[Medicinski fakultet u Rijeci]

Curriculum
2024/2025

[Za kolegij]

Astma i alergijske bolesti u djece

Study program:	**Medicina (R)** (elective) [Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij]
Department:	**[Katedra za pedijatriju]**
Course coordinator:	**prof. dr. sc. Banac Srđan, dr. med.**
Year of study:	**6**
ECTS:	**1.5**
Incentive ECTS:	**0 (0.00%)**
Foreign language:	**Possibility of teaching in a foreign language**

Course information:

Cilj ovog izbornog predmeta jest pobliže upoznati problematiku dječje astme i ostalih, njoj često pridruženih, atopijskih bolesti u djece kao što su alergijski rinitis i atopijski dermatitis. Cilj je upoznati se i s drugim češćim alergijskim bolestima ili alergijskim reakcijama kao što su urtikarija, Quinckeov edem, alergijske reakcije na hranu i lijekove te anafilaksija. Studenti će upoznati i razlikovati alergijske od pseudoalergijskih reakcija. Razlog održavanja ovog izbornog predmeta jest činjenica da je učestalost alergijskih bolesti zadnjih desetljeća u višestrukom zabrinjavajućem porastu tako da se liječnici, na svim razinama zdravstvene zaštite, u svom svakodnevnom radu sve češće susreću s alergičarima. To se poglavito odnosi na dječju populaciju koja kao takva češće pati od reakcija preosjetljivosti u usporedbi s odraslima. Stoga je za očekivati da će ovaj predmet studente dodatno pripremiti i osposobiti da znaju dijagnostički i terapijski pravilno pristupiti takvim bolesnicima. Sadržaj predmeta uključuje prikaz osnova kliničke alergologije, odgovarajuće terminologije i definicija. Studenti će se upoznati s epidemiološkim aspektima alergijskih bolesti u djece. Naučit će što su to alergeni, koja su njihova obilježja i koji su alergeni najznačajniji za populaciju naše djece. Upoznat će se s etiopatogenezom alergijskih bolesti i s fenomenom tzv. „alergijskog marša“ u djece. Studenti će naučiti dijagnostički pristup dječjoj astmi uključujući i diferencijalnu dijagnozu astme i astmatskih fenotipova u male djece. Upoznat će važnost i naučiti interpretaciju funkcionalnih plućnih testova u djece. Praktično će biti prikazan terapijski pristup akutnom astmatskom napadaju. Upoznat će se s terapijskim principima liječenja kronične astmatske upale te s inhalacijskim načinom primjene lijekova. Studenti će se pobliže upoznati i s astmi pridruženim atopijskim bolestima kao što su alergijski rinitis i atopijski dermatitis. Upoznat će se s važnošću i s procjenom kvalitete života djece s kroničnim atopijskim bolestima. Pobliže će se upoznati s kliničkom prezentacijom i terapijskim pristupom akutnoj spontanoj urtikariji, Quinckeovom edemu i anafilaksiji. Upoznat će se s problematikom reakcija preosjetljivosti na hranu i lijekove. Na koncu, naučit će mjere primarne, sekundarne i tercijarne prevencije alergijskih bolesti.

List of assigned reading:

- Richter D. Alergija i alergijske bolesti. U: Mardešić D, ur. Pedijatrija. VIII. izdanje. Zagreb: Školska knjiga; 2016: 431-438.

List of optional reading:

- Banac S. Alergija u dječjoj astmi. Paediatria Croatica. 2019; 63 (Supl 1): 216-219.
- Crnogaj T, Đokić B, Đorđevski M, Mačkić M, Kvenić B, Banac S. Alergijska senzitizacija u ovisnosti o dobi i kliničkoj prezentaciji. Medicina Fluminensis. 2016; 52: 540-549.
- Banac S. Epidemiološki aspekti alergijskih bolesti u djece. Paediatria Croatica. 2012; 56 (Supl 1): 71-76.
- Banac S, Rožmanić V, Manestar K, Korotaj-Rožmanić Z, Lah-Tomulić K, Vidović I, Šerer M, Švraka N, Petrić T. Rising trends in the prevalence of asthma and allergic diseases among school children in the north-west coastal part of Croatia. Journal of Asthma 2013; 50: 810-814.
- Banac S. Pseudoalergijske reakcije u djece. U: Pavlov N, Čulić S, Miše K, ur. Alergijske bolesti. Split: KBC Split, 2010; 87-89.
- Radonić M. Liječenje anafilaksije u djece. Paediatria Croatica. 2012; 56 (Supl 1): 121-127.
- Banac S. Prevencija astme u dječjoj dobi. U: Bralić I, ur. Prevencija bolesti u dječjoj dobi. Zagreb: Medicinska naklada; 2014: 318-327.

