

Naziv uže specijalizacije	Pedijatrijska pulmologija
Naziv koji se stječe polaganjem ispita iz uže specijalizacije	Specijalist pedijatrije - uži specijalist iz pedijatrijske pulmologije
Trajanje uže specijalizacije	36 mjeseci Od toga je godišnji odmor 90 dana (30 dana za svaku punu godinu specijalizacije) Moguće je priznavanje unatrag do godine dana uže specijalizacije na temelju kompetencija stečenih u prethodnom obrazovanju. Te kompetencije moraju biti stečene unutar dvije godine prije početka uže specijalizacije.
Program uže specijalizacije	Kliničke cjeline: Vođenje bolničkih pacijenata. Kandidat stječe stručnost u vođenju hospitalizirane dojenčadi, djece i adolescenata s akutnim i kroničnim bolestima dišnog sustava. Pri tome se traži njegovo puno radno vrijeme i potpuna stručna odgovornost. Odjel ili odjeli na kojima se usavršavanje provodi moraju biti pod neposrednom medicinskom kontrolom mentora. Minimalno trajanje 12 mjeseci. Vođenje vanbolničkih pacijenata u specijaliziranim polikliničko-konzilijarnim pulmološkim ambulantama za djecu s različitim respiratornim poremećajima. Kandidat treba s potpunom stručnom odgovornošću pružati zaštitu vanbolničkim pacijentima uz nadzor mentora. Minimalno trajanje 12 mjeseci. Funkcionalna plućna dijagnostika. Usavršavanje se mora provoditi u laboratorijima za ispitivanje funkcije pluća koji su specijalizirani za pedijatrijske bolesnike. Minimalan spektar testova uključuje: spirometriju s krivuljom protok-volumen, tjelesnu pletizmografiju, bronhoprovokacijsko testiranje i analizu plinova u krvi. Kandidat treba poznavati fiziološke osnove funkcionalne plućne dijagnostike, savladati izvođenje i evaluaciju testova, te tumačenje nalaza. Treba steći vještinu u postizanju djetetove suradljivosti, kao i iskustvo u higijenskom održavanju i kalibraciji

	opreme. Minimalno trajanje nije određeno, okončanje usavršavanja određuje mentor. Fleksibilna bronhoskopija i bronhoalveolarna lavaža (BAL) podrazumijevaju potpuno ovladavanje ovim tehnikama od strane kandidata kod svih pedijatrijskih pacijenata bez obzira na dob. Nakon pohađanja odgovarajućeg uvodnog tečaja najviše kategorije, kandidat prvo asistira, a kasnije samostalno izvodi bronhoskopije pod nadzorom stručnog mentora. Alergološka dijagnostika i liječenje pedijatrijskih pacijenata podrazumijeva stjecanje vještina u izvođenju kožnog alergološkog testiranja, i drugih relevantnih dijagnostičkih postupaka, poglavito in-vitro metoda za dijagnostiku alergije i upale dišnih putova. Stjecanje iskustva iz imunoterapije nije obvezno. Usavršavanje se primarno odnosi na djecu s astmom i alergijskim bolestima gornjih dišnih putova, ali trebaju biti uključena i djeca s ne-respiratornim alergijskim bolestima. Minimalno trajanje nije određeno, okončanje usavršavanja određuje mentor. Slikovne pretrage pluća pedijatrijskih pacijenata s različitim bolestima dišnog sustava. Traži se od kandidata prisustvovanje na sastancima radiologa, kao i tumačenje radiografija grudnog koša pod stručnim specijalističkim nadzorom. Potrebno je i dodatno stjecanje iskustva u tumačenju CT pluća i MR snimaka medijastinuma. Minimalno trajanje nije određeno, okončanje usavršavanja određuje mentor. Inhalacijska primjena lijekova u dojenčadi, djece i adolescenata podrazumijeva stjecanje znanja u odabiru i propisivanju odgovarajućih oblika terapije aerosolom, te razvijanju vještina u podučavanju djece i roditelja u savladavanju tehnika inhalacijske primjene lijekova. Minimalno trajanje nije određeno, okončanje usavršavanja određuje mentor.
--	---

