

# Chirurginių ligonių, po pilvo organų operacijų gydomų Reanimacijos ir intensyviosios terapijos skyriuje, prognostinių veiksnių įvertinimas

## Assessment of risk factors for abdominal surgery patients admitted to the intensive care unit

Saulius Vosylius, Jūratė Šipylaitė, Juozas Ivaškevičius

*Vilniaus universiteto Anesteziologijos ir reanimatologijos klinika,  
Vilniaus greitosios pagalbos universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, LT-04130 Vilnius  
El. paštas: juozas.ivaskevicius@mf.vu.lt*

---

### Įvadas / tikslas

Chirurginiams sunkios būklės ligoniams po pilvo organų operacijų reikalinga ilgiau trunkanti intensyvioji terapija. Darbo tikslas – įvertinti prognostinius veiksnius, susijusius su užsitęsusiu gydymu Reanimacijos ir intensyviosios terapijos skyriuje (RITS), ir atlikti su mirštamumu susijusių veiksnių analizę.

### Ligoniai ir metodai

Prospektyviam tyrimui atrinkti 644 chirurginiai ligoniai, po pilvo organų operacijų gydyti Vilniaus greitosios pagalbos universitetinės ligoninės RITS. Būklės sunkumas įvertintas pagal SAPS II, o organų funkcijų sutrikimo laipsnis – pagal SOFA sistemas. Pagal gydymo RITS trukmę ligoniai suskirstyti į dvi grupes: gydytų iki 2 parų ir ilgiau nei 2 paros; pagal hospitalizacijos baigtį – į pasveikusiujų ir mirusiųjų.

### Rezultatai

Iki RITS įgyta infekcija nustatyta 290 ligonių, daugumai jų (89%) buvo intraabdomininė infekcija. Vienos ir daugiau organų sistemų disfunkcija pirmąją parą RITS buvo 61% ligonių. Gydymo RITS trukmės vidurkis – 3 paros, ligoninėje – 17 parų. Kuo ilgiau užtruko gydymas RITS, tuo didesnei daliai ligonių pasireiškė infekcinių komplikacijų. RITS įgyta infekcija patvirtinta 59 ligoniams, dažniausiai pneumonija ir intraabdomininė infekcija. Dauginės tiesinės regresijos metodika nustatyti su ilgesne gydymo RITS trukme susiję prognostiniai veiksniai: RITS įgyta infekcija, sutrikusios funkcijos organų sistemų skaičius ir sunkios eigos sepsis. Hospitalinis mirštamumas – 18%. Jis laipsniškai didėjo daugėjant sutrikusios funkcijos organų sistemų. Dauginės loginės regresijos metodika nustatyti nepriklausomi mirštamumo ligoninėje prognostiniai veiksniai: sunkios eigos sepsis, RITS įgytos infekcijos, sutrikusios funkcijos organų sistemų skaičius, būklės sunkumas ir vyresnis amžius.

## Išvados

RITS įgytos infekcijos, sunkios eigos sepsis ir organų sistemų funkcijų sutrikimai yra svarbiausi ilgesnę intensyviosios terapijos trukmę ir didesnę mirštamumą lemiantys prognostiniai veiksniai ligoniams po pilvo organų operacijų.

**Reikšminiai žodžiai:** chirurgija, intensyvioji terapija, infekcija, sepsis, organo disfunkcija

---

## Background

Prolonged intensive care is often required for severely ill patients after abdominal surgery. The goal of the study was to assess the risk factors associated with prolonged stay in the intensive care unit (ICU) and the hospital mortality.

## Patients and methods

644 patients after abdominal surgery, admitted to the ICU, were included into a prospective study. The SAPS II system was used for the assessment of the severity of illness and the SOFA system for organ dysfunction assessment. The patients were divided into groups according to length of stay in the ICU and survival status at the hospital discharge.

## Results

Infection acquired before ICU admission was present in 290 patients, most commonly (89%) in intra-abdominal site. 61% of patients had at least organ dysfunction on the first day. The mean length of stay in the ICU was 3 days and in the hospital 17 days. As the length of stay in the ICU increased, more patients had infection complications of diseases. An ICU-acquired infection was diagnosed in 59 patients (most commonly pneumonia and intra-abdominal infection). Multiple linear regression analysis was applied to find the variables related to prolonged stay in the ICU: severe sepsis, ICU-acquired infection and organ dysfunction score. Multiple logistic regression analysis revealed that severe sepsis, ICU-acquired infection, organ dysfunction score, severity of illness, and age were independently associated with hospital mortality.

## Conclusions

ICU-acquired infection, severe sepsis and organ dysfunction are independent risk factors in a prolonged length stay in the ICU and in hospital mortality for patients after abdominal surgery.

