

## VILNIAUS UNIVERSITETO DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

<b>Mokslų sritis/ys, kryptis/ys (kodai)</b>	Medicinos ir sveikatos mokslai (M 000): Medicina (M 001)			
<b>Fakultetas, Institutas, Katedra /Klinika</b>	Medicinos fakultetas Klinikinės medicinos institutas Anesteziologijos ir reanimatologijos klinika			
<b>Dalyko pavadinimas</b> (ECTS kreditai, val.)	<b>Sepsis</b> 5 kreditai (135 val.)			
<b>Dalyko studijų būdas</b>	<b>Paskaitos</b>	<b>Seminarai</b>	<b>Konsultacijos</b>	<b>Individualus darbas</b>
ECTS kreditai	-	-	1	4
<b>Dalyko vertinimo būdas</b> (vertinama 10 balų sistemoje)	Egzaminas raštu ir žodžiu. Pateikiami du klausimai iš klausimų bloko, į kuriuos atsako raštu, po to pratęsimas diskusija žodžiu. Vertinimo sistema: 10 (puikiai): Puikios, išskirtinės žinios ir gebėjimai. 9 (labai gerai): Tvirtos, geros žinios ir gebėjimai. 8 (gerai): Vidutinės žinios ir gebėjimai, yra neesminių klaidų. 7 (vidutiniškai): Vidutinės žinios ir gebėjimai, yra neesminių klaidų. 6 (patenkinamai): Žinios ir gebėjimai (įgūdžiai) žemesni nei vidutiniai, yra klaidų. 5 (silpnai): Žinios ir gebėjimai (įgūdžiai) tenkina minimalius reikalavimus.			
<b>DALYKO KURSO TIKSLAS</b>				
Suteikti teorinių ir praktinių naujausiais tyrimais pagrįstų žinių apie sepsio ir septinio šoko epidemiologijos, etiologijos, pataloginės fiziologijos, diagnostikos, profilaktikos ir intensyviosios terapijos klausimais.				
<b>PAGRINDINĖS DALYKO TEMOS</b>				
<p><u>Bendroji dalis.</u> Sepsio istorinė raida, dabartis ir ateitis Su sepsiu susijusios sąvokos. Sepsio epidemiologija, paplitimas, kilmė (įgyta bendruomenėje, ligoninėje, reanimacijos skyriuose). Sepsio rizikos veiksniai, mirštamumą nuo sepsio didinantys veiksniai. Organų funkcijų įtaka baigčiai. Genetinis polinkis išsivystyti sepsiui. Sepsio baigties prognozavimo sistemos.</p> <p><u>Sepsio ir organų sistemų funkcijų sutrikimų pataloginė fiziologija.</u> Įgimtas imunitetas ir uždegimo atsakas prasidėjus sepsiui. Krešėjimo aktyvacijos ir slopinimo balanso sutrikimas. Imunosupresija ir apoptozė. Uždegimo mediatoriai. Ląsteliniai faktoriai. Humoraliniai mediatoriai. Lokalus uždegimas Sisteminis uždegimo atsakas. Organų funkcijų sutrikimų pataloginė fiziologija. Pagrindinių organų sistemų funkcijų sutrikimo kriterijai. Organų funkcijų sutrikimų įvertinimo sistemos. Hemodinamikos sutrikimai esant sepsiniam šokui.</p> <p><u>Sepsio diagnostika.</u> Klinikinio įvertinimo ir mikrobiologinių tyrimų reikšmė. Sepsio pirminiai infekcijos šaltiniai. Kraujo infekcija, kraujagyslių kateterio infekcija. Pneumonijos klasifikacija ir diagnostikos kriterijai, bendruomenėje ir ligoninėje įgyta pneumonija. Pilvo ertmės, šlapimo takų, odos ir minkštųjų audinių infekcija, infekcinis endokarditas, grybelių sukelta infekcija.</p> <p><u>Sepsio ir septinio šoko klinikiniai simptomai.</u> Sepsio diagnostikos kriterijai. Pirminis infekcijos židinys. Mikrobiologiniai tyrimai. Infekcinės kilmės uždegimo laboratoriniai tyrimai. Uždegimo mediatoriai. Prokalcitoninas. C reaktyvusis</p>				

baltymas. Kraujo krešėjimo tyrimai.

Bendrieji sepsio gydymo principai. Sepsio gydymo prioritetiniai tikslai. Gydomųjų intervencijų taikymas.

Antibiotikų terapijos principai, reikšmė. Farmakokinetika, farmakodinamika. Nepageidaujamas antibiotikų poveikis. Mikroorganizmų atsparumas antibiotikams. Empirinė antibiotikų terapija. Sepsį sukeliantys mikroorganizmai. Neadekvati antibiotikų terapija. Monoterapija ar antibiotikų deriniai. Tikslinga antibiotikų terapija. Sepsio antibiotikų terapijos rekomendacijos. Sunkios infekcijos (pagal pirminį židinį) gydymas antibiotikais.

Septinio šoko gydymo tikslai ir taktika. Sepsinio šoko stebėseną ir gydymas. Gydymo tikslai. Sisteminė ir regioninė kraujotaka. Ankstyvas į tikslą nukreiptas sepsinio šoko gydymas. Infuzinė terapija, tikslai ir stebėseną. Infuzinių tirpalų pasirinkimas. Kristaloidiniai ir koloidiniai tirpalai. Kraujo transfuzinė terapija. Infuzinės ir transfuzinės terapijos veiksmingumas ir komplikacijos. Vazopresoriai, inotropai ir kortikosteroidai sepsiniam šokui gydyti. Sepsinio šoko gydymo naujausios gairės pagal *Surviving Sepsis Campaign*.

