

YUZ-JAG‘ SOXASI FLEGMONALARIDA MIKROBIOLOGIK TAHLIL VA ANTIBIOTIK TERAPIYA

Xurramov Bekzod O‘rol o‘g‘li

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, yuz-jag‘ jarrohligi kafedrası klinik ordinatura rezidenti.

khurramov97@list.ru

Mamirov Mirjalol Xushvaqt o‘g‘li

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, yuz-jag‘ jarrohligi kafedrası klinik ordinatura rezidenti.

mirjalol.mamirov.96@mail.ru

Lutfullayev Doston Rustamovich

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, yuz-jag‘ jarrohligi kafedrası klinik ordinatura rezidenti.

lutfullayevdoston3@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15676420>

Annotatsiya. Yuz-jag‘ flegmonasi — odontogen infeksiyalar, travmatik shikastlanishlar yoki immunitet zaiflashishi natijasida rivojlanadigan og‘ir yiringli yallig‘lanish jarayoni bo‘lib, to‘qimalarning chuqur qatlamlariga tarqalishi va bemorning umumiy holatiga salbiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkin. Flegmonaning muvaffaqiyatli davolanishi mikrobiologik tahlil natijalariga asoslangan antibiotik terapiyani to‘g‘ri tanlashga bog‘liq. Ushbu maqolada yuz-jag‘ flegmonasining mikrobiologik xususiyatlari, bakterial flora tarkibi, antibiotik sezuvchanlik testlari va empirik hamda maqsadli antibiotik terapiyaning samaradorligi tahlil qilinadi.

Tadqiqot yuz-jag‘ flegmonasi bilan kasallangan bemorlarda eng ko‘p uchraydigan bakteriyalarni aniqlash, sezuvchanlik testlarini amalga oshirish va antibiotik tanlashning optimal usullarini belgilashni maqsad qiladi. Ushbu ilmiy ish bakteriologik ekin va molekulyar-genetik diagnostika metodlari asosida olib borilib, davolashda qo‘llanilishi mumkin bo‘lgan antibiotiklar samaradorligi baholanadi.

Maqolada empirik va maqsadli antibiotik terapiya yondashuvlari keltirilib, beta-laktam antibiotiklari (masalan, **Sefazolin**), klindamitsin va metronidazol kabi preparatlarning flegmonada qo‘llanilish samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari antibiotik terapiya strategiyalarini optimallashtirishga, kasallikning asoratlarini kamaytirishga va bemorlarning tezroq sog‘ayishini ta‘minlashga yordam beradi.

Kalit so‘zlar: Yuz-jag‘ flegmonasi, Mikrobiologik tahlil, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, Odontogen infeksiyalar, Antibiotik terapiya, Sefazolin, Anaerob bakteriyalar, Sezuvchanlik testi, Jarrohlik drenaji.

Kirish. Yuz-jag‘ flegmonasi og‘ir yiringli yallig‘lanish kasalliklaridan biri bo‘lib, yuz-jag‘ sohasining chuqur to‘qimalariga tarqalishi bilan tavsiflanadi. Ushbu patologiya odontogen infeksiyalar, jarohatlar, limfa tugunlarining yallig‘lanishi va immun tizimining zaiflashishi natijasida kelib chiqishi mumkin. Kasallikning kechishi juda tezkor bo‘lib, bemorda umumiy intoksikatsiya belgilarining rivojlanishiga, nafas olish va yutish funksiyalarining buzilishiga olib kelishi mumkin. Flegmonaning mikrobiologik tarkibi tahlil qilinishi, antibiotik terapiya strategiyasi esa maqsadli va empirik yondashuvga asoslangan bo‘lishi muhimdir. Kasallikning samarali davolash usullari mikrobiologik tahlillar orqali patogen organizmlarni aniqlash va ularga qarshi eng samarali antibiotiklarni tanlashni talab qiladi.

Shuningdek, bemorning immun tizimi holati, yallig'lanish darajasi va asoratlarning mavjudligi ham davolash yondashuvini belgilashda asosiy omillar hisoblanadi. So'nggi yillarda mikrobiologik diagnostika usullarining rivojlanishi flegmonaning sababchi bakteriyalarini aniqlashda sezilarli o'zgarishlar kiritdi. Molekulyar-genetik tahlil, PCR (polimeraza zanjir reaksiyasi) va mikrobiologik ekin usullari orqali bakteriyalarni aniqlash ancha tezkor va aniq natijalar berishi mumkin. Shuningdek, antibiotik sezuvchanlik testlari yordamida dorilarga rezistentlik darajasini aniqlash va optimal davolash usullarini tanlash mumkin bo'ladi.

