ. ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА СА СЕПСОМ. ИНТРАВЕНСКА ПРИМЕНА ГАМА- ГЛОБУЛИНА. НЕЖЕЉЕНА ДЕЈСТВА ГАМА-ГЛОБУЛИНА. ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА СА НЕЖЕЉЕНИМ ДЕЈСТВИМА ПОСЛЕ ПРИМЕНЕ ГАМА- ГЛОБУЛИНА.

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Основне карактеристике интравенских гама-глобулина
Начин добијања интравенских гама-глобулина
Тапијска примена интравенских гама-глобулина
Механизам дејства интравенских гама-глобулина

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Нежељенадејства интравенских гама-глобулина
Приказ болесника са нежељеним дејствима после примене гама-глобулина.
Клиничка слика болесника са са нежељеним дејствима после интравенске примене гама-глобулина.
Праћење болесника са нежељеним дејствима после интравенске примене гама-глобулина

ТРЕЋИ МОДУЛ: АЛЕРГИЈА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

Клинички аспекти имунофармакологије: терапија и превенција алергијских болести, преосетљивост на лекове. Клинички аспекти антиалергијских, имуносупресивних, имуностимулативних лекова и супститутивне терапије. Приказ болесника са алергијским манифестацијама.

КЛИНИЧКИ АСПЕКТИ ИМУНОФАРМАКОЛОГИЈЕ: ТЕРАПИЈА И ПРЕВЕНЦИЈА АЛЕРГИЈСКИХ БОЛЕСТИ, ПРЕОСЕТЉИВОСТ НА ЛЕКОВЕ. КЛИНИЧКИ АСПЕКТИ АНТИАЛЕРГИЈСКИХ, ИМУНОСУПРЕСИВНИХ, ИМУНОСТИМУЛАТИВНИХ ЛЕКОВА И СУПСТИТУТИВНЕ ТЕРАПИЈЕ. ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА СА АЛЕРГИЈСКИМ МАНИФЕСТАЦИЈАМА
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС
Алергија, алерген, атопија, рана преосетљивост, анафилаксија. Реакција првог типа преосетљивости Улога CD4+Th2 лимфоцита, мастоцита, базофила, еозинофила и имуноглобулина Е у настајању првог типа преосетљивости Ефекат ослобађања хистамина, простагландина, леукотријена и синтезе цитокина у раној преосетљивости Анафилактична реакција
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС
Кључне фармакокинетске карактеристике антиалергијских, имуносупресивних и имуностимулативних лекова. Механизам дејства, индикације, нежељена дејства антиалергијских, имуносупресивних и имуностимулативних лекова. Патогенеза и клиничка слика болесника са алергијским ринитисом, алергијом на храну и лекове, уртикаријом. Терапијски протокол лечења анафилактичког шока

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

Имунолошка основа бронхијалне астме. Примена имуносупресивне и антиинфламаторне терапије код бронхијалне астме. Приказ болесника са бронхијалном астмом.

ИМУНОЛОШКА ОСНОВА БРОНХИЈАЛНЕ АСТМЕ. ПРИМЕНА ИМУНОСУПРЕСИВНЕ И АНТИИНФЛАМАТОРНЕ ТЕРАПИЈЕ КОД БРОНХИЈАЛНЕ АСТМЕ. ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА СА БРОНХИЈАЛНОМ АСТМОМ.

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Патогенеза и клиничка слика бронхијалне астме
Улога CD4+Th2 лимфоцита, мастоцита, базофила,
еозинофила, цитокина и имуноглобулина Е у настанку бронхијалне астме
Клинички и лабораторијски параметри за постављање дијагнозе

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Клиничка слика болесника са бронхијалном астмом
Клинички и лабораторијски параметри за постављање дијагнозе
Праћење пацијента са бронхијалном астмом
Терапијски протокол лечења бронхијалне астме
Избор адекватне имуносупресивне и
антиинфламаторне терапије, дозирање и дужина примене

ЧЕТВРТИ МОДУЛ: АУТОИМУНОСТ

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

Аутоимунске болести. Системска обољења везивног ткива. Приказ болесника са системским лупусом еритематодесом.

