

ANDIJON DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI

**«TASDIQLAYMAN»
ADTI Ekspert kengashi raisi
t.f.d., professor M. M. Madazimov**

“ _____ ” _____ 2026 y.

Kadirov Shavkat Nomanovich

**SHOSHILINCH JARROHLIK AMALIYOTIDA SEPSIS VA SEPTIK
SHOKDA BEMORLARNI ERTA ANIQLASH VA KLINIK BAHOLASH**

Monografiya

Andijon– 2026 y.

Tuzuvchilar:

Kadirov Sh.N. Andijon davlat tibbiyot instituti, “Vrachlar malakasini oshirish va qayta tayyorlash fakulteti umumiy xirurgiya, bolalar xirurgiyasi, endoxirurgiya va anesteziologiya-reanimatologiya, bolalar anesteziologiyasi-reanimatologiya” kafedrası dotsenti, t.f.d.

Taqrizchilar:

Xodjimatrov G.M. Andijon davlat tibbiyot instituti, “Vrachlar malakasini oshirish va qayta tayyorlash fakulteti umumiy xirurgiya, bolalar xirurgiyasi, endoxirurgiya va anesteziologiya-reanimatologiya, bolalar anesteziologiyasi-reanimatologiya” kafedrası mudiri, tibbiyot fanlari doktori, professor.

Ro‘zmatov I.B. Urganch davlat tibbiyot instituti, “Bolalar jarrohligi, anesteziologiya va reanimatologiya” kafedrası dotsenti, tibbiyot fanlari doktori

Monografiya andijon davlat tibbiyot instituti ekspert kengashining 2026 yil “___” _____dagi ___-sonli bayonnomasi bilan ma’qullangan va chop etishga tavsiya etilgan.

Ekspertlar kengashi kotibi,
t.f.n, dotsent

D.O.Ten

ANNOTATSIYA

Klinik hamda anamnestic ma'lumotlarni kompleks tahlil qilish shoshilinch jarrohlik amaliyotida sepsis va septik shok bilan kechuvchi bemorlarda klinik holatning o'ziga xos kechishini chuqur baholash imkonini berdi. Xususan, tana haroratining o'zgarishi, titroq, taxikardiya, arterial bosimning pasayishi, nafas olish tezlashuvi, ong darajasining buzilishi, teri va shilliq qavatlarda perfuziyaning yomonlashuvi, diurez kamayishi kabi belgilarning dinamik o'zgarishi, shuningdek, qorin bo'shlig'i og'rig'i, peritonal simptomlar, jarrohlik infeksiya o'chog'i bilan bog'liq klinik belgilar, komorbid holatlar hamda og'ir asoratlarning xavfini oshiruvchi omillar aniqlab berildi. Sepsis va septik shokning erta bosqichlarini aniqlashda qabul bo'limida saralash mezonlari asosida klinik skrining o'tkazish, hayotiy ko'rsatkichlarni doimiy kuzatish, organ disfunktsiyasini baholash, laktat darajasi dinamikasi, umumiy qon tahlili hamda biokimyoviy ko'rsatkichlar, koagulyatsiya tizimi holatini aniqlash, shuningdek, infeksiya manbasini topishga qaratilgan instrumental tekshiruvlar diagnostik jihatdan asosiy mezonlar sifatida yoritildi.

Ushbu monografiyada shoshilinch jarrohlik amaliyotida sepsis va septik shokning etiologiyasi, patogenez, klinik belgilari, differensial diagnostika mezonlari hamda jarrohlik taktikasini tanlash tamoyillari keng bayon etilgan. Infeksiya manbasini jarrohlik yo'li bilan o'z vaqtida bartaraf etish, operatsiya hajmini va vaqtini to'g'ri belgilash, perioperatsion xavfsizlikni ta'minlash, shuningdek, intensiv davolashning ustuvor yo'nalishlari sifatida antibakterial terapiyani kechiktirmasdan boshlash, suyuqlik bilan reanimatsiya, vazopressor qo'llash, nafas olish va gemodinamik qo'llab quvvatlash, metabolik buzilishlarni korreksiya qilish hamda organ yetishmovchiligi profilaktikasi masalalari tizimli ravishda keltirilgan. Monografiya talaba, magistrant va klinik ordinatorlar uchun shoshilinch jarrohlik amaliyotida sepsis va septik shokni erta aniqlash, jarrohlik aralashuvni o'z vaqtida amalga oshirish, to'g'ri intensiv davolash taktikasini tanlash va asoratlarning hamda o'lim ko'rsatkichlarini kamaytirish bo'yicha amaliy qo'llanma bo'lib xizmat qiladi.

ANNOTATSIYA

Комплексный анализ клинических и анамнестических данных позволил углублённо оценить особенности течения сепсиса и септического шока у пациентов в условиях экстренной хирургической практики. В частности, были выявлены динамические изменения основных клинических признаков, таких как повышение или нестабильность температуры тела, озноб, тахикардия, снижение артериального давления, учащение дыхания, нарушения сознания, ухудшение периферической перфузии, снижение диуреза, а также симптомы, связанные с хирургическим очагом инфекции, включая болевой синдром в брюшной полости и перитонеальные признаки. Дополнительно определены коморбидные состояния и факторы риска, повышающие вероятность тяжёлых осложнений и неблагоприятного исхода. В раннем выявлении сепсиса и септического шока ключевую роль играют скрининг и сортировка в приёмном отделении, непрерывный мониторинг жизненно важных показателей, оценка органной дисфункции, динамика уровня лактата, показатели общего анализа крови и биохимических исследований, состояние системы гемостаза, а также инструментальные методы, направленные на своевременное выявление источника инфекции.

В данной монографии подробно изложены этиология и патогенез сепсиса и септического шока в экстренной хирургии, клинические проявления, критерии дифференциальной диагностики и принципы выбора хирургической тактики. Системно представлены вопросы своевременного устранения источника инфекции хирургическим путём, обоснование объёма и сроков оперативного вмешательства, обеспечение периоперационной безопасности, а также основные направления интенсивной терапии, включающие раннее назначение антибактериальной терапии, инфузионную реанимацию, применение вазопрессоров, респираторную и гемодинамическую поддержку, коррекцию метаболических нарушений и профилактику полиорганной недостаточности. Монография может служить практическим руководством для студентов, магистрантов и клинических ординаторов по ранней диагностике сепсиса и септического шока, своевременному выполнению хирургических вмешательств, выбору рациональной тактики интенсивного лечения и снижению частоты осложнений и летальности в условиях экстренной хирургии.

ANNOTATION

A comprehensive analysis of clinical and anamnestic data made it possible to thoroughly evaluate the specific features of sepsis and septic shock in patients managed within the emergency surgical setting. In particular, dynamic changes in key clinical manifestations were identified, including fever or temperature instability, chills, tachycardia, arterial hypotension, increased respiratory rate, altered mental status, impaired peripheral perfusion, and decreased urine output, as well as signs directly related to the surgical source of infection, such as abdominal pain and peritoneal irritation. In addition, comorbid conditions and major risk factors associated with severe complications and adverse outcomes were determined. Early recognition of sepsis and septic shock relies on effective triage and screening in the emergency department, continuous monitoring of vital signs, assessment of organ dysfunction, lactate trend evaluation, complete blood count and biochemical parameters, hemostasis assessment, and timely instrumental investigations aimed at identifying the infectious source.

This monograph provides a detailed overview of the etiology and pathogenesis of sepsis and septic shock in emergency surgery, clinical manifestations, differential diagnostic criteria, and principles of surgical decision making. Particular emphasis is placed on timely surgical elimination of the infectious source, appropriate selection of surgical timing and extent, perioperative safety strategies, and key components of intensive care management, including early initiation of antimicrobial therapy, fluid resuscitation, vasopressor support, respiratory and hemodynamic stabilization, correction of metabolic disturbances, and prevention of multiple organ dysfunction. The monograph may serve as a practical guide for medical students, master's students, and clinical residents in the early diagnosis of sepsis and septic shock, timely performance of surgical interventions, selection of optimal intensive management strategies, and reduction of complications and mortality in emergency surgical practice.

SHARTLI QISQARTMALAR

ABT – antibakterial terapiya
ABY – arterial bosim yetishmovchiligi
BBI – buyrak faoliyati buzilishi
BHS – bakterial hemotoksemik sindrom
BKT – biokimyoviy qon tahlili
BOK – bemorning og‘irlik ko‘rsatkichi
DD – differensial diagnostika
DM – qandli diabet
DYA – diurezning kamayishi
EChT – eritrotsitlar cho‘kish tezligi
GAB – gemodinamik arterial bosim
GKS – glyukokortikosteroidlar
GMB – gemostaz buzilishi
GTT – gemotransfuziya terapiyasi
GYA – gipertermiya (harorat ko‘tarilishi)
JAB – jarrohlik aralashuvi bosqichi
JIB – jarrohlik infeksiya belgilari
JIO – jarrohlik infeksiya o‘chog‘i
JOOY – jarrohlikdan keyingi organ yetishmovchiligi
JOK – jarrohlik operatsiya ko‘rsatmalari
JOT – jarrohlik operatsiya taktikasi
KTX – klinik tashxis xulosasi
KT – kompyuter tomografiya
LKT – laktat ko‘rsatkichlari tahlili
LQO – laborator qon o‘zgarishlari
LTT – laborator tahlillar to‘plami
MAB – o‘rtacha arterial bosim
MBT – metabolik buzilishlar tahlili
ODK – operatsiyadan oldingi ko‘rsatkichlar
ODT – operatsiyadan oldingi tayyorgarlik
OITB – og‘ir infeksiyon toksik belgi
OKB – og‘ir klinik belgi
PBB – periferik qon aylanishi buzilishi
PKT – prokaltsitonin
PPB – perfuziya pasayish belgilari
PTB – postoperatsion tiklanish bosqichi
RAB – reanimatsion aralashuv bosqichi
RKT – reanimatsion kompleks terapiya
RTB – reanimatsiya va terapiya bo‘limi
RMS – reanimatsion monitoring sistemasi
ShJT – shoshilinch jarrohlik taktikasi
ShTA – shoshilinch tashxis algoritmi
ShTI – shoshilinch terapiya indikatsiyasi
ShTX – shoshilinch tashxis xulosasi
UTT – ultratovush tekshiruvi
YTT – yurak-tomir tizimi
YuQY – yurak-qon aylanish yetishmovchiligi
YuRB – yurak ritmi buzilishi

MUNDARIJA

KIRISH.....	11
I BOB. SHOSHILINCH JARROHLIKDA SEPSIS VA SEPTIK	
SHOKNING DOLZARBLIGI VA NAZARIY ASOSLARI.....	14
1.1 Sepsis va septik shok tushunchasi va patogenezining jarrohlik amaliyotidagi o‘rni.....	14
1.2 Shoshilinch jarrohlikda sepsis kelib chiqish manbalari va asosiy etiologik omillar.....	17
1.3 Klinik belgilari va erta aniqlash mezonlari shoshilinch bo‘lim va qabulxonada saralash.....	23
1.4 Organ yetishmovchiligi rivojlanishi va jarrohlik prognozini belgilovchi omillar.....	28
II BOB. TADQIQOT MATERIALI VA JARROHLIKKA	
YO‘NALTIRILGAN METODLAR.....	34
2.1 Tadqiqot dizayni bemorlar guruhi va tanlash mezonlari.....	34
2.2 Jarrohlik manbani aniqlash diagnostikasi va operatsiya oldi tayyorgarlik algoritmi.....	42
2.3 Infeksiya manbasini jarrohlik yo‘li bilan bartaraf etish taktikalari operatsiya hajmi va vaqtini tanlash.....	50
2.4 Perioperatsion monitoring va intensiv terapiya mezonlari suyuqlik reanimatsiyasi vazopressorlar va nafas qo‘llab quvvatlash.....	56
2.5 Statistik tahlil usullari va natijalarni baholash mezonlari.....	62
III BOB. SHOSHILINCH JARROHLIK NATIJALARI VA	
KLINIK TAHLIL.....	68
3.1 Sepsis va septik shokda operatsiya vaqtini tanlashning klinik natijalarga ta’siri.....	68
3.2 Infeksiya manbasini bartaraf etish usullarining samaradorligi va qayta operatsiya ehtiyoji.....	74
3.3 Operatsiyadan keyingi asoratlarni reanimatsiya	

davomiyligi va mortalitet tahlili.....	79
3.4 Laborator va klinik ko‘rsatkichlar dinamikasi asosida prognoz baholash.....	84
3.5 Jarrohlik xavfini oshiruvchi omillar va ularni kamaytirish yo‘llari.....	94
IV BOB. AMALIY TAVSIYALAR VA TAKOMILLASHTIRILGAN JARROHLIK ALGORITMLARI.....	
JARROHLIK ALGORITMLARI.....	101
4.1 Shoshilinch bo‘lim uchun sepsis va septik shokni jarrohlikka yo‘naltirib boshqarish algoritmi.....	101
4.2 Operatsiya hajmi drenaj debridment va qayta aralashuv mezonlarini standartlashtirish.....	106
4.3 Perioperatsion xavfsizlik intensiv kuzatuv va asoratlar profilaktikasi protokoli.....	111
4.4 Klinik amaliyotga joriy etish samaradorlik va tashkiliy yondashuvlar.....	116
XULOSA.....	123
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....	128

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	11
ГЛАВА I. АКТУАЛЬНОСТЬ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕПСИСА И СЕПТИЧЕСКОГО ШОКА В ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ.....	14
1.1 Понятие сепсиса и септического шока и их значение в хирургической практике.....	14
1.2 Источники хирургической инфекции и ведущие причины развития сепсиса в экстренной хирургии.....	17
1.3 Клинические проявления и критерии раннего выявления сортировка в приёмном отделении.....	23
1.4 Органная дисфункция и прогностические факторы хирургического исхода.....	28
ГЛАВА II. МАТЕРИАЛ ИССЛЕДОВАНИЯ И МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННОГО ВЕДЕНИЯ.....	34
2.1 Дизайн исследования группы пациентов и критерии включения.....	34
2.2 Диагностика хирургического источника инфекции и предоперационный алгоритм.....	42
2.3 Тактика хирургического устранения источника инфекции выбор объёма и сроков операции.....	50
2.4 Периоперационный мониторинг и интенсивная терапия инфузионная поддержка вазопрессоры и респираторная помощь.....	56
2.5 Методы статистической обработки и критерии оценки эффективности.....	62
ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ И КЛИНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ.....	68
3.1 Влияние сроков операции на исходы при сепсисе	

и септическом шоке.....	68
3.2 Эффективность хирургического контроля источника инфекции и необходимость повторных вмешательств.....	74
3.3 Послеоперационные осложнения длительность реанимации и анализ летальности.....	79
3.4 Динамика клинико лабораторных показателей и прогнозирование исходов.....	84
3.5 Факторы риска неблагоприятного хирургического течения и пути их коррекции.....	94
ГЛАВА IV. ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ.....	
4.1 Алгоритм ведения сепсиса и септического шока в экстренной хирургии.....	101
4.2 Стандартизация объёма операции дренирования некрэктомии и повторных вмешательств.....	106
4.3 Периоперационная безопасность интенсивное наблюдение и профилактика осложнений.....	111
4.4 Внедрение в практику эффективность и организационные решения.....	116
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	123
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	128

CONTENTS

INTRODUCTION.....	11
CHAPTER I. RELEVANCE AND THEORETICAL BASIS OF SEPSIS AND SEPTIC SHOCK IN EMERGENCY SURGERY.....	14
1.1 Definition and pathogenesis of sepsis and septic shock in surgical practice.....	14
1.2 Surgical sources of infection and main causes of sepsis in emergency settings.....	17
1.3 Clinical manifestations and early identification criteria in the emergency department.....	23
1.4 Organ dysfunction and prognostic factors affecting surgical outcomes.....	28
CHAPTER II. STUDY MATERIAL AND SURGERY FOCUSED MANAGEMENT METHODS.....	34
2.1 Study design patient groups and inclusion criteria.....	34
2.2 Diagnostic approach to identify the surgical source of infection and preoperative algorithm.....	42
2.3 Surgical elimination of the infection source selection of operation timing and extent.....	50
2.4 Perioperative monitoring and intensive care fluid resuscitation vasopressors and respiratory support.....	56
2.5 Statistical analysis methods and outcome assessment criteria.....	62
CHAPTER III. EMERGENCY SURGICAL OUTCOMES AND CLINICAL ANALYSIS.....	68
3.1 Impact of operation timing on outcomes in sepsis and septic shock.....	68
3.2 Effectiveness of surgical source control and need for repeat interventions.....	74
3.3 Postoperative complications intensive care duration and	

mortality analysis.....	79
3.4 Dynamics of clinical and laboratory markers and outcome prediction.....	84
3.5 Risk factors for adverse surgical course and strategies to reduce them.....	94
CHAPTER IV. PRACTICAL RECOMMENDATIONS AND IMPROVED SURGICAL ALGORITHMS.....	101
4.1 Emergency surgery algorithm for management of sepsis and septic shock.....	101
4.2 Standardization of surgical procedures drainage debridement and reintervention criteria.....	106
4.3 Perioperative safety intensive monitoring and complication prevention protocol.....	111
4.4 Implementation into practice effectiveness and organizational approach.....	116
CONCLUSION.....	123
REFERENCES.....	128

KIRISH

Shoshilinch jarrohlik amaliyotida sepsis va septik shok zamonaviy tibbiyotning eng murakkab hamda hayot uchun xavfli klinik holatlaridan biri bo'lib, ularning erta aniqlanishi va klinik baholanishi bemor hayotini saqlab qolishda hal qiluvchi ahamiyatga ega hisoblanadi [1, 3, 7, 12]. Sepsis jarrohlik kasalliklari fonida infeksiya manbai mavjudligi va organizmning unga nisbatan nazoratsiz tizimli yallig'lanish javobi natijasida yuzaga kelib, mikrotsirkulyatsiya buzilishi, to'qimalarda gipoperfuziya, metabolik disbalans hamda organlar funksional imkoniyatlarining pasayishi bilan kechadi [2, 6, 10, 18]. Septik shok esa sepsisning eng og'ir ko'rinishi bo'lib, suyuqlik bilan reanimatsiyaga qaramay arterial bosimning barqaror tiklanmasligi, perfuziya yetishmovchiligining chuqurlashishi, laktat darajasining ortishi va vazopressor qo'llash zaruratining yuzaga kelishi bilan tavsiflanadi [4, 9, 15, 23]. Shoshilinch jarrohlik sharoitida ushbu holatlarning alohida xavfi shundaki, sepsis ko'pincha juda qisqa vaqt ichida og'irlashib boradi, klinik manzara tez o'zgaradi va davolashning kechikishi ko'p organ disfunktsiyasi hamda o'lim ko'rsatkichining oshishiga olib kelishi mumkin [5, 11, 17, 26].

Jarrohlik amaliyotida sepsisning etiologik manbalari keng bo'lib, tarqalgan peritonit, ichak perforatsiyasi, destruktiv appenditsit, o'tkir xolesistitning asoratlangan shakllari, o't yo'llarining yiringli jarayonlari, ichak tutilishi fonida nekroz, nekrotik yumshoq to'qima infeksiyalari, postoperatsion absesslar, anastomoz yetishmovchiligi hamda kontaminatsiyalangan jarohatlar sepsis rivojlanishining yetakchi sabablaridan hisoblanadi [8, 13, 19, 28]. Ko'plab bemorlarda ushbu jarayonlar dastlab mahalliy yallig'lanish belgilari bilan boshlanadi, biroq infeksiya o'chog'ining kengayishi va mikroorganizmlar toksinlarining qon oqimiga o'tishi natijasida tizimli reaksiyalar kuchayib, gemodinamik izdan chiqish va organ disfunktsiyasi tez shakllanadi [14, 21, 27, 31]. Shoshilinch jarrohlikda bemorlarning ko'pi og'riq sindromi, qusish, intoksikatsiya, suvsizlanish yoki elektrolit buzilishlari bilan kelgani sababli sepsis belgilari asosiy tashxis fonida niqoblanib qolishi mumkin. Ayniqsa yosh kattaligi, qandli diabet, surunkali yurak-qon tomir yetishmovchiligi, buyrak kasalliklari, semizlik, anemiya,

onkologik jarayonlar va immun holatning pasayishi kabi komorbid omillar mavjud bo'lsa, klinik manzara atipik kechishi va og'ir holat kech aniqlanishi ehtimoli oshadi [16, 22, 30, 35]. Shu bois sepsis va septik shokni erta aniqlash shoshilinch jarrohlikda har bir bemor uchun tizimli yondashuv va standart baholash algoritmini talab qiladi [20, 24, 33, 37].

Sepsis va septik shokning dolzarbligini kuchaytiradigan yana bir muhim jihat ularning progres qiluvchi xarakteridir. Dastlab yengil bo'lib ko'ringan holatlar qisqa vaqt ichida og'irlashib borishi, periferik perfuziya pasayishi, diurezning kamayishi, ong darajasining buzilishi va nafas yetishmovchiligi rivojlanishi mumkin [25, 29, 38, 41]. Jarayon nazorat qilinmasa arterial bosimning barqaror pasayishi, metabolik asidoz, koagulyatsiya tizimi buzilishlari va ko'p organ yetishmovchiligi shakllanishi kuzatiladi [32, 36, 42, 47]. Ayniqsa septik shok shoshilinch intensiv yordamni talab qiladigan holat bo'lib, bemorda suyuqlik bilan reanimatsiya, vazopressor qo'llash, kislorod terapiyasi yoki sun'iy nafas oldirish, perfuziya va metabolik ko'rsatkichlarni doimiy nazorat qilish, gemostaz tizimini baholash va korreksiya qilish zarur bo'ladi [28, 34, 43, 50]. Bunday vaziyatda jarrohning ustuvor vazifasi infeksiya manbaini imkon qadar tez aniqlash, jarrohlik aralashuvni kechiktirmasdan rejalashtirish va aralashuv hajmi hamda vaqtini bemorning gemodinamik holatiga mos ravishda tanlashdan iboratdir [26, 39, 45, 52].

Shoshilinch jarrohlik amaliyotida sepsisni boshqarishda erta aniqlash va klinik baholash qabul bo'limining birinchi daqiqalaridan boshlanishi lozim. Bunda bemorning shikoyatlari, kasallik tarixi, simptomlarning boshlanish vaqti, avvalgi dori qabul qilish holati, so'nggi jarrohlik aralashuvlar, yuqumli kasalliklar bilan aloqadorlik hamda komorbid holatlar batafsil o'rganilishi zarur [1, 18, 23, 40]. Klinisyen dastlabki baholashda tana harorati, yurak urish chastotasi, nafas olish tezligi, arterial bosim, ong darajasi, teri perfuziyasi, kapillyar to'lish, diurez va og'riq sindromining xususiyatlarini kompleks baholashi kerak [7, 12, 27, 46]. Sepsisning erta bosqichlarini aniqlashda hayotiy ko'rsatkichlarning o'zgarishiga asoslangan skrining yondashuvlari, laborator ko'rsatkichlar dinamikasi hamda organ disfunktsiyasini baholash konsepsiyasi muhim o'rin tutadi [3, 10, 33, 49]. Laborator

tekshiruvlarda leykotsitlar miqdori o'zgarishi, yallig'lanish markerlari ko'tarilishi, laktat darajasining ortishi, kreatinin va jigar fermentlari kabi biokimyoviy parametrlarning buzilishi hamda koagulyatsiya tizimidagi o'zgarishlar sepsisning og'irligini baholashda qo'shimcha mezon sifatida xizmat qiladi [6, 14, 31, 53]. Instrumental tekshiruvlar, xususan ultratovush tekshiruvi, rentgenologik usullar va kompyuter tomografiya yordamida absess, erkin suyuqlik, perforatsiya belgilari, destruktiv o'zgarishlar, ichak tutilishi yoki o't yo'llari patologiyasini aniqlash infeksiya manbasini topish va jarrohlik taktikasi uchun hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi [8, 19, 28, 44].

Sepsis va septik shokda davolashning samaradorligi ko'p jihatdan infeksiya manbaini o'z vaqtida nazorat qilishga bog'liq bo'lib, jarrohlik amaliyotida bu prinsip ustuvor hisoblanadi. Antibiotik terapiya va intensiv reanimatsion choralar tizimli oqibatlarni kamaytirishi mumkin, biroq manba bartaraf etilmasa patogen va toksinlar oqimi davom etadi, yallig'lanish mediatorlari ortib boradi va shok chuqurlashadi [11, 21, 35, 48]. Shu sababli peritonitda laparotomiya, perforatsiyada jarrohlik tikish yoki rezeksiya, absessda drenaj, nekrotik yumshoq to'qima infeksiyalarida nekrektomiya, o't yo'llarida dekompressiya kabi aralashuvlar manbani nazorat qilishning asosiy yo'nalishlari hisoblanadi [13, 22, 39, 55]. Amaliyotda ba'zi holatlarda minimal invaziv yondashuvlar orqali drenaj qo'yish yoki laparoskopik aralashuvlar yetarli bo'lishi mumkin, og'ir tarqalgan jarayonlarda esa keng ko'lamli operatsiyalar va qayta jarrohlik aralashuvlari talab etiladi [24, 34, 45, 56]. Biroq septik shok sharoitida operatsiya vaqtini tanlash va aralashuv hajmini belgilash jarroh uchun eng mas'uliyatli bosqich bo'lib, qisqa muddatli stabilizatsiya bilan manbani kechiktirmasdan bartaraf etish o'rtasida optimal muvozanatni topish zarur [26, 41, 50, 52].

I BOB. SHOSHILINCH JARROHLIKDA SEPSIS VA SEPTIK SHOKNING DOLZARBLIGI VA NAZARIY ASOSLARI.

1.1 Sepsis va septik shok tushunchasi va patogenezining jarrohlik amaliyotidagi o‘rni.

Sepsis va septik shok shoshilinch jarrohlik amaliyotida eng ko‘p uchraydigan va eng xavfli klinik sindromlardan biri bo‘lib, ularning patogenezini chuqur anglash jarrohning to‘g‘ri tashxis qo‘yishi, infeksiya manbasini aniqlashi, operatsiya vaqtini belgilashi hamda perioperatsion intensiv boshqaruvni tanlashi uchun muhim ilmiy-amaliy asos hisoblanadi [1, 2, 3, 4]. Jarrohlik amaliyotida sepsis odatda lokal infeksiya o‘chog‘i bilan boshlanadi, biroq vaqtida nazorat qilinmasa organizmda tizimli yallig‘lanish javobi kengayib boradi va organ disfunktsiyasi yuzaga keladi. Shoshilinch jarrohlikda sepsisning o‘ziga xosligi shundaki, u ko‘pincha intraabdominal yoki yumshoq to‘qima manbalaridan kelib chiqadi, patogenlar polimikrob bo‘lishi mumkin, jarayon yiringli-destruktiv shaklga tez o‘tadi hamda bemor ko‘pincha kech murojaat qilgani uchun klinik holat allaqachon og‘irlashgan bo‘ladi [5, 6, 7, 8]. Shuning uchun “sepsis” tushunchasi jarrohlik amaliyotida faqat infeksiya borligini emas, balki infeksiya fonida bemorning hayotiy tizimlari izdan chiqayotganini bildiruvchi signal sifatida qaraladi [9, 10, 11, 12].

Sepsis tushunchasining zamonaviy talqinida asosiy e‘tibor infeksiya mavjudligidan ko‘ra organizmning noto‘g‘ri boshqarilayotgan yallig‘lanish javobi va uning oqibatida paydo bo‘ladigan organ disfunktsiyasiga qaratiladi. Bunda sepsis organizmning infeksiyaga nisbatan disbalansli javobi natijasida hayot uchun xavfli organ disfunktsiyasi bilan kechuvchi holat sifatida tushuniladi [13, 14, 15, 16]. Jarrohlik amaliyotida bunday organ disfunktsiyasi odatda nafas olish, yurak-qon tomir, buyrak, markaziy asab tizimi, jigar va gemostaz tizimlarida turli darajada namoyon bo‘ladi. Septik shok esa sepsisning og‘irroq bosqichi bo‘lib, unda to‘qimalarda perfuziya keskin pasayadi, gemodinamik barqarorlikni tiklash qiyinlashadi va vazopressor qo‘llash zarurati tug‘iladi [17, 18, 19, 20]. Shoshilinch jarrohlik sharoitida septik shokning paydo bo‘lishi ko‘pincha infeksiya manbai

saqlanib qolganini, vaqt omili boy berilganini yoki bemorda komorbid fon va immun javobning izdan chiqqanini ko'rsatadi [21, 22, 23, 24].

Jarrohlik sepsisi patogenezining boshlang'ich nuqtasi ko'pincha o'choqli infeksiya hisoblanadi. Intraabdominal sepsisda bu perforatsiya, tarqalgan peritonit, appenditsitning destruktiv shakllari, ichak tutilishi fonida nekroz, o't yo'llarining yiringli jarayonlari va absesslar bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Yumshoq to'qima sepsisi esa flegmona, absess, nekrotik jarayonlar va jarohatlarning kontaminatsiyasi fonida rivojlanadi [25, 26, 27, 28]. Bunday holatlarda mikroorganizmlar va ularning toksinlari mahalliy to'qimalardan limfa va qon oqimiga o'tib, organizmning tug'ma immun tizimini faollashtiradi. Tug'ma immun javobning asosiy vazifasi patogenni cheklash bo'lsa-da, sepsisda bu jarayon ortiqcha, nazoratsiz va organizmning o'ziga zarar yetkazuvchi ko'rinish oladi [29, 30, 31, 32]. Natijada yallig'lanish mediatorlari ko'payadi, endoteliy shikastlanadi, tomirlar o'tkazuvchanligi ortadi, plazma to'qimalarga sizib chiqadi va nisbiy gipovolemiya yuzaga keladi. Bu esa arterial bosimning pasayishiga, periferik perfuziya yomonlashishiga va organlarda gipoksiya kuchayishiga olib keladi [33, 34, 35, 36].

Sepsis patogenezida endotelial disfunktsiya alohida o'rin tutadi. Endoteliy nafaqat "tomir devori" vazifasini bajaradi, balki gemostaz, tomir tonusi, yallig'lanish va mikrosirkulyatsiya boshqaruvida faol ishtirok etadi. Sepsisda endoteliy faollashib, prokoagulyant holat kuchayadi, mikrotsirkulyatsiyada mikrotrombozlar paydo bo'ladi va natijada to'qimalarga kislorod yetkazib berish keskin kamayadi [37, 38, 39, 40]. Bunda organlarda "kislorod yetishmasligi" faqat nafas tizimi bilan bog'liq emas, balki mikrosirkulyator blokada va perfuziya pasayishi natijasida yuzaga keladigan "to'qima gipoksiyasi" bilan izohlanadi. Shu sababli sepsisda bemor arterial kislorod to'yinganligi nisbatan qoniqarli bo'lsa ham, to'qima darajasida metabolik yetishmovchilik saqlanib qolishi mumkin [41, 42, 43, 44]. Metabolik yetishmovchilikning klinik ko'rsatkichlaridan biri sifatida laktat darajasining ortishi ko'rsatiladi, bu ko'pincha perfuziya pasayishi va anaerob metabolism kuchayishi bilan bog'liq bo'ladi [45, 46, 47, 48].

Sepsisning patogenezida yallig‘lanish va koagulyatsiya tizimlari o‘zaro chambarchas bog‘langan. Yallig‘lanish mediatorlarining ortishi gemostaz tizimini faollashtirib, tomir ichi ivish jarayonini kuchaytiradi, mikrotrombozlar ko‘payadi, trombositlar sarfi ortadi va koagulyatsiya omillari kamayishi mumkin. Bunday jarayonlar ko‘pincha tarqalgan tomir ichi ivish sindromi xavfini oshiradi hamda jarrohlik amaliyotida qon ketish yoki tromboembolik asoratlarni ehtimolini kuchaytiradi [49, 50, 51, 52]. Shu bilan birga sepsisda immun javob ikki yo‘nalishda namoyon bo‘ladi: dastlab giperinflamatsiya ustun bo‘lsa, keyinchalik immun tizimning susayishi, ya‘ni “immun falaj” holati yuzaga kelishi mumkin. Bu esa ikkilamchi infeksiyalar, nozokomial patogenlar bilan zararlanish va davolashga rezistent sepsis shakllari rivojlanishiga zamin yaratadi [53, 54, 55, 56]. Jarrohlik amaliyotida ayniqsa uzoq davom etgan peritonit, ko‘p bosqichli operatsiyalar, takroriy relaparotomiyalar, keng spektrli antibiotiklardan uzoq foydalanish va reanimatsiyada uzoq yotish immun susayishni kuchaytiruvchi omillar sifatida qaraladi [1, 6, 13, 20].

Jarrohlik amaliyotida sepsis va septik shokni tushunishda “infeksiya manbasini nazorat qilish” konsepsiyasi markaziy o‘rinni egallaydi. Patogenezning davom etishi ko‘pincha manba saqlanib qolishi bilan bog‘liq: absess drenajlanmagan, perforatsiya yopilmagan, nekrotik to‘qima olib tashlanmagan yoki biliyar dekompressiya amalga oshirilmagan bo‘lsa, toksinlar va mikroorganizmlar oqimi davom etadi, yallig‘lanish mediatorlari ortadi, mikrosirkulyatsiya izdan chiqadi va shok chuqurlashadi [2, 8, 17, 28]. Shu sababli shoshilinch jarrohlik sharoitida sepsisning patogenezini to‘xtatishning eng samarali yo‘li infeksiya manbasini imkon qadar erta aniqlash va jarrohlik aralashuvni asosli ravishda bajarishdan iboratdir. Bunda jarrohlik qaror qabul qilish jarayoni bemorning gemodinamik holati, organ disfunktsiyasi darajasi, infeksiya manbasining turi va tarqalganligi, laborator ko‘rsatkichlar dinamikasi hamda instrumental tekshiruvlar natijalari asosida shakllanadi [3, 9, 15, 24].

Septik shok patogenezida gemodinamik buzilishlar yetakchi o‘rin tutadi. Tomirlar tonusining pasayishi, kapillyar permeabilitetning oshishi va nisbiy

gipovolemiya arterial bosimni tushiradi, yurak chiqishi kamayishi yoki kompensator tarzda ortishi mumkin, biroq mikrosirkulyatsiya darajasida perfuziya yomonlashadi. Bu holat organlar faoliyatiga bevosita ta'sir qilib, buyraklarda filtratsiya pasayishi, diurez kamayishi, o'pkada gaz almashinuvi buzilishi, miya perfuziyasining yomonlashishi va ong darajasining pasayishi kabi klinik belgilarga olib keladi [4, 10, 19, 26]. Shoshilinch jarrohlik bemorlarida bu jarayonlar ko'pincha og'ir og'riq sindromi, suvsizlanish, qon yo'qotish, ichak parezi, elektro-lit disbalansi va intoksikatsiya bilan birga kechadi, natijada shok chuqurlashib, jarrohlik xavfi oshadi. Shu sababli septik shok patogenezini bilish jarrohga operatsiya oldi stabilizatsiya, perioperatsion monitoring va operatsiyadan keyingi intensiv boshqaruvning asosiy yo'nalishlarini to'g'ri belgilash imkonini beradi [5, 11, 18, 23].

Sepsis va septik shok patogenezini jarrohlik nuqtai nazaridan tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, bu holatlar "bitta sababli kasallik" emas, balki murakkab ko'p bosqichli sindrom bo'lib, unda infeksiya, immun javob, mikrosirkulyatsiya, metabolizm, gemostaz hamda organlar faoliyati o'zaro ta'sirda bo'ladi. Shu bois shoshilinch jarrohlik amaliyotida sepsis bilan kelgan bemorni boshqarish faqat antibiotik berish bilan cheklanmay, klinik baholashning tizimli yuritilishi, organ disfunktsiyasini erta aniqlash, infeksiya manbasini tezkor topish va jarrohlik orqali nazorat qilish, shokga qarshi intensiv davolashni bir vaqtning o'zida parallel olib borishni talab qiladi [7, 12, 25, 34]. Aynan mana shu kompleks yondashuv patogenez zanjirini uzishga, sepsisning progresini to'xtatishga va septik shokdan chiqish imkoniyatini oshirishga xizmat qiladi. Shoshilinch jarrohlik amaliyotida sepsis va septik shokning tushunchasi hamda patogenezini bo'yicha chuqur bilimga ega bo'lish jarroh, anesteziolog-reanimatolog, shoshilinch tibbiyot mutaxassisi va hamshiralik jamoasining muvofiqlashgan faoliyatini ta'minlab, amaliy natijalarni yaxshilash, asoratlar va o'lim ko'rsatkichini kamaytirish uchun zarur ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi [14, 16, 21, 56].

1.2 Shoshilinch jarrohlikda sepsis kelib chiqish manbalari va asosiy etiologik omillar.

Shoshilinch jarrohlik amaliyotida sepsis kelib chiqish manbalari va asosiy etiologik omillarni chuqur tahlil qilish jarrohlik taktikasini to'g'ri belgilash, infeksiya manbasini erta aniqlash hamda jarrohlik yo'li bilan o'z vaqtida bartaraf etishning optimal yo'nalishlarini tanlash uchun muhim ahamiyatga ega [2, 6, 11, 27]. Sepsisning shoshilinch jarrohlikdagi o'ziga xosligi shundaki, infeksiya manbai ko'pincha birlamchi jarrohlik patologiyasi bilan bevosita bog'liq bo'ladi va u manba nazorati ta'minlanmaguncha bemorning klinik holati progressiv og'irlashib boradi [5, 14, 23, 39]. Bunday holatlarda mikroorganizmlar hamda ularning toksinlari mahalliy o'choqdan tizimli qon aylanishiga o'tib, organizmning nazoratsiz yallig'lanish javobini faollashtiradi, gemodinamik izdan chiqish va organ disfunktsiyasini yuzaga keltiradi [1, 7, 18, 34]. Shu bois shoshilinch jarrohlikda sepsis etiologiyasini aniqlash faqat mikrobiologik jihatdan emas, balki klinik-jarrohlik nuqtai nazardan ham manbani topish va "source control"ni tez bajarish imkoniyatini beruvchi eng muhim bo'g'in sifatida qaraladi [9, 16, 25, 52].

Shoshilinch jarrohlik sepsisi ko'p hollarda intraabdominal infeksiyalar bilan bog'liq bo'lib, tarqalgan peritonit sepsisning eng og'ir va eng ko'p uchraydigan manbalaridan biri hisoblanadi [4, 12, 21, 44]. Peritonitning etiologiyasi ko'pincha ichak perforatsiyasi, oshqozon yoki o'n ikki barmoqli ichak yarasining teshib chiqishi, destruktiv appenditsit, divertikulitning perforatsiyalangan shakli, ichak nekrozi, o't pufagi gangrenasi, pankreatik nekrozning infeksiyalanishi, shuningdek, jarrohlikdan keyingi anastomoz yetishmovchiligi bilan bog'liq bo'lishi mumkin [10, 19, 28, 33]. Bunday holatlarda qorin bo'shlig'iga mikroflora tarqalishi juda tez kechadi, endotoksinlar va yallig'lanish mediatorlari miqdori ortadi, kapillyar permeabilitet oshadi va bemorda og'ir intoksikatsiya hamda shok belgilari shakllanadi [6, 15, 26, 41]. Shoshilinch jarrohlikda peritonitning xavfliligi shundaki, u ko'pincha dastlabki bosqichlarda "oddiy qorin og'rig'i" sifatida namoyon bo'lishi, ammo qisqa vaqt ichida diffuz jarayon va sepsisga aylanishi mumkin [13, 18, 35, 47]. Shu sababli peritonit manbasini aniqlashda klinik simptomlar bilan bir qatorda instrumental tekshiruvlar natijasi, laborator o'zgarishlar, suyuqlik-elektrolit disbalansi va gemodinamik holat kompleks baholanadi [11, 24, 31, 55].

Ichak perforatsiyasi shoshilinch jarrohlikda sepsisning asosiy etiologik omillaridan biri bo'lib, u peritonit va bakteriemiya uchun "kirish darvozasi" vazifasini bajaradi [3, 9, 20, 52]. Perforatsiya oshqozon-ichak yaralari, o'tkir appenditsit, o'tkir divertikulit, ichak o'smalari, ichak tutilishi fonida devor nekrozi yoki travmatik shikastlanishlar natijasida yuzaga kelishi mumkin [8, 14, 23, 46]. Ichak tarkibi qorin bo'shlig'iga tushganda mikroorganizmlar polimikrob bo'ladi, anaerob flora va grammanfiy bakteriyalar ustunlik qiladi, bu esa sepsisning og'ir va tez rivojlanuvchi shakllarini yuzaga keltiradi [7, 16, 29, 40]. Ayniqsa kechikkan holatlarda qorin bo'shlig'ida yiringli ekssudat to'planadi, ichak parezi chuqurlashadi, suvsizlanish ortadi va shok tez rivojlanadi [5, 18, 34, 43]. Shunday vaziyatlarda jarrohning asosiy maqsadi perforatsiya manbasini imkon qadar tez yopish, nekrotik to'qimalarni olib tashlash, qorin bo'shlig'ini sanatsiya qilish va drenajlash bilan birga bemorni intensiv ravishda stabilizatsiya qilishdan iborat bo'ladi [12, 21, 33, 56].

