

SKUBIŪJŲ CHIRURGINIŲ INTERVENCIJŲ DUOMENŲ ANALIZĖ IR REZULTATŲ PALYGINIMAS SU SKUBIŪJŲ CHIRURGINIŲ INTERVENCIJŲ KLASIFIKACIJOS SISTEMA (TACS)

Ainius Žarskus¹, Aistė Urbonaitė¹, Orinta Klimaitė²

¹Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos, Anesteziologijos klinika,

²Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademija, Medicinos fakultetas

Raktažodžiai: skubi chirurginė intervencija, skubių operacijų kategorizavimas, skubių operacijų sistema, NCEPOD, TACS.

Santrauka

Nuolat augantys paslaugų vartotojų lūkesčiai didina kokybiškų paslaugų poreikį tinkamu laiku. Ne išimtis ir sveikatos priežiūros sistema, iš kurios tikimasi itin saugių ir komfortiškų paslaugų. Vis nauji ir griežtesni reikalavimai didina paslaugų kaštus. Išsivysčiusių šalių praktika parodė, kad esant ribotiems finansiniams sveikatos priežiūros sistemos ištekliams, racionaliausias sprendimas – peržiūrėti ir optimaliai panaudoti turimus išteklius. Tyrimo tikslas – išanalizuoti skubiųjų chirurginių intervencijų savalaikiškumą Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninėje Kauno klinikose (LSMUL KK) ir palyginti gautus rezultatus su skubiųjų chirurginių intervencijų klasifikavimo sistemos (TACS) reikalavimais. Gauti rezultatai: 16 iš 18 nagrinėtų chirurginių intervencijų tipų atitiko arba viršijo TACS laiko reikalavimus, 2 tipų chirurginės intervencijos (II kategorijos) neatitiko TACS laiko reikalavimų. Ženkli dalis (5 tipų chirurginės intervencijos) statistiškai patikimai viršijo TACS reikalavimus. Tyrimo rezultatai bus naudojami skaitmenizuotos skubiųjų chirurginių intervencijų kokybės kontrolės sistemos diegimui gydymo įstaigoje. Padaryta prielaida, kad gydymo įstaiga turi vidinių išteklių įgyvendinti TACS reikalavimus.

Įvadas

XXI a. intensyvėjant globalizacijai, socialiniams tinklams įsitvirtinant visuomenės kasdieniame gyvenime, informacijos sklaida įgavo neregėtą mastą. Nuolat augantys paslaugų vartotojų lūkesčiai didina kokybiškų paslaugų tinkamu laiku poreikį. Ne išimtis ir sveikatos priežiūros sistema, iš kurios tikimasi itin saugių ir komfortiškų paslaugų. Vis nauji ir

griežtesni reikalavimai didina paslaugų kaštus. Remiantis išsivysčiusių šalių praktika, esant ribotiems finansiniams sveikatos priežiūros ištekliams, racionaliausias sprendimas – peržiūrėti ir optimaliai panaudoti turimus išteklius [1]. Šis požiūris jau daugelį metų taikomas pažengusiose Vakarų valstybėse [2]. Didžiųjų pramoninių kompanijų veiklos optimizavimo modeliai (LEAN, 6 sigma ir kt.) sėkmingai taikomi ir sveikatos priežiūros srityje. Gydymo įstaigų skaitmenizavimas teikia unikalią galimybę ligoninėje vykstančius procesus stebėti realiuoju laiku ir gauti objektyvius duomenis.

Operacinė – brangiausia ligoninės struktūra, pasižyminti ypač aukštu materialijų ir žmogiškųjų išteklių poreikiu, todėl neoptimalus operacinių laiko panaudojimas susijęs su dideliais finansiniais gydymo įstaigos nuostoliais [3]. Skubiosios chirurginės intervencijos sudaro 16 proc. [1] visų pasaulyje atliekamų chirurginių intervencijų ir užima svarbią vietą gydymo įstaigų operacinių darbo grafike. Efektyvi šių intervencijų vadyba turi potencialo sumažinti ligoninės patiriamus finansinius nuostolius [4]. Efektyvus skubiųjų operacijų valdymas padeda optimizuoti ir užtikrinti efektyvų operuojamų pacientų srautą, išvengti konfliktinių situacijų dėl pirmumo eilės [5], gerina kritiškai sunkios būklės pacientų operacinio gydymo prieinamumą [6]. Šiems tikslams įgyvendinti pirmiausia būtinas medicinos mokslų žiniomis paremtas skubiųjų chirurginių intervencijų srauto paskirstymas į skubumo klases. Šis skirstymas paprastai remiasi vyraujančia chirurgine patologija bei bendra klinicine paciento būkle. Kategorijos turi būti lanksčios, pritaikomos visų sričių intervencijoms bei suprantamos operacinėje dirbančiam personalui [7]. Sistemos efektyvumo užtikrinimui reikalinga informacinėmis technologijomis paremta nuolatinė proceso stebėsenos galimybė ir periodinis atvejų aptarimas.