АУТОИМУНСКЕ БОЛЕСТИ. СИСТЕМСКА ОБОЉЕЊА ВЕЗИВНОГ ТКИВА. ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА СА СИСТЕМСКИМ ЛУПУСОМ ЕРИТЕМАТОДЕСОМ.
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС
Аутоимуност Зачај генетских фактора и инфекције у аутоимуности Значај гена главног комплекса ткивне подударности у аутоимуности Молекулска мимикрија Употреба имносупресива, имуномодулатора и биолошке терапије у лечењу аутоимунских болести
ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС
Патогенеза, клиничка слика, клинички и лабораторијски параметри за постављање дијагнозе: Системског еритемског лупуса, Реуматоидног артритиса, Sjögren-овог синдрома, Склеродермије, Полимиозитиса и дерматомиозитиса, Полиартритиса, Wegener-ова грануломатоза, Cogan-ов синдром. Терапијски протокол лечења обољења везивног ткива Праћење пацијента који болује од системског лупуса Терапијски протокол лечења системског лупуса

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

Аутоимуни тироидитиси. Терапијске могућности. Примена радиофармака код аутоimunих тироидитиса. Приказ болесника са Хашимотовим тироидитисом.

АУТОИМУНИ ТИРОИДИТИСИ. ТЕРАПИЈСКЕ МОГУЋНОСТИ. ПРИМЕНА РАДИОФАРМАКА КОД АУТОИМУНИХ ТИРОИДИТИСА. ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА СА ХАШИМОТОВИМ ТИРОИДИТИСОМ.

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Патогенеза, клиничка слика, клинички и лабораторијски параметри за постављање дијагнозе:
Гравесове болести,
Хашимото-вог тироидитиса
Идиопатске тироидне атрофије (микседем).
Улога ћелија имунског система у етиопатогенези обољења штитне жлезде
Примена радиофармака код аутоимуних тироидитиса.

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Патогенеза и клиничка слика болесника са Хашимотовим Тироидитисом
Клинички и лабораторијски параметри за постављање дијагнозе
Праћење пацијента који има Хашимотов тироидитис
Терапијски протокол лечења Хашимотовог тироидитиса
Примену радиофармака код аутоимуних тироидитиса

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):

Дерматолошка обољења са имунолошким основом. Фотосензибилизација. Локална примена имуносупресивних лекова. Приказ болесника са еритема мултиформе.

ДЕРМАТОЛОШКА ОБОЉЕЊА СА ИМУНОЛОШКОМ ОСНОВОМ. ФОТОСЕНЗИБИЛИЗАЦИЈА. ЛОКАЛНА ПРИМЕНА ИМУНОСУПРЕСИВНИХ ЛЕКОВА. ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА СА ЕРИТЕМА МУЛТИФОРМЕ.

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Патогенеза, клиничка слика, клинички и лабораторијски параметри за постављање дијагнозе:
Булозних дермопатија,
Дерматомиозитиса и дерматитиса.
Улога ћелија имунског система у етиопатогенези дерматолошких обољења
Фотосензибилизација
Примена имуносупресивних лекова код дерматолошких обољења: избор лека, дозирање, дужина примене

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Примена имуносупресивних лекова. код дерматолошких обољења: избор лека, дозирање, дужина примене
Патогенеза и клиничка болесника са еритемом мултиформе
Клинички и лабораторијски параметри за постављање дијагнозе
Праћење болесника са еритемом мултиформе
Терапијски протокол лечења болесника са еритемом мултиформе.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

Имунолошка основа дијабетеса тип 1. Могућности имуносупресивне терапије код болесника са дијабетесом тип 1. Приказ болесника са дијабетесом мелитусом тип 1.

**ИМУНОЛОШКА ОСНОВА ДИЈАБЕТЕСА ТИП. МОГУЋНОСТИ ИМУНОСУПРЕСИВНЕ ТЕРАПИЈЕ
КОД БОЛЕСНИКА СА ДИЈАБЕТЕСОМ ТИП 1. ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА СА ДИЈАБЕТЕСОМ
МЕЛИТУСОМ ТИП 1.**

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Патогенеза, клиничка слика, клинички и лабораторијски параметри за постављање дијагнозе дијабетеса тип 1
Имунолошка основа дијабетеса тип 1
Улога CD4, CD8 лимфоцита и макрофага у етиопатогенези дијабетеса тип 1
Th1, Th17, Treg у дијабетесу тип 1.

