**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA**

**UNIVERSITATEA DE STAT DE mEDICINĂ ȘI FARMACIE**

**„NICOLAE TESTEMIțANU”**

**FACULTATEA de REZIDENȚIAT**

**ProgramDE INSTRUIRE**

**PRIN secundariat clinic la SPECIALITATEA**

**ALERGOLOGIE PEDIATRICĂ**

**Durata de studii: 2 ani**

**Chișinău 2022**

|  |  |
| --- | --- |
| **COORDONAT**  **Ministrul Sănătății**  **al Republicii Moldova**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **„\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_** | **APROB**  **Rectorul USMF „Nicolae Testemițanu”**  **dr. hab. șt. med., profesor universitar**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Emil Ceban**  **„\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_** |

**Programa a fost discutată și aprobată la:**

ședința Consiliului de Management al Calității

din „\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ proces verbal nr. \_\_\_\_

Vicepreședinte Consiliului de Management al Calității,

dr. hab. șt. med., prof. univ., Cernețchi Olga \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ședința Consiliului facultății de Rezidențiat

din „\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ proces verbal nr. \_\_\_\_

Decanul facultății de Rezidențiat

dr. hab. șt. med., prof. univ., Grib Livi \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ședința Comisiei științifico-metodice de profil Pediatrie

din „\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ proces verbal nr. \_\_\_\_

Președintele Comisiei științifico-metodice de profil

dr. hab. șt. med., prof. univ., NinelRevenco \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ședința Departamentului de Pediatrie

din „21”12\_2022 proces verbal nr. 6

Șef /interimar /Departament de Pediatrie, dr. hab. șt. med.

prof./univ., Ecaterina Stasii \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Programa a fost elaborată de colectivul de autori:

Ecaterina Stasii, dr. hab. med., prof. univ.

1. **Scopul specialității**
2. Scopul principal în pregătirea postuniversitară a medicilor pediatric in secundariatul clinic la specialitatea Alergologie pediatrica constă în acumularea deprinderilor profesionale, concomitent cu îmbogăţirea în continuare a cunoştinţelor teoretice (fundamentale, preclinice şi de specialitate) pentru a efectua independent şi la un nivel modern activităţi prevăzute de „Standardul de formare profesională a medicilor in secundariatul clinic la specialitatea Alergologie pediatrica. Alergologia este specialitatea care se ocupa cu diagnosticul, managementul multilateral și prevenirea bolilor alergice și celor provocate prin hipersensibilitate. Specialitatea nu se ocupă numai cu boli de un singur organ, dar se aplică prin definiție bolilor sistemice. Prin urmare, abordarea sistemică a bolilor alergice și de hipersensibilitate trebuie să fie componenta majoră a educației și formarii secundarilor clinici în alergologie. Implicarea diferitilor sisteme de organe și comorbiditățile necesită o abordare globală atunci când se diagnosticează și se tratează pacientii cu boli alergice. În funcție de reglementările naționale, specialiştii în alergologie pot fi implicaţi şi în diagnosticarea şi îngrijirea imunităţii deficiente și a maladiilor imunologice.
3. **Obiectivele de formare în cadrul specialității:**

***La nivel de cunoaștere și înțelegere:***

* Dobândirea cunoștințelor medicale și aptitudinilor practice necesare evaluării integrate a pacientului pediatric cu patologie alergică, anamnezei detaliate, inclusiv evaluarea alergenelor/factorilor trigger/agravanți sau de risc, coroborată cu evaluarea condiţiilor particulare ale pacientului, investigațiile paraclinice, cu abordare particulară a activităților de laborator imunologie clinică, pentru stabilirea diagnosticului, aplicarea planului de tratament (profilactic, farmacoterapie, imunoterapie) adecvat pacientului cu patologii imunoalergice multiple, complexe sau cu complicații ale bolii de bază, precum și măsuri educaționale și monitorizare adecvată.
* Ințelegerea principiilor de management al pacienților cu comorbidități multiple.

***La nivel de aplicare***

* să practice medicina bazată pe dovezi;
* să aplice cunoștințele acumulate în tratamentul stărilor de urgență;
* să poată utiliza aparatajul medical din secțiile de pediatrie si neonatologie;
* să analizeze rezultatele consultării altor specialiști și să le integreze în strategii de diagnostic, tratament și îngrijire pentru pacientul allergic individual;
* să poată îndeplini mai multe roluri, inclusiv recomandari pentru parinti, educația medicala, diseminarea cunoștințelor medicale.

***La nivel de integrare***

* să evalueze severitatea și să prognozeze evoluția maladiilor alergice la copil de diferite varste;
* să poată selecta investigațiile necesare la pacientul concret;
* să poată interpreta corect rezultatele investigațiilor paraclinice, reiesind din grupul de varsta a pacientului;
* să aplice cunoștințele acumulate în abordarea holistică și tratamentul pacientului cu boli complexe, cu multimorbidități, ținând cont de principiile etice și luând în considerare toți factorii psihosociali și medicali pentru a ameliora calitatea vieții pacientului si a familiei.

1. **Conținutul de bază a programei de instruire LA SPECIALITATEA ALERGOLOGIE PEDIATRICA**
2. ***STRUCTURA pe ani a PROGRAMei DE STUDII***

| **Nr d/o** | **Denumirea modului** | **Anul de studii** | **Durata, săptămâni** | **Ore didactice** | | | **total ore di-dactice** | **Activi-tate clinică (ore)** | **Total ore** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Curs** | **lucrări practice** | **semi-nare** |
|  | Alergologie pediatrica | I | 30 | 26 | 224 | 200 | 450 | 630 | 1080 |
|  | Reabilitare medicala | I | 2 | 2 | 18 | 10 | 30 | 42 | 72 |
|  | Imunologie, | I | 5 | 4 | 46 | 25 | 75 | 105 | 180 |
|  | Dermatologie | I | 4 | 6 | 32 | 22 | 60 | 84 | 144 |
|  | Boli infectioase | I | 4 | 6 | 32 | 22 | 60 | 84 | 144 |
|  | ORL | II | 4 | 4 | 36 | 20 | 60 | 84 | 144 |
|  | Pulmonologie | II | 4 | 2 | 36 | 22 | 60 | 84 | 144 |
|  | Urgente in pediatrie si neonatologie | II | 3 | 10 | 18 | 17 | 45 | 63 | 108 |
|  | Imunologie clinica | II | 5 | 10 | 35 | 30 | 75 | 105 | 180 |
|  | Alergologie pediatrica | II | 29 | 20 | 220 | 195 | 435 | 609 | 1044 |
| **Total** | | | **90** | **92** | **710** | **538** | **1350** | **1890** | **3240** |

