**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII, Muncii și Protecției sociale**

**AL REPUBLICII MOLDOVA**

**UNIVERSITATEA DE STAT DE mEDICINĂ ȘI FARMACIE „NICOLAE TESTEMIȚANU”**

**PROGRAMUL**

**DE EDUCAŢIE CONTINUĂ ÎN NEFROLOGIE PEDIATRICĂ**

 **(pentru medici PEDIATRI şi medici de familie)**

**Denumirea cursului:Nefrologie pediatrică**

**Tipul cursului:perfecționare tematică**

**Numărul total de ore: 100**

**Chișinău 2020**

**COORDONAT APROB**

**Ministrul Sănătății, Muncii și Rectorul USMF „Nicolae Testemițanu”**

 **Protecției Sociale al RM , dr. hab. șt. med., prof. univ.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Emil Ceban**

**„\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_„\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_**

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

şedinţa Consiliului Metodic Central din „\_\_”\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_

proces verbal nr. \_\_\_

Secretarul Consiliului Metodic Central

USMF „Nicolae Testemiţanu” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

şedinţa Comisiei Metodice de Profil Pediatrie din „\_\_”\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_

proces verbal nr. \_\_\_

Preşedintele Comisiei Metodice de Profil

dr. hab. şt. med., profesor universitar \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Mihu Ion

şedinţa catedrei \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Şef catedră

dr. hab. şt. med., profesor universitar \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Revenco Ninel

Programa a fost elaborată de colectivul de autori:

dr. hab. şt. med., profesor universitar Revenco Ninel

d.şt.med., conf.universitar Beniş Svetlana

dr.hab . şt. med., conf.universitar Ciuntu Angela

**I. Preliminarii**

**Scopul disciplinei**

 Aprofundarea cunoştinţelor medicilor pediatri în patologia sistemului nefro urinar la copii, actualitățile recente prin prizma protocoalelor internaționale și naționale modificate recent, viziunilor OMS, dezvoltarea abilităţilor practice şi formarea aptitudinilor necesare bune şi înalt calitative, bazate pe consensurile europene şi internaţionale contemporane în domeniul nefrologiei pediatrice.

Patologia renală se impune printre problemele de actualitate ale medicinei clinice, secolul curent fiind caracterizat de agravarea progredientă a climatului ecologic. Fenomenul se datorează atât compromiterii funcţiilor adaptive ale organismului generate de agresivitatea factorilor de mediu ambiant, cât şi agravării statutului socio-economic al populaţiei. Maladiile nefro-urinare, conform datelor Organizaţiei Mondiale a Sănătăţii, după frecvenţă deţine locul II în cadrul bolilor somatice.

Rinichiul posedă unele particularităţi anatomofuncţionale, care explică vulnerabilitatea lui la anumite agresiuni; importanţa lor este diferită, în funcţie de tipul agresiunii şi de condiţiile asociate. Agresiunea infecţioasă la nivel renal reprezintă primul pas în declanşarea unei cascade de evenimente fiziopatologice care, în ultimă instanţă, pot duce la apariţia leziunilor renale ireversibile.

 Scopul acestei programe constă în studierea problemelor de organizare a asistenţei medicale copiilor cu nefropatii de diferită vârstă, metodelor moderne de investigaţii în nefrologie, diagnostic, tratament, profilaxie şi dispensarizare a copiilor cu nefropatii.

Aceste considerente au argumentat necesitatea elaborării Programului de

instruire postuniversitară pentru ciclul „Nefrologie pediatrică” destinat medicilor pediatri şi medicilor de familie , este necesară cunoaşterea particularităţilor morfo-funcţionale, clinico-paraclinice şi algoritmele de diagnostic precoce și tratament a patologiei sistemului nefro urinar la copii de diferită vârstă.