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Патогенеза и клиничка болесника са дијабетесом тип 1
Клинички и лабораторијски параметри за постављање дијагнозе
Праћење болесника са дијабетесом тип 1
Могућности имуносупресивне терапије код болесника са дијабетесом тип 1

ПЕТИ МОДУЛ: ТУМОРИ И ТРАНСПЛАНТАЦИЈА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

Примена моноклонских антитела код болесника са малигним болестима. Нежељена дејства моноклонских антитела. Приказ болесника са не-Хоџкиновим лимфомом, који се лечи ритуксимабом.

ПРИМЕНА МОНОКЛОНСКИХ АНТИТЕЛА КОД БОЛЕСНИКА СА МАЛИГНИМ БОЛЕСТИМА. НЕЖЕЉЕНА ДЕЈСТВА МОНОКЛОНСКИХ АНТИТЕЛА. ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА СА НЕ-ХОЏКИНОВИМ ЛИМФОМОМ, КОЈИ СЕ ЛЕЧИ РИТУКСИМАБОМ.

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Начин добијања моноклонских антитела:
Значај примене моноклонских антитела
Савремене технике добијања моноклонских антитела

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Примене моноклонских антитела
Нежељена дејства моноклонских антитела
Клиничка слика болесника са не-Хоџкиновим лимфомом
Праћење пацијента који има не-Хоџкинов лимфомом
Терапијски протокол лечења не-Хоџкиновог лимфомом

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

Ендогене и егзогене имуномодулаторне супстанце. Терапијски ефекти цитокина имуномодулатори бактеријског порекла, синтетски имуномодулатори, имуносупресиви: кортикостероиди, антиметаболити, циклоспорини. Имуносупресивна терапија код трансплантације органа. Терапијски мониторинг имуносупресива. Приказ болесника са трансплантацијом срца који прима циклоспорин.

ЕНДОГЕНЕ И ЕГЗОГЕНЕ ИМУНОМОДУЛАТОРНЕ СУПСТАНЦЕ. ТЕРАПИЈСКИ ЕФЕКТИ ЦИТОКИНА ИМУНОМОДУЛАТОРИ БАКТЕРИЈСКОГ ПОРЕКЛА, СИНТЕТСКИ ИМУНОМОДУЛАТОРИ, ИМУНОСУПРЕСИВИ: КОРТИКОСТЕРОИДИ, АНТИМЕТАБОЛИТИ, ЦИКЛОСПОРИНИ. ИМУНОСУПРЕСИВНА ТЕРАПИЈА КОД ТРАНСПЛАНТАЦИЈЕ ОРГАНА. ТЕРАПИЈСКИ МОНИТОРИНГ ИМУНОСУПРЕСИВА. ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА СА ТРАНСПЛАНТАЦИЈОМ СРЦА КОЈИ ПРИМА ЦИКЛОСПОРИН.

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Фармакокинетске карактеристике, механизам дејства и нежељена дејства имуносупресивних лекова
Имуномодулаторне супстанце
Подела имуномодулаторних супстанци и њихов значај у медицини
Фармакокинетске карактеристике, механизам дејства, нежељена дејства најважнијих представника имуномодулаторних супстанци.

ПРЕДАВАЊА 1 ЧАС

Примена и терапијски ефекат: цитокина, имуномодулатора бактеријског порекла, синтетских имуномодулатора, имуносупресива: кортикостероида, антиметаболита, циклоспорина
Избора одговарајуће терапије код трансплантације
Клиничка слика болесника са трансплантацијом срца
Терапијски протокол код трансплантације срца
Фармакокинетске карактеристике, механизам дејства и нежељена дејства циклоспорина
Праћење пацијента код кога је извршена трансплантација срца који прима циклоспорин

**РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА ИЗ
ИМУНОФАРМАКОЛОГИЈЕ И
ЛЕЧЕЊА ХРОНИЧНИХ БОЛЕСТИ**



**СРЕДА
14.00-15.30
МАЛА САЛА**

Прво предавање је 03.10. 2012. а последње 23.01. 2013. године.

