

DODATAK A: POPIS ISKLJUČENIH ZAHVATA

Studija SurgWeek-2 uključivat će sve operacijske zahvate (elektivne i hitne) izvedene u operacijskoj dvorani, osim manjih zahvata. Uključene su sve kirurške specijalnosti. Uključeni su i jednodnevni kirurški zahvati i bolničko liječenje. Uključeni su i odrasli i djeca. U nastavku je naveden popis manjih zahvata koji su isključeni iz studije.

Specijalnost	Isključeni zahvati
Abdominalna kirurgija	Drenaža ascitesa (drenaža peritonealne šupljine) • Endoskopski ultrazvuk • Laparoskopski ultrazvuk
Kirurgija dojke	Biopsija dojke
Kardiokirurgija	Ugradnja elektrostimulatora srca (pacemakera) • Perkutana koronarna intervencija (PCI) • Transluminalna balonska angioplastika koronarnih arterija
Kolorektalna kirurgija	Kolonoskopija (dijagnostička ili terapijska) • Fleksibilna sigmoidoskopija (dijagnostička ili terapijska) • Proktoskopija (dijagnostička ili terapijska)
Dentalni zahvati	Ugradnja zubnog implantata • Ugradnja dentalne proteze • Ortodontski zahvati • Restauracija zuba • Ekstrakcija zuba
Ginekologija	Biopsija cerviksa • Kolposkopija (dijagnostička ili terapijska)
Porodništvo	Svi vaginalni porodi (spontani porod, porod zatkom, porod forcepsom, vakuum-ekstrakcija) • Rekonstrukcija opstetričkih laceracija
Oftalmologija	Uklanjanje stranog tijela iz rožnice
Ortopedija	Biopsija kosti • Intraartikularna injekcija • Biopsija mišića
Otorinolaringologija	Endoskopija nosa, ždrijela i grkljana (dijagnostička ili terapijska) • Tamponada nosne šupljine
Torakalna kirurgija	Bronhoskopija (dijagnostička ili terapijska) • Torakalni dren
Kirurgija gornjeg probavnog sustava	ERCP (endoskopska retrogradna kolangiopankreatografija; dijagnostička ili terapijska) • Biopsija jetre • Ezofagogastroduodenoskopija (EGDS/OGD)
Urologija*	Biopsija mokraćnog mjehura • Ekstrakorporalna litotripsija udarnim valom (ESWL) • Fleksibilna cistoskopija (dijagnostička ili terapijska) • Perkutana nefrostoma • Perkutana nefrolitotomija (PCNL)
Vaskularna kirurgija	Endovaskularni zahvati na arterijama (dijagnostički ili terapijski), uključujući otvoreni pristup arteriji • Endovaskularni zahvati na venama (dijagnostički ili terapijski)
Ostalo	Ugradnja središnjeg venskog katetera (CVK) • Lumbalna punkcija • Perkutana traheostomija • Biopsija kože (uključujući shave biopsiju) • Terapijska epiduralna injekcija

Napomena: TURP (transuretralna resekcija prostate), TURBT (transuretralna resekcija tumora mokraćnog mjehura), rigidna cistoskopija u općoj anesteziji i postavljanje ureteralnog stenta uključuju se u studiju.

DODATAK B: OBRAZAC ZA PRIKUPLJANJE PODATAKA (CRF)

U obrascu za prikupljanje podataka (CRF) odjeljci označeni sivom bojom prikazat će se samo ako ih aktiviraju odgovori uneseni u prethodnim poljima, sukladno logici grananja obrasca.

DEMOGRAFSKI I PREOPERACIJSKI PODACI

1.1	Razdoblje operacije	1 – Razdoblje 1 (00:00, 31. kolovoza 2026. – 23:59, 6. rujna 2026.) 2 – Razdoblje 2 (00:00, 7. rujna 2026. – 23:59, 13. rujna 2026.) 3 – Razdoblje 3 (00:00, 14. rujna 2026. – 23:59, 20. rujna 2026.) 4 – Razdoblje 4 (00:00, 21. rujna 2026. – 23:59, 27. rujna 2026.) 5 – Razdoblje 5 (00:00, 28. rujna 2026. – 23:59, 4. listopada 2026.) 6 – Razdoblje 6 (00:00, 5. listopada 2026. – 23:59, 11. listopada 2026.)
2.1	Spol	1 – Ženski 2 – Muški
2.2	Ako je pacijentica ženskog spola i ima 10–59 godina: status trudnoće	1 – Nije trudna 2 – Trudna, prvo tromjesečje (<13 tjedana) 3 – Trudna, drugo tromjesečje (13–28 tjedana) 4 – Trudna, treće tromjesečje (>28 tjedana)
3.1	Dob	1 ,<52 tjedna 2 ,1–4 godine 3 ,5–9 godina 4 ,10–17 godina 5 ,18–29 godina 6 ,30–39 godina 7 ,40–49 godina 8 ,50–59 godina 9 ,60–69 godina 10 ,70–79 godina 11 ,80–89 godina 12 ,90 godina ili više
4.1	ASA klasifikacija	1 ,ASA 2 ,ASA II 3 ,ASA III 4 ,ASA IV 5 ,ASA V 6 ,ASA VI
5.1	BMI (indeks tjelesne mase)	Upisati vrijednost:
6.1	Komorbidity (označiti sve što se odnosi na bolesnika)	1 , Ishemijska bolest srca 2 , Kongestivno zatajenje srca 3 , Cerebrovaskularna bolest 4 , Šećerna bolest ovisna o inzulinu 5 , Šećerna bolest neovisna o inzulinu 6 , Kronična bubrežna bolest (bazalni kreatinin >176,8 µmol/L ili >2 mg/dL) 7 , Infekcija virusom humane imunodeficijencije (HIV) 8 , Arterijska hipertenzija 9 , Ništa od navedenog

6.2	Ako je prisutan HIV: HIV status	1 , Neliječena HIV infekcija 2 , HIV uz broj CD4 limfocita <200 stanica/mm ³ 3 , HIV uz broj CD4 limfocita 200–500 stanica/mm ³ 4 , HIV uz broj CD4 limfocita >500 stanica/mm ³ 5 , Broj CD4 limfocita nepoznat
7.1	Klinička skala krhkosti (Clinical Frailty Score)	1 , Vrlo dobrog općeg stanja (Very fit) 2 , Dobrog općeg stanja (Well) 3 , Dobro se nosi sa svakodnevnim aktivnostima (Managing well) 4 , Vulnerabilan / povećane ranjivosti (Vulnerable) 5 , Blago krhak (Mildly frail) 6 , Umjereno krhak (Moderately frail) 7 , Teško krhak – potpuno ovisan o tuđoj pomoći za osobnu njegu (Severely frail – completely dependent for personal care) 8 , Vrlo teško krhak (Very severely frail) 9 , Terminalno bolestan (Terminally ill)
8.1	Pušački status (<i>označiti sve što se odnosi na bolesnika</i>)	1 , Nikada nije pušio/la 2 , Bivši pušač, prestao/la prije ≥6 tjedana 3 , Prestao/la pušiti unutar posljednjih 6 tjedana 4 , Trenutno puši 5 , Ranije koristio/la elektroničke cigarete (vaping), prestao/la prije ≥6 tjedana 6 , Prestao/la koristiti elektroničke cigarete unutar posljednjih 6 tjedana 7 , Trenutno koristi elektroničke cigarete
9.1	Vrsta prijema	1 , Elektivni prijem (operacija tijekom planiranog prijema) 2 , Hitni prijem (operacija tijekom neplaniranog prijema)
10.1	Indikacija za operaciju	1 , Benigna bolest 2 , Maligna ili premaligna bolest 3 , Trauma 4 , Porodništvo
10.2	Ako je bolest maligna: cilj operacije	1 , Kurativni 2 , Palijativni
10.3	Ako je bolest maligna: proširenost bolesti	0 , Premaligna lezija 1 , Samo primarni tumor 2 , Metastaze u limfnim čvorovima 3 , Udaljene metastaze 4 , Stadij nije određen
10.4	Ako je riječ o traumi: mehanizam ozljede (<i>označiti sve što se odnosi na bolesnika</i>)	1 , Pad s visine manje od 2 metra 2 , Pad s visine veće od 2 metra 3 , Prometna nesreća – putnik/vozač u vozilu 4 , Prometna nesreća – pješak 5 , Prometna nesreća – biciklist 6 , Prostrjelna ozljeda 7 , Ubodna ozljeda 8 , Druga penetrantna ozljeda (nije prostrjelna ni ubodna) 9 , Napad tupom silom 10 , Eksplozija / detonacija 11 , Nagnječenje (crush injury) 12 , Industrijska /

		profesionalna ozljeda 13 , Ugriz životinje 14 , Ozljeda povezana sa sportom 15 , Opekline ili toplinska ozljeda 16 , Samoozljeđivanje 17 , Drugo (navesti)
10.5	Ako je riječ o traumi: označiti sve ozljede koje su prisutne	1 , Jedan akutni prijelom 2 , Višestruki akutni prijelomi 3 , Ozljeda šake 4 , Traumatska ozljeda mozga 5 , Prijelom lubanje 6 , Prijelom kostiju lica 7 , Ozljeda vrata (krvne žile i/ili dišni put) 8 , Prijelomi rebara 9 , Pneumotoraks / hemotoraks 10 , Kontuzija pluća 11 , Ozljeda srca 12 , Ozljeda solidnih trbušnih organa 13 , Ozljeda šupljih trbušnih organa 14 , Prijelom kralješka 15 , Ozljeda kralježnične moždine 16 , Iščašenje gornjeg ekstremiteta 17 , Ozljeda mekih tkiva gornjeg ekstremiteta 18 , Iščašenje donjeg ekstremiteta 19 , Ozljeda mekih tkiva donjeg ekstremiteta 20 , Krvožilna ozljeda 21 , Ozljeda živca
11.1	Anatomska regija glavnog operacijskog zahvata	1 , Glava i vrat 2 , Prsni koš 3 , Abdomen 4 , Zdjelica 5 , Gornji ekstremitet 6 , Donji ekstremitet 7 , Kralježnica
12.1	Opišite indikaciju za operaciju <i>(Primjerice: perforirani duodenalni ulkus, simptomatska ingvinalna hernija, prijelom vrata bedrene kosti, ugradnja totalne endoproteze kuka zbog osteoartritisa, opstruktivni kamenac uretera sa sepsom, tumor mokraćnog mjehura...)</i>	
9.2	Ako je riječ o hitnom prijemu: Je li bolesnik pri prijemu imao sepsu?	0 , Ne 1 , Da
9.2a	Ako je prisutna sepsa: Vrijeme od prepoznavanja sumnje na sepsu do primjene prvog antibiotika	1 , < 30 minuta 2 , 30–59 minuta 3 , 60–119 minuta 4 , 120 minuta – 24 sata 5 , Antibiotik nije primijenjen unutar 24 sata
9.3	Ako je riječ o hitnom prijemu: Jesu li pri prijemu bili prisutni znakovi šoka?	0 , Ne 1 , Da

9.4	Ako je riječ o hitnom prijemu: Vrijeme od početka simptoma/ozljede do dolaska u bolnicu	1 , Manje od 12 sati 2 , 12–23 sata 3 , 24–47 sati 4 , 48–71 sat 5 , 72 sata ili više
9.5	Ako je riječ o hitnom prijemu: Vrijeme od dolaska u bolnicu do pregleda od strane kirurškog tima	1 , < 1 sat 2 , 1–2 sata 3 , 3–6 sati 4 , 7–12 sati 5 , 13–24 sata 6 , Više od 24 sata 7 , Nepoznato
9.6	Ako je riječ o hitnom prijemu: Vrijeme od pregleda kirurškog tima do odluke o operacijskom zahvatu	1 , < 1 sat 2 , 1–2 sata 3 , 3–6 sati 4 , 7–12 sati 5 , 13–24 sata 6 , Više od 24 sata 7 , Nepoznato
9.7	Ako je riječ o hitnom prijemu: Vrijeme od odluke o operaciji (rezervacije operacijske sale) do dolaska bolesnika u operacijsku salu	1 , < 2 sata 2 , 2–6 sati 3 , 7–18 sati 4 , > 18 sati
9.8	Ako je riječ o hitnom prijemu: Koji je bio planirani vremenski okvir od rezervacije operacije do izvođenja zahvata?	1 , < 2 sata 2 , 2–6 sati 3 , 7–18 sati 4 , > 18 sati 5 , Vremenski okvir nije određen 6 , Nepoznato
9.9	Ako je riječ o hitnom prijemu: Je li bolesnik neposredno prije dolaska u ovu bolnicu potražio zdravstvenu skrb na drugom mjestu? (<i>označiti sve što se odnosi na bolesnika</i>)	0 , Ne 1 , Da, kod tradicionalnog ili vjerskog iscjelitelja 2 , Da, kod zdravstvenog djelatnika u zajednici 3 , Da, kod obiteljskog liječnika / liječnika primarne zdravstvene zaštite 4 , Da, u drugoj bolnici koja je potom uputila/prebacila bolesnika u ovu bolnicu 5 , Da, drugo 6 , Nepoznato
9.9a	Ako je bolesnik premješten iz druge bolnice: Koji je bio razlog premještaja? (<i>označiti sve što se odnosi na bolesnika</i>)	1 , Potreban pregled ili liječenje od strane kirurške specijalnosti koja nije dostupna u bolnici iz koje je bolesnik upućen 2 , Nema kirurga u bolnici iz koje je bolesnik upućen 3 , Anesteziološki zahtjevi 4 , Nema operacijske sale 5 , Potreba za jedinicom pojačanog liječenja (HDU) ili jedinicom intenzivnog liječenja (JIL/ITU) 6 , Nedostupna dijagnostika (npr. nema CT uređaja) 7 , Nedostupna intervencijska radiologija 8 , Nedostupnost krvnih

		pripravaka 9 , Ograničenja opreme (robotika, laparoskopija, stapleri i sl.) 10 , Složenost slučaja zahtijeva tercijarni centar (npr. zbog karakteristika bolesnika) 11 , Vanjski poremećaji rada (npr. nestanak električne energije, poplave, štrajkovi osoblja) 12 , Financijska ograničenja 13 , Drugo, navesti
9.10	Ako je riječ o elektivnom prijemu: Koliko je dana prošlo od zakazivanja operacijskog zahvata do njegova izvođenja?	<Cjelobrojna vrijednost (broj dana)>