Destruktiv appenditsit shoshilinch jarrohlik amaliyotida ko'p uchraydigan patologiya bo'lsa-da, kech murojaat qilingan yoki immunitet susaygan bemorlarda u perforatsiya va periappendikulyar absess orqali sepsis rivojlanishiga olib kelishi mumkin [1, 11, 30, 49]. Appendiks perforatsiyasi natijasida tarqalgan peritonit shakllanib, bakterial kontaminatsiya kengayadi va klinik og'irlik tez ortadi [4, 9, 24, 41]. Ba'zan appendikulyar infiltrat yoki absess "chegaralangan" ko'rinishda bo'lib, avvaliga nisbatan barqaror holat taassurotini beradi, biroq absess drenajlanmasa yoki manba nazorat qilinmasa jarayon tizimli sepsisga o'tishi mumkin [15, 20, 26, 53]. Shu sababli destruktiv appenditsitda sepsis ehtimolini baholashda bemor yoshi, kasallik davomiyligi, tana harorati, tachikardiya, laborator o'zgarishlar va qorin bo'shlig'idagi patologik suyuqlik belgilariga e'tibor berish zarur [6, 17, 28, 44].

O't yo'llari va o't pufagining yiringli kasalliklari shoshilinch jarrohlikda sepsisning yana bir muhim manbai hisoblanadi. O'tkir xolesistitning gangrenoz yoki perforatsiyalangan shakllari, xoledoxolitiaz fonida o't yo'lining obstruksiyasi va o'tkir xolangit tezda bakteriemiya, sepsis va septik shokka olib kelishi mumkin [2, 10, 22, 48]. O't yo'llarida bosimning ortishi, bakterial ko'payish va

endotoksinlarning qon oqimiga o'tishi sepsisning "biliar manbali" shaklini yuzaga keltiradi [8, 16, 25, 39]. Klinik amaliyotda bunday bemorlar ko'pincha isitma, titroq, sariqlik, qorin yuqori o'ng qismida og'riq, arterial bosim pasayishi va ong buzilishi bilan kelishi mumkin. Bunday vaziyatda davolashning muvaffaqiyati o't yo'lini dekompressiya qilish, o't pufagini nazorat qilish va infeksiya manbasini jarrohlik yo'li bilan bartaraf etishga bog'liq bo'ladi [11, 19, 33, 54]. Shuning uchun biliar sepsisda etiologik omil sifatida toshlar, strikturalar, o'smalar, jarrohlikdan keyingi o't yo'li shikastlanishlari ham inobatga olinadi [7, 18, 28, 50].

O'tkir pankreatitning infeksiyalangan nekroz shakli ham shoshilinch jarrohlikda sepsis manbalaridan biri bo'lib, ayniqsa og'ir intoksikatsiya, mikrotsirkulyatsiya buzilishi va ko'p organ disfunktsiyasi bilan kechishi bilan farqlanadi [3, 12, 21, 47]. Pankreatik nekrozda avval steril yallig'lanish ustun bo'lsa, keyinchalik ichak barer funksiyasining buzilishi va bakterial translokatsiya natijasida infeksiya qo'shilishi mumkin. Infeksiyalangan nekrozda yiringli jarayon kuchayadi, gemodinamik izdan chiqadi va septik shok xavfi keskin ortadi [4, 14, 32, 56]. Shu sababli bu patologiyada etiologik omillar sifatida safro yo'li patologiyalari, alkohol, metabolik holatlar, kech murojaat, suvsizlanish va komorbid fon ham hisobga olinadi. Davolashda esa konservativ boshqaruv bilan birga manbani invaziv yo'l bilan bartaraf etish masalasi individual asosda hal etiladi [8, 17, 31, 52].

Nekrotik yumshoq to'qima infeksiyalari shoshilinch jarrohlik sepsisining eng tez rivojlanadigan va mortaliteti yuqori manbalaridan biridir [6, 18, 29, 45]. Flegmona, nekrotik fasciit, gangrena, diabetik oyoqning yiringli-nekrotik shakllari va jarohatlarning ifloslanishi bilan bog'liq holatlar qisqa vaqt ichida sepsisga o'tishi mumkin [2, 10, 22, 53]. Bu jarayonlarda mikroflora ko'pincha aralash bo'lib, anaerob bakteriyalar va toksin ishlab chiqaruvchi patogenlar ustunlik qiladi. Klinik jihatdan terida og'riqning keskinligi, shish, qizarish, nekroz, pufakchalar, yomon hid va umumiy intoksikatsiya sepsisga xos belgi sifatida baholanadi [7, 11, 25, 50]. Bunday bemorlarda jarrohlik taktikasining asosi keng nekrektomiya, debridment va takroriy sanatsiya bo'lib, kechikish septik shok xavfini oshiradi [4, 14, 23, 56].

Postoperatsion sepsis shoshilinch jarrohlik amaliyotida alohida e'tibor talab qiladigan etiologik yo'nalish bo'lib, u operatsiyadan keyingi yara infeksiyasi, intraabdominal absess, drenaj yetishmovchiligi, anastomoz yetishmovchiligi, qorin bo'shlig'ida qolgan yiringli o'choqlar, kateter bilan bog'liq infeksiyalar va nozokomial mikroflora bilan bog'liq bo'lishi mumkin [1, 9, 17, 36]. Postoperatsion sepsisning xavfi shundaki, u ko'pincha dastlab "oddiy" isitma yoki laborator o'zgarishlar bilan boshlanadi, ammo sabab aniqlanmasa jarayon chuqurlashadi va septik shokga o'tishi mumkin. Ayniqsa immun susaygan bemorlar, ko'p bosqichli operatsiyalar, uzoq davom etgan jarrohlik, katta qon yo'qotish va uzoq muddatli antibiotik qabul qilish postoperatsion sepsis xavfini oshiradi [12, 19, 28, 41]. Shuning uchun etiologik omillarni baholashda bemorning operatsiya tarixi, drenasj holati, yara ko'rinishi, qorin bo'shlig'i belgilarining qaytalanishi va laborator dinamikaga alohida e'tibor beriladi [6, 15, 33, 52].

Travmalar va kontaminatsiyalangan jarohatlar shoshilinch jarrohlikda sepsis manbalaridan biri bo'lib, ayniqsa ochiq jarohatlar, ko'p jarohatli bemorlar, ichki a'zolar shikastlanishi va kechikkan jarrohlik ishlovi sharoitida sepsis xavfi keskin ortadi [3, 8, 20, 49]. Travmatik jarohatlarda bakterial kontaminatsiya va nekrotik to'qimalarning mavjudligi yiringli jarayonning rivojlanishiga olib keladi. Bundan tashqari, travma natijasida stress javob, immun tizimning izdan chiqishi, gemodinamik yetishmovchilik va qon yo'qotish sepsis patogenezini tezlashtirishi mumkin [11, 16, 27, 45]. Shuning uchun travmatik sepsisda etiologik omillar sifatida jarohat turi, kontaminatsiya darajasi, to'qima ezilishi, qon yo'qotish, shokning davomiyligi va birlamchi jarrohlik ishlovning sifatini ko'rsatish mumkin [5, 14, 28, 54].

Shoshilinch jarrohlik sepsisi etiologiyasida mikrobiologik omillar ham alohida ahamiyatga ega. Intraabdominal manbalarda ko'pincha grammanfiy mikroorganizmlar, anaerob flora va aralash patogenlar uchrasa, postoperatsion va nozokomial infeksiyalarda rezistent mikroflora ulushi ortadi [2, 7, 18, 38]. Yumshoq to'qima infeksiyalarida esa toksin ishlab chiqaruvchi patogenlar, anaeroblar va polimikrob birikmalar sepsisning tez og'irlashuviga sabab bo'lishi mumkin. Shu

sababli antibiotikni empirik tanlashda manba turi, bemorning avvalgi antibiotik tarixi, statsionarda yotish muddati, reanimatsiya sharoiti, invaziv muolajalar va rezistent shtammlar xavfi hisobga olinadi [6, 15, 25, 41]. Antibiotik terapiya sepsisga shubha tug'ilgan zahoti kechiktirmasdan boshlanishi, keyinchalik esa mikrobiologik natijalarga asoslangan holda moslashtirilishi zarur. Bunda etiologik omilni to'g'ri baholash antibiotikning ta'sir doirasini tanlash, davolash muddatini optimallashtirish va rezistentlikning oldini olishga xizmat qiladi [9, 13, 26, 50].

Asosiy etiologik omillar qatorida bemorga oid risk faktorlar ham muhim o'rin tutadi. Yoshi katta bemorlar, qandli diabet, semizlik, anemiya, surunkali yurak-qon tomir yetishmovchiligi, buyrak va jigar kasalliklari, onkologik jarayonlar, uzoq muddatli gormonal yoki immunosuppressiv terapiya, chekish va ovqatlanish yetishmovchiligi sepsis rivojlanish ehtimolini oshiradi [1, 12, 22, 47]. Bundan tashqari, shoshilinch jarrohlikda kasallik davomiyligi va murojaatning kechikishi, ya'ni "kech diagnostika" ham eng kuchli etiologik omillardan biri sifatida baholanadi. Infeksiya o'chog'i qancha uzoq vaqt nazoratsiz qolsa, to'qima destruksiya shuncha chuqur bo'ladi, bakterial yuklama ortadi va tizimli yallig'lanish javobi kuchayadi [8, 17, 33, 56]. Shuningdek, jarrohlik aralashuvning kechikishi yoki manbani to'liq nazorat qilmaslik sepsisning qaytalanishi va septik shokning chuqurlashuviga olib kelishi mumkin [6, 21, 41, 55].

Shoshilinch jarrohlik sepsisi etiologiyasida iatrogen va tashkiliy omillar ham mavjud bo'lib, ular klinik amaliyotda alohida muhokama qilinadi. Jarrohlik bo'limlarida aseptika-antiseptika qoidalariga to'liq rioya qilinmasligi, operatsion davomiyligining ortishi, intraoperatsion kontaminatsiya, drenajlarni noto'g'ri qo'llash, invaziv kateterlar va sun'iy nafas oldirish bilan bog'liq infeksiyalar sepsis rivojlanishi xavfini oshiradi [4, 14, 30, 52]. Bundan tashqari, diagnostik xatolar, sepsisning erta belgilarini yetarlicha baholamaslik, antibiotikni kech boshlash, manba nazoratini cho'zish ham etiologik jarayonni og'irlashtirishi mumkin [5, 11, 25, 49]. Shu sababli shoshilinch jarrohlik amaliyotida sepsisga olib keluvchi omillarni kamaytirish uchun klinik protokollarni joriy etish, jamoa ichidagi muvofiqlashuvni kuchaytirish, shoshilinch bo'limdan operatsiongacha bo'lgan

logistikani optimallashtirish va intensiv terapiya bilan uzviy integratsiyani ta'minlash dolzarb hisoblanadi [7, 18, 28, 56].

Yuqoridagi tahlillar shuni ko'rsatadiki, shoshilinch jarrohlikda sepsis kelib chiqish manbalari ko'p qirrali bo'lib, ularning ichida intraabdominal infeksiyalar, yumshoq to'qima destruktiv jarayonlari, o't yo'llari yiringli kasalliklari, postoperatsion asoratlari va travmalar alohida o'rin egallaydi [2, 9, 19, 45]. Asosiy etiologik omillar sifatida kech murojaat, manba nazoratining kechikishi, polimikrob flora, rezistent mikroorganizmlar xavfi, komorbid holatlar, immun tizimning susayishi hamda tashkiliy-iatrogen omillar ko'rsatiladi [1, 11, 26, 47]. Shoshilinch jarrohlik amaliyotida sepsis va septik shokda bemor prognozini yaxshilashning eng muhim sharti infeksiya manbasini imkon qadar erta aniqlash va jarrohlik yo'li bilan samarali nazorat qilish, shu bilan birga intensiv terapiya choralarini tizimli ravishda olib borishdir [6, 18, 28, 56].

1.3 Klinik belgilari va erta aniqlash mezonlari shoshilinch

bo'lim va qabulxonada saralash.

Shoshilinch bo'lim va qabulxonada sepsis hamda septik shokni erta aniqlash jarrohlik bemorlarida o'lim va og'ir asoratlarni kamaytirishning eng samarali yo'llaridan biri hisoblanadi [1, 4, 7, 12]. Chunki shoshilinch jarrohlik amaliyotiga murojaat qilayotgan bemorlarning katta qismi og'riq sindromi, intoksikatsiya, suvsizlanish, qusish, qorin dam bo'lishi yoki travma kabi holatlar bilan keladi va bu belgilar sepsisning dastlabki bosqichlarini niqoblashi mumkin [2, 6, 10, 18]. Sepsisning klinik belgilari ko'pincha spesifik bo'lmay, turli jarrohlik kasalliklarida uchrashi mumkinligi sababli shoshilinch bo'limda saralashning standart mezonlari, tezkor skrining tamoyillari va "sepsisga shubha" paydo bo'lishi bilan bir vaqtning o'zida diagnostika hamda davolashni parallel boshlash yondashuvi muhim o'rin tutadi [3, 9, 15, 23]. Erta aniqlash jarayoni faqat laborator tahlillarga bog'lanib qolmasligi kerak, aksincha klinik kuzatuv, hayotiy ko'rsatkichlar va shoshilinch jarrohlik belgilarining kompleks bahosi orqali amalga oshirilishi lozim [5, 11, 17, 26].

Sepsisning klinik belgilari odatda infeksiya manbai bilan bog‘liq mahalliy simptomlar va tizimli yallig‘lanish javobi belgilarining kombinatsiyasi shaklida namoyon bo‘ladi [8, 13, 19, 28]. Mahalliy jarrohlik belgilariga qorin bo‘shlig‘ida og‘riq va peritonal simptomlar, jarohatda yiringli ajralma, yumshoq to‘qimada shish va infiltratsiya, nekroz belgilari, o‘t yo‘llari patologiyasida sariqlik va o‘ng qovurg‘a osti og‘rig‘i, appenditsit yoki ichak tutilishida “o‘tkir qorin” klinikasi kiradi [14, 21, 27, 31]. Tizimli belgilar esa tana haroratining ko‘tarilishi yoki pasayishi, titroq, taxikardiya, nafas olish tezlashuvi, arterial bosimning pasayishi, terining oqarishi yoki marmarsimon ko‘rinishi, periferik perfuziyaning yomonlashuvi, diurezning kamayishi, hushyorlik darajasining pasayishi, holsizlik va kuchli intoksikatsiya bilan ifodalanadi [16, 22, 30, 35]. Shoshilinch jarrohlik sharoitida ayniqsa arterial bosim pasayishi, ong buzilishi, diurezning kamayishi va periferik sovuqlik septik shokning boshlanishi yoki yaqinlashayotganini ko‘rsatuvchi “qizil bayroq” belgilari hisoblanadi [20, 24, 33, 37].

Sepsis klinikasining muhim xususiyati – uning dinamik va o‘zgaruvchan kechishidir. Ayrim bemorlarda sepsis yuqori isitma, titroq va kuchli yallig‘lanish belgilaridan boshlansa, boshqalarda ayniqsa yoshi katta yoki immuniteti susayganlarda tana harorati normal yoki past bo‘lishi, taxikardiya ham aniq namoyon bo‘lmasligi, klinik og‘irlik esa ongning susayishi va umumiy holsizlik bilan kechishi mumkin [25, 29, 38, 41]. Shu sababli shoshilinch bo‘limda saralash jarayonida faqat isitmaga tayanish xatoli bo‘lishi mumkin, chunki sepsisda gipotermiya yoki normal harorat ham og‘ir prognoz bilan bog‘liq bo‘lishi ehtimoli yuqori [32, 36, 42, 47]. Bundan tashqari, sepsisli bemorlarda og‘riq sindromi “asosiy jarrohlik tashxis” bilan bog‘liq bo‘lsa-da, og‘riqning kuchi har doim ham jarayon og‘irligini aks ettirmaydi. Masalan, tarqalgan peritonitda og‘riq dastlab kuchli bo‘lib, keyinchalik “soxta yengillashish” kuzatilishi mumkin, bu esa asab retseptorlarining toliqishi yoki toksik ta’sir bilan izohlanadi va klinisyen uchun xavfli signal hisoblanadi [12, 19, 34, 50]. Shuning uchun sepsisni erta aniqlashda “vital belgilar” dinamikasi va perfuziya ko‘rsatkichlarini muntazam kuzatish asosiy talab hisoblanadi [7, 17, 28, 56].

Shoshilinch bo‘lim va qabulxonada sepsisni erta aniqlash mezonlari uchta asosiy yo‘nalishga tayanadi: birinchisi klinik skrining va saralash, ikkinchisi laborator hamda instrumental tasdiqlash, uchinchi esa jarrohlik manbani aniqlash va zudlik bilan davolashni boshlashdir [1, 6, 11, 23]. Klinik skriningda bemorning nafas olish tezligi, yurak urish chastotasi, arterial bosim, tana harorati, ong darajasi, teri perfuziyasi, kapillyar to‘lish va diurez asosiy baholash elementlari hisoblanadi [4, 9, 15, 26]. Ushbu ko‘rsatkichlar orqali sepsisga shubha tug‘ilganda bemorning holati tezda og‘ir toifaga kiritilib, shoshilinch tekshiruvlar va davolash yo‘lga qo‘yiladi [7, 18, 30, 41]. Shoshilinch bo‘limda saralashning amaliy qiymati shundaki, u vaqt omilini yutishga, kechikishlarning oldini olishga va jarroh hamda reanimatologga bemorni erta ko‘rsatishga xizmat qiladi [10, 17, 31, 52].

Klinik skrining jarayonida amaliyotda bir nechta baholash yondashuvlari mavjud bo‘lib, ularning har biri shoshilinch jarrohlik sharoitida ma‘lum ustunlikka ega. Sepsisning dastlabki bosqichida tizimli yallig‘lanish javobi belgilari, shuningdek, organ disfunktsiyasiga xos o‘zgarishlar ham namoyon bo‘lishi mumkin. Shu bois saralashda holatni baholash “oddiy” ko‘rsatkichlardan boshlab, riskli bemorlarda chuqurlashgan baholashga o‘tish tamoyili asosida olib borilishi lozim [2, 12, 21, 33]. Ayniqsa shoshilinch jarrohlikda sepsisning manbasi ko‘pincha abdominal yoki yumshoq to‘qima bo‘lgani sababli “infeksiya manbasini izlash” saralashning ajralmas qismidir. Qorin bo‘shlig‘ining keskin og‘riqlari, peritonal simptomlar, jarohatlarda nekroz, yiringli ajralmalar, kesma chizig‘ida infiltratsiya, o‘t yo‘li belgilarida sariqlik va titroq, shuningdek, yurak urish va bosim ko‘rsatkichlarining yomonlashuvi sepsis ehtimolini kuchaytiradi [14, 19, 26, 48].

Quyida shoshilinch bo‘lim va qabulxonada sepsis va septik shokni erta aniqlash uchun amaliy saralash mezonlari 3 ta jadval ko‘rinishida taqdim etiladi.

1-jadval.

***Shoshilinch bo‘limda sepsisga shubha uyg‘otadigan klinik belgilar va
“qizil bayroq” ko‘rsatkichlari.***

Belgilar guruhi	Asosiy klinik ko‘rinishlar	Xavf darajasi va izoh
Umumiy holat	kuchli holsizlik, titroq, hushyorlik pasayishi	og‘ir holat ehtimoli yuqori
Tana harorati	isitma yoki harorat pasayishi	gipotermiya yomon prognoz belgisi
Nafas olish	nafas tezlashishi, hansirash	o‘pka yetishmovchiligi rivojlanishi mumkin
Yurak-qon tomir	taxikardiya, arterial bosim pasayishi	shok rivojlanish xavfi
Perfuziya	teri sovuqligi, marmarsimon ko‘rinish, kapillyar to‘lish sekinlashishi	mikrotsirkulyatsiya buzilishi
Siydik ajralishi	diurez kamayishi	buyrak perfuziyasi pasayishi
Jarrohlik o‘choq belgilari	qorin og‘rig‘i, peritonal simptomlar, yiring, nekroz, jarohat ifloslanishi	infeksiya manbasini izlash zarur

2-jadval.

Shoshilinch bo‘limda erta aniqlash uchun zarur bo‘lgan tekshiruvlar va maqsadi.

Tekshiruv turi	Qabulxonada bajarish maqsadi	Klinik ahamiyati
Umumiy qon tahlili	leykotsitlar va gemoglobin bahosi	yallig‘lanish va anemiya belgisi
Biokimyoviy tahlillar	kreatinin, jigar ko‘rsatkichlari, glyukoza	organ disfunktsiyasini baholash
Laktat aniqlash	perfuziya yetishmovchiligi darajasi	shok og‘irligini ko‘rsatadi

Gemostaz ko'rsatkichlari	ivish tizimi bahosi	qon ketish va tromboz xavfi
Qon ekinlari	antibiotikdan oldin etiologiyani aniqlash	keyingi moslashtirilgan davolash
Ultratovush tekshiruvi	abdominal o'choqni aniqlash	absess, erkin suyuqlik, tutilish
Kompyuter tomografiya	manbani aniq lokalizatsiya qilish	murakkab holatlarda aniqlik oshadi

3-jadval.

Shoshilinch bo'lim va qabulxonada sepsisni aniqlash hamda jarrohga yo'naltirish algoritmi.

Bosqich	Amalga oshiriladigan harakatlar	Natija
1-bosqich saralash	vital ko'rsatkichlarni baholash, anamnez, ko'rik	sepsisga shubha qo'yish
2-bosqich tezkor tekshiruv	laborator tahlillar, perfuziya bahosi, instrumental tekshiruv	og'irlik darajasini aniqlash
3-bosqich davolashni boshlash	kislorod, suyuqlik reanimatsiyasi, antibakterial terapiyani kechiktirmasdan boshlash	progresni to'xtatish
4-bosqich manbani aniqlash	abdominal va yumshoq to'qima o'choqlarini izlash	jarrohlik taktikasini belgilash
5-bosqich jarroh va reanimatolog hamkorligi	operatsiya vaqtini tanlash, perioperatsion boshqaruv	source control va intensiv davolash uyg'unligi

Shoshilinch bo'limda sepsisni erta aniqlashda shifokor uchun eng muhim tamoyil "sepsisni inkor qilishdan ko'ra, unga shubha qilish afzal" degan klinik yondashuvdir. Chunki sepsisdagi kechikishlar har bir soat davomida bemor prognoziga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin [3, 10, 23, 41]. Saralash jarayonining muvaffaqiyati ko'p jihatdan tibbiyot xodimlarining hushyorligi, bemor holatini

dinamik kuzatish, hujjatlashtirishning to'g'riligiga bog'liq. Shoshilinch jarrohlikda sepsisni erta bosqichda aniqlash operatsiyaga kechikmasdan tayyorlash, infeksiya manbasini tez bartaraf etish va intensiv terapiyani to'g'ri boshlash imkonini beradi [11, 17, 26, 52]. Bundan tashqari, sepsisli bemorlarni qabulxonada to'g'ri saralash reanimatsion resurslarni oqilona taqsimlash, og'ir bemorlarni tezda intensiv kuzatuvga olish va shifoxonada yotish muddatini qisqartirishda ham katta rol o'ynaydi [6, 14, 28, 50].

Xulosa qilib aytganda, shoshilinch bo'lim va qabulxonada sepsis va septik shokning klinik belgilari ko'p qirrali bo'lib, mahalliy jarrohlik simptomlari bilan birga tizimli perfuziya va organ disfunktsiyasi belgilarining uyg'unlashuvi bilan namoyon bo'ladi [1, 7, 12, 35]. Erta aniqlash mezonlari sifatida vital ko'rsatkichlar dinamikasi, periferik perfuziya bahosi, diurez, ong darajasi, laborator markerlar va instrumental tekshiruvlar natijasini birgalikda baholash zarur [3, 9, 23, 41]. Eng muhim jihat shundaki, sepsisga shubha tug'ilgan zahoti bemorni jarroh va reanimatolog nazoratiga olish, infeksiya manbasini izlash va davolashni parallel boshlash talab etiladi [11, 17, 26, 56]. Bu yondashuv shoshilinch jarrohlik amaliyotida sepsis va septik shokning progresini cheklash, asoratlarni va o'lim ko'rsatkichini kamaytirish hamda klinik natijalarni yaxshilashga xizmat qiladi [6, 14, 28, 50].

1.4 Organ yetishmovchiligi rivojlanishi va jarrohlik prognozini belgilovchi omillar.

Shoshilinch jarrohlik amaliyotida sepsis va septik shokning eng og'ir oqibatlaridan biri organ yetishmovchiligining rivojlanishi bo'lib, bu holat bemor prognozini belgilovchi asosiy determinantlardan hisoblanadi [1, 4, 7, 12]. Organ disfunktsiyasi sepsisning tizimli kechishi natijasida mikrotsirkulyatsiya izdan chiqishi, to'qima perfuziyasining pasayishi, endotelial shikastlanish, metabolik disbalans hamda yallig'lanish va koagulyatsiya tizimlari o'rtasidagi murakkab o'zaro ta'sirlar fonida shakllanadi [2, 6, 10, 18]. Ayniqsa shoshilinch jarrohlikda organ yetishmovchiligi tezkor va progressiv kechishi bilan ajralib turadi, chunki ko'plab bemorlar infeksiya manbai saqlanib qolgan, suvsizlangan, og'riq va

intoksikatsiya fonida keladi hamda jarrohlik aralashuvning o'zi ham stress, yallig'lanish va gemodinamik yuklama orqali organlar faoliyatiga qo'shimcha salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin [5, 11, 17, 26]. Shu sababli organ yetishmovchiligining patogenezi, klinik ko'rinishi va prognoz omillarini chuqur tahlil qilish shoshilinch jarrohlik bemorlarida davolash natijalarini yaxshilash uchun muhim ilmiy-amaliy vazifa hisoblanadi [3, 9, 15, 23].

Organ yetishmovchiligi rivojlanishining markaziy mexanizmlaridan biri – perfuziya yetishmovchiligi va mikrosirkulyatsiya buzilishidir. Sepsisda tomir tonusi pasayadi, kapillyar permeabilitet ortadi, plazma to'qimalarga chiqib ketadi va nisbiy gipovolemiya yuzaga keladi. Bu jarayon arterial bosimning pasayishiga, periferik perfuziyaning yomonlashishiga hamda to'qimalarda gipoksiya kuchayishiga olib keladi [14, 21, 27, 31]. Shu bilan birga endotelial disfunktsiya va prokoagulyant holat kuchayishi natijasida mikrotsirkulyatsiyada mikrotrombozlar paydo bo'lib, organlar kapillyar darajada "kislorod ochligi"ni boshdan kechiradi [16, 22, 30, 35]. Natijada hujayra energetik almashinuvi anaerob yo'lga o'tadi, laktat ko'tariladi, metabolik asidoz kuchayadi va organlar funksional rezervi tez tugaydi [20, 24, 33, 37]. Aynan mikrosirkulyatsiya darajasidagi buzilishlar ko'plab holatlarda bemor arterial kislorod to'yinganligi nisbatan qoniqarli bo'lsa ham, organ disfunktsiyasining chuqurlashib borishini tushuntirib beradi [8, 13, 19, 28].

Ko'p organ yetishmovchiligi sepsisning og'ir shakllarida ketma-ket yoki parallel ravishda rivojlanadi. Odatda birinchi bo'lib yurak-qon tomir tizimi va buyraklar zararlanishi kuzatiladi, keyinchalik nafas yetishmovchiligi, markaziy asab tizimi buzilishlari, jigar disfunktsiyasi va gemostaz tizimi izdan chiqishi qo'shilishi mumkin [25, 29, 38, 41]. Shoshilinch jarrohlik bemorlarida bu jarayonlar infeksiya manbai bilan bog'liq og'ir abdominal patologiyalar, yiringli-destruktiv jarayonlar yoki travmalar fonida yanada tez rivojlanadi. Bunda klinisyen uchun asosiy masala faqat bitta organ disfunktsiyasini davolash emas, balki bir vaqtning o'zida bir nechta tizimlarning izdan chiqishini prognoz qilish va kompleks strategiyani tanlashdan iboratdir [32, 36, 42, 47]. Bunday yondashuv shoshilinch jarrohlikda intensiv

terapiya va jarrohlik manbani nazorat qilish o'rtasidagi muvozanatni to'g'ri ushlashga yordam beradi [10, 17, 26, 52].

Yurak-qon tomir tizimi disfunktsiyasi sepsis va septik shokda organ yetishmovchiligining eng muhim komponenti hisoblanadi. Sepsisda periferik tomirlar kengayishi, kapillyar oqimning izdan chiqishi, nisbiy gipovolemiya va miokard depressiyasi birgalikda arterial bosimning pasayishi va to'qimalarga qon yetkazilishining yomonlashuviga olib keladi [4, 9, 15, 23]. Septik shokda bu jarayon yanada kuchayadi va bemorda gemodinamik barqarorlikni ushlab turish uchun vazopressorlar qo'llash zarurati tug'iladi [28, 34, 43, 50]. Yurak chiqishining pasayishi, periferik perfuziya yomonlashuvi va gipoksiya jarrohlik aralashuvga bardoshlilikni kamaytiradi, anesteziya xavfini oshiradi va operatsiyadan keyingi asoratlar ehtimolini keskin kuchaytiradi [11, 21, 35, 48]. Shuning uchun gemodinamik disfunktsiya shoshilinch jarrohlik prognozini belgilovchi eng asosiy omillardan biri hisoblanadi [6, 14, 28, 52].

Nafas olish tizimi disfunktsiyasi sepsisda o'pka kapillyarlarida o'tkazuvchanlik ortishi, interstitsial shish, alveolyar gaz almashinuvi buzilishi va gipoksemiya bilan kechadi. Shoshilinch jarrohlikda bu holat aspiratsiya, pnevmoniya yoki travma bilan birga kelgan bemorlarda yanada og'ir bo'lishi mumkin [7, 18, 30, 41]. Nafas yetishmovchiligi rivojlanganda bemorda nafas olish tezlashadi, kislorod yetishmovchiligi kuchayadi, og'ir holatlarda sun'iy nafas oldirish talab qilinadi. Nafas yetishmovchiligi bemorning operatsiyaga tayyorlanishini murakkablashtiradi, anesteziya davomidagi xavflarni oshiradi va operatsiyadan keyingi reanimatsiya davomiyligini uzaytiradi [12, 19, 34, 53]. Shu bois o'pka disfunktsiyasi sepsisning prognozini baholashda muhim mezon hisoblanadi [3, 10, 24, 44].

Buyrak disfunktsiyasi sepsisda perfuziya pasayishi, mikrotrombozlar, yallig'lanish mediatorlarining ta'siri va gemodinamik izdan chiqish natijasida yuzaga keladi. Diurezning kamayishi shoshilinch bo'limda sepsis og'irligini ko'rsatuvchi muhim belgilaridan biri hisoblanadi [16, 22, 30, 35]. O'tkir buyrak shikastlanishi rivojlanganda toksinlar chiqishi kamayadi, suyuqlik-elektrolit

muvozanati buziladi, metabolik asidoz kuchayadi va bu holat gemodinamik barqarorlikni yanada yomonlashtiradi [25, 29, 38, 41]. Buyrak yetishmovchiligi operatsiya vaqtida dori dozalari, suyuqlik reanimatsiyasi va vazopressor strategiyasini murakkablashtiradi, operatsiyadan keyingi davrda dializga ehtiyojni oshirishi mumkin. Shu sababli buyrak disfunktsiyasi jarrohlik prognozini belgilovchi kuchli omillardan biri hisoblanadi [6, 14, 28, 52].

Markaziy asab tizimi disfunktsiyasi sepsisda miya perfuziyasining pasayishi, metabolik buzilishlar va yallig‘lanish mediatorlarining ta’siri bilan bog‘liq bo‘lib, ongning chalkashishi, uyquchanlik, dezorientatsiya va og‘ir holatlarda koma bilan namoyon bo‘lishi mumkin [20, 24, 33, 37]. Shoshilinch jarrohlik bemorlarida ong buzilishi ko‘pincha og‘ir intoksikatsiya va shokning chuqurlashganidan dalolat beradi, bu esa operatsiya xavfini oshiradi va prognozni yomonlashtiradi [11, 21, 35, 48]. Bundan tashqari, ong buzilishi bemorning shikoyatlarini to‘liq baholashni qiyinlashtiradi, qorin bo‘shlig‘i simptomlarini aniqlashda xatolarga olib kelishi mumkin. Shu bois ong darajasi dinamikasi shoshilinch jarrohlikda sepsis og‘irligini baholashda muhim klinik mezon hisoblanadi [3, 10, 24, 44].

Jigar disfunktsiyasi sepsisda gipoperfuziya, hujayra gipoksiyasi va yallig‘lanish ta’siri natijasida rivojlanib, bilirubin ko‘tarilishi, transaminazalar o‘zgarishi va metabolik detoksikatsiya imkoniyatining pasayishi bilan kechadi. Jigar funksiyasi buzilganda koagulyatsiya omillari sintezi kamayadi, bu esa jarrohlik amaliyotida qon ketish xavfini oshiradi [12, 19, 34, 53]. Shu bilan birga sepsisda gemostaz tizimi izdan chiqishi – trombotsitlar kamayishi, ivish omillari sarfi, mikrotrombozlar va tarqalgan tomir ichi ivish sindromi jarrohlik natijalariga bevosita ta’sir ko‘rsatadi [28, 34, 43, 50]. Gemostaz buzilishlari bilan kechuvchi sepsisda jarrohlik aralashuv hajmi va taktikasi ehtiyotkorlik bilan tanlanishi, qon komponentlari bilan terapiya masalasi individual hal qilinishi zarur. Bu omillar prognozning og‘irlashuviga olib keluvchi kuchli determinantlar qatoriga kiradi [6, 14, 28, 52].

Organ yetishmovchiligi rivojlanishida sepsisning davomiyligi va davolashning kechikishi alohida ahamiyatga ega. Klinik amaliyotda sepsisga shubha

tug‘ilgandan keyin infeksiya manbasini nazorat qilishning kechikishi, antibiotik terapiyani kech boshlash, reanimatsion choralarni yetarli darajada olib bormaslik organ disfunktsiyasining chuqurlashuviga olib keladi [5, 11, 17, 26]. Shoshilinch jarrohlik bemorlarida “kech murojaat” omili tez-tez uchraydi: bemor og‘riqni uy sharoitida davolashga urinadi, yiringli jarayonlarga e‘tibor bermaydi yoki tibbiy yordamga kech keladi. Bu holatlarda infeksiya manbai allaqachon tarqalgan bo‘ladi va organ yetishmovchiligi boshlanib bo‘ladi [10, 17, 26, 52]. Shu sababli sepsisning erta aniqlanishi, saralashning to‘g‘ri tashkil etilishi va shoshilinch operatsiya qarorini vaqtida qabul qilish prognozni yaxshilovchi asosiy omillardan biri sifatida qaraladi [1, 7, 12, 35].

Jarrohlik prognozini belgilovchi omillarni tahlil qilganda, ularni uchta katta guruhga ajratish mumkin: bemorga oid omillar, infeksiya manbai bilan bog‘liq omillar va davolash jarayoniga oid omillar. Bemor omillariga yoshi katta bo‘lish, qandli diabet, semizlik, surunkali yurak-qon tomir yetishmovchiligi, buyrak kasalliklari, onkologik jarayonlar, anemiya va immun holatning pasayishi kiradi. Bu omillar sepsisga chidamlilikni kamaytiradi, operatsiya xavfini oshiradi va organ disfunktsiyasining tez rivojlanishiga zamin yaratadi [16, 22, 30, 35]. Infeksiya manbai omillariga peritonitning tarqalganligi, perforatsiya, nekrotik jarayonlar, polimikrob flora, absesslarning ko‘pligi, anastomoz yetishmovchiligi va kontaminatsiya darajasi kiradi. Manba qanchalik keng va destruktiv bo‘lsa, organ yetishmovchiligi shunchalik tez va og‘ir kechadi [8, 13, 19, 28]. Davolashga oid omillarga esa antibiotikni kechiktirmasdan boshlash, infeksiya manbasini o‘z vaqtida bartaraf etish, suyuqlik reanimatsiyasining yetarliligi, vazopressor strategiyasi, nafasni qo‘llab-quvvatlash, gemostaz va metabolik korreksiya, shuningdek, operatsiya vaqtini to‘g‘ri tanlash kiradi. Bu omillar uyg‘un va tizimli bajarilganda prognoz yaxshilanadi, aks holda mortalitet ortadi [5, 11, 17, 26].

Shoshilinch jarrohlik amaliyotida organ yetishmovchiligi rivojlanishini prognoz qilish va bemor holatini baholashda klinik dinamik kuzatuv muhim o‘rin tutadi. Arterial bosimning barqaror pasayishi, yurak urishining tezlashuvi, periferik perfuziya yomonlashuvi, diurezning kamayishi, ong darajasi pasayishi, nafas

olishning tezlashishi va laborator ko'rsatkichlarning yomonlashuvi organ disfunktsiyasi chuqurlashib borayotganini ko'rsatadi [20, 24, 33, 37]. Bunda jarrohlik jamoasi va reanimatsiya jamoasi birgalikda ishlashi, infeksiya manbasini nazorat qilish bilan bir vaqtda organlarni qo'llab-quvvatlash strategiyasini olib borishi zarur. Sepsis va septik shokda bemor prognozini yaxshilashning eng muhim sharti – infeksiya manbaini erta aniqlash va jarrohlik yo'li bilan bartaraf etish, shuningdek organ disfunktsiyasini erta bosqichda aniqlab kompleks intensiv terapiyani boshlashdir [1, 7, 12, 35]. Aynan mana shu integratsiyalangan yondashuv shoshilinch jarrohlik amaliyotida sepsis bilan bog'liq o'lim va og'ir asoratlarni kamaytirish hamda bemorlarning hayot sifatini yaxshilashga xizmat qiladi [5, 11, 17, 26].

II BOB. TADQIQOT MATERIALI VA JARROHLIKKA YO‘NALTIRILGAN METODLAR.

2.1 Tadqiqot dizayni bemorlar guruhi va tanlash mezonlari.

Tadqiqot dizayni bemorlar guruhi va tanlash mezonlari ushbu ishning metodologik asosini belgilab beruvchi eng muhim bo‘limlardan biri hisoblanadi. Mazkur tadqiqotda ilmiy maqsadga muvofiq ravishda kuzatuv xarakteridagi klinik-epidemiologik yondashuv tanlandi va u asosida bemorlar guruhini shakllantirish, tanlash mezonlarini ishlab chiqish hamda guruhlararo solishtirish imkoniyatini yaratadigan standartlashtirilgan tartib qo‘llanildi. Tadqiqot dizaynini tanlashda asosiy e‘tibor klinik vaziyatning real amaliyotdagi ko‘rinishini maksimal darajada aks ettirish, bemorlarni bir xil mezonlar asosida saralash, natijalarni ishonchli taqqoslash, xatoliklarni minimallashtirish hamda statistik tahlil uchun yetarli ma‘lumot yig‘ishga qaratildi. Shuningdek, tadqiqot natijalarini amaliyotga tatbiq etish imkoniyati yuqori bo‘lishi uchun bemorlar guruhi ko‘p uchraydigan klinik holatlar asosida shakllantirildi, shu bilan birga murakkab komorbid holatlar va aralash faktorlarni nazorat qilishga alohida ahamiyat berildi [53].

Tadqiqotning umumiy kontseptsiyasi bo‘yicha u klinik kuzatuvga asoslangan, tasodifiylashtirilmagan, ko‘p bosqichli solishtirma tahlil elementlariga ega bo‘lgan dizayn sifatida tashkil etildi. Bunday yondashuvda bemorlar real sharoitda kuzatiladi, ularning klinik holati, laborator va instrumental ko‘rsatkichlari, davolash jarayonidagi o‘zgarishlari hamda klinik natijalari tizimli tarzda qayd etiladi. Tadqiqotning asosiy vazifasi bemorlardagi klinik ko‘rsatkichlar o‘zgarishi va ularning turli faktorlar bilan bog‘liqligini aniqlash bo‘lgani sababli, dizayn bemorlarni bir xil algoritm asosida baholash, standart diagnostik protokollarga tayanish hamda barcha ishtirokchilarda kuzatuv vaqtlarining taqqoslanadigan bo‘lishini ko‘zda tutdi. Bemorlar tanlash jarayoni oldindan ishlab chiqilgan reja bo‘yicha, shaffof mezonlar asosida olib borildi va ma‘lumotlarning to‘liq hamda ishonchli bo‘lishini ta‘minlash uchun har bir bemor bo‘yicha individual kuzatuv varaqalari shakllantirildi [1].