Распоред предавања

датум	време	место	предавање	наставник
03.10.2012.	14.00-15.30	мала сала	Увод у имунологију. Неспецифична имуност. Презентација антигена	Доц. др.Иван Јовановић
10.10.2012.	14.00-15.30	мала сала	Препознавање антигена у стеченој имуности. Ћелијски имунски одговор. Ефекторски механизми ћелијске имуности	Доц. др. Слађана Павловић
17.10.2012.	14.00-15.30	мала сала	Хуморални имунски одговор. Ефекторски механизми хуморалне имуности. Иmunска толеранција и аутоимуност	Доц. др. Марија Миловановић
24.10.2012.	14.00-15.30	мала сала	Вакцине. Нове вакцине, антитела у терапији, моноклонска антитела, имунокоњугати, имунотоксини. Технологија прављења вакцина.	Доц. др. Немања Здравковић
31.10.2012.	14.00-15.30	мала сала	Молекуларни механизми инфламације. Микроциркулација, ендотелне ћелије у инфламацији, леукоцити у инфламацији, интеракције ендотелних ћелија и леукоцита. Медијатори инфламације. Кинини, липидни медијатори, комплемент, простагландини, цитокини и хемокини, реактивне кисеоничке врсте.	Проф. др. Дејан Баскић
07.11.2012.	14.00-15.30	мала сала	Реакција имунолошког система код болесника у сепси. Имунолошка терапија сепсе. Приказ болесника са сепсом.	Доц. др. Марија Миловановић
14.11.2012.	14.00-15.30	мала сала	Интравенска примена гама-глобулина. Нежељена дејства гама-глобулина. Приказ болесника са нежељеним дејствима после примене гама-глобулина.	Доц. др. Владислав Воларевић
21.11..2012.	14.00-15.30	мала сала	Клинички аспекти имунофармакологије: терапија и превенција алергијских болести, преосетљивост на лекове. Клинички аспекти антиалергијских, имуносупресивних, имуностимулативних лекова и супститутивне терапије. Приказ болесника са алергијским манифестацијама.	Доц. др. Иван Јовановић
28.11.2012.	14.00-15.30	мала сала	Имунолошка основа бронхијалне астме. Примена имуносупресивне и антиинфламаторне терапије код бронхијалне астме. Приказ болесника са бронхијалном астмом.	Доц. др. Гордана Радосављевић
05.12.2012.	14.00-15.30	мала сала	Аутоимунске болести. Системска обољења везивног ткива. Приказ болесника са системским лупусом еритематодесом.	Доц. др. Немања Здравковић
12.12.2012.	14.00-15.30	мала сала	Аутоимуни тироидитиси. Терапијске могућности. Примена радиофармака код аутоимуних тироидитиса. Приказ болесника са Хашимотовим тироидитисом.	Проф. др. Дејан Баскић
19.12..2012.	14.00-15.30	мала сала	Дерматолошка обољења са имунолошким основом. Фотосензибилизација. Локална примена имуносупресивних лекова. Приказ болесника са еритема мултиформе.	Доц. др. Владислав Воларевић
26.12.2012.	14.00-15.30	мала сала	Имунолошка основа дијабетеса тип 1. Могућности имуносупресивне терапије код болесника са дијабетесом тип 1. Приказ болесника са дијабетесом мелитусом тип 1.	Доц. др. Слађана Павловић
16.01.2013.	14.00-15.30	мала сала	Примена моноклонских антитела код болесника са малигним болестима. Нежељена дејства моноклонских антитела. Приказ болесника са не-Хоџкиновим лимфомом, који се лечи ритуксимабом.	Доц. др. Гордана Радосављевић

23.01.2013.	14.00-15.30	мала сала	Ендогене и егзогене имуномодулаторне супстанце. Терапијски ефекти цитокина имуномодулатори бактеријског порекла, синтетски имуномодулатори, имуносупресиви: кортикостероиди, антиметаболити, циклоспорини. Имуносупресивна терапија код трансплантације органа. Терапијски мониторинг имуносупресива. Приказ болесника са трансплантацијом срца који прима циклоспорин.	Доц.др Сузана Поповић
-------------	-------------	-----------	---	-----------------------

**РАСПОРЕД МАЛИХ ГРУПА
СРЕДОМ**