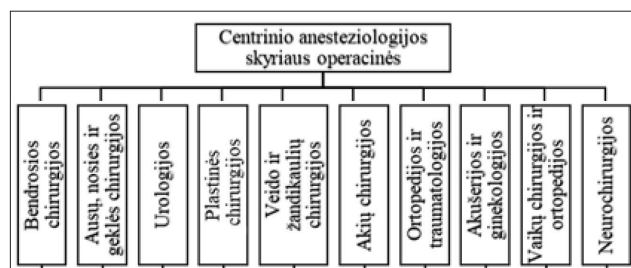
Lietuvoje vis dar gaji senoji sistema, pagrįsta ne objektyviais kriterijais, o prekybos centro principu „pirmas atvykęs – pirmas aptarnaujamas“ (angl. first come – first served),

kurios taikymas ne visada tinkamas sveikatos sistemoje.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti skubiųjų chirurginių intervencijų, atliktų LSMUL KK, savalaikiškumą ir palyginti gautus rezultatus su pasaulyje plačiai taikoma skubiųjų chirurginių intervencijų klasifikavimo pagal laiko kategorijas (angl. Timing of acute care surgery classification, sutr. TACS) sistema [8] bei pasiruošti skaitmeninės chirurginių intervencijų kokybės kontrolės sistemos diegimui LSMUL KK.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimui gautas LSMU Bioetikos centro leidimas Nr. BEC-MF-403. Duomenys surinkti naudojant LSMUL KK informacinę sistemą (LIS). Įtraukimo į tyrimą kriterijai: LSMUL KK anesteziologijos klinikos chirurginio profilio skyriuje (1 pav.) 2019 m. spalio 1-31 dienomis atliktos



1 pav. Centrinio anesteziologijos skyriaus chirurginio profilio skyriai

neplaninės chirurginės intervencijos. Nesant techninių galimybių nustatyti kartotinių chirurginių intervencijų laiko atskaitos tašką, į tyrimą nebuvo įtraukiamos intervencijos, kurių poreikis išaiškėjo stacionarizavimo metu ir gimdymai. Atitikusios įtraukimo kriterijus chirurginės intervencijos suskirstytos į tipus pagal TLK-10-AM kodus. Analizuoti duomenys: hospitalizacijos (ligos atvejo pradžios) ir paciento atvykimo į operacinę laiko skirtumas (atsižvelgiant į hospitalizacijos kodą pagal TLK-10-AM). Gautieji duomenys palyginti su validuotu skubiųjų operacijų kategorizavimo algoritmu TACS [8], kuriame apibrėžta klinikinė būklė suskirstyta į penkias chirurginių intervencijų skubumo kategorijas. Chirurginės intervencijos laiko reikalavimai pažymėti spalviniais kodais: raudona – „neatideliotina“, oranžinė – „per 1 val.“, geltona – „per 6 val.“, žalia – „per 12 val.“, mėlyna – „per 24–48 val.“ (2 pav.). Mūsų tyrime Kadangi bendroji bei atskirų operacijų laiko reikšmės netenkino normalumo kriterijų (Kolmogorov-Smirnow $p=0,000$, Shapiro-Wilk $p=0,000$), tolimesnei analizei remtasi neparametriniams kriterijams skirtais statistiniais metodais (2 pav.).