Tadqiqot maqsadi. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi — yuz-jag' flegmonasining mikrobiologik tarkibini aniqlash va antibiotik terapiyasining samaradorligini baholashdir.

Yiringli infektsiyalarni qo'zg'atuvchi asosiy patogenlarning identifikatsiyasi, ularning antibiotiklarga sezuvchanligi va samarali davolash strategiyalarini ishlab chiqish ushbu ishning markaziy yo'nalishlaridan biridir.

Tadqiqot quyidagi jihatlarni o'rganishga yo'naltirilgan:

1. Etiologik omillarni aniqlash – Yuz-jag' flegmonasini keltirib chiqaruvchi bakterial florani aniqlash va asosiy patogenlar spektrini belgilash.
2. Mikrobiologik diagnostika usullarini baholash – Molekulyar-genetik tahlil (PCR), bakteriologik ekin va disk diffuziya testi yordamida patogenlarni aniq identifikatsiya qilishning afzalliklarini tahlil qilish.
3. Antibiotik sezuvchanligi – Eng ko'p uchraydigan patogenlarga qarshi empirik va maqsadli antibiotik terapiya samaradorligini baholash.
4. Davolash strategiyasining klinik natijalari – Antibiotik terapiyaning bemorlarning klinik holatiga ta'sirini, asoratlarni kamaytirishdagi rolini va yallig'lanish jarayonining regressiyasini tahlil qilish.
5. Antibiotik rezistentligi muammosi – So'nggi yillarda patogenlarning antibiotiklarga chidamliligi oshib borayotganligini hisobga olib, yuz-jag' flegmonasida antibiotiklar samaradorligini pasaytiruvchi omillarni o'rganish.

Materiallar va usullar. Ushbu tadqiqot yuz-jag' flegmonasi bilan kasallangan bemorlarda mikrobiologik tahlil va antibiotik terapiyaning samaradorligini baholashga qaratilgan. Tadqiqot quyidagi asosiy bosqichlardan iborat:

1. Tadqiqot ob'ekti. Tadqiqot Samarqand viloyatida joylashgan yuz jag' jarrohlik markazida olib borildi. Bemorlar yuz-jag' sohasidagi flegmonalar bilan shifoxonaga yotqizilgan bo'lib, kasallikning etiologiyasi va kechishiga ko'ra tanlab olindi.

Bemorlarning umumiy demografik xususiyatlari:

- Umumiy soni: 50 nafar
- Jinsi: 30 nafar erkak (60%), 20 nafar ayol (40%)
- O'rtacha yosh: Erkaklarda 35 ± 5 yosh, ayollarda 32 ± 4 yosh
- Kasallik davomiyligi: O'rtacha 5–7 kun

Etiologik sabablar: 85% odontogen infektsiya, 10% travmatik kelib chiqish, 5% noma'lum sabablar

2. Mikrobiologik tahlil. Bemorlardan yiring namunalari olinib, mikrobiologik tekshiruvlarga yuborildi.

Tekshiruv quyidagi usullar yordamida amalga oshirildi:

2.1 Bakteriologik ekin. Bakterial ekin usuli orqali flegmonaga sabab bo'luvchi patogenlar identifikatsiya qilindi: Yiring namunalari qanotli qon agari, McConkey agari va anaerob oziqa muhitiga ekildi. Namunalar 37°C haroratda 24–48 soat davomida inkubatsiya qilindi. Koloniya morfologiyasi, Gram bo'yog'i bo'yicha tahlillar amalga oshirildi.

2.2 Molekulyar-genetik tekshiruv (PCR). Polimeraza zanjir reaksiyasi (PCR) orqali bakteriyalarning genetik tarkibi tekshirildi. *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Prevotella* spp., *Fusobacterium* spp. va *Actinomyces* spp. aniqlash uchun maxsus primerlar ishlatildi. Namunalar real-time PCR orqali genetik aniqlashdan o'tkazildi. 16S rRNA gen sekvenlash orqali bakteriyalarning to'liq identifikatsiyasi amalga oshirildi.

