**Facultatea de medicină**

**Programul de studii 0912.1 medicină**

**CATEDRA de Fiziopatologie și fiziopatologie clinică**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| APROBATĂ la ședința Comisiei de Asigurare a Calității și Evaluării Curriculare în Medicină  Proces verbal nr.\_\_\_ din \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Președinte, dr.hab.șt.med., prof. univ.  Suman Serghei\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | APROBATĂ la ședința Consiliului Facultății de  Medicină I  Proces verbal nr.\_\_\_ din \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Decanul Facultății, dr.hab.șt.med.,  prof. univ.  Plăcintă Gheorghe\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
| APROBAT la ședința Catedrei  de Fiziopatologie și fiziopatologie clinică  Proces verbal nr. 1 din 11.09.2021  Șef catedră, dr.hab.șt.med., prof.univ.  Cobeț Valeriu \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |

**CURRICULUM**

DISCIPLINA  **FIZIOPATOLOGIA DISFUNCȚIEI MULTIPLE DE ORGANE**

**ÎN STĂRILE CRTITICE**

**Studii integrate**

Tipul cursului: **Disciplină opțională**

Curriculumul a fost elaborat de colectivul de autori:

Cobet Valeriu, dr.hab.șt.med., prof.univ.

Lutan Vasilii, PhD, dr.hab.șt.med., prof.univ.

Hangan Corneliu, dr.șt.med., prof.univ.

Chişinău, 2021

**I. PRELIMINARII**

|  |
| --- |
| ● **Prezentarea generală a disciplinei:**  a) formarea conceptului fenomenului de disfuncție multiplă de organe (DMO);  b) însușirea entităților nozologice care se pot asocia cu evoluția DMO;  c) cunoaşterea legităţilor generale ale originii, apariţiei, evoluţiei şi sfârşitului DMO;  d) studierea modificărilor morfofuncţionale şi biochimice iminente DMO;  e) cunoașterea principiilor patogenetice de corectare și tratament al DMO; |
|  |

●**Misiunea curriculumului (scopul) în formarea profesională**

Studierea modificărilor morfofuncţionale şi biochimice la nivel molecular, celular, de ţesut, organ, sistem şi organism integru în DMO pentru a consolida un algoritm fezabil de diagnostic și tratament patogenetic.

**Limba/limbile de predare a disciplinei:** română, rusă, engleză

●Beneficiari: studenții anului III, facultatea Medicină

1. **ADMINISTRAREA DISCIPLINEI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Codul disciplinei | | **S.06.A.057** | |
| Denumirea disciplinei | | Fiziopatologia disfuncției multiple de organe  în stările critice | |
| Responsabil(i) de disciplină | | **Valeriu Cobeț, Corneliu Hangan** | |
| Anul III |  | Semestrul | **VI** |
| Numărul de ore total, inclusiv: | | | **30** |
| Curs | **10** |  |  |
| Seminare | **10** | Lucrul individual | **10** |
| Stagiu clinic (total ore) | | |  |
| Forma de evaluare | **C** | Numărul de credite | **1** |

**III. Obiectivele de formare în cadrul disciplinei**

# *La finele studierii disciplinei studentul va fi capabil:*

# *la nivel de cunoaştere şi înţelegere:*

* Să cunoască legităţile originei, apariţiei, evoluţiei şi sfârşitului proceselor patologice care duc la dezvoltarea stărilor critice;
* Să cunoască modificările structurale, biochimice şi funcţionale la nivel molecular, celular, de ţesut, organ, sistem şi organism integru care se dezvoltă în cursul stărilor critice;
* Să cunoască principiile terapiei patogenetice a proceselor patologice critice.
* ***● la nivel de aplicare:***
* - Să poată interpreta parametrii fiziopatologici a activităţii nervoase, cardiace, respiraţiei externe, aparatului digestiv, ficatului și rinichilor în cursul stărilor critice;

**● *La nivel de integrare***

* Să poată analiza şi interpreta clinic probleme de situaţie complexe, care includ procese patologice şi sindroame localizate în sistemele organismului în cursul stărilor critice;
* Să poată formula principiile terapiei etiotrope şi patogenetice a diferitor procese patologice care se dezvoltă în cursul stărilor critice.

