

ANTIBIOTIKŲ PROFILAKTIKA PRIEŠ CEZARIO PJŪVIO OPERACIJĄ: KOKIA DOZĖ OPTIMALI?

LEONAS JANUŠAS, VIKTORIJA STEPONAVIČIŪTĖ, SIGITA NEVERAUSKIENĖ

Klaipėdos universitetinės ligoninės Akušerijos-ginekologijos departamentas

Raktažodžiai: antibiotiko dozė, cezario pjūvio operacija, endometritas, naujagimio infekcija.

Santrauka

Tyrimo tikslas. Įvertinti profilaktikai skiriamos antibiotiko dozės įtaką pooperacinių infekcinių komplikacijų pasireiškimo dažniui. Tyrimo metodas. 2010 m. Klaipėdos universitetinės ligoninės Akušerijos – ginekologijos departamente atliktas prospektyvinis randomizuotas tyrimas. Į tyrimą buvo įtrauktos 511 gimdyvių. Tiriamosios moterys suskirstytos į dvi grupes. Pirmąją grupę sudarė moterys, kurioms prieš operaciją skirta 1g antibiotiko (cefazolino). Antrąją grupę sudarė moterys, kurioms prieš operaciją skirta 2 g antibiotiko (cefazolino). Palygintas atskirų grupių gimdyvių amžius, kūno masės indeksas (KMI), gestacinis naujagimio amžius, gimdymų, nėštumų skaičius. Atskirai tarp grupių palyginta karščiavimo, žaizdos infekcijos, pogimdyminio endometrito priklausomybė nuo skiriamos antibiotikų dozės. Duomenys apdoroti panaudojus statistikos programą SPSS INC, versija 16.0.1 (Chicago, IL, USA). Rezultatai. 1g antibiotikų prieš operaciją buvo skirta 317 nėščiųjų (62,03 proc. visų tirtų moterų (toliau 1-a grupė), 2 g antibiotikų – 194 gimdyvėms (37,97 proc. visų tirtų moterų (toliau 2- a grupė). Pogimdyminis endometritas pasireiškė 25 (7,8 proc.) 1-os grupės moterims ir 17 (8,7 proc.) 2-os grupės moterims ($p = 0,856$). Nėščiosios, kurioms prieš operaciją skirta 1 g antibiotiko, gydymo antibiotikais pooperaciniu periodu reikėjo 44 (13,88 proc.), o toms, kurioms prieš operaciją skirti 2 g antibiotiko, 21 (10,82 proc.), ($p=0,313$). Pogimdyminiu laikotarpiu karščiavo 27 (8,5 proc.) pirmos ir 15 (7,7 proc.) antros grupės pacienčių ($p=0,079$). Išvados. Didesnė antibiotiko dozė neturi reikšmingos įtakos pogimdyvinio endometrito pasireiškimui, pooperaciniam karščiavimui, pooperacinės žaizdos infekcijai.

ĮVADAS

Svarbiausias pogimdyminių infekcinių komplikacijų rizikos faktorius yra cezario pjūvio operacija. Infekcinės komplikacijos po cezario pjūvio operacijos apima: karščiavimą, žaizdos infekciją, endometritą, bakteremiją, kitas sunkias infekcijas (dubens abscesą, sepsinį šoką, sepsinį dubens venų tromboflebitą), šlapimo takų infekciją ir kt. Dažniausiai iš infektuotų žaizdų ir endometriumo išskiriami patogeniniai mikroorganizmai yra: Escherichia coli, B grupės hemolizinis streptokokas, Enterococcus faecalis, Staphylococcus aureus, anaerobai (įskaitant Bacteroides rūšis). Karščiavimas gali prasidėti po bet kurios intervencijos, o nedidelio laipsnio karščiavimas po cezario pjūvio operacijos nebūtinai yra infekcijos požymis. Jau daugiau nei prieš 50 metų įrodyta, kad prieš operaciją skiriami antibiotikai sumažina bakterijų skaičių operacinėje žaizdoje ir apsaugo pacientą nuo pooperacinių komplikacijų[1]. Antibiotikų profilaktika chirurgijoje – tai labai trumpas antibiotikų kursas prieš operaciją, siekiant ne sterilizuoti audinius, bet sumažinti mikroorganizmų skaičių operacijos metu iki tokio lygio, kuris pacientui būtų nepavojingas[2]. Šiuolaikinėse rekomendacijose nurodomas idealus antibiotiko suleidimo laikas yra 15 – 60 min. iki operacinio pjūvio, kad incizijos metu būtų maksimali koncentracija[3]. Užtenka vienos terapinės dozės. Dar 1986m. J.T. Di Pito Amerikos chirurgijos žurnale, apibendrinęs aštuonis klinikinius tyrimus penkiose operacijų grupėse (storosios žarnos, gimdos šalinimo, tulžies pūslės, cezario pjūvio ir širdies chirurgijos), įrodė, kad antibiotikai skiriami vienintele doze prieš operaciją yra pakankamai efektyvūs ir jų nereikėtų skirti profilaktiškai po operacijos[4]. Pakartotinė dozė reikalinga tik operacijoms, trunkančioms daugiau nei keturias valandas.