**Limba de predare** – română.

**II. Obiectivele de formare în cadrul Cursului**

**● generale:**

* fortificarea cunoştinţelor şi aptitudinilor în depistarea precoce a patologiei nefro - urinare la copii de diferită vârstă;
* cunoaşterea particularităţilor morfo-funcţionale, clinico-paraclinice şi a algoritmelor de diagnostic precoce a patologiei nefro - urinare la copili;
* efectuarea examenului clinic complex al copilului cu patologie nefrologică ;
* însuşirea şi realizarea în practica medicului pediatru şi medicului de familie a principiilor medicinei bazate pe dovezi, utilizând ghidurile medicale internaţionale şi naţionale, standardele, protocoalelor clinice de conduită diagnostică şi curativă a copiilor cu probleme nefrologice ;
* formularea corectă a diagnosticului şi diferenţierea cu alte maladii la copilul cu manifestări patologice ;
* cunoaşterea şi aplicarea în practica cotidiană a a medicului pediatru şi medicului de familie a documentelor directive ale OMS, Guvernului Republicii Moldova, Ministerului Sănătăţii ce ţin de domeniul nefrologiei pediatrice;
* asigurarea asistenţei medicale primare calitative copiilor cu patologie nefro - urinară de diferită vârstă prin realizarea măsurilor de profilaxie, curative şi de reabilitare;
* extinderea cunoştinţelor în problemele de asistenţă medicală urgentă prespitalicească și spitalicească copiilor de vârstă fragedă şi celor de vârstă mai mare în scopul diminuării mortalităţii infantile;
* fortificarea capacităţilor medicului pediatru şi medicului de familie în colaborarea interprofesională la nivelul asistenţei medicale primare copiilor cu patologie nefrologică , cunoaşterea criteriilor de trimitere la pediatru-specialist, specialişti-urgentologi din UPU şi a celor de spitalizare.

**● La nivel de aplicare:**

* însuşirea practică de către medicul pediatru şi medicului de familie a competenţelor profesionale la nivelul medicinei specializate prespitalizare în problemele nefrologiei pediatrice;
* dezvoltarea abilităţilor de acordare a asistenţei medicale specializate copiilor cu patologie digestivă prespitalicească și spitalicească în dependenţă de vârstă şi maladiile prioritare;
* utilizarea efectivă şi corespunzătoare a serviciilor diagnostice de laborator, instrumentale, a celor de performanţă şi curative disponibile pentru copii din sistemul sănătăţii;
* dezvoltarea şi fortificare abilităţilor de comunicare ale medicului pediatru şi medicului de familie la diferit nivel (medic-medic, medic-asistent medical, social), de management integrat al copiilor cu patologie nefrologică.