**Keywords:** surgery, intensive care, infection, sepsis, organ dysfunction

---

## Įvadas

Po sudėtingų operacijų gali prireikti nuolat stebėti ligonių būklę ir juos gydyti reanimacijos ir intensyviosios terapijos skyriuose (RITS). Svarbūs veiksniai, nulemiantys gydymo RITS poreikį, yra būklės sunkumas iki operacijos, operacijos skubumas, komplikuota jos eiga, anestezijos metodika, priežiūros po operacijos organizavimo ypatybės, vyresnis amžius ir sunkios gretutinės ligos [1]. Neabejotinos indikacijos yra būtinumas koreguoti fiziologines funkcijas aktyviais intensyviosios terapijos metodais (dirbtine plaučių ventilacija, vazoaktyviųjų vaistų infuzija) ir invazyvaus monitoringo priemonėmis [2]. Mažiau reikšmingos indikacijos – nuolatinis būklės stebėjimas, geresnės slaugymo galimybės.

Chirurginiams ligoniams po pilvo organų operacijų dažnai prireikia tik trumpalaikio gyvybinių funkcijų monitoringo pabudimo palatoje arba RITS. Daliai ligonių, pasireiškus sunkesniems įvairių organų funkcijų sutrikimams, intensyvioji terapija užtrunka kelias paras ir ilgiau. Po pilvo organų operacijų RITS gydomiems ligoniams dažniausiai būna intraabdomininė infekcija ir jos komplikacija sepsis, taip pat kasos uždegimas, ryškūs skysčių ir elektrolitų pusiausvyros sutrikimai arba sunki gretutinė patologija. Didesnio masto intensyviosios priežiūros ir itin daug išteklių reikia RITS ilgiau gydomiems ligoniams [2]. Pagrindinis šio darbo tikslas – įvertinti prognostinius veiksnius, susijusius su užsitęsusių gydymu ligonių, kuriems po atliktos pilvo organų operacijos

prireikė intensyviosios terapijos. Be to, atlikome šių ligonių su mirštamumu susijusių veiksnių analizę. Sumažinus patikslintų prognostinių veiksnių poveikį, gydymo rezultatai gali būti optimalūs.

## Ligoniai ir metodai

Atliktas prospektyvus tyrimas Vilniaus greitosios pagalbos universitetinės ligoninės RITS. Per dvejų metų laikotarpį (1998 02 01–2000 01 31) buvo registrujami duomenys apie visus RITS gydytus ligonius [3, 4]. Šiam tyrimui atrinkti chirurginiai ligoniai, perkelti gydyti į RITS po pilvo organų operacijų (išskyrus traumų sukeltus sužalojimus): tulžies pūslės ir lataų, kepenų, blužnies, kasos, stemplės, skrandžio ir dvylikapirštės žarnos, plonosios ir storosios žarnos. Jei ligonis per tą patį hospitalizacijos laikotarpį antrą kartą pateko į RITS, dėl skaičiavimų tikslumo analizavome tik pirmojo gydymo RITS duomenis. Į tyrimą neįtraukėme trumpiau nei 8 valandas RITS gydytus ligonius, t. y. tuos, kurių būklė aktyviai stebėta trumpą laiką arba kurie dėl ypač sunkios būklės greitai mirė. Šiuos atrankos kriterijus atitiko 644 ligoniai.

Buvo registruojami demografiniai, fiziologinių funkcijų klinikiniai rodikliai, laboratoriniai kraujo ir mikrobiologinių tyrimų duomenys, gydymo RITS ir ligoninėje trukmė (atitinkamai nuo patekimo iki iškėlimo iš RITS arba išrašymo iš ligoninės). Infekcija turėjo būti patvirtinta klinikiniais duomenimis arba mikrobiologiniais tyrimais [3]. Iki RITS įgyta infekcija nustatyta, jei pasireiškė ir buvo diagnozuota per 48 valandas RITS, kitais atvejais – RITS įgyta infekcija. Sunkios eigos sepsis – infekcija su sisteminiu uždegiminiu atsaku, komplikauta bent vieno organo disfunkcija, hipoperfuzija ar arterine hipotenzija [5]. Sunkios lėtinės ligos – tos, kurios sukėlė sunkius lėtinius organų funkcijos sutrikimus (lėtinis širdies, kvėpavimo ar inkstų nepakankamumas, kepenų cirozė, imunosupresinės būklės).

Ligonių būklės sunkumas pirmąją parą RITS įvertintas naudojant ūminių fiziologinių sutrikimų antrąją sistemą – SAPS II [6]. Šešių pagrindinių organų sistemų (kraujotakos, centrinės nervų, kvėpavimo, krešėjimo, inkstų ir kepenų) funkcijų sutrikimo sunkumo laipsnis (nuo 0 iki 4 balų) buvo vertinamas kasdien pagal nuola-

tinio organų nepakankamumo vertinimo (SOFA) sistemą [7]. Organų disfunkcija konstatuojama, jei funkcijos sutrikimo sunkumo laipsnis pagal SOFA sistemą yra nuo 1 iki 4 balų. Apskaičiavome pirmą parą RITS sutrikusios funkcijos organų skaičių ir organų sistemų disfunkcijos laipsnį (SOFA balų sumą).