Tyrimo rezultatai

Atlikta retrospektyvinė 2019 metų spalio 1-31 dienomis vykdytų chirurginių intervencijų duomenų analizė. Įtraukimo į tyrimą kriterijus atitiko 596 atvejai. Atsižvelgiant į tiriamųjų hospitalizacijos TLK-10-AM kodus, 51 chirurginė interven-

1 lentelė. Skubiųjų chirurginių intervencijų atitiktis TACS laiko reikalavimus palyginimas

TLK-10-AM kodas	Diagnozė	Operacijų skaičius	Mediana	Siek-tina reikšmė	Wilcoxon kriterijus	Standartinė paklaida	p
H33.0	Tinklainės atšokimas su tinklainės plyšiu	9	1406 min (23,4 h)	48 val	Statistiškai nereikšminga	-8,441	0,051
I61.0, I61.1, I61.6, I61.9	Intracerebrinis kraujavimas (į pusrutulio požievį, žievę, kelias vietas, nepatikslintas)	11	200 min (3,3 h)	1 h	Statistiškai reikšminga	-11,247	0,003
J36	Peritonizilinis abscesas	5	875 min (14,5 h)	6 h	Statistiškai nereikšminga	-3,708	0,225
K10.2	Žandikaulių uždegiminės būklės	5	77 min (1,3 h)	6 h	Statistiškai reikšminga	-3,709	0,043
K35.8	Ūminis apendicitas, nepatikslintas	28	212 min (3,5 h)	12 h	Statistiškai reikšmingas	-43,915	0,000
K40.3, K40.30, K40.9, K40.90, K40.91	Kirkšnies išvarža su ar be nepraeinamumo, be gangrenos	6	311 min (5,1 h)	12 h	Statistiškai reikšmingas	-4,770	0,046
K56.7	Žarnų nepraeinamumas nepatikslintas	11	543 min (9 h)	12 h	Statistiškai nereikšmingas	-11,242	0,286
K65.0	Ūminis peritonitas	8	104 min (1,7 h)	1 h	Statistiškai reikšmingas	-7,141	0,036

K80.00, K80.01, K80.41, K81.0	Ūminis cholecistitas su(be) tulžies pūslės akmenų, su(be) obstrukcijos	8	623 min (10,3 h)	12 h	Statistiškai nereikšmingas	-7,141	0,779
L02.40 L02.43 L02.41 L02.3 L02.8 L02.2	Liemens, sėdmenų, galūnės (rankos, pėdos, kitų sričių) odos abscesas, furunkulas, karbunkulas	20	269 min (4,4 h)	6 h	Statistiškai nereikšmingas	-26,786	0,391
O42.0	Priešlaikinis vaisiaus vandenų pūslės plyšimas, kai gimdymas prasideda per 24 valandas	14	448 min (7,4 h)	12 h	Statistiškai nereikšmingas	-14,309	0,382
S42.23 S42.41 S42.3 S42.43	Žastikaulio anatominio kaklo, kūno, virškrumplinis, viduriniojo krumplio lūžis	5	212 min (3,5 h)	6 h	Statistiškai nereikšmingas	-3,708	0,686
S52.30, S52.4, S52.51, S52.52, S52.6, S52.9	Dilbio abiejų kaulų (vieno kaulo) lūžis	15	139 min (2,3 h)	6 h	Statistiškai reikšmingas	-17,607	0,004
S62.62 S62.33 S62.63 S62.51 S62.60 S62.34 S62.32	Delnakaulių, pirštakaulių lūžiai	9	176 min (2,9 h)	6 h	Statistiškai nereikšmingas	-8,441	0,515
S66.3 S66.7 S66.8 S66.1 S66.0 S66.2 S66.6	Piršto(-ų) lenkiamojo raumens ir sausgyslės sužalojimas riešo bei plaštakos lygyje	11	187 min (3,1 h)	6 h	Statistiškai nereikšmingas	-11,247	0,062
S68.0, S68.2	Trauminė piršto(-ų) visiška, dalinė amputacija	6	86 min (1,43 h)	1 h	Statistiškai nereikšmingas	-4,770	0,345
S72.03 S72.00 S72.0	Šlaunikaulio karklo įvairių sričių lūžiai	15	679 min (11,3 h)	24 h	Statistiškai reikšmingas	-17,603	0,009
S72.3	Šlaunikaulio kūno lūžis	5	632 min (10,5 h)	12 h	Statistiškai nereikšmingas	-3,708	0,686

cija perkvalifikuota kaip planinė. Iš tyrimo ekskludavus įtraukimo kriterijų neatitikusios 60 skubiųjų operacijų, kurių poreikis išaiškėjo stacionarizavimo metu ir 27 gimdymai. Statistinei analizei panaudota 76,5 proc. pradinių duomenų. Skubiosios chirurginės intervencijos pagal TLK-10-AM kodus suskirtos į 18 tipų (1 lentelė).