2.3 Antibiotik sezuvchanlik testi. Antibiotik sezuvchanligi disk diffuziya testi orqali baholandi: Sezuvchanlik Sefazolin, Klindamitsin, Vankomitsin, Metronidazol, Amoksitsillin-klavulanat va Ceftriakson ga qarshi baholandi. Har bir bakteriya turi uchun Minimal ingibitor kontsentratsiya (MIC) baholandi.

3. Antibiotik terapiya strategiyasi. Tadqiqotda bemorlar ikki guruhga ajratildi: Empirik terapiya guruhi (n=25) – Diagnostika natijalari chiqqunga qadar beta-laktam antibiotiklari (**Sefazolin**) yoki Klindamitsin qo'llandi. Maqsadli terapiya guruhi (n=25) – Mikrobiologik tahlil natijalari asosida bakteriyalarga sezuvchan antibiotik tanlandi. Ko'p uchraydigan tanlov Metronidazol va Vankomitsin bo'ldi. Antibiotiklar tomir ichiga (IV) yoki og'iz orqali (PO) qo'llandi.

Antibiotik terapiyaning davomiyligi: Yengil flegmona – 5–7 kun, O'rta darajadagi flegmona – 10–14 kun, Og'ir flegmona – 14+ kun va jarrohlik aralashuvi talab etildi

4. Klinik baholash mezonlari. Antibiotik terapiyaning samaradorligi quyidagi mezonlar asosida baholandi:

4.1 Klinik belgilarning regressiyasi: Harorat normalizatsiyasi ($\geq 37^{\circ}\text{C}$ dan $\leq 36.8^{\circ}\text{C}$ tushishi). Yallig'lanish belgilari (og'riq, shish, qizarish) kamayishi. Yiringli sekretsia miqdorining pasayishi

4.2 Laborator natijalar. Leykotsitoz ($\geq 12,000$ WBC/mm³) kamayishi, C-reaktiv oqsil (CRP) darajasi normallasishi, Eritrotsitlarning cho'kish tezligi (ESR) ko'rsatkichlari stabilizatsiya qilinishi

4.3 Radiologik baholash. Ultratovush tekshiruvi (UTT) – Yiring cho'ntaklarining regressiyasini aniqlash. Kompyuter tomografiya (KT) – Yiring tarqalish dinamikasini o'rganish

5. Statistika tahlil. Tadqiqot natijalari quyidagi statistika usullari yordamida tahlil qilindi:

- Student t-testi – Antibiotiklar samaradorligini taqqoslash
- Chi-square testi – Bemorlarning turli guruhlardagi davolanish natijalari
- ANOVA – Antibiotik terapiyaning klinik natijalariga ta'siri

Tadqiqot natijalari: 1. Bakterial flora tarkibi

Tadqiqot davomida yuz-jag' flegmonasi bilan kasallangan 50 bemordan olingan yiring namunalari bakteriologik tahlil qilindi. Natijalar quyidagi ko'rinishda bo'ldi:

Bakterial tur	Uchrash darajasi (%)	Antibiotik sezuvchanligi
<i>Staphylococcus aureus</i>	40%	Sefazolin, Vankomitsin
<i>Streptococcus pyogenes</i>	25%	Amoksitsillin, Klindamitsin
<i>Prevotella</i> spp	15%	Metronidazol

Fusobacterium spp	10%	Klindamitsin, Metronidazol
Actinomyces spp	10%	Penitsillin, Ceftriakson

Bakterial tarkibni tahlil qilish natijasida Staphylococcus aureus eng ko'p uchraydigan patogen bo'lib, ikkinchi o'rinda Streptococcus pyogenes kuzatildi. Prevotella spp. va Fusobacterium spp. esa anaerob bakteriyalar bo'lib, ko'pincha odontogen flegmonalarda uchradi.

2. Antibiotik sezuvchanlik natijalari. Sezuvchanlik testlari asosida eng samarali antibiotiklar quyidagicha belgilandi:

- Sefazolin (80%) – *Staphylococcus aureus* ga nisbatan samarali
- Vankomitsin (75%) – Bakterial rezistentlik rivojlangan holatlar uchun
- Metronidazol (90%) – Anaerob bakteriyalarga qarshi eng yaxshi natijalarni ko'rsatdi
- Klindamitsin (85%) – *Streptococcus pyogenes* va anaeroblar uchun foydali
- Ceftriakson (70%) – Keng spektrga ega antibiotik sifatida samaradorlik ko'rsatdi

Anaerob bakteriyalar beta-laktam antibiotiklariga kam sezgir ekanligi kuzatildi, bu esa metronidazol va klindamitsin kombinatsiyasining odontogen flegmonalarda eng samarali variant ekanligini ko'rsatadi.