Sudėtingesniais atvejais intensyvioji terapija dažnai užtrunka ilgiau nei dvi paras. Pagal gydymo RITS trukmę ligonius suskirstėme į grupes: iki 2 parų ( $n = 469$ ) ir ilgiau nei 2 paras ( $n = 175$ ). Galutinius gydymo rezultatus tiksliau parodo mirštamumas ligoninėje, o ne RITS, todėl ligoniai pagal hospitalizacijos baigtį buvo suskirstyti į dvi grupes: pasveikusiuųjų ( $n = 526$ ) ir mirusiųjų ( $n = 118$ ) ligoninėje. Kadangi tyrimui kaupiami duomenys neturėjo įtakos diagnostikos ir gydymo eigai, ligoninės biomedicininų tyrimų komisijos leidimas nebuvo reikalingas.

## Statistinė analizė

Kiekybiniai kintamieji pateikiami vidurkais su standartinium nuokrypiu, kokybiniai – atvejų skaičiumi ir atvejų skaičiaus grupėje procentais. Stjudento ( $t$ ) kriterijus naudotas kiekybiniais kintamiesiems, o chi kvadrato ( $\chi^2$ ) kriterijus – kokybiniais kintamiesiems. Grupių skirtumas buvo statistiškai patikimas, jei reikšmingumo rodmuo ( $p$ )  $< 0,05$ . Dviejų kintamųjų tarpusavio priklausomybės stiprumas įvertintas Pirsono koreliacijos koeficientu. Dauginės tiesinės regresijos metodas taikytas įvairių prognostinių veiksnių įtakos gydymo trukmei RITS įvertinti, atrinkus tik statistiškai reikšmingus kintamuosius ( $p < 0,05$ ). Gydymo trukmė RITS buvo priklausomas kintamasis. Dauginės loginės regresijos metodas taikytas nustatyti pagrindinius tarpusavyje nepriklausomus prognostinius mirštamumo ligoninėje veiksnus. Hospitalinis mirštamumas buvo priklausomas kintamasis. Statistiškai patikimiems kintamiesiems nurodytas tikimybių santykis ir 95% pasikliautinis intervalas. Statistinė analizė atlikta SPSS 10 programa.

## Rezultatai

Atrankos kriterijus atitikę 447 (69%) ligoniai buvo operuoti skubos tvarka. Dauguma ligonių į RITS pateko dėl būtinumo aktyviai stebėti būklę (70%) bei ūminių širdies

ir kraujotakos funkcijos sutrikimų (18%). Iki RITS įgyta infekcija nustatyta 290 ligonių, daugumai jų (89%) buvo intraabdomininė infekcija. RITS įgyta infekcija patvirtinta 59 ligoniams, dažniausiai pneumonija (36 ligoniai), rečiau intraabdomininė infekcija (12 ligonių). Ligonių būklės sunkumas pirmąją parą RITS pagal SAPS II sistemą įvertintas  $30,8 \pm 15,5$  balo, organų sistemų disfunkcijų

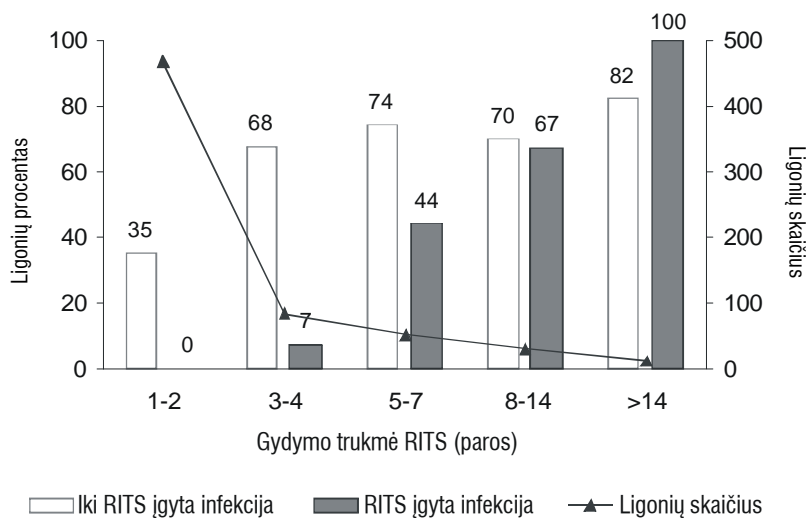
laipsnis pagal SOFA sistemą –  $2,1 \pm 2,9$  balo. Vienos arba daugiau organų sistemų disfunkcija pirmąją parą RITS buvo 61% ligonių. Vidutinė gydymo trukmė RITS –  $2,6 \pm 3,8$  paros, ligoninėje –  $16,8 \pm 20,2$  paros. Ligonių mirštamumas RITS – 10,4%, ligoninėje – 18,3%.