Gautųjų duomenų palyginimo su validuotu skubiųjų operacijų kategorizavimo algoritmu TACS [8] rezultatai atskleidė, kad didžioji dalis nagrinėtų skubiųjų chirurginių

intervencijų LSMUL KK atliekamos greičiau, arba TACS laiko intervalų ribose:

- ♦ 5 tipų chirurginės intervencijos (kodai: K10.2, K35.8, K40, S52, S72) statistiškai patikimai atliekamos anksčiau, negu TACS laiko reikalavimai;

- ♦ 11 tipų chirurginių intervencijų savalaikiškumas statistiškai patikimai atitiko TACS rekomenduojamą;

- ♦ 2 tipų chirurginės intervencijos (kodai: I61, K65.0 TLK-10-AM) neatitiko TACS laiko reikalavimų.

2 lentelė. NCEPOD skubiųjų chirurginių intervencijų klasifikavimo sistema

Kodas	Kategorija	Aprašymas	Laikas iki operacinės	Numatoma vieta	Situacijos pavyzdys	Tipinės procedūros
1	Neatidėliotina	Gyvybę gelbstinti arba galūnes ar organus išsauganti intervencija; gaivinimas ir chirurginis gydymas	Per kelias minutes nuo priimto sprendimo operuoti	Bet kuri laisva operacinė, jei reikia, atidedant planinę ar neplaninę operaciją	Aortos aneurizmos plyšimas; sunki pilvo ar krūtinės trauma; lūžis ir sunkus neurovaskulinis pažeidimas; sutraiškymo sindromas; ūmus miokardo infarktas	Plyšusios aortos aneurizmos vientisumo atkūrimas; laparotomija (torakotomija) hemoragijos kontrolei; fasciotomija; vainikinių arterijų angioplastika
2	Skubioji	Ūmi būklė, kuri gali pereiti į gyvybei pavojingą ar organus ir galūnes gelbstinčią operaciją; lūžių fiksavimas; distresinių simptomų palengvinimas	Per kelias valandas nuo priimto sprendimo operuoti, po gaivinimo	Dienos ir nakties metu skubiosioms intervencijoms skirtos operacinės	Sudėtinis lūžis; žarnų perforacija ir peritonitas; kritinė organų ar galūnių išemija; ūminiai koronariniai sindromai; perforuotos akies traumas	Debridementas ir lūžio fiksavimas; laparotomija dėl perforacijos; vainikinių arterijų angioplastika
3	Pagreitintoji	Stabilios būklės pacientas, reikalingas chirurginio gydymo, nesant tiesioginio pavojaus gyvybei ar galūnių ir organų netekimui	Per kelias dienas nuo priimto sprendimo operuoti	Operacijos atliekamos operacinių tvarkaraščiuose neužimtu laiku (nakties metu neoperuojama)	Sausgyslės ir nervo pažeidimai; stabilių ir neseptinių pacientų įvairių tipų chirurginės procedūros; tinklainės atšoka	Sausgyslės ir nervo vientisumo atkūrimas; navikų, kurie turi didelę tikimybę kraujuoti arba sukeliančių spaudimo komplikacijų, ekscizija; vainikinių arterijų angioplastika
4	Planinė	Chirurginės procedūros planuojamos ir įtraukiamos į planinių operacijų sąrašus	Planuojamos pagal galimybes	Planinių operacijų operacinės	Apima visas sąlygas, kurios neklasifikuojamos kaip „neatidėliotina“, „skubioji“ ar „pagreitintoji“	Pilvinės aortos aneurizmos protezavimas; laparoskopinė cholecistektomija; varikozinių venų operacija; sąnarių keitimas; vainikinių arterijų angioplastika