INTRAOPERACIJSKI PODACI

13.1	Je li u operacijskoj sali korišten WHO kontrolni popis za sigurnu kirurgiju (WHO Safer Surgery Checklist)?	0 , Ne 1 , Da
14.1	Razina najiskusnijeg kirurga prisutnog u operacijskoj sali	1 , Specijalist / konzultant ili ekvivalent 2 , Liječnik/kirurg s 3 ili više godina iskustva 3 , Liječnik/kirurg s 1–2 godine iskustva 4 , Ne-liječnik
15.1	Razina glavnog operatera (<i>definiran kao osoba koja izvodi više od 50 % ključnih operacijskih koraka</i>)	1 , Specijalist / konzultant ili ekvivalent 2 , Liječnik/kirurg s 3 ili više godina iskustva 3 , Liječnik/kirurg s 1–2 godine iskustva 4 , Ne-liječnik
16.1	Razina najiskusnijeg anesteziologa prisutnog u operacijskoj sali	1 , Specijalist / konzultant ili ekvivalent 2 , Liječnik s 3 ili više godina iskustva 3 , Liječnik s 1–2 godine iskustva 4 , Ne-liječnik
17.1	Vrsta anestezije (<i>označiti sve što se odnosi na bolesnika</i>)	1 , Opća anestezija (inhalacijska) 2 , Opća anestezija (potpuno intravenska) 3 , Neuraksijalna anestezija – epiduralna 4 , Neuraksijalna anestezija – spinalna 5 , Regionalni živčani blok 6 , Sedacija 7 , Lokalna

		anestezija 8 , Bez anestezije
18.1	Vrijeme reza kože (početak operacije)	1 , 08:00–17:59 2 , 18:00–23:59 3 , 00:00–07:59
19.1	Glavni operacijski zahvat <i>(vidi padajući izbornik)</i>	
20.1	Planirani početni operacijski pristup	1 , Otvoreni pristup 2 , Standardni minimalno invazivni pristup (npr. laparoskopski, torakoskopski ili druga odgovarajuća videoasistirana tehnika bez robotske asistencije) 3 , Robotski asistiran pristup 4 , Hibridni minimalno invazivni / otvoreni pristup 5 , Endoluminalni pristup 6 , Transluminalni pristup kroz prirodni otvor
21.1	Konačni (završni) kirurški pristup	1 , Otvoreni pristup 2 , Standardni minimalno invazivni pristup (npr. laparoskopski, torakoskopski ili druga odgovarajuća videoasistirana tehnika bez robotske asistencije) 3 , Robotski asistiran pristup 4 , Hibridni minimalno invazivni / otvoreni pristup 5 , Endoluminalni pristup 6 , Transluminalni pristup kroz prirodni otvor
22.1	Stupanj intraoperacijske kontaminacije	1 , Čista rana (Clean) 2 , Čista-kontaminirana rana (Clean-contaminated) 3 , Kontaminirana rana (Contaminated) 4 , Prljava/inficirana rana (Dirty)
23.1	Kako je zatvorena glavna kirurška rana?	1 , Primarno zatvaranje 2 , Ostavljeno za cijeljenje

		sekundarnom intencijom
24.1	Koja je vrsta obloga korištena za glavnu kiruršku ranu?	1, Antimikrobna obloga (npr. Inadine, srebro) 2, Obloga s negativnim tlakom (npr. VAC, PICO) 3, Obloga koja sadrži kirurško ljepilo (npr. Prineo) 4, Jednostavna obloga 5, Bez obloge
23.2	Ako je rana ostavljena za cijeljenje sekundarnom intencijom: lokalizacija rane	1, Stopalo 2, Potkoljenica 3, Abdomen 4, Drugo
25.1	Priprema kože prije operacije (označiti sve što se odnosi na bolesnika)	1, Klorheksidin u alkoholu 2, Vodena otopina klorheksidina 3, Povidon-jod (vodena otopina) 4, Povidon-jod u alkoholu 5, Samo alkohol 6, Olanexidin 7, Ioban kirurška folija ili ekvivalent 8, Drugo, navesti 9, Nepoznato
26.1	Je li tijekom operacije došlo do nestanka električne energije?	0, Ne 1, Da, ukupno 1–14 minuta 2, Da, ukupno 15–29 minuta 3, Da, ukupno 30–59 minuta 4, Da, ukupno više od 1 sata 5, Nije sigurno
26.2	Ako je došlo do nestanka električne energije: je li to dovelo do promjene operacijskog postupka?	0, Ne 1, Konverzija s minimalno invazivnog na otvoreni pristup 2, Odustajanje od planiranog cilja zahvata 3, Izveden alternativni zahvat 4, Drugo (navesti)
26.3	Ako je došlo do nestanka električne energije: kakav je bio utjecaj na bolesnika?	1, Nije bilo utjecaja 2, Manja komplikacija 3, Umjerena komplikacija 4, Po život opasna komplikacija

POSTOPERACIJSKI PODACI

27.1	Kako je provedeno 30-dnevno praćenje bolesnika? (označiti sve što se odnosi na bolesnika)	1, Kontrolni pregled u ambulanti uživo 2, Telefonski
------	---	--

		ili videopoziv 3 , Pregled bolničke medicinske dokumentacije
27.2	Ako je praćenje provedeno osobno ili telefonski/videopozivom: kojeg se postoperativnog dana bolesnik vratio uobičajenim aktivnostima? <i>(To može uključivati posao, skrb o drugima ili uobičajene društvene aktivnosti. Ako se bolesnik nije vratio uobičajenim aktivnostima, upisati 99.)</i>	<Cjelobrojna vrijednost (dani)>
28.1	Clavien-Dindo stupanj komplikacije unutar 30 dana	1 , Stupanj I 2 , Stupanj II 3 , Stupanj IIIa 4 , Stupanj IIIb 5 , Stupanj IVa 6 , Stupanj IVb 7 , Stupanj V 99 , Nije bilo komplikacija
28.2	Ako je došlo do komplikacije unutar 30 dana: koje je postoperativne komplikacije bolesnik imao? (označiti sve što se odnosi na bolesnika)	1 , Infekcija operacijskog mjesta ili infekcija povezana s prijelomom 2 , Duboka infekcija organa ili anatomske prostora 3 , Pneumonija 4 , Neočekivana potreba za mehaničkom ventilacijom 5 , Akutni respiratorni distres sindrom (ARDS) 6 , Plućna embolija 7 , Duboka venska tromboza 8 , Infarkt miokarda 9 , Dehiscencija/anastomotsko curenje 10 , Akutno bubrežno oštećenje koje zahtijeva dijalizu 11 , Dehiscencija kirurške rane 99 , Ništa od navedenog
29.1	Reoperacija unutar 30 dana	0 , Ne 1 , Da, planirana reoperacija 2 , Da, neplanirana reoperacija 3 , Da, i planirana i neplanirana reoperacija
30.1	Duljina postoperativnog boravka u bolnici <i>(Dan 0 je dan operacije)</i>	<Cjelobrojna vrijednost (dani)>
31.1	Ponovni prijem u bolnicu unutar 30 dana	0 , Ne 1 , Da
31.2	Ako je bolesnik ponovno primljen: trajanje ponovnog boravka <i>(Ako je otpušten isti dan kada je ponovno primljen, upisati</i>	<Cjelobrojna vrijednost (dani)>

	0.)	
32.1	Je li bolesnik bio primljen u jedinicu za kritično liječenje (JIL ili jedinica pojačanog liječenja)?	0, Ne, nije bilo potrebno 1, Ne, bilo je planirano, ali nije bilo slobodnog kreveta 2, Da, planirano iz operacijske sale 3, Da, neplanirano iz operacijske sale 4, Da, neplanirano s bolničkog odjela
32.2	Ako je bio primljen u jedinicu za intenzivno liječenje: duljina boravka	<Cjelobrojna vrijednost (dani)>
33.1	Je li bolesnik bio uključen u ERAS protokol (Enhanced Recovery After Surgery) ili njegov ekvivalent?	0, Ne 1, Da
10.6	Ako je riječ o malignoj bolesti: je li učinjena histopatološka analiza?	1, Nije učinjena 2, Nije uzet uzorak 3, Da, nalaz benigne bolesti 4, Da, maligna bolest s R0 resekcijским rubom 5, Da, maligna bolest s R1 resekcijским rubom 6, Da, maligna bolest s R2 resekcijским rubom 7, Da, maligna bolest, ali resekcijски rub nije naveden
34.1	Je li bolesnik primio antibiotik pri uvodu u anesteziju?	1, Da, pri uvodu u anesteziju 2, Ne, ali je primio dozu antibiotika unutar prethodnih 8 sati 3, Ne i nije primio antibiotik tijekom prethodnih 8 sati
35.1	Tijekom koliko je postoperativnih dana unutar prvih 30 dana nakon operacije bolesnik primio barem jednu dozu antibiotika?	<Cjelobrojna vrijednost (dani)>
36.1	Je li uzet bris rane za mikrobiološku analizu?	0, Ne 1, Da, ali nije bilo rasta mikroorganizama ni u jednom uzorku 2, Da, izoliran je jedan ili više mikroorganizama bez antimikrobne rezistencije 3, Da, izoliran je jedan ili više mikroorganizama s antimikrobnom rezistencijom

36.2	Ako je u pitanju odgovor 3 u pitanju 36.1: koji su mikroorganizmi bili rezistentni na antibiotike? (označiti sve što se odnosi na bolesnika)	Enterobacterales 1, Escherichia (npr. <i>E. coli</i>) 2, Klebsiella (npr. <i>K. pneumoniae</i>) 3, Enterobacter 4, Proteus Specifični obrasci rezistencije 5, Enterobacterales koji proizvode ESBL (npr. <i>E. coli</i>, <i>Klebsiella</i>) 6, Enterobacterales rezistentni na karbapeneme (CRE) 7, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> otporna na više skupina antibiotika (MDR) 8, MRSA (<i>Methicillin-resistant Staphylococcus aureus</i>) 9, VRE (<i>Vancomycin-resistant Enterococcus</i>) Anaerobi 10, <i>Bacteroides fragilis</i> 11, Ostale vrste roda <i>Bacteroides</i> 12, <i>Peptostreptococcus</i> 13, <i>Clostridium</i> spp. Ostalo 14, Drugi gram-negativni mikroorganizam 15, <i>Enterococcus</i> 16, Drugo, nije navedeno (navesti)
37.1	Kako je financiran najveći dio troškova operacije?	1, Osiguranje koje osigurava država (nacionalna ili regionalna razina) 2, Osiguranje koje osigurava poslodavac (ili poslodavac člana kućanstva) 3, Privatno zdravstveno osiguranje koje je bolesnik sam ugovorio i plaća 4, Osiguranje postoji, ali način ugovaranja nije poznat 5, Vanjski fondovi ili potpore dobrotvornih organizacija / nevladinih organizacija 6, Izravno plaćanje iz vlastitog

		džepa bolesnika 7 , Besplatno u trenutku korištenja zdravstvene usluge (npr. NHS u Ujedinjenom Kraljevstvu)
37.2	Ako je odgovor na pitanje 37.1 bio od 1 do 5: je li bolesnik nešto platio iz vlastitog džepa?	0 , Ne 1 , Da
37.3	Je li nemogućnost plaćanja uzrokovala odgodu operacijskog zahvata?	0 , Ne 1 , Da

ROBOTSKA KIRURGIJA

(prikazuju se ako je u pitanju 20.1 ili 21.1 odabran robotski pristup)

Robotska platforma	1 , da Vinci Xi 2 , da Vinci X 3 , da Vinci Si 4 , da Vinci 5 5 , Versius 6 , Hugo RAS 7 , Senhance 8 , Moon 9 , KangDuo / KD-Surgibot 10 , Tourmai / Rebo 11 , Hinotori 12 , ROSA robotski sustav 13 , Sina kirurški sustav 14 , MicroPort 15 , Sentire kirurški sustav 16 , Mako robotski sustav za asistenciju kirurškom rukom 17 , Ottava kirurški sustav 18 , SSi Mantra 19 , Jednoprključni (single-port) sustav (navesti) 20 , Drugo (navesti)
Da robot danas nije bio dostupan, što bi bilo učinjeno za ovog bolesnika?	1 , Operacija bi bila otkazana 2 , Otvorena operacija 3 , Laparoskopska ili druga ekvivalentna minimalno invazivna operacija
Je li proveden timski briefing, uključujući plan za hitno odspajanje robota i kvar sustava?	0 , Ne 1 , Da
Ukupan broj robotskih operacija koje je prethodno izveo operater za konzolom	1 , 0 2 , 1–10 3 , 11–25 4 , 26–50 5 , 51–100 6 , Više od 100
Razina asistenta uz operacijski stol (bedside assistant)	1 , Specijalist / konzultant ili ekvivalent 2 , Liječnik/kirurg s 3 ili više godina iskustva 3 , Liječnik/kirurg s 1–2 godine iskustva 4 , Ne-liječnik

Je li bio prisutan proktor?	0, Ne 1, Da
Je li korištena dvostruka konzola?	1, Ne 2, Da, specijalizant na drugoj konzoli 3, Da, specijalist na drugoj konzoli 4, Da, proktor na drugoj konzoli
Je li korištena teleprisutnost (udaljeni pristup/upravljanje)?	1, Nije dostupno 2, Dostupno, ali nije korišteno 3, Koristio glavni operater 4, Koristio drugi kirurg 5, Koristio proktor 6, Koristio promatrač
Vrijeme dokiranja robota <i>(od početka pripreme i postavljanja sterilnih prekrivača do potpunog dokiranja robota)</i>	Slobodni unos (minute)
Vrijeme rada na konzoli <i>(od dokiranja do odspajanja robota)</i>	Slobodni unos (minute)
Ukupno vrijeme boravka u operacijskoj sali <i>(od ulaska bolesnika u salu do izlaska iz sale)</i>	Slobodni unos (minute)
Konfiguracija troakara / portova	1, Raspored specifičan za robotsku kirurgiju 2, Isti raspored kao kod standardne laparoscopske/torakoscopske ili ekvivalentne operacije 3, Single-port pristup 4, Drugo (navesti)
Je li korišten artikulirajući („wristed“) stapler?	0, Ne 1, Da 99, Nepoznato
Primarni izvor energije	1, Monopolarna i bipolarna energija 2, Napredna bipolarna energija 3, Ultrazvučna energija 4, Kombinacija (navesti) 5, Nepoznato
Je li korišteno fluorescencijsko snimanje	0, Ne 1, Da, bez promjene operacijskog postupka 2, Da, dovelo je do promjene

(npr. ICG – indocijaninsko zelenilo)?	operacijskog postupka
Jeste li tijekom operacije imali kvar neke od sljedećih komponenti? <i>(označiti sve što se odnosi na bolesnika)</i>	1 , Zglob instrumenta ili vrh instrumenta 2 , Problem s elektrokauterom 3 , Kvar osovine instrumenta 4 , Kvar kabela 5 , Kvar kućišta instrumenta/sustava
Je li bila potrebna dodatna laparoskopska, torakoskopska ili ekvivalentna pomoć koja nije bila planirana?	0 , Ne 1 , Da
Ako je došlo do konverzije, koji je bio razlog?	1 , Krvarenje 2 , Loša preglednost operacijskog polja 3 , Kvar opreme 4 , Presporo napredovanje operacije 5 , Onkološki razlozi 6 , Drugo (navesti)
Koliko je još velikih operacijskih zahvata na vašem današnjem operacijskom programu?	Slobodni unos
Koliko je još manjih operacijskih zahvata na vašem današnjem operacijskom programu?	Slobodni unos
U usporedbi s pristupom koji biste inače koristili (laparoskopski ili otvoreni), kako je robotska operacija utjecala na vašu mišićno-koštanu udobnost tijekom rada?	1 , Znatno lošije nego alternativni pristup 2 , Lošije nego alternativni pristup 3 , Nema razlike 4 , Bolje nego alternativni pristup 5 , Znatno bolje nego alternativni pristup 99 , Ne mogu procijeniti
Je li u ovom slučaju specijalizant sudjelovao za operacijskom konzolom?	1 , Ne 2 , Da

