

## КУЙИШ СЕПСИСИНИНГ ЭТИОПАТОГЕНЕЗИ ВА ДИАГНОСТИКАСИ АСПЕКТЛАРИ



Ахмедов Рахматилло Фуркатович, Нормаматов Бахриддин Пирмаматович, Нарзуллаев Санат Иноят-  
ович, Турсункулов Жонибек Қахрамонович  
Самарқанд Давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

### АСПЕКТЫ ЭТИОПАТОГЕНЕЗА И ДИАГНОСТИКИ ОЖОГОВОГО СЕПСИСА

Ахмедов Рахматилло Фуркатович, Нормаматов Бахриддин Пирмаматович, Нарзуллаев Санат Иноят-  
ович, Турсункулов Жонибек Қахрамонович  
Самарқандский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарқанд

### ASPECTS OF ETIOPATHOGENESIS AND DIAGNOSIS OF BURN SEPSIS

Akhmedov Rakhmatillo Furkatovich, Normamatov Bahriddin, Narzullaev Sanat Inoyatovich, Tursunkulov  
Jonibek  
Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [rahmatjon6868@mail.ru](mailto:rahmatjon6868@mail.ru)

---

**Резюме.** Ушбу мақолада муаллифлар куйиш сепсисини таъхислаш таърибасини умумлаштиришган. Ушбу патологиянинг этиопатогенези ва диагностикаси бўйича турли муаллифларнинг фикрлари келтирилган.

**Калим сўзлар:** этиопатогенез, диагностика, куйиш сепсиси.

**Abstract:** In this article, the authors have undertaken to summarize the experience in the diagnosis of burn sepsis. The opinions of various authors on the etiopathogenesis and diagnosis of this pathology are presented.

**Key words:** etiopathogenesis, diagnosis, burn sepsis.

---

Сепсис (юн. sepsis — қонга микроблар кириши, умумий йирингли инфекция, қонга йиринг тушиши) — йиринглатувчи микробларнинг маҳаллий инфекция ўчоғидан қон оқимиға, лимфа йўллариға, улардан эса беморнинг ҳамма тўқима ва аъзолариға тарқалишидан келиб чиқадиган умумий инфекцион касаллик.

Жарроҳлик сепсисини аниқлаш, олдини олиш ва даволаш муаммоси энг долзарб муаммолардан бири бўлиб қолмоқда [7,11,17]. Комбустологияда айниқса ўткирдир, чунки юкумли асоратлар ўлимларнинг асосий сабаби ҳисобланади [8]. Куйган беморларда юкумли асоратларни ўрганишга бағишланган фундаментал тадқиқотлар [13,19,21,23,3] даволашнинг умумий натижаларини яхшилаган, аммо шу билан бирга оғир термик травма билан касалланган беморларда сепсиснинг патогенези, диагностикаси ва интенсив терапия тамойиллариға оид янги саволлар туғдирган [6].

Шуни таъкидлаш керакки, куйган беморларда ушбу ташхисни ўз вақтида аниқлашда муайян қийинчиликлар мавжуд. Улар биринчи на-

вбатда «куйиш сепсиси» тушунчасини ҳали аниқ белгиланмаганлиги билан боғлиқ. Ушбу асоратнинг умумий қабул қилинган таснифи мавжуд эмас, бу кўплаб клиник кузатувларни умумлаштиришни ва унинг олдини олиш ва даволашнинг ягона ёндашувларини ишлаб чиқишни қийинлаштиради. Вазиятнинг муаммоли хусусияти, В.С. Воне (1992) умумий жарроҳлик амалиётида сепсис диагностикаси ёндашувларини фаол равишда тарғиб қилиш фонида айниқса сезиларли. Бугунги кунда, умумий жарроҳлар ва анестезиолог - реаниматологларнинг аксарияти орасида организмнинг юкумли фокус шаклланишиға бўлган муносабатини акс эттирувчи клиник белгиларнинг оғирлигини ҳисобға олган ҳолда тизимли яллиғланиш реакцияси синдроми, сепсис, оғир сепсисни ажратиш мақсадға мувофиқлиги шубҳасиздир. Шу билан бирга, куйишдан кейинги сепсисға нисбатдан ушбу ёндашув ҳали аниқланмаган. Бундан ташқари, сепсиснинг замонавий контсептсиясининг асоси бўлган тизимли яллиғланиш реакцияси синдроми (ТЯРС) кўпинча юкумли жараённинг клиник белгилари

бўлмаганида куйиш касаллигининг дастлабки босқичида терининг кенг шикастланишлари бўлган беморларда кузатилиши ҳақида далиллар мавжуд [13,19]. Ушбу ҳолат асосан куйиш сепсисини аниқлаш қийинлигини аниқлайди. Кўпинча кеч бўлади, бу эса муқаррар равишда даволаниш натижаларига таъсир қилади. Буларнинг барчаси куйиш сепсисининг патогенезида тизимли яллиғланишнинг ролини ва оғир куйиш пайтида инфекцияни умумлаштиришни эрта ташхислаш мезонларидан фойдаланиш имкониятларини ўрганишга бўлган қизиқишни аниқлайди, [4,5,6].