[Način polaganja ispita]:

Vidi pod “Uvjeti ispita”.

Curriculum:

[Predavanja] list (with titles and explanation):

P1 Uvod i terminologija

Predavanje 1. Uvod i terminologija Ishodi učenja: Prepoznati autentičnost nastave ovog izbornog predmeta s obzirom na mjesto u kojem se cjelokupna nastava kolegija odvija (Lječilište Veli Lošinj). Definirati i objasniti osnovne alergološke termine: alergija, atopija, alergijska senzitizacija, atopijska bolest, alergijska reakcija, pseudoalergija, reakcija nepodnošljivosti (intolerancija), reakcija preosjetljivosti. Nabrojiti i objasniti četiri tipa alergijskih reakcija po Coombsu i Gellu. Nabrojati atopijske bolesti i najčešće alergijske bolesti u djece.

P2 Epidemiologija i etiopatogeneza alergijskih bolesti

Predavanje 2. Epidemiologija i etiopatogeneza alergijskih bolesti Ishodi učenja: Opisati sveopći trend porasta učestalosti atopijskih bolesti u djece. Objasniti razloge pokretanja i metodologiju Međunarodne studije astme i alergijskih bolesti u djece (ISAAC). Navesti glavne rezultate ISAAC-a prema geografskoj raspodjeli. Opisati epidemiološka istraživanja astme i alergijskih bolesti provedenih u djece u Hrvatskoj i izdvojiti rezultate studija provedenih u skladu s ISAAC-ovom metodologijom. Navesti hipotetske uzroke sveopćeg porasta učestalosti atopijskih bolesti u djece. Objasniti ulogu genetske predispozicije i utjecaj čimbenika okoliša za nastup i razvoj alergijskih bolesti. Navesti epigenetske mehanizme kao rizične čimbenike nastanka alergijskih bolesti. Izdvojiti argumente "pro et contra" vezane uz valjanost "higijenske teorije" u tumačenju etiopatogeneze alergijskih bolesti.

P3 Alergeni našeg okoliša

Predavanje 3. Alergeni našeg okoliša Ishodi učenja: Navesti glavne grupe alergena. Imenovati najčešće nutritivne alergene i najčešće inhalatorne alergene. Opisati obilježja i navesti biološka obilježja grinje kućne prašine (Dermatophagoides pteronyssinus). Nabrojati glavne alergenske grupe peludi i objasniti njihovu sezonsku pojavnost prema peludnom kalendaru. Objasniti i navesti pojedine 5 alergene kao najčešće uzroke alergijske senzitizacije u naše djece u ovisnosti o dobi djeteta i o kliničkom korelatu alergijske senzitizacije. Nabrojati najčešće alergene iz grupe opnokrilaca, lijekova i cjepiva.

