

**O'PKA GANGRENASI: ETIOLOGIYASI, KLINIK KECHISHI,
DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASH YONDASHUVLARI****Farxodova Afruza Farxodovna**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti Davolash ishi 23/10 guruh

Kibriyev Bexruz AbduraxmonovichKibriev1991@gmail.com<https://orcid.org/0009-0002-4505-8663>

Annotatsiya. O'pka gangrenasi o'pka parenximasining chegaralanmagan yiringli-nekrotik yemirilishi bilan kechuvchi, hayot uchun xavfli destruktiv pulmonologik kasallikdir. U ko'pincha og'ir pnevmoniya, aspiratsiya, anaerob mikroflora, bronxial drenaj buzilishi, immunitet pasayishi, sepsis yoki o'pka qon aylanishining keskin izdan chiqishi fonida rivojlanadi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, o'pka gangrenasida erta tashxis, kontrastli kompyuter tomografiya, mikrobiologik baholash, keng qamrovli antibakterial terapiya, nafas yetishmovchiligini korreksiya qilish va zarur hollarda jarrohlik aralashuvi hal qiluvchi ahamiyatga ega. Maqola o'quv va ilmiy maqsadlar uchun tayyorlangan bo'lib, individual tibbiy maslahat yoki mustaqil davolanish yo'riqnomasi o'rnini bosa olmaydi.

Kalit so'zlar: o'pka gangrenasi; destruktiv pnevmoniya; nekrotik pnevmoniya; anaerob infeksiya; sepsis; kompyuter tomografiya; bronxial drenaj; torakal jarrohlik; antibiotik terapiya.

Kirish

O'pka gangrenasi o'pka to'qimasining keng, chegaralanmagan va progressiv yiringli-nekrotik parchalanishi bilan tavsiflanadigan og'ir patologik holatdir. Oddiy o'pka absessida yiringli jarayon ko'proq chegaralangan bo'shliq hosil qilishga moyil bo'lsa, gangrenada nekroz o'pka bo'laklari yoki bir necha segmentlar bo'ylab tarqaladi, sog'lom va zararlangan to'qima o'rtasidagi demarkatsiya chizig'i kech shakllanadi yoki yetarlicha aniq bo'lmaydi. Shu sababli bu kasallik klinik jihatdan og'ir intoksikatsiya, yuqori isitma, badbo'y va ko'p miqdordagi balg'am, nafas yetishmovchiligi, gemodinamik beqarorlik, plevral asoratlar va sepsis xavfi bilan kechadi. Mavzuning dolzarbligi shundaki, o'pka gangrenasi kam uchraydigan kasallik bo'lsa-da, vaqtida tanib olinmasa o'lim xavfi yuqori bo'lgan holatlar qatoriga kiradi. Kasallik bir necha tibbiy sohaning kesishgan nuqtasida joylashadi: pulmonologiya uning klinik va nafas funksional jihatlarini o'rganadi, mikrobiologiya qo'zg'atuvchilar

tarkibini baholaydi, radiologiya destruksiya hajmini aniqlaydi, intensiv terapiya hayotiy ko‘rsatkichlarni barqarorlashtiradi, torakal jarrohlik esa konservativ davolash yetarli bo‘lmagan bemorlarda o‘pka to‘qimasini saqlab qolish yoki infeksiya manbasini bartaraf etish masalasini hal qiladi.

O‘pka gangrenasi odatda bir omil bilan tushuntirilmaydi. Aspiratsiya, og‘iz bo‘shlig‘i infeksiyalari, alkogolizm, ong buzilishi, qandli diabet, immunosupressiya, bronxoektazlar, o‘sma tufayli bronx obstruksiyasi, og‘ir grippdan keyingi bakterial infeksiya, stafilokokk yoki klebsiella bilan bog‘liq destruktiv pnevmoniya kasallik shakllanishiga zamin yaratishi mumkin. Eng xavfli mexanizm anaerob va aerob mikroorganizmlarning aralash ta’siri, bronxial drenajning buzilishi va o‘pka mikrosirkulyatsiyasining trombotik shikastlanishi bilan bog‘liqdir.

Materiallar va metodlar

Maqola tavsifiy va analitik metod asosida tayyorlandi. Tahlil uchun pulmonologiya, ichki kasalliklar, torakal jarrohlik, radiologiya, klinik mikrobiologiya va intensiv terapiya bo‘yicha darsliklar, o‘quv qo‘llanmalar, klinik sharhlar hamda xalqaro tibbiy axborot manbalari umumlashtirildi. Ishda shaxsiy bemor ma’lumotlari, klinik sinov natijalari yoki maxfiy tibbiy hujjatlar ishlatilmadi. Shuning uchun alohida etik komissiya ruxsati talab qilinmaydi.