ABDOMINALNA OPERACIJA

(grananje iz pitanja 11.1; isključujući carski rez)

Je li bolesnik ranije imao abdominalnu operaciju?	0, Ne 1, Da, otvorena operacija 2, Da, minimalno invazivna operacija 3, Da, i otvorena i minimalno invazivna operacija
Ako je operacija otvorena: vrsta reza	1, Srednji vertikalni (medijalni) rez 2, Paramedijalni rez 3, Transverzalni rez 4, Kosi rez (npr. Kocherov ili McBurneyev) 5, Lumbalni (flank) rez 6, Pfannenstielov rez 7, Chevron / Rooftop rez 8, Torakoabdominalni rez 9, Nije primjenjivo
Ako je operacija bila minimalno invazivna ili robotski asistirna: je li postojao ekstrakcijski rez?	0, Ne 1, Da, srednji vertikalni rez 2, Da, paramedijalni rez 3, Da, transverzalni rez 4, Da, kosi rez (npr. Kocherov ili McBurneyev) 5, Da, lumbalni (flank) rez 6, Da, Pfannenstielov rez 7, Da, Chevron / Rooftop rez 8, Da, torakoabdominalni rez 9, Da, drugo
Je li formirana stoma? <i>(označiti sve što se odnosi na bolesnika)</i>	0, Ne 1, Terminalna ileostoma 2, Loop ileostoma 3, Dvocijevna ileostoma 4, Terminalna kolostoma 5, Loop kolostoma 6, Dvocijevna kolostoma 7, Urostoma 8, Mukozna fistula 9, Drugo (navesti)
Je li učinjena crijevna anastomoza?	1, Ne 2, Da, mehanička (stapler), intrakorporalna 3, Da, mehanička (stapler), ekstrakorporalna 4, Da, ručno šivana, intrakorporalna 5, Da, ručno šivana, ekstrakorporalna
Jesu li se tijekom operacije pojavile neke od sljedećih komplikacija? <i>(označiti sve što se odnosi na bolesnika)</i>	1, Trajanje operacije >4 sata 2, Ozljeda solidnog organa ili uretera 3, Krvožilna ozljeda 4, Transfuzija krvi 5, Hemodinamska nestabilnost 6, Potreba za vazopresorima 7, Ništa od navedenog
Je li tijekom operacije korištena traneksamična kiselina? Ako je učinjena resekcija kolona: je li bolesnik imao mehaničku pripremu crijeva prije operacije?	0, Ne 1, Da, profilaktički pri uvodu u anesteziju 2, Da, zbog krvarenja 0, Ne 1, Da

Kod čisto-kontaminirane, kontaminirane ili prljave abdominalne operacije: jesu li rukavice i instrumenti promijenjeni prije zatvaranja trbušne stijenke?	0, Ne 1, Da
Ako je riječ o otvorenoj operaciji ili ekstrakcijskom rezu: koji je šavni materijal korišten za zatvaranje fascije?	1, PDS 2, PDS Plus 3, Prolene 4, Vicryl 5, Vicryl Plus 6, Catgut 7, Maxon 8, Nylon 9, Drugo 10, Nepoznato
Ako je riječ o otvorenoj operaciji ili ekstrakcijskom rezu: tehnika zatvaranja fascije <i>(označiti sve što se odnosi na bolesnika)</i>	1, Kontinuirani šav 2, Pojedinačni šavovi 3, Tehnika malih uboda ("small bites") 4, Tehnika velikih uboda ("large bites") 5, Nepoznato
Ako je operacija bila laparoskopska ili robotski asistirna: koji su portovi zatvoreni u razini fascije?	0, Nijedan 1, Svi portovi promjera ≥ 5 mm 2, Svi portovi promjera ≥ 8 mm 3, Svi portovi promjera ≥ 10 mm
Ako su portovi zatvoreni: kako su zatvoreni u razini fascije?	1, Vicryl 2, Vicryl Plus 3, PDS 4, PDS Plus 5, Prolene 6, Maxon 7, Nylon 8, Šavni materijal impregniran triclosanom 9, Drugo (navesti)
Kako je zatvorena koža?	1, Kožne kopče (staples) 2, Pojedinačni šavovi 3, Subkutikularni šav 4, Kirurško ljepilo 5, Ostavljeno otvoreno ili odgođeno zatvaranje
Je li bolesnik imao neku od sljedećih postoperativnih komplikacija? <i>(označiti sve što se odnosi na bolesnika)</i>	1, Komplikacije stome (visoki izlaz, prolaps, nekroza) 2, Dehiscencija rane 3, Infekcija povezana s venskim ili drugim kateterom 4, Ileus 5, Intraabdominalna kolekcija 6, Fistula (enterokutana ili enteroenterična) 7, Hernija 8, Moždani udar 9, Akutno bubrežno oštećenje 10, Poremećaj elektrolita 11, Adhezivna opstrukcija tankog crijeva 12, Reintubacija 13, Mehanička ventilacija 14, Septički šok 15, Transfuzija krvi 16, Ništa od navedenog

Ako je riječ o hitnoj laparotomiji

(grananje iz pitanja 9.1, 11.1, 20.1 i 21.1; isključujući apendektomiju i kolecistektomiju)

Je li bolesnika prije odluke o operaciji pregledao ili je o njemu raspravljao specijalist kirurg (konzultant) ili ekvivalent?	0, Nije pregledan niti raspravljen sa specijalistom 1, Slučaj je raspravljen sa specijalistom 2, Bolesnika je pregledao specijalist
Je li bolesnika prije operacije pregledao ili je o njemu raspravljao specijalist anesteziolog ili ekvivalent?	0, Nije pregledan niti raspravljen sa specijalistom anesteziologom 1, Slučaj je raspravljen sa specijalistom anesteziologom 2, Bolesnika je pregledao specijalist anesteziologom
Je li učinjen CT prije operacije?	0, Ne 1, Da
Je li prije operacije korišten model za procjenu rizika postoperativne smrtnosti?	0, Ne 1, Da
Je li bolesnik imao aktivnu malignu bolest tijekom posljednjih 5 godina?	0, Ne 1, Da
Koja je bila indikacija za laparotomiju? (označiti sve što se odnosi na bolesnika)	Perforacija 1, Perforacija jednjaka 2, Perforacija želuca 3, Perforacija duodenuma 4, Perforacija tankog crijeva 5, Perforacija debelog crijeva 6, Druga perforacija Sepsa 7, Sepsa zbog perforacije 8, Sepsa zbog curenja anastomoze 9, Sepsa zbog intraabdominalnog apscesa 10, Sepsa zbog intestinalne fistule 11, Sepsa zbog jatrogene ozljede 12, Sepsa, nespecificirana Opstrukcija 13, Bolna opstrukcija tankog crijeva 14, Bezbolna opstrukcija tankog crijeva 15, Bolna opstrukcija debelog crijeva 16, Bezbolna opstrukcija debelog crijeva 17, Opstrukcija izlaza iz želuca 18, Inkarcirirana ili strangulirana kila 19, Hijatalna /

	paraefzofagealna kila 20, Volvulus 21, Unutarnja kila 22, Incizijska kila 23, Invaginacija (intususcepcija) 24, Pseudoopstrukcija 25, Strano tijelo Ishemija 26, Ishemija tankog crijeva 27, Ishemija debelog crijeva 28, Ishemija želuca 29, Ishemija jednjaka 30, Druga ishemija Ostalo 31, Dehiscencija trbušne stijenke 32, Krvarenje ili hemoragija 33, Abdominalni kompartment sindrom 34, Kolitis 35, Planirana relaparotomija („second look“) 36, Drugo (navesti)
Jesu li određeni broj leukocita i/ili CRP prije operacije?	0 , Ne 1 , Određen broj leukocita 2 , Određen CRP
Ako je broj leukocita (WCC) naveden gore: Broj leukocita ($\times 10^9/L$) (Molimo zabilježite vrijednost najbližu trenutku donošenja odluke o operaciji / upisa pacijenta za operacijsku salu)	Slobodni unos
Ako je CRP naveden gore: C-reaktivni protein (CRP) (mg/L) (Molimo zabilježite vrijednost najbližu trenutku donošenja odluke o operaciji / upisa pacijenta za operacijsku salu)	Slobodni unos
Je li pacijentu određivan laktat u krvi?	1 , Ne – nije moguće mjeriti u našoj bolnici 2 , Ne – moguće je mjeriti u našoj bolnici, ali nije učinjeno 3 , Da – arterijski plinovi 4 , Da – venski plinovi
Ako je određivan laktat: Kolika je bila vrijednost laktata u krvi?	Broj
Ako je odrasla osoba: Procijenjeni gubitak krvi	1 , <100 ml 2 , 100–500 ml 3 , 501–1000 ml 4 , >1000 ml
Ako je dijete: Procijenjeni gubitak krvi kao postotak procijenjenog volumena krvi	1 , <5 % 2 , 5–10 % 3 , 11–20 % 4 , >20 %

Je li abdomen ostavljen otvoren na kraju operacije (damage control laparotomija)?	0, Ne 1, Da
Ako je abdomen ostavljen otvoren: Koliko je dodatnih relaparotomija („re-look laparotomija“) pacijent podvrgnut?	<Slobodni unos>
Ako je abdomen ostavljen otvoren: Koja je tehnika korištena za otvoreni abdomen tijekom primarne operacije?	1, Tradicionalne metode privremenog zatvaranja abdomena (uključujući, ali ne ograničavajući se na Bogotá vreću, Opsite sandwich i sl.) 2, Uređaj za vakuumsku terapiju / terapiju negativnim tlakom 3, Tehnike zatvaranja fascije uz mrežicu ili dinamičko zatvaranje fascije 4, Zatvaranje samo kože 7, Ostalo (navesti)
Ako je abdomen ostavljen otvoren: Koja je metoda konačnog zatvaranja otvorenog abdomena pri posljednjoj relaparotomiji?	1, Primarno zatvaranje fascije 2, Zatvaranje fascije uz pomoć mrežice 3, Tehnike separacije komponenti trbušne stijenke 4, Premošćeno zatvaranje fascije (kada se srednja linija ne može zatvoriti) 5, Zatvaranje samo kože 6, Ostalo (navesti)
Kolika je bila učestalost postoperativnih mjerenja vitalnih parametara tijekom prvih 24 sata nakon operacije? <i>(Mjerenje uključuje krvni tlak, puls, temperaturu, saturaciju kisikom, frekvenciju disanja i razinu svijesti.)</i>	0, Nisu provedena mjerenja tijekom prvih 24 sata 1, Mjerenja su provedena svakih 0–4 sata 2, Između pojedinih mjerenja prošlo je više od 4 sata
Kada je pacijenta prvi put pregledao specijalist konzultant ili ekvivalentni kirurg nakon operacije?	1, Unutar 6 sati 2, Nakon 6 sati, ali unutar 12 sati 3, Nakon 12 sati, ali unutar 24 sata 4, Nakon više od 24 sata 5, Nije pregledan od strane konzultanta ili ekvivalentnog kirurga u postoperativnom razdoblju

Ako je zahvat carski rez (grananje iz pitanja 19.1)

Graviditet (ukupan broj trudnoća uključujući ovu trudnoću)	Slobodni unos
Paritet (broj prethodnih poroda nakon 24. tjedna gestacije)	Slobodni unos
Broj prethodnih carskih rezova	Slobodni unos
Prethodna operacija maternice (osim carskog reza)	0, Ne 1, Da
Trenutna trudnoća (tjedni)	Slobodni unos
Trenutna trudnoća (dani)	Slobodni unos
Majčine komplikacije tijekom trudnoće	1, Anemija 2, Preeklampsija 3, Antepartalno krvarenje 4, Dijabetes u trudnoći (gestacijski) 5, Suspektna placenta praevia ili placenta accreta spektar 6, Ništa od navedenog
Je li žena bila u porodu prije carskog reza?	0, Ne 1, Da – prvo porođajno doba 2, Da – drugo porođajno doba
Je li porod bio induciran ili spontan?	1, Induciran 2, Spontan
Kategorija hitnosti	1, Neposredna životna ugroza 2, Ugroženost majke ili fetusa, ali nije neposredno životno ugrožavajuća 3, Potreban rani dovršetak trudnoće, bez znakova ugroženosti 4, Elektivni zahvat
Ako je porod započeo: Majčine komplikacije tijekom poroda (označite sve što se primjenjuje)	1, Neuspješna indukcija poroda 2, Abrupcija posteljice 3, Zastoj u prvom porođajnom dobu 4, Zastoj u drugom porođajnom dobu 5, PROM >24 sata 6, Infekcija (npr. korioamnionitis) 7, Neuspješan instrumentalni porod 8, Opstruirani porod 9, Suspektna ruptura maternice 10, Nema komplikacija 11, Ostalo (navesti)
Glavna indikacija za carski rez	1, Zastoj napredovanja poroda / distocija 2, Neuspješna indukcija poroda 3, Suspektna fetalna ugroženost 4, Nepravilan položaj ploda 5, Blizanačka trudnoća 6, Prethodni carski rez uz kontraindikaciju za vaginalni porod nakon carskog reza (VBAC) 7, Majčine medicinske indikacije 8, Opstruirani porod / cefalopelvična disproporcija 9, Placenta praevia (velika) i placenta accreta spektar 10, Abrupcija posteljice 11, Suspektna ruptura maternice 12, Prolaps pupkovine 13, Zahtjev roditelja 14, Teška fetalna makrosomija 15, Ostalo (navesti)

Vrsta kožnog reza	1, Transverzalni (Joel Cohen / Pfannenstiel) 2, Vertikalni medijalni rez
Preoperativni hemoglobin (g/L)	Slobodni unos
Jesu li primijenjeni uterotonici radi prevencije postpartalnog krvarenja?	0, Ne 1, Da
Intraoperacijski gubitak krvi (ml)	Slobodni unos
Je li gubitak krvi bio izmjeren ili procijenjen?	1, Izmjeren (kvantificiran) 2, Procijenjen (vizualna procjena) 3, Kombinirano (djelomično izmjeren, djelomično procijenjen) 4, Nepoznato
Je li pacijentica imala postpartalno krvarenje?	0, Ne 1, Da – primarno postpartalno krvarenje 2, Da – sekundarno postpartalno krvarenje 3, Da – primarno i sekundarno postpartalno krvarenje
Dodatni gubitak krvi nakon operacije (ml) do 24 sata nakon poroda	Slobodni unos
Koje su mjere poduzete za liječenje postpartalnog krvarenja? (Označite sve što se primjenjuje)	1, Dodatni uterotonici 2, Ligatura arterija 3, Balonska tamponada 4, Kompresijski šavovi (npr. B-Lynch) 5, Histerektomija 6, Transfuzija krvi 7, Ništa od navedenog
Je li ruptura maternice potvrđena tijekom carskog reza?	0, Ne 1, Da
Jesu li se pojavile neke od sljedećih intraoperacijskih komplikacija? (Označite sve što se primjenjuje)	1, Proširenje uterinog reza u kut maternice (uterine angle extension) 2, Uklještena fetalna glavica 3, Ozljeda mokraćnog mjehura 4, Ozljeda crijeva 5, Ozljeda uretera 6, Ništa od navedenog
Je li pacijentica razvila postoperativnu sepsu, i ako jest, koji je bio izvor?	1, Proširenje uterinog reza u kut maternice (uterine angle extension) 2, Uklještena fetalna glavica 3, Ozljeda mokraćnog mjehura 4, Ozljeda crijeva 5, Ozljeda uretera 6, Ništa od navedenog poboldaj brojeve 0, Ne 1, Da – infekcija operacijskog mjesta 2, Da – intraabdominalna sepsa 3, Da – endometritis 4, Da – infekcija mokraćnog sustava 5, Da – respiratorni izvor 6, Da – drugo (navesti) 7, Da – nepoznat izvor 0, Ne 1, Da – infekcija operacijskog mjesta 2,