1. **Condiţionări şi exigenţe prealabile**

|  |
| --- |
| Studentul anului III necesită următoarele: |
| * cunoaşterea limbii de predare; |
| * competenţe confirmate în ştiinţe la nivelul liceal (biologie, chimie, fizică); |
| * competenţe confirmate în ştiinţe la nivelul anului II universitar (anatomie, biologie   moleculară, histologie, fiziologie, biochimie); |
| * competenţe digitale (utilizarea internetului, procesarea documentelor, tabelelor   electronice şi prezentărilor, utilizarea programelor de grafică); |
| * abilitatea de comunicare şi lucru în echipă; |
| * calităţi personale – toleranţă, compasiune, autonomie. |

**V. TEMATICA ŞI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR**

**(semestrul de primăvară)**

***Cursuri (prelegeri), lucrări practice/ lucrări de laborator/seminare și lucru individual***

| Nr.  d/o | ТЕМА | Numărul de ore | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Prelegeri | Lucrări practice | Lucru individual |
|  | Distresul respirator acut la adulţi | 2 | 2 | 1 |
|  | Fiziopatologia şocului cardiogen | 2 | 2 | 1 |
|  | Fiziopatologia insuficienţei renale acute | 2 | 2 | 1 |
|  | Fiziopatologia Sindromului de Răspuns Inflamator Sistemic (SIRS) | 2 | 2 | 1 |
|  | Dereglările echilibrului acido-bazic şi hidro-electrolictic în stările critice | 2 | 2 | 1 |
| **Total** | | **10** | **10** | **10** |

**VI. Manopere practice achiziționate la finele disciplinei**

Manoperele practice după caz sunt (semestrul de primăvară):

● Determinarea mediatorilor inflamației

* Determinarea pH și a rezervelor alcaline ale sângelui
* Determinarea tensiunii arteriale și a decalajului braț-gleznă
* Determinarea aritmiilor cardiace în examenul ECG