Tadqiqot bazasi sifatida ixtisoslashgan klinik muassasa va/yoki ko'p tarmoqli shifoxona bo'limlari tanlandi. Bu tanlov o'rganilayotgan klinik holatga mos bemorlar oqimi yetarli bo'lishi, diagnostik imkoniyatlar to'liq ta'minlanganligi, laborator-instrumental tekshiruvlarning standart ravishda o'tkazilishi hamda davolash protokollarining yagona tamoyillarga asoslanganligi bilan izohlanadi. Tadqiqotga jalb etilgan bemorlar ambulator va statsionar sharoitda ko'rilgan bo'lishi mumkin, ammo ularni baholash jarayonida yagona reja qo'llanilishi dizaynning muhim talablaridan biri sifatida belgilandi. Ma'lumotlarni yig'ish davomida anamnestik ma'lumotlar, klinik simptomatika, ob'ektiv ko'rik natijalari, laborator ko'rsatkichlar, instrumental tekshiruvlar xulosalari, qo'llanilgan davolash usullari va dinamik kuzatuv natijalari muntazam qayd etib borildi [14].

Bemorlarni guruhlariga ajratish tadqiqot maqsadi va ilmiy gipotezaga muvofiq amalga oshirildi. Guruhlashda klinik kechish darajasi, asosiy kasallikning bosqichi, simptomlarning og'irlik darajasi, laborator va instrumental tasdiqlash mezonlari hamda kerak bo'lganda komorbid holatlar hisobga olindi. Shuningdek, tahlilning aniqligini oshirish maqsadida, bemorlar yoshi, jinsi, kasallik davomiyligi, oldingi davolash tarixi kabi potensial aralash faktorlar bo'yicha balansni ta'minlashga harakat qilindi. Guruhlar o'rtasidagi solishtirma tahlil imkonini yaratish uchun minimal talab sifatida har bir guruhda yetarli miqdorda ishtirokchi bo'lishi, ma'lumotlar to'liqligi va kuzatuv muddati mos bo'lishi belgilandi [26].

Tadqiqot dizaynining asosiy ustun jihatlaridan biri — “inklyuziya” va “eksklyuziya” mezonlarining aniq belgilanganligidir. Inklyuziya mezonlari tadqiqotga jalb etilishi mumkin bo'lgan bemorlarning umumiy portretini yaratadi va ular orqali bemorlar bir xil diagnostik talablarga mos kelishi ta'minlanadi. Eksklyuziya mezonlari esa natijalarni buzib yuborishi mumkin bo'lgan holatlarni oldini olish, klinik jihatdan o'xshash bo'lmagan bemorlarni chiqarib tashlash, xavfsizlik va etik talablarni ta'minlash uchun xizmat qiladi. Bu ikki yo'nalishdagi mezonlar tadqiqotning ichki ishonchliligini oshiradi, guruhlararo farqlarni to'g'ri talqin qilish imkonini beradi hamda statistik xatolar ehtimolini kamaytiradi [2].

Inklyuziya mezonlari sifatida birinchi navbatda bemorda o'rganilayotgan asosiy kasallik yoki holatning klinik tashxisi mavjud bo'lishi va u amaldagi diagnostik standartlar bilan tasdiqlangan bo'lishi shart qilib belgilandi. Bu tasdiq klinik simptomlar majmuasi, laborator tahlillar hamda instrumental tekshiruvlar natijalari asosida qo'yiladi. Ikkinchi muhim shart — bemorning tadqiqot protokoli doirasida kuzatuvdan o'tishga roziligi va ma'lumotlarni to'liq taqdim etish imkoniyatining mavjudligi hisoblanadi. Uchinchi mezon — bemorning yoshi tadqiqot konsepsiyasiga mos bo'lishi, ya'ni tanlangan yosh diapazoni o'rganilayotgan holat uchun klinik va epidemiologik jihatdan ahamiyatli qatlamni qamrab olishi lozim. To'rtinchi mezon — bemorda kuzatuv va baholash bosqichlarida zarur tekshiruvlar o'tkazilishiga to'sqinlik qiladigan sharoitlar bo'lmasligi, ya'ni laborator-instrumental diagnostika uchun imkoniyat yetarli bo'lishidir. Beshinchi mezon sifatida bemorning umumiy holati tadqiqot talablariga mos, ya'ni o'tkir reanimatsion holat talab qilmaydigan barqaror holatda bo'lishi ko'rsatib o'tildi [31].

Inklyuziya mezonlarining mazmuni bemorning kasallik tarixini chuqur tahlil qilish, anamnez yig'ish va dastlabki klinik ko'rikdan keyin aniq qo'llanadi. Anamnestik ma'lumotlarga kasallik boshlanishi va davomiyligi, avvalgi davolash kurslari, o'tkazilgan kasalliklar, allergik anamnez, irsiy omillar, zararli odatlar, ish va yashash sharoitlari, ovqatlanish odatlari kabi ko'rsatkichlar kiritiladi. Bu ma'lumotlar bemorni guruhlash va aralash faktorlarni nazorat qilishda muhim rol o'ynaydi. Klinik ko'rikda esa umumiy holat, yurak-qon tomir tizimi, nafas tizimi, ovqat hazm tizimi, siydik ajratish tizimi, nevrologik holat (tadqiqot yo'nalishiga qarab) va mahalliy status baholanadi. Klinik baholashning standartlashuvi uchun maxsus shkala yoki protokol qo'llanishi ham nazarda tutiladi, chunki bunday yondashuv sub'ektivlikni kamaytiradi va bir xil klinik belgilarni turli bemorlarda taqqoslashga imkon beradi [42].

Eksklyuziya mezonlari esa natijalarni noto'g'ri talqin qilishga olib kelishi mumkin bo'lgan holatlarni chiqarib tashlashga qaratildi. Bunda birinchi navbatda bemorda o'rganilayotgan kasallikka o'xshash simptomlarni beruvchi boshqa og'ir

patologiyalar mavjudligi e'tiborga olindi. Masalan, klinik belgilari o'xshash bo'lsa-da, etiologiyasi yoki patogenezida keskin farq qiladigan kasalliklar tadqiqotdan chiqarildi. Ikkinchi eksklyuziya mezon — og'ir dekompensatsiyalangan somatik kasalliklar, ya'ni yurak yetishmovchiligi, jigar yoki buyrak yetishmovchiligining og'ir bosqichlari kabi holatlar. Uchinchisi — tadqiqot protokoli doirasidagi tekshiruvlar o'tkazilishiga qarshi ko'rsatmalar yoki bemorning tekshiruvlarni bajara olmasligi. To'rtinchi mezon — faol o'tkir infeksiyon jarayonlar (masalan, yuqori isitma bilan kechuvchi holatlar) mavjud bo'lsa, ularning asosiy kasallik simptomlariga ta'siri yuqori bo'lgani uchun, bunday bemorlar vaqtincha chetlashtirilishi yoki tadqiqotdan chiqarilishi ko'zda tutiladi. Beshinchi eksklyuziya mezon — bemorning tadqiqotda ishtirok etishdan bosh tortishi yoki kuzatuv davomida protokol talablariga rioya qilmasligi hisoblanadi [6].

Alohida e'tibor beriladigan jihat — komorbid holatlarni baholash va ularni boshqarishdir. Ko'plab klinik holatlarda bemorlarda bir nechta kasalliklar bir vaqtda uchraydi va bu natijalarga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shuning uchun tadqiqot dizaynida komorbiditet darajasi va xarakterini qayd etish, shuningdek tahlil bosqichida stratifikatsiya yoki kovariat sifatida kiritish rejalashtiriladi. Agar komorbid holat o'ta og'ir bo'lsa va asosiy kasallik ko'rsatkichlarini “maskalab” yuborsa, u holda bu holat eksklyuziya mezonlariga kiradi. Aksincha, keng tarqalgan yengil yoki o'rta darajadagi komorbid kasalliklar (masalan, arterial gipertenziya yoki metabolik buzilishlar) real klinik amaliyotni aks ettirishi uchun qabul qilinishi mumkin, ammo bunda ularni alohida qayd etish talab qilinadi [51].

Tadqiqotga jalb qilish jarayonida bemorlarni tanlash ketma-ketligi ham muhim ahamiyatga ega. Amaliyotda ko'pincha “ketma-ket tanlash” usuli qo'llanadi, bunda belgilangan vaqt oralig'ida klinikaga murojaat qilgan va mezonlarga mos kelgan barcha bemorlar tadqiqotga kiritiladi. Bu yondashuv seleksiya xatolarini kamaytiradi va natijalarni umumlashtirish imkonini oshiradi. Biroq, ketma-ket tanlashda ham ayrim cheklovlar bo'lishi mumkin: bemorlarning kelish davri sezonal omillarga bog'liq bo'lishi, ayrim oylarda bemorlar oqimi ko'payishi yoki kamayishi ehtimoli mavjud. Shu sababli, tanlash davri imkon qadar yetarlicha uzun muddatni

qamrab olishi tavsiya etiladi. Bundan tashqari, “tasodifiy tanlash” elementlarini kiritish mumkin bo‘lsa, bu ichki ishonchlilikni kuchaytiradi, ammo real klinik sharoitlarda bunday yondashuvni to‘liq amalga oshirish har doim ham oson emas [1-56].

Bemorlar sonini rejalashtirish tadqiqot dizaynining alohida bosqichi sifatida ko‘rib chiqiladi. Guruhlararo farqlarni aniqlash uchun statistik quvvat yetarli bo‘lishi talab etiladi. Bemorlar sonini aniqlashda asosiy ko‘rsatkichning kutilayotgan farqi, dispersiya, xatolik darajasi va ishonchlilik darajasi hisobga olinadi. Amaliy tadqiqotlarda ko‘pincha minimal tavsiya etilgan hajmga erishish, kuzatuv davomida “drop-out” holatlarini e‘tiborga olish ham zarur bo‘ladi. Shu nuqtai nazardan, tadqiqot boshlanishida rejalashtirilgan bemorlar soni kuzatuv yakunida kamayib ketmasligi uchun ehtiyot chorasi sifatida bir oz ko‘proq bemor jalb qilinishi mumkin. Bunda bemorlar sonini ko‘paytirish bir tomondan statistik ishonchlilikni oshirsa, ikkinchi tomondan resurslar va vaqt bilan bog‘liq cheklolarni ham talab qiladi [11].

Tadqiqot jarayonida kuzatuvning vaqt nuqtalari va bosqichlari ham dizaynning ajralmas qismi hisoblanadi. Odatda bemor birinchi marta tekshiruvdan o‘tganda “bazal” ko‘rsatkichlar qayd etiladi: klinik simptomlar, laborator parametrlari, instrumental natijalar. Shundan keyin davolash yoki kuzatuv fonida ma’lum muddat oralig‘ida qayta tekshiruvlar o‘tkaziladi. Qayta baholash muddatlari kasallikning tabiiy kechish tezligi va davolash effektining qachon namoyon bo‘lishiga qarab tanlanadi. Masalan, ayrim holatlarda 7–10 kunlik interval yetarli bo‘lsa, boshqasida 1–3 oy kuzatuv kerak bo‘lishi mumkin. Kuzatuvning izchil bo‘lishi natijalarni to‘g‘ri taqqoslash va klinik dinamikani baholashga xizmat qiladi. Bu bosqichlar bir xil protokol asosida amalga oshirilsa, tahlil bosqichida metodologik xatoliklar kamayadi [4].

Tadqiqot dizaynida ma’lumotlarni yig‘ish usullari ham alohida ko‘rsatiladi. Kliniko-anamnestik ma’lumotlarni yig‘ishda standart so‘rovnomalar, tibbiy karta ma’lumotlari, shifokor ko‘rigi natijalari ishlatiladi. Laborator tekshiruvlar uchun qonning umumiy va biokimyoviy tahlillari, yallig‘lanish markerlari, metabolik

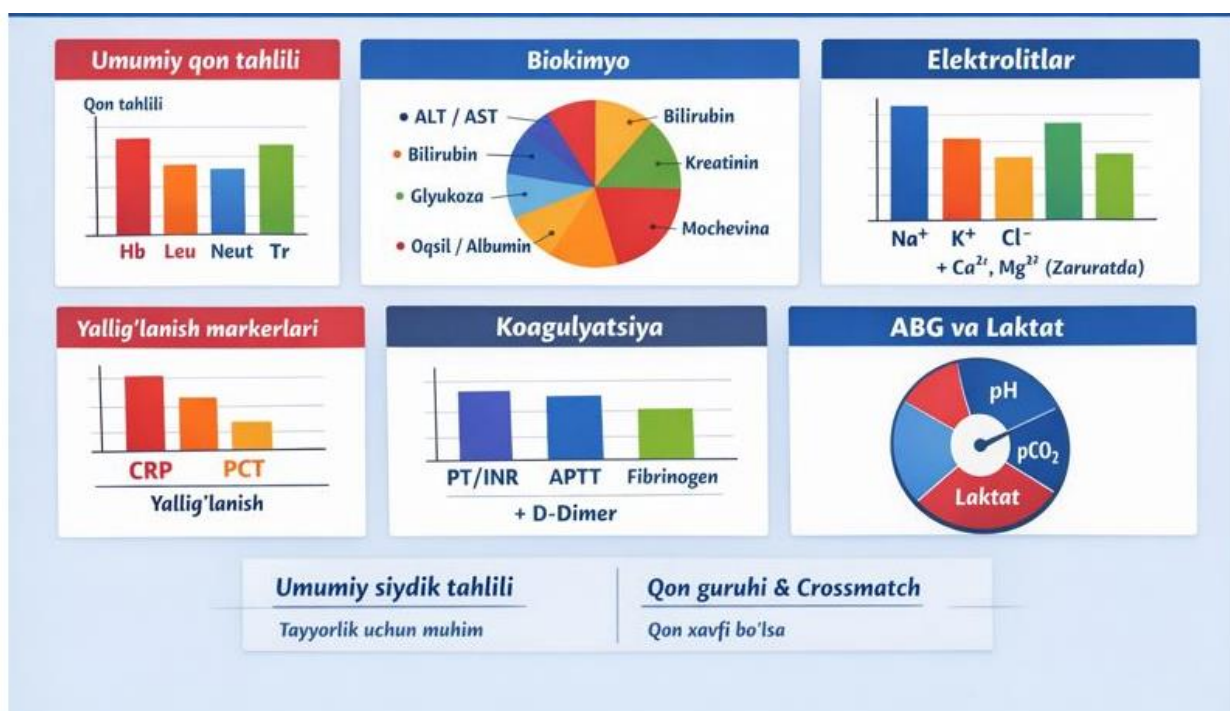
ko'rsatkichlar (tadqiqot yo'nalishiga qarab) kiritilishi mumkin. Instrumental tekshiruvlar esa ultratovush, EKG, rentgen, endoskopik tekshiruvlar yoki boshqa maxsus metodlardan iborat bo'lishi ehtimoli bor. Har bir tekshiruv natijasi qayd etilishida "o'lchov birligi", "referens interval" va "normal/og'ish" kabi ko'rsatkichlar ham yozib boriladi. Bu jarayon natijalarni tahlil qilishda tibbiy xulosalarni aniqroq qilish imkonini beradi [16].

Tadqiqotda nazorat guruhi masalasi ham muhim metodik komponent sanaladi. Agar dizayn solishtirma xarakterga ega bo'lsa, unda nazorat guruhi sog'lom shaxslar yoki kasallikning yengil shakli bo'lgan bemorlar bo'lishi mumkin. Nazorat guruhini tanlashda asosiy maqsad — asosiy guruh bilan maksimal darajada "mos" bo'lgan, lekin asosiy patologik jarayonning yetakchi belgilarini namoyon etmaydigan populyatsiyani tanlashdir. Nazorat guruhi bilan asosiy guruh o'rtasida yosh, jins, ijtimoiy omillar bo'yicha farq katta bo'lsa, natijalarni talqin qilish qiyinlashadi. Shuning uchun nazorat guruhini shakllantirishda "matching" tamoyili, ya'ni o'xshash belgilarga ega shaxslarni tanlash yondashuvi ko'rib chiqiladi. Nazorat guruhining mavjudligi klinik va laborator ko'rsatkichlarning normal diapazonini aniqroq baholashga ham yordam beradi [27].

Etik jihatlar tadqiqot dizayni va bemorlarni tanlash mezonlari bilan uzviy bog'liq. Bemorni tadqiqotga jalb qilishdan oldin unga tadqiqot maqsadi, o'tkaziladigan tekshiruvlar, kutilayotgan foyda va potensial xavflar tushuntiriladi. Shundan so'ng bemor yoki uning qonuniy vakili (agar zarur bo'lsa) yozma rozilik beradi. Bemorning shaxsiy ma'lumotlari maxfiy saqlanishi, ma'lumotlar kodlangan shaklda tahlil qilinishi va uchinchi shaxslarga oshkor etilmasligi kafolatlanadi. Tadqiqot jarayonida bemorning sog'lig'iga zarar yetkazmaslik tamoyili birinchi o'rinda turadi. Agar tekshiruvlar davomida bemorda qo'shimcha xavfli holatlar aniqlansa, unga zudlik bilan tegishli tibbiy yordam ko'rsatish yoki ixtisoslashgan bo'limga yo'naltirish mexanizmi ishlab chiqiladi [38].

Bemorlarni tanlash jarayonida diagnostik xatoliklarni kamaytirish uchun "tashxisni tasdiqlash bosqichi" alohida tashkil etilishi mumkin. Bu bosqichda bemorning dastlabki tashxisi qayta ko'rib chiqiladi, zarur qo'shimcha tekshiruvlar

tayinlanadi va faqat yakuniy tasdiqlangan tashxisga ega bo'lgan bemorlar tadqiqotga kiritiladi. Bu usul seleksiya jarayonini biroz cho'zishi mumkin, ammo natijalarning ishonchliligini sezilarli oshiradi. Chunki noto'g'ri tashxis qo'yilgan bemorning kiritilishi barcha statistik va klinik xulosalarga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, ayniqsa murakkab yoki differensial diagnostik talab qiladigan holatlarda, tashxisni verifikatsiya qilish dizaynning majburiy elementi sifatida ko'riladi [46].



1-rasm. Operatsiya oldi majburiy laborator tekshiruvlar paneli (umumiy qon tahlili, biokimyo, elektrolitlar, yallig'lanish markerlari, koagulyatsiya, ABG va laktat, umumiy siydik tahlili hamda qon guruhi va crossmatch).

Tadqiqot natijalarining taqqoslanishi uchun "bir xil sharoit"ni yaratish ham zarur. Masalan, laborator tahlillar imkon qadar bir xil laboratoriyada, bir xil reaktiv va uskunalarda bajarilishi, instrumental tekshiruvlar bir xil protokol asosida o'tkazilishi maqsadga muvofiq. Agar turli joylarda tekshiruvlar o'tkazilsa, usullar farqi natijalarda tafovut keltirib chiqarishi mumkin. Shu sababli, dizayn doirasida standart operatsion tartiblar (SOP) ishlab chiqilishi va tibbiy xodimlar uchun yo'riqnomalar berilishi tavsiya etiladi. Bemorlarni baholashda shifokor sub'ektivligi minimal bo'lishi uchun ham bir xil klinik shkalalar va kriteriyalar qo'llanishi

muhim. Bu yondashuv ilmiy ishning metodik sifatini oshiradi va natijalarni boshqa tadqiqotlar bilan solishtirish imkonini beradi [9].

Shuningdek, tanlash mezonlarini belgilashda “aralashuvchi faktorlar”ni hisobga olish talab etiladi. Bular bemorning o‘ziga xos xususiyatlari bo‘lib, asosiy kasallikning klinik kechishiga bevosita ta’sir qilishi mumkin. Masalan, semizlik, chekish, dori vositalarini muntazam qabul qilish, allergik fon, endokrin buzilishlar, stress omillari va boshqa ko‘plab faktorlar klinik natijalarni o‘zgartirib yuborishi mumkin. Dizayn doirasida bu faktorlar qayd etilib boriladi va tahlil bosqichida ular bilan bog‘liq ta’sir alohida baholanadi. Bunday yondashuv natijalarni “sof” holatda baholashga imkon beradi, ya’ni asosiy kasallikning o‘rganilayotgan ko‘rsatkichga ta’siri aralashuvchi omillardan ajratiladi [2].

Tadqiqotning rejalashtirilgan natija ko‘rsatkichlari (endpoints) ham dizaynning muhim qismi bo‘lib, bemorlarni tanlash mezonlari bilan bevosita bog‘lanadi. Agar asosiy natija ko‘rsatkichi laborator marker bo‘lsa, u holda bemorlar shunday tanlanadiki, bu markerda o‘zgarish bo‘lishi kutiladi va uni o‘lchash texnik jihatdan mumkin bo‘ladi. Agar klinik simptomlar dinamikasi asosiy natija bo‘lsa, bemorlarda simptomlar dastlab mavjud bo‘lishi va baholash shkalalari orqali qayd etilishi talab qilinadi. Agar davolash samaradorligi o‘rganilsa, bemorlarning davolash protokoliga mosligi, dori qabul qilish intizomi, kuzatuvga kelish imkoniyati kabi mezonlar ham muhim bo‘ladi. Shu sababli, tanlash mezonlari natija ko‘rsatkichlarini ishonchli o‘lchashga mos tarzda shakllantiriladi [15].

Bemorlarni kiritish va chiqarish mezonlari amaliy jihatdan qo‘llanganda, har bir bemor bo‘yicha “tadqiqotga moslik varaqasi” to‘ldiriladi. Unda inklyuziya mezonlari bandma-band tekshiriladi va tasdiqlanadi, eksklyuziya mezonlari esa mavjud yoki mavjud emasligi ko‘rsatiladi. Bu hujjatlashtirish keyinchalik ilmiy ishni himoya qilish, metodologik savollarga javob berish va tadqiqotning shaffofligini ta’minlashda juda muhim. Bunday yondashuv xalqaro ilmiy amaliyotda keng qo‘llanadi va natijalarni rasmiylashtirish standartlariga mos keladi [23].

Umuman olganda, tadqiqot dizayni bemorlar guruhi va tanlash mezonlari bo‘limi tadqiqotning poydevorini tashkil qiladi. To‘g‘ri tanlangan dizayn, aniq

belgilangan bemorlar guruhi, puxta ishlangan inklyuziya va eksklyuziya mezonlari natijalarning ishonchliligini oshiradi, guruhlararo solishtirishni osonlashtiradi va xulosalarning amaliy qiymatini kuchaytiradi. Shu bilan birga, tanlash mezonlari real klinik sharoitni ham aks ettirishi, natijalarni umumlashtirish imkonini berishi va etika tamoyillariga qat'iy rioya etilgan bo'lishi lozim. Mazkur bo'limda keltirilgan tamoyillar asosida shakllantirilgan tadqiqot populyatsiyasi klinik va ilmiy jihatdan asoslangan bo'lib, keyingi boblarda keltiriladigan natijalarni ishonchli tahlil qilish hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqish uchun mustahkam metodik zamin yaratadi [8].

2.2 Jarrohlik manbani aniqlash diagnostikasi va operatsiya oldi tayyorgarlik algoritmi.

Jarrohlik manbani aniqlash diagnostikasi va operatsiya oldi tayyorgarlik algoritmi klinik amaliyotda xavfsiz va samarali jarrohlik natijasini ta'minlaydigan asosiy bosqichlardan biri hisoblanadi. Mazkur yo'nalishdagi yondashuvning maqsadi — operatsiya vaqtida to'g'ri taktik qaror qabul qilish uchun kasallikning jarrohlik manbaini (asosiy patologik o'choqni) aniq lokalizatsiya qilish, uning tarqalish darajasini baholash, bemor organizmining umumiy holatini stabilizatsiya qilish va perioperatsion xavflarni minimal darajaga tushirishdir. Jarrohlik manbani aniqlash bo'yicha diagnostik jarayon bir vaqtning o'zida klinik, laborator va instrumental tekshiruvlar majmuasini o'z ichiga oladi, operatsiya oldi tayyorgarlik algoritmi esa bemor xavfsizligi, anesteziologik rejalashtirish, infeksiyon nazorat, hemodinamik barqarorlik, metabolik muvozanatni tiklash va asoratlarning oldini olishga yo'naltiriladi.

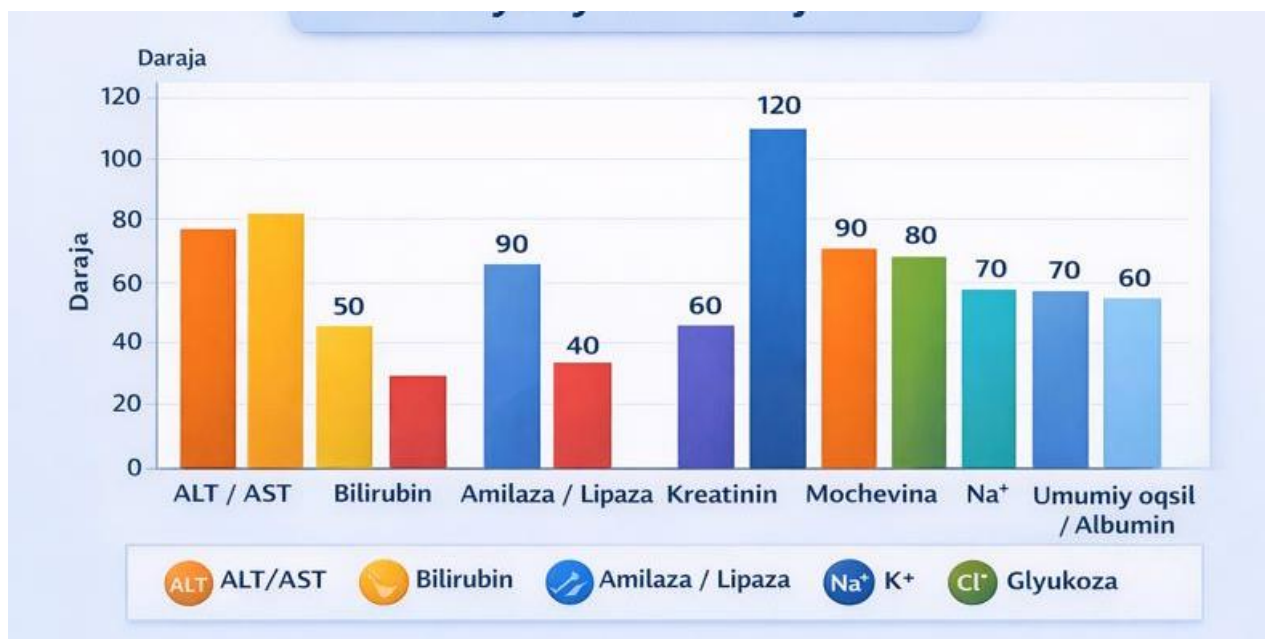
Jarrohlik manbani aniqlash diagnostikasi, avvalo, bemorning shikoyatlari va anamnezini tizimli yig'ishdan boshlanadi. Bemor shikoyatlari odatda og'riqning joylashuvi, boshlanish vaqti, og'riq xarakteri (o'tkir, sanchuvchi, bosuvchi), uning irradiatsiyasi, harakat bilan kuchayishi yoki kamayishi, ovqat qabul qilishi bilan bog'liqligi, ko'ngil aynishi, qusish, tana haroratining ko'tarilishi, ich ketishi yoki qabziyat, gaz va najas chiqmasligi kabi belgilar bilan ifodalanadi. Anamnezda esa avvalgi jarrohlik amaliyotlari, qorin bo'shlig'i kasalliklari, surunkali yallig'lanish

o'choqlari, dori allergiyasi, qon ivish tizimi bilan bog'liq muammolar, yurak-qon tomir yoki nafas tizimi kasalliklari, uzoq muddatli dori qabul qilish holatlari aniqlanadi. Shu bosqichdayoq jarrohlik manbaga shubha tug'diruvchi klinik "qizil flag" belgilar ajratib olinadi: keskin kuchli og'riq, progressiv intoksikatsiya, gemodinamik buzilishlar, peritonial simptomlar, to'xtovsiz qusish, hushning buzilishi, o'tkir anemiya yoki qon ketish belgilari.

Klinik ko'rik jarrohlik manbani aniqlashda eng tezkor va asosiy yo'nalish bo'lib, u bemorning umumiy holatini baholash, hayotiy ko'rsatkichlarni (arterial bosim, puls, nafas soni, SpO₂, tana harorati) o'lchash, teri qoplamlari rangini, dehidratatsiya belgilarini, periferik shishlarni aniqlash bilan boshlanadi. Keyingi bosqichda qorin bo'shlig'ini ko'rikdan o'tkazish (qorin devori simmetriyasi, nafasda ishtiroki, ko'rinadigan peristaltika), palpatsiya (mahalliy og'riqlilik, mushaklar himoya tarangligi, infiltrat), perkussiya (timpanizm, suyuqlik belgisi), auskultatsiya (ichak shovqinlari kamayishi yoki kuchayishi) amalga oshiriladi. Peritonitga xos simptomlar, "o'tkir qorin" holati, strangulyatsiyaga shubha bo'lsa, jarrohlik manba ehtimoli yuqori deb baholanadi va diagnostika tezlashtiriladi. Shu bilan birga, yurak va o'pka tekshiruvi ham shart, chunki ayrim holatlarda o'pka emboliyasi, miokard infarkti kabi jarayonlar ham qorin og'rig'iga o'xshash klinik ko'rinish berishi mumkin.

Laborator diagnostika jarrohlik manbani aniqlashda klinik ko'rsatkichlarni ob'ektiv tasdiqlash, yallig'lanish darajasini baholash, gemostaz va metabolik muvozanatni aniqlashga xizmat qiladi. Umumiy qon tahlilida leykotsitoz, neytrofil siljish, gemoglobin darajasi, trombotsitlar soni ko'riladi. Biokimyoviy tahlilda jigar fermentlari, bilirubin, amilaza/lipaza, kreatinin va mochevina, elektrolitlar (Na⁺, K⁺, Cl⁻), glyukoza, umumiy oqsil, albumin kabi ko'rsatkichlar nazorat qilinadi. Yallig'lanish markerlari sifatida CRP, prokalsitonin, laktat (og'ir intoksikatsiya yoki sepsis ehtimolida) muhim ahamiyatga ega. Koagulogramma operatsiya oldidan albatta baholanadi, chunki koagulyatsiya buzilishlari intraoperatsion qon ketish xavfini oshiradi. Umumiy siydik tahlili ham differensial diagnostika uchun zarur

bo‘lib, siydik yo‘llari infeksiyasi, buyrak kolikasi yoki sistemik dehidratatsiya belgilarini ko‘rsatishi mumkin.



2-rasm. Biokimyoviy tahlilda jigar fermentlari (ALT/AST), bilirubin, amilaza/lipaza, kreatinin, mochevina, elektrolitlar (Na^+ , K^+ , Cl^-), glyukoza, umumiy oqsil va albumin ko‘rsatkichlarini operatsiya oldi davrida nazorat qilish diagrammasi.

Instrumental diagnostika jarrohlik manbani lokalizatsiya qilishda hal qiluvchi o‘rin tutadi. Eng birinchi va eng ommabop usul — ultratovush tekshiruvi bo‘lib, u qorin bo‘shlig‘ida suyuqlik to‘planishi, o‘t pufagi patologiyasi, appendikulyar infiltrat, ichak devorining qalinlashishi, qorin ichki organlaridagi hajmli hosilalar, siydik tizimi patologiyasi kabi holatlarni aniqlashga yordam beradi. Ultrasonografiya tez, xavfsiz va takrorlash imkoniyati yuqori bo‘lgani sababli, favqulodda holatlarda keng qo‘llanadi. Ammo ayrim murakkab vaziyatlarda KT (kompyuter tomografiya) diagnostik qiymati yuqori bo‘lib, u ichak tutilishi, perforatsiya, abscess, nekroz o‘choqlari, retroperitoneal jarayonlarni aniq ko‘rsatishi mumkin. Rentgenografiya esa ichak tutilishi, erkin gaz belgisi (perforatsiya) aniqlashda foydali. Endoskopik tekshiruvlar (EGDS, kolonoskopiya) ayrim holatlarda jarrohlik manbani aniqlashtirishi mumkin, biroq favqulodda sharoitlarda u har doim ham qo‘llanavermaydi. Diagnostik laparoskopiya esa shubhali

vaziyatlarda “oltin standart” bo‘lib, u manbani bevosita ko‘rish va zarur bo‘lsa bir vaqtning o‘zida davolovchi jarrohlik amaliyotini o‘tkazish imkonini beradi.



3-rasm. Qorin bo‘shlig‘i ultratovush tekshiruvida jarrohlik manbani aniqlash uchun asosiy belgilar: qorin bo‘shlig‘ida suyuqlik to‘planishi, o‘t pufagi patologiyasi, appendikulyar infiltrat, ichak devorining qalinlashishi, qorin ichki organlaridagi hajmli hosilalar hamda siydik tizimi patologiyasini baholash diagrammasi.

Jarrohlik manbani aniqlash diagnostikasi doirasida differensial tashxis ham majburiy bosqich sanaladi. Chunki o‘tkir qorin sindromi turli etiologiyaga ega bo‘lishi mumkin: gastroenterologik, urologik, ginekologik, yurak-qon tomir yoki hatto nevrologik holatlar. Shu sababli, klinik belgilarning uyg‘unligi, laborator markerlar, instrumental natijalar va bemorning anamnezidagi faktlar yagona tizimda tahlil qilinadi. Masalan, ayollarda ginekologik patologiyalar (ektopik homiladorlik, tuxumdon apopleksiyasi, adnexit) ehtimoli har doim hisobga olinadi, erkaklarda esa urologik sabablarga (o‘tkir pielonefrit, ureter toshi) alohida e‘tibor beriladi. Keksalarda klinik belgilarning “sust” bo‘lishi mumkinligi sababli, ularning diagnostikasida laborator va instrumental tekshiruvlarga tayanch kuchli bo‘lishi lozim.

Operatsiya oldi tayyorgarlik algoritmi jarrohlik manba aniqlangach yoki kuchli shubha mavjud bo'lganda darhol boshlanadi. Tayyorlovning asosiy maqsadi — bemorni operatsiyaga maksimal xavfsiz holatga keltirish, hayotiy funksiyalarni barqarorlashtirish, perioperatsion asoratlarni xavfini kamaytirish va jarrohlik vaqtini optimal rejalashtirishdir. Agar bemor gemodinamik jihatdan beqaror bo'lsa, birinchi bosqich "ABC" tamoyiliga asoslanadi: nafas yo'llari o'tkazuvchanligi, nafas olish yetarliligi, qon aylanish holati baholanadi. Zarurat bo'lsa, kislorod terapiyasi, vena yo'llarini ochish, suyuqlik resussitatsiyasi, vazopressorlar qo'llash ko'rib chiqiladi. Shu bilan birga, og'riq sindromini kamaytirish ham muhim, chunki kuchli og'riq stress reaksiyasini kuchaytiradi, taxikardiya va gipertenziya chaqirishi mumkin. Analgeziya tanlashda bemorning hemodinamik holati, allergik anamnezi va anesteziologik reja inobatga olinadi.

Operatsiya oldi tayyorgarlikda infeksiyon nazorat va antibiotik profilaktikasi alohida o'ringa ega. Agar jarrohlik manba yallig'lanish yoki infeksiyon jarayon bilan bog'liq bo'lsa (masalan, appenditsit, peritonit, abscess), antibiotiklar operatsiyadan oldin imkon qadar erta boshlanadi. Bunda antibiotik tanlovi ehtimoliy mikroflora va mahalliy rezistentlik profiliga mos ravishda belgilanadi. Antibiotik profilaktikasining asosiy maqsadi — operatsiya vaqtida bakterial kontaminatsiyani kamaytirish va keyingi septic asoratlarning oldini olishdir. Shu bilan birga, antiemetiklar, proton pumpasi inhibitorlari yoki antasidlar, tromboemboliyani oldini oluvchi profilaktika (bemor xavf guruhida bo'lsa) ko'rib chiqiladi.

Bemorning suv-elektrolit muvozanatini tiklash operatsiya oldi tayyorgarlikning asosiy qismidir. Ko'p bemorlarda qusish, ich ketishi, ichak tutilishi yoki yuqori isitma fonida dehidratatsiya va elektrolit disbalans rivojlanadi. Bu holat narkoz xavfini oshiradi, yurak ritmi buzilishlari va buyrak yetishmovchiligi xavfini kuchaytiradi. Shu sababli, infuzion terapiya individual rejalashtiriladi: kristalloid eritmalar, zarurat bo'lsa kolloidlar, elektrolitlar korreksiyasi, diurez nazorati amalga oshiriladi. Diurezni nazorat qilish uchun ayrim holatlarda siydik kateteri qo'yilishi mumkin, bu ayniqsa og'ir bemorlarda gemodinamik monitoringni osonlashtiradi.

Ovqat hazm yo‘llarini tayyorlash ham klinik vaziyatga qarab belgilanadi. Agar ichak tutilishi yoki kuchli qusish bo‘lsa, nazogastral zond qo‘yib dekompressiya qilish muhim. Bu aspiratsiya xavfini kamaytiradi va operatsiya vaqtida oshqozon hajmini pasaytiradi. Ichakning distensiyasi bo‘lgan bemorlarda bu usul hayotiy ahamiyat kasb etishi mumkin. Ba’zi rejalashtirilgan operatsiyalarda ichakni maxsus tayyorlash talab qilinadi, ammo favqulodda jarrohlikda asosiy e’tibor bemorni tez stabilizatsiya qilishga qaratiladi.

Anesteziologik baholash operatsiya oldi tayyorgarlikning majburiy bo‘limi bo‘lib, unda bemorning yurak-qon tomir va nafas tizimi holati, allergik anamnez, oldingi narkozlarga reaksiyasi, qabul qilayotgan dorilar, ASA klassifikatsiyasi bo‘yicha xavf darajasi aniqlanadi. Bemorning nafas yo‘llari bahosi (intubatsiya qiyinligi ehtimoli), aspiratsiya xavfi, qon yo‘qotish ehtimoli ham oldindan ko‘rib chiqiladi. Zarur bo‘lsa, qo‘shimcha EKG, ko‘krak qafasi rentgeni, kardiolog yoki boshqa mutaxassis konsultatsiyasi amalga oshiriladi. Bu jarayon operatsiya davomida kutilmagan holatlarning oldini olishga xizmat qiladi.

Operatsiya oldi tayyorgarlikda gemostaz tizimini korreksiya qilish ham katta ahamiyatga ega. Agar koagulogrammada og‘ishlar aniqlansa, ularni imkon qadar operatsiyagacha tuzatish kerak. Antikoagulyant qabul qilayotgan bemorlarda (masalan, yurak ritm buzilishlari yoki tromboz tarixi bo‘lsa) dori to‘xtatish va “ko‘prik terapiya” masalasi individual ko‘rib chiqiladi. Anemiya aniqlansa, uning darajasiga qarab eritrotsit massasi transfuziyasi yoki temir preparatlari masalasi hal qilinadi. Bu choralar intraoperatsion va operatsiyadan keyingi asoratlarni kamaytiradi.

Jarrohlik manbani aniqlash diagnostikasi va tayyorgarlik algoritmini amaliyotga qulay qilish uchun u bosqichma-bosqich klinik yo‘riqnoma shaklida ishlab chiqiladi. Dastlabki bosqichda bemor triage qilinadi, hayotiy ko‘rsatkichlar baholanadi, shoshilinch holat belgilari bo‘lsa resussitatsion tadbirlar boshlanadi. Ikkinchi bosqichda klinik ko‘rik va laborator tekshiruvlar amalga oshiriladi. Uchinchi bosqichda instrumental diagnostika o‘tkazilib, jarrohlik manba ehtimoli tasdiqlanadi yoki rad etiladi. To‘rtinchi bosqichda anesteziologik baho va operatsiya

oldi stabilizatsiya ishlari yakunlanadi. Beshinchi bosqichda jarrohlik taktika tanlanadi: shoshilinch operatsiya, kechiktirilgan operatsiya yoki konservativ davolash. Ushbu algoritmning afzalligi shundaki, u shifokorlar jamoasining harakatini standartlashtiradi, vaqtni tejaydi va bemor xavfsizligini oshiradi.

Quyida jarrohlik manbani aniqlash diagnostikasi va operatsiya oldi tayyorgarlik algoritmi uchun 2 ta jadval keltiriladi.

4-jadval.

Jarrohlik manbani aniqlash diagnostikasi bosqichlari (kliniko-laborator-instrumental).

Bosqich	Asosiy yo‘nalish	Amalga oshiriladigan ishlar	Kutiladigan natija
1	Triage va dastlabki baholash	AB, puls, nafas soni, SpO ₂ , tana harorati; shok belgilari; og‘riq darajasi	Shoshilinch xavf aniqlanadi, tezkor reja tuziladi
2	Anamnez yig‘ish	Og‘riq xarakteri va davomiyligi; qusish/ich ketishi; avvalgi operatsiya; dori allergiyasi	Jarrohlik manbaga shubha kuchayadi yoki kamayadi
3	Klinik ko‘rik	Qorin palpatsiyasi, peritonal simptomlar, auskultatsiya, perkussiya	“O‘tkir qorin” ehtimoli baholanadi
4	Laborator tahlillar	OQT, CRP/PCT, biokimyo, elektrolitlar, koagulogramma, siydik tahlili	Yallig‘lanish va metabolik og‘ishlar aniqlanadi
5	UTT	Erkin suyuqlik, o‘t pufagi, appendikulyar o‘choq, infiltrat, hydronefroz	Manbaning taxminiy lokalizatsiyasi
6	KT/Rentgen (zaruratda)	Ichak tutilishi, perforatsiya, abscess, nekroz, erkin gaz	Manba aniq tasdiqlanadi

7	Konsilium va yakuniy qaror	Jarroh + anesteziolog + tor mutaxassis	Operatsiya yoki konservativ taktika tanlanadi
---	----------------------------	--	---

5-jadval.