Demografiniai ir klinikiniai rodikliai ligonių grupių suskirstytų pagal gydymo RITS trukmę, pateikiami 1 len-

**1 lentelė.** Demografiniai ir klinikiniai rodikliai (ligoniai suskirstyti į dvi grupes pagal gydymo RITS trukmę)

Duomenys	$\leq 2$ paros $n = 469$ (%)	$> 2$ paros $n = 175$ (%)	<i>P</i>
Amžius	$65,3 \pm 15,8$	$66,1 \pm 15,8$	0,576
Lytis, moterys	264 (56)	105 (60)	0,421
Sunkios lėtinės ligos	32 (7)	22 (13)	0,025
Sunkios eigos sepsis	26 (6)	69 (39)	$< 0,001$
Operacijos skubos tvarka	305 (65)	142 (81)	$< 0,001$
Infekcija, įgyta iki RITS	166 (35)	124 (71)	$< 0,001$
Būklės sunkumas (SAPS II, balais)	$28,3 \pm 15,2$	$37,5 \pm 14,4$	$< 0,001$
Sutrikusios funkcijos organų sistemų skaičius pirmą parą RITS	$0,9 \pm 1,2$	$2,0 \pm 1,5$	$< 0,001$
Kraujotakos disfunkcija	65 (14)	51 (29)	$< 0,001$
Centrinės nervų sistemos disfunkcija	35 (7)	45 (26)	0,001
Kvėpavimo disfunkcija	25 (5)	37 (21)	$< 0,001$
Krešėjimo disfunkcija	54 (12)	25 (14)	0,346
Inkstų disfunkcija	116 (25)	74 (42)	$< 0,001$
Kepenų disfunkcija	129 (28)	80 (46)	$< 0,001$

Duomenys pateikiami vidurkiais su standartiniu nuokrypiu arba atvejų skaičiumi ir atvejų skaičiaus grupėje procentais.



**1 pav.** Iki RITS ir RITS įgytų infekcijų ir gydymo trukmės priklausomybė

telėje. 175 (27%) ligonių gydymas RITS po pilvo organų operacijų užtruko ilgiau nei dvi paras. Skubos tvarka atliktos operacijos, iki RITS ir RITS įgytos infekcijos, sunkios eigos sepsis dažniau pasitaikė ligoniams, gydytiems RITS ilgiau nei dvi paras. Jiems jau pirmąją parą buvo dažnesni visų organų sistemų funkcijų, išskyrus krešumo, sutrikimai. Nustatėme stiprią koreliaciją tarp gydymo RITS trukmės ir RITS įgytos infekcijos (Pirsono koreliacijos koeficientas – 0,667,  $p < 0,001$ ). Kuo ilgiau užtruko gydymas RITS, tuo proporcingai didesnei daliai ligonių pasireiškė infekcinių komplikacijų (1 pav.). Didesnis mirštamumas buvo ilgiau gydytų RITS ligonių grupėje, palyginti su trumpiau gydytais (RITS 22% ir 6%,  $p < 0,001$ ; ligoninėje 37% ir 12%,  $p < 0,001$ ).

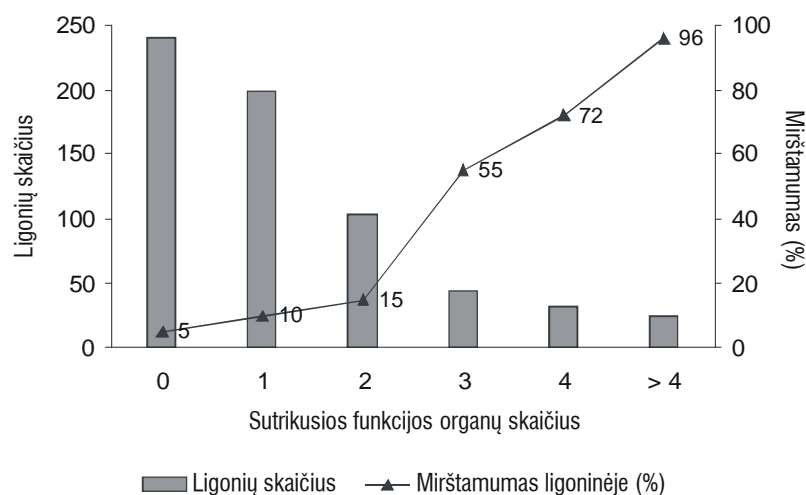
Su ilgesne intensyviaja terapija susiję prognostiniai veiksniai įvertinti dauginės tiesinės regresijos metodika (2 lentelė). RITS įgyta infekcija, sutrikusios funkcijos organų sistemų skaičius ir sunkios eigos sepsis buvo patikimiausiai susiję su didele gydymo RITS trukme ( $R = 0,687$ ,  $R^2 = 0,472$ ). Kitų veiksnių (sunkios lėtinės ligos, iki RITS įgyta infekcija, būklės sunkumas pagal SAPS II) įtaka gydymo RITS trukmei buvo mažiau reikšminga.