	Da – intraabdominalna sepsa 3 , Da – endometritis 4 , Da – infekcija mokraćnog sustava 5 , Da – respiratorni izvor 6 , Da – drugo (navesti) 7 , Da – nepoznat izvor
Hemoglobin nakon poroda (g/L)	Slobodni unos
Je li pacijentica primila transfuziju krvi nakon carskog reza, a prije otpusta iz bolnice?	0 , Ne 1 , Da
Ako je bio potreban povratak u operacijsku salu: Koji je bio razlog?	1 , Rekonstrukcija zbog dehiscencije rane 2 , Liječenje postpartalnog krvarenja 3 , Liječenje sepsa 4 , Sanacija ozljede organa 5 , Ostalo (navesti)
Duljina bolničkog liječenja nakon carskog reza	Slobodni unos
Broj fetusa u trudnoći	1 , 1 2 , 2 3 , 3
Prezentacija djeteta pri porodu	1 , Glavična 2 , Zatkom 3 , Poprečni položaj (rame)
Apgar ocjena u 1. minuti	Slobodni unos
Apgar ocjena u 5. minuti	Slobodni unos
Je li novorođenče primljeno u neonatalnu jedinicu?	0 , Ne 1 , Da
Je li novorođenče imalo neku od sljedećih komplikacija unutar 30 dana od rođenja?	1 , Perinatalna asfiksija 2 , Konvulzije 3 , Laceracija kože 4 , Kefalhematom 5 , Fraktura lubanje 6 , Ozljeda brahijalnog pleksusa 7 , Neonatalna smrt 8 , Ništa od navedenog 9 , Ostalo (navesti)

ORTOPEDSKA KIRURGIJA I PRIJELOMI

Ako je pacijent imao prijelom ili ozljedu šake (grananje iz pitanja 10.5):

Navedite sve lokalizacije prijeloma kod pacijenta. (Označite sve što se primjenjuje)	1 , Humerus 2 , Radius/ulna 3 , Femur 4 , Tibija/fibula 5 , Šaka 6 , Ozljeda ležišta nokta u
---	--

	djece (dob ≤ 16 godina) 7 , Laceracija prsta s ozljedom digitalnog živca 8 , Zdjelica/acetabulum 9 , Stopalo 10 , Kralježnica 11 , Ostalo (navesti)
Je li ovo bila revizijska operacija?	0 , Ne 1 , Da
Ako je prijelom femura: Koja je lokalizacija prijeloma femura?	31 , Proksimalni 32 , Dijafizarni 33 , Distalni
Ako je 31 (proksimalni): O kojoj se vrsti prijeloma radi?	31B (intrakapsularni) 31A1/A2 (ekstrakapsularni, pertrohanterni) 31A3 (intertrohanterni / reverzni kosi)
Ako je prijelom femura: Je li riječ o otvorenom prijelomu femura?	0 , Ne 1 , Da
Ako je prijelom tibije/fibule: Koja je lokalizacija prijeloma?	41 , Proksimalni 42 , Dijafizarni 43 , Distalni 44 , Maleolarni segment (gležanj)
Ako je prijelom tibije/fibule: Je li riječ o otvorenom prijelomu tibije/fibule?	0 , Ne 1 , Da
Ako je prijelom šake: Koja je lokalizacija prijeloma šake?	51 , Karpalne kosti 52 , Metakarpalne kosti 53 , Falange
Ako je prijelom šake: Je li riječ o otvorenom prijelomu šake?	0 , Ne 1 , Da
Ako je prijelom zdjelice: Koja je lokalizacija prijeloma zdjelice?	61 , Zdjelični prsten 62 , Acetabulum
Ako je prijelom zdjelice: Je li riječ o otvorenom prijelomu zdjelice?	0 , Ne 1 , Da

Ako se radi o prijelomu gležnja (grananje iz 44):

Dokazana periferna neuropatija?	0 , Ne 1 , Da
Zahvaćenost maleola (označite sve što se primjenjuje)	0 , Niti jedan (izolirana ozljeda sindezmoe) 1 , Lateralni 2 , Medijalni 3 , Stražnji
Vrsta definitivne osteosinteze	1 , Pločice i vijci 2 , Fibularni intramedularni čavao 3 , Hindfoot čavao 4 , Vanjski fiksator (necirkularni) 5 , Cirkularni / Hexapod okvir 6 ,

	Gips 7, Ostalo
Je li sindezmoza fiksirana?	1, Ne 2, Da – rigidna fiksacija (vijak) 3, Da – fleksibilna fiksacija (TightRope)
Ako da: Je li stražnji maleol bio fiksiran?	0, Ne 1, Da
Ukupno planirano vrijeme zabrane ili ograničenja opterećenja nakon operacije (dani)	Slobodni unos
Planirana imobilizacija nakon dopuštenog punog opterećenja	0, Nema 1, Gips 2, Ortoza (walker boot) 3, Ostalo

Ako se radi o otvorenom prijelomu (grananje iz bilo kojeg otvorenog prijeloma gore):

Koja je Gustilo-Anderson klasifikacija prijeloma?	1, I 2, II 3, IIIA 4, IIIB 5, IIIC
Koja je vrsta ispiranja korištena tijekom debridmana?	1, Samo fiziološka otopina 2, Voda 3, Sapunasta otopina 4, Uključujući Betadin 5, Ostalo
Koja je skeletna stabilizacija učinjena tijekom inicijalnog debridmana?	1, Definitivna stabilizacija 2, Privremena stabilizacija
Ako je učinjena privremena stabilizacija: Koja je metoda korištena?	1, Gips 2, Vanjski fiksator (necirkularni) 3, Cirkularni / Hexapod okvir 4, Unutarnja fiksacija 5, Nije učinjena stabilizacija 6, Udlaga za imobilizaciju 7, Jednostrani vanjski fiksator + gips
Ako je učinjena definitivna stabilizacija tijekom inicijalnog debridmana: Koja je metoda korištena?	1, Amputacija 2, Gips 3, Vanjski fiksator (necirkularni) 4, Cirkularni / Hexapod okvir 5, Intramedularni čavao 6, Pločica i vijci 7, Kirschnerove žice (K-žice) 8, Jednostrani vanjski fiksator + gips
Ako definitivna stabilizacija nije učinjena tijekom inicijalne operacije: Koja je bila konačna metoda skeletne stabilizacije?	1, Amputacija 2, Gips 3, Vanjski fiksator (necirkularni) 4, Cirkularni / Hexapod okvir 5, Intramedularni čavao 6, Pločica i vijci 7, Kirschnerove žice (K-žice) 8, Jednostrani

	vanjski fiksator + gips
Je li tijekom inicijalnog debridmana postignuto definitivno zatvaranje rane?	0 , Ne 1 , Da
Ako nije: Koja je vrsta zavoja korištena?	1 , Terapija negativnim tlakom (VAC) 2 , Standardni zavoj (bez negativnog tlaka) 3 , Med 4 , Ostalo (navesti)
Koja je metoda korištena za definitivno zatvaranje rane?	1 , Primarno zatvaranje (tijekom inicijalnog zahvata) 2 , Odgođeno primarno zatvaranje (nakon inicijalnog zahvata) 3 , Samo kožni transplantat 4 , Lokalni mišićni režanj (npr. gastroknemijus, peroneus brevis) 5 , Lokalni fascio-kutani režanj (npr. keystone ili propeller) 6 , Slobodni fascio-kutani režanj (ALT, ingvinalni režanj i sl.) 7 , Slobodni mišićni režanj s kožnim transplantatom (latissimus dorsi, gracilis i sl.) 8 , Ostavljen za cijeljenje sekundarnom epitelizacijom
Ako je učinjeno primarno ili odgođeno zatvaranje: Je li provedeno skraćanje ili deformacija kosti radi zatvaranja?	0 , Ne 1 , Da
Koliko je ukupno operacija pacijent podvrgnut?	Slobodni unos
Koliko je dana prošlo između prve i posljednje operacije?	Slobodni unos
Koliko dugo su antibiotici nastavljani nakon definitivnog zatvaranja rane (dani)?	Slobodni unos

Ako se radi o prijelomu kuka (grananje iz 31B)

Je li pacijentu ugrađena parcijalna endoproteza kuka (hemiartroplastika)?	0 , Ne 1 , Da
Ako da: Koji je kirurški pristup korišten?	1 , Prednji 2 , Anterolateralni 3 , Stražnji 4 , Ostalo
Ako da: Koji je tip implantata korišten?	1 , Cementirani 2 , Necementirani
Ako da: Koji je cement korišten?	1 , Bez antibiotika 2 , S jednim antibiotikom 3 , S dva antibiotika

Ako se radi o prijelomu kuka (grananje iz 31A1/2 ili 31A3)

Koji je implantat korišten?	1, Kratki intramedularni čavao 2, Dugi intramedularni čavao 3, Dinamički vijak za kuk (SHS) 4, Ostalo
Ako je korišten SHS: Je li korištena trohanterna stabilizacijska ploča?	0, Ne 1, Da

Ako se radi o zatvorenom prijelomu tibije (grananje iz tib/fib 41, 42 ili 43 i zatvoreni prijelom)

Čime je prijelom stabiliziran?	1, Intramedularni čavao 2, Pločica i vijci 3, Vanjski fiksator (necirkularni) 4, Cirkularni / Hexapod okvir 5, Kirschnerove žice (K-žice) 6, Amputacija
Ako je korišten vanjski fiksator: Je li bio	1, Privremeni fiksator 2, Definitivna vanjska fiksacija

Ako se radi o kirurgiji šake (grananje iz lokalizacije prijeloma – 6 ili 7)

Nakon rekonstrukcije ležišta nokta, je li nokatna ploča ponovno pričvršćena na ležište nokta?	0, Ne 1, Da
Je li digitalni živac direktno rekonstruiran šavovima?	0, Ne 1, Da
Nakon poravnanja krajeva digitalnog živca, jesu li korišteni mikrokirurški šavovi za direktnu rekonstrukciju živca?	0, Ne 1, Da

Ako se radi o ortopedskom zahvatu

Jesu li tijekom bilo koje operacije korišteni lokalni antibiotici?	0, Ne 1, Implantat obložen antibiotikom 2, Lokalna primjena antibiotskog praška 3, Lokalni nosač antibiotika (npr. perlice, Cerament – navesti) 4, Antibiotško ispiranje 5, Ostalo (navesti)
---	---

VENTRIKULOPERITONEALNI SHUNT (VP SHUNT)

Ako se radi o ventrikuloperitonealnom (VP) šantu (grananje iz pitanja 19.1)

Etiologija hidrocefalusa	1 , Malformacije (npr. spina bifida, Chiari malformacija) 2 , Stenoza akvedukta 3 , Posthemoragijski hidrocefalus (npr. SAH u odraslih, neonatalno intraventrikularno krvarenje) 4 , Tumor – benigni 5 , Tumor – maligni 6 , Trauma 7 , Infekcija 8 , Cista (npr. koloidna, arahnoidalna, pinealna) 9 , Idiopatska intrakranijska hipertenzija (IIH) 10 , Idiopatski normotenzivni hidrocefalus (iNPH) 11 , Ostalo (navesti)
Status pri rođenju (do 18 godina starosti)	1 , Prijevremeno rođen 2 , Rođen u terminu 3 , Nepoznato
Ima li pacijent aktivnu infekciju središnjeg živčanog sustava ili ju je imao unutar posljednja 3 mjeseca?	0 , Ne 1 , Da
Primarno postavljanje šanta	0 , Ne 1 , Da
Ako je odgovor na primarno postavljanje šanta „Ne” – koja je komponenta revidirana tijekom revizije šanta?	1 , Ventrikularni kateter 2 , Peritonealni kateter 3 , Oboje 4 , Nijedno (samo valvula)
Koji su šant kateteri dostupni u vašoj bolnici?	1 , Samo kateteri impregnirani antibioticima 2 , Samo standardni kateteri 3 , I kateteri impregnirani antibioticima i standardni kateteri
Koji su kateteri korišteni tijekom operacije šanta?	1 , Impregnirani antibioticima 2 , Standardni
Infekcija šanta unutar 30 dana	0 , Ne 1 , Da
Na koji postoperativni dan je potvrđena infekcija šanta? (Datum operacije smatra se danom 0)	
Infekcija šanta unutar 12 mjeseci (Jeste li suglasni da vas kontaktiramo nakon 12 mjeseci radi procjene infekcije šanta unutar 12 mjeseci? Označavanjem „Da” potvrđujete da ćete osigurati odgovarajuća etička i regulatorna)	0 , Ne 1 , Da

<i>odobrenja te sigurno čuvanje podataka u svojoj ustanovi (uključujući datum operacije). Tim koji vodi ovaj istraživački modul kontaktirat će vas bliže navedenom vremenu radi procjene infekcije šanta unutar 12 mjeseci.)</i>	
---	--

MORTALITET (CLAVIEN–DINDO STUPANJ V)

Ako je Clavien-Dindo V, tj. smrtni ishod (grananje iz pitanja 28.1)

