**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII, Muncii și Protecției sociale**

**AL REPUBLICII MOLDOVA**

**UNIVERSITATEA DE STAT DE mEDICINĂ ȘI FARMACIE**

 **„NICOLAE TESTEMIțANU”**

**FACULTATEA de REZIDENȚIAT**

**Program DE INSTRUIRE**

**PRIN REZIDENȚIAT la SPECIALITATEA**

**Neurochirurgie**

**Pentru medici rezidenți specializarea Ortopedie şi Traumatologie**

**Codul specialităţii: 711.31**

**Durata de studii: \_\_4\_\_săptămâni**

**Chișinău 2020**

|  |  |
| --- | --- |
| **COORDONAT****Ministrul Sănătății, Muncii și** **Protecției Sociale al RM****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****„\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_** | **APROB****Rectorul USMF „Nicolae Testemițanu”****dr. hab. șt. med., profesor universitar****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** **„\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_** |

**Programul a fost discutat și aprobat 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 de Facultății de Rezidențiat

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

Decanul Facultății de Rezidențiat

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

ședința Comisiei Metodice de Profil **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

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

Președintele Comisiei Metodice de Profil

dr. hab. șt. med., prof. univ. ., Groppa Stanislav\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ședința Catedrei de Psihiatrie, narcologie și psihologie medicală

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

Șef catedră, dr. hab./dr șt. med./farm.,

prof./conf. univ., Zapuhlîh Grigore \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Programula fost elaborat de colectivul de autori:**

șef disciplină, dr. hab. şt. med., profesor universitar Grigore Zapuhlîh

dr. şt. med., conferenţiar universitar Igor Gherman

dr. şt. med., conferenţiar universitar Ala Bajurea

dr. şt. med., conferenţiar universitar Victor Andronachi

dr. şt. med., conferenţiar universitar Vasile Galearschi

1. **Scopul specialității**

Constă în depistarea, diagnosticarea, tratamentul şi recuperarea pacienților cu tulburări de sănătate mintală prin mijloace operatorii..

1. **Obiectivele de formare în cadrul specialității:**

Enumerarea obiectivelor

# *La nivel de cunoaştere şi întelegere:*

## etiologia și patogeneza celor mai comune patologii neurochirurgicale;

* corelație între etiologie, patogeneza și caracteristicile clinice;

## stabilirea diagnosticului topic în baza sindroamelor clinice definite;

* diagnosticul diferențial în neurochirurgie;
* principalul instrumentariu chirurgical, imagistic și de laborator;
* cunoașterea principiilor de management a serviciului neurochirurgical;

# *La nivel de aplicare:*

* colectarea anamnezei și evaluarea datelor despre funcțiile sistemului nervos;
* examenul neurologic;
* bazele neuro-imagisticii (Rx, CT, angiografie, CT-angio,-mielo, IMR);
* metodele de examinare și tratamentul a pacientului în stările de urgență a leziunilor cerebrale (dislocarea trunchiul cerebral, tulburări vasculare);
* primul ajutor și transportarea pacienților cu traumatism a coloanei vertebrale.

# *La nivel de integrare:*

* să înțeleagă importanța neurochirurgiei în practica medicală;
* interpretarea flexibilă a patologiilor neurochirurgicale;
* relația între neurochirurgie și alte științe medicale;
* implementarea și integrarea cunoștințelor neurochirurgicale în practica zilnică;
* luarea deciziilor în tratamentul neurochirurgical de urgență în șituațiile critice;
* elaborarea proiectelor de cercetare ştiintifică în domeniul neurochirurgiei
1. **Conținutul de bază al programului de instruire**