Šio tyrimo tikslas - įvertinti profilaktikai skiriamų antibiotikų kiekio įtaką pooperacinių infekcinių komplikacijų dažniui.

TYRIMO METODIKA IR TIRIAMŲJŲ KONTINGENTAS

Į tyrimą įtrauktą 511 gimdyvių, kurioms cezario

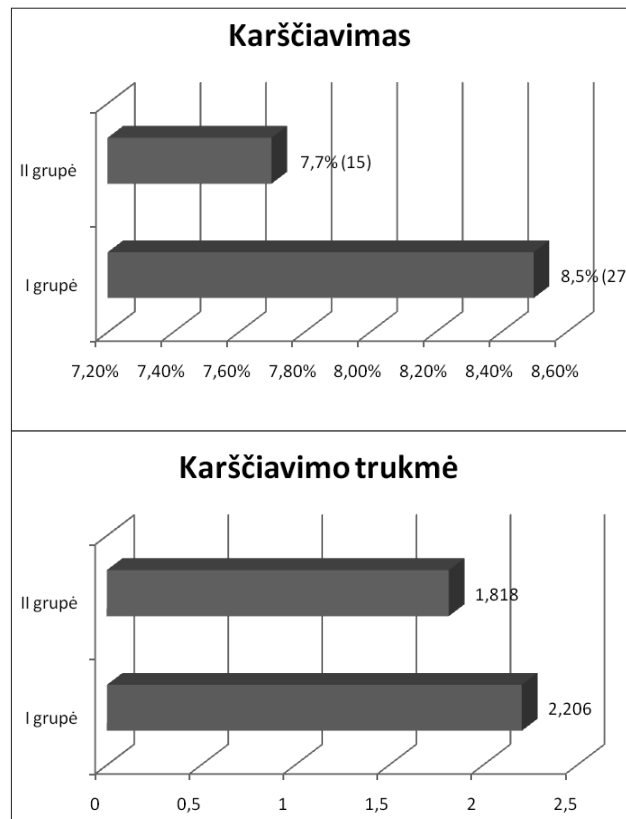
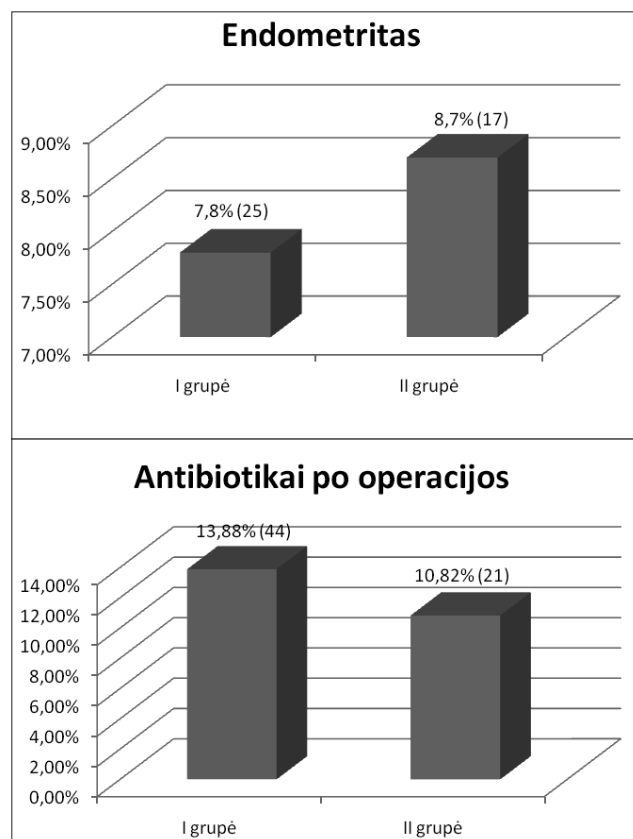
pjūvio operacija buvo atlikta KUL (Klaipėdos universitetinėje ligoninėje) 2010 metais. Įtraukimo kriterijai buvo moterims nėštumo metu nenustatyta jokia infekcija ir netaikytas gydymas, o cezario pjūvio operacija atlikta esant išnešiotam nėštumui. Taip pat į tyrimą buvo įtrauktos tik tos moterys, kurioms prieš cezario pjūvio operaciją buvo skirtas tos pačios grupės antibiotikas. Atsižvelgiant į Pasaulinės sveikatos organizacijos (PSO) rekomendacijas profilaktikai naudoti antibiotikus, kurie yra saugūs, pigūs ir veikia bakterijas, kurios yra dažniausios operacinių žaizdų infekcijų sukėlėjos, visoms pacientėms 30 min. prieš operaciją buvo skirta 1g Reflin (cefazolino) ištirpinto 5 ml 0,9 proc. natrio chlorido į veną. Gimdyvės pagal skiriamo antibiotiko dozę suskirstytos į dvi grupes. 1 – oji grupė – 317 moterų, kurioms prieš operaciją skirta 1g antibiotiko, 2 – oji grupė – 194 moterys, kurioms prieš operaciją skirta 2 g antibiotiko. Gimdyvių dokumentiniai ir apžiūros duomenys, nėštumo trukmė, indikacija operacijai, bevandenis laikotarpis, naujagimio svoris, gimdymo trukmė, moterų pooperacinis karščiavimas, karščiavimo trukmė, skiriama antibiotiko dozė ir kiti duomenys buvo registruojami anketose ir apdoroti kompiuteriu. Palygintas abiejose

grupėse gimdyvių amžius, gimdymų skaičius, nėštumų skaičius, endometrito, karščiavimo priklausomybė nuo antibiotikų skyrimo laiko. Tarp abiejų grupių palyginta pooperacinė antibiotikoterapija, žaizdos infekcija, pooperacinio stacionarizavimo trukmė.