Ҳозирги кунда куйиш сепсиси диагностикасида битта қараш мавжуд эмас. Европа мамлакатлари ва Канада сепсис диагностикаси моделига риоя қилади. Инфекцион жараённинг ривожланиши натижасида келиб чиққан ТЯРСнинг клиник кўринишини баҳолашга асосланган Чикагодаги келишув конференциясида (1991 й) таклиф қилинган [24,25,26]. Европа интенсив терапия жамияти томонидан қабул қилинган сепсис билан боғлиқ орган етишмовчилиги (SOFA) кўлами полиорган етишмовчилигининг оғирлиги баҳолаш учун ишлатилади.

Аммо 2007 йилдаги Америка куйиш ассоциациясининг куйишдаги сепсис ва инфекцияси бўйича конференциясида куйишнинг кенг яралари яллиғланиш медиаторларининг «сурункали» ишлаб чиқаришини қўллаб-қувватлаганини такидлади, бу оғир куйган беморларнинг стрессга физиологик жавобдир ва ҳар доим ҳам инфекция чақирмайди. Шу муносабат билан 1991 йилда Чикагода бўлиб ўтган конференциясида (ҳарорат, тахикардия, тахипноэ, лейкоцитоз) таклиф қилинган сепсиснинг умумий қабул қилинган мезонлари оғир термик шикастланишлар билан касалланганлар учун хос эмаслиги айтилган.

Тромбоцитопения (шокка қариши инфузион терапиядан сўнг): катталарда 100 000 мкл камроқ, болаларда ёш нормасига нисбатдан икки баробар камроқ.

Гипергликемия (қанли диабетсиз): тузатишсиз қон плазмасидаги глюкоза даражаси 200 мг/дл дан ортиқ ёки унга тенг келадиган ммол/л инсулин қаршилидаги эквивалент қиймат (катталарда - соатига 7 бирликдан кўп инсулин), инсулинга резистентлик белгилари (қон давомида инсулин дозасининг ҳар соатда 25% га ошади).

Ичаклар етишмовчилиги: ичак парези, назорат қилиб бўлмайдиган диарея (катталарда 2500 мл/кунига ёки болаларда кунига 400 мл дан ортиқ). Кўшимча мезонлар (инфекцияни хужжатлаштириш: ижобий қон культурани ёки ўзгарган тўқималарда патогенни аниқлаш, антибиотик терапиясининг клиник таъсири.

ТЯРС симптомлари: септикотоксемия даврида 3-4 сипмтом ва куйиш шоки ва ўткир куйиш токсемияси даврида 4 та сипмтом куйган бемор-

ларда сепсис учун диагностик мезон бўлиб хизмат қилиши мумкин. [13].

Умумий яллиғланиш асоратлари бўлган беморларга бағишланган замонавий статистика маълумотлари уларнинг сонини кўрсатади ва кўшимча равишда уларнинг 78-80% гача доимий ўсиш тенденциясини таъкидлайди [14,20].

Сепсиснинг патогенези ниҳоятда мураккаб. Сепсис инфекциянинг табиий давоми сифатида ривожланади ва маҳаллий ўчоқда микроорганизмлар жойлашиб, кўпайишни давом этади. Бактериялар томонидан ишлаб чиқариладиган эндотоксин ёки яллиғланиш келтириб чиқарадиган бактериал маҳсулотлар сепсиснинг асосий ташаббускори ҳисобланади. Эндотоксин инсон организмнинг ўз хужайраларига (лейкоцитлар, тромбоцитлар, эндотелиоцитлар) таъсир қилади, улар фаол яллиғланишли воситачилар ва иммунитетни химоя қилишнинг неспецифик ва специфик маҳсулотларини ишлаб чиқаришни бошлайди. Натижада тизимли яллиғланиш реакцияси синдроми пайдо бўлади, унинг белгилари гипо- ёки гипертермия, тахикардия, тахипноэ, лейкоцитоз ёки лейкопения ҳисобланади. Ушбу воситачиларнинг асосий мақсади қон томирлар эндотелияси бўлганлиги сабабли унинг туғридан туғри ёки билвосита шикастланиши, томирларнинг вазоспазми ёки парези ёки қон оқими интенсивлигининг пасайиши қоннинг бузилишида намоён бўлган капилляр ўтказувчанлик синдромининг ривожланишига олиб келади, бу ўз навбатида барча муҳим тизимлар ва органларда микроциркуляция, гипотензиянинг кучайиши, гипоперфузия ёки организмнинг индивидуал ёки бир нечта ҳаётий тизимларнинг бузилиши билан характерланади [23].