Mirštamumas laipsniškai augo daugėjant sutrikusios funkcijos organų sistemų (2 pav.). Palyginus pasveikusių ir mirusių ligoninėje grupes paaiškėjo, kad nepalanki ligos eiga buvo susijusi su vyresniu amžiumi, skubos tvarka atliktomis operacijomis, sunkiomis lėtinėmis ligomis, sunkesne bendraja būkle (SAPS II), didesniais

**2 lentelė.** Prognostinių veiksnių, susijusių su užtrukusiu gydymu RITS, įvertinimas dauginės tiesinės regresijos analizės būdu

Rodiklis	Koeficientas	Standartinė paklaida	95% pasikliautinis intervalas	P
RITS įgyta infekcija	7,787	0,414	6,974–8,599	< 0,001
Sutrikusios funkcijos organų sistemų skaičius pirmą parą RITS	0,296	0,101	0,098–0,493	0,003
Sunkios eigos sepsis	0,962	0,413	0,151–1,773	0,020
Konstanta	1,385	0,147		

Kiti kartu analizuoti mažiau reikšmingi veiksniai: sunkios lėtinės ligos, iki RITS įgyta infekcija, SAPS II.



**2 pav.** Sutrikusios funkcijos organų skaičiaus ir mirštamumo priklausomybė

**3 lentelė.** Su mirštamumu susijusių veiksnių įvertinimas (ligoniai suskirstyti į dvi grupes pagal išgyvenamumą ligoninėje)

<i>Duomenys</i>	<i>Pasveikę n = 526 (%)</i>	<i>Mirę n = 118 (%)</i>	<i>P</i>
Amžius	64,0 ± 15,5	72,3 ± 15,2	< 0,001
Lytis, moterys	293 (56)	76 (64)	0,099
Sunkios lėtinės ligos	37 (7)	17 (14)	0,015
Operacijos skubos tvarka	346 (66)	101 (86)	< 0,001
Infekcija, įgyta iki RITS	198 (38)	92 (78)	< 0,001
RITS įgyta infekcija	28 (5)	31 (26)	< 0,001
Sunkios eigos sepsis	26 (5)	69 (58)	< 0,001
Būklės sunkumas (SAPS II, balais)	26,6 ± 10,7	49,2 ± 19,8	< 0,001
Sutrikusios funkcijos organų sistemų skaičius pirmą parą RITS	0,9 ± 1,0	2,8 ± 1,7	< 0,001
Kraujotakos disfunkcija	55 (10)	61 (52)	< 0,001
Centrinės nervų sistemos disfunkcija	24 (5)	56 (47)	< 0,001
Kvėpavimo disfunkcija	28 (5)	34 (29)	< 0,001
Krešėjimo disfunkcija	51 (10)	28 (24)	< 0,001
Inkstų disfunkcija	123 (23)	67 (57)	< 0,001
Kepenų disfunkcija	153 (29)	56 (47)	< 0,001
Gydymo RITS trukmė (paromis)	2,2 ± 3,3	4,4 ± 4,8	< 0,001
Gydymo ligoninėje trukmė (paromis)	17,6 ± 20,8	13,0 ± 16,3	0,010

Duomenys pateikiami vidurkiais su standartiniu nuokrypiu arba atvejų skaičiumi ir atvejų skaičiaus grupėje procentais.

**4 lentelė.** Hospitalinio mirštamumo prognostinių veiksnių įvertinimas dauginės loginės regresijos analizės būdu

<i>Rodiklis</i>	<i>Koeficientas</i>	<i>Standartinė paklaida</i>	<i>Tikimybių santykis</i>	<i>95% pasikliautinis intervalas</i>	<i>P</i>
SAPS II	0,053	0,015	1,055	1,024–1,087	< 0,001
Sunkios eigos sepsis	1,506	0,403	4,508	2,048–9,922	< 0,001
Sutrikusios funkcijos organų skaičius pirmą parą RITS	0,395	0,140	1,485	1,129–1,953	0,005
RITS įgyta infekcija	0,806	0,403	2,239	1,017–4,927	0,045
Amžius	0,028	0,011	1,028	1,006–1,051	0,013

Kiti kartu analizuoti mažiau reikšmingi veiksniai: operacijos skubos tvarka ir iki RITS įgyta infekcija.

organų funkcijų sutrikimais, iki RITS ir RITS įgytomis infekcijomis (3 lentelė). Dauginės loginės regresijos metodika padėjo išskirti nepriklausomus mirštamumo ligoninėje prognostinius veiksniai: tai sunkios eigos sepsis, RITS įgyta infekcija, sutrikusios funkcijos organų sistemų skaičius, būklės sunkumas pagal SAPS II sistemą ir vyresnis amžius (4 lentelė).