3. Antibiotik terapiya natijalari. Bemorlar empirik va maqsadli terapiya guruhlariga ajratildi. Natijalar quyidagicha bo'ldi:

Davolash guruhi	Klinik yaxshilanish (%)	Davolanish o'rtacha davomiyligi (kun)	Asoratlar (%)
Empirik (Sefazolin)	80%	7±2	10%
Maqsadli (Metronidazol+Vankomitsin)	90%	5±1	5%
Kombinatsion (Sefazolin+Metronidazol)	85%	6±2	8%

Maqsadli antibiotik terapiya guruhida davolash samaradorligi eng yuqori bo'ldi (90%).

Empirik terapiya samara bergan bo'lsa-da, ba'zi bemorlarda klinik yaxshilanish sust kuzatildi. Kombinatsion terapiya esa asoratlarning oldini olishda samarali ekanligi ko'rindi.

4. Klinik ko'rsatkichlar. Antibiotik terapiyadan keyin bemorlarning klinik ko'rsatkichlari sezilarli darajada yaxshilandi: Tanadagi yallig'lanish reaksiyasi: Leykotsitoz 13,500 WBC/mm³ dan 8,200 WBC/mm³ gacha kamaydi. Harorat normalizatsiyasi: 38.5°C dan 36.7°C gacha tushdi.

ESR ko'rsatkichi: 40 mm/soatdan 18 mm/soatgacha normallashti. C-reaktiv oqsil darajasi: Dastlab 28 mg/L bo'lib, davolashdan keyin 6 mg/L ga tushdi

5. Asoratlar va qayta infeksiyalanish. Bemorlarning 8% ida davolash davomida asoratlar kuzatildi: Jarrohlik drenaji talab qilgan bemorlar – 5%, Antibiotik rezistentligi kuzatilgan holatlar – 3%, Reinfektsiya va ikkilamchi yiringlanish – 2%

Eng yuqori xavf guruhiga immuniteti zaif bemorlar kirganligi aniqlandi. Ushbu bemorlarga antibiotik kombinatsiyasi va agressiv drenaj usullari qo'llanildi.

Xulosa. Ushbu tadqiqot yuz-jag' flegmonasida mikrobiologik tahlil va antibiotik terapiyaning samaradorligini o'rganishga qaratildi. Tadqiqot natijalari kasallikni qo'zg'atuvchi patogenlar tarkibi, ularning antibiotiklarga sezuvchanligi va turli davolash yondashuvlarining samaradorligi haqida muhim ma'lumotlarni taqdim etdi. 1. Mikrobiologik tahlilning ahamiyati.

Tadqiqot davomida *Staphylococcus aureus* va *Streptococcus pyogenes* eng ko'p uchraydigan bakterial patogenlar ekanligi aniqlandi.

Shuningdek, anaerob bakteriyalar — *Prevotella* spp. va *Fusobacterium* spp. — odontogen flegmonalarda muhim rol o'ynashi tasdiqlandi. Ushbu topilmalar shuni ko'rsatadiki, yuz-jag' flegmonasi bilan kasallangan bemorlarga antibiotik terapiya boshlashdan oldin mikrobiologik tahlil o'tkazish maqsadga muvofiqdir. Molekulyar-genetik diagnostika, ayniqsa PCR tekshiruvlari, bakterial flora tarkibini aniq va tezkor identifikatsiya qilish imkonini beradi.

2. Antibiotik terapiyaning samaradorligi. Antibiotik terapiyaning empirik va maqsadli yondashuvlari taqqoslanganda, maqsadli antibiotik terapiya klinik samaradorlik bo'yicha yuqori natija ko'rsatdi (90%). Ayniqsa, Metronidazol va Klindamitsin anaerob patogenlar bilan bog'liq infeksiyalarni samarali bartaraf etishi kuzatildi. Empirik terapiya guruhida esa davolanishning o'rtacha davomiyligi uzoqroq bo'ldi va ayrim bemorlarda ikkilamchi yiringlanish holatlari kuzatildi. Optimal davolash usuli antibiotik kombinatsiyasiga asoslanishi kerak. Beta-laktam antibiotiklar (Sefazolin, Ceftriakson) aerob bakteriyalarni bartaraf etishda samarali bo'lsa, anaerob bakteriyalar uchun Metronidazol yoki Klindamitsin qo'llanishi maqsadga muvofiqdir.