**LA SPECIALITATEA NEUROCHIRURGIE**

1. ***PLANUL TEMATIC AL CURSURILOR, SEMINARELOR ŞI A LUCRĂRILOR PRACTICE***

|  | **Denumirea modului și a temelor** | **Ore didactice** | **Total ore di-dactice** | **Activi-tate clinică (ore)** | **Total ore**  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Curs** | **lucrări practice** | **semi-nare** |
| **Modul de specialitate: NEUROCHIRURGIE** |
|  | 1.Traumatismele craniocerebrale. Clasificarea. Mecanismele de producere a traumatismelor craniocerebrale. Investigaţiile paraclinice neuroradiologice( CT, RMN, radiografia.)1.1 Leziunile craniene. Leziunile scalpului (plăgi, echimoze, hematoame, escoriaţii).1.2 Fracturile craniene (fracturile liniare, diastazice, cominutive, depresive, penetrante şi perforante, complexe, fracturile craniene progresive). 1.3 Leziunile creierului şi ale meningeluiEfectele traumatice primare (comoţia cerebrală, contuzia cerebrală, dilacerarea cerebrală).1.4 Leziuni traumatice craniocerebrale deschise(plăgile craniocerebrale,fistulele de lichid cerebrospinal).1.5 Efectele traumatice secundare(hematoamele extradurale, subdurale, intracerebrale, higroma durei mater).1.5 Particularirăţile traumatismelor craniocerebrale la copii.1.6 Politraumatismele cu participare cranio-cerebrală. | 1 | 1.6 | 1 | 3.6 | 3.6 | 7.2 |
|  | 2. Traumatismele vertebromedulare .2.1 Mecanismul de producere. Leziunile traumatice vertebromedulare (leziunile moi retrorahidiene, leziunile coloanei vertebrale, leziunile aparatului discoligamentar, leziunile meningoradiculomedulare.2.2 Tratament. Măsurile generale de îngrijire a bolnavului cu traumatism vertebro medular.2,3 Particularirăţile traumatismelor vertebromedulare la copii. | 1 | 1.6 | 1 | 3.6 | 3.6 | 7.2 |
|  | 3. Tumori intracraniene .Clasificarea OMS a tumorilor sistemului nervos central.3.1Tumorile supratentorialede posterioară.3.2 Tumorile ale formaţiunilor nervoase ale liniei mediane.3.3 Tumorile subtentoriale.3.4 Particularităţile de dezvoltare a tumorilor la copii. | 1 | 1.6 | 1 | 3.6 | 3.6 | 7.2 |
|  | Tumorile vertebromedulare. | 1 | 1.6 | 1 | 3.6 | 3.6 | 7.2 |
|  | 5. Supuraţiile chirurgicale endocraniene (abcesele cerebrale,abcesele extradurale,empiemele subdurale).5.1 Particularităţile abceselor cerebrale la copii. | 1 | 1.6 | 1 | 3.6 | 3.6 | 7.2 |
|  | 6 Parazitozele cerebrale.6. 1 Echinococoza. Simptomatologia, epidemiologia, diagnosticul, tratamentul.6.2 Cisticercoza. Simptomatologia, epidemiologia, diagnosticul, tratamentul. | 1 | 1.6 | 1 | 3.6 | 3.6 | 7.2 |
|  | 7. Afecţiuni cerebrovasculare .7.1 Hemoragiile subarahnoidiene.7.2 Anevrismele SNC.7. 3 Malformaţiile arteriovenoase ale SNC. | 1 | 1.6 | 1 | 3.6 | 3.6 | 7.2 |
|  | 8. Malformaţiile congenitale ale sistemului nervos central şi ale învelişului osos. 8.1 Meningoencefalocelul.8.2 Meningomielocelul.8.3 Sinusul dermal.8.4 Craniostenozele. | 1 | 1.6 | 1 | 3.6 | 3.6 | 7.2 |
|  | Hidrocefalia sugarului şi a copilului mic. | 1 | 1.6 | 1 | 3.6 | 3.6 | 7.2 |
|  | **Colocviu** |  |  |  | 3 | 4.2 | 7.2 |
|  | **Total ore modul** | 9 | 14.4 | 9 | 35.4 | 36.6 | 72 |

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

**Denumirea NEUROCHIRURGIE**

1. **Traumatismele cranio-cerebrale.** Noţiuni generale. Epidemiologia TCC. Definiţie. Clasificarea TCC. Patogenia TCC. Anatomia patologică a TCC.Particularităţile traumatismelor craniocerebrale la copii.

Examinarea clinică şi suplimentară a bolnavilor cu TCCLeziunile endocraniene. Plăgile ţesuturilor moi ale craniului. Fracturile oaselor bolţii craniene. TCC deschise. Fracturi ale oaselor bazei craniene. Plăgile cranio-cerebrale.

Traumatismele cranio-cerebrale închise.Comoţia cererală. Contuzia cerebrală minoră. Contuzia cerebrală medie. Contuzia cerebrală gravă. Delaceraţia cerebrală. Leziune difuză axonală. Coma posttraumatică şi dignosticul difernţial al comelor. Periodizarea şi clasificarea clinico-psihocopatologică a restabilirii funcţiilor psihice după comă îndelungată la bolnavii cu traumatism cranio-cerebral grav.

Sindromul de compresie cerebrală.Hematomul epicranian. Cefalohematomul cranian subperiostal. Hematomul extradural. Hematomul subdural acut. Hematomul subdural cronic.

Hematomul intracerebral. Hemoragia intraventriculară. Hemoragia subarahnoidiană posttraumatică. Hematom epi- şi subdural de etaj cranian posterior.