P4 Dijagnostički i terapijski pristup alergijskim bolestima

Predavanje 4. Dijagnostički i terapijski pristup alergijskim bolestima Ishodi učenja: Izdvojiti specifična obilježja anamneze i fizikalnog preleda u djeteta s alergijom. Nabrojati alergološke testove "in vivo" i "in vitro". Navesti vrste kožnih alergijskih testova i indikacije za njihovu primjenu. Objasniti razliku u dijagnostičkom značaju između serumskih koncentracija specifičnih IgE i tzv. komponentne alergenske dijagnostike. Objasniti križnu reaktivnost alergena i definirati oralni alergijski sindrom. Navesti vrste provokacijskih testova. Izdvojiti četiri glavne komponente terapijskog pristupa alergijskim bolestima. Navesti glavne grupe lijekova koji se koriste u liječenju alergijskih bolesti u djece i objasniti indikacije kod kojih se pojedini od njih primjenjuju. Ishodi učenja: Izdvojiti specifična obilježja anamneze i fizikalnog preleda u djeteta s alergijom. Nabrojati alergološke testove "in vivo" i "in vitro". Navesti vrste kožnih alergijskih testova i indikacije za njihovu primjenu. Objasniti razliku u dijagnostičkom značaju između serumskih koncentracija specifičnih IgE i tzv. komponentne alergenske dijagnostike. Objasniti križnu reaktivnost alergena i definirati oralni alergijski sindrom. Navesti vrste provokacijskih testova. Izdvojiti četiri glavne komponente terapijskog pristupa alergijskim bolestima. Navesti glavne grupe lijekova koji se koriste u liječenju alergijskih bolesti u djece i objasniti indikacije kod kojih se pojedini od njih primjenjuju.

P5 Dječja astma i njoj pridružene alergijske bolesti

Predavanje 5. Dječja astma i njoj pridružene alergijske bolesti Ishodi učenja: Definirati dječju astmu kao klinički entitet. Navesti glavna klinička obilježja dječje astme. Nabrojati atopijske bolesti koje su često pridružene dječjoj astmi. Objasniti tzv. "atopijski ili alergijski marš", odnosno dobnu ovisnost nastupa pojedinih atopijskih bolesti. Navesti glavna klinička obilježja alergijskog rinitisa i alergijskog rinokonjunktivitisa. Opisati klinička obilježja atopijskog dermatitisa u ovisnosti o dobi djeteta. Izdvojiti glavne komplikacije atopijskog dermatitisa. Opisati terapijski pristup djetetu s atopijskim dermatitisom

P6 Preosjetljivost na hranu, lijekove i cjepiva

Predavanje 6. Preosjetljivost na hranu, lijekove i cjepiva Ishodi učenja: Definirati alergiju na hranu. Objasniti diferencijalno dijagnostički čitav niz mogućih reakcija preosjetljivosti na hranu i reakcija nepodnošljivosti hrane koji zapravo nisu alergija na hranu. Definirati alergiju na lijek i objasniti razliku prema reakcijama preosjetljivosti na lijek bez jasno dokazanog podliježućeg imunološkog mehanizma reakcije. Definirati idiosinkraziju. Navesti i prepoznati kožne manifestacije i dermatološke kliničke entitete kao odraz alergijske reakcije na lijek. Objasniti probleme u dijagnostičkom postupku dokazivanja alergije na lijek. Navesti najčešće uzroke reakcije preosjetljivosti na cjepiva.

Prepoznati apsolutnu kontraindikaciju za primjenu nekog cjepiva zbog alergije.

P7 Imunoterapija astme i alergijskih bolesti

Predavanje 7. Ishodi učenja: Imunoterapija astme i alergijskih bolesti Definirati alergen-specifičnu imunoterapiju i nabrojati njene tipove s obzirom na način primjene alergena. Navesti indikacije za provođenje alergen-specifične imunoterapije u djece. Objasniti postupak i očekivane dugoročne učinke alergen-specifične imunoterapije. Nabrojati glavna monoklonska antitijela koja se koriste u liječenju astme i alergijskih bolesti u djece. Navesti indikacije za primjenu omalizumaba (anti-IgE). Izdvojiti fenotip astme i njegov upalni profil kod kojeg je indicirana terapijska primjena monoklonskih antitijela

P8 Prevencija astme i alergijskih bolesti

Predavanje 8. Prevencija astme i alergijskih bolesti Ishodi učenja: Navesti razloge za potrebu provođenja mjera prevencije u rješavanju problematike dječje astme i alergijskih bolesti. Nabrojati i objasniti svaku od tri razina (primarna, sekundarna, tercijarna) prevencije alergijskih bolesti. Objasniti intervencije u prehrani dojenčadi bez ili s rizikom atopije u sklopu primarne prevencije alergije i nastupa atopijskog dermatitisa. Indikacije za primjenu parcijalnih ili ekstenzivnih mliječnih hidrolizata u prehrani dojenčadi u sklopu primarne i sekundarne prevencije alergijskih bolesti. Nabrojati mjere sekundarne i tercijarne prevencije u djeteta s alergijskom astmom.