Duomenys apdoroti su statistikos programa SPSS (Inc., Chicago, IL, USA, version 16.0.1.). Nustatyti priklausomybei tarp įvairių kintamųjų buvo naudota tiesioginės regresijos ir *Spearman'o koreliacijos* koeficientas. Statistinis patikimumas buvo nustatytas naudojant Mann-Whitney's *U*-testą. Apskaičiuotos vidutinės parametrijų reikšmės su standartiniais nuokrypiais ir 95 proc. pasikliautinumo intervalais. Skirtumas laikytas statistiškai reikšmingu kai $p < 0.05$.

REZULTATAI

Tyrime dalyvavo 511 gimdyvių, kurios atitiko pradžioje nustatytus kriterijus. Prieš operaciją 317 moterų buvo skirta 1g antibiotiko (62,03 proc.). 194 moterims prieš operaciją taikyta 2 g antibiotiko profilaktika (37,97 proc.). 1 – os grupės gimdyvių amžiaus vidurkis buvo $28,71 \pm 5,012$, 2 – os grupės – $28,56 \pm 5,345$ ($p > 0,5$). 1 – os grupės gimdyvių KMI buvo $29,65 \pm 5,168$, 2 – os



grupės – $29,8 \pm 5,04$ ($p > 0,5$). Palyginus naujagimių gestacinį amžių, statistinio skirtumo tarp abiejų grupių nebuvo ($39,68 \pm 1,15$ ir $39,74 \pm 1,04$, $p > 0,5$). Pooperacinės žaizdos infekcija buvo nustatyta 2 – iems pirmos grupės moterims (0,63 proc.) ir 2 – iems antros grupės moterims (1,03 proc.) $p = 0,703$. Endometritas buvo nustatytas 42 moterims. Moterims, kurioms prieš operaciją skirta 1 g antibiotiko dozė, endometritas pasireiškė 25 kartus, o toms, kurioms skirta 2 g antibiotiko 17 kartų (7,8 proc.) ir (8,7 proc.) $p = 0,856$. Nėščiosioms, kurioms buvo skirta 1 g antibiotiko, gydymo pooperaciniu periodu reikėjo 44 (13,88 proc.), o toms, kurioms prieš operaciją skirta 2 g antibiotiko, 21 (10,82 proc.) $p = 0,313$. Pogimdyminiu laikotarpiu karščiavo ($>38^{\circ}\text{C}$) 27 (8,5 proc.) pirmos ir 15 (7,7 proc.) antros grupės pacientų ($p = 0,079$). Lyginant pogimdyminio karščiavimo trukmę statistinio skirtumo tarp abiejų grupių nebuvo ($2,206 \pm 0,407$ ir $1,818 \pm 1,046$) $p = 0,416$. Palyginta pooperacinio stacionarizavimo trukmė tarp grupių atitinkamai buvo $3,59 \pm 1,260$ ir $4,02 \pm 1,865$, $p = 0,076$. Palyginus gimdyvių laboratorinių tyrimų rezultatus leukocitozė ($> 15 \cdot 10^9/\text{l}$) kraujyje buvo nustatyta 83 (26,2 proc.) 1 – os grupės moterims ir 37 (19,2 proc.) 2 – os grupės moterims $p = 0,062$.

REZULTATŲ APTARIMAS

Vienas svarbiausių infekcijos rizikos veiksnių moteriai po gimdymo yra cezario pjūvio operacija. Yokoe DS ir kiti atlikę tyrimą nustatė, jog moterų po cezario pjūvio operacijos infekcijos dažnis padidėja nuo 5 – 20 proc. lyginant su natūraliai gimdžiusiomis moterimis [5,6].

Kiekvienais metais vis daugėjant cezario pjūvio operacijų ir mažėjant natūraliai gimdančių moterų, antibiotikų profilaktika prieš operaciją tampa labai aktuali. Lyginant 2006 – 2008 metus, KUL 2006m. buvo 3311 gimdymų ir atlikta 673 cezario pjūvio operacijų (20 proc.), 2007 m. 3429 gimdymai ir 813 cezario pjūvio operacijų (24 proc.), 2008 m. 3701 gimdymas ir 927 cezario pjūvio operacijos (25 proc.). Panašus cezario pjūvio operacijų skaičius yra pateikiamas ir Vakarų šalyse (18 – 25 proc.), tuo tarpu kai kuriose Azijos šalyse jis yra išaugęs iki 35 – 40 procentų [4,6].