Traumatismele cranio-cerebrale asociate. Diagnosticul leziunilor politraumatice. Principalele asociaţii politraumatice: traumatisme craniocerebrale asociate cu traumatisme vertebromedulare, traumatisme craniocerebrale asociate cu traumatisme toracice, traumatisme craniocerebrale asociate cu traumatisme abdominale, traumatisme craniocerebrale asociate cu traumatisme ale membrelor şi centurilor. Principii de tratament şi ierarhizarea metodelor terapeutice in traumatisme asociate.

 Aspectele medico-legale a TCC **.**Periodizarea evoluţiei clinice a TCC Principiile formulării diagnosticului TCC în perioada acută, intermediară şi tardivă.

Tratamentul TCC.Terapia intensivă în TCC. Tratamentul conservativ şi chirurgical al TCC. Tratamentul fracturilor oaselor bolţii craniene şi bazei craniului. Tratamentul comoţiei cerebrale. Tratamentul contuziei cerebrale. Tratamentul hemoragiei subarahnoidiene posttraumatice. Tratamentul conservativ şi chirurgical al hematoamelor intracraniene. Tratamentul chirurgical al plăgilor cranio-cerebrale.

 2. **Traumatismele vertebromedulare** . Noţiuni generale ale traumatismelor vertebro-medulare.Frecvenţa traumatismelor vertebro-medulare. Clasificarea traumatismelor vertebro-medulare. Clasificarea traumatismelor vertebro-medulare prin armă de foc. Fiziopatologia traumatismelor vertebro-medulare. Formele clinice ale traumatismelor vertebro-medulare.

Particularităţi clinice ale traumatismelor vertebro-medulare. Comoţia medulară. Contuzia medulară. Sindromul compresiv medular. Particularităţi clinice, de diagnostic şi tratament a bolnavilor cu traumatisme vertebro-medulare în regiunea cervicală superioară.

Clinica, diagnosticul şi tratamentul traumatismelor cranio-cervicale. Particularităţi clinice, de diagnostic şi tratament a bolnavilor cu traumatisme vertebro-medulare în regiunea cervicală inferioară. Traumatismele vertebro-medulare toracale (clinica, diagnosticul şi tratamentul). Traumatismele lombo-sacrate. Diagnosticul şi tratamentul. Traumatismele toraco-lombare. Particularităţi clinice, de diagnostic şi tratament.

Reacţiile şi complicaţiile traumatismelor vertebro-medulare.Hematomielia. Clinica diagnosticul şi tratamentul. Afectarea radiculară în cadrul traumatismelor vertebro-medulare. Reacţiile şi complicaţiile timpurii ale traumatismelor vertebro-medulare. Reacţiile şi complicaţiile tardive ale traumatismelor vertebro-medulare. Şocul spinal.

Tratamentul conservativ şi chirurgical al bolnavilor cu traumatisme vertebro-medulare. Asistenţa medicală la etape de transport a bolnavilor cu traumatisme vertebro-medulare. Transportarea bolnavilor cu traumatisme vertebro-medulare. Noţiuni generale de tratament conservativ şi chirurgical la bolnavii cu traumatisme vertebro-medulare. Profilaxia urosepsisului şi pneumoniei ca unele din cele mai groaznice complicaţii ale traumatismelor vertebro-medulare.

3, **Tumori intracraniene** .Clasificarea OMS a tumorilor sistemului nervos central**.** Particularităţile de dezvoltare a tumorilor cerebrale la copii. Epidemiologia tumorilor SNC. Etiologia tumorilor SNC.Tumorile craniene**.** Osteoamele .Osteosarcoamele primare .Tumorile cu mieloplaxe .Hemangioamele Tumorile glomusului jugular .Tumorile disembrioplazice .Tumorile metastatice

Histiocitoza “X”(boala luiHand-Sciiller- Christian, granulomul euzinofil)

Tumorile intracraniene **.**Meduloblastoamele. Astrocitoamele. Oligodendroglioamele .Ependimoamele Meningioamele. Sarcoamele .Papiloamele de plex coroid. Hemangioblastoamele. Neurinoamele. Tumorile disembrioplazice (craniofaringioamele) Cordoamele Tumorile epidermoide, dermoide şi Teratoamele .Tumorile supratentoriale (emisferelor cerebrale, nuclei bazali, epifizare, hipofizare, glioame de nerv optic). Tumorile subtentoriale .Tumorile sistemului ventricular .Tumori cranio-spinale. Tratamentul tumorilor cerebrale prin terapia cu raze. Chimioterapia în tratamentul tumorilor cerebrale.Tratamentul chirurgical.