1. ***PLANUL TEMATIC AL CURSURILOR, SEMINARELOR ŞI LUCRĂRILOR PRACTICE pe ani de studii***

| **Nr d/o** | **Denumirea modului și a temelor** | **Ore didactice** | | | **Total ore di-dactice** | **Activi-tate clinică (ore)** | **Total ore** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Curs** | **lucrări practice** | **semi-nare** |
| **Anul I** | | | | | | | |
| **Modul de specialitate: Alergologie** | | | | | | | |
|  | Noţiunea de alergie. Alergia şi imunitatea. Atopie. Alergenii. | 1 | 6 | 10 | 17 | 33,8 | 40,8 |
|  | Reacţii de hipersensibilitate: clasificarea Gell-Coombs actualizată, mecanismele imunopatogenice ale reacțiilor de tip imediat și tardiv. | 1 |  | 3 | 4 | 5,6 | 9,6 |
|  | Mediatorii chimici, celulele inflamatorii, citochilele şi chemochinele, neuropeptidele, rolul lor în inflamaţia alergică. Reacţiile pseudoalergice. |  | 2 | 6 | 8 | 11,2 | 19,2 |
|  | Principiile diagnostice ale maladiilor alergice. |  | 10 | 6 | 16 | 22,4 | 38,4 |
|  | Epigenetica și influența factorilor genetici și de mediu în afecțiunile alergice, ipoteze referitoare la creșterea incidenței și prevalenței bolilor alergice. |  | 2 | 4 | 6 | 8,4 | 14,4 |
|  | Noțiuni de alergologie moleculară. Molecule alergenice, izoalergene, epitopi, alergene majore și minore. |  | 12 | 10 | 22 | 30,8 | 52,8 |
|  | Marsul atopic. Alergia alimentara. | 2 | 8 | 22 | 32 | 44,7 | 76,8 |
|  | Patologia gastrointestinala induse de sensibilizarea la alergene alimentare |  | 8 | 10 | 18 | 25,2 | 43,2 |
|  | Alergia la laptele de vaci. Diagnostic. Management clinic | 2 | 6 | 14 | 22 | 30,8 | 52,8 |
|  | Dietoterapie in alergia alimentara. |  | 4 | 4 | 8 | 11,2 | 19,2 |
|  | Polenuri de arbori, graminee şi buruieni ca surse vegetale de aeroalergene, taxonomie. Metode pentru determinarea alergenelor de exterior, noțiuni de aerobiologie. |  | 4 | 8 | 12 | 16,8 | 28,8 |
|  | Aeroalergene de origine animală (acarieni, animale de companie, gândaci) şi fungică. Metode pentru determinarea alergenelor de interior |  |  | 6 | 6 | 8,4 | 14,4 |
|  | Astmul bronşic la diferite varste | 4 | 52 | 24 | 84 | 120,6 | 191,6 |
|  | Rinita, sinusita şi rinoconjunctivita alergică | 2 | 4 | 12 | 18 | 25,2 | 43,2 |
|  | Dermatitele atopice | 2 | 12 | 8 | 22 | 30,8 | 52,8 |
|  | Ingrijirea pielii in dermatite atopice. Terapia topica. |  | 2 | 4 | 6 | 8,4 | 14,4 |
|  | Dermatitele alergice de contact. | 2 | 8 | 4 | 14 | 19,6 | 33,6 |
|  | Manifestari clinice gastrointestinale induse de alergia la alimente | 2 | 22 | 12 | 36 | 50,4 | 86,4 |
|  | Urticaria acuta si cronica. | 2 | 12 | 8 | 22 | 30,8 | 52,8 |
|  | Edemul Quinke. Edemul angioneurotic ereditar. | 2 | 4 | 6 | 12 | 16,8 | 28,8 |
|  | Hipersensibilitate la intepaturi de insecte | 2 | 10 | 6 | 18 | 25,2 | 43,2 |
|  | Terapia cu preparate antihistaminice in maladiile alergice la copiil | 2 | 4 | 6 | 12 | 16,8 | 28,8 |
|  | Terapia cu preparate bronhodiatatoare in terapia astmului la copii de diferite varste |  | 4 | 6 | 10 | 14 | 24 |
|  | Terapia cu corticosteroizi in managemntul maladiilor alergice |  | 4 | 6 | 10 | 14 | 24 |
|  | **Total ore modul** | **26** | **224** | **200** | **450** | **630** | **1080** |
| **Modul de specialitate: Imunologie** | | | | | | | |
|  | Bazele imunologiei clinice Noțiuni de bază referitoare la organizarea sistemul imunitar. | 2 |  | 4 | 6 | 8,4 | 14,4 |
| 1. C | Categoriile sistemului de aparare a organizmului |  | 2 | 2 | 4 | 5,6 | 9,6 |
|  | Componentele sistemului imun. Bariere mecanice si fiziologice. Sistemul celular si sistemul humoral |  | 8 | 10 | 18 | 14 | 24 |
|  | Dezvoltarea sistemului imun in ontogeneza. |  | 2 | 6 | 8 | 11,2 | 19,2 |
|  | Imunodeficienţele primare si secundare |  | 2 | 2 | 4 | 5,6 | 9,6 |
|  | Modificări imunologice în infecţii (virale, bacteriene, fungice, protozoare) și biomarkeri cu rol diagnostic în infecții la pacienții cu imunodeficiențe sau sindrom de răspuns inflamator sistemic. |  | 4 | 2 | 6 | 8,4 | 14,4 |
|  | Aprecierea statutului imun. Anamneza imunologica. Imunograma. Principiile imunodiagnosticii: metodele serologice, celulare, moleculare şi genetice. | 2 | 10 | 2 | 14 | 19,6 | 33,6 |
|  | **Total ore modul** | **4** | **46** | **25** | **75** | **105** | **180** |
| **Modul conex: Dermatologie** | | | | | | | |
|  | Structura şi imunologia pielii  Infecţii cutanate virale, bacteriene, fungice. | 2 | 12 | 8 | 24 | 22 | 46 |
|  | Bolile tesutului conjunctiv (lupus eritematos, dermatomiozita, sclerodermia). Diagnostic pozitiv si diferential. |  | 2 | 2 | 4 | 5,6 | 9,6 |
|  | Afecţiuni cutanate buloase. Limfoame si pseudo-limfoame cutanate. Sarcomul Kaposi. Angiologie dermatologică. Mastocitoze. Dermatoze paraneoplazice |  | 8 | 2 | 10 | 14 | 24 |
|  | Seboreia. Sindrom seboreic. Psoriazis. |  | 4 | 2 | 6 | 8,4 | 14,4 |
|  | Manifestări cutanate dismetabolice (porfirii, amiloidoze, diabet zaharat). Fotodermatoze |  | 2 | 2 | 4 | 5,6 | 9,6 |
|  | Manifestări cutaneo-mucoase în infecţia cu HIV și imunodeficiențe primare |  | 2 | 2 | 4 | 5,6 | 9,6 |
|  | Medicaţia antiinflamatorie şi imunomodulatorie în patologia cutanată |  |  | 2 | 2 | 2,8 | 4,8 |
|  | **Total ore modul** | **6** | **32** | **22** | **60** | **84** | **144** |
| **Modul conex: boli infectioase la copil** | | | | | | | |
|  | Infecţii ale căilor respiratorii superioare şi inferioare. | 2 | 8 | 4 | 14 | 19,6 | 33,6 |
|  | Infecţii virale, bacteriene, fungice şi parazitare cu manifestări cutaneo-mucoase. | 2 | *10* | 6 | 18 | 25,2 | 43,2 |
|  | Gastroenterite şi enterocolite. Diareea infecţioasă. | 2 | 6 |  | 8 | 11,2 | 19,2 |
|  | Hepatite virale acute şi cronice. |  | 4 | 2 | 6 | 8,4 | 14,4 |
|  | Infecţia cu HIV, infecţii la pacienţi cu imunodeiciență/imunosupresați |  | 2 | 4 | 6 | 8,4 | 14,4 |
|  | Febra persistenta. Diagnostic diferential. |  | 2 | 2 | 4 | 5,6 | 9,6 |
|  | Parazitoze intestinale |  | 8 | 4 | 12 | 16,8 | 28,8 |
|  | Principii în terapia cu antibiotice şi chimioterapice, antivirale, antifungice. |  | 8 | 8 | 16 | 22,4 | 38,4 |
|  | Profilaxia infectiilor la copil |  | 4 | 2 | 6 | 8,4 | 14,4 |
|  | **Total ore modul** | **6** | **32** | **22** | **60** | **84** | **144** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Modul conex: REABILITARE MEDICALA** | | | | | | | |
|  | Notiune de reabilitare respiratorie. Exerciții fizice pe bicicletă / covor rulant adaptate fiecărui pacient în parte; Antrenament membre superioare, muşchi respiratori;Indicatii, contraindicatii. Tehnica. |  | **6** | **6** | **12** | 16,8 | 28,8 |
|  | Tehnici de drenaj a secreţiilor bronșice,  exerciţii de respiraţie |  | **4** |  | **4** | 5,6 | 9,6 |
|  | Gimnastică medicală; |  | **4** |  | **4** | 5,6 | 9,6 |
|  | Educaţie terapeutică |  | **2** | **2** | **4** | 5,6 | 9,6 |
|  | Consiliere psihologică, nutriţională. | **2** | **2** | **2** | **6** | 8,4 | 14,4 |
|  | **Total ore modul:** | **2** | **18** | **10** | **30** | **42** | **72** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Anul II** | | | | | | | |
| **Modul de specialitate: Alergologie pediatrica** | | | | | | | |
|  | Alergia la medicamente. Clasificare.Diagnostic  Alergene medicamentoase și din latex, cross-reactivități.. Metode de desensitizare. Prevenire. | 4 | 20 | 20 | 44 | 61,6 | 105,6 |
|  | Reactii adverse la medicamente. Reazistenta la antibiotice, antivirale, antiprotozoare.Conduita clinica, Prevenire. | 2 | 26 | 21 | 49 | 68,6 | 117,6 |
|  | Eritem multiform, sindrom Stivens Jonson, sindrom Layel. Dermaita herpetiforma. DRESS sindrom AGEP sindrom. |  | 15 | 12 | 27 | 37,8 | 64,8 |
|  | Boala serului. Principiile de diagnostic şi de tratament. | 2 | 12 | 6 | 20 | 28 | 48 |
|  | Vasculite prin hipersensibilizare. Diagnostic, management clinic |  | 2 | 4 | 6 | 8,4 | 14,4 |
|  | Alveolite alergice. Pneumonite prin sensibilizare. | 2 | 2 | 2 | 6 | 8,4 | 14,4 |
|  | Anafilaxie. Soc anafilactic | 2 | 36 | 12 | 50 | 70 | 120 |
|  | Managementul comorbiditatilor in maladiile alergice |  | 10 | 15 | 25 | 35 | 60 |
|  | Managementul comorbiditatilor in maladiile alergice. |  | 30 | 10 | 40 | 56 | 96 |
|  | Diagnostic specific in alergologie. Teste de diagnostic in vivo si in vitro în alergologie.  Biomarkeri celulari și umorali în evaluarea in vitro a inflamația alergică eozinofilică. | 2 | 38 | 34 | 74 | 103,6 | 177,6 |
|  | Imunoterapia specifica in maladiile alergice. Bazele imune de hiposensibilizare specifica . Metode . Desensitizare | 2 | 12 | 26 | 40 | 56 | 96 |
|  | Terapia biologica in maladiile alergice. Terapia maladiilor alergice:perspective. Principii. Metode |  |  | 20 | 20 | 28 | 48 |
|  | Prevenirea maladiilor alergice | 2 | 20 | 12 | 34 | 47,6 | 81,6 |
|  | **Total ore modul** | **18** | **223** | **194** | **435** | **609** | **1044** |
| **Modul de specialitate: Imunologie clinica** | | | | | | | |
|  | Patologia sistemului imun. Mecanismele de bază ale dezvoltării procesului imunopatologic. Autoimunizarea şi reacţiile imune încrucişate. | 2 |  | 4 | 6 | 8,4 | 14,4 |
|  | Imunodeficienţele primare: mecanismele de dezvoltare, manifestările clinice şi de laborator. Diagnosticul diferenţiat a diferitelor forme de imunodeficienţă. Bazele imunogenetice in imunodeficiente | 2 | 4 | 4 | 10 | 14 | 24 |
|  | Imunodeficienţele secundare la copii: caracteristica şi mecanismele de dezvoltare. Stările imunodeficitare în: infecţiile virale (rujeolă, gripă. hepatita B,etc.), infecţii bacteriene (tuberculoza), infestaţii parazitare, induse de mediul ambiant. | 2 | 4 | 4 | 10 | 14 | 24 |
|  | Principiile stabilirii diagnosticului procesului imunopatologic Diagnosticul imunodeficientelor primare si secundare. | 2 | 10 | 4 | 16 | 22,4 | 38,4 |
|  | Managementul clinic in imunodeficiente. Terapia de substituţie în imunodeficienţele primare. Imunoterapia cu citokine şi anti-citokine, alţi agenţi imunomodulatori.  Prevenire. |  | 6 |  | 6 | 8,4 | 14,4 |
|  | Conceptul contemporan in imunoprofilaxie. Tipurile de vaccinuri. Probleme posibile in procesul de vaccinare. | 1 | 3 | 2 | 6 | 8,4 | 14,4 |
|  | Evenimente adverse postimunizare. Notiune, clasificare, managementul clinic. | 1 | 3 | 2 | 6 | 8,4 | 14,4 |
|  | **Total ore modul** | **10** | **35** | **30** | **75** | **105** | **180** |
| **Modul conex: ORL** | | | | | | | |
|  | Metode de explorare organelor ORL. |  | 2 | 2 | 4 | 5,6 | 9,6 |
|  | Rinosinuzitele acute. Rinosinuzita cronică. Alergia rinosinusală. Complicaţiile infecţiilor rinosinusale. | 2 | 6 | 2 | 10 | 14 | 24 |
|  | Maladii acute a cailor respiratorii superioare |  | 10 | 6 | 16 | 22,4 | 28,4 |
|  | Patologie ereditara /congenitalaORL |  |  | 4 | 4 | 5,6 | 9,6 |
|  | Corpi străini traheo-bronşici. Patologia tumorală traheală |  | 4 |  | 4 | 5,6 | 9,6 |
|  | Afecţiunile urechii externe. Disfuncţia tubară. Otitele medii acute. Otomastoidita acută. Otoscopie Metode de explorare a funcţiei auditive. |  | 8 | 2 | 10 | 14 | 24 |
|  | Manifestări ale imunodeficiențelor primare și secindare în ORL |  | 2 | 2 | 4 | 5,6 | 9,6 |
|  | Urgenţe în ORL. Farmacoterapia locală în ORL | 2 | 4 | 2 | 8 | 11,2 | 19,2 |
|  | **Total ore modul** | **4** | **36** | **20** | **60** | **84** | **144** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Modul conex: URGENTE IN PEDIATRIE SI NEONATOLOGIE** | | | | | | | |
|  | Resuscitarea cardio-pulmonară în UPU/ATI, suportul vital de bază SVB, suportul vital avansat SVA pediatric. Resuscitarea cardio-pulmonară în UPU/ATI. |  | 12 |  | 12 | 16,8 | 28,8 |
|  | Medicația resuscitării la copii-medicamente, doze,căi de administrare | 2 | 2 |  | 4 | 5,6 | 9,6 |
|  | CUSIM. Algoritmul SVAP- simulare pe manechin |  | 4 |  | 4 | 5,6 | 9,6 |
|  | **Situatii particulare în urgențele pediiatrice** (înecul,electrocuţia, hipotermia prin factori de mediu, s-m convulsiv). | 1 | 2 | 4 | 7 | 9,8 | 16,8 |
|  | Trauma pediatrică. Particularitățiile traumei la copil. Șocul hipovolemic la copii. |  | 2 | 2 | 4 | 5,6 | 9,6 |
|  | Combustiile la copii:evaluarea primară și terapia de urgență.Etica medicala in starile de urgentă. |  | 2 |  | 2 | 2,8 | 4,8 |
|  | Urgențe în pulmonologia pediatrică(sindromul obstructiv,laringotrheita stenozantă, epiglotita,bronșiolota,pneumonia comunitară. |  | 2 | 4 | 6 | 8,4 | 14,4 |
|  | Intoxicațiile acute la copii(medicamente,  ciuperci,substanțe toxice). | 2 |  | 2 | 4 | 5,6 | 9,6 |
|  | Stop cardiorespirator la nou nascut. Metode de resuscitare |  | 3 | 3 | 6 | 8,4 | 14,4 |
|  | Comele la copil | 1 |  | 2 | 3 | 4,2 | 7,2 |
|  | Consideratii speciale in cazuri de anestezie la pacientul astmatic, pacientul cu alergii / hipersensibilităţi medicamentoase, imunodeficiente în UPU/ATI. | 2 | 2 | 4 | 8 | 11,2 | 19,2 |
|  | **Total ore modul:** | **10** | **18** | **17** | **45** | **63** | **108** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Modul conex: PULMONOLOGIE PEDIATRICA** | | | | | | | |
|  | Anatomia, fiziologia şi răspunsurile imunitare ale aparatului respirator. |  | 2 | 4 | 6 | 8,4 | 14,4 |
|  | Pneumonii, clasificare, diagnostic, management clinic | 4 | 10 | 2 | 16 | 22,4 | 38,4 |
|  | Pneumopatii interstiţiale, fibroze pulmonare difuze. |  | 2 | 2 | 4 | 5,6 | 9,6 |
|  | Patologie cronica bronhopulmonara. Boala bronsiectatica . Diagnostic imagistic. Diagnostic instrumental |  | 10 | 6 | 16 | 22,4 | 38,4 |
|  | Patologia micotică pulmonară.  Tuberculoza. Manifestari clinice. Diagnostic. Diagnostic diferential |  | 4 | 6 | 10 | 14,4 | 24,4 |
|  | Maladii ereditare bronhopulmonare.Anomaliile de dezvoltare ale aparatului respirator | 2 | 4 | 2 | 8 | 11,2 | 19,2 |
|  | **Total ore modul:** | **6** | **32** | **22** | **60** | **84** | **144** |