Viena iš svarbiausių šio tyrimo išvadų yra ta, kad profilaktikai skiriama didesnė antibiotiko dozė neturi reikšmingos įtakos pogimdyviniam endometritui pasireikšti, pooperaciniam karščiavimui. Nemažai atlikta tyrimų siekiant nustatyti optimalią profilaktikai skiriamo antibiotiko suleidimo laiką [7-9], aprašyti klinikiniai tyrimai, kurių metu buvo lyginami keli skirtingi antibiotikai [10 – 14], skirti vienodomis dozėmis. Tačiau nepavyko rasti

nei vieno aprašyto tyrimo, kurio metu būtų palygintas to paties antibiotiko skirtingų dozių veikimas, pooperacinės komplikacijos, poveikis vaisiui.

Mūsų atlikto tyrimų rezultatai parodė, kad nuo skiriamos antibiotiko dozės nepriklauso pooperacinės žaizdos infekcijos, karščiavimo dažnis.

Dabar atliekant cezario pjūvio operaciją rekomenduojame gydytojams akušeriams – ginekologams 1g antibiotiko pooperacinių infekcijų profilaktikai skirti 30min. – 1 val. prieš operaciją.

IŠVADOS

Didesnė antibiotiko dozė neturi reikšmingos įtakos pogimdyviniam endometritui pasireikšti, pooperaciniam karščiavimui, pooperacinės žaizdos infekcijai.

Literatūra

- Gibbs RS. Clinical risk factors for puerperal infection. *Obstet Gynecol* 1980;55:178S-84.
- Klevens RM, Edwards JR, Richards CL Jr, Horan TC, Gaynes RP, Pollock DA, et al. Estimating health care-associated infections and deaths in U.S. hospitals, 2002. *Public Health Rep* 2007;122:160-6.
- Miner AL, Sands KE, Yokoe DS, Freedman J, Thompson K, Livingston JM, et al. Enhanced identification of postoperative infections among outpatients. *Emerg Infect Dis* 2004;10:1931-7.
- Henderson E, Love EJ. Incidence of hospital-acquired infections associated with caesarean section. *J Hosp Infect* 1995; 29:245-55.
- Yokoe DS, Christiansen CL, Johnson R, Sands KE, Livingston J, Shtatland ES, et al. Epidemiology and surveillance for postpartum infections. *Emerg Infect Dis* 2001;7:837-41.
- Owens, Stephanie M. MD; Brozanski, Beverly S. MD; Meyn, Leslie A. MS; Wiesenfeld, Harold
- Smaill F, Hofmeyr GJ. Antibiotic prophylaxis for cesarean section. *The Cochrane Database of Systemic Reviews* 2008, Issue 3. Art. No.: CD000933. DOI: 10.1002/14651858.CD000933.
- Thigpen BD, Hood WA, Chauhan S, Bufkin L, Bofill J, Magann E, et al. Timing of prophylactic antibiotic administration in the uninfected laboring gravida: a randomized clinical trial. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192:1864-8.
- Burke JF. The effective period of preventive antibiotic action in experimental incisions and dermal lesions. *Surgery* 1961;50:161-8.
- Neuman M, Langer R, Bachar R, Golan A, Bukovsky I, Caspi E. Penicillin – tetracycline prophylaxis in cesarean delivery: prospective and randomized comparison of short and long therapy. *J Perinat Med* 1990; 18:145-148.
- Hartert R, Benrubi G, Thompson R, Nuss R. Cefonicid vs. Cefoxitin for cesarean section prophylaxis. *J Reprod Med* 1987; 32: 907- 910.
- von Mandach U, Huch R, Malinverni R, Huch A. Ceftriaxone versus cefoxitin: success and failure of antibiotic prophylaxis in 1052 cesarean sections. *J Perinat Med* 1993; 21: 385- 397.
- Wells M, McCullough W, Rymer J. Antibiotic prophylaxis in emergency cesarean section. *Int J Gynecol Obstet* 1994; 46: 77.
- Baheraie A, Modares M, Azimi Kh, Mahmodi M. Single – dose cefazolin prophylaxis for cesarean section. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997;76:28.
- Pedersen TK, Blaakaer J. Antibiotic prophylaxis in cesarean section. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996;75:537 – 539.

ANTIMICROBIAL PROPHYLAXIS FOR CESAREAN DELIVERY:
WHAT DOZE IS OPTIMAL?

Leonas Janušas, Viktorija Steponavičiūtė, Sigita Neverauskienė
Summary

Key words: antibiotics, sectio caesarea, endometritis, neonatal infection.

Objective: To estimate influence of antibiotics dose to postoperative infections frequency.

Methods: This prospective randomized study was performed at obstetrics – gynecology department of Klaipėda University Hospital in 2010. The study data was collected from 511 maternals. All women were divided into two groups. Group 1 received 1 gram of antibiotics before operation. Group 2 received 2 grams of antibiotics. Maternal ages, body mass index, weeks of gestation, the number of pregnancies were compared of each group. Between groups were compared fever, wound infections, postpartum endometritis dependence to antibiotics dose. Statistical calculations were performed using Statistical Package for the Social Sciences (SPSS Inc., Chicago, IL, USA, version 16.0.1.)