Замонавий тиббиётдаги барча ютуқларга қарамай, сепсис жиддий касалликлар ва шикастланишларнинг ўта оғир ва тез-тез ўлимга олиб келадиган асоратлардан бири бўлиб қолмоқда. Сепсис куйиш касаллигининг асосий асоратларидан бири бўлган ва шундай бўлиб қолмоқда, бу оғир куйган одамлар ўлимнинг асосий сабаби ҳисобланади. Шунинг учун ушбу асоратни ташхислаш ва даволаш масалалари комбустиологларни хавотирга солишни тўхтатмайди ва XXI асрнинг бошларида ҳам долзарб бўлиб қолади.

Сепсисни аниқлашнинг замонавий истиқболли усулларида бири бу прокальцитон тестири (ПКТ).

Куйиш сепсисидан ўлим кўрсаткичи ҳали ҳам юқори - 50% гача ва полиорган етишмовчилиги бўлган беморларда (80-90% гача) ундан ҳам юқори.

Куйиш сепсисининг патогенезида прояллиғланиш цитокинлар – «citoкин бўрони» образли номини олган организмнинг ўзига хос реакциясини ҳосил қилувчи интерлейкин-6, ўсма

омили, интерлейкин-6, интерлейкин-8 ва бошқалар муҳим рол ўйнайди. Интерлейкинлар таъсирида турли органлар ва тўқималарнинг шикастланиши оғир яллиғланиш касалликларига олиб келади, бу эса интерстициал шиш (ўпка шоки, буйрак шоки ва бошқалар), ривожланиши, кўп микдордаги айланма иммунитет комплексларининг шаклланиши ва ҳк. [22,30].

Куйган беморларда сепсис этиологияси хилма-хил: куйиш ярасида яшовчи барча турдаги микроорганизмлар унинг ривожланишига сабаб бўлиши мумкин. Сепсиснинг энг тез-тез кўзгатувчи омиллари *S. Augus* ва *P. aeruginosa* бўлиб, улар куйиш жароҳатларидан ажратилган бўлиб, бизнинг маълумотларга кўра, беморларнинг 65-85 фоизида сепсис билан оғриган беморларнинг қон культурасида ҳам устунлик қилади. Гемокультураларни ўрганишда грам-мусбат флоранинг «афзаллиги» таъкидлаб ўтилди: куйиш сепсиси бўлган беморларнинг қон культурасида *s. augus* ва *p. aeruginosa* штампларининг уруғланиш нисбати 2:1. Камроқ ҳолатда сепсиснинг кўзгатувчиси *E. Coli*, *Acinetobacter spp.*, *Citrobacter spp.*, *Enterobacter spp.*, ( $\beta$ -гемолитик стрептококк, спорасиз анаэроб бактериялар) ҳисобланади. Бу микроорганизмлар яралардан ажратиб олинганда ва айниқса гемокультурадан олинганда прогноз одатда ёмон бўлади. Сўнгги йилларда патоген замбуруғлар, асосан, *Candida*, камроқ *Actinomycetes*, *Phycomycetes*, *Zygomycetes* сепсисга сабаб бўлмоқда. Сепсиснинг энг оғир кечиши гемокультурада уч ва ундан ортиқ микроорганизмларнинг бирлашмаси ажратиб олинганда кузатилади.

Сепсис шок давридан бошлаб, ҳар қандай даврда куйиш касаллигининг кечишини мураккаблаштириши мумкин. Жароҳатдан кейинги кунда (биринчи 10-14 кун давомида) ривожланадиган «эрта» сепсис айниқса юқори ўлим даражаси билан характерланади. Эрта сепсис кейинги вақтда ривожланадиган умумлашган инфекцияга нисбатан бир қатор хусусиятларга эга.