**III. Tematica și repartizarea orientativă a orelor**

**PLANUL**

**tematic de studii a medicilor pediatri la cursul:**

**„Nefrologie pediatrică ”**

 Pregătire tematică pentru medici pediatrişimedici de familie , durata de 0,64 lună, 26 ore teoretice, 47 ore practice, 24 ore seminar, 3 ore pentru examinare, total 100 ore (2 grupe).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.****crt.** | **Denumirea temei** | **Ore/****prelegeri** | **Ore/stagiu clinic** | **Ore/****seminar** | **Ore/****T o t a l** |
| 1. | **Asistenţa medicală copiilor în R.Moldova** | 2 |  5,1 |  | 7,1 |
| 2. |  **Particularităţile anatomo-fiziologice ale aparatului renal.** Semiologia sindroamelor renale. Metodele de investigaţii. | 2 | 2,1 | 3 | 7,1 |
| 3. | **Glomerulonefritele.** Clasificare, etiopatogenia, tabloul clinic, examinări paraclinice, tratamentul, profilaxia, dispensarizarea. Sindroamele nefrotice. | 2 | 2,1 | 3 | 7,1 |
| 4. | **Pielonefrita la copii.** Clasificare, etiopatogenia, tabloul clinic, examinări paraclinice, diagnosticul pozitiv și diferenţial, tratamentul, profilaxia, dispensarizarea. | 2 | 5,1 |  | 7,1 |
| 5. | **Cistitele.** Clasificare, etiopatogenia, tabloul clinic, examinări paraclinice, tratamentul, profilaxia, dispensarizarea. | 2 | 5,1 |  | 7,1 |
| 6. | **Enurezesul.** Clasificare, etiopatogenia, tabloul clinic, examinări paraclinice, tratamentul, profilaxia. | 2 | 2,1 | 3 | 7,1 |
| 7. | **Leziunea renală acută.** Clasificare, etiopatogenia, tabloul clinic, examinări paraclinice, diagnosticul pozitiv și diferenţial, tratamentul, terapiile de substituție a funcției renale, profilaxia. | 2 | 5,1 |  | 7,1 |
| 8. | **Boala cronică renală** . Clasificare, etiopatogenia, tabloul clinic, examinări paraclinice, diagnosticul pozitiv și diferenţial, tratamentul, terapiile de substituție a funcției renale. Profilaxia primară și secundară a BCR. | 2 | 2,1 | 3 | 7,1 |
| 9. | **Tubulopatii la copii.** Clasificare, tabloul clinic, examinări paraclinice, diagnosticul pozitiv și diferenţial, tratamentul. | 2 | 2,1 | 3 | 7,1 |
| 10. | 1. **Litiaza renourinară la copii**. Etiopatogenia, factorii de risc ai litogenezei, tabloul clinic, diagnosticul pozitiv și diferenţial, tratamentul conservativ, profilaxia, dispensarizarea.
 | 2 |  2,1 | 3 | 7,1 |
| 11. | 1. **Vezica urinară neurogenă (disfuncţie vezicală)**. Definiţie. Vezica urinară neurogenă hipotonă-hiporeflectorie, hipertonă-hiperreflectorie, tabloul clinic, diagnosticul pozitiv și diferenţial, tratamentul diferenţial. Evoluţie şi profilaxia.
 | 2 | 3,1 | 2 | 7,1 |
| 12. | 1. **Nefrita tubulo-interstiţială la copii**. Definiţie. Clasificare. Etiologia: NI infecţioasă, toxico-alergică, medicamentoasă, metabolică, autoimună, idiopatică. Patogenia, tabloul clinic, diagnosticul pozitiv şi diferenţial. Principii de tratament. Prognostic. Profilaxia.
 | 2 | 2 | 3,1 | 7,1 |
| 13. | **Suportul bazal pediatric** | 2 | 3 | 1 | 6 |
| 14. | Posttestare |  | 33 |  | 3 3 |
|  | Examen: |  |  |  | 3 |
|  **T o t a l :** | **26** | **47** | **24** | **100** |

**IV.Obiective de referință și unități de conținut**

|  |  |
| --- | --- |
| Nr.d/o | **Conţinutul temei** |
| 12345678910111213141516171819202122 | 1. **Anatomia rinichilor şi căilor urinare**: rinichiul, parenchimul renal, zona corticală, medulară, nefronul, glomerulul renal, tubii renali, sistemul pielocaliceal, ureterele, vezica urinară, uretra.
2. **Fiziologia rinichiului** : funcţiile rinichilor, filtrarea glomerulară, reabsorbţia tubulară, secreţia tubulară. Rinichiul şi metabolismul hidro-salin, echilibrul acido-bazic, metabolismul fosfor-calciu.
3. **Semiologie clinică** în patologia reno-urinară la copil, particularităţi de vîrstă: durerea abdominală, disuria, polakiuria, nicturia, poliuria, oliguria, anuria, sindromul edematos-renal, hipertensiunea arterială.
4. **Semiologie paraclinică** în patologia reno-urinară la copil. Explorări funcţionale. Hematuria - algoritm diagnostic. Proteinuria- algoritm diagnostic. Leucocituria- algoritm diagnostic. Bacteriuria semnificativă, asimptomatică.
5. **Anomalii congenitale ale rinichiului .** Hipoplazia renală. Displazia renală. Maladii chistice renale: displazia chistică renală, polichistoza renală, nefronoftizia, chist renal solitar.
6. **Anomalii congenitale ale căilor urinare**: hidronefrozele, anomaliile ureterelor, anomalii ale căilor urinare inferioare.Refluxul vezico-uretral la copii:etiologie, patogenie, tablou clinic, diagnostic pozitiv şi diferenţial, tratament conservativ. Evoluţie, prognostic. Complicaţiile RVU, profilaxia. Nefropatia de reflux, cicatrice renale.