Results: 1 gram antibiotics before the surgery was assigned to 317 maternal (62.03 percent of all the women surveyed (Group 1)), 2 grams antibiotics to 194 maternal (37.97 percent of all women surveyed (Group 2)). Postnatal endometritis had 25 (7,8 percent) in Group 1 and 17 (8,7 percent) in Group 2 ($p = 0,856$). Maternal, which before the operation received 1 gram antibiotics, antibiotic treatment in postoperative period needed – 44 (13.88 percent) and those that before the operation received 2 grams – 21 (10.82 percent), ($p = 0.313$). Fever, in postnatal period, had 27 (8,5 percent) in Group 1 and 15 (7,7 percent) in Group 2, ($p = 0,079$).

Conclusion: A higher dose of the antibiotic has no significant effect on postnatal endometritis, postoperative fever, and postoperative wound infection.

Correspondence to: tori.vika@gmail.com

Gauta 2011-05-30



SUNKAUS ŪMINIO PANKREATITO GYDYMAS KLAIPĖDOS UNIVERSITETINĖJE LIGONINĖJE

VITALIJUS EISMONTAS, ALGIRDAS ŠLEPAVIČIUS

Klaipėdos universitetinė ligoninė

Raktažodžiai: *sunkus ūminis pankreatitas, kasos nekrozė, chirurginis gydymas.*

Santrauka

Sunkus ūminis pankreatitas – tai liga, kurios metu sutrinka pačios kasos ir kitų organų funkcijos. Nežiūrint, kad ūminis pankreatitas pagal dažnumą užima trečią vietą po apendicito ir cholecistito tarp ūminių pilvo organų ligų, gerai žinomi ligos tyrimo ir gydymo algoritmai, sunkaus ūminio pankreatito eigos prognozavimas ir gydymas dar kelia daug sunkumų, o mirštamumas išlieka pakankamai didelis [1].

Šio straipsnio tikslas – panagrinėti Klaipėdos universitetinėje ligoninėje dėl sunkaus ūminio pankreatito gydytų ligonių duomenis ir palyginti su literatūros duomenimis.

Retrospektyviuoju metodu išnagrinėtos 363 ligonių, 2005–2009 metais gydytų Klaipėdos universitetinėje ligoninėje dėl ūminio pankreatito, ligos istorijos. Sunkus ūminis pankreatitas nustatytas remiantis klinikiniais požymiais, biocheminių kraujo tyrimų, pilvo ertmės organų ultragarsinio tyrimo ir kompiuterinės tomografijos (KT) su intraveniniu kontrastavimu duomenimis. Dalis ligonių, išsivysčius infekuotai kasos nekrozei, kasos abscesui ir vystantis sepsinėms komplikacijoms, operuoti.

Pagrindinė ūminio pankreatito priežastis – alkoholis. Dviem trečdaliams pacientų nustatytas lengvas, vienam trečdaliui – sunkus ūminis pankreatitas. Pusei pacientų, sirgusių nekrozinio pankreatitu, kasos nekrozė nesiekė 30 proc. Išoperuota trečdalis sunkiu ūminiu pankreatitu sirgusių ligonių. Mirė 29 sunkiu ūminiu pankreatitu sirgę ligoniai.

Sunkių ūminių pankreatitu sergančių ligonių gydymas Klaipėdos universitetinėje ligoninėje atitinka bendrus sunkaus ūminio pankreatito gydymo standartus.

Gauti rezultatai atitinka sunkiu ūminiu pankreatitu sergančių pacientų literatūros duomenis

ĮVADAS

Sunkus ūminis pankreatitas (ŪP) – tai ūminis kasos uždegimas, kai pažeidžiama ne tik pati kasa, bet ir kiti organai bei jų sistemos [11]. Sergamumas ŪP įvairuoja nuo 5 iki 80 atvejų 100000 žmonių [1]. Priklausomai nuo atskirų šalių pagrindiniai ŪP etiologiniai veiksniai – alkoholis ir akmenligė, taip pat riebus maistas [2]. Net ir ŪP priežastinio faktoriaus nustatyti nepavyksta [12]. Sunkiausiais ŪP atvejais vystosi kasos nekrozė ir dauginis organų nepakankamumo sindromas. Jų metu dažnai nepavyksta prognozuoti ligos eigos. Nežiūrint temos aktualumo ir visiems žinomų sunkaus ŪP tyrimo ir gydymo algoritmų mirštamumas išlieka pakankamai didelis [1].

Darbo tikslas: paanalizuoti Klaipėdos universitetinėje ligoninėje dėl sunkaus ŪP gydytų ligonių penkerių metų rezultatus ir juos palyginti su literatūros duomenimis.

LIGONIAI IR METODAI

Retrospektyviuoju metodu išnagrinėtos pacientų, gydytų dėl ŪP Klaipėdos universitetinėje ligoninėje 2005–2009 m., ligos istorijos. Remiantis 1992 metų Atlantos klasifikacija ŪP skirstytas į lengvą ir sunkų [13]. Sunkus ŪP – potencialiai mirtina liga, kurios metu pažeidžiama ne tik pati kasa, bet ir kiti organai, dėl to vystosi dauginis organų funkcijų nepakankamumas bei kasos sepsinės komplikacijos [11].