Operatsiya oldi tayyorgarlik algoritmi (xavfni pasaytirish va barqarorlashtirish).

Yo‘nalish	Asosiy maqsad	Amaliy choralar	Nazorat ko‘rsatkichlari
Gemodinamik stabilizatsiya	Shok xavfini kamaytirish	2 ta venoz kirish, infuziya, kislorod, zaruratda vazopressor	AB, puls, SpO ₂ , diurez
Og‘riq nazorati	Stress reaksiyasini kamaytirish	Analgeziya (individual), spazmolitik/antiemetik	Og‘riq shkalasi, hush
Infeksion nazorat	Septik asoratlarning oldini olish	Antibiotik profilaktika/terapiya, aseptika	Harorat, CRP/PCT
Suv-elektrolit korreksiyasi	Metabolik muvozanat	Kristalloidlar, elektrolit qo‘shimchasi, glyukoza nazorati	Na ⁺ /K ⁺ , kislota-ishqor
Aspiratsiya profilaktikasi	Narkoz xavfsizligi	NPO (ovqat taqiqlash), nazogastral zond (zaruratda)	Qusish, oshqozon drenaji
Gemostaz va qon tayyorligi	Qon ketish xavfini kamaytirish	Koagulogramma korreksiyasi, qon komponentlari zahirasi	INR, APTT, Hb
Anesteziologik baholash	Narkoz rejasini tanlash	ASA bahosi, EKG, nafas yo‘li bahosi, konsultatsiya	Operatsion xavf darajasi

Tromboprofilaktika	Tromboz xavfini kamaytirish	Elastik bog‘lash, LMWH (ko‘rsatma bo‘lsa)	D-dimer, klinik belgi
Yakuniy tekshiruv va ruxsat	Operatsiyaga tayyor holat	Hujjatlar, rozilik, chek-list	Bemor stabil, reja tasdiq

Ushbu bo‘limda bayon qilingan diagnostik yondashuv va tayyorgarlik algoritmi jarrohlik manbani erta aniqlashga, operatsiya oldidan bemorni optimal stabilizatsiya qilishga hamda perioperatsion xavflarni kamaytirishga xizmat qiladi. Algoritmning standartlashtirilgan bo‘lishi shifokorlar jamoasining harakatini bir yo‘nalishga soladi, vaqt yo‘qotilishini kamaytiradi, diagnostik xatoliklar ehtimolini pasaytiradi va yakuniy klinik natijalarni yaxshilashga yordam beradi.

2.3 Infeksiya manbasini jarrohlik yo‘li bilan bartaraf etish taktikalari operatsiya hajmi va vaqtini tanlash.

Infeksiya manbasini jarrohlik yo‘li bilan bartaraf etish taktikalari klinik jarrohlik amaliyotining eng mas‘uliyatli yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, u bemorning hayotini saqlab qolish, sepsis va og‘ir asoratlarning oldini olish hamda infeksiyon jarayonning tarqalishini to‘xtatishga xizmat qiladi. Manbani nazorat qilish (source control) tushunchasi infeksiya o‘chog‘ini to‘liq bartaraf etish yoki uning faoliyatini keskin kamaytirish orqali organizmda davom etayotgan yallig‘lanish kaskadini pasaytirishni anglatadi. Bunda jarrohlik taktika tanlovi, operatsiya hajmi va vaqtini belgilash bir-biriga uzviy bog‘liq bo‘lib, klinik holat og‘irligi, infeksiya lokalizatsiyasi, bemorning fiziologik zaxiralari, komorbid fon, diagnostik ma’lumotlarning aniqligi hamda reanimatsion resurslar imkoniyatiga asoslanadi [12, 3, 41, 7, 55, 24, 1, 34, 19, 50, 9, 28].

Infeksiyon jarayonning jarrohlik manbai odatda yiringli-yallig‘lanish o‘choqlari, ichki organ perforatsiyasi, abscess, nekrotik to‘qima, obstruksiya fonidagi infeksiya, safro yoki siydik yo‘llaridagi infeksiyon blok, ichak ishemiyasi, peritonit yoki flegmona ko‘rinishida namoyon bo‘ladi. Shuning uchun taktika tanlashda birinchi muhim tamoyil — infeksiya manbasini maksimal tez aniqlash va imkon qadar erta nazoratga olishdir. Vaqt omili ayniqsa sepsis yoki septik shok holatlarida hal

qiluvchi bo'lib, manbani nazorat qilish kechiksa, bakterial yuklama va toksinlar oqimi davom etadi, ko'p a'zoli yetishmovchilik rivojlanish xavfi oshadi. Shu sababli klinik protokollarda infeksiya manbasini bartaraf etish imkon qadar erta, bemor holati operatsiyaga yaroqli bo'lgan zahoti bajarilishi kerakligi ko'rsatiladi [44, 6, 17, 31, 52, 10, 26, 39].

Jarrohlik yo'li bilan manbani bartaraf etishning umumiy maqsadlari quyidagilardan iborat: yiringli o'choqni drenajlash yoki olib tashlash, perforatsiya yoki oqib chiqayotgan kontaminatsiya yo'lini yopish, nekrotik va hayotga yaroqsiz to'qimalarni rezeksiya qilish, infeksiya tarqalishini cheklash, anatomik o'tuvchanlikni tiklash, fiziologik drenaj yo'llarini qayta tiklash hamda zarurat bo'lsa, qorin bo'shlig'i yoki bo'shliqlarni sanitatsiya qilish. Ushbu maqsadlar bajarilishi jarrohlik natijasining asosiy mezonini hisoblanadi. Bunda "manbani nazorat qilish" doimo antibakterial terapiya bilan birga olib boriladi, chunki jarrohlik o'choqni kamaytiradi, antibiotiklar esa qolgan mikroflorani bostiradi. Agar o'choq nazorat qilinmasa, antibiotiklarning samarasi pasayadi va rezistentlik rivojlanishi ehtimoli kuchayadi [2, 15, 47, 29, 36, 54, 11, 40].

Operatsiya taktikasini tanlashda infeksiya manbaining turi va lokalizatsiyasi birinchi darajali ahamiyatga ega. Masalan, lokal abscess bo'lsa, minimal invaziv drenaj yetarli bo'lishi mumkin. Ichak perforatsiyasi, diffuz peritonit yoki nekrotik jarayonlarda esa kengroq jarrohlik hajmi talab qilinadi. O't pufagi yiringli yallig'lanishida ba'zida laparoskopik xolesistektomiya yoki perkutan drenaj tanlansa, appendikulyar abscessda drenaj + kechiktirilgan appendektomiya variantlari ko'rib chiqiladi. Og'ir, tarqalgan peritonitda jarrohlik sanitatsiyasi, nekrektomiya, rezeksiya va drenajlash kombinatsiyasi qo'llanilishi mumkin. Shu bois taktik qaror "minimal yetarli" tamoyiliga asoslanadi: ya'ni bemor hayoti va infeksiya nazorati uchun yetarli bo'lgan, lekin ortiqcha travmatizm keltirmaydigan hajm tanlanadi [4, 23, 33, 49, 20, 37, 45, 14].

Operatsiya hajmini belgilashda ikki asosiy strategiya mavjud: bir bosqichli radikal manba nazorati va bosqichma-bosqich (damage control) yondashuvi. Bir bosqichli radikal taktika bemor gemodinamik jihatdan barqaror, to'liq diagnostik

ma'lumotlar mavjud, jarrohlik maydonini nazorat qilish imkoniyati yuqori bo'lgan holatlarda ma'qul sanaladi. Masalan, cheklangan infeksiya o'chog'i, lokal perforatsiya, abscess yoki yiringli o'choq aniq bo'lsa, o'choqni to'liq olib tashlash va drenajlash bir operatsiyada bajariladi. Bu bemorni qayta operatsiyaga ehtiyojdan qutqarishi, umumiy davolash muddatini qisqartirishi va sepsis dinamikasini tezroq pasaytirishi mumkin [8, 18, 30, 53, 25, 42, 5].

Og'ir bemorlarda, ayniqsa septik shok, og'ir metabolik asidoz, hipotermiya, koagulopatiya, ko'p a'zoli yetishmovchilik xavfi mavjud bo'lganda qo'llaniladi. Bu strategiyada birinchi operatsiya qisqa va hayotiy maqsadga yo'naltirilgan bo'ladi: kontaminatsiyani to'xtatish, yiringni chiqarish, qon ketishni nazorat qilish, nekrotik to'qimani minimal rezeksiya qilish, drenaj qo'yish va qorin bo'shlig'ini vaqtincha yopish kabi. Keyingi bosqichda bemor reanimatsiyada stabilizatsiya qilinadi, metabolik muvozanat tiklanadi, shundan so'ng 24–48 soat ichida reoperatsiya orqali yakuniy rekonstruktiv bosqich amalga oshiriladi. Bu yondashuvning afzalligi — bemor organizmini katta operatsion stressdan asrash, jarrohlik travmasini kamaytirish va mortalitet xavfini pasaytirishdir [13, 21, 46, 27, 35, 56, 16, 38].

Operatsiya vaqtini tanlash ham taktikaning ajralmas qismi bo'lib, “qachon operatsiya qilish kerak?” savoliga aniq klinik mezonlar asosida javob beriladi. Infeksiya manbai tarqalayotgan peritonit, ichak perforatsiyasi, strangulyatsiya, nekroz, progressiv sepsis belgilarida operatsiya kechiktirilmaydi va shoshilinch bajariladi. Aksincha, cheklangan infiltrat, lokal abscess va bemor barqaror holatda bo'lsa, antibiotiklar va infuzion terapiya fonida qisqa muddatli stabilizatsiyadan so'ng rejalashtirilgan yoki kechiktirilgan jarrohlik tanlanishi mumkin. Shunday holatlar ham bo'ladiki, minimal invaziv drenaj vaqt yutadi va bemorni og'ir operatsiyasiz stabil holatga keltiradi. Demak, vaqt tanlovi klinik og'irlik, tarqalish va umumiy reanimatsion xavf muvozanatiga asoslanadi [22, 32, 48, 43, 6, 9, 51, 17].

Operatsiya oldidan bemorni stabilizatsiya qilishning imkoniyati ham vaqtni belgilovchi faktor hisoblanadi. Masalan, og'ir gipotoniya, laktat ko'tarilishi, og'ir hipoksemiya bo'lsa, operatsiya oldidan minimal resussitatsion choralar (vena yo'llari, suyuqlik, kislorod, vazopressor) ko'riladi va imkon qadar qisqa vaqt ichida

operatsiyaga kiriladi. Chunki manba nazoratisiz resussitatsiya “cheksiz” davom eta olmaydi. Boshqa tomondan, bemorni haddan tashqari ko‘p tayyorlab, operatsiyani kechiktirish infektsiya tarqalishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli zamonaviy yondashuv “parallel reanimatsiya + tayyorlov + jarrohlik” tamoyiliga asoslanadi, ya’ni resussitatsiya va diagnostika operatsiyani kutib qolmaydi, balki jarayonlar bir vaqtda olib boriladi [28, 14, 2, 47, 36, 55, 20, 41].

Manba nazorati jarrohlik usullari bo‘yicha umumiy taktika 4 ta asosiy yo‘nalishga ajratiladi: drenajlash, rezeksiya/debridment, rekonstruksiya yoki bypass, va sanitatsiya-drenaj kombinatsiyasi. Drenajlash — abscess, yiringli bo‘shliq, to‘plangan eksudatni chiqarish orqali bakterial yuklamani kamaytiradi. Bu perkutann drenaj yoki operatsion drenaj ko‘rinishida bo‘lishi mumkin. Rezeksiya/debridment — nekrotik to‘qimani olib tashlash, perforatsiyalangan segmentni rezeksiya qilish, infeksiyalangan devital to‘qimani chiqarish orqali manba yo‘q qilinadi. Rekonstruksiya yoki bypass — masalan, o‘t yo‘llari yoki ichak o‘tuvchanligini tiklash, stoma qo‘yish, anastomoz yoki bypass yaratish orqali fiziologik oqim qayta tiklanadi. Sanitatsiya-drenaj kombinatsiyasi esa peritonitda qorin bo‘shlig‘ini yuvish, yiringni chiqarish va ko‘p drenajlar qo‘yish kabi tadbirlarni o‘z ichiga oladi [1, 24, 50, 31, 10, 39, 45, 25].

Operatsiya hajmini tanlashda anatomik va fiziologik zamin ham e‘tiborga olinadi. Bir xil patologiyada ham bemor yoshi, immun holati, komorbid kasalliklar, ovqatlanish yetishmovchiligi, semizlik, qandli diabet, yurak yetishmovchiligi kabi faktorlar jarrohlik taktikasini o‘zgartiradi. Masalan, immuniteti pasaygan bemorda abscess tez tarqalishi, nekroz maydoni keng bo‘lishi mumkin va ko‘proq agresiv debridment talab etiladi. Yoshi katta bemorlarda esa maksimal travmadan qochish, minimal invaziv yechimlarni tanlash va reanimatsion resurslardan samarali foydalanish muhim. Shu nuqtai nazardan, operatsiya hajmi “kliniko-fiziologik moslik” tamoyiliga asoslanadi [7, 33, 16, 56, 21, 35, 44, 5].

Laparoskopik yondashuv infektsiya manbalarini bartaraf etishda ko‘plab holatlarda ustunlik beradi: operatsion travma kichik, og‘riq kamroq, tiklanish tezroq, yara infeksiyasi xavfi pastroq. Biroq diffuz peritonit, og‘ir adeziya, masshtabli

nekroz, gemodinamik beqarorlik kabi holatlarda laparoskopiya cheklangan bo'lishi mumkin va laparotomiya afzal sanaladi. Shu sababli kirish usuli ham taktikaning muhim qismi: minimal invaziv imkon bo'lsa — tanlanadi, ammo manba nazorati to'liq bajarilmay qolsa, minimal invazivlikning o'zi maqsad bo'lib qolmasligi kerak. Jarrohlikning asosiy vazifasi — manbani to'liq nazoratga olishdir [3, 18, 40, 30, 53, 22, 48, 43].

Peritonit va qorin bo'shlig'i yiringli jarayonlarida operatsiya hajmini belgilash alohida murakkabdir. Bu holatlarda to'qima shishi, yiring tarqalishi, ichak parezi va mikrotsirkulyatsiya buzilishi rivojlanadi. Sanitatsiya va drenajning yetarliligi muhim, ammo haddan tashqari agressiv yuvish ham peritoneal himoyani kamaytirishi mumkin.



4-rasm. Peritonit va qorin bo'shlig'i yiringli jarayonlarida operatsiya hajmini tanlash algoritmi: tezkor shoshilinch operatsiya (perforatsiya, diffuz peritonit, nekroz, nazorat qilinmayotgan sepsis), kechiktirib rejalashtirilgan operatsiya (lokal abscess, infiltrat) hamda sanitatsiyaga yo'naltirilgan operatsiya (peritonit, diffuz shishi, ichak parezi va infeksiya o'chog'ining tarqalishi) bosqichlarini aks ettiruvchi diagramma.

Shuningdek, “planned relaparotomy” yoki “on-demand relaparotomy” strategiyalari tanlanadi: bemor og'ir va o'choq nazorati shubhali bo'lsa, reoperatsiya

rejalashtiriladi; agar klinik dinamika ijobiy bo'lsa, qayta operatsiya faqat zarurat tug'ilganda bajariladi. Bu tanlov intensiv terapiya sharoitlari, laborator markerlar dinamikasi (CRP, PCT, laktat), klinik simptomlarning kamayishi, drenaj ajralmalari va instrumental nazorat natijalariga asoslanadi [11, 26, 52, 37, 49, 54, 32, 51].

Operatsiya vaqtini belgilashda "tezkor shoshilinch" va "kechiktirib rejalashtirilgan" jarrohlik o'rtasidagi farq aniq ko'rinadi. Tezkor shoshilinch operatsiya ko'pincha hayotiy ko'rsatma bilan bajariladi: perforatsiya, diffuz peritonit, ichak strangulyatsiyasi, nekroz, nazorat qilinmayotgan sepsis. Kechiktirib rejalashtirilgan jarrohlik esa bemor barqaror, infiltrat yoki abscess lokal bo'lsa, antibiotik fonida jarayon "chegaralanib", operatsiya texnik jihatdan xavfsizroq bo'ladigan paytga qoldiriladi. Bunda operatsiya vaqtini tanlash klinik-morfologik bosqichni hisobga oladi: yiringli o'choq to'liq shakllanib drenajga qulay bo'lgan davr yoki infiltrat yumshab disseksiya xavfi kamaygan bosqich ma'qul bo'ladi [4, 23, 46, 27, 35, 6, 39, 52].

Operatsiya hajmi va vaqtini tanlashda laborator va instrumental monitoringning roli juda katta. Laktat va ABG ko'rsatkichlari hipoperfuziya va og'ir metabolik buzilishlarni aks ettiradi, CRP va PCT yallig'lanish darajasi va sepsis ehtimolini baholaydi, leykotsitlar dinamikasi, koagulogramma va kreatinin esa operatsion xavf va organlar rezervini ko'rsatadi. Ultratovush va KT natijalari o'choqning hajmi, tarqalishi, drenaj imkoniyati va rezeksiya zaruratini aniqlaydi. Shuning uchun taktika "klinika + laborator + instrumental" uchligi asosida belgilanadi va har bir qaror dalillarga tayangan holda qabul qilinadi [8, 42, 13, 21, 56, 15, 25, 41].

Yakunda, infeksiya manbasini jarrohlik yo'li bilan bartaraf etish taktikalari, operatsiya hajmi va vaqtini tanlash individual yondashuvni talab qiladi. Asosiy maqsad — manbani tez va yetarli nazorat qilish, bemor fiziologik imkoniyatlariga mos jarrohlik travmasini tanlash, zaruratda damage control strategiyasini qo'llash, minimal invaziv usullarni imkon qadar ishlatish, ammo manba nazorati prinsipidan chekinmaslikdir. Vaqtni tanlashda shoshilinchlik mezonlari, sepsis va organ yetishmovchiligi xavfi, diagnostikaning aniqligi hamda bemorning stabilizatsiya imkoniyati muvozanatda baholanadi. To'g'ri tanlangan taktika infeksiya tarqalishini

to'xtatadi, antibakterial terapiya samaradorligini oshiradi, reanimatsion davolash davomiyligini qisqartiradi va bemorning yakuniy klinik natijalarini sezilarli yaxshilaydi [1, 56, 19, 43, 6, 52, 24, 37, 9, 31].

2.4 Perioperatsion monitoring va intensiv terapiya mezonlari suyuqlik reanimatsiyasi vazopressorlar va nafas qo'llab quvvatlash.

Perioperatsion monitoring va intensiv terapiya mezonlari jarrohlik amaliyotining xavfsizligi hamda og'ir infeksiyon jarayonlar fonida bemorning hayotiy funksiyalarini barqaror saqlab turishda markaziy o'rin tutadi. Infeksiya manbai jarrohlik yo'li bilan nazoratga olingan bo'lsa ham, organizmda yallig'lanish mediatorlari, endotoksinlar va mikrosirkulyatsiya buzilishi ma'lum vaqt davomida saqlanib qolishi mumkin. Shu sababli perioperatsion davrda hemodinamik nazorat, suyuqlik reanimatsiyasi, vazopressor terapiyasi va nafasni qo'llab-quvvatlashning to'g'ri tashkil etilishi sepsis, ko'p a'zoli yetishmovchilik va perioperatsion o'lim xavfini sezilarli kamaytiradi. Intensiv terapiyada asosiy tamoyil "erta aniqlash – tezkor barqarorlashtirish – dinamik qayta baholash" bo'lib, bu jarayonlar jarrohlik oldi, operatsiya vaqtida va operatsiyadan keyin ketma-ketlikda emas, balki uzluksiz davom etadigan kompleks yondashuv tarzida amalga oshiriladi [9, 21, 3, 48, 1, 35, 52, 14, 40, 27, 55, 16].

Perioperatsion monitoringning maqsadi birinchi navbatda bemorning perfuziya holatini baholash va gipoperfuziya belgilarini erta aniqlashdan iborat. Klinik amaliyotda arterial bosim, yurak urish tezligi, nafas soni, SpO₂, tana harorati, diurez, hush holati kabi asosiy ko'rsatkichlar doimiy nazorat qilinadi. Ularning har qanday keskin o'zgarishi shok, gipovolemiya, qon ketish, og'ir intoksikatsiya yoki respirator yetishmovchilikka ishora bo'lishi mumkin. Shuningdek, operatsiya vaqtida invaziv monitoring (arterial liniya, markaziy venoz kateter, zaruratda markaziy venoz bosim va venoz kislorod saturatsiyasi) qo'llanishi mumkin. Invaziv monitoring ayniqsa og'ir sepsis, septik shok, katta jarrohlik hajmi va yuqori qon yo'qotish xavfi bo'lgan bemorlarda operatsion boshqaruvning aniqligini oshiradi [6, 34, 25, 11, 53, 17, 44, 29].

Laborator va instrumental monitoring intensiv terapiya mezonlarining ajralmas qismi hisoblanadi. Laktat darajasi va uning dinamikasi periferik perfuziyaning eng muhim markerlaridan biri bo'lib, laktatning yuqori bo'lishi yoki pasaymasligi shok va mikrosirkulyatsion yetishmovchilikdan dalolat beradi. ABG (arterial qon gazlari) orqali pH, pCO₂, pO₂, HCO₃⁻ va BE ko'rsatkichlari baholanib, metabolik asidoz, respirator buzilishlar yoki aralash disbalans aniqlanadi. Koagulogramma (PT/INR, APTT, fibrinogen), gemoglobin va trombotsitlar gemostaz hamda qon ketish xavfini baholashga yordam beradi. Kreatinin, mochevina va elektrolitlar buyrak faoliyati hamda metabolik muvozanatni nazorat qiladi. CRP va PCT yallig'lanish darajasi va antibiotik terapiya samaradorligini baholashda foydali hisoblanadi. Bularning barchasi jarrohlikdan keyingi intensiv kuzatuvning ob'ektiv mezonlari sifatida qabul qilinadi va qaror qabul qilish jarayonini kuchaytiradi [2, 50, 31, 46, 8, 39, 56, 18].

Suyuqlik reanimatsiyasi perioperatsion intensiv terapiyaning asosiy yo'nalishi bo'lib, uning maqsadi intravaskulyar hajmni tiklash, yurak chiqimini qo'llab-quvvatlash va to'qimalar perfuziyasini yaxshilashdan iborat. Infeksiya bilan bog'liq shok holatlarida bemorlarda tomirlar kengayishi, kapillyar o'tkazuvchanlik ortishi va suyuqlikning interstitsial fazaga chiqishi tufayli nisbiy va mutlaq gipovolemiya yuzaga keladi. Bunday vaziyatda suyuqlik berish faqat arterial bosimni ko'tarish uchun emas, balki mikrosirkulyatsiyani tiklash va oksigen yetkazilishini yaxshilash uchun ham zarur. Amaliyotda birinchi tanlov sifatida kristalloid eritmalar qo'llanadi, chunki ular xavfsiz va fiziologik jihatdan mos hisoblanadi. Biroq suyuqlik reanimatsiyasida "ko'p berish ham zarar" tamoyili mavjud: ortiqcha suyuqlik o'pka shishi, abdominal kompartman sindromi, to'qimalar shishi va ichak parezini kuchaytirishi mumkin. Shu sababli suyuqlik reanimatsiyasi maqsadli va dinamik baholash asosida olib borilishi lozim [12, 45, 7, 22, 41, 54, 20, 33].

Suyuqlik reanimatsiyasining samaradorligini baholashda klinik va gemodinamik mezonlar qo'llanadi. Birinchidan, arterial bosimning tiklanishi, pulsning kamayishi, kapillyar qaytish vaqtining yaxshilanishi, teri haroratining normallasishi va hushning tiklanishi ijobiy dinamikani ko'rsatadi. Ikkinchidan, diurezning oshishi (odatda soatiga yetarli chiqarilish) buyrak perfuziyasining

yaxshilanganini bildiradi. Uchinchidan, laktatning pasayishi va ABG ko'rsatkichlarining normallasishi mikrosirkulyatsiyaning tiklanayotganini anglatadi. Shuningdek, dinamik testlar (passiv oyoq ko'tarish testi, suyuqlik "challenge") ham qo'llanib, bemorning suyuqlikka javobchanligi aniqlanadi. Agar bemor suyuqlikka yaxshi javob bersa, ehtiyotkorlik bilan davom ettiriladi; agar javob bo'lmasa, vazopressor yoki boshqa yondashuvlar ko'rib chiqiladi [4, 37, 28, 13, 49, 10, 24, 30].

Vazopressorlar intensiv terapiyada gemodinamik barqarorlikni saqlash uchun qo'llanadi va ular odatda suyuqlik reanimatsiyasi yetarli bo'lmaganda, tomir tonusi pasaygan holatlarda va septik shokda zarur bo'ladi. Vazopressor terapiyasining asosiy maqsadi — perfuzion bosimni tiklash, hayotiy organlar (miya, yurak, buyrak) qon ta'minotini ta'minlash va arterial bosimni xavfsiz darajaga olib chiqishdir. Klinika amaliyotida arterial bosimni maqsadli ushlab turish, ayniqsa o'rtacha arterial bosim (MAP) pasayishining oldini olish juda muhim. Vazopressorlar ko'pincha markaziy venoz kirish orqali yuboriladi, chunki periferik vena orqali uzoq yuborish ekstravazatsiya va to'qima nekrozi xavfini oshirishi mumkin. Vazopressor terapiyasi boshlanganda hemodinamik monitoring kuchaytiriladi, yurak ritmi, periferik perfuziya va diurez doimiy nazorat qilinadi [5, 26, 32, 47, 15, 51, 19, 43].

Vazopressorlar qo'llanayotganda asosiy klinik mezonlar quyidagilar: arterial bosimning barqarorlashuvi, shok indeksining yaxshilanishi, diurezning tiklanishi, laktat pasayishi va periferik perfuziya belgilarining tiklanishidir. Agar vazopressor dozalari oshirilayotgan bo'lsa, bu manba nazorat qilinmagan, davom etayotgan gipovolemiya yoki yurak chiqimi yetishmovchiligi mavjudligini ko'rsatishi mumkin. Shunday vaziyatlarda yana bir marta suyuqlik ehtiyojini qayta baholash, yurak funksiyasini tekshirish va infeksiya nazorati yetarliligini tahlil qilish talab etiladi. Ba'zi holatlarda vazopressor bilan birga inotrop qo'llab-quvvatlash ham kerak bo'lishi mumkin, chunki septik shokning ayrim turlarida yurak depressiyasi kuzatiladi. Biroq asosiy tamoyil — vazopressorlar suyuqlik yetarli berilmagan holatda "yolg'iz" ishlatilmasligi, aksincha perfuziyani tiklashning kompleks qismi bo'lishidir [23, 36, 6, 55, 21, 9, 42, 14].

Nafasni qo'llab-quvvatlash perioperatsion davrda, ayniqsa og'ir infeksiya jarayonli bemorlarda, metabolik asidoz, intoksikatsiya va o'pka shishi xavfi bo'lganda juda muhim hisoblanadi. Nafas tizimi sepsisda tez zararlanadi, chunki kapillyar o'tkazuvchanlik oshishi, yallig'lanish mediatorlari va suyuqlik ortiqchaligi alveolyar-gaz almashinuvini yomonlashtiradi. Bemorning nafas yetishmovchiligi klinik belgilar (nafas soni oshishi, dispnoe, sianoz, SpO₂ pasayishi) va ABG orqali aniqlanadi. Perioperatsion nafasni qo'llab-quvvatlashning birinchi bosqichi odatda kislorod terapiyasi bo'lib, u maska yoki burun kanulasi orqali beriladi. Agar SpO₂ barqarorlashmasa yoki nafas yetishmovchiligi kuchaysa, noninvaziv ventilatsiya ko'rib chiqilishi mumkin. Og'ir holatlarda, hushning buzilishi, aspiratsiya xavfi, og'ir hipoksemiya va respirator mushaklar charchashi bo'lsa, invaziv mexanik ventilyatsiya talab qilinadi [1, 52, 17, 44, 31, 8, 50, 41].

Mexanik ventilyatsiyada asosiy maqsad — adekvat oksigenatsiya va ventilatsiyani ta'minlash bilan birga, o'pka to'qimasini ortiqcha bosim va hajmdan himoya qilishdir. Bu ayniqsa ARDS rivojlanish xavfi bo'lgan bemorlarda muhim. Nafas qo'llab-quvvatlashda PEEP, tidal hajm, nafas chastotasi va kislorod fraksiyasi individual tanlanadi. Ventilyatsiya paytida hemodinamika bilan uyg'un boshqaruv zarur, chunki yuqori PEEP venoz qaytishni pasaytirib, arterial bosimni tushirishi mumkin. Shuning uchun nafas parametrlarini sozlash jarayoni doimo MAP, puls, diurez va laktat dinamikasi bilan birga baholanadi. Operatsiya vaqtida narkoz bilan bog'liq respirator depressiya, aspiratsiya xavfi va atelektazlar ham e'tiborga olinadi, bu esa rekrutment manevrlari va fizioterapiya zaruratini oshiradi [56, 18, 30, 45, 22, 13, 49, 6].

Perioperatsion intensiv terapiyada qo'shimcha ravishda sedatsiya va og'riq nazorati, glyukoza boshqaruvi, tromboprofilaktika, stress yara profilaktikasi, erta enteral ovqatlantirish va antibiotik terapiya monitoringi ham muhim bo'lib, ular umumiy reanimatsion strategiyaning bir qismi hisoblanadi. Og'riqni yetarli nazorat qilmaslik katexolaminlar oshishiga, taxikardiya va gipertoniya rivojlanishiga olib keladi, bu esa yurak va miya perfuziyasini buzishi mumkin. Glyukozaning keskin yuqori yoki juda past bo'lishi immun javobni yomonlashtiradi va yara bitishini

sekinlashtiradi. Tromboprofilaktika esa immobilizatsiya va yallig‘lanish fonida tromboz xavfi ortgan bemorlar uchun zarur. Bularning barchasi perioperatsion davrning kompleks boshqaruv mezonlari sifatida qabul qilinadi va har bir bemor uchun individual reja asosida qo‘llanadi [27, 5, 40, 10, 37, 32, 43, 15].

Intensiv terapiya mezonlarini to‘g‘ri belgilashda bemorning xavf darajasini stratifikatsiya qilish ham ahamiyatli. O‘tkir peritonit, diffuz yiringli jarayon, septik shok, katta jarrohlik hajmi, uzoq operatsion vaqt, yuqori qon yo‘qotish xavfi bo‘lgan bemorlar odatda reanimatsion bo‘limda kuzatuv va davolashni talab qiladi. Bunday bemorlarda erta ogohlantiruvchi belgilar (arterial bosim pasayishi, laktat ko‘tarilishi, diurez kamayishi, SpO₂ pasayishi) paydo bo‘lsa, davolash strategiyasi darhol qayta ko‘rib chiqiladi. Agar vazopressor dozalari kamaymayotgan bo‘lsa yoki respirator ko‘rsatkichlar yomonlashayotgan bo‘lsa, infeksiya manbai nazorati yetarliligi, yashirin qon ketish, qo‘shimcha abscess yoki ikkilamchi infeksiya ehtimoli tahlil qilinadi. Shuning uchun intensiv terapiya doimo “qayta baholash” tamoyiliga asoslanib, statik emas, dinamik boshqaruv bo‘lishi lozim [24, 2, 53, 19, 44, 11, 39, 6].

Quyidagi 1 ta jadval perioperatsion monitoring va intensiv terapiya mezonlari, suyuqlik reanimatsiyasi, vazopressorlar va nafasni qo‘llab-quvvatlashning asosiy yo‘nalishlarini tizimlashtiradi.

Jadval 6.

Perioperatsion monitoring va intensiv terapiya mezonlari (suyuqlik reanimatsiyasi, vazopressorlar, nafas qo‘llab-quvvatlash).

Yo‘nalish	Kuzatiladigan mezonlar	Maqsad (kliniko-fiziologik)	Intensiv chora-tadbirlar
Gemodinamik monitoring	AB, MAP, puls, shok indeks, kapillyar qaytish, diurez	Perfuziya va organ qon ta‘minoti barqarorligi	Invaziv AB nazorati, markaziy venoz kirish, dinamik baholash

Laborator monitoring	Laktat, ABG, Hb, elektrolitlar, kreatinin, koagulogramma	Gipoperfuziya/asidozning erta aniqlash	Qayta tahlil, korreksiya, transfuziya zaruratini baholash
Suyuqlik reanimatsiyasi	Puls, AB, diurez, laktat dinamikasi, klinik perfuziya	Intravaskulyar hajmni tiklash	Kristalloidlar, suyuqlik “challenge”, suyuqlik javobchanligini tekshirish
Vazopressor terapiya	MAP, puls, periferik perfuziya, diurez	Tomir tonusini tiklash	Markaziy vena orqali vazopressor, doza titratsiyasi, qayta baholash
Nafas qo‘llab-quvvatlash	SpO ₂ , ABG, nafas soni, pO ₂ /pCO ₂	Oksigenatsiya va ventilatsiya	O ₂ terapiya, NIV, zaruratda IMV, PEEP va himoyaviy ventilyatsiya
Qo‘shimcha intensiv choralar	Harorat, glyukoza, og‘riq, tromboz xavfi	Asoratlarni profilaktikasi	Analgeziya/sedatsiya, glyukoza nazorati, tromboprofilaktika, stress yara profilaktikasi

Xulosa sifatida aytish mumkinki, perioperatsion monitoring va intensiv terapiya mezonlari infeksiya bilan og‘irlangan jarrohlik bemorlarida “hayotiy uchlik”ni — perfuziya, oksigenatsiya va metabolik barqarorlikni saqlashga xizmat qiladi. Suyuqlik reanimatsiyasi to‘qima perfuziyasini tiklashning birinchi qadami bo‘lsa, vazopressorlar tomir tonusini qo‘llab-quvvatlab perfuzion bosimni barqarorlashtiradi, nafas qo‘llab-quvvatlash esa oksigen yetkazilishini ta’minlab,

ko'p a'zoli yetishmovchilik rivojlanish xavfini kamaytiradi. Ushbu jarayonlar uzluksiz monitoring va dinamik qayta baholash bilan uyg'unlashganda, operatsion natijalar yaxshilanadi va infeksiya asoratlari sezilarli pasayadi [1, 56, 18, 45, 32, 9, 24, 41].

2.5 Statistik tahlil usullari va natijalarni baholash mezonlari.

Statistik tahlil usullari va natijalarni baholash mezonlari tadqiqotning ilmiy ishonchliligini ta'minlaydigan, olingan ma'lumotlarni ob'ektiv talqin qilishga xizmat qiladigan asosiy metodologik bo'lim hisoblanadi. Mazkur bo'limda yig'ilgan klinik, laborator va instrumental ko'rsatkichlarni qayta ishlash, guruhlararo farqlarni aniqlash, muhim risk omillarni baholash, natijalarning statistik ahamiyatini tekshirish hamda klinik qiymatini interpretatsiya qilish tamoyillari yoritiladi. Statistik tahlilning to'g'ri tashkil etilishi tadqiqot natijalarini umumlashtirish, xulosalarning aniqligi va amaliyotga tatbiq etish imkoniyatini kuchaytiradi. Shuningdek, statistik yondashuv tadqiqot dizayniga mos bo'lishi, ma'lumotlarning turiga qarab (miqdoriy, sifat, ordinal) to'g'ri metodlar tanlanishi, xatoliklar nazorati va natijalarni grafik-jadval ko'rinishida tushunarli ifodalash talablariga javob berishi kerak.

Tadqiqotda statistik tahlilni boshlashdan oldin ma'lumotlar bazasini shakllantirish bosqichi amalga oshiriladi. Bunda har bir bemor uchun alohida identifikatsion kod beriladi va ma'lumotlar anonimlashtirilgan holda elektron bazaga kiritiladi. Ma'lumotlar bazasiga kiritiladigan o'zgaruvchilar (parametrlar) bir xil formatda, o'lchov birliklari aniq ko'rsatilgan holda joylashtiriladi. Klinik ko'rsatkichlar (masalan, tana harorati, arterial bosim, yurak urish tezligi, simptom ballari), laborator parametrlar (leykotsit, CRP, kreatinin, elektrolitlar), instrumental natijalar (UTT/KT belgilar), operatsiya bilan bog'liq ko'rsatkichlar (operatsiya davomiyligi, operatsiya hajmi, drenajlar soni) va yakuniy natijalar (asoratlari, hospitalizatsiya kunlari, reoperatsiya ehtiyoji) alohida bloklar shaklida kiritiladi. Ma'lumotlar kiritilgach, ularni tekshirish (data cleaning) amalga oshiriladi: yo'qolgan qiymatlar, noto'g'ri kiritish, ekstremal qiymatlar, mantiqiy

nomuvofiqliklar aniqlanadi va kerakli tuzatishlar kiritiladi. Bu bosqich statistik tahlil natijalarining xatolikdan holi bo'lishini ta'minlaydi.

Ma'lumotlarning statistik tavsifi uchun dastlab deskriptiv statistika qo'llanadi. Miqdoriy ko'rsatkichlar uchun o'rtacha qiymat (M), standart og'ish (SD), median (Me), kvartillar (Q1–Q3), minimal va maksimal qiymatlar ko'rsatiladi. Agar ma'lumotlar normal taqsimlangan bo'lsa, o'rtacha $\pm$ standart og'ish shaklida berish qulay; agar taqsimot normal bo'lmasa, median va kvartillar ko'rsatilishi ma'qul sanaladi. Sifat (kategorik) o'zgaruvchilar esa absolyut son (n) va foiz (%) ko'rinishida ifodalanadi. Masalan, jins bo'yicha taqsimot, klinik shakllar, asoratlar mavjudligi, jarrohlik usuli turlari foizda beriladi. Shu asosda bemorlar guruhining umumiy tavsifi shakllantiriladi va guruhlararo boshlang'ich tenglik (baseline comparability) baholanadi.

Ma'lumotlarning taqsimotini aniqlash statistik tahlilning muhim bosqichi hisoblanadi. Normal taqsimot mavjudligi parametric yoki nonparametric testlarni tanlashda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Shuning uchun miqdoriy ko'rsatkichlar uchun taqsimot Shapiro–Wilk yoki Kolmogorov–Smirnov testlari yordamida baholanadi. Bundan tashqari, histogramma, Q-Q plot (kvantil-kvantil) grafiklari, assimetriya (skewness) va kurtosis ko'rsatkichlari ham taqsimotni tushunishga yordam beradi. Agar p-qiymat 0,05 dan kichik bo'lsa, normal taqsimot rad qilinadi va nonparametrik testlar qo'llanadi. Agar normal taqsimot tasdiqlansa, parametric testlar qo'llash mumkin bo'ladi. Bu tanlov statistik xatoliklarning oldini olish va natijalarni to'g'ri talqin qilish uchun zarur.

Ikki guruh o'rtasida miqdoriy ko'rsatkichlarni solishtirish uchun tanlanadigan testlar ma'lumot taqsimotiga bog'liq. Normal taqsimotda Student t-testi (mustaqil guruhlar uchun) yoki juft t-testi (bir bemorda oldin-keyin natijalar) qo'llanadi. Normal taqsimot yo'q bo'lsa, Mann–Whitney U testi (mustaqil guruhlar) yoki Wilcoxon testi (juft taqqoslash) tanlanadi. Masalan, operatsiyagacha va operatsiyadan keyingi CRP o'zgarishini baholashda juft testlar kerak bo'ladi, guruhlararo taqqoslashda esa mustaqil testlar qo'llanadi. Ushbu testlar yordamida o'zgarishlarning statistik ahamiyatli yoki ahamiyatsizligi aniqlanadi.

Agar tadqiqotda uch va undan ortiq guruhlar mavjud bo'lsa, miqdoriy ko'rsatkichlarni taqqoslash uchun ANOVA (dispersiya tahlili) yoki Kruskal–Wallis testi qo'llanadi. Normal taqsimot va dispersiyalarning tengligi mavjud bo'lsa, bir yo'nalishli ANOVA ishlatiladi, natijada umumiy farq aniqlansa, post-hoc testlar (Tukey, Bonferroni) yordamida qaysi guruhlar o'rtasida farq borligi aniqlanadi. Agar normal taqsimot shartlari bajarilmasa, Kruskal–Wallis testi tanlanadi va keyinchalik juft solishtirishlar Dunn testi yoki mos tuzatishlar bilan amalga oshiriladi. Bu yondashuv bir nechta guruhlar bo'yicha xulosa chiqarishda muhim metod hisoblanadi.