	Prirođene anomalije dišnog sustava. Kandidat stječe iskustvo u vođenju bolesnika s različitim anomalijama gornjih i donjih dišnih putova. Upoznaje se sa specifičnim dijagnostičkim i terapijskim pristupom, a poglavito s dugoročnom respiratornom njegom. Stječe iskustvo suradnje s kirurškim djelatnostima. Minimalno trajanje nije određeno, okončanje usavršavanja određuje mentor. Bronhalna astma u djece podrazumijeva stjecanje znanja i iskustava u dugoročnom vođenju tih kroničnih bolesnika, kao i u hitnom liječenju akutnih egzacerbacija u bolničkim i vanbolničkim uvjetima. Potrebna stručnost obuhvaća sve aspekte liječenja astme u djece svih dobnih skupina. Minimalno trajanje nije određeno, okončanje usavršavanja određuje mentor. Cistična fibroza. Kandidat stječe znanja i vještine u vođenju djece sa cističnom fibrozom u bolničkim i vanbolničkim uvjetima. Usavršavanje obuhvaća sve aspekte zdravstvene zaštite bolesnika sa cističnom fibrozom uključujući i psihosocijalne probleme. Minimalno trajanje nije određeno, okončanje usavršavanja određuje mentor. Sipnja (<i>wheezing</i>) u dojenčadi i djece. Kandidat stječe znanja u dijagnostičkom i terapijskom pristupu različitim fenotipovima djece s ponavljajućim epizodama sipnje u prvim godinama života, uključujući kroničnu plućnu bolest nedonoščadi - bronhopulmonalnu displaziju. Minimalno trajanje nije određeno, okončanje usavršavanja određuje mentor. Akutne i kronične infekcije pluća. Kandidat stječe znanja i iskustva u vođenju djece s krupom, virusnim bronhiolitisom, i svim oblicima pneumonitisa, uključujući plućni apsces, empijem i bronhiektazije, kao i djece s tuberkulozom (TBC) u zemljama s visokom prevalencijom ove bolesti. Upoznaje mikrobiološke tehnike za dokazivanje
--	---

	etiologije infekcija, značaj IGRA testova te savladava tehnike uzimanja bioloških uzoraka. Minimalno trajanje nije određeno, okončanje usavršavanja određuje mentor. Konzilijarni pregledi i pomoć. Kandidat uči davati kompetentna konzilijarna mišljenja i savjete, kao i tehničku pomoć kolegama kako iz drugih užih područja pedijatrije (onkologija, kardiologija, neonatologija, intenzivna terapija), tako i kolegama drugih specijalnosti (ORL, torakalna i dječja kirurgija), kao i svima onima koji sudjeluju u liječenju kompleksnih poremećaja koji zahvaćaju i dišni sustav djeteta. Uči se usko surađivati s pulmologom za odrasle, poglavito u kontekstu očuvanja kontinuiteta praćenja bolesnika s kroničnim bolestima dišnog sustava. Minimalno trajanje nije određeno, okončanje usavršavanja određuje mentor. Organizacija i administracija. Kandidat stječe iskustvo u administracijsko-organizacijskim aspektima zdravstvenih usluga u centru tercijarne zaštite, te uči kako organizirati i osuvremenjavati dijagnostičke i terapijske postupke, i obrazovne programe. Kandidat stječe iskustvo u primjeni principa koji garantiraju izvrsnost u njegovom kliničkom, akademskom i organizacijskom radu. Minimalno trajanje nije određeno, okončanje usavršavanja određuje mentor. Akaderske cjeline: Nastavna aktivnost. Kandidat uči strukturirati, pripremati i prezentirati predavanja ciljanim profilima slušateljstva. Treba savladati oblike nastave kao što su nastavna vizita ili prikaz slučaja uz krevet bolesnika, te naučiti pripremati razne oblike nastavnih materijala. Potreban minimum određuje mentor. Istraživačka aktivnost. Kandidat pod stručnim nadzorom uči planirati, voditi, procijenjivati i objavljivati
--	--