Na koji postoperativni dan je pacijent preminuo? (dan 0 je dan operacije)	Slobodni unos
Gdje je pacijent preminuo?	1, U bolnici u kojoj je izvedena primarna operacija 2, U drugoj bolnici u odnosu na onu u kojoj je izvedena primarna operacija 3, Izvan bolnice (npr. kod kuće ili u zajednici) 4, Hospicij ili ekvivalentna ustanova
Je li za ovog pacijenta učinjena službena obdukcija i jesu li vam rezultati dostupni?	0, Obdukcija nije učinjena 1, Obdukcija je učinjena, ali rezultati mi nisu dostupni 2, Obdukcija je učinjena i rezultati su mi dostupni
Je li slučaj formalno analiziran na sastanku o morbiditetu i mortalitetu (M&M) ili ekvivalentnom sastanku?	0, Ne 1, Da, ali rezultati mi nisu dostupni 2, Da i rezultati su mi dostupni
Uzrok smrti	1, Primarni (posljedica osnovne bolesti) 2, Sekundarni (posljedica komplikacija operacije)
Molimo opišite uzrok smrti. Ako je dostupno, uključite uzrok(e) smrti navedene na smrtovnici.	Slobodni unos
Zatajenje kojeg organskog sustava prema Advanced Life Support (ABCDE) algoritmu je pretežno dovelo do smrti ovog pacijenta?	1, Dišni put (Airway), uključujući opstrukciju dišnog puta 2, Disanje (Breathing), uključujući hipoksiju i primarno respiratorno zatajenje 3, Cirkulacija (Circulation), uključujući distributivni, hipovolemijski, opstruktivni, kardiogeni i neurogeni šok 4, Neurološki status i izloženost (Disability and Exposure), uključujući neurološke događaje, hipo-/hipertermiju, toksine te metaboličke ili elektrolitske poremećaje 5, Nije moguće

	utvrditi uzrok smrti
Na temelju dostupnih informacija, je li se ova smrt mogla spriječiti?	1 , Nije se mogla spriječiti 2 , Moguće se mogla spriječiti (<50 % vjerojatnosti) 3 , Vjerojatno se mogla spriječiti (>50 % vjerojatnosti)
Prije dolaska u bolnicu, koje su prilike za poboljšanje skrbi ili promjene mogle spriječiti smrt ovog pacijenta? (Označite sve što se primjenjuje)	1 , Ranija dijagnoza / prepoznavanje bolesti 2 , Bolji pristup ili financijska dostupnost primarne zdravstvene procjene 3 , Bolje ponašanje u traženju zdravstvene skrbi 4 , Primjerenije upućivanje u sekundarnu zdravstvenu zaštitu ili bolnicu 5 , Bolja optimizacija postojećih kroničnih bolesti 6 , Bolja fiziološka rezerva prije bolesti (prehabilitacija) 7 , Ostalo (navesti) 8 , Ništa od navedenog
Tijekom preoperativnog razdoblja, dok je pacijent bio u bolnici, koje su prilike za poboljšanje skrbi ili promjene mogle spriječiti smrt ovog pacijenta? (Označite sve što se primjenjuje)	1 , Ranija dijagnoza / prepoznavanje bolesti 2 , Bolji pristup ili financijska dostupnost procjene 3 , Bolja komunikacija između članova osoblja ili bolničkih timova 4 , Bolji nadzor i ranije prepoznavanje pogoršanja stanja 5 , Bolji pristup dijagnostičkim pretragama i slikovnim metodama 6 , Ranije započinjanje početnog resuscitacijskog liječenja 7 , Bolja dostupnost resuscitacijskih sredstava (npr. krv, infuzije, lijekovi) 8 , Pravodobno uključivanje starijeg/specijalista liječnika 9 , Ranija odluka o kirurškom zahvatu 10 , Veći operacijski kapacitet ili bolji pristup operacijskoj sali 11 , Prijem pod odgovarajući specijalistički tim 12 , Neodgovarajuća odluka o operaciji – npr. pacijentu je trebalo ponuditi manje invazivno ili nekirurško liječenje ili je operacija bila besmislena 13 , Nedovoljna preoperativna optimizacija; primjerice neprepoznavanje komorbiditeta ili neadekvatna resuscitacija 14 , Dostupnost jedinice višeg stupnja skrbi (npr. jedinica za pojačano liječenje ili jedinica intenzivnog liječenja) 15 , Veći kapacitet za nekirurške metode liječenja (intervencijska radiologija / endoluminalni zahvati) 16 , Ostalo (navesti) 17 , Ništa od navedenog
Tijekom intraoperacijskog razdoblja, koje su prilike za poboljšanje skrbi ili promjene	1 , Bolja komunikacija između članova osoblja ili bolničkih timova 2 , Prisutnost iskusnijeg

mogle spriječiti smrt ovog pacijenta? (Označite sve što se primjenjuje)	kirurga u operacijskoj sali 3, Prisutnost iskusnijeg anesteziologa u operacijskoj sali 4, Bolja dostupnost kirurga drugih specijalnosti 5, Bolja dostupnost resuscitacijskih sredstava (npr. krv, infuzije, lijekovi) 6, Izbjegavanje tehničkih kirurških pogrešaka 7, Bolje kirurško donošenje odluka 8, Kvalitetnija oprema / izbjegavanje kvara opreme 9, Stabilnija opskrba električnom energijom 10, Pogrešna operacijska odluka – npr. učinjena kolonična anastomoza kada je trebalo učiniti stomu 11, Pogrešan operacijski pristup – otvorena operacija kada je trebalo učiniti laparoskopsku ili obratno 12, Kašnjenje u promjeni operacijskog pristupa (npr. laparoskopski zahvat kasno konvertiran u otvoreni) 13, Uključivanje starijeg / iskusnijeg kirurga 14, Ostalo (navesti) 15, Ništa od navedenog
Nakon operacije, dok je pacijent još bio u bolnici, koje su prilike za poboljšanje skrbi ili promjene mogle spriječiti smrt ovog pacijenta? (Označite sve što se primjenjuje)	1, Dostupnost jedinice višeg stupnja skrbi (npr. jedinica za pojačano liječenje ili jedinica intenzivnog liječenja) 2, Ranija dijagnoza / prepoznavanje postoperativne komplikacije 3, Bolji nadzor i ranije prepoznavanje pogoršanja stanja 4, Bolji pristup dijagnostičkim pretragama i slikovnim metodama 5, Bolja dostupnost resuscitacijskih sredstava (npr. krv, infuzije, lijekovi) 6, Pravodobno uključivanje starijeg/specijalista liječnika 7, Ranija odluka o kirurškoj, endoskopskoj, radiološkoj ili drugoj intervenciji 8, Veći operacijski kapacitet ili bolji pristup operacijskoj sali 9, Veći kapacitet za nekirurške metode spašavanja (intervencijska radiologija / endoluminalni zahvati) 10, Bolja komunikacija između članova osoblja ili bolničkih timova 11, Bolji pristup rehabilitaciji 12, Bolje ublažavanje simptoma (kontrola boli, mučnine i povraćanja) 13, Bolji pristup dodatnoj nutritivnoj potpori 14, Odgovarajuća profilaksa venske tromboembolije ili antikoagulantna terapija 15, Financijska dostupnost liječenja ili skrbi 16, Neodgovarajuća odluka o reoperaciji, npr. trebalo je odabrati konzervativno ili manje invazivno liječenje ili je operacija bila besmislena 17, Ostalo (navesti) 18, Ništa od navedenog
Nakon operacije, nakon što je pacijent otpušten iz bolnice, koje su prilike za poboljšanje skrbi ili promjene mogle spriječiti smrt ovog pacijenta? (Označite sve	, Ranija dijagnoza / prepoznavanje postoperativne komplikacije 2, Bolji nadzor i ranije prepoznavanje pogoršanja stanja 3, Bolji pristup ili financijska dostupnost procjene

što se primjenjuje)	zdravstvenog stanja 4 , Bolje ponašanje u traženju zdravstvene skrbi 5 , Primjerenije ponovno upućivanje u sekundarnu zdravstvenu zaštitu ili bolnicu 6 , Redovitije kontrole od strane kliničkog tima 7 , Bolji pristup rehabilitaciji 8 , Bolje ublažavanje simptoma (kontrola boli, mučnine i povraćanja) 9 , Bolji pristup dodatnoj nutritivnoj potpori 10 , Odgovarajuća profilaksa venske tromboembolije ili antikoagulantna terapija 11 , Financijska dostupnost liječenja ili skrbi 12 , Ostalo (navesti) 13 , Ništa od navedenog
Uznappedovala bolest koja je zahtijevala operaciju (npr. uznappedovali karcinom, velika kila)	1 , Nije prisutno 2 , Prisutno, ali nije pridonijelo smrti 3 , Blago pridonijelo 4 , Umjereno pridonijelo 5 , Značajno pridonijelo
Nestabilno fiziološko stanje pri prijemu (npr. šok, hipoksija)	1 , Nije prisutno 2 , Prisutno, ali nije pridonijelo smrti 3 , Blago pridonijelo 4 , Umjereno pridonijelo 5 , Značajno pridonijelo
Postojeća krhkost bolesnika (frailty)	1 , Nije prisutna 2 , Prisutna, ali nije pridonijela smrti 3 , Blago pridonijela 4 , Umjereno pridonijela 5 , Značajno pridonijela
Postojeće kronične bolesti	1 , Nisu prisutne 2 , Prisutne, ali nisu pridonijele smrti 3 , Blago pridonijele 4 , Umjereno pridonijele 5 , Značajno pridonijele
Koji je izvor gore navedenih informacija? <i>(Preporučujemo korištenje zaključaka sastanka o morbiditetu i mortalitetu ili mišljenja dvaju neovisnih starijih/specijalista liječnika o slučaju.)</i> (Označite sve što se primjenjuje)	0 , Samo osoba koja unosi podatke (bez obzira na razinu edukacije) 1 , Sastanak o morbiditetu i mortalitetu (M&M) 2 , Mišljenje dvaju neovisnih starijih/specijalista liječnika 3 , Ostalo (navesti)

DODATAK C: Definicije s pripadajućim brojem pitanja

4.1 ASA klasifikacija fizičkog statusa¹

ASA razred	Definicija	Primjeri
1	Normalno zdravstveno stanje	Zdrava osoba, nepušač, bez ili uz minimalnu konzumaciju alkohola
2	Blaga sistemska bolest	Blage bolesti bez značajnih funkcionalnih ograničenja. Primjeri uključuju (ali nisu ograničeni na): aktivni pušač, povremena konzumacija alkohola, trudnoća, BMI 30–40, dobro regulirani dijabetes ili hipertenzija, blaga plućna bolest
3	Teška sistemska bolest	Značajna funkcionalna ograničenja. Jedna ili više umjereno teških ili teških bolesti. Primjeri uključuju (ali nisu ograničeni na): loše regulirani dijabetes ili hipertenzija, KOPB, morbidna pretilost (BMI $\geq$ 40), aktivni hepatitis, ovisnost ili zlouporaba alkohola, ugrađen elektrostimulator srca, umjereno snižena ejekcijska frakcija, završni stadij bubrežne bolesti uz redovitu dijalizu, nedonošće s postkonceptijskom dobi < 60 tjedana, anamneza infarkta miokarda, moždanog udara, tranzitorne ishemijske atake ili koronarne bolesti/stentova starija od 3 mjeseca
4	Teška sistemska bolest koja predstavlja stalnu prijetnju životu	Primjeri uključuju (ali nisu ograničeni na): infarkt miokarda, moždani udar, tranzitornu ishemijsku ataku ili koronarnu bolest/stentove unutar posljednja 3 mjeseca, trajnu srčanu ishemiju ili tešku valvularnu bolest, teško sniženu ejekcijsku frakciju, sepsu, diseminiranu intravaskularnu koagulaciju (DIK), akutni respiratorni distres ili završni stadij bubrežne bolesti bez redovite dijalize
5	Moribundan bolesnik – preživljenje se ne očekuje bez operacije	Primjeri uključuju (ali nisu ograničeni na): rupturiranu aneurizmu abdominalne ili torakalne aorte, masivnu traumu, intrakranijsko krvarenje s učinkom mase, ishemijsko crijevo uz značajnu srčanu bolest ili višestruko zatajenje organa/sustava
6	Moždano mrtav darivatelj organa	—

Kratice:

BMI – indeks tjelesne mase (Body Mass Index)
 DM – dijabetes melitus
 ESRD – završni stadij bubrežne bolesti (End-Stage Renal Disease)
 HTN – arterijska hipertenzija
 PCA – postkonceptijska dob (Post Conceptual Age)
 MI – infarkt miokarda (Myocardial Infarction)
 CVA – moždani udar (Cerebrovascular Accident)
 TIA – tranzitorna ishemijska ataka (Transient Ischaemic Attack)
 CAD – koronarna arterijska bolest (Coronary Artery Disease)
 DIC – diseminirana intravaskularna koagulacija
 ARD – akutni respiratorni distres (Acute Respiratory Distress)

7.1 Klinička skala krhkosti (Clinical Frailty Scale)^{2,3}

Clinical Frailty Scale*



1 Very Fit – People who are robust, active, energetic and motivated. These people commonly exercise regularly. They are among the fittest for their age.



2 Well – People who have **no active disease symptoms** but are less fit than category 1. Often, they exercise or are very **active occasionally**, e.g. seasonally.



3 Managing Well – People whose **medical problems are well controlled**, but are **not regularly active** beyond routine walking.



4 Vulnerable – While **not dependent** on others for daily help, often **symptoms limit activities**. A common complaint is being "slowed up", and/or being tired during the day.



5 Mildly Frail – These people often have **more evident slowing**, and need help in **high order IADLs** (finances, transportation, heavy housework, medications). Typically, mild frailty progressively impairs shopping and walking outside alone, meal preparation and housework.



6 Moderately Frail – People need help with **all outside activities** and with **keeping house**. Inside, they often have problems with stairs and need **help with bathing** and might need minimal assistance (cuing, standby) with dressing.



7 Severely Frail – **Completely dependent for personal care**, from whatever cause (physical or cognitive). Even so, they seem stable and not at high risk of dying (within ~ 6 months).



8 Very Severely Frail – Completely dependent, approaching the end of life. Typically, they could not recover even from a minor illness.



9. Terminally Ill – Approaching the end of life. This category applies to people with a **life expectancy <6 months**, who are **not otherwise evidently frail**.

Scoring frailty in people with dementia

The degree of frailty corresponds to the degree of dementia. Common **symptoms in mild dementia** include forgetting the details of a recent event, though still remembering the event itself, repeating the same question/story and social withdrawal.

In **moderate dementia**, recent memory is very impaired, even though they seemingly can remember their past life events well. They can do personal care with prompting.

In **severe dementia**, they cannot do personal care without help.

* 1. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008.
2. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005;173:489-495.
© 2009, Version 1.2, EN. All rights reserved. Geriatric Medicine Research, Dalhousie University/Halifax, Canada. Permission granted to copy for research and educational purposes only.



9.2 Sepsa

Sepsa se definira kao po život opasna disfunkcija organa uzrokovana poremećenim odgovorom organizma na infekciju.

Disfunkcija organa može se identificirati kao akutna promjena ukupnog SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) rezultata za ≥ 2 boda koja je posljedica infekcije.⁴

9.3 Šok

Šok je po život opasno stanje cirkulacijskog zatajenja koje dovodi do neadekvatne perfuzije tkiva i isporuke kisika, što rezultira staničnom i organskom disfunkcijom.

Postoje četiri vrste šoka:

- septički šok
- kardiogeni šok
- hipovolemijski šok
- distributivni šok

Dijagnoza akutnog cirkulacijskog zatajenja temelji se na kombinaciji kliničkih, hemodinamskih i biokemijskih znakova.