[Vježbe] list (with titles and explanation):

V1 Alergološko testiranje

Vježba 1. Alergološko testiranje Ishodi učenja: Objasniti principe kožnog alergijskog testiranja. Primjeniti kožni ubodni test u djeteta. Interpretirati rezultate kožnih alergijskih testova. Objasniti kliničko značenje pozitivnog kožnog testa. Uočiti nedovoljnu senzitivnost i specifičnost kožnih testova u slučajevima dokazivanja alergijske reakcije na hranu i lijekove.

V2 Funkcionalna plućna dijagnostika

Vježba 2. Funkcionalna plućna dijagnostika Ishodi učenja: Nabrojati funkcionalne plućne testove za djecu. Navesti indikacije za primjenu funkcionalnih plućnih testova u djece. Interpretirati nalaz spirometrije. Objasniti farmakodinamski test s bronhodilatatorom. Objasniti kućni monitoring vršnog protoka izdisaja (PEF) i interpretirati dobivenu krivulju plućne funkcije.

V3 Inhalacijska primjena lijekova

Vježba 3. Inhalacijska primjena lijekova Ishodi učenja: Nabrojiti oblike inhalacijske primjene lijekova. Pripremiti otopinu za inhalaciju i pokrenuti inhalator (raspršivač). Nabrojati vrste plastičnih komora s jednosmjernim ventilom za udisanje inhalera i pokazati tehniku udisanja. Nabrojati oblike prašaka za inhalaciju. Uočiti razliku u dozi između salbutamola primjenjenog putem inhalkera ili putem raspršivača.

V4 Kvaliteta života djece s astmom i alergijskim bolestima

Vježba 4. Kvaliteta života djece s astmom i alergijskim bolestima Ishodi učenja: Opisati upitnike za ispitivanje kvalitete života u djece s astnom, alergijskim rinitisom i atopijskim dermatitisom. Interpretirati i raspraviti rezultate ispitivanja kvalitete života u djece s astmom i pridruženim atopijskim bolestima. Uočiti važnost ispitivanja kvalitete života kroničnog bolesnika

[Seminari] list (with titles and explanation):

S1 Klinička prezentacija dječje astme

Seminar 1. Klinička prezentacija dječje astme Ishodi učenja: Prepoznati simptome i znakove dječje astme. Postaviti radnu/kliničku dijagnozu dječje astme. Uočiti obilježja kašlja i ostalih simptoma bronhalne hiperreaktivnosti kod djeteta s astmom. Razlikovati kašalj u sklopu kliničke slike dječje astme od kašlja u sklopu često astmi pridruženog alergijskog rinitisa. Analizirati i usporediti respiratorne simptome tipične za dječju astmu sa simptomima drugih diferencijalno dijagnostički važnih ozbiljnih podliježućih bolesti pluća u djece.

S2 Akutni astmatski napadaj

Seminar 2. Akutni astmatski napadaj Ishodi učenja: Prepoznati akutni astmatski napadaj kod djeteta. Procijeniti težinu

akutnog astmatskog napadaja. Analizirati čimbenike rizika za nastup akutnog astmatskog napadaja. Primijeniti opće i specifične mjere liječenja akutnog astmatskog napadaja. Prilagoditi dobi djeteta optimalni farmakoterapijski pristup. Povezati vremensku dinamiku 6 primjene bronhodilatatora sa sistemskom primjenom kortikosteroida. Utvrditi indikaciju za hospitalizaciju djeteta s akutnim astmatskim simptomima.

S3 Potpuna kontrola astme

Seminar 3. Potpuna kontrola astme Ishodi učenja: Procijeniti i klasificirati kontrolu astme prema kliničkoj procjeni uključujući primjenu specifičnih standardiziranih uputnika. Analizirati moguće uzroke tvrdokorne astme. Uočiti mogućnost izostanka potpune kontrole astme zbog problema nesuradljivosti bolesnika i zbog izloženosti bolesnika nepovoljnim čimbenicima okoline. Prosuditi o kvaliteti života djeteta s astmom. Uvažavati teškoće s kojima se susreću djeca s astmom kao kroničnom bolešću.