	rezultate istraživačkih projekata na području pedijatrijske respiratorne medicine. Kandidat stječe praktično iskustvo u predstavljanju rezultata međunarodnom slušateljstvu u obliku usmenog izlaganja ili prezentacije postera. Pod nadzorom mentora kandidat će objaviti rad (prvi autor) u međunarodnom strogo-recenziranom časopisu, ili 2 relevantna rada (prvi autor) u domaćem recenziranom časopisu. Uz navedeno, potrebno je održati barem jedno usmeno izlaganje ili poster prezentaciju na međunarodnom skupu. Radovi i izlaganja moraju biti iz područja pedijatrijske respiratorne medicine.
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom uže specijalizacije	Razina usvojene kompetencije: 1 Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja 2 Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja 3 Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, mentor i komentator. Opće kompetencije sadržane u općim kompetencijama programa specijalizacije iz pedijatrije. Mentor je odgovoran za provjeru je li specijalizant stekao i ima li još kompetencije sadržane u općim kompetencijama programa specijalizacije iz pedijatrije i ukoliko to nije slučaj za njihovo dodatno stjecanje. POSEBNE KOMPETENCIJE Usklađeno prema: M. Gappa, J-L. Noël, T Severin and JY Paton, on behalf of the Paediatric HERMES Task Force. European Curriculum Recommendations for Training in Paediatric Respiratory Medicine. One step further. Eur Respir J 2010;36:478-9. European Academy of Paediatrics. Paediatric Section of UEMS. Curriculum for Common Trunk Training in

Paediatrics. Proposal December 2014.

Završetkom ovog dijela uže specijalizacije iz pedijatrijske pulmologije specijalizant mora znati:

Pružiti zdravstvenu zaštitu na razini sekundarne i tercijarne specijalističke zaštite u sklopu odgovarajuće organizacijske jedinice, odsjeka, odjela ili bolnice. Takva klinička zaštita treba biti dostupna i bolničkim i vanbolničkim bolesnicima, i podrazumijeva rutinsku primjenu specifičnih dijagnostičkih i terapijskih metoda, u cilju **evaluacije respiratornih simptoma i znakova.**

Vladati funkcionalnom plućnom dijagnostikom u djece: krivulja protok-volumen s bronhodilatacijskim testom, mjerenje PEF-a, mjerenje NO u izdahnutom zraku (FeNO), impulsna oscilometrija, tjelesna pletizmografija, spiroergometrija, mjerenje difuzijskog kapaciteta pluća (DLCO), bronhoprovokacijsko testiranje i dugoročno praćenje funkcije disanja.

Mjesto **ABS-a i pulsne oksimetrije** u kliničkoj procjeni težine respiratornog poremećaja

Dijagnosticirati **poremećaje tijekom spavanja** (sleep apnea), indicirati polisomnografsko snimanje, odabrati način liječenja (suradnja s ORL spec.) .

Ovladati tehnikom dijagnostičke i terapijske **bronhoskopije (fleksibilne, po potrebi i rigidne)**, upoznati metodu duboke sedacije

Dijagnostika i liječenje **cistične fibroze** (određivanje **Cl u znoju**, uzimanje bakterioloških uzoraka dišnih putova...)