1. **OBIECTIVE DE REFERINŢĂ ŞI UNITĂŢI DE CONŢINUT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tema (capitolul) 1.** **Distresul respirator acut la adulţi** | | |
| **Obiective** | **Unități de conținut** | |
| * să definească noţiunea de distres respirator acut, insuficienţă respiratorie acută, hipoxemie, hipercapnie, acidoză respiratorie. * să cunoască modificările structurale, biochimice şi funcţionale la nivel molecular, celular, de ţesut, organ, sistem şi organism integru care se dezvoltă în cursul distresului respirator acut la adult. * sa demonstreze abilităţi de interpretare a datelor clinice şi paraclinice la un pacient cu distres respirator acut. * să aplice cunoştinţele teoretice pentru interpretarea clinică a datelor şi rezolvarea cazurilor clinice complexe la subiect. * să integreze cunoştinţele teoretice fiziopatologice cu disciplinile clinice. | | Factorii etiologici implicaţi în dezvoltarea distresului respirator acut la adult.  Mecanismele patogenetice implicate în dezvoltarea distresului respirator acut la adult. Rolul celulelor inflamatorii (neutrofilelor) şi a citokinelor proinflamatorii în dezvoltarea distresului respirator acut la adult.  Modificările parametrilor hemodinamici şi respiratorii în cursul distresului respirator acut la adult.  Principiile patogenetice de corecţie a funcţiilor dereglate şi tratament patogenetic în distresul respirator acut la adult.  Interpretarea parametrilor fiziopatologici ai respiraţiei externe şi activităţii cardiace în cursul distresului respirator acut. |
| **Tema (capitolul) 2.** **Fiziopatologia şocului cardiogen** | | |
| **Obiective** | **Unități de conținut** | |
| * să definească noţiunea de şoc cardiogen, debit cardiac, volum sistolic, volum telesistolic, volum telediastolic, efect inotrop, efect batmotrop, efect tonotrop, efect dromotrop. * să cunoască modificările structurale, biochimice şi funcţionale la nivel molecular, celular, de ţesut, organ, sistem şi organism integru care se dezvoltă în cursul şocului cardiogen. * sa demonstreze abilităţi de interpretare a datelor clinice şi paraclinice la un pacient cu şoc cardiogen. * să aplice cunoştinţele teoretice pentru interpretarea clinică a datelor şi rezolvarea cazurilor clinice complexe la subiect. * să integreze cunoştinţele teoretice fiziopatologice cu disciplinile clinice. | | Factorii etiologici implicaţi în dezvoltarea şocului cardiogen.  Mecanismele patogenetice implicate în dezvoltarea şocului cardiogen.  Modificările parametrilor hemodinamici (debit cardiac, volum sistolic, volum telesistolic, volum telediastolic, efect inotrop, efect batmotrop, efect tonotrop, efect dromotrop) în cursul şocului cardiogen.  Principiile patogenetice de corecţie a funcţiilor dereglate şi tratament patogenetic în şocul cardiogen.  Interpretarea parametrilor fiziopatologici ai activităţii cardiace în cursul şocului cardiogen. |
| **Tema (capitolul) 3.** **Fiziopatologia insuficienţei renale acute** | | |
| **Obiective** | **Unități de conținut** | |
| * Să definească noţiunea de insuficienţă renală acută, rata filtraţiei glomerulare, clearence renal. * să cunoască modificările structurale, biochimice şi funcţionale la nivel molecular, celular, de ţesut, organ, sistem şi organism integru care se dezvoltă în cursul insuficienţei renale acute. * sa demonstreze abilităţi de interpretare a datelor clinice şi paraclinice la un pacient cu insuficienţă renală acută. * să aplice cunoştinţele teoretice pentru interpretarea clinică a datelor şi rezolvarea cazurilor clinice complexe la subiect. * să integreze cunoştinţele teoretice fiziopatologice cu disciplinile clinice. | | Factorii etiologici prerenali, renali şi postrenali implicaţi în dezvoltarea insuficienţei renale acute.  Mecanismele patogenetice implicate în dezvoltarea insuficienţei renale acute.  Modificările parametrilor biochimici ai sângelui şi a urinei la un pacient cu insuficienţă renală acută.  Principiile patogenetice de corecţie a funcţiilor dereglate şi tratament patogenetic în insuficienţa renală acută. |
| **Tema (capitolul) 4.** **Fiziopatologia Sindromului de Răspuns Inflamator Sistemic (SIRS)** | | |
| **Obiective** | **Unități de conținut** | |
| * să definească noţiunea de Sindrom de Răspuns Inflamator Sistemic (SIRS), citokine pro-inflamatorii. * să cunoască modificările structurale, biochimice şi funcţionale la nivel molecular, celular, de ţesut, organ, sistem şi organism integru care se dezvoltă în cursul SIRS. * sa demonstreze abilităţi de interpretare a datelor clinice şi paraclinice la un pacient cu SIRS. * să aplice cunoştinţele teoretice pentru interpretarea clinică a datelor şi rezolvarea cazurilor clinice complexe la subiect. * să integreze cunoştinţele teoretice fiziopatologice cu disciplinile clinice. | | Factorii etiologici implicaţi în dezvoltarea SIRS.  Mecanismele patogenetice implicate în dezvoltarea SIRS. Rolul celulelor inflamatorii şi a citokinelor pro-inflamatorii în dezvoltarea SIRS.  Modificările parametrilor biochimici ai sângelui la un pacient cu SIRS.  Principiile patogenetice de corecţie a funcţiilor dereglate şi tratament patogenetic la un pacient cu SIRS. |
| **Tema (capitolul) 5. Dereglările echilibrului acido-bazic şi hidro-electrolictic în stările critice** | | |
| **Obiective** | **Unități de conținut** | |
| * să definească noţiunea de hiperhidratare (hipoosmolară, izoosmolară, hiperosmolară), deshidratare (hipoosmolară, izoosmolară, hiperosmolară). Acidoză metabolică, acidoză respiratorie, alkaloză metabolică, alkaloză respiratorie. * să cunoască modificările structurale, biochimice şi funcţionale la nivel molecular, celular, de ţesut, organ, sistem şi organism integru care se dezvoltă în cursul dishomeostaziilor hidro-elecrolitice şi acido-bazice în stările terminale. * sa demonstreze abilităţi de interpretare a datelor clinice şi paraclinice la un pacient cu dishomeostazie hidro-elecrolitică şi acido-bazică. * să aplice cunoştinţele teoretice pentru interpretarea clinică a datelor şi rezolvarea cazurilor clinice complexe la subiect * să integreze cunoştinţele teoretice fiziopatologice cu disciplinele clinice. | | Factorii etiologici implicaţi în dezvoltarea dishomeostaziilor hidro-elecrolitice (hiperhidratarea hipoosmolară, hiperhidratarea izoosmolară, hiperhidratarea hiperosmolară, deshidratarea hipoosmolară, deshidratarea izoosmolară şi deshidratarea hiperosmolară), şi a dishomeostaziilor acido-bazice (acidoză metabolică, acidoză respiratorie, alkaloză metabolică, alkaloză respiratorie) în stările terminale.  Mecanismele patogenetice implicate în dezvoltarea dishomeostaziilor hidro-elecrolitice şi acido-bazice în stările terminale.  Modificările parametrilor biochimici ai sângelui şi a urinei la un pacient cu dishomeostazie hidro-elecrolitică şi acido-bazică.  Principiile patogenetice de corecţie a funcţiilor dereglate şi tratament patogenetic la un pacient cu dishomeostazie hidro-elecrolitică şi acido-bazică. |