## Diskusija

Šiai studijai atrinkti chirurginiai ligoniai, kuriems po pilvo organų operacijos reikėjo intensyviosios priežiūros ir gydymo RITS. Tyrimo rezultatai parodė, kad ilgiau nei dvi paras RITS gydyti ligoniai, palyginti su trumpiau gydytaisiais, buvo gerokai sunkesnės būklės, jiems dažniau pasitaikė infekcinių komplikacijų ir organų siste-

mų funkcijų sutrikimų. Užsitęsęs gydymas RITS daugiausia buvo susijęs su RITS įgyta infekcija, sunkios eigos sepsiu ir organų sistemų funkcijų sutrikimais. Hospitaliniam mirštamumui nepriklausomai nuo kitų veiksnių turėjo įtakos būklės sunkumas pirmąją parą, vyresnis amžius ir kiti pirmiau minėti veiksniai (sunkios eigos sepsis, organų sistemų funkcijų sutrikimai, RITS įgyta infekcija).

Palankios klinikinės ligos eigos galima tikėtis po laiku ir tinkamai atliktos chirurginės intervencijos, jei nėra rimtų imuninės funkcijos sutrikimų ir paskirtas adekvatus antibakterinis gydymas infekcijos atvejais. Daugumai mūsų ligonių pooperaciniu laikotarpiu reikėjo aktyviai stebėti būklę ir jie buvo gydyti RITS iki dviejų parų. Daugiausia tai buvo stabilios būklės ligoniai, kuriems pasireiškė lengvesnio organų sistemų funkcijų sutrikimai.

Didelė dalis chirurginių sunkios būklės ligonių turėjo jau iki RITS įgytą infekciją (dažniausiai intraabdomininės kilmės) arba jiems infekcija pasireiškė vėliau, tęsiant intensyviąją terapiją. Šis ir anksčiau mūsų atlikti tyrimai patvirtino, kad hospitalinės infekcijos, sunkios eigos sepsis, predisponuojantys arba vėliau komplikuojantys įvairių ligų eigą, yra vieni nepalankiausių prognostinių veiksnių [8]. Neadekvatus ar pavėluotas komplikotos intraabdomininės infekcijos, sepsio gydymas yra tiesiogiai susijęs su dauginio organų nepakankamumo raiška ir didesniu mirštamumu [9, 10]. Paaiškėjo, kad pooperaciniu laikotarpiu antrinės intraabdomininės infekcijos rizika didesnė vyresnio amžiaus, sunkesnės būklės ligoniams, kuriems yra didesnio laipsnio organų funkcijų sutrikimai ir hipoalbuminemija [9]. Užsitęsusi ar atsinaujinusi intraabdomininė infekcija pailgina gydymą RITS, sukelia didesnius organų funkcijų sutrikimus ir padidina mirštamumą [11]. Infekcinių komplikacijų rizika tiesiogiai susijusi su sunkių būklių gydymui būtinomis invazinėmis diagnostinėmis ir terapinėmis intervencijomis, jų trukme, o RITS įgytos infekcijos ir sepsis pailgina gydymo trukmę, sutrikdo svarbias organizmo funkcijas, dėl to reikia papildomų monitoringo ir gydymo priemonių [8, 12, 13].

Anksčiau skelbtose mūsų studijose teigėme, kad chirurginių ligonių mirštamumas didėja progresuojant dau-

giniam organų sistemų nepakankamumui [4, 14]. Barie ir kt. atlikto tyrimo duomenimis, dauginis organų funkcijų sutrikimas buvo svarbiausias užsitęsusio chirurginių ligonių gydymo RITS prognostinis veiksnys [15]. Sunkios eigos sepsis yra svarbiausia dauginio organų sistemų nepakankamumo priežastis, tačiau chirurginiams ligoniams galimos ir kitos priežastys (trauminis audinių pažeidimas, išplitęs uždegimas, užsitęsęs šokas ir audinių hipoksija). Mirštamumo priklausomybė nuo organų funkcijų nepakankamumo pilvo chirurgijoje yra patvirtinta daugelio autorių [9–11, 16–18]. Hutchins ir kt. parodė, kad dauginis organų nepakankamumas iki relaparotomijos yra reikšmingas prognostinis rodiklis, o tikslesnė sepsio diagnostika ir ankstyvesnė relaparotomija galėtų sumažinti organų funkcijų sutrikimus, kartu pagerinti gydymo rezultatus [18].