S4 Urtikarija i Quinckeov edem

Seminar 4. Urtikarija i Quinckeov edem Ishodi učenja: Opisati i prepoznati morfološka obilježja urtike kao patološke kožne eflorescence. Razlikovati i objasniti vezu između akutne urtikarije i Quinckeovog edema. Klasificirati tipove urtikarije. Izdvojiti najčešće uzroke urtikarije i Quinckeovog edema. Uočiti teškoće u otkrivanju uzroka urtikarije. Odabrati optimalan terapijski pristup djetetu s urtikarijom i/ili Quinckeovom edemom. Usporediti farmakodinamske učinke oralnih antihistaminika prve i druge generacije

S5 Anafilaksija

Seminar 5. Anafilaksija Ishodi učenja: Definirati anafilaksiju i anafilaktički šok. Prepoznati simptome i znakove anafilaksije u djeteta. Uočiti problem prepoznavanja kliničke slike anafilaksije u dojenačkoj dobi i dobi malog djeteta. Nabrojiti uzroke anafilaksije i najčešće grupe alergena kao alergijskih uzroka anafilaksije. Navesti u praksi najčešće namirnice i lijekove koji mogu biti uzrok anafilaktičke reakcije. Objasniti terapijski pristup djetetu s anafilaksijom. Izdvojiti adrenalin kao ključni lijek u hitnom zbrinjavanju djeteta s anafilaksijom te navesti njegovu dozu i način primjene. Navesti mjere prevencije u djeteta sklonog anafilaksiji.

Student obligations:

Studenti su dužni pohađati predavanja, seminare i vježbe. Za seminare se trebaju unaprijed pripremati koristivši preporučenu literaturu. Na koncu izvođenja nastave pristupaju pismenom ispitu. Za kraj studenti ispunjavaju uputnik u kojem ocijenjuju predavače, izbor tema i daju prijedloge za poboljšanje nastave.

Exam (exam taking, description of the written/oral/practical part of the exam, point distribution, grading criteria):

Za upis kolegija vrijede opći uvjeti upisa pri čemu kolegij „Pedijatrija“ treba biti barem odslušan. Uvjet za pristupanje usmenom ispitu jest redovno pohađanje nastave izbornog kolegija. Završnom ispitu ne može pristupiti student koji ima 30% i više neopravdanih izostanaka s nastave. Takav student ocjenjuje se ocjenom F (neuspješan), ne može steći ECTS bodove i ne može pristupiti završnom ispitu. Završni ispit polaže se u obliku pisanog ispita - testa višestrukog izbora - koji se sastoji od 30 pitanja. Vrijeme pisanja testa je 45 minuta. Broj točno odgovorenih pitanja pretvara se u bodove na sljedeći način:

Broj pozitivnih odgovora	15	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Ocjenski bodovi	0	50	53	56	59	61	64	67	70	73	77	81

Konačna ocjena donosi se na temelju ostvarenih ocjenskih bodova na sljedeći način::

Broj ocjenskih bodova	**ECTS ocjena**	**Brojčana ocjena**
91-100	A	izvrstan (5)
77-88	B	vrlo dobar (4)
61-73	C	dobar (3)
50-59	D	dovoljan (2)
50	F	nedovoljan (1)

Other notes (related to the course) important for students:

U skladu s mogućnostima izvodit će se i terenska nastava u Lječilištu Veli Lošinj, u Velom Lošinju.