Sunkus ŪP buvo diagnozuotas remiantis būdingais klinikiniais požymiais, alfa amilazės padidėjimu kraujyje serume daugiau kaip tris kartus. Tirta C reaktyvus baltymo (CRB) koncentracija kraujyje serume 1, 2, 3, 5, 7 sirgimo parą. Įtariant kasos nekrozę, ligoniams buvo atliekama pilvo organų kompiuterinė tomografija su intraveniniu kontrastavimu. Diagnozuojant sunkų ŪP, ligoniai buvo gydomi gastroenterologijos ir chirurgijos skyriuose, o būklei blogėjant ir vystantis dauginiam organų nepakankamumui, gydymas tęsiamas reanimacijos bei intensyvios terapijos skyriuose. Negavus pakankamo efekto skiriant ciprofloksaciną ir metronidazolį, gydymas buvo tęsiamas imipenemų ir cilastatinų grupės antibiotikais. Indikacijos operaciniam gydymui nustatytos pagal Beger ir bendraautorijų pateiktą sunkaus ŪP chirurginio gydymo algoritmą [11]:

- nekrozinis pankreatitas, kasos nekrozė >50%, sterili, neefektyvios intensyvaus gydymo priemonės
- infekuota kasos nekrozė
- kasos abscesas
- žarnų infarktas, tuščiavidurių organų perforacija, intraabdominalinė hipertenzija.

REZULTATAI

2005 - 2009 m. Klaipėdos universitetinėje ligoninėje gydyti 363 ŪP sirgę ligoniai. Vidutinė gydymosi trukmė mūsų ligoninėje 16,8 dienos. Nuo ligos pradžios mūsų ligoninėje gydėsi 300 (82,6%) ligonių. Daugumą sirgusių sudarė vyrai (1 lentelė). Pagrindinis etiologinis faktorius- alkoholis. Mūsų atveju jis ŪP sukėlė 153 (42,1%) ligonių (2 lentelė).

254 (70%) ligonių diagnozuotas lengvas ŪP, 109 (30%) sunkus ŪP. Iš sirgusių sunkiu ŪP 57 (52,3%) ligoniams kasos nekrozė nesiekė 30% kasos ploto (3 lentelė). Dėl sunkaus ŪP operuota 36 (33%) visų gydytų dėl sunkaus ŪP ligonių. Aštuoni pacientai operuoti du ir daugiau kartų. Atliktų operacijų pobūdis pateiktas 4 lentelėje.

Išorinės kasos fistulės išsivystė 27 (52,9%) operuotų ligonių. Kasos pseudocistos susiformavo 40 (11%) ligonių. C reaktyvaus baltymo maksimali koncentracija kraujo serume buvo trečią sirgimo parą. Sunkaus ŪP atveju ji siekė 267 mg/l, lengvo ŪP atveju 189,4 mg/l (5

1 lentelė. Pacientų pasiskirstymas pagal lytį ir amžiaus vidurkį.

Lytis ir amžiaus vidurkis	Ligonių skaičius
Vyrai	249 (68,6%) 46,2 m.
Moterys	114 (31,4%) 60,9 m.

2 lentelė Pacientų pasiskirstymas pagal etiologinius faktorius.

Etiologija	Ligonių skaičius
Alkoholis	153 (42,1%)
Akmenligė	49 (13,5%)
Be priežasties	110 (30,3%)
Maistas	45 (12,4%)
Trauma	3 (0,83%)
Po ERCP	3 (0,83%)

3 lentelė. Pacientų pasiskirstymas pagal kasos nekrozės plotą.

Kasos nekrozės dydis	Ligonių skaičius
< 30%	57 (52,3%)
30- 50%	35 (32,1%)
> 50%	11 (10,1%)
Totali kasos nekrozė	6 (5,5%)

lentelė). Infekuota nekrozė nustatyta 21 (19,3%) ligonių, sirgusių sunkiu ŪP. Pastebėta, kad kuo didesnis kasos nekrozės plotas, tuo dažnesnis infekuotumas (6 lentelė). Iš infekuotų kasos nekrozinų audinių daugiausia išaugo e.coli- 7 (21,9%) ligoniams (7 lentelė). Du mikroorganizmai- vienu metu išaugo 9 ligoniams, 3 ir 4 mikroorganizmai- vienam ligoniui.

Mirė 29 (26,6%) ligoniai, sirgę sunkiu ūminiu pankreatitu. Mirties priežastys pateiktos 8 lentelėje.

DISKUSIJA

Nagrinėdami ligos istorijas pastebėjome, kad anamnezėje ūminis pankreatitas linkęs kartotis [1]. Literatūros duomenimis, tai sudaro 50%, kai priežastis alkoholis ir 31%- 62%, kai yra akmenligė [1]. Sunkaus ŪP gydymas vis dar išlieka labai didelė problema [11]. Sunkių ŪP atvejais mirštamumas siekia 14% -25% [5] (mūsų duomenimis, 26,6%). Sergant sunkiu ŪP ligos prognozė priklauso nuo dviejų pagrindinių faktorių- organų nepakankamumo ir kasos nekrozės [6]. Literatūros duomenimis, ŪP atvejais kasos nekrozė išsivysto apie 10- 20% pacientų [7]. Mūsų duomenimis, tai sudarė 30%. Galvojama, kad kasos nekrozė prasideda per pirmas 24- 48 sirgimo valandas [8]. Infekcija kasos nekrozinuose audiniuose ženkliai pablogina bendrą ligonio būklę, sąlygoja daugelio organų funkcijų ne-

4 lentelė. Dėl sunkaus ŪP atliktų operacijų pobūdis ir skaičius.