Klinički nalazi uključuju:

- hipotenziju (srednji arterijski tlak, MAP <65 mmHg)
- tahikardiju
- promijenjeno mentalno stanje
- oliguriju
- znakove poremećene perfuzije (npr. povišeni laktat).⁵

10.1 Maligna bolest

Također se naziva rak, maligni tumor ili novotvorina (neoplazma); bolest karakterizirana abnormalnim stanicama koje nekontrolirano rastu, invadiraju okolna tkiva te se mogu proširiti na druge dijelove tijela (metastazirati).⁴

10.2 Kurativni kirurški zahvat

Kirurški zahvat izveden s namjerom potpunog uklanjanja ili eradikacije bolesti (npr. karcinoma), s ciljem dugotrajnog preživljenja ili izlječenja.⁵

Palijativni kirurški zahvat

Kirurški zahvat izveden radi ublažavanja simptoma, poboljšanja kvalitete života ili zbrinjavanja komplikacija bolesti, bez očekivanja izlječenja.^{5, 6}

14.1 Konzultant ili ekvivalent

Stariji, potpuno kvalificirani kirurg s neovisnom odgovornošću za skrb o pacijentima i donošenje kliničkih odluka ili kliničar jednake razine stručnosti i ovlasti unutar odgovarajućeg zdravstvenog sustava.

(Prilagođeno prema: NHS Employers „The consultant role and responsibilities” te smjernicama General Medical Council (GMC) o medicinskim ulogama i odgovornostima.)^{9, 10}

18.1 „Knife to Skin” (početak operacije)

Vremenska točka u kojoj je napravljen prvi kirurški rez na koži pacijenta, čime započinje operacijski zahvat.^{11, 12}

22.1 Razine kontaminacije^{13, 14, 15}

Čista operacija (Clean)

Respiratorni, genitalni, gastrointestinalni (GI) ili genitourinarni (GU) sustav nisu otvoreni; nema ulaska u šuplji organ.

Primjeri:

Popravlak kile, elektivna splenektomija, adhezioliza, operacija dojke, elektivna ugradnja proteze kuka ili koljena, operacija aneurizme abdominalne aorte i sl.

Čisto-kontaminirana operacija (Clean-contaminated)

Respiratorni, genitalni, GI ili GU sustav otvoren je u kontroliranim uvjetima; kontrolirani ulazak u šuplji organ bez izlivanja sadržaja GI/GU sustava.

Primjeri:

Apendektomija bez upale, resekcija crijeva, kolecistektomija bez izlivanja žuči, carski rez, resekcija pluća i sl.

Kontaminirana operacija (Contaminated)

Manje izlivanje sadržaja GI/GU sustava ili rez u području akutne, ne-gnojne upale.

Primjeri:

Apendektomija kod upaljenog apendiksa, kolecistektomija uz izlivanje žuči, resekcija nekrotičnog crijeva bez perforacije, penetrantna trauma, debridman svježe traumatske rane.

Prljava operacija (Dirty)

Obilno izlivanje sadržaja GI/GU sustava, peritonitis ili već postojeća infekcija.

Primjeri:

Hartmannov zahvat zbog perforiranog sigmoidnog kolona, laparotomija zbog perforiranog želučanog ulkusa, otvoreni prijelom, drenaža empijema.

28.1 Clavien-Dindo klasifikacijski sustav

Neželjeni postoperativni događaji mogu se klasificirati kao:

Neuspjeh liječenja (Failure of treatment)

Nastaje kada izvorna operacija ne postigne očekivani terapijski učinak.

Primjeri:

Perzistentna bol nakon laparoskopske kolecistektomije ili povrat tumora nakon onkološke operacije.

Sekvele (Sequelae)

Prepoznate i očekivane posljedice određenog zahvata.

Primjeri:

Malapsorpcija nakon opsežne resekcije tankog ili debelog crijeva ili imunodeficijencija nakon splenektomije.

Komplikacija (Complication)

Svako odstupanje od normalnog postoperativnog tijeka koje negativno utječe na pacijenta i nije ni neuspjeh liječenja ni sekvela.

U Clavien-Dindo klasifikaciji težina komplikacije određuje se prema liječenju koje je potrebno za njezino zbrinjavanje.¹⁶

Posljedično, ista komplikacija može imati različit stupanj ovisno o načinu liječenja.

Primjer:

Anastomotsko curenje može biti liječeno samo antibioticima ako je ograničeno (stupanj II), ili može zahtijevati reoperaciju u anesteziji (stupanj III).

Dodatna pojašnjenja

- Intraoperacijske komplikacije ne bilježe se osim ako imaju štetan postoperativni učinak na pacijenta. Jedina iznimka je intraoperacijska smrt, koja se klasificira kao stupanj V.
- Uključuju se svi postoperativni neželjeni događaji, čak i kada nisu izravno povezani s operacijom.
- Uključuju se svi neželjeni događaji tijekom razdoblja praćenja (30 dana), uključujući one nastale nakon otpusta iz bolnice.

- Dijagnostički postupci ne smatraju se komplikacijama.

Primjer:

Dijagnostička ezofagogastroduodenoskopija (EGD/OGD) učinjena radi traženja izvora krvarenja bez intervencije ne smatra se komplikacijom. Međutim, terapijska OGD s postavljanjem klipse na krvareću krvnu žilu smatra se komplikacijom stupnja IIIa.

Budući da se negativne eksplorativne laparotomije smatraju dijagnostičkim postupcima, ne trebaju se bilježiti kao komplikacije.¹⁷

Clavien-Dindo klasifikacija

Stupanj	Definicija
I	Svako odstupanje od normalnog postoperativnog tijeka bez potrebe za farmakološkim liječenjem (osim „dopuštenih terapijskih postupaka”) te bez potrebe za kirurškom, endoskopskom ili radiološkom intervencijom. Dopušteni terapijski postupci uključuju određene lijekove (antiemetici, antipiretici, analgetici, diuretici i nadoknada elektrolita), fizioterapiju te infekcije kirurške rane otvorene uz krevet bolesnika bez liječenja antibioticima. Primjeri: ileus (odstupanje od normalnog tijeka), hipokalijemija liječena kalijem, mučnina liječena ciklizinom, akutna bubrežna ozljeda liječena intravenskim tekućinama.
II	Komplikacije koje zahtijevaju farmakološko liječenje lijekovima koji nisu dopušteni u stupnju I; uključuje transfuziju krvi i totalnu parenteralnu prehranu. Primjeri: infekcija operacijskog mjesta liječena antibioticima, infarkt miokarda liječen konzervativno, duboka venska tromboza liječena enoksaparinom, pneumonija ili infekcija mokraćnog sustava liječena antibioticima, transfuzija krvi zbog anemije.
III	Komplikacije koje zahtijevaju kiruršku, endoskopsku ili radiološku intervenciju. Primjeri: terapijski endoskopski zahvati (ne uključujući dijagnostičke postupke), intervencijsko-radiološki zahvati, povratak u operacijsku salu iz bilo kojeg razloga.
IV	Po život opasne komplikacije koje zahtijevaju liječenje u jedinici intenzivne skrbi; uključuje intracerebralno krvarenje ili ishemijski moždani udar (isključujući TIA). Primjeri: pneumonija koja zahtijeva mehaničku ventilaciju, zatajenje bubrega koje zahtijeva nadomještanje bubrežne funkcije, subarahnoidalno krvarenje (SAH), moždani udar.
V	Smrt pacijenta.

28.2 Komplikacije unutar 30 dana

Infekcije operacijskog mjesta (Surgical Site Infection – SSI)

Infekcija operacijskog mjesta definira se 30 dana nakon operacije prema definiciji američkog **Centra za kontrolu i prevenciju bolesti (CDC)** za površinsku ili duboku incizijsku infekciju operacijskog mjesta.¹⁷

Moraju biti zadovoljeni sljedeći kriteriji:

1. Infekcija se mora pojaviti unutar 30 dana od primarne operacije.
2. Infekcija mora zahvaćati kožu, potkožno tkivo, mišićni sloj ili fasciju operacijskog reza.

3. Pacijent mora imati najmanje jedno od sljedećeg: gnojni iscjedak iz rane; mikroorganizmi dokazani brisom rane; infekcija dijagnosticirana klinički ili slikovnim metodama; rana se spontano otvorila ili ju je otvorio zdravstveni djelatnik.
4. Pacijent ima najmanje jedno od sljedećeg: bol, osjetljivost, lokalizirano oticanje, crvenilo, toplina na mjestu rane, sistemska vrućica ($>38^{\circ}\text{C}$).

Infekcija povezana s prijelomom (Fracture-Related Infection, FRI)

Infekcija povezana s prijelomom je infekcija koja nastaje bilo kada nakon prijeloma.

Prisutnost bilo kojeg od sljedećih obilježja potvrđuje FRI (potvrđni kriteriji):

1. Fistula, sinusni trakt ili dehiscencija rane
2. Gnojni iscjedak iz rane ili prisutnost gnoja tijekom operacije
3. Fenotipski nerazlučivi uzročnici identificirani kulturom iz najmanje dva odvojena uzorka dubokog tkiva ili implantata
4. Prisutnost mikroorganizama u dubokom tkivu uzetom tijekom operativnog zahvata, potvrđena histopatološkim pregledom

Sugestivni kriteriji uključuju: crvenilo kože, vrućicu, radiološke znakove, novonastali izljev u zglobov, povišene serumske upalne markere, perzistentni, pojačani ili novonastali iscjedak iz rane.

Ako su identificirani sugestivni kriteriji, treba posumnjati na FRI te tražiti potvrđne kriterije.

Duboka infekcija organa ili prostora

Infekcija koja nastaje unutar 30–90 dana nakon operacije, zahvaćajući organe ili prostore kojima se manipuliralo tijekom zahvata (dublje od fascije ili mišića), definirana gnojnim iscjetkom iz drena, pozitivnim mikrobiološkim nalazom ili dokazom infekcije (npr. apscesa) slikovnim metodama ili kliničkim pregledom, uz zadovoljene kriterije za specifičnu infekciju organa ili prostora.¹⁷

Postoperativne plućne komplikacije

Postoperativne plućne komplikacije predstavljat će sekundarni ishod.

Ovo je složeni ishod koji uključuje postoperativnu pneumoniju, akutni respiratorni distress sindrom (ARDS) i neočekivanu potrebu za ventilacijom.

Ova definicija preuzeta je iz PRISM randomiziranog kontroliranog ispitivanja.¹⁸

Postoperativna pneumonija

Koristit će se definicija pneumonije prema američkom Centru za kontrolu i prevenciju bolesti (CDC)¹⁹, prilagođena ograničenoj dostupnosti radiološke dijagnostike u nekim centrima koji sudjeluju u istraživanju.

****Najmanje jedan od sljedećih kriterija:****¹⁹

- Vrućica ($>38^{\circ}\text{C}$) bez drugog prepoznatog uzroka.
- Leukopenija (broj leukocita $<4 \times 10^9/\text{L}$) ili leukocitoza (broj leukocita $>12 \times 10^9/\text{L}$).

- Kod odraslih osoba starijih od 70 godina, promijenjeno mentalno stanje bez drugog prepoznatog uzroka.

I najmanje dva od sljedećih kriterija:

- Novonastali gnojni iskašljaj ili promjena karaktera iskašljaja, ili povećana količina respiratornog sekreta, ili povećana potreba za aspiracijom sekreta.
- Novonastali ili pogoršani kašalj, dispneja ili tahipneja.
- Hropci, krepitacije ili bronhalno disanje.
- Pogoršanje izmjene plinova (hipoksemija, povećana potreba za kisikom).

Kad god je moguće, dijagnozu treba potvrditi radiogramom prsnog koša.

Sljedeći nalazi potvrđuju pneumoniju:

- Novi ili progresivni i perzistentni infiltrati.
- Konsolidacija.
- Kavitacija.

Neočekivana ventilacija

Neočekivana postoperativna ventilacija definirana je kao:

- Bilo koja epizoda neinvazivne ventilacije, invazivne ventilacije ili izvantjelesne membranske oksigenacije (ECMO) nakon inicijalne ekstubacije poslije operacije, ili
- Pacijent nije mogao biti ekstubiran prema planu nakon operacije.

Akutni respiratorni distres sindrom

Akutni respiratorni distres sindrom (ARDS) je akutna, difuzna, upalna ozljeda pluća koja dovodi do povećane propusnosti plućnih krvnih žila, povećane mase pluća i gubitka prozračenog plućnog tkiva, uz hipoksemiju i obostrana zasjenjenja na radiološkim snimkama.

Koristit će se Berlinska konsenzusna definicija ARDS-a.²⁰

Kriterij	Definicija
1. Vrijeme nastanka	Unutar 1 tjedna od poznatog kliničkog događaja ili pogoršanja respiratornih simptoma
2. Slikovne metode prsnog koša	Obostrana zasjenjenja koja se ne mogu u potpunosti objasniti pleuralnim izljevima, kolapsom pluća ili čvorovima
3. Podrijetlo	Respiratorno zatajenje koje se ne može u potpunosti objasniti srčanim zatajenjem ili preopterećenjem tekućinom
4. Oksigenacija	Blagi ARDS: $200 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300 \text{ mmHg}$ uz PEEP ili CPAP $\geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}$ Umjereni ARDS: $100 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 200 \text{ mmHg}$ uz PEEP $\geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}$ Teški ARDS: $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 100 \text{ mmHg}$ uz PEEP $\geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}$

Kriteriji za akutni respiratorni distres sindrom (ARDS) – sva 4 kriterija moraju biti zadovoljena

Kratice:

Kratice	Značenje
CPAP	Kontinuirani pozitivni tlak u dišnim putovima
FiO₂	Udio kisika u udahnutoj smjesi
PaO₂	Parcijalni tlak kisika u arterijskoj krvi
PEEP	Pozitivni tlak na kraju ekspiriraja

Plućna embolija (PE)

Plućna embolija (PE)²¹ definira se kao:

- Simptomatska plućna embolija potvrđena slikovnim metodama (CT angiografija plućnih arterija (CTPA) koja pokazuje novi intraluminalni defekt punjenja u subsegmentnoj ili većoj plućnoj arteriji; ili ventilacijsko-perfuzijska scintigrafija s visokom vjerojatnošću plućne embolije; ili plućna angiografija koja dokazuje plućnu emboliju), ili
- Fatalna plućna embolija otkrivena obdukcijom ili prema procjeni kliničkog tima.

Duboka venska tromboza

Duboka venska tromboza (DVT)²² definira se kao duboka venska tromboza donjih ekstremiteta sa simptomima ili bez njih, dokazana:

- Ultrazvukom donjih ekstremiteta koji pokazuje nekompresibilnost u području trifurkacije poplitealne vene ili proksimalnije, ili
- CT venografijom koja pokazuje trajni intraluminalni defekt punjenja iznad trifurkacije poplitealne vene.

Postoperativne srčane komplikacije

Akutni infarkt miokarda

Infarkt miokarda (tip 1, 2 i 3), kako je definiran Četvrtom univerzalnom definicijom infarkta miokarda (2018.), postoji kada „postoji akutna ozljeda miokarda s kliničkim dokazima akutne ishemije miokarda te je utvrđen porast i/ili pad vrijednosti cTn uz najmanje jednu vrijednost iznad 99. percentila gornje referentne granice (URL) i najmanje jedno od sljedećeg:“²³

- Simptomi ishemije miokarda;
- Nove ishemijske promjene na EKG-u;
- Razvoj patoloških Q valova;
- Slikovni dokaz novog gubitka vitalnog miokarda ili novih regionalnih poremećaja kontraktilnosti stijenke u obrascu koji odgovara ishemijskoj etiologiji;
- Dokaz koronarnog tromba angiografijom ili obdukcijom (ne odnosi se na infarkte tipa 2 ili 3).