**Tubulopatiile ereditare.** Noţiune. Clasificare ( după localizarea defectului, după semnele clinice). Tubulopatii cu poliure: glucozuria renală, diabetul insipid renal, diabetul salin renal, cistinoza, tirozinemia Tubulopatii cu osteopatie renală: diabetul renal fosfaturic, sindromul De-Toni-Debre-Fanconi, acidoza tubulară renală, pseudohipoparatiroidizm. Tubulopatii cu nefrolitiază: cistinuria, glicinuria, imunoglicinuria, xantinuria. Tabloul clinic, diagnostic pozitiv şi diferenţial, tratament.**Nefropatii dismetabolice**. Noţiune. Factorii favorizanţi. Tipul şi structura chimică a cristalelor-calculelor renali. Hiperoxalaturia (oxaloza) primară şi secundară. Hiperuricozuria, sindromul Lesch-Nyhan. Hipercalciuria. Hiperfosfaturia. Tabloul clinic, diagnostic pozitiv şi diferenţial, tratament.**Litiaza renourinară la copii**. Etiopatogenia, factorii de risc ai litogenezei, tabloul clinic, diagnosticul pozitiv și diferenţial, tratamentul conservativ, profilaxia, dispensarizarea.**Enurezisul.** Definiţie. Controlul sfincterian.Clasificarea: enurezisul primar, enurezisul secundar. Etiopatogenia. Fiziopatologia. Tabloul clinic, evaluarea copilului cu enurezis. Diagnosticul pozitiv și diferenţial. Tratamentul medicamentos și non- medicamentos (igieno-dietetic, terapia tulburărilor de comportament, psihoterapia, acupunctura). Prognostic. Profilaxia. Dispensarizarea.**Vezica urinară neurogenă (disfuncţie vezicală)**. Definiţie . Vezica urinară neurogenă hipotonă-hiporeflectorie, hipertonă-hiperreflectorie. Tabloul clinic. Diagnosticul pozitiv și diferenţial. Tratamentul diferenţial Evoluţie şi profilaxia.**Infecţia tractului urinar la copii.** Definiție. Epidemiologie. Etiopatogenia. Fiziopatologia. Căile de infectare ale tractului urinar. Factorii de virulență bacterieni. Apărarea naturală antiinfecţioasă a tractului urinar.Cistitele la copii. Tabloul clinic. Diagnosticul pozitiv. Tratamentul diferitor forme de cistite. Profilaxia. Pielonefritele la copii. Clasificarea. Pielonefrita primară şi secundară (neobstructivă şi obstructivă). Tabloul clinic, particularități la copii sugari și vârstă fragedă. Examinări paraclinice. Diagnostic pozitiv și diferențial. Bacteriuria. Profilaxia. Tratamentul. Prognostic. Evoluţia. Dispensarizarea. **Glomerulonefritele copilului.** Definiţie. Etiologia. Glomerulonefritele primare şi secundare. Clasificarea etiologică, clinică, evolutivă, histologică. Mecanismele patogenice, rolul reacţiilor imunologice în producera glomerulonefritelor: prin autoanticorpi, prin complexe imune circulante. Patofiziologia modificărilor centrale: oliguria, azotemia, edeme, HTA, hematurie, proteinurie.**Glomerulonefrita acută difuză poststreptococică** (GN endocapilar-proliferativă). Etiopatogenia. Caracteristica clinico-paraclinică. Sindromul nefritic acut. Examinări paraclinice.Diagnosticul pozitiv. Diagnosticul diferenţial. Tratamentul. Evoluţia. Prognostic. **Glomerulonefrita rapid progresivă** (extracapilară cu semilune). Clasificarea. Etiologie.Patogenia. Tablou clinic. Examinări paraclinice.Diagnostic pozitiv şi diferenţial, Principii de tratament: imunosupresoare, puls terapie, plasmafereza, transplant renal. Prognostic.