Sunkios būklės ligoniams organų funkcijų sutrikimų kasdienis vertinimas prieš ir po operacijos gali būti naudingas prognostine prasme [9, 10, 19, 20]. Šiam tikslui gerai tinka nuolatinis organų funkcijų vertinimas naudojant SOFA sistemą, pagal kurią iš klinikinių ir laboratorinių rodiklių balais įvertinamas organų funkcijų sutrikimo laipsnis. Operacijos sukeltas stresas lemia ūminius fiziologinius būklės pokyčius, dėl to per pirmąsias dvi paras paryškėja organų funkcijų sutrikimai [20]. Sprendimas dėl kartotinės operacijos dažniausiai grindžiamas ryškėjančiais klinikiniais simptomais arba organų sistemų funkcijų sutrikimais. Tyrimais nustatyta, kad negerėjanti ligonio būklė (nemažėjantis organų disfunkcijos laipsnis) per keletą parų po operacijos nuo peritonito rodo besitęsiantį intraabdomininės kilmės sepsį ir iškelia relaparotomijos būtinumo klausimą [10].

Jei ligonis kritinės būklės, chirurginės pilvo organų ligos klinikinį įvertinimą ir pavėluotą diagnozės nustatymą gali lemti įvairios kilmės sąmonės sutrikimai, gydymas narkotiniais ir sąmonę slopinančiais vaistais, sunki gretutinė liga [16, 18]. Chirurgų konsultacija padeda kryptingai nustatyti diagnostikos planą ir prireikus pagrįsti chirurginės intervencijos būtinumą. Kollef ir kt. kritinių būklių ligoniams nustatė specifinius rodiklius, būdingus chirurginėms pilvo organų ligoms, kai reikalinga chirurgų konsultacija ir galbūt operacinis gydymas: nepaaiškinama metabolinė acidozė, dauginis organų

funkcijų sutrikimas, užsitęsęs dinaminis žarnų nepraeinamumas, pilvo skausmas, pūtimas, išliekanti hipovolemija ar teigiamas skysčių balansas [16].

Loginės regresijos būdu iš įvairių su mirštamumu susijusių reikšmingų veiksnių išskyrėme svarbiausius nepriklausomus nuo kitų prognostinius veiksnius (organų sistemų disfunkcija, RITS įgyta infekcija, sunkios eigos sepsis, būklės sunkumas, vyresnis amžius). Daugelis mūsų ligonių buvo vyresnio amžiaus (vidurkis – 65 metai). Netgi normaliai vykstantys senėjimo procesai mažina visų organų sistemų fiziologinių funkcijų rezervus, imuninių reakcijų efektyvumą, todėl vyresniems ligoniams yra didesnė pooperacinės organų disfunkcijos ir infekcinių komplikacijų rizika [21]. Holzheimer ir kt. nustatė, kad ilgiau nei dvi paras RITS gydytiems po pilvo organų operacijų ligoniams pooperacines komplikacijas (nepriklausomai nuo kitų rodiklių) nulėmė dauginių organų funkcijų sutrikimų laipsnis, imunologiniai sutrikimai ir lėtinės ligos, o mirštamumą – bendros būklės sunkumas [22]. Kitų autorių atlikti tyrimai patvirtino, kad ligonių, kuriems prakiuro virškinimo traktas, mirštamumas buvo nepriklausomai susijęs su organų nepakankamu-

mu, o didesnė gydymo RITS trukmė – su būklės sunkumu [17].

Šiam darbui buvo panaudota didelės apimties RITS ligonių duomenų bazė, sukaupta per ilgą laikotarpį, taikant tikslią duomenų rinkimo metodiką ir standartizuotus kritinių būklių vertinimo kriterijus [3, 4]. Tyrimui atrinkti ligoniai, sirgę mišrios etiologijos chirurginėmis pilvo organų ligomis, todėl įvairių veiksnių, turėjusių įtakos gydymo rezultatams, analizė yra apibendrinta atrinktai grupei ligonių po pilvo organų operacijų, neanalizuojant specifinių diagnostinių grupių.

## Išvados

Sunkios eigos sepsis, infekcinės komplikacijos ir organų sistemų funkcijų sutrikimai yra svarbiausi ilgesnę intensyviosios terapijos trukmę ir didesnę mirštamumą nulemiantys prognostiniai veiksniai ligoniams po pilvo organų operacijų. Taikant griežtas hospitalinės infekcijos profilaktikos priemones, tikslius ankstyvos infekcijų diagnostikos metodus ir šiuolaikinius tobulesnius svarbiausių organų sistemų funkcijas palaikančius gydymo metodus, būtų galima tikėtis geresnių gydymo rezultatų.