Idealus laikas nuo diagnozės nustatymo	Klinikinės būklės (TACS sistema)	Kodo spalva	Pastabos
Neatidėliotina	Kritinis kraujavimas		Skubi, gyvybę sauganti chirurginė intervencija, laparotomija
Per vieną valandą	Įstrigusis išvarža; vidaus organų perforacija; difuzinis peritonitas; minkštųjų audinių infekcija su sepsiu		Chirurginė intervencija atliekama kaip galima greičiau, pirmumą teikiant neatidėliotinai. Antibiotikai skiriami iš karto, nustačius diagnozę
Per 6 valandas	Minkštųjų audinių infekcija (abscesas), nesant sepsio		Antibiotikai skiriami iš karto, nustačius diagnozę
Per 12 valandų	Apendicitas (lokalus peritonitas); cholecistitas (pagal situaciją)		Antibiotikai skiriami iš karto, nustačius diagnozę
Per 24 ar 48 valandas	Pakartotinė apžvalginė laparotomija		Įrašoma į tvarkaraštį. Atliekama dienos metu

2 pav. TACS skubiųjų chirurginių intervencijų klasifikavimo sistema

TACS reikalavimus atitikusios chirurginės intervencijos priskiriamos I, III, IV ir V TACS skubumo kategorijoms.

Didžioji dalis chirurginių intervencijų, neatitikusių TACS laiko reikalavimų, priskiriamos II TACS kategorijai, todėl II kategorijos chirurginės intervencijos („per 1 val.“) yra prioritetinga sritis, siekiant aukštesnės skubiųjų chirurginių intervencijų valdymo kokybės.

Tyrimo rezultatai atskleidė, kad 5 tipų skubiosioms chirurginėms intervencijoms statistiškai patikimai viršijant TACS reikalavimus, LSMUL KK turi vidinių išteklių įgyvendinti TACS laiko reikalavimus.

Diskusija

Pasaulyje taikomos įvairios skubiųjų operacijų klasifikavimo sistemos, daugelis ligoninių renkasi klasikines, jas koreguoja ir pritaiko savo ligoninės poreikiams [7]. Viena žinomiausių skubiųjų chirurginių intervencijų klasifikavimo sistemų – Jungtinės Karalystės nacionalinis konfidencialus pacientų gydymo rezultatų ir mirties tyrimas (angl. National confidential enquiry into patient outcome and death, sutr. NCEPOD) [9], išskiria keturias kategorijas – neatidėliotina, skubioji, pagreitinotoji ir planinė (2 lentelė). Neatidėliotinai kategorijai priskiriami pacientai turi būti gabenami į operacinę tuoj pat, negaištamas laikas papildomoms konsultacijoms, paciento paruošimui ar tyrimams. Skubiosios kategorijos pacientų būklė reikalauja, jog chirurginė intervencija būtų atlikta per kelias valandas. Pagreintintajai kategorijai priskirti pacientai operacijos gali laukti dieną ar ilgiau. Ši bendru sutarimu paremta klasifikacija – puikus pagalbininkas kritiniu momentu priimamiems sprendimams objektyvizuoti.

Idealus laikas nuo diagnozės nustatymo	Kodo spalva	Chirurginių intervencijų TLK-10-AM kodai	
		atitinka TACS	neatitinka TACS
Neatidėliotina		I63.5	
Per vieną valandą			I61.0, I61.1, I61.6, I61.9, K65.0
Per 6 valandas		K10.2, S52.30, S52.4, S52.51, S52.52, S52.6, S52.9	
Per 12 valandų		K35.8, K40.3, K40.30, K40.9, K40.90, K40.91	
Per 24 ar 48 valandas		S72.03 S72.00 S72.0	

3 pav. Statistiškai reikšmingų chirurginių intervencijų atitikimas TACS laiko kategorijas

Sistema padeda gydytojui nuspręsti, kuriems pacientams reikalinga neatidėliotina medicinos pagalba.

Pasaulinė skubiosios chirurgijos draugija (angl. World society of emergency surgery, sutr. WSES) sukūrė kitą, plačiau paplitusią skubiųjų chirurginių intervencijų klasifikaciją TACS [8], kuria remiantis pacientai, atsižvelgiant į nustatytą patologiją, skirstomi į penkias skubumo kategorijas: „dabar“, „per 1 val.“, „per 6 val.“, „per 12 val.“ ir „per 24–48 val.“ (2 pav.). Sistemoje integruoti vizualizacijos metodai – spalviniai kodai, kurie pirmiausia pritaikyti karinių ir civilinių masinių avarių atvejams, įgalino vartoti universalią spalvų kalbą, teikiančią personalui galimybę efektyviau reaguoti į situaciją, tinkamai ją dokumentuoti. Sugaištama mažiau laiko, pacientas operatyviau patenka į operacinę.