Analiz uch yo‘nalishda olib borildi. Birinchi yo‘nalishda etiologik omillar aspiratsion, infeksiyon, obstruktiv, immunologik, gemodinamik va iatrogen guruhlariga ajratildi. Ikkinchi yo‘nalishda o‘pka gangrenasining klinik namoyon bo‘lishi simptomlar, laborator o‘zgarishlar, radiologik belgilar va asoratlar asosida baholandi. Uchinchi yo‘nalishda davolash yondashuvlari konservativ, intensiv, intervension va jarrohlik bosqichlariga bo‘linib, har birining amaliy maqsadi izohlandi.

Maqolada qat’iy individual davo sxemalari, dori dozalari va mustaqil davolanish bo‘yicha ko‘rsatmalar berilmadi. Buning sababi o‘pka gangrenasi shoshilinch klinik baholash, statsionar kuzatuv, laborator nazorat va mutaxassislar jamoasi qarorini talab qiladigan kasallik hisoblanadi. Shuning uchun matn o‘quv, ilmiy va klinik tafakkurni shakllantirishga qaratilgan.

1-jadval. O‘pka gangrenasining asosiy etiologik omillari va patogenetik ahamiyati

Omil	Patogenetik roli	Amaliy ahamiyati
Aspiratsiya	Og‘iz-halqum florasi, anaerob mikroorganizmlar va yot suyuqliklarning bronx-o‘pka	Ong buzilishi, yutish refleksi pasayishi va stomatologik infeksiyalar bo‘lgan bemorlarda xavf yuqori.

	tizimiga tushishi nekrozga zamin yaratadi.	
Og'ir bakterial pnevmoniya	Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae, Streptococcus pneumoniae va aralash flora o'pka to'qimasini yemiruvchi yallig'lanishni kuchaytiradi.	Pnevmoniya uzoq davom etsa yoki bemor ahvoli tez yomonlashsa destruktiv jarayonni izlash kerak.
Bronx obstruksiyasi	O'sma, yot jism, bronxial torayish yoki sekretiya tutilishi drenajni buzadi va infeksiya o'chog'ini chuqurlashtiradi.	Bronxoskopik baholash sababni aniqlash va drenajni yaxshilash uchun muhim.
Immunitet pasayishi	Qandli diabet, immunosupressiya, keksalik yoki surunkali kasalliklar infeksiyani chegaralash imkoniyatini susaytiradi.	Bunday bemorlarda sepsis va plevral asoratlar tezroq rivojlanishi mumkin.
Mikrosirkulyatsiya buzilishi	Trombovaskulyar shikastlanish o'pka parenximasining qon bilan ta'minlanishini kamaytiradi va nekrozni kengaytiradi.	Kontrastli KT orqali perfuziya va nekroz hududlarini baholash klinik qarorga ta'sir qiladi.

Natijalar

Tahlil natijalari o'pka gangrenasining patogenezi uch asosiy jarayon birgalikda harakat qilishini ko'rsatadi: mikroob invaziyasi, bronxial drenaj yetishmovchiligi va to'qima perfuziyasining izdan chiqishi. Infeksiya faqat yiring hosil qilmaydi, balki fermentativ parchalanish, gaz hosil bo'lishi, qon tomir devori shikastlanishi va nekrotik massalar shakllanishiga olib keladi. Shu sababli gangrena absessga qaraganda kengroq, chuqurroq va klinik jihatdan agressivroq kechadi.

Klinik belgilar ko'pincha keskin boshlanadi yoki og'ir pnevmoniya fonida asta-sekin kuchayadi. Bemor yuqori isitma, holsizlik, ko'p terlash, titroq, ko'krak qafasida og'riq, nafas qisishi, taxikardiya va intoksikatsiyadan shikoyat qiladi. Eng xarakterli belgilaridan biri ko'p miqdorda, yoqimsiz hidli, ba'zan qatlamlanadigan balg'am

ajralishidir. Balg‘amning badbo‘y hidi anaerob florani, rangining qoramtir yoki iflos tus olishi esa nekrotik parchalanishni taxmin qilishga yordam beradi.