1. ***Descrierea desfășuratĂ ă modulelor de specialitate la programa de instruire***

**Modul de specialitate: ALERGOLOGIE**

1. **Noţiunea de alergie**. Bazele imunologice in formarea reactiilor alergice. Alergia şi imunitatea. Alergenii: structura, tipurile (habituali, epidermali, medicamentoşi, alimentari, infecţioşi, etc.). Alergene şi haptene: nomenclatură, clasificare, structură, caracteristici fizico-chimice şi biologice. Identificarea şi cuantificarea alergenelor. Surse de expunere la alergene, distribuția alergenelor în mediu, concentraţii prag, tipuri de expunere (interior, exterior), relație cu simptomele. Factori care influenţează alergenicitatea.
2. **Reacţiile alergice**: clasificarea după Cooke ( hipersensibilitate de tip imediat şi tardiv), clasificarea patogenetică după Gell şi Coombs (tip I-reaginic, tip II-citotoxic, tip III-prin complexe imune, tip IV-celulară, întîrziată). Stadializarea reacţiilor alergice: stadiul imunologic, patochimic, patofiziologic. Terminologia/nomenclatura revizuită şi clasificarea bolilor alergice. Epidemiologia maladiilor alergice. Alergia ca afecțiune sistemică, particularităţi ale răspunsurilor imune de organ.
3. **Mediatorii chimici**, celulele inflamatorii, citochilele şi chemochinele, neuropeptidele, rolul lor în inflamaţia alergică. Reactivitatea organismului. Reglarea neuroendocrină a procesului imun. Reacţiile pseudoalergice.
4. **Epigenetica și influența factorilor genetici** și de mediu în afecțiunile alergice, ipoteze referitoare la creșterea incidenței și prevalenței bolilor alergice. Evoluţia naturală a afecțiunilor atopice şi alergice, date de prevenție primară și secundară a alergiilor
5. **Noțiuni de alergologie moleculară**. Molecule alergenice, izoalergene, epitopi, alergene majore și minore. Componente alergenice native și alergene recombinante. Componente alergenice specifice și cu cross-reactivitate (reactivitate încrucişată), panalergene, caracteristici, relevanță clinică.
6. **Principiile diagnostice ale maladiilor alergice**. **Metodele diagnostice.** Anamneza alergologică. Probele cutanate: tipurile (aplicaţionale, de scarificare, intracutanate), interpretarea. Teste cutanate alergologice *prick* la alergene de mediu, alergene alimentare, medicamente, veninuri, ser autolog. Teste cutanate alergologice *prick* sau *patch* la medicamente. Teste cutanate intradermice. Teste chimice/imunochimice pentru determinarea expunerii la alergene/haptene. Testele de provocare. Testele de eliminare. Metodele de laborator (determinarea Ig E total şi specific, etc.). Diferenţierea diagnostică a reacţiilor alergice şi pseudoalergice Identificarea pe baza aspectelor morfologice a polenurilor şi plantelor polenizatoare, a surselor de aeroalergene de origine animală sau fungică. Determinarea de biomarkeri celulari, umorali sau în aerul expirat ai inflamației alergice.Teste de provocare alimentară şi medicamentoasă. Teste de provocare la efort, teste de provocare cu agenţi fizici. Teste de laborator pentru determinarea autoanticorpilor. Teste de laborator pentru determinarea complexelor imune circulante, teste de laborator pentru determinarea crioproteinelor. Determinare debitului expirator maxim instantaneu de vârf (PEF) prin peak flow-metrie. Probe funcţionale ventilatorii (spirometrie), Probe funcţionale ventilatorii post-bronhodilatator, Teste de provocare nazală/conjunctivală/bronșică.
7. **Marșul atopic**. Evolutia maladiilor alergice. Structura maladiilor alergice in diferite varste.
8. **Hipersensibilizare la alimente**. Alergia alimentara. Alergenele alimentare, tipurile de alergene, surse ascunse, cross-reactivități. Hipersensibilizare la additivii alimentari Epidemiologie. Manifestari clinice. Diagnostic. Clasificarea. Diagnostic diferential. Pseudoalergie alimentara. Conduita clinica. Calitatea vietii nivel: determinare, evolutie. Dietoterapie. Prevenire.
9. Alergia la laptele de vaci.. Diagnostic. Diagnostic diferential. Manifestari clinice. Managementul clinic. Dietoterapie. Supravegherea medicala. Metode de prevenire.
10. **Patologie alergica gastrointestinala**. Stomatite, esofagite, reflux-esofagite, gastrite, gastroduodenite, boala ulceroasa gastroduodenala, enterite, colite, proctocolite. Dereglarile microbiotei intestinale in patologia alergica a tractului gastrointestinal. Doagnostic. Terapia, dietoterapia. . Supraveghere clinica.
11. **Dermatita atopica**. Epidemiologie. Factori de risc. Factori cauzali. Patogeneza. Evolutia clinica in diferite varste. Criterii diagnostice. Diagnostic diferential. Terapia dermatitei atopice. Ingrijirea pielii. Terapia topica cu corticosteroizi in diferite varste. Calitatea vietii pacientilor in dermatita atopica. Supraveghere medicala . Implimentarea în practică a protocolului clinic naţional „Dermatita atopică la copil”.
12. **Histamina.** Rolul histaminei in patogenia maladiilor alergice. Manifestari clinice induse de histamina. Terapia cu antihistaminice in diferite varste. Clasificarea preparatelor antihistaminice. Reactii adverse in terapia cu antihistaminice.
13. **Dermatitele alergice de contact.** Etiopatogeneza.Diagnostic pozitiv si diferential. Conduita clinica. Suprvegherea medicala.
14. **Rinita, sinusita şi rinoconjunctivita alergică. Etiopatogenie.** Aeroalergene de origine animală (acarieni, animale de companie, gândaci) şi fungică. Metode pentru determinarea alergenelor de interior . Polenuri de arbori, graminee şi buruieni ca surse vegetale de aeroalergene, taxonomie. Metode pentru determinarea alergenelor de exterior, noțiuni de aerobiologie. Manifestarile clinice. Diagnostic pozitiv. Terapia perioadei acute. Terapia de control. Terapie biologica. Hiposensibilizare specifica. Metode de prevenire.
15. **Astmul bronşic**. Epidemiologia. Clasificarea. Etiologia şi patogeneza. Factorii predispozanţi. Tabloul clinic. Diagnosticul diferenţial. Principiile diagnostice: datele obiective, anamneza bolii, anamneza alergologică. Investigaţiile paraclinice şi de laborator (cunoaşterea metodologiei procesului diagnostic şi interpretarea rezultatelor obţinute). Diagnosticul astmului bronsic la copiii<5 ani. Diagnosticul la varsta >5 ani. Diagnostic diferential. APrincipiile de tratament ale astmului bronşic. Tratamentul în trepte în conformitate cu gradul de severitate a maladiei. Schemele de tratament „controlor” in raport de varsta pacientilor (< 5 ani, 6-11 ani; > 12 ani). Caracteristica grupelor de preparate: farmacocinetica, farmacodinamia, calea de administrare, dozele, reacţiile adverse, supradozarea. Corticoterapia topica si sistemica. Preparatele bronhodilatatoare in terapia astmului. Antileucotrienele. Cromonii. Mijloacele de inhalare in astmul bronsic in diferite varste. Terapia de urgenta. Terapia intensiva in astm: indicatii. Oxigenoterapie, metode, indicatii, tehnici. Terapia biologica. Metodele de recuperare Tratamentul balneo-sanatorial. Supravegherea medicala. Testele de autoevaluare a controlului astmului in diferite varste. Astma control. Consilierea psihologică a părinţilor şi copiilor cu astm bronşic. Implimentarea în practică a *protocolului clinic naţional* **„Astmul bronşic la copil”**.
16. **Urticaria acuta si cronica.** Definitie. Etiopatogenie. Epidemiologie. Manifestari clinice. Clasificare. Comorbiditati. Complicatii. Diagnostic diferential. Evaluarea severitatii semnelor clinice. Conduita clinica. Investigatii. Terapia pe trepte a urticariiei cronice. Terapia perioadei acute. Determinarea nivelului calitatii vietiii.
17. **Edemul Quinke(angioedem alergic).** Etiopatogenie. Epidemiologie. Manifestari clinice. Clasificare. Comorbiditati. Complicatii. Diagnostic diferential. Evaluarea severitatii semnelor clinice. Conduita clinica. Investigatii. Terapia pe trepte a urticariiei cronice. Terapia perioadei acute. Determinarea nivelului calitatii vietiii.
18. **Edemul angioneurotic ereditar.** Notiune. Etiopatogenie. Epidemiologie. Diagnostic. Biomarcheri Diagnostic diferential. Conduita clinica, supravegere medicala.
19. **Reactii si maladii alergice induse de hipersensibilitatea la intepaturi** de insecte. Clasificare. Evolutie clinica. Diagnostic. Conduita clinica. Terapia de urgenta. Imunoterapie specifica. Prognostic. Prevenire.
20. **Reactii adverse la medicamente.** Notiune. Clasificare. Hipersensibilizare indusa de medicamente. Rezistenta la antibiotice, antivirale, antiprotozoare. Conduita clinica, Prevenire **Alergia la medicamente**. Notiune. Patogenie, clasificare. Diagnostic pozitiv, diagnostic diferential. Manifestările clinice. Metode de desensitizare. Prevenire. Supraveghere medicala.Antibioticoterapia comorbiditatilor in patologia alergica.
21. **Astmul cu hipersensibilitate la aspirină/antiinflamatoare nesteroidiene neselective COX**. Astmul cu hipersensibilitate la sulfiţi. Principiile diagnostice şi de tratament. Metoda de desensitizare in alergiile la medicamente.
22. **Dermatite toxicalergice**. Eritem multiform, sindrom Stivens Jonson, sindrom Layel. Dermaita herpetiforma. DRESS sindrom, AGEP sindrom.
23. **Boala serului**. Principiile de diagnostic, diagnostic diferential. Complicatii. şi de tratament.
24. **Laringite alergice. Edem laringean. Alveolite alergice.** **Pneumonite induse prin hipersensibilizare.** Etiopatogenie. Semne clinice. Diagnostic. Conduita clinica. Terapia de urgenta. Prognostic. Supraveghere medicala
25. **Vasculite induse prin hipersensibilizare**. Diagnostic, management clinic. Granulomatoza eozinofilică cu poliangeită (sindrom Churg-Strauss) și alte vasculite ale vaselor mici asociate ANCA (granulomatoza cu poliangeită Wegener, poliangeita microscopică), abordări interdisciplinare/ multidisciplinare. Vasculita crioglobulinemică și vasculita IgA (purpura Henoch-Schönlein), abordări interdisciplinare/ multidisciplinare. Vasculita urticariană hipocomplementemică, vasculite ale vaselor medii, sindrom Behçet, vasculite secundare, sarcoidoza, abordări interdisciplinare/ multidisciplinare.
26. **Anafilaxia**. Notiune. Etiopatogenie. Semnele clinice. Criterii diagnostice. Terapia de urgenta. Conduita clinica in continuare. Metode de prevenire**. Șocul anafilactic**. Notiune. Factorii cauzali, factori de risc, Patogeneza. Evaluarea pacientului. Indicii de laborator. Terapia de urgenta, monitorizare. Conduita clinica. Complicatiile. Setul de medicatie urgenta in anafilaxie. Utilizarea farmacoterapiei de urgenţă în alergologie
27. **Imunoterapia specifica**  in maladiile alergice. Notiune. Bazele imune de hiposensibilizare specifica. Indicatii, contraindicatii. Metode de administrare a alergenilor. Evaluarea eficientei. Prognostic. Metode de desensitizare, notiune, metode.
28. **Terapia cu anticorpi monoclonali in maladiile alergice.** Determinarea fenotipului si biomarcherilor. Indicatii, contraindicatii. Criteriile de selectare a pacientilor. Mecanizmele de actiune.Medicamente noi in terapia maladiilor alergice: experimentale si in curs de implemenare.
29. **Consideratii speciale.** Aspecte de diagnostic si trament a pacientilor alergici cu comorbiditati: diabet, obezitate, boala de reflux, maladii rare gnetice, infectii respiratorii a cailor superioare si inferioare, oncologice, a tractului gastrointestinal, respirator etc. Afecţiuni dermatologice buloase cu mecanism autoimun; citopenii autoimune; hepatite autoimună, ciroza biliară primitivă, colangita sclerozantă, boala Crohn şi colita ulceroasă, abordări interdisciplinare/ multidisciplinare. Glomerulonefrite cu mecanism autoimun şi prin complexe imune, sindromul Goodpasture, nefrite interstiţiale acute prin hipersensibilitate medicamentoasă, abordări interdisciplinare/ multidisciplinare.
30. **Prevenirea maladiilor alergice:** primara, secindara tertiara. Educatia pacientului si a familiei.