Probir pacijenata i postupak pripreme za **transplantaciju pluća**

Ispravno interpretirati dijagnostičke testove koji se odnose na **slikovne metode prikaza dišnog sustava („imaging“)**: radiogram pluća, paranazalnih šupljina, MSCT, MR, kao i mogućnosti interventne radiologije u pulmologiji (punkcija pod kontrolom CT-a)

Punkcija prsnog koša kod izljeva i pneumotoraksa

	Koristiti UZ u pulmoškoj dijagnostici: dijagnostici pneumonija, praćenju evolucije pleuralnih izljeva, dijagnostičkim i terapijskim punkcijama pri pleuralnim izljevima... Dijagnostika i liječenje astme u djece (GINA i PRACTAL smjernice, fenotipovi astme) te drugih poremećaja u djece praćenih sipnjom (<i>wheezing</i>) Izvesti i interpretirati kožne alergološke testove na uobičajene inhalacijske i nutritivne alergene Upoznati mogućnosti citološke dijagnostike (zavodi za citologiju) te korist od analize bronhoalveolarnog lavata (BAL) Mjesto i korist mjerenja 24 satne ph-metrije s ili bez višekanalne impedance Specifične dijagnostičke testove iz područja kliničke imunologije i infektologije, edukacija u Jedinici intenzivnog liječenja Klinike za infektivne bolesti. Osobitosti dječje tuberkuloze, epidemiologija, dijagnostika i liječenje. Akutne i kronične plućne infekcije, uz upoznavanje mogućnosti mikrobiološke dijagnostike respiratornih bolesti u djece, problema rezistencije uzročnika, odnos prema procijepljenosti dječje populacije (zavodi za mikrobiologiju) Epidemiološke karakteristike dječjih bolesti te utjecaj okolišnih čimbenika Liječenja svih akutnih i kroničnih bolesti dišnog sustava djece, a poglavito za dugoročno vođenje djece s bronhalnom astmom, cističnom fibrozom, bronhopulmonalnom displazijom i drugim kroničnim bolestima pluća. Kandidat treba steći iskustvo u dugoročnoj
--	---

	njezi djece koja su ovisna o aparatima. Vođenje djece s kongenitalnim anomalijama i s rijetkim bolestima Provođenje inhalacijske terapije u akutnim i kroničnim bolestima dišnog sustava Provođenje postupka drenaže, fizikalne terapije i rehabilitacije Metode i indikacije za strojnu ventilaciju djece (jedinica intenzivnog liječenja djece) te provođenje neinvazivne ventilacije (NPPV) s edukacijom roditelja Pružati kompetentne konzilijarne preglede i tehničku pomoć drugim pedijatrijskim subspecijalistima. Suradivati s pulmolozima za odrasle, kako u rutinskom kliničkom radu, tako i u relevantnim istraživanjima. Provoditi poslove administracijskog tipa u vidu organizacijskih aspekata provođenja pedijatrijske respiratorne medicine. Uključen u redovite nastavne aktivnosti, razvijati i provoditi vlastite istraživačke aktivnosti i objavljivati rezultate.
Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi uža specijalizacija	Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 4. ili 5. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Jedino se mijenja 5. uvjet članka 4 i 3. uvjet članka 5 u: - imaju u radnom odnosu s punim radnim vremenom jednog doktora medicine specijalista uže specijalizacije za koju se

	specijalizant usavršava s najmanje pet godina specijalističkoga staža . Dijelovi uže specijalizacije mogu se obavljati i u ustanovama (uključujući suradne ustanove) koje ne zadovoljavaju uvjete iz članka 4. ili 5. Pravilnika o spec. usavršavanju doktora medicine ukoliko postoje potrebe za stjecanjem određenih kompetencija koje se u njima mogu steći, a osobito ukoliko ih nije moguće steći u drugim ustanovama. Ustanove koje ispunjavaju uvjete obavljanja uže subspecijalizacije u Hrvatskoj su: - Klinika za pedijatriju, KBC Rijeka, Rijeka - Klinika za pedijatriju, KBC Sestre milosrdnice, Zagreb - Klinika za dječje bolesti, KBC Split - Klinika za pedijatriju, KBC Zagreb, Zagreb Za stjecanje kompetencija odgovorni su mentor i komentor. Svaki specijalizant ima jednog mentora na užoj specijalizaciji. To je osoba odgovorna za organizaciju i provođenje uže specijalizacije, tj. izbor ustanova gdje će se pojedini dijelovi specijalizacije provoditi, izbor komentora, nadzor provođenja uže specijalizacije i po potrebi provođenje određenih dijelova uže specijalizacije. Komentor je osoba odgovorna za provođenje pojedinih dijelova uže specijalizacije. Popis mentora: -Prof.dr.sc. Srđan Banac, dr. med., spec. pedijatrije, subspec. pulmologije, prof. Medicinskog fakulteta u Rijeci, Klinika za pedijatriju, KBC Rijeka (srdjan.banac@medri.uniri.hr) -Mr.sc. Drago Čaleta, dr. med., Klinika za pedijatriju, KBC Zagreb, Kišpatićeva 12, Zagreb
--	--