Laborator tekshiruvlarda leykotsitoz, neytrofillar ustunligi, C-reaktiv oqsil va prokalsitonin oshishi, anemiya, gipoproteinemiya, elektrolit buzilishlari va koagulyatsion siljishlar aniqlanishi mumkin. Ammo laborator o‘zgarishlar kasallikni yakka o‘zi tasdiqlamaydi; ular klinik va radiologik belgilarga qo‘shib talqin qilinadi. Mikrobiologik tekshiruv balg‘am, qon madaniyati, bronxoalveolyar lavaj yoki pleural suyuqlik orqali qo‘zg‘atuvchini aniqlashga yordam beradi.

Instrumental diagnostikada ko‘krak qafasi rentgenografiyasi dastlabki yo‘nalishni beradi, lekin gangrenaning haqiqiy hajmini baholash uchun yetarli bo‘lmasligi mumkin. Kompyuter tomografiya o‘pka to‘qimasidagi keng nekroz, ko‘p bo‘shliqli destruksiya, suyuqlik-gaz darajalari, pleural suyuqlik, empiema, bronxial obstruksiya va qon tomir perfuziyasi buzilishlarini aniqroq ko‘rsatadi. Kontrastli KT ayniqsa o‘pka parenximasining hayotiyligini baholashda muhim.

2-jadval. O‘pka gangrenasining klinik va diagnostik ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkich	Tipik namoyon bo‘lishi	Klinik talqin
Umumiy holat	Keskin holsizlik, titroq, yuqori isitma, terlash, ishtaha yo‘qolishi.	Og‘ir intoksikatsiya va tizimli yallig‘lanish javobini ko‘rsatadi.
Nafas belgilari	Nafas qisishi, yo‘tal, ko‘krak og‘rig‘i, ko‘p balg‘am ajralishi.	Bronxial drenaj va o‘pka ventilyatsiyasi jiddiy buzilgan bo‘lishi mumkin.
Balg‘am xususiyati	Badbo‘y hidli, ko‘p miqdorli, ba‘zan qatlamli va qoramtir tusli.	Anaerob infeksiya va nekrotik parchalanish ehtimolini oshiradi.
Rentgen belgisi	Infiltratsiya, kavernoza o‘zgarish, suyuqlik-gaz darajasi yoki pleural reaksiya.	Dastlabki skriningda foydali, lekin jarayon chegarasini to‘liq ko‘rsatmasligi mumkin.
KT belgisi	Keng nekroz, ko‘p o‘choqli destruksiya, pleural asorat, perfuziya pasayishi.	Davolash taktikasini tanlashda eng informativ bosqichlardan biridir.

Differensial diagnostikada o‘pka absessi, kavernoza sil, bronxogen o‘pka raki, zamburug‘li infeksiyalar, bronxoektatik kasallikning yiringli xuruji, pleura empiemasi va o‘pka infarkti hisobga olinadi. Bu holatlarni ajratish faqat simptomlar asosida

ishonchli emas. Klinik tarix, balg‘am tekshiruvi, rentgen, KT, bronxoskopiya va zarur hollarda gistologik yoki sitologik tekshiruv birgalikda baholanadi.

Asratlar tahlili o‘pka gangrenasida plevra empiyasi, piopnevmotoraks, massiv qon ketish, sepsis, septik shok, ko‘p a‘zoli yetishmovchilik, bronxoplevral fistula va uzoq muddatli nafas funksiyasi pasayishi katta xavf tug‘dirishini ko‘rsatadi. Shu bois bemorni faqat yo‘tal va balg‘am belgilariga qarab kuzatish yetarli emas; hayotiy ko‘rsatkichlar, kislorodlanish, gemodinamika va laborator markerlar dinamik nazorat qilinishi kerak.

3-jadval. Diagnostika bosqichlari va ularning vazifasi

Bosqich	Tekshiruv mazmuni	Kutiladigan natija
Klinik baholash	Shikoyatlar, kasallik tarixi, xavf omillari, auskultatsiya, nafas soni, arterial bosim va saturatsiya baholanadi.	Bemor og‘irlik darajasi va shoshilinch yordam ehtiyoji aniqlanadi.
Laborator tahlil	Umumiy qon tahlili, biokimyo, yallig‘lanish markerlari, gaz almashinuvi, koagulyatsiya ko‘rsatkichlari tekshiriladi.	Intoksikatsiya, sepsis xavfi va organ yetishmovchiligi baholanadi.
Mikrobiologiya	Balg‘am, qon madaniyati, bronxoalveolyar material yoki plevral suyuqlik ekiladi.	Antimikrob davoni aniqroq yo‘naltirish imkoniyati paydo bo‘ladi.
Radiologiya	Rentgen va KT, zarur hollarda kontrastli KT bajariladi.	Destruksiya hajmi, nekroz, plevral asorat va jarrohlik ehtiyoji baholanadi.
Bronxoskopiya	Bronx ichidagi obstruksiya, yiringli sekret, qon ketish manbasi yoki yot jism tekshiriladi.	Drenajni yaxshilash va etiologik sababni aniqlashga yordam beradi.