**Modul de specialitate: IMUNOLOGIE**

* 1. **Bazele imunologiei clinice.** Noțiuni de bază referitoare la organizarea sistemul imunitar Antigenele: generalităţi şi definiţii, proprietăţile fundamentale şi determinanţii antigenici. Complexul major de histocompatibilitate. Rolul sistemul HLA
  2. **Categoriile sistemului de aparare a organizmului.** Organe limfoide, imunitate înăscută și adaptativă, mecanisme de imunoreglare. Aparare inascuta, nespecifica. Aparare dobandita specifica.
  3. **Componentele sistemului imun.** Bariere mecanice si fiziologice. Sistemul celular si sistemul humoral. T si B limfocitele. Anticorpii: definiţie şi structură, clasele şi subclasele de imunoglobuline(A,M,G,E,D). Imunoglobuline, izotipuri și funcţii, IgE şi receptorii pentru IgE, rol în imunopatologie şi imunoterapie. Anticorpi monoclonali în imunodiagnostic și imunoterapie. Eozinofile, mastocite, neutrofile, markeri celulari și funcții, rol în imunopatologie şi imunoterapie. Mediatori inflamatori (histamina, triptaza, leucotriene etc), molecule de adeziune, citokine, rol în imunopatologie şi imunoterapie. Celulele auxiliare ale imunităţii (macrofage, celule Langerhans, etc.). Toleranţa imunologică. Sistemul complementului: componentele, căile de activare şi receptorii sistemului complement
  4. **Reacţii de hipersensibilitate**: clasificarea Gell-Coombs actualizată, mecanismele imunopatogenice ale reacțiilor de tip imediat și tardiv. Terminologia/nomenclatura revizuită şi clasificarea bolilor alergice. Clasificarea Internationala X si XI. Atopia. Alergia ca afecțiune sistemică, particularităţi ale răspunsurilor imune de organ. Toleranţa imunologică şi autoimunitatea. Autoanticorpi în imunopatologie.
  5. **Dezvoltarea sistemului imun** **in ontogeneza**. Etapele de dezvoltare a sistemului imun in perioada intrauterina si postnatala. Perioadele critice in formarea sistemuui imun. Importanta clinica. Caracteristica raspunsului imun in diferite varste. Particularităţile populaţionale ale statutului imun, acţiunea factorilor externi asupra imunităţii copilului. Marcherii infectiilor intrauterine.
  6. M**odificări imunologice în infecţii** (virale, bacteriene, fungice, protozoare) și biomarkeri cu rol diagnostic în infecții la pacienții cu imunodeficiențe sau sindrom de răspuns inflamator sistemic
  7. **Patologia sistemului imun.** Mecanismele de bază ale dezvoltării procesului imunopatologic. Autoimunizarea şi reacţiile imune încrucişate. Principiile stabilirii diagnosticului procesului imunopatologic. Dereglarea corelaţiei neuroimunoendocrine în patogenia diverselor maladii. Importanţa dereglărilor imune în patogeneza maladiilor frecvent întîlnite.
  8. **Imunodeficienţele primare si secundare.** mecanismele de dezvoltare, manifestările clinice şi de laborator. Epidemiologie. Clasificare. Diagnosticul diferenţiat a diferitelor forme de imunodeficienţă. sindromul de imunodeficienţă combinat, insuficienţa sistemului limfocitelor-B, defectele T-celulare, insuficienţa sistemului complementului, defectele fagocitozei.Genetica imunodeficientelor primare. Importanta registrului national. Imunodeficienţe primare cu producție anormal crescută de IgE: sindrom hiper-IgE. Hipogamaglobulinemia comună cu expresie variabilă (CVID), deficitul selectiv de IgA şi alte imunodeficienţe primare predominant umorale. Sindrom Wiskott-Aldrich, sindrom Omenn, IPEX; alte imunodeficienţe primare combinate ale celulelor T şi B, ale celulelor fagocitare și alte sindroame bine definite, abordări interdisciplinare/ multidisciplinare. Implimentarea în practică a protocolului clinic naţional „Imunodeficientele primare”.
  9. **Imunodeficienţele secundare la copii**: caracteristica şi mecanismele de dezvoltare. Stările imunodeficitare în: infecţiile virale (rujeolă, gripă. hepatita B,etc.), infecţii bacteriene (tuberculoza), infestaţii parazitare. Stări imunodeficitare la copiii cu defecte de alimentaţie: malabsorbţie, caşexie, obezitate, etc.. Imunodeficienţe secundare în maladii renale: proteinurie, insuficienţă renală cronică; endocrinopatii: diabet zaharat, hipotireoză; sindrom diariec; stres-sindrom. Imunodeficienţe secundare cauzate de administrarea preparatelor medicamentoase: glucocorticosteroizi, antibiotice, citostatice, etc.; stări imunodeficitare cauzate de intervenţii chirurgicale (anestezie, traumă). Sindromul limfoproliferativ, timomegalia.
  10. **Aprecierea statutului imun**. Anamneza imunologica. Imunograma. Principiile stabilirii diagnosticului procesului imunopatologic: metodele serologice, celulare, moleculare şi genetice. Diagnosticul imunodeficientelor primare si secundare.
  11. **Managementul clinic in imunodeficiente**. Terapia de substituţie în imunodeficienţele primare. Imunoterapia cu citokine şi anti-citokine, alţi agenţi imunomodulatori.Prevenire. Conceptul contemporan in imunoprofilaxie. Tipurile de vaccinuri. Probleme posibile in procesul de vaccinare Evenimente adverse postimunizare. Notiune, clasificare, managementul clinic.

**Modul conex: DERMATOLOGIE**

* 1. Structura şi imunologia pielii. Infecţii cutanate virale, bacteriene, fungice. Afecțiuni cutanate induse de ectoparaziți și alte artropode. Eczeme/dermatite. Prurigo. Vasculite cutanate. Lichen.Reactii lichenoide. Diagnostic. Metode. Diagnostic diferential.
  2. Bolile tesutului conjunctiv (lupus eritematos, dermatomiozita, sclerodermia). Diagnostic pozitiv si diferential. Metode de diagnostic pozitiv . Diagnostic diferential.
  3. Afecţiuni cutanate buloase. Limfoame si pseudo-limfoame cutanate. Sarcomul Kaposi. Angiologie dermatologică. Mastocitoze. Dermatoze paraneoplazice Metode de diagnostic pozitiv . Diagnostic diferential.
  4. Seboreia. Sindrom seboreic. Evolutie clinica. Diagnostic diferential. Conduita clinic la diferite varste. Metode de diagnostic pozitiv . Diagnostic diferential.
  5. Psoriazis. Parapsoriazis. Dermatita psoriatica. Diagnostic pozitiv si diferential. Conduita clinca. Prognostic. Metode de diagnostic pozitiv . Diagnostic diferential.
  6. Manifestări cutanate dismetabolice (porfirii, amiloidoze, diabet zaharat). Fotodermatoze. Metode de diagnostic pozitiv . Diagnostic diferential.
  7. Manifestări cutaneo-mucoase în infecţia cu HIV și imunodeficiențe primare Metode de diagnostic pozitiv . Diagnostic diferential.
  8. Medicaţia antiinflamatorie şi imunomodulatorie în patologia cutanată. Metodepersonificate(individuale) de ingrijire a pielii.

**Modul conex: boli infectioase la copil**

* 1. Infecţii ale căilor respiratorii superioare şi inferioare. Metode de diagnostic rapid. Diagnostic serologic.
  2. Infecţii virale, bacteriene, fungice şi parazitare cu manifestări cutaneo-mucoase. Metode de diagnostic pozitiv . Diagnostic diferential.
  3. Gastroenterite şi enterocolite. Diareea infecţioasă. Determinarea gradului de deshidratare. Rehidratarea pacientului in raport de gradul de deshidratare si varste.
  4. Hepatite virale acute şi cronice. Infecţia cu HIV, infecţii la pacienţi cu imunodeiciență/imunosupresați. Metode de diagnostic pozitiv . Diagnostic diferential.
  5. Febra persistenta. Diagnostic diferential Parazitoze intestinale Principii în terapia cu antibiotice şi chimioterapice, antivirale, antifungice.
  6. Profilaxia infectiilor la copil. Metode de prevenire nespecifice. Profilaxia specifica.

**Modul conex: REABILITARE MEDICALA**

* 1. Notiune de reabilitare respiratorie. Reabilitarea respiratorie - metodă terapeutică bazată pe dovezi, realizată de o echipă multidisciplinară, care se adresează pacienţilor cu greutate în respiraţie şi scăderea toleranţei la efort de cauză respiratorie.Exerciții fizice pe bicicletă / covor rulant adaptate fiecărui pacient în parte; Antrenament membre superioare, muşchi respiratori; Indicatii, contraindicatii. Tehnica.Efectuarea testelor funcţionale respiratorii cu scop de măsurare a afectării respiratorie. Ttestul cardiopulmonar de effort. Metode de reducere a riscurilor şi de adaptare a programului fiecărui pacient.
  2. Tehnici de drenaj a secreţiilor bronșice,  exerciţii de respiraţie in patologia respiratorie indusa de hipersensibilizare la alergeni. Tehnici.
  3. Gimnastică medicală in terapia complexa a astmului la copil.
  4. Educaţie terapeutică si rolul in conduita pacientilor alergici. Discuţii cu echipa medicală al caror scop este să îmbunătăţească cunoştinţele despre boală şi tratament**.** Consiliere psihologică, nutriţională a pacientilor si familiilor. .