Postmortalni dokaz akutne aterotromboze u arteriji koja opskrbljuje infarktom zahvaćeni miokard zadovoljava kriterije za infarkt miokarda tipa 1.

Dokaz neravnoteže između opskrbe miokarda kisikom i njegove potrošnje, koja nije povezana s akutnom aterotrombozom, zadovoljava kriterije za infarkt miokarda tipa 2.

Srčana smrt u bolesnika sa simptomima koji upućuju na ishemiju miokarda i pretpostavljenim novim ishemijskim promjenama na EKG-u prije nego što vrijednosti cTn postanu dostupne ili patološke zadovoljava kriterije za infarkt miokarda tipa 3.²³

Anastomotsko curenje

Defekt integriteta kirurškog spoja (anastomoze) između dvaju šupljih organa, koji dovodi do komunikacije između intraluminalnog i ekstraluminalnog prostora.²⁴

Akutna bubrežna ozljeda

Akutna bubrežna ozljeda definira se bilo kojim od sljedećih kriterija:²⁵

- Povećanje serumskog kreatinina (SCr) za 0,3 mg/dl ili više unutar 48 sati; ili
- Povećanje serumskog kreatinina na 1,5 puta ili više u odnosu na početnu vrijednost, za koje je poznato ili se pretpostavlja da je nastalo unutar prethodnih 7 dana; ili
- Diureza <0,5 ml/kg/sat tijekom 6 sati.

33.1 ERAS (Enhanced Recovery After Surgery)

ERAS (Ubrzani oporavak nakon operacije) je multimodalni, na dokazima utemeljen perioperacijski program skrbi osmišljen za smanjenje kirurškog stresa, očuvanje fizioloških funkcija i ubrzanje oporavka nakon operacije.²⁶

Robotski kirurški modul – manji i veliki zahvati

Specijalnost	Manji zahvati	Veliki zahvati
Opća kirurgija	Kolecistektomija Operacija ingvinalne kile	Kolektomija Gastrektomija Pankreatikoduodenektomija
Urologija	Pijeloplastika Dekortikacija bubrežne ciste	Nefrektomija Prostatektomija
Ginekologija	Salpingo-ooforektomija Ekscizija endometrioze	Histerektomija Sakrokolpopeksija
Kardiorakalna kirurgija	Timektomija Klinasta resekcija pluća	Rekonstrukcija mitralnog zaliska Koronarno premoštenje (CABG) Lobektomija
Neurokirurgija	Stereotaktička biopsija mozga Postavljanje SEEG elektroda	Resekcija tumora mozga Postavljanje pedikularnih vijaka kralježnice
Ortopedija	Artroskopija Rekonstrukcija ligamenta	Totalna artroplastika koljena Totalna artroplastika kuka Postavljanje pedikularnih vijaka kralježnice
ORL	Tonzilektomija	Transoralna robotska kirurgija tumora orofarinksa (TORS) Tireoidektomija
Kirurgija dojke	Lumpektomija Biopsija sentinel limfnog čvora	Mastektomija Rekonstrukcija dojke režnjem latissimus dorsi
Plastična kirurgija	Oslobađanje karpalnog tunela Rekonstrukcija živca	Limfovenska anastomoza ili drugi mikrokirurški zahvat Rekonstrukcija slobodnim režnjem
Dječja kirurgija	Orhidopeksija Piloromiotomija	Pijeloplastika Fundoplikacija
Vaskularna kirurgija	Operacija varikoznih vena Venska trombektomija	Operacija aneurizme abdominalne aorte Aortoilijačno premoštenje

Gornji popis nije iscrpan te služi isključivo kao primjer manjeg broja zahvata.

Modul abdominalnih operacija

Promjena rukavica i instrumenata: Promjena sterilnih rukavica (ili vanjskih rukavica ako se koriste dvostruke rukavice) za operatore, asistente i instrumentarke te promjena instrumenata uključujući držač igle, hvataljke i škare nakon završetka abdominalnog dijela operacije, a prije manipulacije rubovima rane i zatvaranja abdomena.²⁷

Ileus: Ileus se definira kao „netolerancija oralnog unosa zbog inhibicije gastrointestinalne peristaltike bez znakova mehaničke opstrukcije“. To stanje obično započinje tri do pet dana nakon operacije i traje dva do tri dana prije povlačenja.²⁸

Modul hitne laparotomije

Laparotomija: kirurški zahvat koji uključuje rez kroz trbušnu stijenku radi pristupa trbušnoj šupljini. Rez se može napraviti na različitim mjestima, uključujući medijalni, paramedijalni, transversalni i druge pristupe, ovisno o kliničkoj situaciji, anatomskom području interesa i preferenciji kirurga. U hitnim situacijama laparotomijski rezovi omogućuju brz i jednostavan pristup peritonealnoj šupljini.²⁹

Modul carskog reza

Postpartalno krvarenje: Primarno postpartalno krvarenje (PPH)³⁰ najčešći je oblik velikog opstetričkog krvarenja. Tradicionalna definicija primarnog PPH-a jest gubitak 500 ml ili više krvi iz genitalnog trakta unutar 24 sata nakon vaginalnog poroda te 1000 ml ili više nakon carskog reza.

PPH može biti:

- manje (500–1000 ml)
- veliko (više od 1000 ml)

Veliko PPH može se dodatno podijeliti na:

- umjereno (1001–2000 ml)
- teško (više od 2000 ml)

Sekundarno postpartalno krvarenje definira se kao abnormalno ili prekomjerno krvarenje iz porođajnog kanala između 24 sata i 12 tjedana nakon poroda.

Apgar ocjena

Apgar ocjena je standardizirana procjena kliničkog stanja novorođenčeta neposredno nakon poroda, temeljena na pet sastavnica (boja kože, srčana frekvencija, refleksi, mišićni tonus i disanje), pri čemu se svaka sastavnica ocjenjuje od 0 do 2 boda, što daje ukupni rezultat od 0 do 10 bodova. Ocjena se bilježi u 1. i 5. minuti nakon rođenja.³¹

Apgar ocjena

	0	1	2
Boja kože	Plava ili blijeda	Akrocijanoza	Potpuno ružičasta
Srčana frekvencija	Odsutna	<100/min	>100/min
Refleksna podražljivost	Bez odgovora	Grimasa	Plać ili aktivno povlačenje
Mišićni tonus	Mlitav	Djelomična fleksija	Aktivni pokreti
Disanje	Odsutno	Slab plač; hipoventilacija	Dobar, snažan plač

Modul prijeloma

Gustilo-Anderson klasifikacija

Sustav koji se koristi za klasifikaciju otvorenih prijeloma na temelju mehanizma ozljede, opsega oštećenja mekih tkiva te prisutnosti kontaminacije ili vaskularne ozljede.³²

Klasifikacija dijeli otvorene prijelome u tri glavna tipa:

- **Tip I:** Čista rana, <1 cm, minimalno oštećenje mekih tkiva.
- **Tip II:** Rana >1 cm, umjerena ozljeda mekih tkiva, bez opsežnog oštećenja, režnjeva ili avulzija.
- **Tip III:** Opsežno oštećenje mekih tkiva, visokoenergetska trauma ili teška kontaminacija, podijeljeno na:
 - o **IIIA:** Adekvatno prekrivanje mekim tkivom unatoč opsežnoj ozljedi.
 - o **IIIB:** Opsežan gubitak mekih tkiva uz ogoljavanje periosta i izloženu kost, obično zahtijeva rekonstrukciju režnjem.
 - o **IIIC:** Udružen s arterijskom ozljedom koja zahtijeva hitnu rekonstrukciju krvne žile.

Reference:

1. ASA House of Delegates. ASA physical status classification system. 2014.
<https://www.asahq.org/resources/clinical-information/asa-physical-status-classificationsystem>. (accessed 3/10/2018)
2. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008.
3. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005;173:489-495.
4. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA. 2016;315(8):801–810.
5. Cecconi M, De Backer D, Antonelli M, et al. Consensus on circulatory shock and hemodynamic monitoring. Task force of the European Society of Intensive Care Medicine. Intensive Care Med. 2014;40(12):1795–1815.
6. World Health Organization. “Cancer.” WHO Fact Sheets; and DeVita, Hellman, and Rosenberg’s Cancer: Principles & Practice of Oncology
7. National Cancer Institute. NCI Dictionary of Cancer Terms. Available from:
<https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms>
8. World Health Organization. Palliative care [Internet]. Available from:
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>
9. NHS Employers. The consultant role and responsibilities.
10. General Medical Council. Good medical practice. Available from:
<https://www.gmcuk.org/ethical-guidance/ethical-guidance-for-doctors/good-medical-practice>
11. World Health Organization. WHO Guidelines for Safe Surgery 2009: Safe Surgery Saves Lives. Geneva: WHO; 2009.
12. Royal College of Surgeons of England. Good Surgical Practice. London: RCS Eng; 2014.
13. Yin V, Cobb JP, Wightman SC, Atay SM, Harano T, Kim AW. Centers for Disease Control (CDC) Wound Classification is Prognostic of 30-Day Readmission Following Surgery. World J Surg. 2023 Oct;47(10):2392-2400.
14. Prevention of Infection After Gynecologic Procedures: ACOG Practice Bulletin, Number 195. Obstetrics & Gynecology 131(6):p e172-e189, June 2018.
15. Chan D et al. Society of Interventional Radiology; Association of periOperative Registered

Nurses. Joint Practice Guideline for Sterile Technique during Vascular and Interventional

Radiology Procedures: From the Society of Interventional Radiology, Association of periOperative Registered Nurses, and Association for Radiologic and Imaging Nursing, for the Society of Interventional Radiology [corrected] Standards of Practice Committee, and Endorsed by the Cardiovascular Interventional Radiological Society of Europe and the Canadian Interventional Radiology Association. *J Vasc Interv Radiol*. 2012 Dec;23(12):1603-12. doi: 10.1016/j.jvir.2012.07.017. Erratum in: *J Vasc Interv Radiol*. 2013 Apr;24(4):608.

16. Clavien P, Barkun, J, de Oliveira, ML, Vauthey, JN, Dindo, D, Schulick, RD, de Santibañes, E, Pekolj, J, Slankamenac, K, Bassi, C, Graf, R, Vonlanthen, R, Padbury, R, Cameron, JL, Makuuchi, M. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Annals of surgery*. 2009;250(2):187-96.

17. Centers for Disease Control and Prevention. National Healthcare Safety Network (NHSN) Patient Safety Component Manual: Surgical Site Infection (SSI) Event. Atlanta: CDC

18. Pearse, R.M., et al., The Prevention of Respiratory Insufficiency after Surgical Management (PRISM) Trial. Report of the protocol for a pragmatic randomized controlled trial of CPAP to prevent respiratory complications and improve survival following major abdominal surgery. *Minerva Anesthesiol*, 2017. 83(2): p. 175-182.

19. Jain V, Vashisht R, Yilmaz G, et al. Pneumonia Pathology. [Updated 2023 Jul 31]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526116/>

20. ARDS Definition Task Force, Ranieri V, Rubenfeld, GD, Thompson, BT, Ferguson, ND, Caldwell, E, Fan, E, Camporota, L, Slutsky, AS. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition. *JAMA*. 2012;307(23):2526-33.

21. van der Hulle T, Cheung WY, Kooij S, Beenen LFM, van Bommel T, van Es J, et al. Simplified diagnostic management of suspected pulmonary embolism (the YEARS study): a prospective, multicentre, cohort study. *Lancet*. 2017 Jul 15;390(10091):289-297.

22. Shalhoub J, Lawton R, Hudson J, Baker C, Bradbury A, Dhillon K, et al. Graduated compression stockings as adjuvant to pharmaco-thromboprophylaxis in elective surgical patients (GAPS study): randomised controlled trial. *BMJ*. 2020 May 13;369:m1309.

23. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA, et al. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). *Circulation*. 2018;138(20):e618-e51.

24. Rahbari NN, Weitz J, Hohenberge W et al. Definition and grading of anastomotic leakage following anterior resection of the rectum: A proposal by the International Study Group of Rectal Cancer. *Surgery*. 2010; 147(3):339-351
25. KIDGO, KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury, 2012, www.kidneyinternational.org
26. ERAS® Society. Guidelines for perioperative care [Internet]. Available from: <https://erassociety.org>
27. ChEETAh Trial Collaborative. Effect of a sterile glove and instrument change at the time of abdominal wound closure on surgical site infection (ChEETAh): an international, multicentre, cluster randomised trial. *Lancet*. 2022;400:1767–1776.
28. Beach EC, De Jesus O. Ileus. [Updated 2023 Aug 23]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558937/>
29. Frassini S, et all. ECLAPTE: Effective Closure of LAParotomy in Emergency-2023 World Society of Emergency Surgery guidelines for the closure of laparotomy in emergency settings. *World J Emerg Surg*. 2023 Jul 26;18(1):42. doi: 10.1186/s13017-023-00511-w. Erratum in: *World J Emerg Surg*. 2023 Nov 27;18(1):52. doi: 10.1186/s13017-023-00522-7.
30. WHO. Guideline on prevention and management of PPH. <https://platform.who.int/docs/default-source/mca-documents/policy-documents/operationalguidance/BRN-MN-32-03-OPERATIONALGUIDANCE-eng-Prevention-Management-PPH.pdf>
31. American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn: American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Obstetric Practice. The Apgar Score. *Pediatrics*. 2015 Oct;136(4):819-22. doi: 10.1542/peds.2015-2651.
32. Yim GH, Hardwicke JT. The Evolution and Interpretation of the Gustilo and Anderson Classification. *J Bone Joint Surg Am*. 2018 Dec 19;100(24):e152. doi: 10.2106/JBJS.18.00342. PMID: 30562299.

DODATAK D: Plan statističke analize

Primarni cilj studije SurgWeek-2 je procjena komplikacija mjerenih prema Clavien-Dindo klasifikaciji 30 dana nakon operacije.

Sekundarni ishodi uključuju:

- 30-dnevni postoperativni mortalitet
- infekciju operacijskog mjesta unutar 30 dana
- postoperativnu pneumoniju unutar 30 dana
- postoperativnu plućnu emboliju i duboku vensku trombozu unutar 30 dana
- postoperativne srčane komplikacije unutar 30 dana
- broj dana provedenih živ izvan bolnice do 30. postoperativnog dana

Dodatak C sadrži detaljne definicije navedenih ishoda.

Analiza će se temeljiti na usporedbi stopa komplikacija među pacijentima prema dohodovnom statusu, hitnim i elektivnim operacijama te među različitim kirurškim specijalnostima.

Studija će se provoditi u skladu sa smjernicama STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology) i SAMPL (Statistical Analyses and Methods in the Published Literature).

Neparametrijski podaci prikazivat će se medijanima i interkvartilnim rasponima, a razlike između skupina testirat će se Mann–Whitney U testom.

χ^2 test koristit će se za kategorijske podatke.

Nedostajući podaci bit će uključeni u dijagrame toka i sažetne tablice, čime će nazivnici u izračunima ostati dosljedni.