Muhokama

O‘pka gangrenasini baholashdagi eng katta xato uni oddiy pnevmoniya yoki faqat o‘pka absessi sifatida kech tanib olishdir. Agar bemorda pnevmoniyaga qarshi davolash fonida isitma pasaymasa, intoksikatsiya kuchaysa, balg‘am badbo‘y va ko‘p miqdorda bo‘lsa, gemodinamik beqarorlik yoki plevral belgilar paydo bo‘lsa, destruktiv o‘pka

infeksiyasini faol izlash kerak. Kechikkan tashxis infeksiya manbasining kengayishiga va jarrohlik imkoniyatlarining xavfliroq bo'lishiga olib keladi.

Davolashning asosiy tamoyili bemorni kompleks yondashuvda boshqarishdir. Antibakterial terapiya keng qamrovli bo'lishi, anaeroblar va ehtimoliy aerob bakteriyalarni qamrab olishi, keyinchalik mikrobiologik natijalarga ko'ra aniqlashtirilishi kerak. Ammo antibiotikning o'zi har doim yetarli bo'lmaydi. Bronxial drenaj buzilgan, nekrotik to'qima katta hajmda saqlangan yoki plevral empiema qo'shilgan holatlarda infeksiya manbasi saqlanib qoladi va konservativ davolash samarasiz bo'lishi mumkin.

Nafas yetishmovchiligini tuzatish davolashning ajralmas qismidir. Kislorod terapiyasi, bronxial sekretni nazorat qilish, suyuqlik balansini boshqarish, oziqlanishni qo'llab-quvvatlash, og'riqni kamaytirish va tromboembolik xavflarni baholash bemorning umumiy tiklanish imkoniyatini oshiradi. Og'ir bemorlarda intensiv terapiya bo'limi sharoitida doimiy monitoring talab qilinadi.

Intervension usullar plevral suyuqlik, empiema yoki drenajlanishi mumkin bo'lgan yiringli bo'shliqlar mavjud bo'lganda muhokama qilinadi. Perkutan drenaj, bronxoskopik drenaj yoki plevral drenajning maqsadi yiringli kontentni chiqarish, nafas mexanikasini yengillashtirish va mikrobiologik material olishdan iborat. Biroq gangrenada nekrotik to'qima diffuz bo'lgani uchun drenaj har doim ham yetarli natija bermaydi.

Jarrohlik taktikasi ehtiyotkorlik bilan tanlanadi. Lobektomiya, segmentar rezeksiya, nekrektomiya yoki juda og'ir holatlarda kengroq rezeksiya bemor hayotini saqlash uchun zarur bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, jarrohlik yuqori xavfli bo'lib, sepsis, nafas yetishmovchiligi, qon ketish va ko'p a'zoli buzilishlar fonida qaror qabul qilishni murakkablashtiradi. Shuning uchun jarrohlik indikatsiyasi pulmonolog, torakal jarroh, reanimatolog va radiolog ishtirokida belgilanadi.

Profilaktika masalasi ham kuchli ahamiyatga ega. Og'iz bo'shlig'i gigiyenasini yaxshilash, aspiratsiya xavfini kamaytirish, surunkali bronx-o'pka kasalliklarini nazorat qilish, qandli diabetni kompensatsiya qilish, pnevmoniyani vaqtida davolash, o'zicha antibiotik qabul qilmaslik va og'ir infeksiyon simptomlarda shifokorga erta murojaat qilish kasallik xavfini kamaytiradi. Ayniqsa stomatologiya yo'nalishi talabalari uchun og'iz bo'shlig'i mikroflorasi va aspiratsion o'pka infeksiyalari o'rtasidagi aloqani tushunish muhimdir.