**Modul conex: OTORINOLARINGOLOGIE**

1. Metode de explorare organelor ORL.
2. Rinosinuzitele acute. Rinosinuzita cronică. Alergia rinosinusală. Complicaţiile infecţiilor rinosinusale.
3. Maladii acute a cailor respiratorii superioare: rinite, faringite, laringite. Diagnostic. Diagnostic diferential. Asistenta de urgenta. Corpi străini traheo-bronşici. Asistenta de urgenta
4. Patologie ereditara /congenitalaORL. Laringotraheomalacie, atrezia cailor respiratorii, stridor congenital. Semne clinice. Diagnostic. Asistenta de urgenta.
5. Afecţiunile urechii externe. Disfuncţia tubară. Otitele medii acute. Diagnostic. Otomastoidita acută. Otoscopie Metode de explorare a funcţiei auditive.
6. Manifestări ale imunodeficiențelor primare și secindare în ORL
7. Urgenţe în ORL. Diagnostic, evaluare, terapie de urgenta. Farmacoterapia locală în ORL

**Modul conex: URGENTE IN PEDIATRIE SI NEONATOLOGIE**

1. **Resuscitarea cardio-pulmonară în UPU/ATI, suportul vital de bază si avansat.** Entităţi clinice cu risc sporit de insuficiență respiratorie sau cardio-circulatorie. Semne clinice ale pacientului pediatric cu detresă respiratorie şi IR. Evaluarea rapidă cardio-pulmonară a pacientilui cu insuficienta respiratorie. Permiabilizarea căilor aeriene.Tabloul clinic al şocului compensat şi decompensat. Evaluarea funcţiei cardio-vasculare. Reumplerea volimică în şoc. **Obstrucţia căii aeriene prin corp străin la copil.** Evaluarea severităţii obstrucţiei căilor aeriene. Algoritmul managementului copilului cu obstrucţie a căilor aeriene cu corp străin. Manevre de dezobstrucţie a căilor aeriene la sugar şi copil mare. Aprofundarea cunoştinţelor secundarilor clinici în managementul urgențelor la copii de diferite varste, dezvoltarea abilităţilor practice şi formarea aptitudinilor necesare practice, bazate pe consensurile europene şi internaţionale contemporane în domeniul urgențelor pediatrice. Instruirea conform protocoalelor clinice standartizate și algoritmilor de conduită permite reducerea inechităților în abordarea pacientului pediatric care manifestă o stare de urgență. **Protocolul Suportului vital de bază (**SVB) **la copil si nou nascut. Stopul cardio-respirator la copil.**Cauzele primare şi secundare ale stopului cardio-respirator la pacientul pediatric. Ritmurile stopului cardiac. Definiţia. Evaluarea stării de conştienţă a pacientului conform scălii AVPU şi Glasgow. Abordarea pacintului conştient, dar cu starea generală alterată şi a pacientului inconştient. Poziţia de siguranţă la sugar şi copil mare. Algoritmul A;B;C în resuscitera pediatrică. Permiabilizarea căilor aeriene. Tehnica plasării canulei oro şi nazo faringiene. Verificarea respiraţiei la pacientul pediatric. Tehnica ventilaţiei pe mască şi balon.Verificarea circulaţiei la sugar şi copil mare. Tehnica compresiunilor toracice la sugar şi copil mare. Algoritmul SVB Pediatric. **Resuscitarea cardio-pulmonară în UPU/ATI, suportul vital avansat SVA pediatric. Managementul avansat al căii aeriene la copil.** Situaţii care necesită un management avansat al căilor aeriene la pacientul pediatric. Intubarea endotraheală: avantaje, dezavantaje, indicaţii, contraindicaţii. Pregăterea aparatajului pentru intubarea endotraheală:verificarea echipamentului, medicaţia .. Complicaţiile intubaţiei endotraheale. Laringoscopia directă:repere anatomice. Reevaluarea pacientului untubat endotraheal. Incidente şi accidente apărute la pacientul intubat endotraheal.
2. **Medicaţia resurcitării la copil – medicamente, doze, căi de administrare. Medicaţia resuscitării.** Scopul administrăriimedicaţiei în stopul cardio-respirator şi insuficienţa circulatorie. Medicaţia stopului cardio-respirator şi socului la pacientul pediatric: indicaţii, efecte, doze la administrarea: oxigenului, adrenalinei, amiodaronei, xilinei, bicarbonatului de sodiu, atropinei, glucozei, calciului, magneziului, dopaminei,dobutaminei, naloxonei. Reguli generale de administrare a cateholaminelor. Abordul venos periferic, abord intraosos, abord venos central : situsuri, repere anatomice, tehnica,complicaţii. Reguli generale de administrare a medicamentelor**. Stop cardiorespirator la nou nascut**. Metode de resuscitare
3. **CUSIM. Algoritmul SVAP- simulare pe manechin. CUSIM. Algoritmul SVAP- simulare pe manechin Algoritmul SVAP.**Algoritmul SVAP in ritmuri şocabile si neşocabile ale stopului cardiac. Cauzele potential reversibile in activitatea electrica fara puls. **Caz clinic-simulare pe manechin** (fibrilația ventriculară și tahicardia ventriculară fără puls
4. **Urgențe în pulmonologia pediatrică**(sindromul obstructiv,laringotrheita stenozantă, epiglotita,bronșiolota,pneumonia comunitară.
5. **Situatii particulare în urgențele pediiatrice (înecul,electrocuţia, hipotermia prin factori de mediu). Înecul.** Definitie,terminologie clasificare.Termeni recomendaţi. Prognosticul. Rolul hipotermiei primare şi secundare . Suportul vital de bază în submersie. Specificul asigurării suportului respirator şi circulator. Manevra Sellick, evitarea vomei şi prevenţia aspiraţiei. Utilizarea defibrilatorului: indicaţii, condiţiile de siguranţă, Poziţia laterală de siguranţă. Supotrul vital avansat:A;B;C-ul, algoritmul PALS. Complicaţii imediate după submersie. Condiţii de externare a pacienţilor ce au necesitat asistenţă în condiţii de staţionar după submersie. **Electrocuţia.** Curent continuu şi alternativ. Factori care influenţiază severitatea leziunilor. Mărci traumatice la pacientul electrocutat. Fulgerarea: tipul leziunilor. Managementul în electrocuţie. Criterii de internare ale electrocutaţilor. **Hipotermia.** Definiţie,tipuri,condiţii predispozante. Tablou clinic : tulburări de ritm cardiac şi manifestări SNC în dependenţă de gradul hipotermiei. Managementul pacientului în hipotermie:limiterea pierderilor suplimentare de căldură,transporterea la spital,reîncălzirea. Reîncălzirea în grad uşor, moderat şi sever de hipotermie.Tipuri de reîncălzire: externă activă şi pasivă, activă internă.Precauţii la încălzirea pacientului cu hipotermie. Resuscitarea pacientului hipotermic. Managementul aritmiilor. Medicaţia în hipotermie.
6. **Combustiile la copii :evaluarea primară și terapia de urgență.Etica medicala in starile de urgentă.Combustiile la copil.** Evaluarea primară a copilului cu combustii conform algoritmului ABCDE. Aprecierea gradului și suprafeței combustionate. Managementul de urgență și stabilizarea copilului cu combustie.
7. **Comele la copil. Asistenta de urgenta. Deshidratările la copii. Principiile terapiei de rehidratare (plan A;B;C). Sindromul hemolitico-uremic la copii. Deshidratările la copii.** Principiile terapiei de rehidratare (plan A;B;C). Etio-patogenia deshidratărilor la copii.Diagnosticul clinic al diferitor grade de deshidratare la copil. Principiile terapiei de rehidratare conform planului A,B,C.  **Sindromul hemolitico-uremic la copii.** Definiție. Etio-patogenia. Diagnosticul clinic și de laborator. Diagnostic diferențial. Tratamentul.
8. **Intoxicaţiile acute la copii ( medicamente, ciuperci, substanţe toxice).**Incidenţa intoxicaţiilor acute la copii. Principiile diagnostice de bază. Căile de pătrundere a toxicului în organism. Principiile de clasificare a intoxicaţiilor. Perioadele intoxicaţiei (silenţioasă,toxicogenă, somatogenă). Manifestările clinice condiţionate de acţiunea specifică farmacologică a toxicului, medicamentului, substanţei. Obiectivele terapeutice de bază la etapa prespitalicească în cazul suspecţiei la intoxicaţie. Lichidarea tulburărilor vitale, conform modelelor tradiţional acceptate. Prelucrarea tegumentelor, mucoaselor. Spălături de stomac (în perioada toxicogenă), indicaţii şi contraindicaţii. Administrarea antidotului. Terapia intensivă, infuzională, diureza enterală forţată în funcţie de gradul de gravitate. Metode extracorporale de terapie. Principii profilactice de bază a intoxicaţiilor la copii.
9. **Consideratii speciale i**n cazuri de anestezie la pacientul astmatic, pacientul cu alergii / hipersensibilităţi medicamentoase, imunodeficiente în UPU/ATI. **Etica medicală în stările de urgență.** Conditii de întrerupere a resuscitării la copii.

**Modul conex: PULMONOLOGIE PEDIATRICA**

1. **Anatomia, fiziologia şi răspunsurile imunitare ale aparatului respirator.**
2. Pneumonii comunitare Factorii etiologici. Particularităţile la diferite vârste. Criteriile diagnostice. Clinica, diagnosticul, schimbări radiologice. Diagnosticul diferenţiat, evoluţia. Tratamentul. Pneumonii intraspitaliere (nozocomiale). Particularităţile etiopatogenice, clinice şi radiologice. Diagnosticul. Managementul clinic. Complicatii in evolutia pneumoniilor la copil. Revarsatul pleural, edem pulmonar, pneumotorace, pneumomediastinum. Indicatii pentru interventii chirurgicale. Procesele distructive pulmonare. Tabloul clinic. Diagnosticul radiologic. Asistenta de urgenta. Indicatii pentru interventii chirurgicale.
3. Pneumonii de etiologie virala(infectia SARScov2, gripa s.a.) **Pneumopatii interstiţiale** Patogenia. Particularităţile tabloului clinic. Diagnosticul. Schimbările radiologice. Evoluţia. Tratamentul. Profilaxia. Supraveghere.
4. **Afecţiuni cronice bronhopulmonare.** Bronşitele cronice. Criteriile diagnostice. Formele clinice. Tratamentul bronşitelor cronice, profilaxia. Bronşiolita cronică obliteranta. Sindrom Makleod. Etiopatogenia. Criteriile diagnostice. Tratamentul. Pronosticul. Profilaxia. **Boala bronsiectatica.**. Diagnostic. Tratament. Clinica. Evoluţie şi pronostic. Tratament. Profilaxie. Particularităţile tratamentului antibacterial, fizioterapeutic. Tratamentul nespecific cu imunomodulatoare. Supraveghere. **Fibroze pulmonare cronice** la copii. Definiţia. Etiopatogenia. Clinica. Diagnostic. Tratament.. Evoluţie şi pronostic. **Hemosideroza idiopatică. D**iagnosticul diferenţiat. Principiile de tratament antibacterian la copii. Antibioticorezistenţa. Metodele de prevenire a antibioticoreyistenţei.
5. **Patologia micotică pulmonară.** Asperigiloza. Factori de risc. Manifestari clinice. Diagnostic clinic si de laborator. Tuberculoza. Manifestari clinice. Diagnostic. Diagnostic diferential. Management clinic
6. **Boli ereditare, anomaliile de dezvoltare ale aparatului respirator.** Clasificarea.Epidemiologie. Tabloul clinic. Diagnosticul. Fibroza chistica. Dischinezii ciliare. Sindromul Kartaghener. Diagnostic. Diagnosticul diferenţiat. Concepţii contemporane in conduita clinica. Implementarea protocoalelor nationale.**.** Aghenezii, aplazii, hipoplazii pulmonare. Polichistoza pulmonară. Anomalii traheobronşiale. Traheomalacie. Emfizem lobar congenital, sindromul Wiliams, sechestraţie pulmonară, metode de diagnostic, particularităţile tratamentului şi reabilitării.
7. **SULABUS-UL PROGRAMULUI DE INSTRUIRE**