Operacijos	Nekrektomija	Laparatomija, abscesotomija	Perkutaninis drenažas UG	Laparatomija, dekompresija
Sunkus ŪP	27	5	18	1

5 lentelė. C reaktyvaus baltymo vidurkių palyginimas.

Paros nuo susirgimo pradžios	Sunkus ŪP CRB vidurkis mg/l	Lengvas ŪP CRB Vidurkis mg/l
1	39	38
2	113,3	73,9
3	267	207,4
5	243,6	189,4
7	208,4	151,1

6 lentelė. Kasos nekrozės ploto ir infekuotumo priklausomybė.

Nekrozės dydis	Sterili nekrozė	Infekuota nekrozė
< 30%	50 (87,7%)	7 (12,3%)
30- 50%	26 (74,3%)	9 (25,7%)
> 50%	5 (45,5%)	6 (54,5%)

7 lentelė. Mikroorganizmai išaugę iš infekuotos kasos nekrozės.

E.coli	7 (21,9)
Enterococcus spp.	3 (9,5)
Proteus mirabilis	3 (9,5)
Acinetobacter spp.	3 (9,5)
Kl.pneumoniae	2 (6,2)
Streptococcus spp.	2 (6,2)
S.aureus	1 (3,1)
Citrobacter freundii	1 (3,1)
Enterococcus faecalis	1 (3,1)
Enterbacter spp.	1 (3,1)
Serratia marcescens	1 (3,1)
Prevotella oris	1 (3,1)
Anaerobas	1 (3,1)
Bacteroides capillosus	1 (3,1)
S.aureus (MRSA)	1 (3,1)
S.pyogenes	1 (3,1)
S.enteritidis	1 (3,1)
C.albicans	1 (3,1)

8 lentelė. Pacientų, sirgusių sunkiu ŪP, mirties priežastys.

Dauginis organų nepakankamumas	Sepsis	Miokardo infarktas	PATE	Hipovoleminis šokas
20	3	3	2	1

pakankamumą ir didina mirštamumą [9]. NP atvejais kasos nekrozė infekuojasi 30%- 40% pacientų [4]. Mūsų skaičiavimais ji siekė 19,3%.

C reaktyvus baltymas yra pakankamai vėlyvas vienas iš kasos nekrozės rodiklių. Jo maksimali koncentracija kraujo serume nustatoma trečią sirgimo parą [10]. Mūsų duomenys tai patvirtina.

APIBENDRINIMAS

Sunkių ūminių pankreatitu sergančių ligonių gydymas Klaipėdos universitetinėje ligoninėje atitinka bendrus ūminio pankreatito gydymo standartus [11].

Gauti rezultatai atitinka sunkių ūminių pankreatitu sergančių pacientų literatūros duomenis.

Literatūra

1. Sekimoto M, Takada T, Kowarada Y, Hirata K, Mayumi T, Yoshida M, Hirota M, Kimura Y, Takeda K, Isaji Sh, Koizumi M, Otsuki M, Matsuno S. JPN Guidelines for the management of acute pancreatitis: epidemiology, etiology, natural history, and outcome predictors in acute pancreatitis. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2006; 13: 10-24.
2. Karne S, Gorelick F. Etiopathogenesis of acute pancreatitis. *Surg Clin North Am* 1999; 79: 699-710.
3. Gullo L, Migliori M, Olah A, Farkas G, Levy P, Arvanitakis C. Acute pancreatitis in five European countries: etiology and mortality. *Pancreas* 2002; 24(3): 223-7.
4. Perez A, Whang EE, Brooks DC, Moore FD Jr, Hughes MD, Sica GT. Is severity of necrotizing pancreatitis increased in extended necrosis and infected necrosis? *Pancreas* 2002; 25(3): 229-33.
5. Allardice DB. Incidence of necrotizing pancreatitis and factors related to mortality. *Am J Surg* 1987; 154(3): 295-9.
6. Uhl W, Roggo A, Kirschstein T, Anghelacopoulos SE, Gloor

B, Muller CA, Malfertheiner P, Buchler MW. Influence of contrast-enhanced computed tomography on course and outcome with acute pancreatitis. *Pancreas* 2002; 24(2): 191-7.

7. Wada K, Takada T, Hirata K, Mayumi T, Yoshida M, Yokoe M, Kiriya S, Hirota M, Kimura Y, Takeda K, Arata Sh, Hirota M, Sekimoto M, Isaji Sh, Takeyama Y, Gabata T, Kitamura N, Amano H. Treatment strategy for acute pancreatitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2010; 17: 79-86.

8. Isenmann R, Buchler M, Uhl W, Malfertheiner P, Martini M, Beger HG. Pancreatic necrosis: an early finding in severe acute pancreatitis. *Pancreas* 1993; 8: 358-61.