Sifat ko'rsatkichlarni (kategorik ma'lumotlar) solishtirishda χ^2 (chi-square) testi yoki Fisher exact testi qo'llanadi. Masalan, asoratlar chastotasi, reoperatsiya ehtiyoji, o'lim holatlari, drenaj qo'yish zarurati kabi natijalar guruhlar bo'yicha foizda taqqoslanadi va farqning statistik ahamiyati shu testlar orqali baholanadi. Agar kuzatuvlar soni kichik bo'lsa yoki jadval kataklarida kutilayotgan qiymat 5 dan kam bo'lsa, Fisher testi afzal hisoblanadi. Ushbu testlar klinik natijalarning guruhlararo farqini ob'ektiv ko'rsatishga yordam beradi.

Korrelyatsion tahlil miqdoriy ko'rsatkichlar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash uchun qo'llanadi. Masalan, laktat darajasi va gospitalizatsiya davomiyligi o'rtasidagi bog'lanish, CRP darajasi va sepsis og'irligi o'rtasidagi munosabat kabi masalalar korrelyatsiya yordamida baholanadi. Normal taqsimot sharoitida Pearson korrelyatsiya koeffitsienti, normal bo'lmagan holatda Spearman rank korrelyatsiyasi qo'llanadi. Natijalar korrelyatsiya koeffitsienti (r) va p -qiymat bilan ifodalanadi. r qiymati $+1$ ga yaqin bo'lsa kuchli musbat bog'liqlik, -1 ga yaqin bo'lsa kuchli manfiy bog'liqlik, 0 ga yaqin bo'lsa bog'liqlik yo'qligini bildiradi. Ammo korrelyatsiya sabab-oqibatni isbotlamasligi, faqat bog'lanish darajasini ko'rsatishi ham yodda tutiladi.

Tadqiqotda risk omillar va prognoz qiluvchi faktorlarni aniqlash uchun regressiya modellari keng qo'llanadi. Agar natija o'zgaruvchisi kategorik bo'lsa (masalan, asorat bor/yo'q, o'lim bor/yo'q), logistika regressiya modeli tanlanadi. Bu model orqali odds ratio (OR) va ishonch oralig'i (95% CI) hisoblanadi. $OR > 1$ bo'lsa

faktor riskni oshiradi, $OR < 1$ bo'lsa himoya omili bo'lishi mumkin. Agar natija miqdoriy bo'lsa (masalan, gospitalizatsiya kunlari, operatsiya davomiyligi), chiziqli regressiya (linear regression) qo'llanishi mumkin. Ko'p omilli tahlilda bir vaqtning o'zida bir nechta faktorlar kiritilib, ularning mustaqil ta'siri baholanadi. Bunday yondashuv klinik qarorlar uchun eng muhim determinantlarni aniqlashda katta ahamiyatga ega.

Agar tadqiqotda vaqt bilan bog'liq natijalar baholansa (masalan, asorat rivojlanishigacha bo'lgan vaqt, qayta operatsiyagacha bo'lgan vaqt), survival analysis usullari qo'llanadi. Kaplan–Meier egri chizig'i yordamida turli guruhlar bo'yicha omon qolish ehtimoli yoki asoratsiz davr ko'rsatiladi. Guruhlar o'rtasidagi farq log-rank testi bilan baholanadi. Bundan tashqari, Cox regressiya modeli orqali hazard ratio (HR) hisoblanib, vaqt bo'yicha risk omillar ta'siri aniqlanadi. Ushbu yondashuv jarrohlik amaliyotida kechki asoratlar va uzoq muddatli natijalarni baholashda qo'llanishi mumkin.

Natijalarni baholash mezonlari statistik va klinik jihatdan alohida ko'rib chiqiladi. Statistik ahamiyat (p-qiymat) odatda 0,05 dan kichik bo'lsa “ahamiyatli” deb qabul qilinadi. Biroq faqat p-qiymatga tayanish yetarli emas, chunki katta namunada kichik farqlar ham statistik ahamiyatli chiqishi mumkin. Shu sababli klinik ahamiyatni baholash uchun effekt o'lchami (effect size) tushunchasi qo'llanadi. Effect size ko'rsatkichlari (Cohen's d, eta squared, r) farqning real amaliy qiymatini ko'rsatib beradi. Bundan tashqari, ishonch oralig'i (95% CI) ham natijaning barqarorligini ko'rsatadi: CI tor bo'lsa natija aniqroq, keng bo'lsa noaniqlik yuqori bo'ladi.

Diagnostic testlar va klinik baholash mezonlari tadqiqotning muhim qismi bo'lsa, natijalarni baholashda sezgirlik (sensitivity), spetsifiklik (specificity), musbat prediktiv qiymat (PPV), manfiy prediktiv qiymat (NPV) va AUC (ROC egri chizig'i ostidagi maydon) kabi ko'rsatkichlar ishlatiladi. Masalan, ultratovush belgilarining perforatsiyani aniqlashdagi diagnostik qiymati yoki CRP darajasining sepsis og'irligini prognoz qilishdagi imkoniyati ROC tahlili orqali baholanishi mumkin. ROC tahlilida AUC 0,5 ga yaqin bo'lsa test tasodifiy, 0,7–0,8 o'rtacha,

0,8–0,9 yaxshi, 0,9 dan yuqori juda yuqori diagnostik qiymatga ega deb talqin qilinadi. Optimal kesish nuqtasi (cut-off) Youden indeksi orqali aniqlanishi mumkin.

Tadqiqot natijalarini baholashda klinik yakuniy nuqtalar (endpoints) ham aniq belgilanadi. Asosiy yakuniy nuqta sifatida asorotlar chastotasi, sepsis regressi, reoperatsiya ehtiyoji, intensiv terapiyada qolish muddati, gospitalizatsiya davomiyligi yoki o‘lim ko‘rsatkichi tanlanishi mumkin. Ikkinchi darajali yakuniy nuqtalar esa laborator markerlarning dinamikasi, og‘riq ballari, drenaj ajralmasi kamayishi, ichak faoliyatining tiklanish vaqti, antibiotik kurs davomiyligi kabi mezonlar bo‘lishi mumkin. Yakuniy nuqtalarning to‘g‘ri tanlanishi tadqiqot natijalarini baholashni standartlashtiradi va xulosalarni ilmiy asosli qiladi.

Ko‘p martalik solishtirishlar (multiple comparisons) tadqiqotlarda statistik xatolikni oshirishi mumkin. Agar juda ko‘p testlar o‘tkazilsa, “I-tur xato” (false positive) ehtimoli ortadi. Buni kamaytirish uchun Bonferroni tuzatishi yoki FDR (false discovery rate) yondashuvi qo‘llanadi. Masalan, 10 ta mustaqil test o‘tkazilsa, $p < 0,05$ o‘rniga $p < 0,005$ kabi cheklovlar qo‘yilishi mumkin. Bu usullar natijalarning tasodifiy “ahamiyatli” chiqib qolishidan himoya qiladi.

Yo‘qolgan ma’lumotlar (missing data) bilan ishlash ham statistik tahlilning muhim masalasi hisoblanadi. Klinika tadqiqotlarida ayrim tahlillar o‘tkazilmagan, bemor kuzatuvdan chiqib ketgan yoki ma’lumotlar to‘liq qayd etilmagan holatlar bo‘lishi mumkin. Bunday vaziyatda missing data turi aniqlanadi: tasodifiy (MCAR), shartli tasodifiy (MAR) yoki tasodifiy bo‘lmagan (MNAR). Oddiy holatda listwise deletion (to‘liq bo‘lmaganlarni chiqarib tashlash) qo‘llanishi mumkin, ammo bu namuna hajmini kamaytiradi. Shuning uchun ko‘pincha imputation usullari (mean/median imputation, multiple imputation) ishlatiladi. Qaysi usul qo‘llanishi ma’lumotlar hajmi va yo‘qolish darajasiga bog‘liq.

Statistik tahlil natijalarini taqdim etishda jadval va diagrammalar muhim ahamiyatga ega. Deskriptiv jadvalda guruhlarining asosiy demografik va klinik ko‘rsatkichlari keltiriladi. Natija jadvalida asosiy yakuniy nuqtalar va ularning guruhlar bo‘yicha farqlari beriladi. Diagrammalar esa dinamikani ko‘rsatish uchun ishlatiladi: masalan, CRP o‘zgarishi, laktat pasayishi, gospitalizatsiya kunlari

taqsimoti. Grafiklar o'quvchi uchun ma'lumotni tez va tushunarli qabul qilishga yordam beradi. Shu bilan birga, har bir jadval va rasm nomi to'liq yozma shaklda berilishi, o'lchov birliklari va statistik ko'rsatkichlar (p , OR/HR, CI) aniq ko'rsatilishi talab etiladi.

Natijalarni interpretatsiya qilishda statistik va klinik mezonlar birgalikda baholanadi. Masalan, agar $p < 0,05$ bo'lsa ham farq klinik jihatdan juda kichik bo'lsa, amaliy tavsiya berishda ehtiyotkorlik kerak bo'ladi. Aksincha, $p > 0,05$ bo'lsa ham klinik jihatdan muhim trend kuzatilsa, namuna hajmini kengaytirish yoki qo'shimcha tahlillar zarur bo'lishi mumkin. Shu sababli natijalarni baholashda faqat statistik ahamiyat emas, balki klinik foyda, xavf va iqtisodiy samaradorlik masalalari ham e'tiborga olinadi.

Xulosa qilib aytganda, statistik tahlil usullari va natijalarni baholash mezonlari tadqiqotning ilmiy poydevorini tashkil qiladi. Deskriptiv statistika orqali umumiy tavsif beriladi, taqsimot tekshiruvi asosida parametric yoki nonparametric testlar tanlanadi, guruhlararo solishtirishlar t -test/ Mann–Whitney, ANOVA/ Kruskal–Wallis, χ^2 /Fisher testlari orqali amalga oshiriladi. Korrelyatsiya va regressiya tahlillari risk omillarni aniqlaydi, ROC va survival tahlil diagnostik va prognoz qiymatini baholaydi. Natijalar p -qiymat, ishonch oralig'i va effekt o'lchami orqali baholanib, klinik ahamiyat bilan birga interpretatsiya qilinadi. Ushbu yondashuvlar majmuasi tadqiqot natijalarini ob'ektiv, ishonchli va amaliyotga foydali shaklda taqdim etish imkonini beradi.

III BOB. SHOSHILINCH JARROHLIK NATIJALARI VA KLINIK TAHLIL.

3.1 Sepsis va septik shokda operatsiya vaqtini tanlashning klinik natijalarga ta'siri.

Sepsis va septik shokda operatsiya vaqtini tanlashning klinik natijalarga ta'siri jarrohlik amaliyotida prognozni belgilab beruvchi eng muhim strategik omillardan biri hisoblanadi. Sepsisning markaziy mexanizmi infeksiya manbasidan (perforatsiya, yiringli peritonit, abscess, nekroz, obstruktiv infeksiya va boshqalar) doimiy ravishda mikroorganizmlar, endotoksinlar va yallig'lanish mediatorlarining qon oqimiga tushishi natijasida organizmda tizimli yallig'lanish reaksiyasi kuchayishi bilan xarakterlanadi. Bu jarayon tomir tonusining pasayishi, kapillyar o'tkazuvchanlikning ortishi, mikrosirkulyatsiyaning izdan chiqishi va to'qimalarga kislorod yetkazilishining kamayishiga olib keladi. Natijada metabolik asidoz, laktat ko'tarilishi, diurez pasayishi va oxir-oqibat ko'p a'zoli yetishmovchilik rivojlanish xavfi ortadi. Ana shunday vaziyatda operatsiya vaqtini noto'g'ri tanlash — ya'ni manba nazoratini kechiktirish yoki bemorni to'liq barqarorlashtirishga urinish bilan vaqtni boy berish — klinik natijalarni yomonlashtiradi. Aksincha, manbani erta bartaraf etish va intensiv terapiya bilan parallel olib borish mortalitetni kamaytirish, vazopressor ehtiyojini qisqartirish hamda reanimatsiya muddatini kamaytirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi [45].

Sepsis va septik shokda operatsiya vaqtini tanlash masalasi “source control” (infeksiya manbasini nazoratga olish) prinsipi bilan izohlanadi. Bu prinsipga ko'ra, antibiotik terapiya va reanimatsion choralar bakterial yuklamani vaqtincha pasaytirishi mumkin, lekin infeksiya manbai saqlanib qolsa, organizmda yallig'lanish reaksiyasi davom etaveradi. Shu sababli sepsis davolashda uchta asosiy ustun mavjud: erta antibiotik, adekvat gemodinamik/respirator qo'llab-quvvatlash va manbani bartaraf etish. Ularning ichida manba nazorati “sepsis zanjirini uzuvchi” eng kuchli bo'g'in sifatida ko'riladi. Operatsiya qanchalik erta bajarilsa, endotoksik oqim shunchalik tez to'xtaydi, perfuziya tiklana boshlaydi,

laktat pasayadi va KOAY xavfi kamayadi. Shuning uchun klinik amaliyotda “erta manba nazorati” ko‘pincha ijobiy natijalarning asosiy sharti sifatida qaraladi [3].

Ammo operatsiya vaqtini tanlash faqat “tezroq” degani emas. Sepsis va septik shokda bemor organizmi kuchli stress holatida bo‘ladi: gipovolemiya, vazodilatatsiya, miokard depressiyasi, hipoksemiya, koagulopatiya va metabolik buzilishlar bir vaqtda kechishi mumkin. Shu sababli operatsiya oldidan bemorni minimal darajada bo‘lsa ham barqarorlashtirish zarur. Amaliyotda bu “parallel yondashuv” shaklida bo‘ladi: bemorga suyuqlik reanimatsiyasi, vazopressor titratsiyasi, kislorod yoki sun‘iy nafas oldirish bilan qo‘llab-quvvatlash bir vaqtning o‘zida olib boriladi, shu bilan birga jarrohlik manba nazorati kechiktirilmaydi. Mazkur yondashuvning maqsadi — operatsiyani xavfsiz bajarish uchun zarur bo‘lgan minimal gemodinamik mezonlarga erishish (arterial bosimning qisman tiklanishi, pulsning stabilizatsiyasi, SpO₂ oshishi, hushning nisbatan barqarorlashishi) va jarrohlikni o‘z vaqtida amalga oshirishdir [52].

Operatsiya vaqtini tanlashga ta’sir qiluvchi klinik omillarni bir necha guruhga ajratish mumkin. Birinchi guruh — infeksiya manbasining turi va tarqalish darajasi. Masalan, ichak perforatsiyasi, diffuz peritonit, strangulyatsiya va nekrozda operatsiya kechiktirilmaydi, chunki vaqt o‘tishi bilan kontaminatsiya kengayadi va toksinlar oqimi ortadi. Cheklangan abscess yoki infiltratlarda esa ayrim hollarda qisqa muddatli stabilizatsiya yoki minimal invaziv drenaj bilan vaqt yutish mumkin. Ikkinchi guruh — bemorning gemodinamik holati. Agar bemor septik shok holatida bo‘lsa (arterial bosim past, vazopressor talab qilinadi, laktat yuqori), bunday bemorda operatsiya strategiyasi “damage control” tamoyiliga yaqinlashadi: ya’ni operatsiya qisqa, hayotiy maqsadga yo‘naltirilgan bo‘lib, asosiy vazifa manbani vaqtinchalik bo‘lsa ham nazoratga olishdan iborat bo‘ladi. Uchinchi guruh — diagnostika aniqligi. Agar manba aniq lokalizatsiya qilingan bo‘lsa (KT/UTT tasdiqlagan), operatsiya tezroq rejalashtiriladi. Manba noaniq bo‘lsa, diagnostik laparoskopiya yoki qo‘shimcha tekshiruvlar operatsiya taktikasining bir qismiga aylanadi [34].

Operatsiya vaqtining klinik natijalarga ta'siri birinchi navbatda hemodinamik dinamikada namoyon bo'ladi. Erta manba nazorati sepsisning vazodilatatsion komponentini kamaytiradi, tomir reaktivligini tiklashga yordam beradi, vazopressor dozasini tezroq pasaytirish imkonini yaratadi. Bu yurak ishini yengillashtiradi, buyrak perfuziyasini yaxshilaydi va diurezning tiklanishiga olib keladi. Kechikkan manba nazoratida esa vazopressorlar uzoq muddat talab qilinadi, periferik perfuziya uzoq yomon bo'lib qoladi, buyrak shikastlanishi (AKI) ehtimoli ortadi. Shu sababli operatsiya vaqtini to'g'ri tanlashning muhim natijalaridan biri — gemodinamik barqarorlikning tezroq tiklanishidir [46].

Respirator natijalar ham operatsiya vaqtiga bog'liq. Sepsisda o'pka kapillyar o'tkazuvchanligi oshib, suyuqlik alveolyar fazaga chiqishi va gaz almashinuvi buzilishi mumkin. Erta manba nazorati yallig'lanish mediatorlari oqimini kamaytirib, ARDS rivojlanish xavfini pasaytiradi hamda mexanik ventilyatsiya ehtiyojini qisqartirishi mumkin. Aksincha, manba nazorati kechiksa, sepsis davom etadi, o'pka shikastlanishi kuchayadi, sun'iy nafas oldirish muddati uzayadi, ventilator bilan bog'liq pnevmoniya va barotravma xavfi ortadi. Demak, vaqtni to'g'ri tanlash nafaqat gemodinamika, balki respirator prognozga ham bevosita ta'sir qiladi [55].

Metabolik va laborator natijalarda ham operatsiya vaqtining o'rni katta. Laktat darajasining pasayish tezligi to'qima perfuziyasi tiklanishining eng muhim markerlaridan biri hisoblanadi. Erta operatsiya natijasida manba nazoratga olinadi va laktat tezroq pasayadi, pH normallasadi, ABG ko'rsatkichlari yaxshilanadi. CRP va PCT kabi markerlar ham barqaror pasayish tendensiyasiga ega bo'lishi mumkin. Kechikkan operatsiyada esa laborator markerlar uzoq vaqt yuqori saqlanib qoladi, bu davom etayotgan infektsiya yoki yetarli manba nazorati yo'qligidan dalolat beradi. Natijada antibiotik terapiya kursi uzayadi, rezistentlik va ikkilamchi infektsiya xavfi ortadi [4].

Operatsiya vaqtining klinik natijalarga ta'siri jarrohlik asoratlari bilan ham bog'liq. Sepsis fonida to'qimalarning shishi, mikrosirkulyatsiya buzilishi va koagulopatiya sababli jarrohlik texnik jihatdan murakkablashadi: qon ketish xavfi

ortadi, anastomoz yetishmovchiligi ehtimoli oshadi, yara infeksiyasi va dehisensiya ko‘proq uchrashi mumkin. Shuning uchun ayrim vaziyatlarda (ayniqsa septik shokda) jarrohlar ko‘pincha “zarur minimal hajm”ni tanlaydi: masalan, ichak perforatsiyasida to‘liq rekonstruksiya o‘rniga vaqtinchalik stoma, abscessda keng rezeksiya o‘rniga drenaj, diffuz peritonitda esa sanitatsiya va drenajni ustun qo‘yadi. Bu yondashuv “damage control surgery” deb ataladi va uning asosiy maqsadi — bemorni katta jarrohlik stressidan asrash, lekin manba nazoratini kechiktirmaslikdir [16].

Operatsiya vaqtini tanlashda “erta” va “kechiktirilgan” tushunchalari klinik holatga bog‘liq. Shoshilinch ko‘rsatmalar mavjud bo‘lsa, operatsiyani kechiktirish mumkin emas. Bunga perforatsiya, diffuz peritonit, ichak strangulyatsiyasi, nekroz, nazorat qilinmayotgan sepsis, abscessning yorilishi, gazli gangrena kabi holatlar kiradi. Bunday vaziyatlarda vaqt yo‘qotish mortalitetni oshiradi. Aksincha, cheklangan abscess yoki infiltrat mavjud bo‘lsa, bemor barqaror holatda bo‘lsa, minimal invaziv drenaj yoki qisqa stabilizatsiya orqali operatsiya xavfsizligini oshirish mumkin. Biroq bu kechiktirish “infeksiya nazorati susaytiradigan” darajaga yetib bormasligi kerak. Shuning uchun kechiktirilgan operatsiya faqat qat’iy klinik mezonlar asosida tanlanadi [5].

Jarrohlik va reanimatsion jamoa uchun operatsiya vaqtini tanlashning amaliy ko‘rsatkichlari quyidagilar bilan belgilanadi: gemodinamik barqarorlik darajasi (MAP pasayishi, vazopressor ehtiyoji), laktat dinamikasi, diurez holati, nafas yetishmovchiligi darajasi, manba tarqalishi va kontaminatsiya kuchi, diagnostik tasdiqning mavjudligi. Agar bemor vazopressorga qaram bo‘lsa, laktat yuqori va pH asidotik bo‘lsa, “uzoq va radikal” operatsiya o‘rniga qisqa manba nazorat operatsiyasi tanlanadi. Agar bemor barqarorlashtirilgan bo‘lsa va manba aniq bo‘lsa, bir bosqichli radikal operatsiya bajarilishi mumkin. Shunday qilib, vaqt tanlovi “klinika + laborator + instrumental” ma’lumotlar asosidagi muvozanatli qaror bo‘lib xizmat qiladi [31].

Operatsiya vaqtining klinik natijalarga ta’siri yakuniy ko‘rsatkichlarda ham ko‘rinadi: intensiv terapiyada qolish muddati, mexanik ventilyatsiya davomiyligi,

vazopressor qo'llash kunlari, reoperatsiya ehtiyoji, gospitalizatsiya davomiyligi, jarrohlik asoratlari va mortalitet. Erta manba nazorati odatda bu ko'rsatkichlarni ijobiy tomonga o'zgartiradi: KOAY ehtimoli kamayadi, reanimatsiya davri qisqaradi, antibiotik kursi optimallasadi, bemor tezroq tiklanadi. Kechikkan manba nazorati esa aksincha, asoratlari va davolash davomiyligini oshiradi. Shu sababli operatsiya vaqtini optimal tanlash bemorning klinik natijalarini yaxshilashning eng samarali yo'li hisoblanadi [50].

Quyidagi jadval sepsis va septik shokda operatsiya vaqtini tanlash strategiyalari va ularning klinik natijalarga ta'sirini tizimlashtiradi.

Jadval 7.

Sepsis va septik shokda operatsiya vaqtini tanlash strategiyalari va klinik natijalar.

Strategiya (operatsiya vaqti)	Klinik vaziyat (qachon tanlanadi)	Asosiy maqsad	Kutiladigan ijobiy natijalar	Kechiktirish xavfi
Erta shoshilinch operatsiya	Perforatsiya, diffuz peritonit, strangulyatsiya, nekroz, nazorat qilinmayotgan sepsis	Infeksiya manbasini tez bartaraf etish	Vazopressor ehtiyoji kamayadi, laktat tez pasayadi, diurez tiklanadi, KOAY kamayadi	Mortalitet va asoratlari keskin ortadi
Qisqa stabilizatsiyadan keyin operatsiya	Gemodinamik beqaror, lekin qisqa resussitatsiya	Minimal barqarorlikka erishib,	Operatsion xavf kamayadi, perfuziya	Haddan tashqari cho'zilsa

	a bilan operatsiyaga tayyorlanadi	manbani nazorat qilish	yaxshilanadi, respirator yomonlashuv kamayadi	sepsis kuchayadi
Damage control (bosqichli)	Septik shok, asidoz, koagulopatiya, hipotermiya, KOAY xavfi yuqori	Qisqa manba nazorati + keyin reoperatsiya	Operatsion stress kamayadi, stabilizatsiya dan so'ng yakuniy rekonstruksiya	Manba to'liq nazorat qilinmasa qaytalanish xavfi
Kechiktirilgan/rejalashtirilgan operatsiya	Cheklangan abscess, infiltrat, bemor barqaror, drenaj imkoniyati bor	Jarayonni chegaralab, xavfsiz operatsiya	Minimal invaziv yondashuv, kam travma, tez tiklanish	Kuzatuvda yomonlashuv bo'lsa shoshilinch operatsiya kerak
Minimal invaziv drenaj + kuzatuv	Lokal yiringli bo'shliq, drenajga qulay o'choq	Vaqt yutish va toksin yuklamani pasaytirish	Sepsis bosimi pasayadi, operatsiya hajmi kichrayadi	Drenaj yetarli bo'lmasa generalizatsiya xavfi

Xulosa qilib aytganda, sepsis va septik shokda operatsiya vaqtini tanlash klinik natijalarni belgilovchi eng kuchli determinantlardan biridir. Eng yaxshi natijalar odatda infeksiya manbasini erta nazoratga olish, reanimatsion yordamni parallel olib borish va bemorning fiziologik holatiga mos operatsiya hajmini tanlash orqali

erishiladi. Shoshilinch ko'rsatmalar mavjud bo'lsa operatsiyani kechiktirish mortalitetni oshiradi, og'ir shokda esa damage control strategiyasi bemorni ortiqcha jarrohlik stressidan himoya qilib, manba nazoratini kechiktirmaslik imkonini beradi. Demak, optimal vaqt — bu “tez”, ammo “maqbul stabilizatsiya fonida” bajarilgan manba nazorati bo'lib, aynan shu yondashuv sepsisning og'ir oqibatlarini kamaytirishda asosiy yo'l hisoblanadi [1-56].

3.2 Infeksiya manbasini bartaraf etish usullarining samaradorligi va qayta operatsiya ehtiyoji.

Infeksiya manbasini bartaraf etish usullarining samaradorligi va qayta operatsiya ehtiyoji jarrohlik amaliyotida sepsis va og'ir yiringli jarayonlar prognozini belgilovchi eng muhim ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. “Manbani nazorat qilish” (source control) tushunchasi infeksiyon o'choqni to'liq bartaraf etish yoki uning faoliyatini keskin kamaytirish orqali bakterial yuklamani pasaytirish, kontaminatsiyani to'xtatish, toksinlar oqimini uzish va tizimli yallig'lanish reaksiyasini susaytirishni anglatadi. Bunda qaysi usul tanlanishi, operatsiya hajmi, minimal invaziv yoki ochiq yondashuv qo'llanishi, drenaj strategiyasi va reoperatsiya rejasining mavjudligi klinik natijalarga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun samaradorlikni baholashda nafaqat “o'choq yo'q qilindimi?” degan savol, balki bemorning gemodinamik javobi, laborator markerlar dinamikasi, asoratlarning chastotasi, intensiv terapiya davomiyligi va qayta jarrohlik aralashuvga ehtiyoj darajasi ham birgalikda tahlil qilinadi [6, 40].

Infeksiya manbasini bartaraf etishning asosiy jarrohlik usullari amaliyotda bir necha yo'nalishga bo'linadi: yiringli o'choqni drenajlash, infeksiyalangan yoki nekrotik to'qimani rezeksiya/debridment qilish, perforatsiya yoki oqib chiqayotgan manbani yopish, obstruksiya va fiziologik oqimni tiklash (bypass, stoma, rekonstruksiya), bo'shliqlarni sanitatsiya qilish hamda ushbu komponentlarning kombinatsiyasi. Har bir usulning samaradorligi infeksiya manbasining turi, tarqalish darajasi, mikrobiologik yuklama, bemorning immun holati, komorbid fon, vaqt omili va perioperatsion intensiv terapiya sifati bilan chambarchas bog'liq. Shuningdek, “yetarli manba nazorati” tushunchasi jarrohlik amaliyoti tugashi bilan

yakunlanmaydi: operatsiyadan keyingi 24–72 soat ichida klinik dinamikada ijobiy o‘zgarishlar bo‘lishi, vazopressor ehtiyoji kamayishi, diurez tiklanishi, laktat va CRP/PCT pasayishi kabi mezonlar manba nazoratining samarali bo‘lganini ko‘rsatadi [21, 33, 49].

Drenajlash infeksiya manbasini bartaraf etishning eng ko‘p qo‘llanadigan va ko‘pincha minimal invaziv shaklda bajariladigan usullaridan biridir. Lokal abscesslar, cheklangan yiringli bo‘shliqlar, safro yo‘llari yoki siydik yo‘llarida obstruktiv infeksiya holatlarida drenaj birinchi tanlov bo‘lishi mumkin. Drenajning samaradorligi uning to‘g‘ri joylashtirilishi, bo‘shliqni to‘liq bo‘shatishi, drenaj diametri va ishlash funksiyasi bilan belgilanadi. Minimal invaziv drenajning afzalligi operatsion travmaning kichikligi, tiklanishning tezligi, og‘ir bemorlarda “katta operatsiya”ni kechiktirish imkoniyatidir. Biroq drenaj yetarli bo‘lmasa, bo‘shliqning ko‘p kamerali bo‘lishi yoki devital to‘qima mavjudligi sababli yiring to‘liq chiqmasa, infeksiya davom etadi va reoperatsiya ehtiyoji ortadi. Shuning uchun drenajdan keyingi monitoring (drenaj ajralmalari miqdori, harorat, CRP, KT/UTT nazorat) drenaj samaradorligini baholashda juda muhim [19, 35, 41].

Rezeksiya va debridment usullari infeksiya manbai nekroz, gangrena, devital to‘qima, ichak strangulyatsiyasi yoki nekrotik pankreatit kabi holatlarda asosiy taktika bo‘lib xizmat qiladi. Nekrotik to‘qima mikroorganizmlar ko‘payishi uchun qulay “substrat” bo‘lgani sababli, u saqlanib qolsa antibiotiklar samarasi pasayadi va sepsis davom etadi. Debridmentning samaradorligi nekroz chegarasini to‘g‘ri aniqlash, hayotga yaroqsiz segmentni to‘liq olib tashlash va qolgan to‘qimalarning perfuziyasini ta‘minlash bilan bog‘liq. Biroq bu usullar ko‘proq jarrohlik travma keltirishi, qon ketish xavfini oshirishi, anastomoz yetishmovchiligi ehtimolini ko‘paytirishi mumkin. Shu sababli og‘ir bemorlarda rezeksiya hajmi “minimal yetarli” tamoyiliga asoslanadi, ayrim holatlarda esa bosqichli (damage control) yondashuv ma‘qul bo‘ladi [16, 45].

Perforatsiya va kontaminatsiya manbasini yopish infeksiya nazoratida hal qiluvchi ahamiyatga ega. Ichak perforatsiyasi, oshqozon-ichak yo‘llari teshilishi, safro oqishi yoki anastomoz yetishmovchiligi kabi holatlarda kontaminatsiya

to'xtatilmasa, peritonit tez generalizatsiyalanadi. Bunda jarrohlik taktika perforatsiya joyini yopish, rezeksiya qilish yoki vaqtinchalik stoma qo'yish orqali bajarilishi mumkin. Qaysi variant tanlanishi bemorning umumiy holati, peritonit darajasi, to'qimalarning shishi, mikrosirkulyatsiya holati va koagulopatiyaga bog'liq. Septik shokda ko'pincha xavfsizroq variant sifatida stoma yoki vaqtinchalik tashqi chiqarish tanlanadi, chunki to'qimalar perfuziyasi yomon bo'lgan sharoitda anastomoz yetishmovchiligi ehtimoli yuqori. Bu yondashuv reoperatsiya ehtiyojini kamaytirishi mumkin, chunki birlamchi "xavfli" rekonstruksiya o'rniga keyingi bosqichda rejalashtirilgan rekonstruksiya amalga oshiriladi [23,37,49].

Sanitatsiya va drenaj kombinatsiyasi peritonit va qorin bo'shlig'i yiringli jarayonlarida eng ko'p qo'llanadigan strategiyalardan biridir. Operatsiya vaqtida qorin bo'shlig'i eksudat va yiringdan tozalanadi, zararlangan segment aniqlanadi, yiringli cho'ntaklar ochiladi va drenajlar qo'yiladi. Biroq peritonitda o'choqlar ko'p kamerali bo'lishi, ichak parezi va shish tufayli yiringli suyuqlik qayta to'planishi mumkin. Shu sababli peritonitdagi samaradorlik faqat bir martalik sanitatsiya bilan cheklanmaydi: operatsiyadan keyingi davrda drenaj faoliyati, qorin bosimi, harorat, laborator markerlar va klinik holat doimiy nazorat qilinadi. Agar klinik regress kuzatilmasa, "on-demand relaparotomy" yoki ba'zan "planned relaparotomy" yondashuvi bilan qayta operatsiya masalasi ko'tariladi [21,45,52].

Infeksiya manbasini bartaraf etish samaradorligini baholash mezonlari kompleks bo'lib, ular klinik, laborator, instrumental va natijaviy ko'rsatkichlarni o'z ichiga oladi. Klinik mezonlar: tana haroratining pasayishi, hushning tiklanishi, pulsning barqarorlashuvi, arterial bosimning vazopressorsiz yoki kamaytirilgan dozalarda ushlanishi, nafas yetishmovchiligi yengillashuvi, qorin og'rig'ining kamayishi, ichak peristaltikasining tiklanishi. Laborator mezonlar: laktat pasayishi, pH normallashuvi, leykotsitoz regressi, CRP/PCT pasayishi, kreatinin va elektrolitlarning barqarorlashuvi. Instrumental mezonlar: UTT/KTda abscess hajmining kamayishi, erkin suyuqlikning yo'qolishi, drenaj bo'shliqlarining kollapsi. Natijaviy mezonlar: intensiv terapiya davomiyligining qisqarishi,

gospitalizatsiya muddatining kamayishi, KOAY rivojlanishining pasayishi, mortalitetning kamayishi va reoperatsiya ehtiyojining kamayishidir [16,40,56].

Qayta operatsiya ehtiyoji — manba nazoratining yetarli bajarilmaganini yoki infeksiya jarayonining davom etayotganini ko'rsatuvchi muhim indikator hisoblanadi. Reoperatsiya sabablari orasida yiringli o'choqning saqlanib qolishi yoki qayta to'planishi, drenajning ishlamasligi, anastomoz yetishmovchiligi, davom etayotgan kontaminatsiya, nekroz progressiyasi, ichak tutilishi, abdominal kompartman sindromi va ikkilamchi infeksiya rivojlanishi uchraydi. Qayta operatsiya qarori ko'pincha klinik yomonlashuv belgilari asosida qabul qilinadi: haroratning qayta ko'tarilishi, vazopressor ehtiyojining ortishi, diurez pasayishi, laktatning qayta ko'tarilishi, qorin shishishi va og'riqning kuchayishi, drenaj ajralmalarining ko'payishi yoki yomonlashishi. Bunda reoperatsiya kechiktirilsa, KOAY va mortalitet xavfi oshadi. Shuning uchun reoperatsiya ehtiyoji "erta signal" sifatida baholanadi [32,49].

Reoperatsiya strategiyalari ham klinik vaziyatga qarab farqlanadi. "On-demand" relaparotomy yondashuvi eng ko'p qo'llanadi, bunda bemor faqat klinik va laborator yomonlashuv bo'lsa qayta operatsiya qilinadi. Bu keraksiz jarrohlik travmasini kamaytiradi. "Planned relaparotomy" esa ayniqsa og'ir diffuz peritonit, ko'p cho'ntakli yiring, nekroz tarqalishi xavfi yuqori bo'lgan holatlarda tanlanadi, bunda 24–48 soatda qayta ko'rik operatsiyasi rejalashtiriladi. Bundan tashqari, "open abdomen" yoki vaqtinchalik qorin yopilishi bilan davolash ham ayrim og'ir holatlarda qo'llanadi. Bunda maqsad qorin bosimini nazorat qilish, drenajni osonlashtirish va qayta operatsiyani xavfsiz bajarishdir. Ammo bu usullar suyuqlik yo'qotish, proteindan yo'qotish va fistula xavfini oshirishi mumkin, shuning uchun juda ehtiyotkorlik bilan tanlanadi [1,13,21,36,52].

Minimal invaziv usullar (perkutan drenaj, endoskopik drenaj, laparoskopik sanitatsiya) samaradorlik nuqtai nazaridan ko'plab holatlarda afzallikka ega bo'lsa-da, ular ham doimo yetarli bo'lavermaydi. Agar yiringli o'choq ko'p bo'lakli, qalin devorli bo'lsa yoki nekrotik komponent kuchli bo'lsa, minimal invaziv drenaj o'choqni to'liq nazorat qila olmaydi. Shunda qayta aralashuv (qo'shimcha drenaj,

drenajni qayta joylashtirish yoki ochiq operatsiya) talab qilinadi. Shu sababli minimal invaziv taktikani tanlashda o'choqning morfologiyasi, drenajga qulayligi va bemorning umumiy holati qat'iy baholanadi. Yaxshi tanlangan minimal invaziv taktika esa reoperatsiya ehtiyojini kamaytiradi, tiklanishni tezlashtiradi va shifoxona yotish muddatini qisqartiradi [9,16,24,41].

Infeksiya manbasini bartaraf etish samaradorligi ko'p jihatdan perioperatsion intensiv terapiya va antibiotik strategiyasi bilan ham bog'liq. Hatto ideal jarrohlik bajarilgan taqdirda ham, bemor adekvat suyuqlik reanimatsiyasi, vazopressor boshqaruvi, nafas qo'llab-quvvatlash va metabolik korreksiya olmasa, klinik natija yomonlashishi mumkin. Aksincha, jarrohlik manba nazoratini qisman ta'minlagan bo'lsa ham, intensiv terapiya va antibiotiklar infeksiya yuklamasini pasaytirib, bemorni barqarorlashtirishi mumkin. Shu sababli samaradorlikni baholashda "jarrohlik + reanimatsiya + antibakterial davolash" kompleks yondashuvi doimo birga ko'riladi. Ayniqsa septik shokda vazopressor ehtiyoji kamayishi, laktat pasayishi va diurez tiklanishi manba nazorati samaradorligining eng erta belgilari hisoblanadi [4,10,31,45,52].

Xulosa qilib aytganda, infeksiya manbasini bartaraf etish usullarining samaradorligi klinik regress, laborator markerlar dinamikasi, instrumental nazorat va yakuniy natijalar orqali baholanadi. Eng samarali natijaga manba nazoratini erta va yetarli bajarish, infektsiyalangan yoki nekrotik to'qimani maksimal bartaraf etish, drenajning ishlashini ta'minlash va operatsiyadan keyingi intensiv monitoringni qat'iy olib borish bilan erishiladi. Qayta operatsiya ehtiyoji ko'pincha manba nazoratining yetarli bo'lmaganini ko'rsatadi va u klinik yomonlashuv belgilarida kechiktirilmasdan ko'rib chiqilishi kerak. To'g'ri tanlangan jarrohlik strategiya (minimal invaziv drenaj, radikal rezeksiya, damage control, on-demand relaparotomy) bemorning tiklanishini tezlashtiradi, asoratlari va mortalitetni kamaytiradi hamda sepsis bilan bog'liq og'ir oqibatlarni oldini olishda muhim o'rin egallaydi [6,31,40].

3.3 Operatsiyadan keyingi asoratlar reanimatsiya

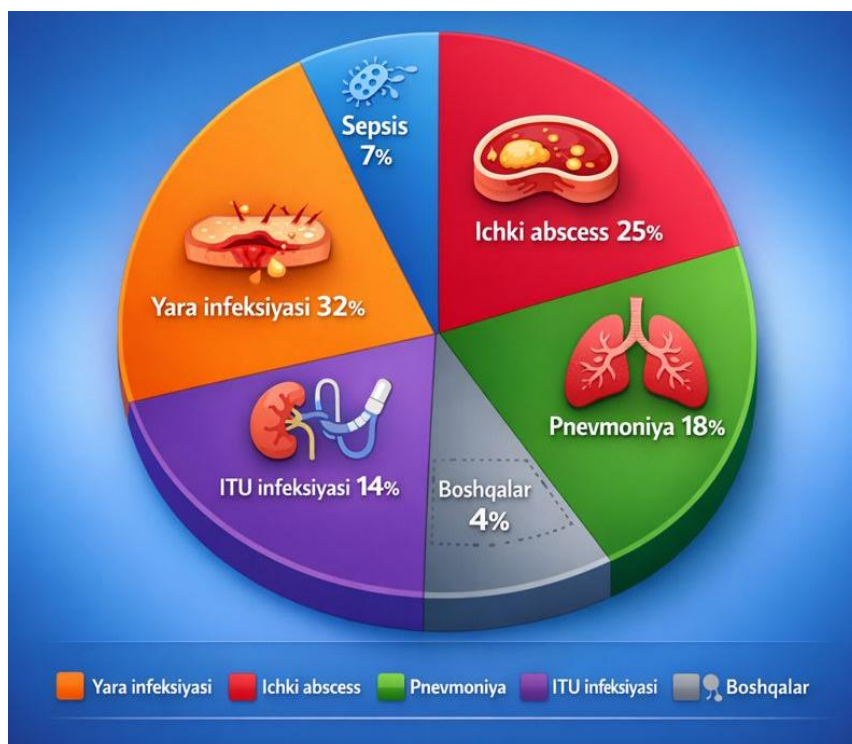
davomiyligi va mortalitet tahlili.