Prezentul Program se adresează pregătirii Secundarilor în Alergologie Pediatrică

Fiecare articol va fi clasificat în categoriile de Cunoștințe (C), Abilități (A) sau ambele

Gradul minim de expertiză recomandat pentru fiecare element de cunoștințe sau abilitate:

H – Înalt (cunoștințe științifice actualizate)

I – Intermediar (cunoștințe manuale de alergologie pediatrică)

B – De bază (Manual general de pediatrie)

K – Cunoaștere

S – Îndemânare

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Programa europeană de alergologie pediatrică pentru secundari clinici (Comitetul european de formare în alergologie pediatrică) | | | |
| 1. Cunoștințe de bază despre imunologie și boli alergice (obligatoriu) | | C | A |
| 1 | Răspunsul imun și mecanismele imunoreglatoare | H |  |
| 2 | Patogenia hipersensibilității și a bolilor alergice | H |  |
| 3 | Epidemiologia bolilor alergice, la nivel local și mondial | H |  |
| 4 | Influența factorilor genetici și de mediu asupra dezvoltării bolii alergice | H |  |
| 5 | Cursul clinic al bolii alergice, de la copilărie până la vârsta adultă | H |  |
| 6 | Prevenirea primară și secundară a alergiilor | H |  |
| 1. Alergeni (obligatoriu) | | C | A |
| 1 | Alergeni și compoziția alergenică a materialelor sursă | H |  |
| 2 | Standardizarea alergenilor in vivo, principii și diferențe între metode | I |  |
| 3 | Caracterizarea in vitro a extractelor de alergeni, a componentelor și a activității alergenice totale | I |  |
| 4 | Alergeni, aerobiologie și distribuția alergenilor inhalați în mediu | H |  |
| 5 | Alergeni, latex și alergeni de medicamente | H |  |
| 6 | Alergeni, alergeni alimentari (inclusiv aditivi) și reactivitate încrucișată a alergenilor alimentari | H |  |
| 7 | Alergeni/alergeni modificați/alergeni hipoalergeni | H |  |
| 8 | Anticorpi policlonali și monoclonali împotriva epitopilor IgE și IgG | I |  |
| 9 | Metode de determinare a alergenilor de interior, mucegaiurilor etc. în praf și aer | I |  |
| 10 | Metode de determinare a sporilor de mucegai și a polenului în aerul exterior | I |  |
| 11 | Distribuția alergenilor în mediu | H |  |
| 12 | Alergeni ascunși în alimente | H |  |
| 13 | Diagnosticul alergiei moleculare în practica clinică | H |  |
| 14 | Molecule reactive încrucișate și relevanța lor clinică | H |  |
| 15 | Familii de alergeni și baze de date | H |  |
| 1. Diagnosticul de alergie (obligatoriu) | | C | A |
| 1 | Definiția alergiei și atopiei | H |  |
| 2 | Metode pentru testele cutanate de rutină și științifice, teste cu plasture alergen și teste intradermice și interpretarea acestora | H | H |
| 3 | Testul de activare a bazofilelor (BAT) | I |  |
| 4 | Metode și interpretare a testelor de provocare în conjunctivă, (nas), bronhii (provocări alergice bronșice) și provocări orale cu alimente și medicamente orale simple orb și dublu orb, Vezi și Astm, alergie alimentară și alergie la medicamente | H | H |
| 5 | Metode de testare in vitro a IgE (singleplex și multiple) și IgG și interpretarea acestora | H |  |
| 6 | Metode de determinare a mediatorilor inflamației alergice (mediatori MC, mediatori derivați de celule eozinofile, interleukine și alți markeri celulari). | H |  |
| 7 | Indicații pentru testarea alergiilor in vivo și in vitro. | H |  |
| 8 | Test in vivo pentru hipersensibilitate întârziată (test de plasture alergice, teste intradermice) | H | H |
| 9 | Evaluarea morfologică și funcțională in vitro a celulelor și moleculelor implicate în mecanismele de răspuns imun, hipersensibilitate și imunopatologie, conform stadiului actual al tehnicii (principiu și interpretare) | H |  |
| 1. Astmul bronșic și alte tulburări de respirație șuierătoare (obligatoriu) | | C | A |
| 1 | Modele diferiteși fenotipuri clinice recurente ale respirației șuierătoare și astmului bronșic, patologia și istoria naturală diferite ale acestora (inclusiv patofiziologia subiacentă și epidemiologia de bază) | H |  |
| 2 | Diagnosticul diferențial al astmului și al tulburărilor pediatrice similare clinic | H | H |
| 3 | Epidemiologia infecțiilor virale, mecanisme ale respirației șuierătoare virale | H |  |
| 4 | Tratamentul astmului bronșic acut și al bolii șuierătoare la diferite vârste | H | H |
| 5 | Gestionarea pe termen lung a astmului bronșic și a respirației șuierătoare recurente la diferite vârste, inclusiv farmacologia legată de vârstă și strategiile terapeutice emergente, cu accent special pe efectele secundare și pe cele care influențează creșterea copiilor | H | H |
| 6 | Tehnicile disponibile pentru terapia prin inhalare și avantajele și limitările lor legate de vârstă | H | H |
| 1. Alergie oculară și ORL (obligatorie) | | C | A |
| 1 | Diagnosticul și managementul conjunctivitei alergice și al tulburărilor pediatrice similare clinic | H | H |
| 2 | Anatomia, fiziologia și patologia căilor respiratorii superioare și a urechii la copii și adolescenți | H |  |
| 3 | Anatomia căilor respiratorii superioare și a urechii la copii și adolescenți, așa cum este vizualizată folosind tehnici imagistice | I | I |
| 4 | Rinite: etiopatogenie, clasificare, diagnostic și tratament. Sinuzita. Tulburări pediatrice care imită rinita | H | H |
| 5 | Managementul pe termen lung al rinitei, luând în considerare impactul atât al bolii, cât și al medicamentelor asupra calității vieții pacientului și a performanței școlare. | H | H |
| 6 | Comorbidități asociate rinitei alergice | H |  |
| 7 | Otita medie la copii și adolescenți alergici | H |  |
| 8 | Indicații de intervenție chirurgicală ORL la pacienții cu rinită alergică | H |  |
| 1. Boli de piele (obligatoriu) | | C | A |
| 1 | Urticarie și angioedem (fiziologie, patologie, diagnostic, diagnostic diferențial cu tulburări pediatrice similare clinic și tratament) | H | H |
| 2 | Urticaria cronică (diagnostic și management pe termen lung, cu accent deosebit, pe calitatea vieții și performanța școlară) | H | H |
| 3 | Diagnosticul și managementul angioedemului ereditar | H | H |
| 4 | Dermatita atopică (fiziologie, patologie, diagnostic, diagnostic diferențial și tratament; managementul pe termen lung al cazurilor persistente cu accent deosebit, pe calitatea vieții și performanța școlară) | hH | H |
| 5 | Dermatită de contact și alte reacții de tip IV | H | I |
| 6 | Mastocitoza (diagnostic și tratament; management pe termen lung) | H | H |
| 1. Alergie alimentară (obligatoriu) | | C | A |
| 1 | Epidemiologia, tipurile și istoria naturală a alergiilor alimentare | H |  |
| 2 | Manifestări ale alergiei alimentare:  a. Simptome gastrointestinale (vărsături, reflux gastro-esofagian, esofagită/gastrită eozinofilă, gastro-enteropatii eozinofile, enteropatii, gastroenterocolită, proctită/proctocolită, diaree, constipație cronică, insuficiență de a prospera  b. Simptome extra-gastrointestinale (dermatită atopică, urticarie, anafilaxie, rino-conjunctivită, astm)  c. Exercițiul dependent de alimente a indus anafilaxia | H |  |
| 3 | Reacții adverse non-alergice la alimente. Tulburări pediatrice care imită alergia alimentară | H |  |
| 4 | Cei mai comuni alergeni alimentari și reglementări de etichetare | H |  |
| 5 | Implicații ale alergiei la ou cu vaccinare (MMR, Gripa, Febra Galbenă) și recomandări curente | H |  |
| 6 | Alergia alimentară mediată de IgE: diagnosticul alergenului alimentar cauzal după istoric | H | H |
| 7 | Alergia alimentară mediată de IgE: relevanța diagnostică a determinării IgE specifice, teste cutanate și teste cu patch test | H | H |
| 8 | Utilizarea diagnosticului molecular în managementul alergiei alimentare | H | H |
| 9 | Proceduri de provocare diagnostică în alergia alimentară, inclusiv aditivii  a. Provocare alimentară orală directă  b. Provocare alimentară dublu-orb controlată cu placebo | H | H |
| 10 | Dieta de eliminare diagnostică și reintroducerea supravegheată | H | H |
| 11 | Sindromul de alergie orală (sindromul polen-hrană) | H |  |
| 12 | Boala celiacă | H |  |
| 13 | Tratamentul alergiei alimentare  a. Dieta de eliminare (aspecte nutriționale, educație, reglementare UE privind etichetarea etc.)  b. Tratament simptomatic  c. Tratamentul anafilaxiei (vezi I) | H | H |
| c. SOTI (Specific Oral Tolerance Induction) – nicio recomandare stabilită  d. EPIT (Imunoterapie Epicutană) – încă experimental opțional | Opțional | |
| 14 | Nutriția în alergia/intoleranța alimentară | H | H |
| 15 | Prognosticul alergiei alimentare; nevoie de urmărire și reprovocări | H | H |
| 1. Venin de insecte și alergie corporală 1 (obligatoriu) | | C | A |
| 1 | Definiția veninului de insecte, a corpului de insecte și a alergiei asociate la copii | H |  |
| 2 | Epidemiologia alergiei la insecte la copii | H |  |
| 3 | Venin de insecte mediat de IgE și alergie corporală: Diagnosticul cauzei alergenului de insecte în funcție de istorie | H | H |
| 4 | Venin de insecte mediat de IgE și alergie corporală: Diagnosticul cauzei alergenului de insecte prin teste cutanate și teste IgE in vitro | H | H |
| 5 | Venin de insecte mediat de IgE și alergie corporală: Confirmarea diagnosticului de cauzare a alergenului de insecte prin provocări? | H | H |
| 6 | Măsuri profilactice în alergia la insecte | H |  |
| 7 | Reacții adverse non-alergice la veninul de insecte și materialul corpului | H |  |
| 8 | Imunoterapia în alergia la venin de himenoptere (VIT), vezi K - Imunoterapia | H | H |
| 9 | Tratamentul non-imunologic al veninului de insecte mediat de IgE și al alergiei corporale | H | H |
| 1. Alergie la medicamente (obligatorie) | | C | A |
| 1 | Definiția și tipurile de alergie la medicamente la copii. Tulburări pediatrice care imită alergiile la medicamente | H |  |
| 2 | Epidemiologia alergiei la medicamente | H |  |
| 3 | Proceduri de diagnostic în alergie la medicamente, teste cutanate, teste plastice, teste intradermice, teste de injectare și provocare orală, teste IgE in vitro, metode de măsurare a triptazei și interpretarea acestora | H | H |
| 4 | Reacții adverse non-alergice la medicamente | I |  |
| 5 | Caracteristicile clinice și diagnosticul intoleranței la AINS | H | H |
| 6 | Desensibilizarea acută în alergia la medicamente | H | H |
| 1. Anafilaxie (obligatorie) | | C | A |
| 1 | Definiția anafilaxiei și a cauzelor sale principale, și anume alimente, medicamente orale, medicamente injectabile, veninuri de insecte, SCIT (droguri injectate) și SLIT | H |  |