Бу хусусиятлардан бири ташхиснинг ўта қийинлигидир. Бундан ташқари, сепсис қанча эрта ривожланса клиницлар шунча кўп қийинчиликларга дуч келади. Шу муносабат билан Bone В.С. et al. (1992) томонидан тавсифланган диагностика мезонлари, вазиятни нафақат аниқлаб бермайди, балки ҳатто мураккаблаштирамоқда, чунки келишилган Америка конференцияси томонидан таклиф қилинган таснифга кўра, оғир куйганларнинг ҳаммаси сепсис таърифига киради.

«Куйиш сепсиси» ташхисини қўйишда кўпчилик клиницлар ва патологлар ҳали «зич» бактеремия, септикопиемияни мажбурий

аниқлашни ўз ичига олган диагностик моделга эътибор қаратишади. Бу қисман куйиш касаллигининг клиник кечишининг ўзига хос хусусиятларига боғлиқ: тизимли яллиғланиш реакцияи синдроми эрта ривожланиши нафақат инфекция билан боғлиқ. Бу ҳолат инфекцион жараённинг турли оғирлигига эга бўлган куйган беморларда ТЯРС клиник кўринишининг оғирлигини янада кўпроқ ўрганишни талаб қилди.

Хулоса. Куйган беморларда сепсис патогенезида тизимли яллиғланиш реакциясининг эрта шаклланиши ва иммун реактивлигининг бузилиши катта аҳамиятга эга.

Жароҳатдан кейинги дастлабки босқичларда тизимли яллиғланиш жавобининг ривожланиш динамикасига нафақат куйиш соҳаси ва чуқурлиги, балки инфекцион жараён ҳам таъсир кўрсатади. Маҳаллий ва узоқ инфекцион асоратлар билан касалланганларга қараганда ТЯРС клиник белгилари сепсис билан куйганларда купроқ кузатилади. Унинг максимал кўринишлари микробиологик, гистоморфологик ва иммунологик тадқиқот усуллари билан тасдиқланган инфекцияни умумлаштириш билан вақт жиҳатидан бир-бирига тўғри келади.

Сепсисни эрта ташхислаш доимий интенсив терапияни ўз вақтида коррекция қилишга ва оғир куйган беморларни даволаш натижаларини яхшилашга имкон беради.

#### Адабиётлар:

1. Алексеев А.А., Крутиков М.Г. Сепсис в комбустиологии. Комбустиология, 2004, №20. - с. 57-63.
2. Алексеев А.А. Ожоговый сепсис: диагностика, профилактика, лечение: Автореф. дис. док. мед. наук. М., 1993 – 40 с.
3. Алексеев А.А., Крутиков М.Г., Яковлев В.П. Ожоговая инфекция. Этиология, патогенез, диагностика, профилактика и лечение. Москва Вузовская книга 2010.- 413 с.
4. Ахмедов Р.Ф., Карабаев Х.К., Авазов А.А. с соавт. Ожоговый сепсис: грозное осложнение термической травмы. Всероссийский симпозиум с международным участием «Инновационные технологии лечение ожогов и ран: достижения и перспективы» Москва 2018. – 19-21 с.
5. Ахмедов Р.Ф., Карабаев Х.К., Тагаев К.Р. с соавт. Эффективность гепатопротекторной терапии у больных с ожоговым сепсисом. Всероссийский симпозиум с международным участием «Актуальные вопросы комбустиологии» Сочи 2019. -13-14 с.
6. Ахмедов Р.Ф., Курбонов Н.А., Кенжамуродова К.С. Полиорганная недостаточность при ожоговом сепсисе. // Биология ва тиббиёт муаммолари. Халқаро илмий журнал №1,1 (108) 2019. – 10 с.