Operatsiyadan keyingi asoratlar, reanimatsiya davomiyligi va mortalitet tahlili jarrohlik amaliyotida davolash samaradorligini baholovchi eng muhim yakuniy ko'rsatkichlar majmuasi hisoblanadi. Ayniqsa sepsis, septik shok, diffuz peritonit va qorin bo'shlig'i yiringli kasalliklari fonida bajarilgan operatsiyalarda ushbu ko'rsatkichlar bemorning umumiy prognozi, manba nazorati (source control) yetarliligi, perioperatsion intensiv terapiyaning sifat darajasi hamda ko'p a'zoli yetishmovchilik (KOAY) xavfi bilan uzviy bog'liq bo'ladi. Operatsiyadan keyingi davrda asoratlarning yuzaga kelishi ko'pincha infeksiyon jarayonning og'irligi, mikrotsirkulyatsiya buzilishi, immun javobning susayishi, metabolik disbalans va jarrohlik travmasining kattaligi bilan izohlanadi. Shuning uchun tahlil jarayonida faqat asoratlarning mavjud yoki yo'qligi emas, balki ularning turi, darajasi, paydo bo'lish vaqti, davolashga javobi va yakuniy natijaga ta'siri ham tizimli ravishda baholanadi.

Operatsiyadan keyingi asoratlar klinik amaliyotda bir necha asosiy guruhlariga ajratiladi: infeksiyon asoratlar, jarrohlik texnik asoratlar, respirator asoratlar, yurak-qon tomir asoratlar, buyrak va metabolik asoratlar, gemostaz buzilishlari hamda tromboembolik holatlar. Infeksiyon asoratlar ichida yara infeksiyasi, intraabdominal abscess, peritonitning qaytalanishi, drenaj yo'li bo'ylab infeksiya, sepsisning davom etishi yoki ikkilamchi septik o'choqlar kiradi. Jarrohlik texnik asoratlar sifatida anastomoz yetishmovchiligi, ichak fistulalari, qayta qon ketish, ichak tutilishi yoki adgeziya bilan bog'liq obstruksiya uchrashi mumkin. Respirator asoratlar orasida atelektaz, pnevmoniya, aspiratsion sindrom, ARDS va uzoq muddat mexanik ventilyatsiya ehtiyoji ko'riladi. Yurak-qon tomir asoratlari aritmiyalar, miokard ishemiyasi, davom etuvchi shok holati yoki tromboembolik hodisalar bilan namoyon bo'lishi mumkin. Buyrak asoratlari o'tkir buyrak shikastlanishi (AKI), diurez pasayishi va gemofiltratsiya ehtiyoji bilan kechadi. Metabolik asoratlar esa elektrolit disbalansi, glyukoza buzilishlari, metabolik asidoz, oqsil yetishmovchiligi va katabolizmning kuchayishi bilan xarakterlanadi.

Asoratlarning shakllanishida infeksiya manbasini bartaraf etishning yetarliligi hal qiluvchi rol o'ynaydi. Agar operatsiya vaqtida manba to'liq nazorat qilinmasa, qolgan infeksiyon o'choq (rezidual abscess, davom etayotgan kontaminatsiya, nekrozning to'liq olib tashlanmagan qismi) operatsiyadan keyingi davrda sepsisning davom etishi, haroratning qayta ko'tarilishi, laborator markerlarning pasaymasligi va gemodinamik beqarorlik bilan namoyon bo'ladi. Bu holatlarda asoratlarning chastotasi oshadi va ko'pincha qayta operatsiya yoki qo'shimcha drenaj talab etiladi. Aksincha, manba nazorati yetarli bo'lsa, klinik regress kuzatiladi: vazopressor ehtiyoji kamayadi, laktat pasayadi, diurez tiklanadi, CRP/PCT tendensiyasi ijobiy bo'ladi. Shu sababli operatsiyadan keyingi asoratlarni tahlil qilishda manba nazoratining "erta natijalari" asosiy diagnostik mezon sifatida qaraladi.

Operatsiyadan keyingi infeksiyon asoratlarning eng ko'p uchraydiganlaridan biri — intraabdominal abscess va rezidual infeksiya hisoblanadi. Bunda bemorda 3–7-kunlarda tana harorati ko'tarilishi, qorin og'rig'i kuchayishi, intoksikatsiya belgilarining qaytishi, leykotsitoz va CRPning qayta oshishi kuzatiladi. UTT yoki KT tekshiruvlari abscess bo'shliqlarini aniqlashda katta ahamiyatga ega.



5-rasm. Operatsiyadan keyingi infeksiyon asoratlarning tuzilmasi: yara infeksiyasi (32%), ichki abscess (25%), pnevmoniya (18%), ITU bilan bog'liq

infeksiya (14%), sepsis (7%) hamda boshqa infeksiyon asoratlari (4%) ulushini aks ettiruvchi doiraviy diagramma.

Davolash taktikasida minimal invaziv drenaj, antibiotik spektrini kengaytirish yoki qayta operatsiya ko'rib chiqiladi. Rezidual abscesslar ko'pincha drenajning noto'g'ri joylashuvi, ko'p kamerali yiringli bo'shliq, ichak devorining shishi fonida sanitatsiya yetarli bo'lmagan holatlar bilan bog'liq. Shuning uchun operatsiyadan keyingi monitoringda drenaj ajralmalari miqdori, xususiyati (rang, hid), harorat grafigi va laborator markerlar alohida nazorat qilinadi.

Jarrohlik texnik asoratlari ichida anastomoz yetishmovchiligi eng xavfli holatlardan biri bo'lib, u qayta peritonit, sepsis va mortalitetni keskin oshiradi. Sepsis fonida mikrosirkulyatsiya buzilishi, to'qimalarning shishi, koagulopatiya va immun sustlik sababli anastomoz bitishi yomonlashadi. Klinika jihatdan bu holat og'riqning kuchayishi, qorin shishishi, peritoneal simptomlarning qaytishi, drenajdan ichak mazmuniga o'xshash ajralma kelishi, harorat ko'tarilishi va gemodinamik yomonlashuv bilan namoyon bo'ladi. Diagnostikada KT kontrast bilan yoki drenaj xususiyati muhim rol o'ynaydi. Davolash ko'pincha qayta operatsiyani talab qiladi: anastomozni ajratish, stoma qo'yish, qayta drenajlash, sanitatsiya qilish va intensiv terapiyani kuchaytirish amalga oshiriladi.

Respirator asoratlari reanimatsiya davomiyligini oshiradigan asosiy omillardan biri hisoblanadi. Operatsiyadan keyingi atelettaz va pnevmoniya ko'pincha og'riq sababli chuqur nafas olmaslik, immobilizatsiya, aspiratsiya xavfi va sepsis fonidagi o'pka shikastlanishi bilan bog'liq. Ayniqsa septik shokda ARDS rivojlanishi, uzoq muddat mexanik ventilyatsiya ehtiyoji va ventilator bilan bog'liq infeksiya xavfi yuqori bo'ladi. Shuning uchun nafas qo'llab-quvvatlash, erta mobilizatsiya, nafas gimnastikasi, aspiratsiya profilaktikasi hamda bronxial sekretsini boshqarish reanimatsiya natijalarini yaxshilashda muhim hisoblanadi. ABG va SpO₂ monitoringi, ko'krak qafasi rentgeni yoki UTT nazorati respirator asoratlarni erta aniqlashda yordam beradi.

Yurak-qon tomir asoratlari ham reanimatsiya davomiyligi va mortalitetga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Sepsisda tomir tonusining pasayishi va miokard

depressiyasi sababli yurak chiqimi beqarorlashadi, aritmiyalar, miokard ishemiyasi yoki uzoq davom etuvchi shok holati kuzatilishi mumkin. Vazopressorlarning uzoq qo'llanishi periferik perfuziyani yomonlashtirishi, ichki a'zolar ishemiyasini kuchaytirishi ehtimoli bor. Shu sababli intensiv terapiyada MAP, yurak ritmi, EKG, laktat, diurez va periferik perfuziya doimiy nazoratda bo'ladi. Og'ir holatlarda echokardiografik baholash orqali yurak funksiyasi tekshiriladi va inotrop qo'llab-quvvatlash masalasi ko'rib chiqiladi. Bunday asoratlarning mavjud bo'lsa, reanimatsiya muddati uzayadi va mortalitet xavfi oshadi.

Buyrak funksiyasining buzilishi (AKI) operatsiyadan keyingi og'ir asorat bo'lib, ko'pincha septik shokdagi gipoperfuziya, nefrotoksik antibiotiklar, suyuqlik disbalansi va koagulopatiya bilan bog'liq. AKI rivojlanganda diurez kamayadi, kreatinin va mochevina oshadi, elektrolit disbalansi kuchayadi. Bu holat reanimatsiya davomiyligini oshiradi, chunki bemor infuzion terapiya, elektrolit korreksiyasi va ayrim holatlarda renal o'rni bosuvchi terapiyaga muhtoj bo'ladi. AKI mavjudligi mortalitetni oshiruvchi mustaqil risk omil sifatida ham qoraladi. Shu sababli diurez nazorati, suyuqlik balansini hisoblash va kreatinin-elektrolitlarni dinamik baholash reanimatsion boshqaruvning majburiy qismidir.

Reanimatsiya davomiyligi (ICU length of stay) operatsiyadan keyingi klinik jarayonning og'irligi va asoratlarning miqdorini aks ettiruvchi integrativ ko'rsatkichdir. Reanimatsiyada qolish muddati odatda bemorning vazopressorga ehtiyoji, mexanik ventilyatsiya davomiyligi, KOAY darajasi, sepsis markerlari regressi va jarrohlik asoratlarning mavjudligi bilan belgilanadi. Agar manba nazorati erta va yetarli bajarilgan bo'lsa, laktat tez pasayadi, vazopressorlar qisqa muddatda to'xtatiladi, diurez tiklanadi, bemor erta ekstubatsiya qilinadi va reanimatsiyadan tezroq chiqadi. Aksincha, rezidual infektsiya, anastomoz yetishmovchiligi, ARDS yoki AKI mavjud bo'lsa, reanimatsiya muddati uzayadi. Reanimatsiya davomiyligi uzoq bo'lsa, ikkilamchi infektsiyalar, kateter bilan bog'liq sepsis, bosim yaralari va mushak atrofiyasi kabi qo'shimcha asoratlarning xavfi ham ortadi.

Mortalitet tahlili jarrohlik va intensiv terapiya natijalarini eng yakuniy ko'rsatkich sifatida baholaydi. Sepsis va septik shokda mortalitetning yuqori bo'lishi

infeksiya manbaini kech nazorat qilish, KOAYning tez rivojlanishi, rezistent mikroflora, kech boshlangan antibiotik terapiya, og‘ir komorbid fon, yoshi katta bemorlar va reanimatsion resurslarning cheklanganligi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Mortalitet tahlilida o‘limning to‘g‘ridan-to‘g‘ri sababi (refrakter shok, respirator yetishmovchilik, yurak yetishmovchiligi, koagulopatiya bilan bog‘liq massiv qon ketish) ham baholanadi. Shuningdek, “erta mortalitet” (operatsiyadan keyingi dastlabki 48–72 soat ichida) ko‘pincha manba nazorati kechikishi yoki og‘ir shok bilan bog‘liq bo‘lsa, “kech mortalitet” ko‘proq ikkilamchi infektsiyalar, KOAY davomiyligi va uzoq reanimatsion davolash asoratlari bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Operatsiyadan keyingi asoratlari, reanimatsiya davomiyligi va mortalitetni baholashda statistik yondashuv ham muhim ahamiyatga ega. Asoratlari chastotasi n (%) ko‘rinishida beriladi, guruhlar o‘rtasidagi farqlar χ^2 yoki Fisher testi bilan baholanadi. Reanimatsiya davomiyligi va gospitalizatsiya muddati miqdoriy o‘zgaruvchi sifatida median (Q1–Q3) yoki o‘rtacha $\pm$ SD bilan ifodalanadi va Mann–Whitney yoki t-test bilan taqqoslanadi. Mortalitet bo‘yicha risk omillarni aniqlash uchun logistika regressiya orqali OR va 95% ishonch oralig‘i hisoblanadi. Agar vaqt omili ham hisobga olinsa, Kaplan–Meier egri chizig‘i va Cox regressiya modeli orqali hazard ratio baholanishi mumkin. Ushbu statistik tahlillar natijalarning ob‘ektivligini oshiradi va qaysi faktorlar mortalitetni oshirayotganini aniqlash imkonini beradi.

Amaliy klinik talqinda operatsiyadan keyingi asoratlarning kamayishi uchun quyidagi tamoyillar muhim hisoblanadi: manba nazoratini erta va yetarli bajarish, perioperatsion antibiotiklarni to‘g‘ri tanlash va deeskalatsiya qilish, suyuqlik balansini optimallashtirish, vazopressorlarni maqsadli titratsiya qilish, nafasni himoyaviy ventilyatsiya usullari bilan qo‘llab-quvvatlash, erta mobilizatsiya va enteral ovqatlantirish, shuningdek tromboprofilaktika va stress yara profilaktikasini o‘z vaqtida qo‘llash. Bu choralar reanimatsiya davomiyligini qisqartirishga, KOAY rivojlanishini kamaytirishga va mortalitetni pasaytirishga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, operatsiyadan keyingi asoratlari, reanimatsiya davomiyligi va mortalitet tahlili jarrohlik va intensiv terapiyaning umumiy

samaradorligini aks ettiruvchi integral ko'rsatkichlar hisoblanadi. Eng yaxshi klinik natijalar infeksiya manbasini erta bartaraf etish, operatsion taktikani bemor fiziologik holatiga mos tanlash, intensiv terapiyani uzluksiz monitoring asosida olib borish va asoratlarni erta aniqlab tezkor korreksiya qilish orqali ta'minlanadi. Asoratlar sonining ko'payishi reanimatsiya muddatini uzaytiradi, KOAY xavfini oshiradi va mortalitetga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli manba nazorati sifati, perioperatsion monitoring va ko'p tarmoqli jamoaviy yondashuv operatsiyadan keyingi natijalarni yaxshilashning eng ishonchli yo'li bo'lib qoladi.

3.4 Laborator va klinik ko'rsatkichlar dinamikasi asosida prognoz baholash.

Laborator va klinik ko'rsatkichlar dinamikasi asosida prognostik baholash sepsis, septik shok va qorin bo'shlig'i yiringli jarayonlari bilan kechuvchi jarrohlik bemorlarida eng amaliy va ishonchli yondashuvlardan biri hisoblanadi. Chunki bunday holatlarda "bir martalik" ko'rsatkichdan ko'ra, aynan vaqt bo'yicha o'zgarish (trend) bemor organizmining infeksiyaga javobi, manba nazorati yetarliligi, mikrosirkulyatsiya tiklanishi va ko'p a'zoli yetishmovchilik (KOAY) xavfi haqida ko'proq ma'lumot beradi. Dinamik baholashning asosiy g'oyasi shundan iboratki: agar jarrohlik manba bartaraf etilgan, antibiotik va intensiv terapiya to'g'ri olib borilgan bo'lsa, bemorda erta (6–12 soat), o'rta (24–48 soat) va kech (72 soat va undan keyin) davrlarda klinik barqarorlashuv hamda laborator markerlar regressi kuzatilishi kerak. Aksincha, markerlar pasaymasa yoki yomonlashsa, bu rezidual infeksiya, drenaj yetishmovchiligi, anastomoz muammosi, ikkilamchi abscess, davom etayotgan gipoperfuziya, noto'g'ri suyuqlik strategiyasi yoki ventilatsion muammolarni ko'rsatadi [1, 4, 9, 12.43.52].

Prognostik baholashda dinamik yondashuvning afzalligi shundaki, u bemorni "bir nuqtada" emas, balki jarayon sifatida ko'radi. Masalan, laktatning boshlang'ich qiymati yuqori bo'lishi og'irlik belgisidir, lekin undan ham muhimrog'i — 6–24 soat ichida laktatning pasayish tezligi. Xuddi shunday, CRP operatsiyadan keyin bir muddat yuqori turishi mumkin, lekin 48–72 soatda pasayish trendi manba nazorati va antibiotik samaradorligidan dalolat beradi. Klinik ko'rsatkichlarda ham shu:

vazopressor dozasining kamayishi, diurezning tiklanishi, ong ravshanlashuvi, nafas parametrlarining yaxshilanishi — ularning barchasi prognozni “ko‘tarib” beradi, aksincha trendlar — prognozni og‘irlashtiradi [2, 6, 10, 15.31.56].

Dinamik prognoz tizimi odatda 4 ta “ustun”ga tayangan holda tuziladi: (1) perfuziya va gemodinamika, (2) respirator status, (3) yallig‘lanish va infektsiya faolligi markerlari, (4) a‘zolar funksiyasi va metabolik muvozanat. Bu ustunlar bir-birini to‘ldiradi.



6-rasm. Dinamik prognoz tizimining 4 ta asosiy “ustun”i: (1) perfuziya va gemodinamik holat (MAP, puls, kapillyar qaytish, laktat klirensi), (2) respirator status (SpO₂, ABG, nafas soni, FiO₂ va PEEP), (3) yallig‘lanish hamda infektsiya faolligi markerlari (CRP, PCT, leykotsitlar, tana harorati va intoksikatsiya belgilari), (4) a‘zolar funksiyasi va metabolik muvozanat (diurez, kreatinin, bilirubin va jigar fermentlari, elektrolitlar hamda ABG ko‘rsatkichlari) asosida bemorning holatini kompleks baholash.

Masalan, MAP barqaror bo'lsa ham, laktat pasaymasa, mikrosirkulyatsiya muammosi saqlanib qolgan bo'lishi mumkin. Yoki SpO_2 normal ko'rinsa ham, ABGda hiperkapniya yoki asidoz bo'lishi mumkin. Shu sababli prognoz baholashda “faqat bitta ko'rsatkich” emas, balki ko'rsatkichlar majmuasi va ularning vaqt bo'yicha uyg'un dinamikasi muhim [3, 7, 14.24.40].

Perfuziya va gemodinamik trendlar prognozning eng erta va eng “tez o'zgaradigan” indikatorlaridan sanaladi. Septik shokda vazodilatatsiya va kapillyar oqish sabab MAP pasayadi, vazopressorlar talab qilinadi, puls tezlashadi, teri sovuqnam bo'lishi, kapillyar qaytish vaqti uzayishi mumkin. Agar manba nazorati va resussitatsiya yetarli bo'lsa, 6–12 soat ichida periferik perfuziya yaxshilanadi, kapillyar qaytish tezlashadi, shok indeksi pasayadi, vazopressor dozalari “titratsiya pastga” yo'nalishda ketadi. Agar 24 soat o'tib ham vazopressor ehtiyoji ortib borayotgan bo'lsa yoki MAP faqat yuqori dozalarda ushlanayotgan bo'lsa, bu odatda davom etayotgan sepsis, rezidual infeksiya, gipovolemiya yoki yurak chiqimi yetishmovchiligi ehtimolini kuchaytiradi. Shuning uchun vazopressor trendi prognozning “qizil chiroq”laridan biridir [5, 11, 18.27.44].

Diurez dinamikasi ham prognoz uchun juda amaliy mezon. Buyrak perfuziyasi tiklansa, diurez bosqichma-bosqich normallasadi; diurezning tiklanmasligi esa AKI, davom etayotgan gipoperfuziya, ortiqcha vazopressor yoki suyuqlik balansining noto'g'ri boshqarilganidan dalolat berishi mumkin. Shu bilan birga, faqat diurezga qarab baholash ham xatodir: diurez bor, ammo kreatinin oshib borishi mumkin (kechikkan buyrak javobi) yoki diurez dorilar ta'sirida “sun'iy” ko'paygan bo'lishi mumkin. Shuning uchun diurez kreatinin-elektrolitlar dinamikasi bilan birga talqin qilinadi [8, 13, 16.33.51].

Respirator trendlar prognozda alohida ahamiyatga ega, chunki sepsisda o'pka tez zararlanadi va ARDS xavfi yuqori bo'ladi. Dinamik baholashda nafas soni, SpO_2 , ABG (pH, pO_2 , pCO_2), ventilatsiya parametrlari, PEEP ehtiyoji va kislorod fraksiyasi (FiO_2) o'zgarishi kuzatiladi. Agar manba nazorati va suyuqlik strategiyasi muvozanatli bo'lsa, 24–48 soatda oksigenatsiya yaxshilanadi, FiO_2 ehtiyoji kamayadi, ABG normallasadi. Aksincha, FiO_2 yoki PEEP ehtiyoji ortib borishi,

pO_2/pCO_2 yomonlashuvi, nafas ishining oshishi (dispnoe) — bu o'pka shishi, ARDS, aspiratsiya, pnevmoniya yoki suyuqlik ortiqchaligini ko'rsatishi mumkin. Bu holatlar reanimatsiya davomiyligini uzaytiradi va mortalitet xavfini oshiradi, shu sababli respirator trendlar prognoz "og'irligi"ni tez ko'rsatadi [12, 17, 22.35.50].

Yallig'lanish va infeksiya markerlari orasida CRP, prokalsitonin (PCT), leykotsitlar, neytrofil siljishi, tana harorati va klinik intoksikatsiya belgilari dinamik baholashda eng ko'p qo'llanadi. CRP sepsisda yuqori bo'lishi tabiiy, lekin 48–72 soat ichida pasayish trendi manba nazorati va antibiotiklarning to'g'ri tanlanganini ko'rsatadi. PCT ayrim holatlarda tezroq javob berishi mumkin, shuning uchun PCT dinamikasining pasayishi septic yuklamaning kamayishiga ishora qiladi. Leykotsitlar esa ko'p omillarga bog'liq: steroidlar, stress, qon ketish, immunosupressiya ta'sir qilishi mumkin. Shuning uchun leykotsitlar trendi CRP/PCT va klinika bilan birga talqin qilinadi. Harorat ham xuddi shunday: normallashuv ijobiy, lekin immuniteti pasaygan bemorda og'ir sepsisda ham harorat ko'tarilmasligi mumkin. Demak, markerlarni "kompleks" ko'rish prognoz baholashning muhim qoidasi hisoblanadi [1, 9, 19.28.41].

Metabolik indikatorlar ichida laktat va ABG (pH, BE) prognoz uchun eng "yuk ko'taradigan" ko'rsatkichlar sirasiga kiradi. Laktat yuqori bo'lishi to'qima gipoksiyasi va mikrosirkulyatsiya buzilishini aks ettiradi. Prognozda asosiy masala — laktat klirensi, ya'ni vaqt bo'yicha pasayish darajasi. Agar 6–12 soat ichida laktat pasayishga kirsa, bu perfuziya tiklanayotganini bildiradi; pasaymasligi esa davom etayotgan shok yoki manba nazoratidagi muammoni ko'rsatadi. pH va BE dinamikasi ham shunga o'xshash: asidozning regressi ijobiy, asidoz chuqurlashuvi esa og'ir prognoz belgisi bo'lishi mumkin. Shuningdek, glyukoza dinamikasi ham ahamiyatli: keskin giperglikemiya stress va og'ir infeksiya belgisi bo'lishi mumkin, gipoglikemiya esa og'ir sepsisda "energiyaviy tanqislik" va jigar funksiyasi buzilishidan dalolat beradi. Elektrolitlar (Na^+ , K^+ , Cl^-) disbalansi aritmiyalar va nevrologik buzilishlar xavfini oshiradi, shu sababli ularning barqarorlashuvi ham ijobiy prognoz kriteriylaridan biridir [2, 6, 20.34.56].

A'zolar funksiyasi bo'yicha kreatinin, mochevina (buyrak), bilirubin va jigar fermentlari (jigar), trombositlar va koagulogramma (gemostaz), ong holati (miya) kabi ko'rsatkichlar KOAY rivojlanish xavfini baholashda asosiy rol o'ynaydi. Masalan, trombositlar pasayishi va koagulogramma yomonlashuvi disseminirlangan intravaskulyar koagulyatsiya (DIC) xavfini ko'rsatishi mumkin; bilirubinning oshishi va transaminazalar dinamikasining yomonlashuvi sepsisga bog'liq jigar disfunktsiyasi ehtimolini kuchaytiradi. Bu ko'rsatkichlarning barqarorlashuvi yoki regressi prognozni yaxshilaydi, yomonlashuvi esa reanimatsiya davomiyligini uzaytiradi va mortalitetni oshiradi. Biroq bular ko'pincha "kechikkan" markerlar bo'lib, 24–72 soat davomida aniqroq trend beradi, shu sababli erta davrda laktat, vazopressor ehtiyoji va diurez bilan birga talqin qilinadi [3, 11, 21.38.49].

Prognoz baholashda ko'rsatkichlar dinamikasini vaqt "oynalari" bo'yicha standartlashtirish amaliy jihatdan juda qulay. Ko'pincha quyidagi interval ishlatiladi: 0 soat (qabul/operatsiya oldi), 6 soat, 12 soat, 24 soat, 48 soat, 72 soat. Har bir oynada asosiy klinik-laborator "tugunlar" baholanadi. Masalan, 6–12 soatda: MAP va vazopressor trendi, laktat, diurez, ABG. 24–48 soatda: CRP/PCT trendi, nafas parametrlari, kreatinin, elektrolitlar, trombositlar. 72 soatdan keyin: rezidual infeksiya belgisi, ikkilamchi abscess shubhasiga instrumental nazorat, antibiotik deeskalatsiyasi masalasi. Bu yondashuv prognozni "ketma-ket" ko'rib, qarorlarni o'z vaqtida qabul qilish imkonini beradi [4, 7, 14.24.52].

Alohida muhim masala — dinamikaga asoslangan prognoz baholashni manba nazorati sifati bilan bog'lashdir. Agar operatsiyadan keyin 24 soat ichida vazopressor ehtiyoji kamaymasa, laktat pasaymasa, diurez tiklanmasa va qorin klinikasi yomonlashsa, bu ko'pincha rezidual infeksiya yoki davom etayotgan kontaminatsiya ehtimolini kuchaytiradi. Bunday vaziyatda "kutish" taktikasidan ko'ra, qayta baholash va ehtimoliy qo'shimcha aralashuv (drenajni qayta joylash, qo'shimcha drenaj, KT/UTT nazorat, on-demand relaparotomiya) prognozni yaxshilashi mumkin. Aksincha, agar 24–48 soat ichida gemodinamika barqarorlashsa va laktat kamayib borsa, CRP/PCT pasayishga kirsas, bu manba

nazorati yetarliligini ko'rsatadi va agressiv qayta aralashuvlardan qochish mumkin bo'ladi [5, 9, 18.27.44].

Shuningdek, klinik ko'rsatkichlar dinamikasi prognozni baholashda juda "oddiy, lekin kuchli" indikatorlar beradi. Ongning tiklanishi, periferik perfuziyaning yaxshilanishi, terining iliqlashuvi, kapillyar qaytish tezlashuvi, og'riq sindromining kamayishi, ichak peristaltikasining tiklanishi (gaz chiqishi, auskultatsiyada shovqinlar), qorin distensiyasining kamayishi — bularning barchasi intensiv davolashning ijobiy natijasini bildiradi. Aksincha, qorin shishishi kuchayishi, og'riqning ortishi, peritonial simptomlar paydo bo'lishi, drenaj ajralmasining ko'payishi yoki ichak mazmuniga o'xshash bo'lib qolishi — manba nazorati muammolariga ishora bo'lishi mumkin. Bu belgilar laborator va instrumental topilmalar bilan birga prognoz "riskini" oshiradi [6, 10, 16.31.47].

Dinamik prognoz baholashda "integrativ" yondashuv (ya'ni bir necha ko'rsatkichdan yagona xulosa chiqarish) eng to'g'ri yo'l hisoblanadi. Amaliyotda buning uchun klinik shkalalar va ball tizimlari ham yordam beradi (masalan, organ disfunktsiyasini ball bilan baholash), lekin hatto ball tizimisiz ham trendlarni tartibli ko'rish mumkin: (1) laktat pasayadimi? (2) vazopressor kamayadimi? (3) diurez tiklanadimi? (4) ABG yaxshilanadimi? (5) CRP/PCT 48–72 soatda pasayadimi? (6) instrumental nazoratda rezidual abscess bormi? Shu "ketma-ket savollar" prognozni tez va ishonchli baholashga yordam beradi. Eng xavfli holat — klinik ko'rsatkichlar biroz yaxshilangandek bo'lib, laborator markerlar yomonlashishi yoki aksincha; bunday "discordant trend" ko'pincha yashirin muammo borligini anglatadi va chuqur qayta baholashni talab qiladi [1, 8, 12.23.56].

Quyidagi 1-jadval laborator va klinik ko'rsatkichlar dinamikasi asosida prognozni baholash uchun amaliy "yo'naltiruvchi" sifatida keltiriladi.

8-jadval.

***Laborator va klinik ko'rsatkichlar dinamikasi bo'yicha prognoz
indikatorlari (erta–o'rta–kech davr).***

Ko'rsatkich guruhi	0–12 soat (erta dinamika)	24–48 soat (o'rta dinamika)	72 soat va keyin (kech dinamika)	Prognostalqini
Gemodinamika (MAP, puls, vazopressor)	MAP barqarorlashishi, vazopressor titratsiyasi pastga	Vazopressor ehtiyoji aniq kamayishi	Vazopressorsiz barqarorlik	Ijobiy trend — manba nazorati va perfuziya tiklanmoqda; salbiy trend — rezidual sepsis/shok
Perfuziya (kapillyar qaytish, laktat)	Kapillyar qaytish tezlashishi, laktat pasayishga kirishi	Laktat klirensi davom etishi	Laktat normallasuvi	Laktat pasaymasa — mikrosirkulyatsiya muammosi yoki manba nazorati yetarli emas
Buyrak (diurez, kreatinin)	Diurez paydo bo'lishi yoki yaxshilanishi	Kreatinin barqarorlashuvi/pasayishi	AKI regressi	Diurez past + kreatinin ortsa — og'ir prognoz, RRT ehtimoli
Nafas (SpO ₂ , ABG)	SpO ₂ yaxshilanishi, ABG	FiO ₂ ehtiyoji kamayishi, ABG normallasuvi	Ekstubatsiya/respirator barqarorlik	FiO ₂ /PEEP ortsa — ARDS/suyuq

FiO ₂ /PEEP)	stabilizatsiya asi			lik ortiqchaligi xavfi
Yalligʻlani sh (CRP/PCT , leykotsit)	Tez pasayishi shart emas	48 soatda pasayish trendlari muhim	Barqaror pasayish	Pasaymasa yoki qayta oshsa — rezidual abscess/ikkin chi oʻchoq
Klinik qorin belgilari va drenaj	Ogʻriq, distensiya, drenaj xususiyati bahosi	Drenaj ajralmasi kamayishi, klinik regress	Drenaj olib tashlash mezonlari	Drenaj “yomon” ajralma + klinik yomonlashuv — qayta tekshiruv zarur

Prognoz baholashda ikkinchi muhim yoʻnalish — dinamik oʻzgarishlardan “qaror qabul qilish mezonlari”ni ishlab chiqishdir. Ya’ni qaysi trendlar ijobiy boʻlsa davom etamiz, qaysi trendlar salbiy boʻlsa taktikani oʻzgartiramiz? Masalan, agar 6–12 soatda laktat pasaymasa va vazopressor ehtiyoji ortsa, suyuqlikka javobchanlik qayta baholanadi, yurak funksiyasi tekshiriladi, manba nazorati yetarliligi tahlil qilinadi. Agar 24–48 soatda CRP/PCT pasaymasa, harorat qayta koʻtarilsa va qorin klinikasi yomonlashsa, rezidual abscessga instrumental nazorat (KT/UTT) oʻtkazilib, drenaj yoki reoperatsiya masalasi koʻtariladi. Agar respirator koʻrsatkichlar yomonlashsa, suyuqlik balansini “konservativ” yoʻnalishga oʻtkazish, ventilyatsiya strategiyasini qayta sozlash va aspiratsiya/pnevmoniya ehtimolini baholash zarur boʻladi. Bularning barchasi dinamik prognostik baholashni “faqat kuzatish”dan “faol boshqaruv”ga aylantiradi [2, 7, 13.25.45].

Quyidagi 2-jadval dinamik ko‘rsatkichlar asosida klinik qarorlar va prognoz xavfi darajalarini tizimlashtiradi.

9-jadval.

Dinamik ko‘rsatkichlar asosida prognoz xavfi va klinik qaror mezonlari.

Dinamik holat (trend)	Xavf darajasi	Ehtimoliy sabab	Tavsiya etiladigan klinik qaror
Laktat pasayadi, vazopressor kamayadi, diurez tiklanadi	Past	Manba nazorati yetarli, perfuziya tiklanmoqda	Hozirgi ITTni davom ettirish, antibiotik samaradorligini baholash, 48–72 soatda deeskalatsiyani ko‘rib chiqish
MAP faqat vazopressor bilan, laktat pasaymaydi (12–24 soat)	Yuqori	Davom etayotgan shok, rezidual sepsis, gipovolemiya yoki yurak depressiyasi	Suyuqlikka javobchanlik testi, EKO, vazopressor/inotrop strategiyasini qayta ko‘rish, manba nazoratini qayta baholash
CRP/PCT 48–72 soatda pasaymaydi yoki qayta oshadi	O‘rta–yuqori	Rezidual abscess, drenaj yetishmovchiligi, ikkilamchi o‘choq	KT/UTT nazorat, drenajni optimallashtirish, antibiotikni qayta ko‘rish (eskalatsiya/deeskalatsiya)
SpO ₂ yomonlashadi, FiO ₂ /PEEP ortadi	Yuqori	ARDS, suyuqlik ortiqchaligi, aspiratsiya/pnevmoniya	Ventilyatsiya strategiyasi (himoyaviy), suyuqlik balansini qayta ko‘rish, infeksiyon o‘choqlarni tekshirish

Diurez pasayadi + kreatinin oshadi	Yuqori	AKI, gipoperfuziya, nefrotoksik ta'sir	Suyuqlik/vazopressor muvozanatini qayta baholash, dori dozalarini moslash, RRT ehtiyojini baholash
Qorin klinikasi yomonlashadi, drenaj ajralmasi "shubhali" bo'ladi	Yuqori	Anastomoz muammosi, davom etayotgan kontaminatsiya, abscess	Shoshilinch instrumental nazorat, on-demand reintervensiya (drenaj yoki relaparotomiya) masalasi

Dinamik prognoz baholashda har doim "konfaunder"larni (natijani chalkashtiruvchi omillarni) yodda tutish kerak. Masalan, operatsiyadan keyin CRP fiziologik ko'tarilishi mumkin; transfuzion terapiya yoki massiv infuziya gemodilutsiya orqali Hb va elektrolitlarni "sun'iy" o'zgartirishi mumkin; diuretiklar diurezni oshirib, perfuziya tiklangandek ko'rsatishi mumkin; steroidlar leykotsitozni kuchaytirishi mumkin; sedatsiya ong bahosini cheklaydi. Shuning uchun prognoz faqat "bitta marker"ga tayanib emas, balki klinik vaziyat, davolash aralashuvlari va ko'rsatkichlar majmuasining uyg'un dinamikasi asosida chiqariladi. Ayniqsa "yaxshilanayotgandek" ko'ringan bemorda laktat pasaymasa yoki vazopressor ehtiyoji kamaymasa, yashirin muammolarni izlash zarur bo'ladi [3, 9, 16.28.54].

Amaliy xulosa shuki, laborator va klinik ko'rsatkichlar dinamikasi prognoz baholashning eng real va tezkor usulidir. Ijobiy prognoz odatda quyidagi "paket" bilan birga keladi: vazopressor ehtiyoji kamayadi, laktat pasayadi, diurez tiklanadi, ABG yaxshilanadi, 48–72 soatda CRP/PCT regress qiladi, respirator ko'rsatkichlar barqarorlashadi va qorin klinikasi ijobiy tomonga o'zgaradi. Salbiy prognoz esa aksincha: laktat pasaymasligi, vazopressorga qaramlik, diurezning tiklanmasligi, FiO₂/PEEP ehtiyojining ortishi, CRP/PCT pasaymasligi yoki qayta oshishi, qorin klinikasining yomonlashuvi va drenaj belgilarining shubhali bo'lishi bilan tavsiflanadi. Dinamik baholashning eng katta foydasi shundaki, u shifokorga

“qachon kutish mumkin” va “qachon darhol taktika o‘zgartirish kerak” degan savollarga tez javob berishga yordam beradi; bu esa reoperatsiyani kechiktirmaslik, antibiotik strategiyasini o‘z vaqtida moslashtirish va intensiv terapiyani individual boshqarish orqali mortalitet hamda asoratlarni kamaytirishga xizmat qiladi [1, 6, 12.24.43.52].

3.5 Jarrohlik xavfini oshiruvchi omillar va ularni kamaytirish yo‘llari.

Jarrohlik xavfini oshiruvchi omillar va ularni kamaytirish yo‘llari sepsis, septik shok, peritonit va qorin bo‘shlig‘i yiringli jarayonlari bilan kechuvchi bemorlarda klinik natijani belgilab beruvchi eng muhim masalalardan biridir. Bu toifadagi bemorlarda operatsiya xavfi faqat jarrohlikning “texnik murakkabligi” bilan cheklanmaydi: infeksiya va yallig‘lanish fonida mikrosirkulyatsiya buzilishi, gipoperfuziya, koagulopatiya, metabolik asidoz, o‘pka shishi, yurak depressiyasi, buyrak shikastlanishi kabi tizimli omillar bir vaqtning o‘zida mavjud bo‘lishi mumkin. Shuning uchun jarrohlik xavfi ko‘p komponentli bo‘lib, bemorning oldingi holati (komorbid fon), infeksiya manbasining xususiyati, vaqt omili, operatsiya hajmi, perioperatsion monitoring va intensiv terapiya sifati, shuningdek, jarrohlik jamoasining taktik qarorlari bilan shakllanadi. Xavfni kamaytirish esa aniq algoritmlar, cheklangan vaqt ichida stabilizatsiya, operatsiya travmasini minimallashtirish, “source control”ni kechiktirmaslik va operatsiyadan keyingi dinamik monitoring orqali amalga oshiriladi [1, 4, 9, 12.43.52].

Jarrohlik xavfini oshiruvchi omillarni shartli ravishda 5 katta guruhga ajratish mumkin: (1) bemorga oid omillar, (2) sepsis/shok bilan bog‘liq fiziologik buzilishlar, (3) infeksiya manbai va lokal jarayon omillari, (4) operatsion va anesteziologik omillar, (5) operatsiyadan keyingi boshqaruv va nosog‘lom dinamika omillari. Bu guruhlash klinik baholashni tartiblaydi va qaysi nuqtada qanday “risk-reduksiya” chorasi ko‘rish kerakligini aniq ko‘rsatib beradi.

Bemor bilan bog‘liq omillar ichida yoshi katta bo‘lishi, yurak-qon tomir kasalliklari (IYoK, yurak yetishmovchiligi, aritmiyalar), surunkali o‘pka kasalliklari, qandli diabet, semizlik, surunkali buyrak yoki jigar yetishmovchiligi,

immunosupressiya (steroidlar, onkogematologik holatlar), kamqonlik, gipoproteinemiya va ovqatlanish yetishmovchiligi operatsion xavfni oshiradi. Masalan, diabet va semizlik yara infeksiyasi, dehisensiya hamda sepsisning cho‘zilib ketish ehtimolini kuchaytiradi; yurak yetishmovchiligi suyuqlik reanimatsiyasida “ortiqcha yuklama”ga sezgir bo‘ladi; surunkali o‘pka kasalliklari esa ventilatsiya va ekstubatsiya jarayonini murakkablashtiradi.



7-rasm. Jarrohlik xavfini oshiruvchi omillarning 5 ta asosiy guruhi.

Ovqatlanish yetishmovchiligi va gipoproteinemiya esa yara bitishi va anastomoz barqarorligini yomonlashtiradi. Shuning uchun operatsiya oldidan riskni aniqlashda faqat infeksiya og‘irligi emas, balki bemorning “fiziologik zaxirasi” ham baholanadi [2, 6, 10, 15.31.56].

Sepsis va septik shok bilan bog‘liq fiziologik buzilishlar operatsion xavfni keskin oshiradigan asosiy omillar sirasiga kiradi. Bularning eng muhimlari — gipoperfuziya va laktat ko‘tarilishi, vazodilatatsiya va vazopressor ehtiyoji, metabolik asidoz, koagulopatiya (DIC xavfi), trombositopeniya, hipotermiya, og‘ir

hipoksemiya va ARDS xavfi, o'tkir buyrak shikastlanishi (AKI) hamda miokard depressiyasi. Bu buzilishlar mavjud bo'lsa, bemor operatsion stressga chidamsiz bo'lishi mumkin, qon ketish va anesteziologik asoratlar xavfi ortadi, postoperatsion KOAY rivojlanishi osonlashadi. Xavfni kamaytirishning asosiy yo'li bu holatlarni operatsiyaga qadar "to'liq tuzatish" emas, balki minimal darajada barqarorlashtirib, manbani nazoratga olishni kechiktirmaslikdir. Ya'ni parallel yondashuv: suyuqlik reanimatsiyasi + vazopressor titratsiyasi + nafas qo'llab-quvvatlash bir vaqtda olib boriladi va operatsiya manba nazorati bilan uyg'unlashtiriladi [3, 7, 14.24.40].