Taikant šią metodiką klinikinėje praktikoje, chirurgas įvertina paciento būklę, klinikinę diagnozę ir priskiria pacientą vienai iš skubumo kategorijų. Kategorija ir laikas registruojami paciento ligos istorijoje, šie duomenys yra būtini retrospektyviam atveju nagrinėjimui, siekiant įvertinti sprendimo objektyvumą, algoritmo vykdymo atitiktį bei optimizacijos galimybę. Remiantis kategorijomis, nustatomas pacientų patekimo į operacinę eiliškumas, siekiama išpildyti kategorijai paskirtus laiko intervalus. Pirmumo teisę turi aukštesnei kategorijai priskirtas pacientas. Jeigu keli pacientai panašiu metu atvyksta į sveikatos priežiūros įstaigą ir yra priskiriami tai pačiai skubumo kategorijai, į operacinę pirmas patenka anksčiau atvykęs pacientas. Priešoperaciniu laikotarpiu visiems pacientams, nepriklausomai nuo kategorijos, užtikrinama aktyvi medicininė priežiūra, stebima klinikinės būklės dinamika. Kategorija bet kuriuo metu gali būti keičiama, remiantis klinikiniais duomenimis. Galutinį sprendimą priima gydytojas chirurgas, be jo žinios kategorija negali būti keičiama [10].

Atlikti tyrimai parodė, kad sveikatos priežiūros įstaigos, įdiegusios šias klasifikacijos sistemas, pasiekia didesnio pacientų išgyvenamumo, jose mažesnis komplikacijų dažnis, trumpesnis hospitalizacijos laikotarpis, mažesni gydymo kaštai [8]. Paprastų, aiškių algoritmų taikymas gerokai pagerina ligos baigtį, didina sveikatos priežiūros įstaigos darbo efektyvumą. Kai dėl paciento būklės nebūtina neatidėliotina intervencija, randasi galimybė atlikti detalesnius tyrimus, pasirošti chirurginei intervencijai, mažiau intervencijų atliekama nakties metu. Darbas nakties valandomis – visuotinai pripažintas sunkinantis veiksnys. Įrodyta, jog specialistas dienos metu darbą atlieka kokybiškiau ir efektyviau, patiriama mažiau streso, mažiau klaidų [11].

Skubiųjų chirurginių intervencijų klasifikacijos sistemos turi ir tam tikrų trūkumų: neretai sunku klasifikacijas integruoti į planinių chirurginių intervencijų grafiką, be to, minėtos sistemos remiasi tik pagrindine diagnoze, nepa-

kankamai atsižvelgiama į bendrą paciento sveikatos būklę, gretutines ligas, skausmingumą [3].

Didelius išteklius turinčios sveikatos priežiūros įstaigos dažnai turi tik skubioms chirurginėms intervencijoms skirtas operacines. Norint pagrįsti tokių operacinių finansinę naudą, reikia jas optimaliai panaudoti, tam reikalingas didelis skubiųjų intervencijų skaičius. I-II kategorijos operacijų savalaikiškumui užtikrinti būtinas ypač sklandus kelių ligoninės struktūrinių padalinių funkcionavimas: skubiosios pagalbos skyriaus, transporto tarnybos, operacinės. Šiuo atveju ypač svarbus sklandus komunikavimas, pareigų pasiskirstymas, žaliųjų koridorių sudarymas.

Išvados

1. Išnagrinėjus 18 tipų chirurgines intervencijas ir rezultatus palyginus su TACS laiko reikalavimais, nustatytas chirurginių intervencijų atitikimas TACS (3 pav.): 5 tipų chirurginės intervencijos, koduojamos K10.2, K35.8, K40, S52, S72 TLK-10-AM kodais, statistiškai patikimai atliekamos anksčiau, negu nurodyta TACS; 11 tipų chirurginių intervencijų savalaikiškumas statistiškai patikimai atitiko TACS rekomenduojamą; 2 tipų chirurginės intervencijos (I61, K65.0 TLK-10-AM) neatitiko TACS laiko reikalavimų.