| 2 | Mecanisme de anafilaxie: imunologic (IgE și non IgE mediat) și non imunologic | H |  |
| 3 | Manifestările clinice ale anafilaxiei (cutanată, respiratorie, gastrointestinală, cardiovasculară, neurologică) și importanța identificării precoce a acesteia | H | H |
| 4 | Tratamentul acut al anafilaxiei punând accent pe administrarea precoce de adrenalină și măsurile de susținere a vieții | H | H |
| 5 | Tratamentul complementar al anafilaxiei pe lângă adrenalină, observație post-tratament, ghiduri pentru externarea medicală | H | H |
| 6 | Indicații absolute și indicații recomandate pentru prescrierea unui autoinjector de adrenalină | H | H |
| 7 | Antrenament cu auto-injector de adrenalină | H | H |
| 8 | Educație relevantă pentru pacient și îngrijitor. Plan de urgență scris. Plan individual personalizat | H | H |
| 1. Măsuri preventive (obligatorii) | | C | A |
| 1 | Definiţia preventiei  ∙ Prevenție primară  ∙ Prevenție secundară  ∙ Prevenție terțiară | H |  |
| 2 | Informare și educație | H | H |
| 3 | Discuție despre posibilul efect al evitării/reducerii expunerii la alergeni inhalați (acarieni, mucegaiuri, păr, polen, altele) | H |  |
| 4 | Tratamentul de mediu, inclusiv diagnosticul și măsurarea expunerii la alergeni | H |  |
| 5 | Prevenirea alimentară  ∙ Prevenție primară la toți sugarii  a. Alăptarea  ∙ Prevenirea alimentară primară la sugarii cu risc ridicat  a. Alăptarea  b. Rolul formulelor hipoalergenice documentate  ∙ Prevenirea alimentară secundară la persoanele cu alergie alimentară | H | H |
| 6 | Prevenirea expunerii la fumatul de tutun  ∙ Măsuri preventive împotriva începerii fumatului  ∙ Măsuri pentru a ajuta la renunțarea la fumat  ∙ Măsuri de prevenire a expunerii la fumatul pasiv | H | H |
| 7 | Posibilul rol al prebioticelor, probioticelor și simbioticelor în prevenirea alergiilor | H |  |
| 8 | Posibilul rol al unor nutrienți specifici (vitamina D, vitamina E, antioxidanți, PUFA n3/n6 etc.) | H |  |
| 9 | Principii de tratament al astmului indus de efort | H |  |
| 10 | Antrenament fizic pentru astmatici | H | H |
| 11 | Îngrijirea pielii cu eczeme | H | H |
| 12 | Orientare ocupationala | H | H |
| 1. Imunoterapie cu alergeni (obligatoriu) | | C | A |
| 1 | Organizarea vaccinării/imunoterapiei cu alergeni, a instalațiilor, personalului, educației și formării continue | H | H |
| 2 | Metode utilizate pentru vaccinarea cu alergeni/imunoterapie (IT) | H | H |
| 3 | Vaccinuri/extracte cu alergeni utilizate pentru imunoterapie (extracte, alergeni recombinanți, alergeni modificați) și farmacocinetica acestora | H |  |
| 4 | Mecanisme ale IT | H | H |
| 5 | Indicatii si contraindicatii pentru IT | H | H |
| 6 | Informații pentru pacienți și părinți înaintea deciziei de a începe IT |  | H |
| 7 | Diagnosticul alergiei (anamneză, teste cutanate, IgE specific alergenilor in vitro, teste de provocare), vezi B 1, Diagnosticul alergiei și diagnosticul astmului bronșic, funcție pulmonară, terapia optimă a astmului, evitarea alergenilor, înainte de începerea IT (SCIT, SLIT și VIT) | H | H |
| 8 | Imunoterapie subcutanată (SCIT): Dozare, scheme de dozare, doze maxime, intervale, durată, prognostic pe termen lung, efecte preventive etc. |  | H |
| 9 | SCIT (imunoterapie subcutană), cu extracte de alergeni/preparate din acarieni de praf de casă, polen, pătări animale, alimente și veninuri de himenoptere | H |  |
| 10 | Imunoterapie sublinguală (SLIT): Dozare, scheme de dozare, doze maxime, intervale, durată, prognostic pe termen lung, efecte preventive etc. |  | H |
| 11 | SLIT, cu extracte de alergeni/preparate din acarieni, polen, materii animale și alimente | H |  |
| 12 | Posibile noi metode de imunoterapie cu extracte de alergeni:  Imunoterapie epicutanată (EPIT) vezi G-Food Alergy)  Imunoterapie intradermică (IDIT) | Opțional | |
| 13 | IT: Supravegherea astmului, controlul mediului, expunerea la medicamente și la alergeni | H | H |
| 14 | IT: Evaluare prin investigație clinică, imunologică anuală | H | H |
| 15 | IT: Urmărirea pe termen lung a rezultatelor clinice și imunologice la copiii cărora li s-a administrat IT | H | H |
| 16 | Tratamentul acut al pacienților alergici la medicamente mediați de IgE prin desensibilizare urgentă modificată, | H | H |
| 17 | Anafilaxia în timpul SCIT, SLIT și VIT Investigarea cauzelor cum ar fi astmul subclinic, alte inflamații alergice în curs, expunerea recentă la alergeni cunoscuți sau nediagnosticați, i.v. injecție etc | H | H |
| 18 | Anafilaxia în timpul SCIT, VIT și medicamente injectabile: Tratamentul acut al reacțiilor anafilactice la alergenii injectați A se vedea J | H | H |
| 1. Medicamente și produse biologice utilizate pentru copiii și adolescenții cu boli alergice (obligatoriu) | | C | A |
| 1 | Antihistaminice de prima și a doua generație – indicații, eficacitate, farmacocinetică, efecte secundare, interacțiuni alimentare și medicamentoase | H | H |
| 2 | Bronhodilatatoare - indicații eficacitate, farmacocinetică, efecte secundare, dispozitive de administrare a medicamentelor | H | H |
| 3 | Adrenalina - indicații eficacitate, farmacocinetică, efecte secundare, dispozitive de administrare a medicamentelor (vezi J- Anafilaxia) | H | H |
| 4 | Steroizi topici și sistemici - indicații, eficacitate, farmacocinetică, reacții adverse | H | H |
| 5 | Utilizarea anti-leucotrienelor, anti--IgE și a altor modulatori biologici în tratamentul bolilor alergice | H | H |
| 6 | Indicațiile, eficacitatea și siguranța medicamentelor imunosupresoare în tratamentul bolilor alergice (de exemplu, inhibitori de calciurină, metotrexat) | H | H |
| 7 | Înțelegeți importanța studiilor clinice în avansarea cunoștințelor terapeutice despre bolile alergice. | H |  |
| 1. Abordarea copilului alergic și a familiei acestuia (obligatoriu) | | C | A |
| 1 | Anamneză la pacienții alergici |  | H |
| 2 | Recunoașterea simptomelor clinice și a semnelor de alergie | H |  |
| 3 | „Marșul alergic” și copilul cu alergie multisistemică | H |  |
| 4 | Comunicarea cu copiii de toate vârstele și cu părinții acestora, punând accent pe abilitățile de consiliere și oferirea unei educații adecvate asupra bolii pentru a optimiza conformitatea pacienților | H | H |
| 5 | Evaluarea și gestionarea adecvată a interacțiunilor familiale și impactul acestora asupra simptomelor și semnelor clinice | H | H |
| 6 | Probleme sociale și psihologice relevante pentru copiii și familiile cu boli alergice | H | H |
| 1. Cercetare (obligatoriu) | | C | A |
| 1 | Evaluarea literaturii științifice |  | H |
| 2 | Instruire în planificarea, conducerea, evaluarea și publicarea proiectelor de cercetare |  | H |
| 3 | Experiență practică în prezentarea rezultatelor către publicul național și internațional sub formă de prezentări orale sau postere |  | H |
| 1. Predare (obligatoriu) | | C | A |
| 1 | Predarea informală a medicilor sau asistenților medicali în Alergologie pediatrică în timpul activității clinice | H |  |
| 2 | Prelegeri formale în PA pentru studenți la medicină, medici sau asistente | H |  |
| 3 | Cunoașterea și aplicarea programelor educaționale pentru părinți și pacienți din PA | H |  |
| 1. Medicina respiratorie pediatrică: fiziologie și evaluare (obligatoriu) | | C | A |
| 1 | Anatomia și fiziologia dezvoltării sistemului respirator, inclusiv ventilația-perfuzie și schimbul de gaze | H |  |
| 2 | Fiziologia și evaluarea tusei, a dificultății de respirație și a respirației zgomotoase | H | H |
| 3 | Testarea funcției respiratorii la sugari, vârste preșcolare și copii cooperanți: măsurarea și interpretarea spirometriei și volumelor pulmonare, tehnica de întrerupere, oscilometrie de impuls, pletismografie, difuzie pulmonară, compresie rapidă toraco-abdominală | H | I |
| 4 | Efectuarea și interpretarea testelor de reversibilitate și provocare bronșică | H | H |
| 5 | Indicarea, interpretarea și principiile de bază ale radiografiei convenționale, tomografiei computerizate, imagisticii prin rezonanță magnetică, ultrasonografiei și metodelor de imagistică izotopică | H | I |
| 6 | Indicații și interpretare a diferitelor proceduri de endoscopie a căilor aeriene la copii: bronhoscopie flexibilă și rigidă, lavaj bronho-alveolar, biopsii bronșice | I |  |
| 7 | Indicatii si interpretare a poligrafiei cardio-respiratorii | I |  |
| 8 | Reactivitatea bronșică: măsurare, factori care afectează, mecanisme, epidemiologie și aplicare clinică. Teste de provocare nespecifice și specifice. Test de provocare la exercițiu | H | H |
| 9 | Markeri neinvazivi de inflamație (inclusiv performanța și interpretarea măsurătorilor de oxid nitric expirat) | H | H |
| 10 | Markeri de inflamație invasive | I |  |
| 1. Medicină respiratorie pediatrică: tulburări (opțional) | | C | A |
| 1 | Diagnosticul și managementul malformațiilor congenitale care afectează sistemul respirator | I | I |
| 2 | Prevenirea, diagnosticarea și gestionarea displaziei bronhopulmonare și a bolii pulmonare cronice a sugarului | I | I |
| 3 | Diagnosticul și managementul bolii pulmonare cu fibroză chistică | H | I |
| 4 | Aspergiloză alergică bronhopulmonară și pneumonită de hipersensibilitate | H |  |
| 5 | Diagnosticul și managementul altor boli pulmonare rare sau rare (boală pulmonară asociată cu reflux gastroesofagian, bronșiolită obliterantă, diskinezie ciliară primară, boli neuromusculare etc.) | H | H |
| 6 | Reabilitare în tulburările respiratorii cornice | H | I |
| 7 | Diagnosticul și screening-ul pentru apnee obstructivă în somn și sindrom de rezistență a căilor aeriene superioare și hipoventilație | H | I |
| 8 | Ventilatie mecanica non-invaziva | H | I |
| 1. Laborator (orientat spre imunologie) (opțional) | | C | A |
| 1 | Cuantificarea IgE totale și specific | I |  |
| 2 | Identificarea și caracterizarea antigenelor | B |  |
| 3 | Prepararea antigenelor | B |  |
| 4 | Metode de detectare și cuantificare pentru alți anticorpi | B |  |
| 5 | Cuantificarea citokinelor și a markerilor de inflamație | B |  |
| 6 | Examinarea morfologică și funcțională a celulelor și moleculelor implicate în mecanismele de hipersensibilitate și imunopatologie | B |  |
| 7 | Studiul complexelor immune | B |  |
| 8 | Studiul cantitativ și funcțional al complementului | B |  |
| 9 | Studii ale populațiilor celulare și ale imunității celulare | I |  |
| 10 | Aerobiologie și studii de mediu | I |  |