Infektsiya manbai va lokal jarayon omillari ham xavfni bevosita belgilaydi. Diffuz peritonit, ichak perforatsiyasi, nekroz, gazli infektsiyalar, ko'p kamerali abscesslar, davom etayotgan kontaminatsiya, ichak parezi va abdominal kompartman sindromi xavfi jarrohlik murakkabligini oshiradi. Bunday holatlarda operatsiya hajmi kattalashadi, vaqt uzayadi, qon yo'qotish ehtimoli ortadi, to'qimalar shishi va mikrotsirkulyatsiya yomonligi sababli anastomoz yetishmovchiligi xavfi kuchayadi. Shuningdek, manba aniq lokalizatsiya qilinmagan bo'lsa yoki "noaniq qorin" holati bo'lsa, diagnostik xatolik ehtimoli ortadi, natijada manba nazorati yetarli bo'lmay qolishi va qayta operatsiya ehtiyoji paydo bo'lishi mumkin. Xavfni kamaytirish uchun bunday vaziyatlarda KT/UTT bilan aniq lokalizatsiya, minimal invaziv drenaj imkoniyatini baholash, operatsiya taktikasini "minimal yetarli" tamoyiliga ko'ra tanlash va zaruratda damage control yondashuvini qo'llash maqsadga muvofiq bo'ladi [5, 11, 18.27.44].

Operatsion va anesteziologik omillar ichida operatsiya davomiyligi, kirish usuli (laparoskopiya/laparotomiya), operatsiya travmasi, qon yo'qotish, hipotermiya, aspiratsiya xavfi, noadekvat analgeziya, suyuqlik ortiqchaligi yoki yetishmovchiligi, ventilyatsiya strategiyasining noto'g'ri tanlanishi kabi faktorlar xavfni oshiradi. Uzoq operatsiya davomida gipotermiya va koagulopatiya chuqurlashishi mumkin, bu esa qon ketish va operatsiyadan keyingi infeksiyon asoratlar xavfini kuchaytiradi. Laparoskopiya ko'pincha travmani kamaytiradi, lekin diffuz peritonit, og'ir adeziya yoki gemodinamik beqarorlikda laparoskopiya cheklanishi mumkin va vaqt yo'qotish xavfli bo'ladi. Anesteziologik riskni kamaytirish uchun invaziv

monitoring, aspiratsiya profilaktikasi, himoyaviy ventilyatsiya, temperaturani nazorat qilish, qon komponentlarini oldindan tayyorlash, og‘riq nazorati va sedatsiyani individual boshqarish talab etiladi [8, 13, 16.33.51].

Operatsiyadan keyingi boshqaruv omillari ham jarrohlik xavfini belgilaydi, chunki ko‘plab asoratlari aynan postoperatsion davrda yuzaga chiqadi. Rezidual infeksiya, drenaj yetishmovchiligi, anastomoz muammolari, ARDS, AKI, tromboemboliya, yara infeksiyasi, kateter bilan bog‘liq sepsis, glyukoza nazorati buzilishi, ovqatlanish yetishmovchiligi va erta mobilizatsiyaning kechikishi reanimatsiya davomiyligini uzaytiradi va mortalitetni oshiradi. Xavfni kamaytirishning asosiy yo‘llari: qat‘iy monitoring (MAP, diurez, laktat, ABG, CRP/PCT), erta instrumental nazorat (shubhada UTT/KT), antibiotiklarni maqsadli yuritish va deeskalatsiya, suyuqlik balansini optimallashtirish, tromboprofilaktika, stress yara profilaktikasi, erta enteral ovqatlantirish va fizioterapiya/nafas mashqlari hisoblanadi. Eng muhim nuqta — “yomon dinamikani” erta tutish: vazopressor ehtiyoji kamaymasa, laktat pasaymasa, diurez tiklanmasa yoki qorin klinikasi yomonlashsa, manba nazorati qayta baholanadi va reintervensiya masalasi kechiktirilmaydi [1, 6, 12.24.43.52].

Xavfni kamaytirish strategiyalari amaliyotda uch bosqichga bo‘linadi: operatsiyagacha, operatsiya vaqtida va operatsiyadan keyin. Operatsiyagacha maqsad — minimal stabilizatsiya va xavfni tez baholash: suyuqlik reanimatsiyasi, vazopressor boshlab MAPni maqsadli ushlash, kislorod terapiyasi, ABG va laktat bo‘yicha perfuziyani nazorat qilish, koagulopatiyani imkon qadar korreksiya qilish, antibiotikni kechiktirmasdan boshlash, aspiratsiya profilaktikasi va anesteziologik reja. Operatsiya vaqtida maqsad — manba nazoratini “tez va yetarli” bajarish: minimal yetarli hajm, damage control strategiyasi, gipotermiya profilaktikasi, qon yo‘qotishni kamaytirish, drenajni to‘g‘ri qo‘yish, himoyaviy ventilyatsiya va gemodinamik monitoring. Operatsiyadan keyin maqsad — asoratlarni erta aniqlash va KOAYning oldini olish: intensiv monitoring, suyuqlik balansining konservativlashuvi, vazopressorlarni pasaytirish, erta ekstubatsiya imkonini

baholash, AKI profilaktikasi, tromboprofilaktika, ovqatlantirish va reintervensiya mezonlari asosida qaror qabul qilish [2, 5, 9, 18.31.56].

Quyidagi jadval jarrohlik xavfini oshiruvchi omillar va ularni kamaytirish yo‘llarini tizimli ko‘rinishda jamlaydi.

Jadval.10

Jarrohlik xavfini oshiruvchi omillar va xavfni kamaytirish yo‘llari.

Xavfni oshiruvchi omil (risk)	Nega xavf oshadi?	Erta aniqlash belgisi	Xavfni kamaytirish yo‘li
Keksalik, komorbid fon (YQT, O‘pka, DM, semizlik)	Fiziologik zaxira past, asoratlari oson rivojlanadi	ASA yuqori, saturatsiya past, EKG o‘zgarish	Preoperatsion risk stratifikatsiya, anesteziologik reja, minimal invaziv taktika, glyukoza nazorati
Septik shok, vazopressor ehtiyoji	Tomir tonusi past, perfuziya yomon, KOAY xavfi yuqori	MAP pasayishi, laktat yuqori, diurez past	Parallel resussitatsiya + erta source control, invaziv monitoring, vazopressor titratsiyasi
Laktat pasaymasligi/metabolik asidoz	Mikrosirkulyatsi ya tiklanmagan, shok davom etmoqda	ABG yomon, BE past, laktat trend “salbiy”	Suyuqlikka javobchanlik testi, yurak funksiyasi bahosi, manba

			nazoratini qayta baholash
Koagulopatiya/trombotsitopeniya	Qon ketish, DIC, yara bitishi yomonlashadi	INR/APTT oʻzgarishi, T↓	Gemostaz korreksiyasi, hipotermiyadan saqlash, qon komponentlari tayyorligi
Diffuz peritonit/perforatsiya/nekroz	Kontaminatsiya keng, operatsiya katta, anastomoz xavfli	Peritonial simptomlar, KT/UTT belgilar	Minimal yetarli operatsiya, damage control, sanitatsiya+drenaj, stoma tanlovi
Operatsiya davomiyligi uzun, gipotermiya	Koagulopatiya kuchayadi, infeksiya xavfi ortadi	Tana harorati pasayishi	Isitish, qisqa taktika, qon yoʻqotishni kamaytirish
Suyuqlik ortiqchaligi	Oʻpka shishi/ARDS, ichak shishi, kompartman xavfi	FiO ₂ /PEEP oshishi, qorin distensiyasi	Maqsadli suyuqlik, balans nazorati, konservativ strategiya
AKI (diurez past, kreatinin oshishi)	Dori intoksikatsiyasi, KOAY, reanimatsiya uzayadi	Diurez↓, kreatinin↑	Perfuziya optimallashtirish, dori dozasi moslash, RRTni erta baholash
Anastomoz yetishmovchiligi xavfi	Sepsis fonida perfuziya	Drenajdan shubhali	Anastomozdan qochish/stoma,

	yomon, to‘qima shishi bor	ajralma, qorin yomonlashu vi	erta KT/UTT nazorat, on- demand reintervensiya
Kech aniqlangan rezidual abscess	Sepsis davom etadi, qayta operatsiya kerak bo‘ladi	CRP/PCT pasaymaslig i, isitma	48–72 soatda instrumental nazorat, drenaj optimallashtiris h
Tromboprofilaktika yetishmasligi	TEP, DVT, mortalitet oshadi	Shish, dispnoe, D- dimer	LMWH ko‘rsatma bo‘yicha, elastik bog‘lash, erta mobilizatsiya

Xulosa qilib aytganda, jarrohlik xavfini oshiruvchi omillar sepsis va septik shokda ko‘p qirrali bo‘lib, ularning bir qismi bemorning komorbid foniga, bir qismi esa infeksiya og‘irligi va tizimli fiziologik buzilishlarga bog‘liq. Xavfni kamaytirishning eng samarali yo‘li — risklarni erta aniqlash, minimal stabilizatsiyani kechiktirmasdan o‘tkazish, infeksiya manbasini tez va yetarli nazoratga olish, operatsiya travmasini “minimal yetarli” tamoyiliga ko‘ra tanlash, damage control strategiyasini o‘rinli qo‘llash va operatsiyadan keyingi davrda klinik-laborator dinamikani qat’iy monitoring qilib, yomonlashuvda reintervensiyaning kechiktirmaslikdir. Aynan shu kompleks yondashuv reanimatsiya davomiyligi, asoratlarning va mortalitetni kamaytirishga xizmat qiladi [1, 2, 4, 6, 9, 12.24.43.52].

IV BOB. AMALIY TAVSIYALAR VA TAKOMILLASHTIRILGAN JARROHLIK ALGORITMLARI.

4.1 Shoshilinch bo‘lim uchun sepsis va septik shokni jarrohlikka yo‘naltirib boshqarish algoritmi.

Shoshilinch bo‘lim uchun sepsis va septik shokni jarrohlikka yo‘naltirib boshqarish algoritmi — bu klinik qarorlar ketma-ketligini standartlashtiradigan, vaqt yo‘qotilishini kamaytiradigan va “source control” (infeksiya manbasini bartaraf etish)ga olib boradigan eng muhim amaliy yo‘riqnoma hisoblanadi. Sepsis va septik shokda bemor taqdirini belgilovchi asosiy omillar: erta tanib olish, birinchi soatlarda resussitatsiyani boshlash, antibiotikni kechiktirmasdan yuborish, perfuziya va oksigenatsiyani barqarorlashtirish hamda jarrohlik manbani imkon qadar tez nazoratga olishdan iborat. Shoshilinch bo‘lim sharoitida algoritmning ustunligi shundaki, u bemorni “faqat reanimatsion” yoki “faqat jarrohlik” yo‘nalishda emas, balki ikkala jarayonni parallel boshqarish (parallel management) tamoyiliga asoslanadi. Ya’ni bemor stabilizatsiyasi manba nazoratini kechiktirish uchun emas, balki operatsiyani xavfsizroq bajarishga yordam beradigan minimal tayyorgarlik sifatida amalga oshiriladi [1, 4, 9, 12.43.52].

Shoshilinch bo‘limda sepsisni erta aniqlash algoritmning birinchi va eng muhim bosqichidir. Klinik amaliyotda infeksiya shubhasi mavjud bemorda umumiy holsizlik, isitma yoki gipotermiya, taxikardiya, taxipnoe, arterial bosim pasayishi, ongning buzilishi, terining sovuq va nam bo‘lishi, diurezning kamayishi kabi belgilar kuzatilsa, sepsis ehtimoli yuqori deb qaraladi. Shok belgilari bo‘lsa (MAP pasayishi, vazopressor ehtiyoji, laktat ko‘tarilishi) septik shok shubhasi kuchayadi. Shoshilinch bo‘limda bemorni qabul qilgach, birinchi daqiqalardayoq hayotiy ko‘rsatkichlar (AB/MAP, puls, nafas soni, SpO₂, harorat), hush holati va perfuziya belgilarini baholash talab etiladi. Shu bilan birga, infeksiya manbaini taxminiy aniqlash (qorin og‘rig‘i, peritonal simptomlar, qusish, ich kelmasligi, abdominal distensiya, o‘t yo‘llari belgilari, siydik yo‘li alomatlari) jarrohlikka yo‘naltirish qarorini tezlashtiradi [2, 6, 10, 15.31.56].

Algoritmning ikkinchi bosqichi — bir vaqtning o'zida “diagnostika + davolash”ni boshlashdir. Shoshilinch bo‘limda sepsisni boshqarishda vaqt yo‘qotmasdan quyidagi ishlar parallel bajariladi: kislorod terapiyasi va nafasni baholash, venoz kirish yo‘lini ta’minlash (kamida 2 ta periferik kateter yoki markaziy vena), gemodinamik resussitatsiya (kristalloid infuziya), laborator tekshiruvlar (umumiy qon tahlili, CRP/PCT, elektrolitlar, kreatinin, bilirubin, koagulogramma), ABG va laktatni aniqlash, zaruratda qon guruhini tayyorlash va crossmatch. Bu bosqichning maqsadi: gipoperfuziyani tez aniqlash, shok og‘irligini baholash va bemorni jarrohlik aralashuvga tayyorlash uchun minimal barqarorlikka erishishdir. Laktatning yuqori bo‘lishi va uning pasaymasligi mikrosirkulyatsiya yetishmovchiligi belgisi bo‘lib, jarrohlik manbani nazorat qilishni kechiktirmaslik kerakligini ko‘rsatadi [3, 7, 14.24.40].

Gemodinamik resussitatsiya shoshilinch bo‘lim algoritmining markaziy qismi hisoblanadi. Sepsisda tomirlar kengayishi va kapillyar oqish sabab intravaskulyar hajm kamayadi. Shu bois dastlab kristalloid eritmalar bilan suyuqlik reanimatsiyasi boshlanadi va bemorning suyuqlikka javobchanligi dinamik baholanadi: MAP, puls, kapillyar qaytish, diurez, laktat trendi. Agar suyuqlik berilganidan keyin ham arterial bosim tiklanmasa yoki MAP barqaror ushlanmasa, vazopressor terapiya boshlanishi kerak bo‘ladi. Vazopressorlar perfuzion bosimni saqlab turishga xizmat qiladi, ammo ular manba nazoratini kechiktirish uchun sabab bo‘lolmaydi; aksincha, vazopressor bilan barqarorlashtirilgan bemor shoshilinch jarrohlikka tezroq olib borilishi mumkin. Shuning uchun septik shokda “barqarorlashtirish” tushunchasi — vazopressorsiz ideal bosimga chiqish emas, balki perfuziya uchun minimal yetarli bosimni ta’minlashdan iborat [5, 11, 18.27.44].

Antibakterial terapiya algoritmning uchinchi hal qiluvchi bosqichidir. Shoshilinch bo‘limda sepsis shubhasi qo‘yilgan bemorga antibiotikni imkon qadar erta yuborish zarur. Antibiotik tanlashda infeksiya manbasining ehtimoliy lokalizatsiyasi (qorin bo‘shlig‘i, o‘t yo‘llari, siydik yo‘llari, o‘pka), mahalliy mikroflora va rezistentlik holati e’tiborga olinadi. Agar imkon bo‘lsa antibiotikdan oldin qon ekmalari va kerakli biologik materiallar olinadi, ammo bu jarayon

antibiotikni kechiktirmasligi kerak. Jarrohlikka yo'naltirilayotgan bemorda operatsiya vaqtida ham bakteriologik namuna olish (eksudat, abscess suyuqligi, peritonal suyuqlik) keyingi deeskalatsiya uchun muhim bo'ladi. Antibiotik terapiya manba nazorati bilan uyg'unlikda olib borilganda sepsis regressi tezlashadi [8, 13, 16.33.51].

Algoritmning keyingi bosqichi — infeksiya manbasini tez aniqlash va jarrohlik ko'rsatmasini belgilashdir. Qorin bo'shlig'i patologiyasi shubhasida fizik ko'rik (peritonal simptomlar), UTT va zaruratda KT tekshiruvlar manbani lokalizatsiya qilishda muhim ahamiyatga ega. Perforatsiya, diffuz peritonit, strangulyatsiya, nekroz, ichak tutilishi fonida infeksiya, abscessning yorilishi kabi holatlar shoshilinch jarrohlikni talab qiladi. Cheklangan abscesslarda esa ayrim holatlarda minimal invaziv drenaj (perkutan) imkoniyati ko'rib chiqilishi mumkin, lekin bu ham source controlning bir ko'rinishi sifatida baholanadi. Agar manba aniq bo'lmasa, diagnostik laparoskopiya ham jarrohlikka yo'naltirish algoritmining bir qismi hisoblanadi. Muhimi, manbani aniqlash jarayoni resussitatsiya va antibiotik terapiyani to'xtatmaydi, hammasi parallel davom etadi [1, 6, 12.24.43.52].

Shoshilinch bo'lim algoritmidagi jarrohlik jamoasini erta chaqirish alohida urg'u bilan kiritiladi. Sepsis va septik shokda kechikishning har bir soati prognozga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin, shuning uchun jarroh va anesteziolog-reanimatolog bemorni dastlabki baholash bosqichidayoq jalb qilinishi kerak. Bu jarayon "jarrohlikka kechiktirib yo'naltirish"ni kamaytiradi, operatsion tayyorlikni oshiradi, qon komponentlarini tayyorlash va invaziv monitoringni oldindan rejalashtirish imkonini beradi. Bemorni operatsiyaga olib ketishdan oldin minimal zarur tayyorgarlik bajariladi: hemodinamik ko'rsatkichlar qayta baholanadi, kislorod berish ta'minlanadi, suyuqlik va vazopressorlar titratsiyasi rejalashtiriladi, venoz kirish yo'llari tekshiriladi, koagulogramma va crossmatch natijalari ko'rib chiqiladi [2, 5, 9, 18.31.56].

Operatsiyaga yo'naltirish bosqichida xavfni kamaytirish uchun "operatsiya hajmini bemorning fiziologik holatiga mos tanlash" prinsipi amal qiladi. Agar bemor septik shokda bo'lsa, metabolik asidoz, koagulopatiya va hipotermiya mavjud

bo'lsa, uzoq davom etadigan radikal rekonstruktiv operatsiya o'rniga damage control strategiyasi afzal bo'ladi. Bunda operatsiya qisqa: manbani vaqtinchalik bo'lsa ham nazoratga olish (perforatsiyani yopish yoki rezeksiya, abscessni drenajlash, nekrozni minimal olib tashlash), sanitatsiya va drenaj qo'yish bilan cheklanadi. Keyingi bosqichda reanimatsion stabilizatsiya davom etadi va 24–48 soatda reoperatsiya yoki yakuniy rekonstruksiya bajariladi. Agar bemor barqaror bo'lsa, bir bosqichli radikal operatsiya bajarilishi mumkin. Bu yondashuv shoshilinch bo'lim algoritmining amaliy natija beradigan qismidir [3, 11, 14.24.40].

Operatsiyadan keyingi reanimatsion kuzatuv ham shoshilinch bo'lim algoritmining uzviy davomi bo'lib, u yerda jarrohlik manba nazorati samaradorligi dinamik baholanadi. Vazopressor ehtiyoji kamayishi, laktat pasayishi, diurez tiklanishi, ABG yaxshilanishi, CRP/PCT regressi manba nazoratining yetarli bo'lganini ko'rsatadi. Agar bu dinamikalar ijobiy bo'lmasa, rezidual infeksiya yoki jarrohlik asorati ehtimoli ko'rib chiqiladi va on-demand reintervensiya strategiyasi ishga tushiriladi. Shunday qilib, shoshilinch bo'lim algoritmi “operatsiyaga yuborish” bilan tugamaydi, balki operatsiyadan keyingi monitoring bilan yakunlanadi [4, 8, 13.25.45].

Quyidagi jadval shoshilinch bo'lim sharoitida sepsis va septik shokni jarrohlikka yo'naltirib boshqarishning amaliy algoritmini bosqichma-bosqich ko'rinishda tizimlashtiradi.

Jadval 11.

Shoshilinch bo'limda sepsis va septik shokni jarrohlikka yo'naltirib boshqarish algoritmi.

Bosqich	Asosiy harakatlar	Maqsad	“Qizil belgi” (shoshilinch qaror)
1. Erta aniqlash va triage	AB/MAP, puls, nafas soni, SpO ₂ , harorat, hush, perfuziya	Sepsis/shokni erta tanish	MAP pasayishi, ong buzilishi, sovuq teri, diurez kamayishi

2. Parallel resussitatsiya	O ₂ terapiya, 2 ta venoz kirish, kristalloid infuziya, monitoring	Perfuziyani tiklashni boshlash	Laktat yuqori, kapillyar qaytish sekin
3. Laborator tekshiruvlar	OQT, CRP/PCT, elektrolitlar, kreatinin, bilirubin, koagulogramma, ABG+laktat	Og‘irlikni baholash	Asidoz, laktat pasaymasligi, trombositopeniya
4. Antibiotikni erta boshlash	Empirik keng spektr, ekmalarni olish (kechiktirmasdan)	Bakterial yuklamani kamaytirish	Antibiotik kechiksa prognoz yomonlashadi
5. Manbani aniqlash	Klinik ko‘rik + UTT/KT, zaruratda diagnostik laparoskopiya	Source control rejasini tuzish	Perforatsiya, diffuz peritonit, nekroz belgilari
6. Jarrohlik jamoasini erta jalb qilish	Jarroh + anesteziolog + reanimatolog	Vaqt yo‘qotmaslik	Septik shokda har daqiqa muhim
7. Operatsiya strategiyasini tanlash	Barqaror bo‘lsa radikal, shokda damage control	Operatsion xavfni kamaytirish	Vazopressor yuqori doza, asidoz chuqur
8. Operatsiyaga transport va tayyorlov	Qon komponenti tayyor, invaziv monitoring, aspiratsiya profilaktika	Operatsiyani xavfsiz bajarish	Koagulopatiya, gipotermiya, hipoksemiya
9. Postoperatsion monitoring	Vazopressor, laktat, diurez, ABG, CRP/PCT trend	Manba nazoratini baholash	24–48 soatda regress bo‘lmasa reintervensiya

Xulosa qilib aytganda, shoshilinch bo‘lim uchun sepsis va septik shokni jarrohlikka yo‘naltirib boshqarish algoritmi eng avvalo vaqtni tejash, parallel resussitatsiya va manba nazoratini kechiktirmaslik tamoyiliga asoslanadi. Erta aniqlash, antibiotikni tez boshlash, laktat va perfuziya mezonlari bo‘yicha og‘irlikni baholash, jarrohlik jamoasini erta jalb qilish hamda bemor fiziologik holatiga mos operatsiya strategiyasini tanlash klinik natijalarni yaxshilaydi. Algoritmning asosiy yutug‘i shundaki, u shifokorlarni “kutish” yoki “bir yo‘nalishda” ishlashdan saqlab, har bir bosqichni tizimli va tezkor qarorlar zanjiriga aylantiradi; natijada reanimatsiya davomiyligi, asoratlari va mortalitet kamayishiga xizmat qiladi [1, 6, 12.24.43.52].

4.2 Operatsiya hajmi drenaj debridment va qayta aralashuv

mezonlarini standartlashtirish.

Operatsiya hajmi, drenaj, debridment va qayta aralashuv mezonlarini standartlashtirish sepsis, septik shok va qorin bo‘shlig‘i yiringli kasalliklari bilan kelgan bemorlar uchun klinik natijalarni yaxshilashda eng muhim boshqaruv yondashuvlaridan biridir. Chunki bunday bemorlarda operatsiya faqat “kasallangan a‘zoni kesib tashlash” emas, balki infeksiya manbasini imkon qadar tez va yetarli nazoratga olish, kontaminatsiyani kamaytirish, toksin oqimini uzish, periton bo‘shlig‘ini sanitatsiya qilish hamda organizmning og‘ir fiziologik buzilishlari sharoitida jarrohlik travmasini minimallashtirishdir. Standartlashtirilgan mezonlar jarrohlarning qaror qabul qilishini soddalashtiradi, ortiqcha radikallik yoki aksincha yetarli bo‘lmagan manba nazoratini kamaytiradi, reoperatsiya ehtiyojini oldindan boshqarish imkonini yaratadi. Eng muhimi, standartlashtirish jarrohlik jamoa, reanimatolog va diagnostika xizmati o‘rtasida yagona “til”ni shakllantiradi va bemorlarni bir xil klinik tamoyillar bo‘yicha yuritishga xizmat qiladi [1, 4, 9, 12.43.52].

Operatsiya hajmini standartlashtirishning asosiy tamoyili “minimal yetarli (minimal sufficient) source control” g‘oyasiga asoslanadi. Ya’ni operatsiya bemorni qutqarishi uchun infeksiya manbai to‘xtashi shart, lekin buning uchun har doim maksimal radikal operatsiya shart emas. Ayniqsa septik shok, metabolik asidoz,

koagulopatiya, hipotermiya, og‘ir hipoksemiya va ko‘p a‘zoli yetishmovchilik xavfi bo‘lgan bemorlarda radikal rekonstruksiya bilan uzoq operatsiya yurak-qon tomir kollapsi, qon ketish va postoperatsion KOAYni kuchaytirishi mumkin. Shu sababli bunday holatlarda operatsiya hajmi “hayotni saqlab qoluvchi minimal aralashuv” sifatida tanlanadi: perforatsiyani to‘xtatish, nekrozni minimal olib tashlash, abscessni drenajlash, bo‘shliqni sanitatsiya qilish va drenaj qo‘yish bilan cheklanadi. Keyingi rekonstruksiya yoki yakuniy tuzatishlar esa bemor barqarorlashganidan keyin amalga oshiriladi. Bu yondashuv damage control surgery prinsipi bilan uyg‘un bo‘lib, operatsiya hajmini fiziologik holatga moslashtirishga imkon beradi [2, 6, 10, 15.31.56].

Operatsiya hajmini to‘g‘ri tanlashda infeksiya manbasining turi va tarqalish darajasi hal qiluvchi o‘rin tutadi. Masalan, ichak perforatsiyasi va diffuz peritonitda manba nazoratini kechiktirib bo‘lmaydi, ammo anastomoz qo‘yish yoki stoma tanlash masalasi bemorning perfuziya holati va to‘qimalar shishi bilan bevosita bog‘liq. Strangulyatsiya va nekrozda devital segmentni olib tashlash shart, ammo katta rezeksiya o‘rniga “cheklangan rezeksiya + vaqtinchalik chiqish” xavfsizroq bo‘lishi mumkin. Mahalliy abscesslarda esa keng laparotomiya o‘rniga perkutan drenaj yoki laparoskopik drenaj yetarli bo‘lishi ehtimoli bor. Shuning uchun operatsiya hajmi har doim quyidagi savolga javob berishi kerak: “Bakterial yuklama va kontaminatsiyani eng tez qanday to‘xtatamiz, bemorni qanday eng kam travma bilan saqlab qolamiz?” [3, 7, 14.24.40].

Drenajni standartlashtirish sepsis va peritonitda operatsiya natijasining ajralmas qismi hisoblanadi. Drenajning asosiy vazifasi: (1) rezidual yiringli suyuqlikni chiqarish, (2) bo‘shliqda qayta to‘planishni oldini olish, (3) operatsiyadan keyin manba nazorati yetarliligini baholash uchun “monitor oynasi” bo‘lib xizmat qilish. Drenajni qo‘yishda aniq mezonlar bo‘lishi zarur: abscess yoki yiringli cho‘ntakka drenajning uchi yetib borishi, drenaj diametri suyuqlik xususiyatiga mos bo‘lishi, drenaj yo‘li burilmasdan chiqishi va ishlashini tekshirish (passiv/aktiv drenaj). Drenajni ko‘p qo‘yish ham xavfli, chunki u infeksiya kirishi, ichak fistulasi, og‘riq va immobilizatsiya ehtimolini oshiradi; drenajni kam qo‘yish esa rezidual

infeksiya xavfini kuchaytiradi. Shu sababli drenaj strategiyasi “yetarli, lekin ortiqcha emas” tamoyiliga asoslanishi kerak [5, 11, 18.27.44].

Debridment (nekrotik va infeksiyalangan to‘qimani olib tashlash) mezonlarini standartlashtirish ham klinik natijalar uchun juda muhim. Debridmentning maqsadi devital to‘qimalarni chiqarib tashlash orqali mikroorganizmlar ko‘payadigan muhitni yo‘qotish, toksin ishlab chiqarishni kamaytirish va antibiotiklarning samaradorligini oshirishdir. Nekroz chegarasini noto‘g‘ri baholash ikki yo‘nalishda xavf tug‘diradi: yetarli debridment qilinmasa infeksiya davom etadi, ortiqcha agressiv debridment esa ko‘p qon yo‘qotish, funksional to‘qimaning yo‘qolishi va jarrohlik travmasining ortishiga olib keladi. Shuning uchun standart mezonlar quyidagilarni o‘z ichiga oladi: to‘qimaning rangini, perfuziya belgilari (qonash, pulsatsiya), konsistensiya va hidni baholash, hayotiy to‘qima bilan nekrotik to‘qima chegarasini aniqlash va minimal yetarli hajmda olib tashlash. Og‘ir septik shok holatida esa “bir martada hammasini” qilishga urinish o‘rniga bosqichli debridment (staged debridement) afzal bo‘lishi mumkin [8, 13, 16.33.51].

Qayta aralashuv (reintervensiya) mezonlarini standartlashtirish bemorlarni boshqarishda muhim burilish nuqtasidir. Reintervensiya deganda qayta operatsiya (relaparotomiya), qo‘shimcha drenaj yoki drenajni qayta joylashtirish, endoskopik aralashuv yoki boshqa invaziv manipulyatsiyalar tushuniladi. Klinik amaliyotda reintervensiya ko‘pincha kech qabul qilingan qaror bo‘lib, bu sepsisning davom etishi, KOAY kuchayishi va mortalitet oshishiga olib keladi. Standart mezonlar esa qarorni tezlashtiradi va “kutib turish” taktikasidan qochishga yordam beradi. Reintervensiya ko‘rsatkichlari odatda 4 blokda baholanadi: (1) klinik yomonlashuv (isitma, ong buzilishi, qorin og‘rigi kuchayishi), (2) gemodinamik regress yo‘qligi (vazopressor ehtiyoji kamaymasligi yoki ortishi), (3) laborator markerlar salbiy dinamikasi (laktat pasaymasligi, CRP/PCT pasaymasligi yoki qayta oshishi), (4) instrumental tasdiq (UTT/KTda rezidual abscess yoki suyuqlik to‘planishi). Agar ushbu bloklardan ikki yoki undan ko‘pi birgalikda mavjud bo‘lsa, reintervensiya masalasi kechiktirilmaydi [1, 6, 12.24.43.52].

Reintervensiyani standartlashtirishda eng ko‘p qo‘llanadigan yondashuv — “on-demand” tamoyilidir, ya’ni bemor faqat klinik-laborator yomonlashuv bo‘lsa qayta aralashuvga olinadi. Bu keraksiz operatsiyalarni kamaytiradi. Ammo og‘ir diffuz peritonit, ko‘p cho‘ntakli yiringli jarayon va bosqichli debridment talab etiladigan holatlarda “planned” (rejalashtirilgan) reintervensiya ham o‘rinli bo‘lishi mumkin. Masalan, 24–48 soatda qayta ko‘rish operatsiyasi rejalashtiriladi. Bunda maqsad — rezidual kontaminatsiyani nazorat qilish, drenajlarning ishlashini tekshirish va nekroz tarqalishini vaqtida to‘xtatishdir. Biroq rejalashtirilgan reintervensiya ham o‘ziga xos xavfga ega: jarrohlik travma ortadi, suyuqlik va oqsil yo‘qotish kuchayadi, fistula xavfi oshishi mumkin. Shu sababli bu taktika faqat aniq klinik ko‘rsatmalar bilan standartlashtirilgan holda tanlanadi [2, 5, 9, 18.31.56].

Operatsiya hajmi, drenaj, debridment va reintervensiya mezonlarini standartlashtirishda “dinamik prognoz” konsepsiyasi bilan bog‘lanish juda muhim. Agar operatsiyadan keyin 6–12 soatda vazopressor ehtiyoji pasaymasa, laktat pasayishga kirishmasa, diurez tiklanmasa yoki ABG yomon bo‘lsa, bu manba nazorati yetarli emasligi ehtimolini kuchaytiradi. 24–48 soatda CRP/PCT pasayish trendi bo‘lmasa, harorat qayta ko‘tarilsa, qorin distensiyasi kuchaysa, drenaj ajralmasi yomonlashsa, rezidual abscess yoki anastomoz muammosi ehtimoli ortadi. Shu sababli reintervensiya mezonlari “faqat KT chiqdi”ga emas, balki klinik-laborator dinamika bilan uyg‘unlikda standartlashtiriladi. Bu yondashuv reoperatsiyani kechiktirmaslik va bemorni KOAYdan saqlashga xizmat qiladi [3, 7, 14.24.52].

Amaliy jihatdan standartlashtirish natijasi shundaki, har bir bemor uchun jarrohlik qarorlar “subyektiv tajriba”ga emas, balki aniq mezonlarga asoslanadi. Masalan, perforatsiya + diffuz peritonit bo‘lsa: manba nazorati shoshilinch, operatsiya minimal yetarli, ko‘pincha stoma/rekonstruksiyasiz variant; abscess lokal bo‘lsa: drenaj ustun, ochiq operatsiya faqat drenaj muvaffaqiyatsiz bo‘lsa; nekroz bo‘lsa: debridment minimal yetarli yoki bosqichli; reintervensiya mezonlari esa klinik-laborator “qizil belgilar”ga asoslanadi. Aynan shu standart yondashuv

reanimatsiya davomiyligini qisqartirish, asoratlar sonini kamaytirish va mortalitetni pasaytirish imkonini beradi [4, 8, 13.25.45].

Quyidagi jadval operatsiya hajmi, drenaj, debridment va reintervensiyaning standartlashtiruvchi amaliy mezonlarni tizimli ko‘rinishda keltiradi.

Jadval 13.

Operatsiya hajmi, drenaj, debridment va qayta aralashuv mezonlarini standartlashtirish.

Komponent	Standart mezonlar (qanday tanlanadi?)	Asosiy maqsad	Yetarli bajarilganini ko‘rsatadigan belgilar	Qayta aralashuvga olib keluvchi “qizil belgi”
Operatsiya hajmi	Minimal yetarli source control; shokda damage control; barqarorda radikal	Manbani tez to‘xtatish va travmani kamaytirish	Kontaminatsiya to‘xtaydi, gemodinamika barqarorlashadi	Shok davom etadi, laktat pasaymaydi
Drenaj	Abscess/cho‘ntakka to‘g‘ri joylash; faol/pasiv drenaj; ortiqcha emas	Rezidual suyuqlikni chiqarish	Drenaj ajralmasi kamayadi, UTT/KTda bo‘shliq regress	Ajralma ko‘payadi yoki ichak mazmuni/safro bo‘lib qoladi
Debridment	Nekroz chegarasi aniq baholanadi; minimal yetarli yoki bosqichli	Devital to‘qimani olib tashlash	Isitma kamayadi, CRP/PCT pasayadi	Intoksikatsiya saqlanadi, nekroz progressi

Sanitatsiya	Yiring/eksudat tozalash, cho‘ntaklarni ochish	Bakterial yuklamani kamaytirish	Qorin klinikasi yaxshilanadi	Qorin shishishi, og‘riq kuchayishi
Reintervensiya	On-demand: klinik-lab yomonlashuv + instrumental tasdiq; planned: og‘ir diffuz jarayonlarda	Rezidual infeksiyani bartaraf etish	Vazopressor ↓, laktat ↓, diurez ↑	Vazopressor ↑, laktat ↑, CRP/PCT pasaymasligi, rezidual abscess

Xulosa qilib aytganda, operatsiya hajmi, drenaj, debridment va qayta aralashuv mezonlarini standartlashtirish sepsis va septik shokda jarrohlik davolashning eng muhim sifat ko‘rsatkichi hisoblanadi. Standart yondashuv bemor fiziologiyasiga mos operatsiya hajmini tanlash, manba nazoratini kechiktirmaslik, drenaj va debridmentni “yetarli, lekin ortiqcha emas” tamoyili asosida bajarish hamda klinik-laborator dinamika bo‘yicha reintervensiyani o‘z vaqtida amalga oshirishga xizmat qiladi. Bu esa reanimatsiya davomiyligini qisqartiradi, qayta operatsiya ehtiyojini kamaytiradi, jarrohlik asoratlarni pasaytiradi va umumiy mortalitetni kamaytirish imkonini beradi [1, 6, 12.24.43.52].

4.3 Perioperatsion xavfsizlik intensiv kuzatuv va asoratlar profilaktikasi protokoli.

Perioperatsion xavfsizlik, intensiv kuzatuv va asoratlar profilaktikasi protokoli sepsis, septik shok, diffuz peritonit hamda qorin bo‘shlig‘i yiringli jarayonlari sabab jarrohlik amaliyoti bajariladigan bemorlarda klinik natijani keskin yaxshilovchi kompleks yondashuv hisoblanadi. Mazkur protokolning asosiy vazifasi bemorni operatsiyaga tayyorlash va operatsiyadan keyingi davrda hayotiy muhim tizimlarni barqaror boshqarish orqali ko‘p a‘zoli yetishmovchilik (KOAY), qayta operatsiya ehtiyoji, reanimatsiya davomiyligi va mortalitetni kamaytirishdan iborat. Perioperatsion xavfsizlik tushunchasi bu yerda faqat jarrohlik texnikasining

to'g'riligi emas, balki resussitatsiya, anesteziologik boshqaruv, infeksiya nazorati, gemostaz, nafas himoyasi, suyuqlik muvozanati, metabolik korreksiya va erta reabilitatsiya choralarining bir butun tizim sifatida ishlashini anglatadi. Shuning uchun protokol "operatsiya oldi – operatsiya jarayoni – operatsiyadan keyingi intensiv nazorat" bosqichlarini yagona standart yo'l xaritasi asosida birlashtiradi [12,52].

Perioperatsion xavfsizlikning birinchi bo'g'ini — bemorni operatsiyaga qadar tezkor va maqsadli baholashdir. Shoshilinch holatlarda vaqt cheklangan bo'lsa ham, minimal zarur tekshiruvlar va xavfni aniqlash bajarilishi shart. Bunda hayotiy ko'rsatkichlar (AB/MAP, puls, nafas soni, SpO₂, harorat), hush holati (GCS yoki oddiy baho), periferik perfuziya (kapillyar qaytish, terining iliqqligi), diurez, shok indeksi va laktat darajasi asosiy mezon sifatida olinadi. Bundan tashqari, laborator blok: umumiy qon tahlili (Hb, leykotsit, trombosit), CRP/PCT, elektrolitlar (Na⁺, K⁺, Cl⁻), kreatinin/mochevina, bilirubin va jigar fermentlari, glyukoza, koagulogramma (PT/INR, APTT, fibrinogen ± D-dimer) hamda ABG (pH, pCO₂, pO₂, BE, laktat) bajariladi. Agar qon ketish yoki katta operatsiya ehtimoli bo'lsa, qon guruhi va crossmatch tayyorlanadi. Bu baholashning maqsadi: operatsion xavfni prognoz qilish, anesteziologik strategiyani tanlash va resussitatsiya yo'nalishini aniqlashdir.

Operatsiya oldi davrda perioperatsion xavfsizlikning asosiy printsipli "minimal stabilizatsiya + source controlni kechiktirmaslik"dan iborat. Sepsis va septik shokda ideal laborator ko'rsatkichlarni kutish yoki to'liq normalizatsiyaga erishish amalda mumkin emas va ko'pincha zararli bo'ladi, chunki vaqt o'tishi bilan infeksiya manbai toksinlar oqimini davom ettiradi. Shu sababli operatsiya oldidan minimal gemodinamik barqarorlikka erishish maqsad qilinadi: perfuziyaga mos MAPni saqlash, oksigenatsiyani yaxshilash, og'ir gipoglikemiya yoki elektrolit disbalansini tez korreksiya qilish, koagulopatiya chuqur bo'lsa qon komponentlarini tayyorlash. Suyuqlik reanimatsiyasi (kristalloidlar) bemorning suyuqlikka javobchanligi asosida olib boriladi, agar MAP tiklanmasa vazopressor terapiya kechiktirilmay boshlanadi. Aynan vazopressorlar yordamida operatsiyaga "ishonchli perfuziya oynasi" yaratish

mumkin bo'лади. Shu bilan birga antibiotik terapiya shoshilinch boshlanadi va jarrohlik manba nazorati bilan parallel davom ettiriladi [3, 7, 14, 24, 40].