	(drcaleta@gmail.com) - Jasna Čepin Bogović, dr. med., spec. pedijatrije, subspec. pulmologije, Klinika za pedijatriju, Klinika za dječje bolesti Zagreb (jasna.cepin-bogovic@kdb.hr) - Slavica Dragišić-Ivulić, dr. med., spec. pedijatrije, subspec. pulmologije, Klinika za dječje bolesti, KBC Split (drslavica@hotmail.com) - Irma Golmajer-Vlahović, dr. med., spec. pedijatrije, subspec. pulmologije, Klinika za pedijatriju, Klinika za dječje bolesti Zagreb (irma_golmajer@yahoo.com) - Prof dr.sc. Neven Pavlov, dr. med., spec. pedijatrije, subspec. pulmologije, subspec. alergologije i kliničke imunologije, prof. Medicinskog fakulteta u Splitu, Klinika za dječje bolesti, KBC Split (npavlov@kbsplit.hr) - Prof.dr.sc. Dorian Tješić Drinković, dr. med., spec. pedijatrije, subspec. pulmologije, prof. Medicinskog fakulteta u Zagrebu, Klinika za pedijatriju, KBC Zagreb (dorian.td@post.t-com.hr) Za potrebe provođenja ispita na kraju užih specijalizacija imenuju se: - Prof.dr.sc. Srđan Banac, dr. med., spec. pedijatrije, subspec. pulmologije, prof. Medicinskog fakulteta u Rijeci, Klinika za pedijatriju, KBC Rijeka (srdan.banac@medri.uniri.hr) - Prof dr.sc. Neven Pavlov, dr. med., spec. pedijatrije, subspec. pulmologije, subspec. alergologije i kliničke imunologije, prof. Medicinskog fakulteta u Splitu, Klinika za dječje bolesti, KBC Split (npavlov@kbsplit.hr) - Prof.dr.sc. Dorian Tješić Drinković, dr. med., spec. pedijatrije, subspec. pulmologije, prof. Medicinskog fakulteta u Zagrebu, Klinika za pedijatriju, KBC Zagreb (dorian.td@post.t-com.hr)
--	---

--	--

**OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA
PEDIJATRIJSKA**

TEMA	STUPANJ NAPREDOVANJA			GLAVNI MENTOR
	1	2	3	
POSEBNE KOMPETENCIJE	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
1.				
Alergologijska testiranja: kožni ubodni test - PRICK test			+	
Spirometrija: krivulja protok-volumen s bronhodilatacijskim testom			+	
Bronhoprovokacijski testovi (metakolinski, test tjelesnog opterećenja)			+	
ABS i pulsna oksimetrija			+	
Fleksibilna bronhoskopija			+	
Rigidna bronhoskopija	+			
Polisomnografija		+		
Određivanje CI u znoju			+	
Slikovne metode prikaza dišnog sustava			+	
Punkcija prsnog koša			+	
UZ u pulmološkoj dijagnostici		+		
24-satna pH metrija		+		
Dijagnostika TBC (PPD, uzorci na My. TBC, Quantiferonski test...)			+	
Inhalacijska terapija			+	
Fizikalna terapija (pložajna drenaža, vježbe			+	

4.				
5.				