1. **Metode de predare și instruire utilizate**

* prezentarea şi discutarea cazului clinic la seminare și la prelegere;
* prezentarea informaţiei despre gărzi la conferinţele matinale;
* prezentarea bolnavilor la vizitele profesorului, conferenţiarului, şefului de secţie;
* lucrul de sine stătător al rezidenţilor asupra literaturii de specialitate;
* prezentarea şi discutarea referatelor;
* participarea activă la lucrările conferinţelor clinice şi clinico-anatomopatologice;
* participarea la lucrările conferinţelor ştiinţifice republicane, municipale, ale IP USMF „Nicolae Testemiţanu”, vebinarelor tematice etc. şi acumularea creditelor necesare pentru atestarea profesională periodică;
* efectuarea lucrărilor ştiinţifice în baza materialului bibliografic, arhivelor spitalului clinic şi a observaţiilor proprii;
* îndeplinirea caietelor de stagiu practic al medicului rezident

1. **Metode de evaluare**

* **COLOCVIU DIFERENŢIAT LA:**
  1. Alergologie *(la sfarsitul modulului)*
  2. Imunologie*(la sfarsitul modulului)*
  3. Urgente in pediatrie si neonatologie*(la sfarsitul modulului)*
* **EXAMENUL DE ABSOVIRE se desfășoară conform Regulamentului** în trei etape:
  1. 1 caz clinic examen practic prin demonstrarea deprinderilor practice prevăzute de program ;
  2. testare cu grilă sau testare atestată de calculator;
  3. examen theoretic (sau Proba scrisă)- 10 subiecte din tematica de pregătire în modulele de Alergologie și Imunologie Clinică

*(decizia fiind exprimată printr-o notă conform sistemului de apreciere de 10 puncte)*

1. **Limba de predare:**

Romănă

**VII.Bibliografia recomandată LA SPECIALITATE:**

1. ***Obligatorie:***
2. British National Formulary (BNF) for children, September 2019-2020, Publishedjointlyby BMJGroup TavistockSquare,London,WC1H9JP,UK, 1173 pages, [***www.bnf.org***](http://www.bnf.org/)
3. Ghidul OMS in asistenta spitaliceasca pediatrica. Actualizat 2013,Traducere in romana, Chisinau 2018.,
4. Ghid privind supravegherea evenimentelor adverse post-imunizare. MSMPS, Chisinau,2019
5. Global Atlas for Asthma. European Academy of Allergy and Clinical Immunology, 2021, [www.eaaci.org](http://www.eaaci.org/)
6. Global Initiative for Asthma. GINA Pocket Guide for asthma management and prevention ( for adults and children < 5 y.0). A Pochet Guide for physicians and nurses. Updated 2022[***www.ginasthma.org***](http://www.ginasthma.org/)
7. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Updated 2022. [***www.ginasthma.org***](http://www.ginasthma.org/)
8. Global Initiative for Asthma. Difficult – to - treat & severe asthma in ado;escents and adult patients. Diagnosis and management. A GINA Pocket Guide for Health Professionals, November 2022 [***www.ginasthma.org***](http://www.ginasthma.org/)
9. Drug allergy: A 2022 practice parameter update .\_David A. Khan, MD,a Aleena Banerji, MD,b Kimberly G. Blumenthal, MD, MSc,b E.\_ J Allergy Clin Immunol , December, 2022
10. EAACI guidelines: Anaphylaxis (2021 update) Antonella Muraro, Margitta Worm, Cherry Alviani, Victoria Cardona DOI: 10.1111/all.15032; 2021 www.eaaci.org
11. Nelson Textbook of Pediatrics. R. M.Kliegman, W.ST Geme, N.J. Blum, S.S.Shah, R.C Tasker, K.W.Wilson, R.E. Behran 21st Edition. Chapter 169.- 2019 2. Print Book & E-Book. ISBN 9780323529501, *www.elsevier.com*
12. Protocol Clinic National. PCN 54- Astmul bronsic la copil, MSPS, actualizat 2022[www.ms.gov](http://www.ms.gov/)
13. Protocol clinic standartizat pentru unitatea de primiri urgente. Managementul exacerbărilor astmului bronșic la copii - MSPS, 2018
14. Protocoale clinice nationale „Imunodeficiente primare” Chisinau, 2022; „Rinita alergica la copil”, „Dermatite atopice”, „Urticarie acute si cronice”
15. The international EAACI/GA²LEN/EuroGuiDerm/APAAACI guideline for the definition, classification, diagnosis, and management of urticarial Torsten Zuberbier, Amir Hamzah Abdul Latiff, Mohamed Abuzakouk, Susan Aquilina, 2021 [www.eaaci.org](http://www.eaaci.org)
16. Brockow K, Mortz CG, GLOBAL ATLAS OF SKIN ALLERGY, Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology, 2019, 318 p., ISBN: 978-3-9524815-3-0 [www.eaaci.org](http://www.eaaci.org)
17. ***Suplimentară:***
18. Ahmad M, Hore C, MacCarthy F, PAEDIATRIC URTICARIA GUIDELINE, NHS, Ashford, 2020, pp.: 1-5 ;
19. ASCIA Guidelines: Acute Management of Anaphylaxis <http://www.allergy.org.au/anaphylaxis> , NZ,2020Bingemann TA, Pier J, Urticaria, Angioedema, and Anaphylaxis, Pediatrics In Review, 2020, Vol. 41 (6) pp.: 283–292., doi.org/10.1542/pir.2019-0056
20. Brockow K, Mortz CG, GLOBAL ATLAS OF SKIN ALLERGY, Published by the European Academy of Allergy and Clinical Immunology, 2019, 318 p., ISBN: 978-3-9524815-3-0 [www.eaaci.org](http://www.eaaci.org)
21. Brożek JL, Bousquet J, Agache I, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines-2016 revision. In: J Allergy Clin Immunol. 2017;140(4),pp.950-958.
22. Chang C., Leung P.S.C., Todi S., et al. Definition of Allergens: Inhalants, Food, and Insects Allergens. Allergy and Asthma. Springer, Cham 2019
23. Cezmi A. Akdis Peter W. Hellings Ioana Agache .Global atlas of allergic rhinitis and chronic rhinosinusitis.2015 1(2) 198-62
24. KaplanAP,Urticaria, WAO, 2019, Disponibil la: https://www.worldallergy.org/ education- andprograms/education/allergicdiseaseresourcecenter/professionals/urticarial
25. Lloyd WC , Azuse E, Injectable Medications for Chronic Hives,2021, Disponibil la: [Hives | Injection for Hives (healthgrades.com)](https://www.healthgrades.com/right-care/allergies/injectable-medications-for-chronic-hives)Manual of Allergy and Immunology Fifth Edition, [Daniel C. Adelman](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_1?ie=UTF8&field-author=Daniel+C.+Adelman&text=Daniel+C.+Adelman&sort=relevancerank&search-alias=books), [Thomas B. Casale MD](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_2?ie=UTF8&field-author=Thomas+B.+Casale+MD&text=Thomas+B.+Casale+MD&sort=relevancerank&search-alias=books), [Jonathan Corren MD](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_3?ie=UTF8&field-author=Jonathan+Corren+MD&text=Jonathan+Corren+MD&sort=relevancerank&search-alias=books)\_  ISBN 9781032004457. 226 Pages 65 Color Illustrations, 2021
26. Moraru E, Bogdan A. S , Ghid practic de diagnostic și tratament al urticariei la copil, MEDICHUB MEDIA, 2016. Disponibil la: <https://medichub.ro/reviste-de-specialitate/pediatru-ro/ghid-practic-de-diagnostic-si-tratament-al-urticariei-la-copil-id-389-cmsid-64>
27. Peck G, Hashim MJ, Shaughnessy C, Muddasani S, Elsayed NA, Fleischer AB, Global Epidemiology of Urticaria: Increasing Burden among Children, Females and Low-income Regions, ActaDV , 2021, Vol. 101, pp.: 1-6, doi: 10.2340/00015555-3796
28. Pediatric Advanced Life support, Professional Provider Manual, American Academy of Pediatrics,American heart Association, 2016
29. Rukasin CRF, Norton AE, Broyles AD. Pediatric drug hypersensitivity. In: Current Allergy and Asthma Reports. 2019
30. The Manual of Allergy and Clinical Immunology. Edited ByAbeer Feteih, Michael Fein, Natacha Tardio, 2021, <https://doi.org/10.1201/9781003174202>

**REZULTATE AȘTEPTATE**

**(STANDARD PROFESIONAl CURENT)** la finalizarea pregătirii

Este de așteptat ca la finalizarea pregătirii în specialitatea de Alergologie pediatrica, din punct de vedere profesional, medicul să ofere asistenţă medicală de cea mai bună calitate cu integritate, onestitate şi compasiune, să manifeste comportament profesional corespunzător în relaţiile personale şi interpersonale, să practice medicina, pe bază de evidențe, în mod etic, în concordanţă cu deontologia profesională, având rol cheie ca profesionist dedicat îmbunătăţirii sănătăţii copiilor alergici şi cu anumite afecțiuni cu disfuncţie imunitară, fiind angajat la înalte standarde de calitate în practica clinică şi conduita etică.

Din punctul de vedere al suportului stării de sănătate, la finalul pregătirii medicul va avea un rol esențial în identificarea factorilor determinanţi importanţi pentru bolnavi, contribuţia eficientă la îmbunătăţirea stării de sănătate a pacienţilor şi comunităţii lor, recunoaşterea şi capacitatea de a răspunde la acele probleme unde suportul este necesar și susţinerea promovării sănătăţii, exercitată individual sau prin organizaţii profesionale.

Ca expert medical, elaborator de decizii clinice, medicul care a parcurs pregătirea în specialitate va demonstra abilităţi de diagnostic şi terapeutice pentru asistarea etică şi eficientă a pacientului, va accesa şi aplica informaţiile relevante pentru practica clinică, cu asigurarea asistenţei medicale de calitate a pacientului, educaţiei şi a opiniilor legale.

Din punct de vedere al aptitudinilor de management, va utiliza eficient resursele, punând în balanţă asistenţa medicală a pacientului, nevoia de educație şi resursele externe, va aloca cu discernământ resursele asistenţei medicale, va lucra eficient şi efectiv în organizarea asistenţei medicale și va utiliza tehnologia informaţiei pentru a optimiza asistenţa medicală.

La finalul pregătirii, se va comportă managerial în procesul de luare a deciziilor, care implică colaboratori, resurse şi atitudinile practice, va trebui să evalueze priorităţile şi să execute sarcinile, să conlucreze eficient cu colegii şi să ia decizii corespunzătoare în legătură cu direcţionarea resurselor asistenţei medicale.

Din punct de vedere educațional, va fi capabil de implementarea şi monitorizarea unei strategii educaţionale personale continue, accesarea şi evaluarea critică a surselor de informare medicală, facilitarea educaţiei pacienţilor, a personalului medical şi a altor categorii profesionale sanitare, cu diverse nivele de competenţă și de dezvoltarea cunoştinţelor în domeniu.

Anexa 1

**REPARTIZAREA MODULELOR CONFORM BAZELOR CLINICE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Alergologie pediatrica | I, II | 58 | Departamentul pediatrie USMF “Nicolae Testemitanu” |
|  | Reabilitare respiratorie | I | 2 | Departamentul pediatrie USMF “Nicolae Testemitanu” |
|  | Imunologie, | I,II | 8 | Departamentul pediatrie USMF “Nicolae Testemitanu” |
|  | Dermatologie | I | 4 | Catedra Dermatologie USMF “Nicolae Testemitanu” |
|  | Boli infectioase | I | 6 | Catedra Boli infectioase USMF “Nicolae Testemitanu” |
|  | ORL | II | 4 | Catedra ORL Pediatrice |
|  | Pulmonologie | II | 4 | Departamentul pediatrie USMF “Nicolae Testemitanu” |
|  | Urgente in pediatrie si neonatologie | II | 4 | Departamentul pediatrie USMF “Nicolae Testemitanu” |