4. **Tumorile vertebromedulare.** Algoritmul de diagnosticare clinico-instrumentală a tumorilor vertebro-medulare. Hemangioamele medulare. Dermoidele medulare. Granulomul eozinofil. Teratoamele medulare. Neurinomul medular. Meningeomul medular. Tumorile intramedulare. Ependimomul medular. Astrocitomul medular. Glioblastomul medular.

Tratamentul chirurgical al tumorilor spinaleParticularităţile tratamentului chirurgical al tumorilor extramedulare spinale Particularităţile tratamentului chirurgical al tumorilor intramedulare spinale Particularităţile tratamentului chirurgical al tumorilor spinale în dependenţă de etaj (cervical, toracal, lombo-sacrat)

5. **Supuraţiile chirurgicale endocraniene.** Abcesele cerebrale. Noţiuni generale. Abcesele adiacente. Abcesele metastatice. Empiemul sub- şi epidural. Particularităţile abceselor cerebrale la copii .Tehnica operaţiilor în cazul supuraşiilor cerebrale

6**. Parazitozele cerebrale.** Echinococoza. Simptomatologia, epidemiologia,diagnosticul,tratamentul.

 Cisticercoza. Simptomatologia, epidemiologia, diagnosticul, tratamentul. Tehnica operaţiilor în cazul parazitozelor cerebrale. Particularităţile cisticercozei sistemului nervos şi hidatidozei la copii.

7. **Afecţiuni cerebrovasculare**. Anevrismele cerebrale (clasificare, clinică, examinare suplimentară) Tabloul clinic al anevrismelor rupte indiferent de localizarea lor**.** Forma psudotumorală în debutul unor anevrisme. Anevrismul rupt sau apoplectic.

Malformaţiile artereovenoase cerebrale Fistula carotido-cavernoasă. Particularitaţile afecţiunilor vasculare cerebrale, neurochirurgicale la copii.

8**. Malformaţiile congenitale ale sistemului nervos central şi ale învelişului osos.**

Particularităţi anatomo-morfologice ale craniului şi creierului copiilor. Specificul explorărilor suplimentare la copii. Clasificarea malformaţiilor sistemului nervos. Craniostenozele. Malformaţii ale axului neural cerebrospinal. Meningoencefalocelele. Meningomielocelele. Spina bifida oculta.Sinusul dermal.Incidenţa şi epidemiologie . Clasificare .Aspecte clinice.Investigaţii paraclinice.Tratament.

9. **Hidrocefalia sugarului şi a copilului mic.** . Clasificare.Etiopatogenie.Tabloul clinic. Investigaţii paraclinice.Diagnostic diferenţial.Tratamentul.Evoluţie. Prognostic.

1. ***DescrierereA Deprinderilor practice***
2. Însuşirea particularităţilor examenul primar a pacienţilor de profil internaţi în secţia de neurochirurgie, în alte secţii spitaliceşti sau în secţia de internare.
3. Împreună cu medicul responsabil elaborează planul de investigaţii şi tratament al pacientului neurochirurgical, completează fişa de observaţie clinică, cu completările necesare pe parcursul spitalizării.
4. Împreuna cu medicul responsabil efectuează manoperele diagnostice şi curative necesare, inclusiv și la pacienții pre- si postintervenționali (inclusiv prelucrarea plăgii, pansament).
5. Împreună cu medicul responsabil efectuează primirea şi examinarea pacienţilor în secţia de internare cu îndeplinirea documentaţiei necesare.
6. Prelucrarea primară chirurgicală a plăgii .
7. Activează în calitate de asistent al medicului din secţie.
8. **Metode de predare și instruire utilizate**

**Metode de predare clasice/ tradiționale/:**

1. Prezentarea cursurilor/ prelegerilor în Power Point cu elucidarea cazurilor clinice rare.
2. Rezolvarea la seminare a testelor în variante multiple cu comentarea răspunsurilor.
3. Demonstrarea şi comentarea schemelor și tehnicilor tradiţionale şi speciale de diagnostic și tratament.
4. Instruire sub aspectul supervizării tehnicilor neurochirurgicale efectuate de către rezident.

**Metode de instruire în echipă** (în grup 2-3 persoane) **şi colectivă** (în grup 5-6 persoane):

1. Dialog profesor – echipă, grupă (față în față).
2. Dialog profesor – echipă, grupă sub formă de întrebări şi răspunsuri (interactiv).
3. Folosirea metodei „asaltului de idei” – se folosesc ideile tuturor participanţilor la discuţie pentru a găsi cea mai adecvată soluţie în rezolvarea unei problem.
4. Metoda problematizării – la problemele de situaţie propuse de profesor, rezidenţii elaborează modalități de soluționare.