COURSE HOURS 2024/2025

Astma i alergijske bolesti u djece

[Predavanja] (Place and time or group)	**[Vježbe]** (Place and time or group)	**[Seminari]** (Place and time or group)
22.11.2024		
P1 Uvod i terminologija: • [Lječilište Veli Lošinj] (16:00 - 16:45) [370] ○ AABUD_196 P2 Epidemiologija i etiopatogeneza alergijskih bolesti: • [Lječilište Veli Lošinj] (17:00 - 17:45) [370] ○ AABUD_196 P3 Alergeni našeg okoliša: • [Lječilište Veli Lošinj] (18:00 - 18:45) [370] ○ AABUD_196 P4 Dijagnostički i terapijski pristup alergijskim bolestima: • [Lječilište Veli Lošinj] (19:00 - 19:45) [370] ○ AABUD_196	V1 Alergološko testiranje: • [Lječilište Veli Lošinj] (20:00 - 21:30) [370] ○ AABUD_196	
prof. dr. sc. Banac Srđan, dr. med. [370]		
23.11.2024		
P5 Dječja astma i njoj pridružene alergijske bolesti: • [Lječilište Veli Lošinj] (08:00 - 08:45) [370] ○ AABUD_196 P6 Preosjetljivost na hranu, lijekove i cjepiva: • [Lječilište Veli Lošinj] (20:30 - 21:15) [370] ○ AABUD_196	V2 Funkcionalna plućna dijagnostika: • [Lječilište Veli Lošinj] (10:45 - 12:15) [370] ○ AABUD_196 V3 Inhalacijska primjena lijekova: • [Lječilište Veli Lošinj] (17:00 - 18:30) [370] ○ AABUD_196	S1 Klinička prezentacija dječje astme: • [Lječilište Veli Lošinj] (09:00 - 10:30) [370] ○ AABUD_196 S2 Akutni astmatski napadaj: • [Lječilište Veli Lošinj] (12:30 - 14:00) [370] ○ AABUD_196 S3 Potpuna kontrola astme: • [Lječilište Veli Lošinj] (18:45 - 20:15) [370] ○ AABUD_196
prof. dr. sc. Banac Srđan, dr. med. [370]		
24.11.2024		
P7 Imunoterapija astme i alergijskih bolesti: • [Lječilište Veli Lošinj] (11:30 - 12:15) [370] ○ AABUD_196 P8 Prevencija astme i alergijskih bolesti: • [Lječilište Veli Lošinj] (12:30 - 13:15) [370] ○ AABUD_196	V4 Kvaliteta života djece s astmom i alergijskim bolestima: • [Lječilište Veli Lošinj] (13:30 - 14:15) [370] ○ AABUD_196	S4 Urtikarija i Quinckeov edem: • [Lječilište Veli Lošinj] (08:00 - 09:30) [370] ○ AABUD_196 S5 Anafilaksija: • [Lječilište Veli Lošinj] (09:45 - 11:15) [370] ○ AABUD_196
prof. dr. sc. Banac Srđan, dr. med. [370]		

List of lectures, seminars and practicals:

[PREDAVANJA] (TOPIC)	**Number of hours**	**Location**

P1 Uvod i terminologija	1	[Lječilište Veli Lošinj]
P2 Epidemiologija i etiopatogeneza alergijskih bolesti	1	[Lječilište Veli Lošinj]
P3 Alergeni našeg okoliša	1	[Lječilište Veli Lošinj]
P4 Dijagnostički i terapijski pristup alergijskim bolestima	1	[Lječilište Veli Lošinj]
P5 Dječja astma i njoj pridružene alergijske bolesti	1	[Lječilište Veli Lošinj]
P6 Preosjetljivost na hranu, lijekove i cjepiva	1	[Lječilište Veli Lošinj]
P7 Imunoterapija astme i alergijskih bolesti	1	[Lječilište Veli Lošinj]
P8 Prevencija astme i alergijskih bolesti	1	[Lječilište Veli Lošinj]

[VJEŽBE] (TOPIC)	Number of hours	Location
V1 Alergološko testiranje	2	[Lječilište Veli Lošinj]
V2 Funkcionalna plućna dijagnostika	2	[Lječilište Veli Lošinj]
V3 Inhalacijska primjena lijekova	2	[Lječilište Veli Lošinj]
V4 Kvaliteta života djece s astmom i alergijskim bolestima	1	[Lječilište Veli Lošinj]

[SEMINARI] (TOPIC)	Number of hours	Location
S1 Klinička prezentacija dječje astme	2	[Lječilište Veli Lošinj]
S2 Akutni astmatski napadaj	2	[Lječilište Veli Lošinj]
S3 Potpuna kontrola astme	2	[Lječilište Veli Lošinj]
S4 Urtikarija i Quinckeov edem	2	[Lječilište Veli Lošinj]
S5 Anafilaksija	2	[Lječilište Veli Lošinj]

EXAM DATES (final exam):