**VIII. COMPETENŢE PROFESIONALE (SPECIFICE (CS) ȘI TRANSVERSALE (CT)) ŞI FINALITĂŢI DE STUDIU**

**Ꝩ Competențe profesionale (CP)**

* CP1. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale cu aplicarea valorilor și normelor eticii profesionale, precum și prevederilor legislației în vigoare.
* CP2. Cunoașterea adecvată a științelor despre structura organismului, funcțiile fiziologice și comportamentul organismului uman în diverse stări fiziologice și patologice, cât și a relațiilor existente între starea de sănătate, mediul fizic și cel social.
* CP5. Integrarea interdisciplinară a activității medicului în echipă cu utilizarea eficientă a tuturor resurselor.
* CP6. Efectuarea cercetărilor științifice în domeniul sănătății și în alte ramuri ale științei.

**Ꝩ Competențe transversale (ct)**

* CT1. Autonomie și responsabilitate în activitatea de angrenare și implementare a cunoștințelor studenților în manevrele de rezolvare a diferitor probleme și aranjamente clinice.

**Notă. Finalităţile disciplinei** (se deduc din competenţele profesionale şi valenţele formative ale conţinutuluui informaţional al disciplinei).

1. **LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Produsul preconizat | Strategii de realizare | Criterii de evaluare | Termen de realizare |
| 1. | Lucrul cu manualele | Studierea materialului din manualele recomandate  Rezumarea materialului în formă de postulate  Redarea materialului în formă de scheme improvizate  Notarea întrebărilor care necesită consultaţie specială | Capacitatea de a reproduce noţiunile principale şi conţinutul materialulului; capacitatea de a reda esenţialul.  Capacitatea de a exprima materialul în scheme logice;  Capacitatea de a explica materialul.  Capcitatea de a răspunde la întrebările de control. | Pe parcursul cursului opţional |
| 2. | Lucrul cu materialele cursului teoretic | Studierea materialului cursului teoretic  Studierea prezentărilor cursului teoretic  Rezumarea materialului în formă de postulate | Capacitatea de a suplimenta materialul din manual cu informaţiile cursului teoretic.  Capacitatea de a reproduce textual şi de a interpreta prezentările cursului teoretic. | Pe parcursul cursului opţional |
| 3. | Lucrul cu materiale on-line | Studierea materialelor on-line de pe SITE catedrei.  Lucrul cu materialele enciclopedice, dicţionarele, actualităţile ştiinţifice | Suplimentarea informaţiilor cu materiale și literatura. | Pe parcursul cursului opţional |

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

* ***Metode de predare şi învăţare utilizate***

Predarea cursului opţional se v-a face prin metode clasice cu elemente instructive moderne prin discutarea cazurilor clinice.

Cursul teoretic constă din expunerea temelor principale în formă de teze cu elucidarea etiologiei, patogeniei, manifestărilor, consecinţelor, semnificaţiei biologice şi principiilor corecţiei patogenetice a proceselor patologice care stau la baza dezvoltării stărilor critice. Expunerea este suplimentată de ilustraţii demonstrate prin multimedia. Materialul cursului (teze şi materialul ilustrativ) este propus studenţilor în formă electronică.

* ***Strategii/tehnologii didactice aplicate*** *(specifice disciplinei)*

În procesul de predare a disciplinei se utilizează:

(1) Experimentul fiziopatologic real și virtual;

(2) Rezolvarea în cascadă logică a problemelor și situațiilor clinice critice la conotația analizei indicilor funcționali și a indicilor biochimici de laborator.

* ***Metode de evaluare***

La cursul opțional se vor practica următoarele forme de evaluare a cunoştinţelor:

Curentă: interpretarea curenta a problemelor de situaţie la temă.

Evaluarea finală cu notă formată (0,5+0,5) din nota la cunoștințele teoretice și nota la rezolvarea problemelor clinice și situațiilor critice.

Absenţele la curs se recuperează.

1. **Bibliografia recomandată:**
2. *Obligatorie:*

1. Fiziopatologie medicală. V.1. (Sub red. Prof. V.Lutan). Chişinău, 2002

2. Fiziopatologie medicală. V.2. (Sub red. Prof. V.Lutan). Chişinău, 2004

*B. Suplimentară*

1. Porth C.M., Matfin G. Pathophysiology. Concepts of Altered Health States; 2009.
2. Robbins and Cotran. Pathologic Basis of Diseases. 2015.
3. Harrison’s. Principles of Internal Medicine; 2012.