Za istraživanje povezanosti s primarnim i sekundarnim ishodima koristit će se hijerarhijska multivarijatna logistička regresija s mješovitim učincima, a rezultati će biti prikazani kao omjeri izgleda (odds ratio, OR) s 95 %-tnim intervalima pouzdanosti (95 % CI).

Klinički opravdani čimbenici vezani uz pacijenta, bolest, operaciju i mjesto liječenja unaprijed su odabrani za uključivanje u prilagođene analize kako bi se identificirali neovisni prediktori nepovoljnih ishoda nakon operacije.

Očekuje se uključivanje približno 1000 bolnica diljem svijeta, s medijanom od 100 pacijenata po bolnici (u prosjeku pet mini-timova po bolnici i 20 pacijenata prikupljenih po mini-timu), što daje procijenjenu veličinu uzorka od 100 000 pacijenata.

Ova procjena temelji se na prethodnim istraživanjima koje je proveo NIHR Global Health Research Unit on Global Surgery.^{1–4}

Analize će se provoditi u statističkom programu R Foundation, verzija 3.1.1 (paketi: **finalfit**, **tidyverse**).

Reference

1. Naluyimbazi R, Fitzgerald TN. *Hernia repair as a tracer for elective surgical care*. The Lancet Global Health. 2024;12(7):e1069–e1070.
2. COVIDSurg Collaborative. *Elective surgery cancellations due to the COVID-19 pandemic: global predictive modelling to inform surgical recovery plans*. Br J Surg. 2020;107(11):1440–1449.
3. COVIDSurg Collaborative, GlobalSurg Collaborative. *Timing of surgery following SARS-CoV-2 infection: an international prospective cohort study*. Anaesthesia. 2021;76(6):748–758.
4. Glasbey JC, Nepogodiev D, Simoes JFF, Omar O, Li E, Venn ML i sur. *Elective Cancer Surgery in COVID-19-Free Surgical Pathways During the SARS-CoV-2 Pandemic: An International, Multicenter, Comparative Cohort Study*. J Clin Oncol. 2021;39(1):66–78.

DODATAK E: Postupci odobravanja studije – standardi audita u Ujedinjenom Kraljevstvu

U Ujedinjenom Kraljevstvu predlažemo da se studija registrira kao audit ili evaluacija zdravstvene usluge (service evaluation).

U okviru Ujedinjenog Kraljevstva procjenjivat ćemo sljedeće auditne standarde:

1. Primjena WHO kontrolne liste za sigurnu kirurgiju

a. WHO kontrolna lista za sigurnu kirurgiju jedna je od rijetkih intervencija za koju je dokazano da smanjuje mortalitet kroz različite kirurške specijalnosti i u globalnom kontekstu. Stoga ćemo procjenjivati njezinu primjenu u svim operacijama u Ujedinjenom Kraljevstvu.¹

b. **Auditni standard: 100 %**

2. Vrijeme do primjene antibiotika kod bolesnika sa sepsom

a. Mnogi postoperativni smrtni ishodi mogu se pripisati sepsi ili krvarenju.² Bolnička smrtnost kod bolesnika sa septičkim šokom doseže 40–60 %. Kirurški bolesnici koji se prezentiraju sa sepsom česti su te često zahtijevaju kontrolu izvora infekcije kirurškim zahvatom.³ Međutim, prije toga paket mjera Sepsis 6 preporučuje primjenu antibiotika unutar jednog sata od prepoznavanja sepse.⁴ Podaci National Emergency Laparotomy Audit (NELA) pokazuju da samo 15,4 % bolesnika primi antibiotike unutar jednog sata, no ne postoje podaci za cijelo Ujedinjeno Kraljevstvo kroz sve specijalnosti.⁵

b. Stoga ćemo procjenjivati kod bolesnika koji se prezentiraju sa sepsom jesu li intravenski antibiotici primijenjeni unutar jednog sata od dolaska.

c. **Auditni standard: 100 %**

3. NCEPOD klasifikacija intervencije

a. National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death (NCEPOD) osnovan je kao odgovor na zabrinutost zbog perioperativne smrtnosti. Nakon toga objavio je brojne izvještaje na

ovu temu. Razvio je okvir za određivanje vremenskog prioriteta kirurških zahvata jer je poznato da su odgode operacije, osobito izvan redovnog radnog vremena, povezane s povećanim morbiditetom i mortalitetom.⁶

b. Stoga ćemo uspoređivati vrijeme od hitnog prijema do ulaska u operacijsku salu s NCEPOD klasifikacijom zabilježenom u trenutku naručivanja bolesnika za operaciju.

c. **Auditni standard: 100 %**

Komponenta evaluacije zdravstvene usluge

Komponenta evaluacije zdravstvene usluge opisat će trenutačnu kliničku praksu te procijeniti primjenu i ishode robotske kirurgije u NHS-u, uključujući:

- dostupnost i korištenje robotskih kirurških platformi u bolnicama koje sudjeluju u istraživanju
- karakteristike bolesnika podvrgnutih robotskoj kirurgiji
- usporedbu ishoda (postoperativni mortalitet, komplikacije i reoperacije) između različitih kirurških pristupa (robotski, otvoreni i druge minimalno invazivne tehnike)

Ova analiza namijenjena je opisu trenutačnih obrazaca kliničke prakse i usporedbi ishoda između različitih kirurških pristupa, a ne testiranju nove intervencije ili uvođenju promjena u kliničku skrb.

Reference

1. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP i sur. *A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population*. N Engl J Med. 2009;360(5):491–499.
2. NIHR Global Health Research Unit on Global Surgery. *Mechanisms and causes of death after abdominal surgery in low-income and middle-income countries: a secondary analysis of the FALCON trial*. Lancet Glob Health. 2024;12(11):e1807–e1815.
3. National Institute for Health and Care Excellence. *Sepsis*. 2024.
4. Sepsis Trust. *Sepsis screening tool acute assessment*. 2024.
5. NELA Audit. *Tenth Patient Report of the National Emergency Laparotomy Audit – Executive Summary*. 2024.
6. National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death. *The NCEPOD Classification of Intervention*. 2004.

DODATAK F: REDCap online prikupljanje podataka

Podaci će se prikupljati i pohranjivati putem sigurnog poslužitelja koji koristi mrežnu aplikaciju Research Electronic Data Capture (REDCap).

REDCap omogućuje suradnicima unos i pohranu podataka u sigurnom sustavu. REDCap poslužiteljem upravlja Sveučilište u Birminghamu, Ujedinjeno Kraljevstvo.

U bazu podataka unosit će se isključivo anonimizirani podaci. Neće se prikupljati nikakvi podaci koji omogućuju identifikaciju pacijenta.

REDCap baze podataka na Sveučilištu u Birminghamu uspješno su korištene u brojnim međunarodnim istraživanjima, uključujući:

- CovidSurg studiju (1.040 centara sudionika u 85 država), referenca: COVIDSurg Collaborative. *Mortality and pulmonary complications in patients undergoing surgery with perioperative SARS-CoV-2 infection: an international cohort study*. Lancet. 2020;396(10243):27–38.
- Studiju Europskog društva za koloproktologiju (ESCP) o resekcijama lijevog kolona i rektuma iz 2017. godine (335 centara sudionika u 49 država), referenca: 2017 European Society of Coloproctology (ESCP) Collaborating Group. *The 2017 European Society of Coloproctology (ESCP) international snapshot audit of left colon, sigmoid and rectal resections – Executive Summary*. Colorectal Dis. 2018;20.
- Right Iliac Fossa Treatment Study (RIFT) (290 centara sudionika u 5 država), referenca: RIFT Study Group on behalf of the West Midlands Research Collaborative. *Identifying children at low-risk of appendicitis: systematic review and prospective, multicentre validation of risk prediction models in children presenting with right iliac fossa pain*. Lancet Child Adolesc Health. 2020;4:271–280.

REDCap baza podataka korištena u studiji SurgWeek-2 vodi se u okviru NIHR Global Health Research Unit on Global Surgery te koristi arhitekturu virtualnih poslužitelja Sveučilišta u Birminghamu koja je fizički osigurana.

Za arhitekturu sustava odgovoran je Storage and Virtualisation Team, University of Birmingham, Edgbaston, Birmingham, B15 2TT.

Na poslužitelju baze podataka primijenjena je enkripcija podataka u mirovanju (“at rest” encryption).

Izvorni podaci pohranjivat će se i ostati na lokaciji u Birminghamu te se neće premještati ni pohranjivati na drugim lokacijama izvan tog centra.

Lokacija je fizički osigurana.

Sustav virtualnog hostinga projektiran je bez jedinstvene točke kvara te uključuje fizičku redundanciju poslužiteljske, mrežne i podatkovne infrastrukture.

Softver virtualnih poslužitelja podržava prijenos virtualnih strojeva između fizičkih poslužitelja („hostova”) bez prekida rada sustava (live migration).

Automatska migracija koristi se za raspodjelu opterećenja između dostupne infrastrukture.

U slučaju kvara fizičkog poslužitelja, virtualni stroj automatski se ponovno pokreće na drugom hostu.

Tijekom održavanja hostova ili zahtjevnijih zahvata na virtualnoj infrastrukturi, virtualni strojevi ručno se premještaju kako bi se spriječio prekid rada sustava.

Cjelokupna fizička infrastruktura kontinuirano se nadzire te se u slučaju bilo kakvog kvara automatski šalju upozorenja informatičkom osoblju.

Virtualni strojevi nisu instalirani na jednom fizičkom poslužitelju već su raspoređeni na više hostova između kojih se automatski premještaju.

Stoga, budući da ne postoji jedna fizička lokacija sustava, može se smatrati da je infrastruktura fizički sigurna.

Svu fizičku infrastrukturu i softver virtualnih poslužitelja održava IT služba Sveučilišta u Birminghamu.

Cjelokupna infrastruktura kontinuirano se nadzire, a u slučaju kvara automatski se generiraju upozorenja za tehničko osoblje.

Sigurnost REDCap baze podataka uređena je pravilima Sveučilišta u Birminghamu u skladu sa zahtjevima Opće uredbe o zaštiti podataka (GDPR).

Studija će se provoditi u svim suradničkim centrima u skladu s nacionalnim propisima o zaštiti podataka pojedine države.

Nakon završetka prikupljanja podataka elektroničke istraživačke datoteke koje sadrže anonimizirane podatke bit će pohranjene na sigurnim računalima koja nisu povezana s mrežom tijekom razdoblja do 25 godina, u skladu s važećim propisima.

Pristup podacima bit će ograničen isključivo na istraživače.

Osobni podaci ostat će sigurno pohranjeni u lokalnim bolnicama.

U bazu podataka neće se unositi osjetljivi niti identifikacijski podaci; klinički tim pacijenta unosit će isključivo anonimizirane podatke.

Pristup podacima bit će ograničen tako da će svaki suradnik koji unosi podatke za SurgWeek-2 imati vlastito korisničko ime i lozinku.

Svakom pacijentu prilikom unosa dodijelit će se jedinstveni broj studije.

Središnji istraživački tim neće imati pristup podacima koji omogućuju identifikaciju pacijenata.

Sva komunikacija koristit će taj broj studije kao identifikator.

Svi podaci analizirat će se i prikazivati isključivo u zbirnom obliku.

Podaci na razini pojedine bolnice neće se objavljivati.

Nijedna osoba neće biti prepoznatljiva iz objavljenih rezultata.

Anonimizirani podaci prikupljeni tijekom studije bit će centralno pohranjeni na Sveučilištu u Birminghamu (Ujedinjeno Kraljevstvo), a analizu podataka provodit će Omar Omar (viši statističar, Sveučilište u Birminghamu).

DODATAK G: Operativna provedba studije

Nacionalni voditelji

Nacionalni voditelji činit će mrežu kirurga i anesteziologa uspostavljenu kroz prethodne GlobalSurg i CovidSurg studije. Oni su odgovorni za nacionalnu koordinaciju studije.

Njihove specifične odgovornosti uključuju:

- Djelovanje kao poveznica između mini-timova / bolničkih voditelja i upravnog odbora studije.
- Aktivno sudjelovanje u diseminaciji studije i drugih aktivnosti NIHR Unit on Global Surgery Collaborative u svojoj državi.
- Učinkovitu i pravodobnu komunikaciju s upravnim odborom i lokalnim suradnicima.
- Uključivanje bolnica iz svoje države u studiju.
- Registraciju bolničkih voditelja i njihovih timova.
- Osiguravanje nacionalnih etičkih ili regulatornih odobrenja, ako su potrebna.

Bolnički voditelj (Hospital Lead)

Bolnički voditelj je jedna osoba koja predstavlja glavnu kontaktnu točku za prikupljanje podataka u pojedinom centru te ima ukupnu odgovornost za registraciju studije na razini ustanove i koordinaciju primopredaje između lokalnih suradničkih timova.

Trebao bi biti specijalist konzultant ili drugi stariji kliničar.

Minimalni uvjeti za autorstvo u ulozi bolničkog voditelja uključuju:

- Ishođenje lokalnih odobrenja za provedbu studije (npr. registracija audita, dobivanje odobrenja Caldicott Guardian-a za prijenos podataka u REDCap, podnošenje protokola etičkom povjerenstvu gdje je primjenjivo).
- Koordinaciju primopredaje između svih lokalnih suradničkih timova u centru.
- Identifikaciju bolničkih suvoditelja.
- Sudjelovanje u lokalnoj diseminaciji rezultata i prezentaciji lokalnih rezultata studije u svojoj ustanovi (ili organiziranje drugog suradnika koji će to učiniti u njegovo ime).

Bolnički suvoditelji (Hospital Co-leads)

Bolnički suvoditelji predstavljaju glavne kontaktne osobe za prikupljanje podataka u svakoj bolnici.

Oni pomažu bolničkom voditelju u identificiranju lokalnih suradnika za mini-timove te pružaju podršku mini-timovima u identificiranju pacijenata i prikupljanju podataka.

Minimalni uvjeti za autorstvo na publikacijama ove kohortne studije uključuju:

- Poštivanje lokalnih postupaka odobravanja audita i pravila upravljanja podacima.
- Aktivno sudjelovanje u regrutaciji i angažiranju mini-timova.
- Suradnju s bolničkim voditeljem kako bi se osiguralo da se rezultati prijave auditnom uredu i kliničkim službama.

Lokalni suradnici (prikupljači podataka)

Lokalni suradnici čine tim od najviše tri osobe odgovorne za prikupljanje podataka tijekom jednog tjedna unutar jedne ili više specijalnosti u svojoj bolnici.

Idealan tim trebao bi biti heterogena skupina osoba različitih razina kliničke edukacije i iskustva (npr. studenti medicine, specijalizanti i specijalisti).

Minimalni uvjeti za autorstvo na publikacijama ove kohortne studije uključuju:

- Poštivanje lokalnih postupaka odobravanja audita i pravila upravljanja podacima.
- Aktivno sudjelovanje u prikupljanju podataka i njihovom unosu u REDCap.
- Suradnju s regionalnim i lokalnim voditeljima kako bi se osiguralo da se rezultati prijave auditnom uredu i kliničkim službama.