Sepsis ir ūminis kvėpavimo funkcijos sutrikimas. Ūminis respiracinio distreso sindromas. Etiologiniai veiksniai ir vystymosi rizika. Klinikiniai simptomai, diagnostika, patogenezė, epidemiologija. Baigtys. Kvėpavimo funkcijos sutrikimų gydymas. Neinvazinė ventiliacija, jos būdai ir metodai. Didelės tkmės deguonies terapija. Dirbtinė plaučių ventiliacija. Dirbtinės plaučių ventiliacijos sukeltas ūminis plaučių pažeidimas. Plaučius tausojanti ventiliacija. Teigiamas slėgis iškvėpimo pabaigoje (PEEP). Leidžiama hiperkapnija. Paciento kūno padėties keitimas. Atjungimas nuo dirbtinės plaučių ventiliacijos aparato. Tracheostomija. Infuzinė terapija. Kortikosteroidai. Azoto oksidas. Surfaktantas ir kiti gydymo metodai.

Kiti sepsio ir septinio šoko gydymo principai. Sedacija, analgezija ir raumenų relaksacija. Glikemijos kontrolė. Inkstų pakaitinė terapija. Natrio hidrokarbonatas. Giliųjų venų trombozės profilaktika. Stresinių opų profilaktika. Imunoterapija. Enteralinis ir parenteralinis maitinimas ir jo reikšmė sepsio atveju.

### **SVARBIAUSIA REKOMENDUOJAMA LITERATŪRA**

1. Mark F. Newman, Lee A. Fleisher, Clifford Ko, Michael Mythem. Perioperative Medicine. Managing for Outcome. 2nd edition, 2021:  
<https://www.elsevier.com/books/perioperative-medicine/newman/978-0-323-56724-4>
2. Andrew Lumb, Caroline Thomas. Nunn and Lumb's Applied Respiratory Physiology. 9th edition, 2020:  
<https://www.elsevier.com/books/nunn-and-lumb's-applied-respiratory-physiology/978-0-7020-7908-5>
3. Andrew D. Bersten, Jonathan M. Handy. Oh's Intensive Care Manual. 8th edition, 2018:  
<https://www.elsevier.com/books/ohs-intensive-care-manual/bersten/978-0-7020-7221-5>
4. Jennifer Pai Lee, Pharm D. ICU Quick Drug Guide. 1st edition, 2020:  
<https://www.store.elsevierhealth.com/asia/icu-quick-drug-guide-9780323680479.html>
5. Clifford S. Deutschman, Patrik J. Neligan. Evidence-Based Practice of Critical Care. 3rd edition, 2019:  
<https://www.elsevier.com/books/evidence-based-practice-of-critical-care/deutschman/978-0-323-64068-8>
6. Jean-Louis Vincent, Edward Abraham, Frederick A. Moore, Patrick M. Kochanek, Mitchell P. Fink. Textbook of Critical Care. 7th edition, 2016:  
<https://www.elsevier.com/books/textbook-of-critical-care/vincent/978-0-323-37638-9>
7. Joseph E. Parrillo, R. Phillip Dellinger. Critical Care Medicine. Principles of Diagnosis and Management in the Adult. 5th edition, 2018:  
<https://www.elsevier.com/books/critical-care-medicine/parrillo/978-0-323-44676-1>
8. John G. Toffaletti, Craig R. Rackley. Blood Gases and Critical Care Testing. Physiology,

- Clinical Interpretations, and Laboratory Applications. 3rd edition, 2021:  
<https://www.elsevier.com/books/blood-gases-and-critical-care-testing/toffaletti/978-0-323-89971-0>
9. Polly E. Parsons, Jeanine P. Wiener-Kronish, Renee D. Stapleton, Lorenzo Berra. Critical Care Secrets. 6th edition, 2018:  
<https://www.elsevier.com/books/critical-care-secrets/978-0-323-51064-6>
10. Zalalem Temesgen, Larry M. Baddour, Stacey Rizza. A Rational Approach to Clinical Infectious Diseases. A Manual for House Officers and Other Non-infectious Diseases Clinicians. 1st edition, 2020:  
<https://www.elsevier.com/books/a-rational-approach-to-clinical-infectious-diseases/978-0-323-69578-7>
11. Adnan I. Qureshi, Omar Saeed, Uzma Syed. Coronavirus Disease. From Origin to Outbreak. 1st edition, 2021:  
<https://www.elsevier.com/books/coronavirus-disease/qureshi/978-0-12-824409-8>
12. Ron M. Walls, Robert S. Hockberger, Marianne Gausche-Hill. Rosens`s Emergency Medicine. Concepts and Critical Practice. 9 th edition, 2017:  
<https://www.elsevier.com/books/rosens-emergency-medicine-concepts-and-clinical-practice/walls/978-0-323-35479-0>
- ONLINE:*
13. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021:  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-021-06506-y>

#### **KONSULTUOJANTYS DĖSTYTOJAI**

1. Dalyką koordinuojantis dėstytojas: Jūratė Šipylaitė (prof. dr. HP).
2. Kito dėstytojo Donata Ringaitienė (doc. dr).
3. Kito dėstytojo Andrius Klimašauskas (doc. dr.).
4. Kito dėstytojo Mindaugas Šerpytis (doc. dr.).

#### **PATVIRTINTA:**

Vilniaus universiteto Medicinos ir sveikatos mokslų Doktorantūros mokyklos Tarybos posėdyje: 2022 m. rugsėjo 29 d.  
Tarybos pirmininkė: prof. Janina Tutkuvienė