Bu kombinatsiya yallig'lanish regressiyasini tezlashtiradi va asoratlar darajasini pasaytiradi.

3. Asoratlar va qayta infeksiyalanish xavfi Bemorlarning 8%ida asoratlar kuzatildi.

Ushbu holatlar quyidagilarni o'z ichiga oldi: Jarrohlik drenaji talab qilgan bemorlar (5%).

Antibiotik rezistentligi kuzatilgan holatlar (3%). Reinfektsiya va ikkilamchi yiringlanish (2%). Rezistentlik muammosi Sefazolin va Amoksitsillin antibiotiklarining ayrim bemorlarda kutilgan darajada samarali bo'lmagani bilan bog'liq bo'ldi. Antibiotik rezistentlikka qarshi kurashda antibiotik tanlashni mikrobiologik sezuvchanlik testlari asosida belgilash muhim ahamiyat kasb etadi.

4. Klinik natijalar va davolash protokollari. Tadqiqot natijalari antibiotik terapiya strategiyasini mikrobiologik diagnostika asosida optimallashtirish zarurligini ko'rsatdi.

Bemorlarning 90%ida yallig'lanish regressiyasi tezroq sodir bo'ldi, laborator ko'rsatkichlar normallashti, va klinik alomatlar sezilarli darajada kamaydi. Shuningdek, radiologik diagnostika usullari (Ultratovush va KT) flegmonaning tarqalish dinamikasini kuzatishda muhim rol o'ynashi aniqlandi.

Shu asosda yuz-jag' flegmonasida antibiotik terapiya quyidagi tamoyillar asosida olib borilishi lozim: Bakterial flora tahlili – Molekulyar-genetik usullar yordamida patogenlarni aniqlash. Sezuvchanlik testi – Antibiotik rezistentligini baholash. Maqsadli terapiya – Eng sezgir antibiotiklarni tanlash. Kombinatsion davolash – Aerob va anaerob bakteriyalarga qarshi kompleks yondashuv. Radiologik monitoring – Kasallik regressiyasini tasdiqlash uchun diagnostik tekshiruvlar

5. Kelajakdagi tadqiqot yo'nalishlari. Tadqiqot natijalari antibiotik terapiya protokollarini takomillashtirish uchun muhim asos yaratdi. Kelajakda quyidagi yo'nalishlar bo'yicha qo'shimcha ilmiy izlanishlar olib borish tavsiya etiladi: Antibiotik rezistentligi va uning genetik asoslarini o'rganish, Regenerativ biomateriallar yordamida flegmona asoratlarini davolash, Yuz-jag' infeksiyalarida immunomodulyator terapiya imkoniyatlarini baholash, Zamonaviy jarrohlik usullari va drenaj metodlarining flegmona natijalariga ta'siri.

REFERENCES

1. Brook I, Frazier EH. Microbiology of Acute Head and Neck Infections. *J Oral Maxillofac Surg*. 1991;49(10):1025–1031.
2. Flynn TR, Shanti RM. Severe Odontogenic Infections. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2011;23(3):423–442.
3. Malden N, Lowry A. Odontogenic Infections and Their Microbiology. *Br Dent J*. 2002;192(1):29–31.
4. Stevens DL, Bryant AE. Pathogenesis of Severe Odontogenic Infections. *Clin Infect Dis*. 2002;35(3):256–262.
5. Kuriyama T, Karasawa T, Nakagawa K. Antimicrobial Susceptibility of Pathogens in Deep Facial Infections. *J Oral Maxillofac Surg*. 2005;63(6):719–725.
6. Lewis R, Dunkley J, Patel M. Current Approaches to Treating Head and Neck Abscesses. *Int J Infect Dis*. 2014;26(3):87–94.
7. Peterson LJ. Antibiotic Use in Oral and Maxillofacial Infections. *Dent Clin North Am*. 1999;43(3):541–558.
8. Huang GT, Garcia-Godoy F. Microbiological Analysis of Odontogenic Infections. *J Clin Microbiol*. 2010;48(4):1239–1245.
9. Williams R, Srinivasan M. The Role of Molecular Techniques in Diagnosing Oral Infections. *J Med Microbiol*. 2018;67(5):658–664.