**Glomerulonefritele cronice:** forma nefritică, nefrotică, mixtă a GNC. Glomerulonefrita membranoproliferativă: etiopatogenia, tabloul clinic. Examinări paraclinice.Diagnosticul pozitiv şi diferenţial. Principii de tratament. Prognostic. Glomerulonefrita mezangioproliferativă, nefropatia cu Ig A (boala Berger): Etiopatogenia. Diagnosticul pozitiv şi diferenţial. Principii de tratament. Prognostic. **Sindromul nefrotic la copii** : Definiţie.Clasificarea etiologică: SN primitive şi SN secundare.**SN idiopatic** (nefroza lipoidă, boala cu leziuni minimale, MCNS)- Etiopatogenia. Morfopatologia. Tablou clinic. Examinări paraclinice.Diagnostic pozitiv şi diferenţial. Tratamentul SN în debut, recidivei SN, SN steroidrezistent. Tratamentul SNSR cu imunosupresoare. Puls-terapia.Glomeruloscleroza focal-segmentară. Manifestări clinico-paraclinice. Principii de tratament.Nefropatia membranoasă. Manifestări clinico-paraclinice. Principii de tratament.Evoluţie şi prognostic în SN. Complicaţiile maladiei. Complicaţiile tratamentului imunosupresor şi profilaxia lor. Dispensarizarea copiilor cu glomerulonefrite.**Glomerulopatiile ereditare**. Sindromul nefrotic congenital. Sindromul Alport. Hematuria familială benignă. Patogenia. Patomorfopatologia. Tabloul clinic. Diagnosticul pozitiv şi diferenţial. Principii de tratament. Evoluţia. Prognostic. **Nefrita interstiţială la copii**. Definiţie. Clasificarea. Etiologia: NI infecţioasă, toxico-alergică, medicamentoasă, metabolică, autoimună, idiopatică. Patogenia. Tabloul clinic, examinări paraclinice. Diagnosticul pozitiv şi diferenţial. Principii de tratament. Prognostic. Profilaxia.**Leziunia renală acută la copii.**Definiţie. Etiologia. IRA de cauze prerenale, renale, postrenale: etiopatogenia, fiziopatologia. IRA funcţională (reversibilă) şi IRA intrinsecă (organică, ireversibilă). Clasificarea. Tabloul clinico-paraclinic în IRA. Diagnosticul pozitiv şi diferenţial. Tratamentul: Terapia igieno-dietetică, terapia IRA prerenală. Terapia cu diuretice, a hipercaliemiei, acidozei metabolice, dereglărilor hidroelectrolitice, HTA. Tratamentul complicaţiilor ( hiperhidratare, edem pulmonar, edem cerebral, convulsii etc). Indicaţii pentru dializă. Evoluţie. Prognostic. Profilaxia. Dispensarizarea.Sindromul hemolitic uremic (Gasser). Etiopatogenia. Tabloul clinic.Diagnosticul. Tratamentul. **Boala cronică renală la copii.** Definiţie. Epidemiologie.Etiopatogenia. Teoria “nefronului restant”. Fiziopatologia. Clasificarea stadială a BRC. Sindroamele principale în BRC- patogenie, manifestări clinice, principii de tratament. Terapiile de substituție a funcției renale (Hemodializa cronică, dializa peritonială). Evoluţia. Prognostic. Profilaxia primară și secundară a BRC. Dispensarizare. |
| 23 | **Suportul bazal pediatric.** Recunoaşterea IR şi a şocului la copii. Sindromul obstrucţiei căilor aeriene superioare şi metode de dezobturare la copii. Metode de resuscitare. Protocolul SVB la copii. Algoritmul SVA la copii. |