7. Бочоришвили В.Г., Бочоришвили Т.В. Новая иммунологическая концепция сепсиса и её клиническое значение // *Int J. Immunorehabil.* - 1998. - №6. - P. 20-26.
8. Вазина И.Р. Основные причины смерти обожженных в восьмидесятые и девяностые годы двадцатого века. // *Мат. конф. «Актуальные проблемы термической травмы».* - СПб, 2002. - С. 40-41.
9. Гельфанд Б.Р. Роль кишечника в патогенезе метаболических сдвигов при критических состояниях // *В сб. «Искусственное питание в неотложной хирургии».* - М.: 2002. - 365 с.
10. Герасимова Л.И. Метаболические нарушения и место энтерального зондового питания в их коррекции у больных с ожоговой травмой // *Энтеральное зондовое питание у больных с хирургической патологией.* - М.: Б., 1982. - С. 45-68.
11. Гринев М.В., Громов М.И., Комраков В.Е. Хирургический сепсис. Санкт-Петербург- Москва, 2001. - 315 с.
12. Гузенко Б.В., Слесаренко С.В. Модифицированная прогностическая шкала оценки тяжести течения и результатов лечения тяжелой ожоговой болезни // *Комбустиология*, 2004, №20. - с. 51-52.
13. Крутиков М.Г. Инфекция у обожженных: этиология, патогенез, диагностика, профилактика и лечение: Автореф. дис. док. мед. наук. - М., 2005. - 38 с.
14. Крылов К.М., Филиппова О.В., Шлык И.В. Роль раневой инфекции в развитии системного воспалительного ответа у пострадавших с тяжелой термической травмой // *Скорая медицинская помощь*, Санкт-Петербург, 2006, №3, с. 61-62.
15. Карабаев Х.К., Фаязов А.Д. и др. Интенсивная терапия ожогового сепсиса и септического шока. Методическая рекомендация. Самарканд 2018. - 19 с.
16. Орлова О.В. Нутриционная поддержка в интенсивной терапии пострадавших с тяжелой термической травмой: Автореф. дис. канд. мед. наук. - СПб., 2004. - 28 с.
17. Савельев В.С., Б.Р. Гельфанд. Сепсис в начале XXI века. Классификация, клинико-диагностическая концепция и лечение // *Практическое руководство.* Москва, Литера, 2006. - 172 с.
18. Софронов Г.А., Крылов К.М., Шлык И.В. и др. Использование перфторана в интенсивной терапии острого периода ожоговой болезни. Пособие для врачей / ГУ СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, СПб, 2010, 28 с.
19. Спиридонова Т.Г. Полиорганная дисфункция и недостаточность у обожженных: Автреф. дис... док. мед. наук. - Москва, 2007. - 46 с.
20. Толстов А.В., Филимонов А.А., Колсонов А.В. Предложения по классификации ожоговой генерализованной инфекции // *Нижегородский медицинский журнал, приложение Комбустиология*, 2004, №4, с. 110-111.
21. Ушакова Т.А. Адаптивные реакции у тяжело-обожженных в условиях интенсивной терапии: Дис.. док. мед. наук. М., 2008. - 268 с.
22. Шафиков И.З., Фаррахов А.З., Ахмеров А.Б. и др. Видовой состав микрофлоры у больных с термическими ожогами и ожоговой болезнью // *Комбустиология*, 2004, №4, с. 121-122.
23. Шлык И.В. Ожоговый сепсис: особенности патогенеза, прогнозирование, профилактика и лечение: Дис... док. мед. наук. СПб, 2009. - 312 с.
24. Bargues L., Chancerelle Y., Catoire J. et al. Evaluation of serum procalcitonin concentration in the ICU following severe bum // *Bums.* - 2007. - Vol. 33. - №10. - P. 860-864.
25. Bloemsma G.C., Dokter J., Vohma H. et al. Mortality and causes of death in a bum centre // *Bums.* - 2008. - Vol. 34. №8. - P. 1103-1107.
26. Cumming J., Purdue G.F., Hunt J.L. et al. Objective estimates of the incidence and consequences of multiple organ dysfunction and sepsis after bum trauma // *J. Trauma.* - 2001. - Vol. 50. - №3. - P. 510-515.
27. Gosain A., Gamelli R.L. Role of the Gastrointestinal tract in bum sepsis // *J. Bum Care and Rehabilitation*, 2005. - Vpl.26, №1, p. 85-91.
28. Greenhalyh D.G., Saffle S.R., Holmes S.H. American Bum association Consensus conference to define sepsis and infection in Bums: Special report // *Burn Care Res.* - 2007. - vol. 28, №5. - p. 776-790.
29. Luterman A., Dacso C.C., Curreri P.W. Infection in bum patients // *American Journal of Medicine (NewYork)*, 1986, vol.81(Suppl.1A), p. 45- 52.
30. Pruitt B.A., Mc Manus A.T., Kim S.H. et al. Use of wound biopsies in the diagnosis and treatment of bum wound infection. US. Army Institute of Surgical Research, Fort Sam Houston, USA // *Steinkopff Verlag Darmstadt.* - 1993. - 55-63.

#### **АСПЕКТЫ ЭТИОПАТОГЕНЕЗА И ДИАГНОСТИКИ ОЖОГОВОГО СЕПСИСА**

*Ахмедов Р.Ф., Нормаматов Б.П., Нарзуллаев С.И.,  
Турсункулов Ж.К.*

*Резюме.* В данной статье авторами предпринято обобщить опыт по диагностике ожогового сепсиса. Приведены мнения разных авторов по этиопатогенезу и диагностике данной патологии.

**Ключевые слова:** этиопатогенез, диагностика, ожоговый сепсис.