**Metode de activitate individuală:**

1. Studierea de sinestătătoare a literaturii de specialitate.
2. Lucrul sub conducerea profesorului (pegătirea prezentărilor pe tematica aleasă – strategii de diagnostic, tratament, etc.).
3. **Metode de evaluare**

**Curentă**: Interviul verbal

**Finală**: Interviul verbal și testarea cu grilă.

**Modalitatea de rotunjire a notelor la etapele de evaluare**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Grila notelor intermediare (media anuală, notele de la etapele examenului)  | Sistemul de notare național | EchivalentECTS |
| **1,00-3,00** | **2** | **F** |
| **3,01-4,99** | **4** | **FX** |
| **5,00**  | **5**  | **E** |
| **5,01-5,50**  | **5,5**  |
| **5,51-6,0**  | **6**  |
| **6,01-6,50**  | **6,5**  | **D** |
| **6,51-7,00**  | **7**  |
| **7,01-7,50**  | **7,5**  | **C** |
| **7,51-8,00**  | **8**  |
| **8,01-8,50**  | **8,5**  | **B** |
| **8,51-8,00**  | **9**  |
| **9,01-9,50**  | **9,5**  | **A** |
| **9,51-10,0**  | **10**  |

Nota medie finală (testare cu grilă, răspuns oral) - vor fi exprimate în numere conform scalei de notare (conform tabelului), iar nota finală obținută va fi exprimată în număr cu două zecimale, care va fi trecută în carnetul de note.

*Neprezentarea la colocviu fără motive întemeiate se înregistrează ca “absent” și se echivalează cu calificativul 0 (zero). Rezidentul are dreptul la 2 susțineri repetate ale colocviului nepromovat.*

1. **Limba de predare:**

Romănă și rusă, franceză

1. **Bibliografia recomandată LA SPECIALITATE:**

***A. Obligatorie:***

1. Kalangu, Kato, Dechambenoit. **Essential Practice of Neurosurgery** WFNS . 2009

2. Mircea Radu Gorgan. Neurochirurgie. Note de curs. Ed 2. București 2012.

3. Martin Lehecka. **Helsinki Microneurosurgery Basics and Tricks**. 2011

4. Lumenta, C.B. **Neurosurgery** (European Manual of Medicine) 2010

5. Constantinovici A. **Ghid practic de NC** 1998

6. Setti S. Rengacuary **Principles of neurosurgery** 2000

7. Mark S. Greenberg **Handbook of neurosurgery 7th ed.** 2010

8. I. Mohsenipour **Approaches in neurosurgery** 1994

9. Gr. Zapuhlih **Mielopatia spondilogena cervicala**, 2000

10. D. Gherman, I. Moldovanu, Gr. Zapuhlih **Neurologie si Neurochirurgie**, Chisinau 2003

11. Gavriliuc M. Teste de autoevaluare și autocontrol la neurologie și neurochirurgie, Chișinău: Medicina, 2008.

***B. Suplimentară:***

1. Угрюмов В. М. **Хирургия ЦНС** 1969

2. Коновалов А. И. **Нейротравматология** 1994

3. Берснев Хирургия позвоночника1998

4. Пастор Э. **Основы нейрохирургии**1985

5. Ромоданов А. П. **Оперативные вмешательства при заболеваниях головного мозга** 1986

6. Ромоданов А. П. **Атлас операций на головном мозге** 1986

7. T. Kanno **Surgical techniques in brain surgery**

8. Freederic B. Meyer **Atlas of neurosurgery**

9. J. Fischbein **Teaching atlas of brain imaging** 2000.

10. **Rapoartele conferintelor stiintifice saptamanale**

11. **Curs de prelegeri**  catedra neurochirurgie

12. Гайдар Б. В. **Практическая нейрохирургия** 2002

13. **Contemporary Neurosurgery** 2000-2014

14. **Neurosurgery Quarterly** 2000-2014 New York

15. T. Kanno **Joint Educational Neurosurgical Meeting Cadaveric Dissection Workshop Textbook** 2002

16. Robert W. Wilkins **Complications of Spinal Surgery** 1991

17. John M. Tew **Atlas of Operative Microneurosurgery. Aneurisms and AVMs** 1996

18. В. И. Самойлов **Диагностика опухолей головного мозга** 1959

19. В. В. Лебедев, В. В. Крылов **Неотложная Нейрохирургия**, Москва 2000