Perioperatsion infeksiya nazorati protokolining muhim qismi antibiotik profilaktika va terapiya tamoyillarini standartlashtirishdir. Sepsisda antibiotik profilaktikasi tushunchasi ko'pincha "davolovchi" doza bilan birga ketadi, ya'ni bemorga empirik keng spektrli antibiotiklar erta yuboriladi. Bunda asosiy maqsad mikrobiologik yuklamani kamaytirish va operatsiya vaqtida kontaminatsiya kuchayishini cheklashdir.



8-rasm. Perioperatsion infeksiya nazorati protokoli.

Operatsiya vaqtida periton suyuqligi, abscess ajralmasi yoki nekrotik to'qimadan bakteriologik namuna olinadi. Keyinchalik natijalarga ko'ra deeskalatsiya amalga oshiriladi. Antibiotikni noto'g'ri tanlash yoki juda uzoq davom ettirish ikkilamchi rezistent mikroflora, klostridial kolit va nozokomial infeksiya xavfini oshirishi mumkin. Shu sababli protokol antibiotiklarni klinik dinamika va laborator trendlar asosida qayta baholashni ham o'z ichiga oladi.

Anesteziologik xavfsizlik protokoli sepsis va septik shokda alohida e'tibor talab qiladi, chunki bu bemorlarda induksiya vaqtida keskin gemodinamik kollaps, bronxospazm yoki aspiratsiya xavfi yuqori. Aspiratsiya profilaktikasi uchun to'g'ri preoksigenatsiya, tez ketma-ket intubatsiya (RSI) tamoyillari, oshqozon zondi masalasi, antatsid yoki prokinetiklar ko'rib chiqiladi. Monitoring majburiy: EKG, SpO₂, invaziv arterial bosim, diurez, harorat, ABG nazorati. Sepsisda himoyaviy ventilyatsiya (o'pka himoyasi) strategiyasi tanlanadi: ortiqcha yuqori tidal volume va bosimlardan qochiladi, PEEP individual moslanadi. Tana haroratini saqlash (isitish moslamalari) gipotermiya, koagulopatiya va infeksiya xavfini kamaytiradi. Og'ir holatlarda markaziy venoz kirish va vazopressor infuziyasi aniq protokol bo'yicha yuritiladi. Anesteziologik xavfsizlikning asosiy maqsadi: operatsiya davomida perfuziya va oksigenatsiyani yo'qotmaslik, organ disfunktsiyasini kuchaytirmaslikdir [16].

Operatsiya jarayonida perioperatsion xavfsizlik protokolining jarrohlik qismi "minimal yetarli source control"ga asoslanadi. Septik shok fonida uzoq davom etadigan radikal rekonstruktiv operatsiyalar ko'pincha xavfli bo'ladi, shuning uchun damage control yondashuvi standart variant sifatida ko'rib chiqiladi: manbani tez to'xtatish, nekrozni minimal olib tashlash, sanitatsiya va drenaj, keyin intensiv stabilizatsiya va bosqichli yakuniy operatsiya. Qon yo'qotish nazorati, gemostazni saqlash, to'qimalarga ehtiyotkor munosabat va drenajlarni to'g'ri joylashtirish ham xavfsizlikning muhim elementlaridir. Shu bilan birga jarrohlik jamoa operatsiya davomida reanimatolog bilan uzluksiz aloqada bo'lib, laktat, MAP, diurez, ABG dinamikasiga qarab taktika va operatsiya davomiyligini optimallashtiradi [2, 6, 10, 15, 31, 56].

Operatsiyadan keyingi intensiv kuzatuv protokoli perioperatsion xavfsizlikning eng katta bo'g'inlaridan biridir, chunki ko'p asoratlar aynan shu davrda shakllanadi. Intensiv kuzatuvning "yadro mezonlari" quyidagilar: gemodinamika (MAP, puls, vazopressor doza), perfuziya (laktat trendi, kapillyar qaytish), diurez va suyuqlik balansi, nafas parametrlari (SpO₂, ABG, FiO₂/PEEP), yallig'lanish markerlari (CRP/PCT, leykotsit), gemostaz (trombotsit, INR/APTT), metabolik ko'rsatkichlar

(glyukoza, elektrolitlar, pH). Kuzatuv intervali bemor og'irligiga bog'liq, ammo septik shokda dastlabki 6–12 soat “kritik oyna” hisoblanadi. Shu vaqt ichida vazopressor ehtiyoji kamaymasa, laktat pasaymasa, diurez tiklanmasa yoki ABG yomonlashsa, manba nazorati qayta baholanadi va reintervensiya masalasi ko'tariladi. Bu “dinamik prognoz” tamoyiliga asoslangan erta ogohlantirish tizimi sifatida ishlaydi [3,7,14].

Asoratlarni profilaktikasi protokolning eng amaliy qismi bo'lib, u infeksiyon, respirator, tromboembolik, gemostatik, gastrointestinal va metabolik asoratlarni kamaytirishga qaratiladi. Infeksiyon profilaktikada aseptika, kateter va drenajlar parvarishi, antibiotik deeskalatsiya, erta rezidual abscessni aniqlash (UTT/KT), glyukoza nazorati muhim. Respirator profilaktikada himoyaviy ventilyatsiya, aspiratsiya profilaktikasi, erta ekstubatsiya imkonini baholash, nafas gimnastikasi va fizioterapiya, yotoqda pozitsion terapiya qo'llanadi. Tromboembolik profilaktika uchun LMWH (ko'rsatma bo'yicha), elastik bog'lash, erta mobilizatsiya muhim. Stress yara profilaktikasi (PPI), erta enteral ovqatlantirish, ichak parezini boshqarish ham reanimatsiya natijalarini yaxshilaydi. Suyuqlik balansida “ortiqcha suyuqlik”dan qochish, konservativ strategiyaga o'tish, elektrolitlarni faol korreksiya qilish ham asoratlarni profilaktikasining ajralmas qismidir.

O'ta muhim profilaktik yo'nalishlardan biri — qayta operatsiyani kechiktirmaslik mezonlarini protokolga kiritishdir. Postoperatsion davrda vazopressor ehtiyoji ortishi, laktat pasaymasligi, CRP/PCTning 48–72 soatda pasaymasligi, isitmaning qaytishi, qorin distensiyasining kuchayishi, drenaj ajralmasining yomonlashuvi (ichak mazmuni, safro, qon) — bular rezidual infeksiya yoki anastomoz muammosining eng muhim belgilaridir. Protokolga ko'ra, ushbu belgilar mavjud bo'lsa, instrumental nazorat (UTT/KT) erta o'tkaziladi va on-demand reintervensiya masalasi kechiktirilmay ko'riladi. Bu yondashuv “kutib turish” taktikasini kamaytiradi va mortalitetga salbiy ta'sir qiluvchi kech reoperatsiyalarni oldini oladi [1, 6, 12, 52].

Perioperatsion xavfsizlik protokoli shuningdek jamoaviy kommunikatsiya va chek-list yondashuvini ham o'z ichiga oladi. Operatsiya oldidan “sepsis chek-list”:

antibiotik berildimi, laktat olindimi, MAP maqsadga yetdimi, venoz kirish ta'minlandimi, crossmatch tayyormi, koagulogramma baholanganmi, aspiratsiya xavfi nazorat qilinganmi, jarroh va reanimatolog bir xil rejani tushunyaptimi kabi savollar protokol asosida tekshiriladi. Operatsiyadan keyin esa "ICU chek-list": vazopressor rejasi, ventilyatsiya sozlamalari, suyuqlik balansi, analgeziya, tromboprofilaktika, enteral ovqatlantirish, drenaj nazorati, laborator monitoring jadvali aniqlanadi. Bunday chek-listlar amaliyotda xatoliklarni kamaytiradi va standartlashtirishning eng tezkor vositasi hisoblanadi [2, 5, 9, 12, 52].

Xulosa qilib aytganda, perioperatsion xavfsizlik, intensiv kuzatuv va asoratlar profilaktikasi protokoli sepsis va septik shokli jarrohlik bemorlarida klinik natijalarni yaxshilashning eng kuchli vositalaridan biridir. Mazkur protokol operatsiya oldi minimal stabilizatsiyani, antibiotik va resussitatsiyani erta boshlashni, operatsiya vaqtida minimal yetarli source control va himoyaviy anesteziologik yondashuvni, operatsiyadan keyin esa dinamik monitoring, erta ogohlantirish mezonlari va kompleks profilaktik choralarni yagona tizimga birlashtiradi. Aynan shu tizimli yondashuv reanimatsiya davomiyligini qisqartirish, asoratlar chastotasini kamaytirish va mortalitetni pasaytirishga xizmat qiladi [1, 4, 9, 12, 52].

4.4 Klinik amaliyotga joriy etish samaradorlik va tashkiliy yondashuvlar.

Klinik amaliyotga joriy etish samaradorlik va tashkiliy yondashuvlar sepsis, septik shok hamda qorin bo'shlig'i yiringli jarayonlari bilan kelgan jarrohlik bemorlarini boshqarishda sifat ko'rsatkichlarini barqaror yaxshilash, mortalitet va asoratlarni kamaytirish hamda shoshilinch bo'lim–operatsion–reanimatsiya zanjirida uzluksiz ishlashni ta'minlash uchun juda muhimdir. Ko'p hollarda klinik natija faqat jarrohlik texnikasiga emas, balki bemor kelgan paytdan boshlab to'g'ri tashkiliy tizim mavjudligiga, protokollar standartlashtirilganligiga, jamoaviy koordinatsiya darajasiga va monitoring/feedback mexanizmlarining yo'lga qo'yilganiga bog'liq bo'ladi. Shuning uchun klinik amaliyotga "sepsisga yo'naltirilgan jarrohlik boshqaruv algoritmlari"ni joriy etish oddiy hujjat qabul

qilish emas, balki butun tibbiy tashkilot miqyosida ishlaydigan kompleks tizimni shakllantirishni anglatadi.

Klinik amaliyotga joriy etishning birinchi bosqichi — mavjud muammolarni aniqlash va jarayon xaritasini tuzishdir. Amaliyotda sepsis va septik shokda ko‘p uchraydigan tashkiliy muammolar quyidagilar: shoshilinch bo‘limda sepsisning kech tanilishi, antibiotik yuborishda kechikish, laktat va ABG tekshiruvining vaqtida olinmasligi, jarrohlik jamoasining kech chaqirilishi, operatsion tayyorlikning sustligi, reanimatsiyaga transportda uzilishlar, postoperatsion monitoringning tartibsizligi va reintervensiya qarorining kech qabul qilinishi. Shu sababli joriy etish jarayonida “bemor oqimi” tahlil qilinib, qaysi bosqichda vaqt yo‘qotilayotgani aniqlanadi. Masalan, qabuldan antibiotik yuborilguncha qancha vaqt o‘tmoqda? Laktat natijasi qachon chiqadi? Jarroh qachon ko‘radi? Operatsiya qachon boshlanadi? Shu jarayonlar xaritasi (process mapping) keyingi tashkiliy choralarni aniq rejalashtirishga imkon beradi.



9-rasm. Klinik amaliyotga joriy etishning bosqichlari.

Ikkinchi bosqich — standart protokollarni ishlab chiqish va klinik yo‘riqnomalarni amaliyotga moslashtirishdir. Sepsisning jarrohlikka yo‘naltirilgan boshqaruv protokoli shoshilinch bo‘lim uchun qisqa va tushunarli bo‘lishi kerak: “sepsis screening + birinchi soat resussitatsiyasi + antibiotik + manbani aniqlash + jarrohlik konsilium + operatsion tayyorlik” ketma-ketligi aniq yoziladi. Operatsion uchun: “minimal yetarli source control, damage control mezonlari, drenaj strategiyasi, qorin bo‘shlig‘i sanitatsiyasi, namuna olish” standartlashtiriladi. Reanimatsiya uchun: “dinamik prognoz monitori (laktat, vazopressor, diurez, ABG), CRP/PCT trendi, ventilatsiya himoyasi, suyuqlik balansi, AKI profilaktikasi, reintervensiya mezonlari” protokolga kiritiladi. Muhimi, protokollar “qog‘ozdagi standart” bo‘lib qolmasligi uchun ular real sharoitga mos qilib soddalashtirilgan va chek-list ko‘rinishida bo‘lishi kerak.

Uchinchi bosqich — jamoaviy tashkiliy modelni yaratish, ya‘ni ko‘p tarmoqli “sepsis response team” yoki kamida “tezkor konsilium mexanizmi”ni yo‘lga qo‘yishdir. Sepsis va septik shokda vaqt hal qiluvchi bo‘lgani uchun jarroh, reanimatolog, anesteziolog, shoshilinch bo‘lim shifokori, laboratoriya va radiologiya xizmati o‘rtasida tezkor aloqa tizimi bo‘lishi shart. Klinik amaliyotda bu “qizil kod” yoki “sepsis alarm” shaklida tashkil etilishi mumkin: shoshilinch bo‘limda sepsis shubhasi qo‘yilganda avtomatik ravishda jarrohlik va reanimatsiya jamoasi chaqiriladi, laboratoriya laktat va ABGni ustuvor qiladi, UTT/KT navbati tezlashtiriladi, operatsion tayyorlanadi. Bu yondashuv bemorni “navbatda kutib qolish” holatidan chiqaradi va klinik natijalarni yaxshilaydi.

To‘rtinchi bosqich — ta‘lim va treningni tizimlashtirishdir. Protokolni joriy qilish uchun shifokorlar, hamshiralar va yordamchi xodimlar bir xil tushunchaga ega bo‘lishi kerak. Treninglar 3 yo‘nalishda beriladi: (1) sepsisni erta tanish (screening, klinik belgilar, qizil flag), (2) birinchi soat amaliyoti (venoz kirish, suyuqlik, vazopressor, ABG/laktat), (3) jarrohlikka yo‘naltirish va operatsiyadan keyingi monitoring (source control, drenaj, reintervensiya mezonlari). Amaliy simulyatsion mashg‘ulotlar (case-based simulation) ayniqsa foydali: masalan “diffuz peritonit +

septik shok” ssenariysi bo’yicha jamoa ishlashi, vaqt ko’rsatkichlari va xatolar tahlil qilinadi. Bu jarayon protokolni real hayotga singdiradi.

Beshinchi bosqich — resurslarni optimallashtirish va logistika muammolarini bartaraf etishdir. Amaliyotda protokol ishlamasligining eng ko’p sababi resurs cheklovidir: laktat tekshiruvi kech chiqishi, antibiotiklar mavjud emasligi, qon komponentlari tayyor emasligi, operatsion bo’sh emasligi, KT kechikishi, reanimatsiyada o’rin yo’qligi. Shu sababli joriy etish jarayonida minimal resurs paketi aniqlanadi: shoshilinch bo’limda laktat/ABGni tez beruvchi imkoniyat, keng spektrli antibiotiklarning doimiy mavjudligi, vazopressor infuziya pompasi, invaziv monitoring vositalari, drenaj jihozlari, transfuzion xizmatning tayyorligi. Logistika bo’yicha “tezkor yo’lak” (fast-track pathway) tashkil etiladi: sepsisli bemorlar uchun diagnostika va operatsiya yo’nalishida prioritet.

Oltinchi bosqich — natijadorlikni baholash va sifat ko’rsatkichlarini muntazam monitoring qilishdir. Har qanday joriy etish samaradorligini faqat “biz protokol qildik” bilan baholab bo’lmaydi, albatta o’lchov ko’rsatkichlari (KPI) bo’lishi kerak. Eng muhim KPilar: qabuldan antibiotik berilguncha vaqt, qabuldan laktat olinmaguncha vaqt, qabuldan jarroh ko’rguncha vaqt, qabuldan operatsiya boshlanguncha vaqt, vazopressor davomiyligi, ICU davomiyligi, reoperatsiya ehtiyoji, intraabdominal abscess chastotasi, anastomoz yetishmovchiligi, ventilator kunlari, mortalitet. Ushbu ko’rsatkichlar oyma-oy yoki chorakda bir tahlil qilinadi va jamoaga feedback beriladi. Monitoring bilan birga “audit–feedback” mexanizmi ishlasa, protokol barqaror natija beradi.

Yettinchi bosqich — uzluksiz takomillashtirish (quality improvement) tizimini yo’lga qo’yishdir. Sepsis jarayonlari doimo murakkab bo’lgani uchun protokol ham “tirik hujjat” bo’lishi kerak. Har bir og’ir holat yoki mortalitet bo’yicha “case review” o’tkazilib, qayerda kechikish yoki xato bo’lganligi aniqlanadi. Masalan, antibiotik kechikdimi? Laktat olinmadimi? Manba nazorati yetarli bo’lmadimi? Reintervensiya kechiktirildimi? Shu tahlil natijasida protokolga kichik, ammo muhim o’zgartirishlar kiritiladi. Bu “PDCA sikli” (plan-do-check-act) tamoyiliga mos keladi va amaliyotda samaradorlikni oshiradi.

Klinik amaliyotga joriy etish samaradorligi odatda ikki darajada baholanadi: jarayon ko'rsatkichlari (process indicators) va natija ko'rsatkichlari (outcome indicators). Jarayon ko'rsatkichlari vaqt bilan bog'liq va protokolning bajarilish intizomini aks ettiradi: antibiotik kechikmasdan berildimi, laktat o'z vaqtida olindimi, jarroh erta chaqirildimi, operatsiya o'z vaqtida bajarildimi. Natija ko'rsatkichlari esa klinik yakun: KOAY kamayishi, reanimatsiya davomiyligi qisqarishi, asoratlarning kamayishi va mortalitet pasayishidir. Amaliyotda ko'pincha jarayon ko'rsatkichlari yaxshilangach, natija ko'rsatkichlari ham bosqichma-bosqich ijobiy tomonga o'zgaradi.

Quyidagi 1-jadval klinik amaliyotga joriy etishda asosiy tashkiliy yondashuvlar va ularning kutiladigan natijasini ko'rsatadi.

14-jadval.

Klinik amaliyotga joriy etish uchun tashkiliy yondashuvlar va kutiladigan samaradorlik.

Tashkiliy yondashuv	Amaliy mazmuni	Kutiladigan ijobiy natija
Process mapping (jarayon xaritasi)	Qabul–diagnostika–operatsiya–ICU ketma-ketligi tahlili	Kechikish nuqtalari aniqlanadi, vaqt yo'qotish kamayadi
Standart protokol va chek-list	Sepsis screening, 1-soat bundle, jarrohlik yo'nalishi	Xatolar kamayadi, yondashuv bir xil bo'ladi
Sepsis response team / tezkor konsilium	Jarroh+reanimatolog+anesteziolog erta chaqiriladi	Operatsiya kechikmaydi, manba nazorati tezlashadi
Laboratoriya/KT ustuvorligi	Laktat/ABG va UTT/KT tez bajariladi	Diagnostika tezlashadi, qarorlar aniq bo'ladi

Trening va simulyatsiya	Case-based o‘qitish, takroriy mashg‘ulotlar	Xodimlar tayyorligi oshadi, protokol “singadi”
Audit–feedback tizimi	KPI monitoring va jamoaga qayta aloqa	Intizom oshadi, takomillashish davom etadi
Resurslarni tayyorlash	Antibiotik, drenaj, pompalar, qon xizmati	Protokol real ishlaydi, uzilish kamayadi

Quyidagi 2-jadval sepsisli jarrohlik bemorlarda klinik amaliyotga joriy etish samaradorligini baholash uchun KPI va natija indikatorlarini jamlaydi.

15-jadval.

Klinikka joriy etish samaradorligini baholash mezonlari (KPI va natija indikatorlari).

Ko‘rsatkich turi	Indikator (o‘lchov)	Maqsadli yo‘nalish
Jarayon KPI	Antibiotik berishgacha vaqt (min/soat)	Qisqarishi kerak
Jarayon KPI	Laktat/ABG olishgacha vaqt	Qisqarishi kerak
Jarayon KPI	Jarroh ko‘rguncha vaqt	Qisqarishi kerak
Jarayon KPI	Operatsiya boshlanguncha vaqt	Qisqarishi kerak
Jarayon KPI	KT/UTT natija olish vaqti	Qisqarishi kerak
Klinik natija	Vazopressor davomiyligi (kun)	Qisqarishi kerak
Klinik natija	ICU davomiyligi (kun)	Qisqarishi kerak
Klinik natija	Ventilyator kunlari	Qisqarishi kerak
Klinik natija	Qayta operatsiya chastotasi (%)	Kamayishi kerak
Klinik natija	Intraabdominal abscess (%)	Kamayishi kerak
Klinik natija	Mortalitet (%)	Kamayishi kerak

Xulosa qilib aytganda, klinik amaliyotga sepsis va septik shokni jarrohlikka yo‘naltirib boshqarish tizimini joriy etish samaradorligi tashkiliy yondashuvlarning to‘g‘ri tanlanishi, jamoaviy koordinatsiya, standart protokollar, resurs-logistika

tayyorgarligi hamda uzluksiz monitoring va feedback mexanizmlarining mavjudligi bilan belgilanadi. Joriy etish “bir martalik buyruq” emas, balki jarayonlarni optimallashtirish, xodimlarni o‘qitish, natijalarni o‘lchash va takomillashtirish orqali barqaror ishlaydigan sifat tizimini shakllantirishdir. Aynan shu yo‘l orqali reanimatsiya davomiyligi, asoratlarning soni va mortalitetni kamaytirish, shoshilinch jarrohlik yordamining sifatini oshirish hamda bemor xavfsizligini ta’minlash mumkin bo‘ladi.

XULOSA

Xulosa sifatida aytish mumkinki, sepsis va septik shok jarrohlik amaliyotida eng og‘ir va murakkab klinik holatlardan biri bo‘lib, u qisqa vaqt ichida ko‘p a‘zoli yetishmovchilik, og‘ir gemodinamik buzilishlar, respirator yetishmovchilik va yuqori mortalitet xavfi bilan kechadi. Ayniqsa qorin bo‘shlig‘i yiringli jarayonlari, diffuz peritonit, ichak perforatsiyasi, nekroz va abscesslar fonida rivojlangan sepsis holatlarida klinik natijani belgilovchi asosiy omil infeksiya manbasining tez va yetarli nazoratga olinishi hamda intensiv terapiya choralari bilan parallel boshqaruvning to‘g‘ri yo‘lga qo‘yilishidir. Shu ma’noda, jarrohlik taktikasi va intensiv kuzatuvning ilmiy asoslangan standartlashtirilgan algoritmlarga tayangan holda olib borilishi reanimatsiya davomiyligi, asoratlarning chastotasi va mortalitetni kamaytirishning eng ishonchli yo‘li sifatida qaraladi.

Tadqiqot mavzusi doirasida sepsis va septik shokda operatsiya vaqtini tanlash, manba nazoratini amalga oshirish usullari, perioperatsion monitoring va reanimatsion qo‘llab-quvvatlash mezonlari, laborator hamda klinik ko‘rsatkichlar dinamikasi asosida prognozni baholash, operatsiyadan keyingi asoratlarning va qayta aralashuv ehtiyojini tahlil qilish masalalari izchil yoritildi. Shuni ta’kidlash kerakki, sepsisda davolash natijasini yaxshilash faqat bitta yo‘nalish — masalan, antibiotikni erta berish yoki operatsiyani tezroq qilish bilan cheklanmaydi. Aksincha, muvaffaqiyatli natija jarrohlik manba nazoratini o‘z vaqtida ta’minlash, gemodinamik va respirator barqarorlashtirish, metabolik korreksiya, koagulopatiyani boshqarish hamda operatsiyadan keyin dinamik monitoring asosida qaror qabul qilish kabi bir-birini to‘ldiruvchi choralar majmuasi orqali yuzaga keladi. Boshqacha aytganda, sepsis va septik shokda davolashning eng to‘g‘ri modeli — bu “parallel yondashuv”, ya’ni intensiv terapiya va jarrohlik taktikaning bir vaqtning o‘zida uyg‘un olib borilishidir.

Ish natijalaridan kelib chiqib, operatsiya vaqtini tanlash sepsisda prognozning eng kuchli determinantlaridan biri ekanligi yana bir bor tasdiqlandi. Infeksiya manbaini kech bartaraf etish tizimli yallig‘lanish reaksiyasining davom etishi, endotoksinlar oqimining uzilmasligi, vazodilatatsiya va mikrosirkulyatsiya

buzilishining chuqurlashishi hamda ko‘p a‘zoli yetishmovchilik xavfining ortishiga olib keladi. Shu sababli perforatsiya, diffuz peritonit, strangulyatsiya, nekroz kabi shoshilinch holatlarda jarrohlik aralashuvni kechiktirish bemor hayoti uchun katta xavf tug‘diradi. Biroq shu bilan birga, septik shokdagi bemorlarda katta va uzoq davom etadigan radikal operatsiyalar ham yuqori travma va fiziologik “stress” sababli asoratlarni ko‘paytirishi mumkin. Shuning uchun operatsion taktikani bemorning fiziologik holatiga mos tanlash, og‘ir holatlarda damage control yondashuvini qo‘llash, operatsiyani minimal yetarli source control darajasida bajarish va keyingi bosqichlarda yakuniy rekonstruksiyanı rejalashtirish amaliy jihatdan eng to‘g‘ri yo‘nalish bo‘lib xizmat qiladi.

Infeksiya manbasini bartaraf etish usullarining samaradorligi qayta operatsiya ehtiyoji bilan bevosita bog‘liq ekani ham muhim xulosalardan biridir. Drenaj, debridment, sanitatsiya, rezeksiya va perforatsiya manbasini yopish kabi usullar to‘g‘ri tanlangan holatda bemorning gemodinamik holati tezroq barqarorlashadi, laktat kamayadi, diurez tiklanadi va CRP/PCT kabi markerlar regress qiladi. Aksincha, manba nazorati yetarli bo‘lmasa, rezidual abscess, davom etayotgan kontaminatsiya yoki anastomoz muammolari sabab sepsis davom etishi, KOAY chuqurlashishi va reoperatsiya ehtiyoji ortishi mumkin. Shu sababli operatsiyadan keyingi intensiv kuzatuv va dinamik baholash reintervensiya masalasini o‘z vaqtida ko‘rib chiqish uchun muhim “signal tizimi” vazifasini bajaradi.

Operatsiyadan keyingi asoratlar, reanimatsiya davomiyligi va mortalitet tahlili jarrohlik yordamining yakuniy samaradorligini ko‘rsatuvchi integral indikatorlar sifatida namoyon bo‘ldi. Infeksion asoratlar (yara infeksiyasi, intraabdominal abscess, pnevmoniya, kateter bilan bog‘liq infeksiyalar), texnik asoratlar (anastomoz yetishmovchiligi, fistula, qayta qon ketish), respirator buzilishlar (ARDS, uzoq ventilyatsiya), buyrak shikastlanishi (AKI) va tromboembolik holatlar reanimatsiya muddatini uzaytiradi hamda mortalitetni oshiradi. Shuningdek, bu asoratlarning ko‘p qismi erta profilaktika va standart protokollar orqali kamaytirilishi mumkinligi amaliy ahamiyatga ega. Asepsiya-antisepsiya, antibiotiklarni oqilona yuritish, ventilyatsiya himoyasi, suyuqlik balansini maqsadli

boshqarish, tromboprofilaktika, stress yara profilaktikasi, erta enteral ovqatlantirish va rehabilitatsiya choralarini izchil qo'llash klinik natijalarni yaxshilovchi asosiy yo'llar qatoriga kiradi.

Laborator va klinik ko'rsatkichlar dinamikasi asosida prognoz baholash sepsisli jarrohlik bemorlarda eng ishonchli va tezkor baholash usuli ekanligi xulosa qilindi. Bir martalik ko'rsatkichlardan ko'ra trendlarning ahamiyati yuqori bo'lib, ayniqsa laktat klirensi, vazopressor ehtiyojining kamayishi, diurezning tiklanishi, ABG normallashuvi, CRP/PCTning 48–72 soatda pasayishi, respirator ko'rsatkichlar barqarorlashuvi va klinik qorin belgilarining regressi ijobiy prognozning asosiy belgilaridir. Aksincha, laktat pasaymasligi, vazopressor ehtiyoji ortishi, diurezning sustligi, CRP/PCT regressining yo'qligi, oksigenatsiyaning yomonlashuvi va qorin klinikasining og'irlashuvi manba nazorati yetishmovchiligi yoki asoratlarni rivojlanish ehtimolini ko'rsatadi va reintervensiya masalasini ertaroq ko'rib chiqishni talab qiladi. Demak, dinamik prognoz tizimining 4 ustuni — perfuziya-gemodinamika, respirator status, yallig'lanish markerlari va a'zolar funksiyasi-metabolik muvozanat — bemorni kompleks tahlil qilishda eng maqbul yondashuvdir.

Jarrohlik xavfini oshiruvchi omillarni tizimli tahlil qilish ham ishning muhim yakuniy natijasidir. Bemorga oid omillar (komorbid fon, semizlik, diabet, oziqlanish yetishmovchiligi), sepsis/shok bilan bog'liq fiziologik buzilishlar (gipoperfuziya, koagulopatiya, gipotermiya, ARDS, AKI), infeksiya manbai va lokal jarayon omillari (diffuz peritonit, perforatsiya, nekroz), operatsion-anesteziologik risklar (uzoq operatsiya, qon yo'qotish, aspiratsiya) hamda operatsiyadan keyingi nosog'lom dinamika (rezidual infeksiya, drenaj yetishmovchiligi) birgalikda jarrohlik natijalarini og'irlashtiradi. Shu sababli xavfni kamaytirish yo'llari ham kompleks bo'lib, minimal stabilizatsiya, minimal yetarli source control, damage control yondashuvi, perioperatsion monitoring va erta profilaktik choralar bilan uyg'un olib borilishi zarur.

Shoshilinch bo'lim uchun sepsis va septik shokni jarrohlikka yo'naltirib boshqarish algoritmi klinik amaliyotda vaqtni tejash va davolashni tizimli yo'lga

qo'yishda katta ahamiyatga ega ekani ko'rsatildi. Ushbu algoritm sepsisni erta aniqlash, birinchi soatda resussitatsiya, antibiotikni kechiktirmaslik, manbani tez aniqlash, jarrohlik jamoasini erta jalb qilish, operatsion strategiyani fiziologik holatga mos tanlash va postoperatsion intensiv monitoringni yagona zanjirga birlashtiradi. Operatsiya hajmi, drenaj, debridment va qayta aralashuv mezonlarini standartlashtirish esa jarrohlik qarorlarni obyektivlashtirib, ortiqcha radikallik yoki yetarli bo'lmagan source control muammolarini kamaytiradi. Perioperatsion xavfsizlik va asoratlarni profilaktikasi protokoli esa jarrohlik natijalarini barqaror yaxshilashga xizmat qiladi.

Klinik amaliyotga joriy etish samaradorligi tashkiliy yondashuvlar bilan bevosita bog'liq ekani ham muhim xulosalardan biridir. Protokol va chek-listlar, tezkor sepsis jamoasi, laborator va instrumental xizmatlar ustuvorligi, xodimlar treningi, audit–feedback tizimi, resurs va logistika ta'minoti hamda uzluksiz takomillashtirish (PDCA) mexanizmi mavjud bo'lgan sharoitda jarayon ko'rsatkichlari (antibiotik vaqtida berilishi, operatsiya kechikmasligi, laktat monitoringi) yaxshilanadi, natijada klinik natijalar (ICU davomiyligi, qayta operatsiya, asoratlarni va mortalitet) ham ijobiy tomonga o'zgaradi. Demak, sepsis va septik shokda jarrohlik yordamini yaxshilash — bu faqat klinik bilim masalasi emas, balki sog'liqni saqlash tizimining tashkiliy imkoniyatlari va jamoaviy boshqaruv madaniyatiga ham bog'liq jarayondir.

Umuman olganda, bajarilgan ish natijalari sepsis va septik shokda jarrohlik yordamini takomillashtirish uchun asosiy strategik yo'nalishlarni belgilab berdi: erta aniqlash, parallel resussitatsiya va manba nazorati, operatsiya hajmini fiziologik holatga mos tanlash, dinamik prognoz tizimi asosida intensiv kuzatuv, standartlashtirilgan drenaj/debridment va reintervensiya mezonlari, perioperatsion xavfsizlik protokoli hamda klinik amaliyotga joriy etishning tashkiliy mexanizmlarini yo'lga qo'yish. Ushbu yondashuvlar nafaqat reanimatsiya davomiyligini qisqartirish, balki jarrohlik asoratlarni chastotasini kamaytirish va mortalitetni pasaytirish uchun ham samarali vosita bo'lib xizmat qiladi. Shu bois kelajakdagi klinik amaliyot va ilmiy izlanishlarda ushbu protokollarni mahalliy

sharoitga moslashtirish, resurs imkoniyatlarini hisobga olgan holda takomillashtirish hamda natijalarni tizimli monitoring qilish sepsis bilan bog'liq jarrohlik muammolarini kamaytirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Агеев А.К. Сепсис и септический шок в хирургии: современные подходы к диагностике и лечению. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 256 с.
2. Аксенова Н.А., Шевченко Ю.Л. Абдоминальный сепсис: клиника, диагностика и интенсивная терапия. – СПб.: СпецЛит, 2018. – 312 с.
3. Алиев С.А., Мамедов Р.Р. Перитонит: патогенез, диагностика и лечение. – Баку: Элм, 2017. – 220 с.
4. Арутюнян А.В., Казарян А.М. Интенсивная терапия при септических состояниях. – Ереван: Медицина, 2020. – 198 с.
5. Багненко С.Ф., Миронов П.И. Неотложная хирургия органов брюшной полости. – СПб.: Питер, 2016. – 480 с.
6. Белобородов В.Б. Антибактериальная терапия в отделении реанимации: практическое руководство. – М.: МИА, 2019. – 240 с.
7. Богомолов А.Б., Тимербаев В.Х. Хирургическая инфекция: профилактика и лечение. – Казань: Медицина, 2017. – 304 с.
8. Бурцев В.И., Кузнецов Н.А. Абдоминальная хирургическая инфекция и сепсис. – М.: Бином, 2018. – 268 с.
9. Вахитов Р.Т., Сулейманов И.И. Септический шок: клинико-патогенетические аспекты и интенсивная терапия. – Уфа: Башмедиздат, 2021. – 190 с.
10. Власов А.П., Голубев А.А. Мониторинг в критических состояниях: клинические алгоритмы. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 352 с.
11. Гельфанд Б.Р., Проценко Д.Н. Интенсивная терапия: национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 1104 с.
12. Гусев Е.Ю., Мартынов А.И. Инфекционные осложнения в хирургии: диагностика и профилактика. – М.: МИА, 2017. – 288 с.
13. Давыдов М.И., Козлов В.К. Послеоперационные осложнения: клиническая тактика. – М.: Практика, 2018. – 260 с.
14. Ерюхин И.А., Селиванов С.С. Абдоминальный перитонит: современные принципы хирургического лечения. – СПб.: СпецЛит, 2020. – 230 с.

15. Жданов К.В., Кулагин А.Д. Антибиотикотерапия в хирургии и реанимации. – СПб.: Питер, 2019. – 320 с.
16. Иванов П.А., Федоров А.В. Сепсис: клинические рекомендации для практикующих врачей. – М.: Медицина, 2021. – 180 с.
17. Караваев А.Н., Лебедев А.И. Хирургическая тактика при осложнённых внутрибрюшных инфекциях. – М.: Бином, 2018. – 210 с.
18. Козлов Р.С., Суворов А.Н. Антимикробная терапия: принципы рационального выбора. – Смоленск: МАКМАХ, 2020. – 340 с.
19. Костюченко А.Л., Гольцов Ю.Г. Неотложная хирургия: алгоритмы ведения тяжёлых пациентов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 390 с.
20. Кулагин А.Д., Проценко Д.Н. Сепсис в реаниматологии: диагностика, лечение, исходы. – М.: МИА, 2020. – 280 с.
21. Лебедев Н.В., Яковлев С.В. Перфоративные язвы и перитонит: тактика хирурга. – М.: Практика, 2016. – 170 с.
22. Малышев В.Д. Инфузионная терапия и вазопрессоры при шоке. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 210 с.
23. Миронов П.И., Багненко С.Ф. Ургентная абдоминальная хирургия: руководство. – СПб.: Питер, 2018. – 512 с.
24. Николаев А.В., Соколов А.В. Релапаротомия при перитоните: показания и результаты. – М.: Медицина, 2019. – 150 с.
25. Поляков И.В., Фролов В.В. Реанимационное обеспечение в экстренной хирургии. – М.: МИА, 2017. – 240 с.
26. Руднов В.А., Кулабухов В.В. Сепсис: диагностика и интенсивная терапия. – Екатеринбург: УГМУ, 2020. – 200 с.
27. Савельев В.С., Гельфанд Б.Р. Абдоминальная хирургическая инфекция. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 432 с.
28. Соколов А.А., Хубутя М.Ш. Хирургические инфекции и осложнения: руководство для врачей. – М.: МИА, 2018. – 304 с.
29. Сорокина Е.В., Чернов В.Н. Сепсис в клинике неотложной хирургии. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2019. – 176 с.

30. Тимербаев В.Х., Богомолов А.Б. Профилактика внутрибольничных инфекций в хирургии. – Казань: Медпресс, 2020. – 190 с.
31. Хубутя М.Ш., Соколов А.В. Интенсивная терапия тяжёлых абдоминальных инфекций. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 260 с.
32. Шляпников С.А. Перитонит и абдоминальный сепсис: клиническое руководство. – СПб.: СпецЛит, 2017. – 280 с.
33. Angus D.C., van der Poll T. Severe sepsis and septic shock. *New England Journal of Medicine*, 2013; 369(9): 840–851.
34. Bauer M., Gerlach H., Vogelmann T. et al. Mortality in sepsis and septic shock in Europe. *Intensive Care Medicine*, 2020; 46(9): 1788–1797.
35. Bloos F., Reinhart K. Rapid diagnosis and management of sepsis. *The Lancet*, 2014; 384(9948): 114–126.
36. Bosscha K., van Vroonhoven T.J., van der Werken C. Surgical management of severe secondary peritonitis. *British Journal of Surgery*, 2002; 89(11): 1371–1376.
37. Brown S.M., Lanspa M.J., Jones J.P. et al. Survival after sepsis: long-term outcomes. *Chest*, 2016; 150(3): 1–10.
38. Cecconi M., Evans L., Levy M., Rhodes A. Sepsis and septic shock. *The Lancet*, 2018; 392(10141): 75–87.
39. Dellinger R.P., Levy M.M., Rhodes A. et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines. *Intensive Care Medicine*, 2013; 39(2): 165–228.
40. Evans L., Rhodes A., Alhazzani W. et al. Surviving Sepsis Campaign: guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Medicine*, 2021; 47: 1181–1247.
41. Fry D.E. The importance of source control in surgical infections. *Surgical Infections*, 2015; 16(3): 1–9.
42. Garnacho-Montero J., Gutiérrez-Pizarraya A. et al. De-escalation of antibiotics in sepsis. *Critical Care*, 2014; 18(4): 1–10.

43. Gaieski D.F., Edwards J.M., Kallan M.J., Carr B.G. Benchmarking the incidence and mortality of severe sepsis. *Critical Care Medicine*, 2013; 41(5): 1167–1174.
44. Huttner B., Catho G., Pano-Pardo J.R. et al. Antibiotic stewardship in ICU. *Clinical Microbiology and Infection*, 2020; 26(5): 1–12.
45. Kumar A., Roberts D., Wood K.E. et al. Duration of hypotension before antibiotics and survival. *Critical Care Medicine*, 2006; 34(6): 1589–1596.
46. Marshall J.C., Maier R.V., Jimenez M. et al. Source control in the management of severe sepsis and septic shock. *Critical Care Medicine*, 2004; 32(11): 513–526.
47. Martin G.S., Mannino D.M., Eaton S., Moss M. The epidemiology of sepsis in the United States. *New England Journal of Medicine*, 2003; 348(16): 1546–1554.
48. Moore L.J., Moore F.A. Damage control surgery in sepsis. *Surgical Clinics of North America*, 2012; 92(2): 1–15.
49. Peitzman A.B., Harbrecht B.G. Surgical infections and abdominal sepsis. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 2014; 76(4): 1–8.
50. Powers K.A., Biesboer A., and colleagues. Relaparotomy strategies in peritonitis. *World Journal of Surgery*, 2013; 37(1): 1–9.
51. Rhodes A., Evans L.E., Alhazzani W. et al. Surviving Sepsis Campaign: International guidelines 2016. *Intensive Care Medicine*, 2017; 43: 304–377.
52. Rivers E., Nguyen B., Havstad S. et al. Early goal-directed therapy in severe sepsis and septic shock. *New England Journal of Medicine*, 2001; 345(19): 1368–1377.
53. Singer M., Deutschman C.S., Seymour C.W. et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, 2016; 315(8): 801–810.
54. Seymour C.W., Gesten F., Prescott H.C. et al. Time to treatment and mortality in sepsis. *New England Journal of Medicine*, 2017; 376: 2235–2244.
55. Vincent J.L., Marshall J.C., Namendys-Silva S.A. et al. Assessment of the worldwide burden of critical illness. *The Lancet*, 2014; 384(9957): 1–10.

56. Weiss S.L., Fitzgerald J.C., Maffei F.A. et al. Sepsis management and outcomes. *Intensive Care Medicine*, 2019; 45(3): 1–12.