**V. sugestii metodologice de predare-învăţare-evaluare**

**Metode de predare**

Prelegeri prezentări Microsoft Power Point, utilizarea multimedia;

seminare, activitate la patului bolnavului, discuţii interactive, prezentarea cazului clinic, conferinţa clinică.

**Metode de evaluare**

Pretestare şi posttestare a cunoştinţelor cursanţilor, evaluarea clinica a pacientului şi formularea diagnosticului prezumtiv şi definitiv, formularea planului de investigaţii; formularea planului de tratament şi monitorizare, prezentarea de cazuri clinice.

**VI. Bibliografia recomandată:**

 **A. Obligatorie:**

1. Revenco N. În: Pediatrie, Chişinău:Tipografia ”Nova-Imprim”, 2014, cap. IX , p.463-536.

2. Revenco N., Beniş-Dumitraş S., Ciuntu A.ş. a. Leziunea renală acută la copil. Protocol clinic naţional. Chişinău, 2014, 32 p.

3. Revenco N., Ciuntu A., Beniș S. Diabet hipofosfatemic la copil. Protocol clinic naţional. Chişinău, 2015, 21p.

4. Revenco N., Ţurea V., Beniş S., Ciuntu A. ş. a. Boala cronică renală la copil. Protocol clinic naţional. Chişinău, 2015, 57 p.

5. Revenco, N.; Beniș, S.; Ciuntu, A.; Iavorscaia, E.; Gavriluța, V. ș. a. Infecția urinară la vârsta de sugar particularități clinice, diagnostice și tratament. Chișinău, 2014, 30 p.

6. Ciuntu A. Sindromul nefrotic la copii. Aspecte clinico-paraclinice şi tratament. Chişinău: Tipografia „Paradis Media”, 2016,165 p.

7. Ciuntu A., Revenco N., Bernic J. ş.a. Hematuria la copil. Chişinău, 2014, 33 p.

8. Ciuntu A., Țurea, V., Gavriluța, V. Sindromul Alport. Protocol clinic naţional. Chişinău, 2015, 28 p.

9. Ciuntu A.,Ţurea V., Beniş-Dumitraş S. ş. a. Glomerulonefrita cronică la copil. Protocol clinic naţional. Chişinău, 2014, 43 p.

10. Ciuntu A.,Ţurea V., Rotaru V. ş. a. Glomerulonefrita acută la copil. Protocol clinic naţional. Chişinău, 2010, 45 p.

11. Ciuntu A., Gavriluţa V., Ţurea V. Pielonefrita acută la copil. Protocol clinic naţional. Chişinău, 2015, 34 p.

**B. Suplimentară:**

1. Covic A. In: Nefrologie.Principii teoretice și practice, 2011,785 p.

2. Gluhovschii G. In: Manual de nefrologie clinică, vol.1, Timișoara, 2008, 411p.

3. Ciocâlteu A. In: Tratat de nefrologie., București, 2006, 702 p.

4. Ursea N. In: Tratat de nefrologie, ediția 2, Artprint, București, 2006,1374 p.

5. Bălgrădean M. In: Patologia actuală în nefrologia pediatrică, București, 2016, 224 p.

6. Ciofu E. In : Esențialul în pediatrie, București, 2002, 600 p.

7.Ghid REPEMOL, 2016, ediția II. Asistența spitalicească oferită copiilor. Proiect REPEMOL 2016, WHO 2013.