4-jadval. Davolash va profilaktika yo'nalishlari

Yo'nalish	Asosiy maqsad	Muhim ehtiyot chorasi
-----------	---------------	-----------------------

Antibakterial terapiya	Anaerob va aerob qo'zg'atuvchilarni qamrab olish, keyin mikrobiologik natijaga ko'ra toraytirish.	Doza va kombinatsiya faqat shifokor tomonidan klinik holatga qarab belgilanadi.
Intensiv qo'llab-quvvatlash	Kislorodlanish, gemodinamika, suyuqlik balansi, oziqlanish va organ funksiyalarini nazorat qilish.	Og'ir bemorlarni uy sharoitida kuzatish xavfli; statsionar nazorat zarur.
Bronxial va plevral drenaj	Sekret, yiring yoki plevral suyuqlikni chiqarish, laborator material olish.	Jarayon joylashuvi va xavfiga qarab radiologik yoki bronxoskopik nazorat talab qilinadi.
Jarrohlik aralashuvi	Nekrotik manbani bartaraf etish, qon ketish yoki empiemani nazorat qilish.	Faqat aniq indikatsiya va multidisiplinar qarordan keyin bajariladi.
Profilaktika	Aspiratsiya xavfini kamaytirish, og'iz gigiyenasi, pnevmoniyani erta davolash va surunkali kasalliklarni nazorat qilish.	Antibiotiklarni o'zicha qabul qilish kech tashxis va rezistentlik xavfini oshiradi.

Xulosa

O'pka gangrenasi o'pka parenximasining keng nekrozi, yiringli parchalanishi va tizimli intoksikatsiya bilan kechuvchi og'ir destruktiv kasallikdir. Uning rivojlanishida aspiratsiya, anaerob va aerob infeksiya, og'ir bakterial pnevmoniya, bronxial drenaj buzilishi, immunitet pasayishi va mikrosirkulyatsion shikastlanishlar muhim o'rin tutadi. Kasallikni oddiy pnevmoniya sifatida baholash yoki o'pka absessidan farqlamaslik klinik kechikishga olib keladi.

Samarali yondashuv erta klinik shubha, laborator va mikrobiologik tekshiruv, kontrastli kompyuter tomografiya, nafas va gemodinamik qo'llab-quvvatlash, oqilona antibakterial terapiya, drenaj imkoniyatlarini baholash va zarur hollarda torakal jarrohlik aralashuvini o'z ichiga oladi. O'pka gangrenasida davolash individual, bosqichli va jamoaviy tarzda olib borilishi kerak. Profilaktik jihatdan pnevmoniyalarni o'z vaqtida davolash, aspiratsiya xavfini kamaytirish, og'iz bo'shlig'i gigiyenasini yaxshilash va surunkali kasalliklarni nazorat qilish katta ahamiyatga ega.

Manfaatlar to‘qnashuvi: muallif manfaatlar to‘qnashuvi yo‘qligini bildiradi. Moliyalashtirish: maqola mustaqil o‘quv-ilmiy maqsadda tayyorlandi. Etik bayonot: maqolada shaxsiy bemor ma’lumotlari ishlatilmagan.

Qo‘shimcha klinik tahlil va amaliy ahamiyati

O‘pka gangrenasining klinik xavfi shundaki, kasallikning dastlabki kunlarida u og‘ir pnevmoniya belgilaridan keskin farqlanmasligi mumkin. Bemorning tana harorati, umumiy holati va yo‘tal xarakteri pnevmoniyada ham o‘zgaradi. Farq shundaki, gangrenada intoksikatsiya tez chuqurlashadi, balg‘amning hidi va miqdori keskin o‘zgaradi, nafas yetishmovchiligi tez kuchayadi va rentgenologik o‘zgarishlar oddiy infiltratsiyadan kaverno-destruktiv ko‘rinishga o‘tadi. Demak, klinik qaror faqat bir martalik tekshiruvga emas, dinamik kuzatuvga tayangan bo‘lishi kerak.

Stomatologik va og‘iz bo‘shlig‘i infeksiyalari mavzu uchun alohida ahamiyatga ega. Periodontal yallig‘lanish, tish ildizi atrofidagi yiringli jarayonlar, gigiyena pastligi va og‘iz-halqum florasining ko‘payishi aspiratsiya sodir bo‘lganida o‘pka infeksiyasini og‘irlashtirishi mumkin. Bu holat stomatologiya yo‘nalishidagi talabalar uchun muhim xulosani beradi: og‘iz bo‘shlig‘i faqat mahalliy anatomik soha emas, balki butun nafas tizimi infeksiyon xavfsizligiga ta’sir qiladigan biologik muhitdir.