2. II kategorijos chirurginės intervencijos („per 1 val.“) yra prioritetinga sritis, siekiant aukštesnės skubiųjų chirurginių intervencijų valdymo kokybės.

3. Ligoninėje taikoma skubiųjų chirurginių intervencijų diferenciacija šiuo metu nėra optimali.

4. 5 tipų chirurginėms intervencijoms statistiškai patikimai viršijant TACS reikalavimus, darome prielaidą, kad LSMUL KK turi vidinių išteklių įgyvendinti TACS laiko reikalavimus.

Literatūra

1. Lunn JN. The national confidential enquiry into perioperative deaths. *J Clin Monit* 1994;10(6):426-428. <https://doi.org/10.1007/BF01618430>
2. Janušonis V. Sveikatos priežiūros vadybos raida Lietuvoje: pokyčiai, tendencijos, kritinis požiūris, tarptautinis kontekstas. *Sveikatos mokslai*, 2017; 27(5):76-83. <https://doi.org/10.5200/sm-hs.2017.082>
3. Chapman J, Harken AH. Can healthcare be reformed? In Harken A, Moore E. *Abernathy's surgical secrets* (seventh edition). Elsevier 2018:461-463. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-47873-1.00105-4>
4. Scott JW, Olufajo OA, Brat GA, et al. Use of national burden to define operative emergency general surgery. *JAMA Surg* 2016;151(6):151(6):e160480. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.0480>
5. Leppäniemi A, Jousela I. A traffic-light coding system to orga-

nize emergency surgery across surgical disciplines. *Br J Surg* 2014;101(1):e134-40.

<https://doi.org/10.1002/bjs.9325>

6. Lee KC, Sturgeon D, Lipsitz S, Weissman JS, Mitchell S, Cooper Z. Mortality and health care utilization among medicare patients undergoing emergency general surgery vs those with acute medical conditions. *JAMA Surg* 2020;155(3):216-223. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2019.5087>
7. Koivukangas V, Saarela A, Meriläinen S, Wiik H. How well planned urgency class come true in the emergency surgery? *Scand J Surg* 2020;109(2):85-88. <https://doi.org/10.1177/1457496919826716>
8. Kluger Y, Ben-Ishay O, Sartelli M, et al. World society of emergency surgery study group initiative on Timing of acute care surgery classification (TACS). *World J Emerg Surg* 2013;8(1):17. <https://doi.org/10.1186/1749-7922-8-17>
9. Lake C. Assessment of the emergency surgical patient. *Anaesth Intensive Care Med* 2018;19(9):453-456. <https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2018.06.008>
10. Levtzion-Korach O, Murphy KG, Madden S, Dempsey C. For urgent and emergent cases, which one goes to the OR first? *OR Manager* 2010;26(7):5-8.
11. Coelho MA, Toledo de Arruda Lourenção PL, Weber ST, Ortolan EVP. Implementation of a surgical screening system for urgent and emergent cases in a tertiary hospital. *Rev Col Bras Cir* 2019;46(4):1-7. <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20192211>

DATA ANALYSIS OF NON – ELECTIVE SURGICAL INTERVENTIONS COMPARISON WITH TACS NON-ELECTIVE SURGERY SYSTEM

A. Žarskus, A. Urbonaitė, O. Klimaitė

Keywords: non-elective surgery, categorization of non-elective operations, non-elective operations system, NCEPOD, TACS.

Summary

Constantly growing expectations of our society lead to a need to get not only the high quality but also timely services and the health care system is no exception. New and more strict standards of care raise the cost of services, and with the limited financial resources of the health care system, the optimum solution, according to the more developed countries, is believed to be the optimization of the existing resources. In order to prepare for the implementation of quality and resource optimization system in management of non-elective surgical procedures at Hospital of Lithuanian University of Health Sciences Kauno klinikos (LUHS KK) we decided to analyze the current situation. The results of our study are optimistic – 16 out of 18 different surgical interventions analyzed met or exceeded the Timing of acute care surgery classification (TACS) criteria. Two types of surgical interventions did not meet the criteria. The major part of the surgical interventions (five different types of surgical interventions) exceeded TACS requirement leading to assumption that the hospital has inner resources to fulfill the TACS criteria.

Correspondence to: orintaklim@gmail.com

Gauta 2020-10-07