## LITERATŪRA

1. Chertow B. Variables affecting outcome in critically ill patients. *Chest* 1999; 115: 71S–76S.
2. Weissman C. Factors influencing changes in surgical intensive care unit utilization. *Crit Care Med* 2000; 28: 1766–71.
3. Vosylius S, Šipylaitė J, Ivaškevičius J. Intensive care unit acquired infection: a prevalence and impact on morbidity and mortality. *Acta Anaesthesiol Scand* 2003; 47: 1132–7.
4. Ivaškevičius J, Vosylius S, Šipylaitė J. Klinikinė informacinė sistema ir jos reikšmė intensyviojoje terapijoje (Clinical information system for intensive care). *Medicina* 2002; 38: 520–8.
5. The ACCM/SCCM Consensus Conference Committee: American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. *Chest* 1992; 101: 644–55.
6. Le Gall JR, Lemeshow S, Saulnier F. A new simplified acute physiology score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study. *JAMA* 1993; 270: 2957–63.
7. Vincent JL, de Mendonca A, Cantraine F, Moreno R, Takala J, Suter PM, Sprung CL, Colardyn F, Blecher S. Working group on „sepsis-related problems“ of the European Society of Intensive Care. Use of the SOFA score to assess the incidence of organ dysfunction/failure in intensive care units: results of a multicenter, prospective study. *Crit Care Med* 1998; 26: 1793–1800.
8. Vosylius S, Šipylaitė J, Ivaškevičius J. Hospitalinė infekcija ir sepsis ilgina gydymą intensyvosios terapijos skyriuje (Intensive care unit stay is prolonged due to hospital acquired infection and sepsis). *Sveikatos mokslai* 2002; 5: 78–81.
9. Koperna T, Schulz F. Relaparotomy in peritonitis: prognosis and treatment of patients with persisting intraabdominal infection. *World J Surg* 2000; 24: 32–7.
10. Paugam-Burtz C, Dupont H, Marmure JP, Chosidow D, Malek L, Desmonts JM, Mantz J. Daily organ-system failure for diagnosis of persistent intra-abdominal sepsis after postoperative peritonitis. *Intensive Care Med* 2002; 28: 594–8.
11. Nathens AB, Rotstein OD, Marshall JC. Tertiary peritonitis: clinical features of a complex nosocomial infection. *World J Surg* 1998; 22: 158–63.
12. de Leon-Rosales SP, Molinar-Ramos F, Dominguez-Cherit G, Rangel-Frausto S, Vazquez-Ramos VG. Prevalence of infections in intensive care unit in Mexico: a multicenter study. *Crit Care Med* 2000; 28: 1316–21.



13. Girou E, Stefan F, Novara A, Safar M, Fagon JY. Risk factors and outcome of nosocomial infections: results of a matched case-control study of ICU patients. *Am J Resp Crit Care Med* 1998; 157: 1151–8.

14. Barie PS, Hydo LJ, Fisher E. Utility of illness severity scoring for prediction of prolonged surgical intensive care. *J Trauma* 1996; 40: 513–9.

15. Suttner SW, Sürder C, Lang K, Piper SN, Kumle B, Boldt J. Does age affect liver function and the hepatic acute phase response after major abdominal surgery? *Intensive Care Med* 2001; 27: 1762–9.

16. Vosylius S, Šipylaitė J, Ivaškevičius J. Impairment of physiologic functions is a reliable prognostic indicator of poor outcome in surgical intensive care unit. *Acta Medica Lithuanica* 2001; 8: 246–52.

17. Kollef MH, Allen BT. Determinants of outcome for patients in the medical intensive care unit requiring abdominal surgery: a prospective, single-center study. *Chest* 1994; 106: 1822–8.

18. Barie PS, Hydo LJ, Fischer E. Development of multiple organ dysfunction syndrome in critically ill patients with perforated viscus. Predictive value of APACHE severity scoring. *Arch Surg* 1996; 131: 37–43.

19. Hutchins RR, Gunning MP, Lucas DN, Allen-Merch TG, Soni NC. Relaparotomy for suspected intraperitoneal sepsis after abdominal surgery. *World J Surg* 2004; 28: 137–41.

20. Barie PS, Hydo LJ. Influence of multiple organ dysfunction syndrome on duration of critical illness and hospitalization. *Arch Surg* 1996; 131: 1318–24.

21. Talmor M, Hydo L, Barie PS. Relationship of systemic inflammatory response syndrome to organ dysfunction, length of stay, and mortality in critically surgical illness. *Arch Surg* 1999; 134: 81–7.

22. Holzheimer RG, Capel P, Cavaillon JM, Cainzos M, Frioux P, Haupt W, Marie C, Muller E, Ohmann C, Schoffel U, Lopez-Boado MA, Sganga G, Stefani A, Kronberg L. Immunological surrogate parameters in a prognostic model for multi-organ failure and death. *Eur J Med Res* 2000; 5: 283–94.

*Gauta: 2004 03 25*

*Priimta spaudai: 2004 04 16*