O‘pka gangrenasida radiologik diagnostika kechikmasligi kerak. Oddiy rentgen suratida infiltrat, bo‘shliq yoki suyuqlik-gaz darajasi aniqlanishi mumkin, lekin nekrozning tarqalganligi, plevra bo‘shlig‘i holati, ko‘p kamerali destruksiya va qon tomir perfuziyasi haqida yetarli ma’lumot bermaydi. Shu sababli KT tekshiruvini davolash strategiyasini o‘zgartiradigan asosiy bosqichlardan biri hisoblanadi. Ayniqsa jarrohlik yoki drenaj masalasi ko‘rilayotgan bemorda KT natijasi qaror qabul qilishning tayanch daliliga aylanadi.

Bemorni kuzatishda faqat tana haroratining pasayishi yetarli ijobiy mezon emas. Balg‘am miqdori va hidi, nafas soni, kislorod saturatsiyasi, arterial bosim, yurak urishi, laborator yallig‘lanish markerlari, buyrak va jigar ko‘rsatkichlari ham birgalikda baholanishi lozim. Ayrim holatlarda isitma kamaygan bo‘lsa ham nekrotik o‘choq saqlanib qoladi yoki plevral asorat rivojlanadi. Shuning uchun klinik yaxshilanish radiologik va laborator nazorat bilan tasdiqlanishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Arslonov Y., Nazarov T. Ichki kasalliklar. Tibbiyot kollejlari va oliy ta’lim muassasalari uchun o‘quv adabiyoti. Toshkent: O‘zbekiston tibbiy nashrlari.
2. Ubaydullayeva N. N., Ubaydullayev A. M., Tashmetova G. T. Pulmonologiya bo‘yicha o‘quv dasturi va klinik-amaliy materiallar. Toshkent: Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini rivojlantirish markazi.

3. Pulmonologiya asoslari. Davolash ishi yo‘nalishi talabalari uchun darslik. Samarqand: Samarqand davlat tibbiyot universiteti elektron kutubxonasi.
4. Qo‘ldoshev F. Z., Xasanov F. Sh. O‘pka absessi va gangrenasi. Ilmiy maqola. Yangi O‘zbekiston ilmiy jurnali, 2024.
5. Karimov Sh. I. va hammualliflar. Xirurgik kasalliklar. Tibbiyot oliy o‘quv yurtlari talabalari uchun darslik. Toshkent: Tibbiyot nashriyoti.
6. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi. Ichki kasalliklar va pulmonologiya bo‘yicha o‘quv-uslubiy materiallar. Toshkent.
7. Chatha N., Fortin D., Bosma K. J. Management of necrotizing pneumonia and pulmonary gangrene: a case series and review of the literature. Canadian Respiratory Journal, 2014.
8. Kapania E. M., et al. Necrotizing Pneumonia: A Practical Guide for the Clinician. Journal of Clinical Medicine and Pulmonary Practice, 2024.
9. Sabbula B. R., et al. Lung Abscess. StatPearls Publishing. Treasure Island, 2024.
10. Kuhajda I., et al. Lung abscess: etiology, diagnostic and treatment options. Annals of Translational Medicine, 2015.
11. MSD Manual Professional Edition. Lung Abscess. Pulmonary Disorders Section, updated medical review.
12. Ali K. Role of surgery in the management of necrotizing pneumonia. Journal of Visualized Surgery, 2019.
13. Jameson J. L., Fauci A. S., Kasper D. L., Hauser S. L., Longo D. L., Loscalzo J. Harrison’s Principles of Internal Medicine. New York: McGraw-Hill Education.
14. Broaddus V. C., Mason R. J., Ernst J. D., King T. E., Lazarus S. C., Murray J. F., Nadel J. A. Murray and Nadel’s Textbook of Respiratory Medicine. Philadelphia: Elsevier.
15. Grippi M. A., Elias J. A., Fishman J. A., Kotloff R. M., Pack A. I., Senior R. M. Fishman’s Pulmonary Diseases and Disorders. New York: McGraw-Hill Education.
16. Bennett J. E., Dolin R., Blaser M. J. Mandell, Douglas, and Bennett’s Principles and Practice of Infectious Diseases. Philadelphia: Elsevier.
17. World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection: practical guidance for health-care workers. Geneva: WHO.
18. National Institute for Health and Care Excellence. Pneumonia in adults: diagnosis and management. London: NICE.