9. Pezzilli R, Billi P, Miniero R, Fiocchi M, Cappelletti O, MorSELLI-Labate AM. Serum interleukin-6, interleukin-8, and beta 2-microglobulin in early assessment of severity of acute pancreatitis. Comparison with serum C-reactive protein. *Dig Dis Sci* 1995; 40: 2341-8.

10. Triester SL, Kwodley KV. Prognostic factors in acute pancreatitis. *J Clin Gastroenterol* 2002; 34: 167-76.

11. Beger HG, Matsuno S, Cameron JL. Diseases of the pancreas 2008; 19.2: 193-217.

12. Testoni PA, Mariani A, Curioni S, Zanello A, Masci E. MRCP-secretin test-guided management of idiopathic recurrent pancreatitis: long-term outcomes. *Gastrointest Endosc* 2008; 5.

13. Bradley EL III (1993) A clinically based classification system for acute pancreatitis. *Arch Surg* 128: 586-590.

14. Šileikis A. Ūminis pankreatitas, 2008.

TREATMENT OF SEVERE ACUTE PANCREATITIS IN KLAIPEDA UNIVERSITY HOSPITAL

Vitalijus Eismontas, Algirdas Šlepavičius

Summary

Key words: severe acute pancreatitis, pancreatic necrosis, surgical treatment.

Background. Severe acute pancreatitis is a disease that causes malfunction of the pancreas and other organ functions. Acute pancreatitis according to occupy takes third place after appendicitis and acute cholecystitis between acute abdominal diseases. It is well-known disease testing and treatment algorithms, but conduction of severe acute pancreatitis in the prediction and treatment still poses many challenges, and the mortality remains high enough.

Thus, the goal of the present article is to explore the patients treated for severe acute pancreatitis in Klaipėda University Hospital and to compare it with the data presented in the literature.

Patients and methods. The medical documentation of 363 patients who underwent treatment for acute pancreatitis in Klaipėda University hospital within the years 2005-2009 have been investigated by the retrospective method.

Severe acute pancreatitis was diagnosed referring to the clinical data, biochemical blood tests, abdominal ultrasound and computed tomography (CT) examination with intravenous contrast data. Patients who develop infected pancreatic necrosis, pancreatic abscess and the development of septic complications were operated on.

Results. Alcohol is the main cause of acute pancreatitis. The mild pancreatitis was diagnosed for two-thirds of patients and severe acute pancreatitis was diagnosed for one-third of patients.

Half of patients with necrotic pancreatitis pancreatic necrosis did not exceed 30%. One-third of patients with severe acute pancreatitis were operated on. 29 patients with severe acute pancreatitis died.

Conclusion. The treatment of patients with severe acute pancreatitis in Klaipėda University hospital is the same as standards of the general treatment of severe acute pancreatitis.

These results are consistent with literature data in patients with severe acute pancreatitis

Correspondence to: eismontasv@yahoo.com

Gauta 2011-05-30

HEMODIALIZUOJAMŲ LIGONIŲ HOSPITALIZAVIMO PRIEŽASTYS IR GRETUTINĖ PATOLOGIJA

REGINA LUKOŠEVIČIENĖ^{1,2}, ALEKSANDR BARANOV¹, ŽAVINTA KANČIAUSKIENĖ¹,
IRINA ZELENIEŅĖ¹

¹Klaipėdos universitetinė ligoninė, ²Klaipėdos universitetas

Raktažodžiai: hemodializuojami ligoniai, hospitalizavimas, gretutinė patologija.

Santrauka

Tyrimas buvo atliktas Klaipėdos universitetinėje ligoninėje 2010 metų sausio – 2011 metų balandžio mėnesio laikotarpiu. Išanalizuoti 53 galutinių inkstų nepakankamumu sergantys ir lėtine hemodialize gydomi ligoniai, kurie buvo hospitalizuoti Klaipėdos universitetinėje ligoninėje. Iš 53 tirtų hemodializuojamų ligonių 27 (51,9 proc.) buvo vyrai, 26 (48,1 proc.) – moterys. Tiriamųjų ligonių amžiaus vidurkis – 55,4 metai, svyravimo ribos 21–83 metai.

Mūsų tyrimo duomenimis, dažniausios Klaipėdos universitetinėje ligoninėje hemodializuojamų ligonių hospitalizavimo priežastys yra kaulų lūžimai (19 proc.) ir infekcija (19 proc.). Dažniausia gretutinė patologija yra širdies ir kraujagyslių ligos, kurios nustatytos 33 (62 proc.) hemodializuojamiems ligoniams. Taip pat dažna gretutinė patologija yra kvėpavimo sistemos ligos, kurios nustatytos 18 (35 proc.) hemodializuojamų ligonių. Dažna gretutinė patologija yra išeminė širdies liga, kuri nustatyta 15 (28 proc.) ligonių, retesnė – virškinimo trakto (17 proc.), neurologinė (7 proc.) ir reumatologinė (7 proc.).

IVADAS

Galutinis inkstų nepakankamumas yra sudėtingas imuninis – uždegiminis atsakas, pasireiškiantis įvairiais patologiniais procesais (1), sukeliančiais uremiją ir mirtį. Progresuojant inkstų nepakankamumui, pažeidžiama hormoninė renino – angiotenzino sistema, kontroliuojanti kraujospūdį, dėl to vystosi renalinė hipertenzija. Dėl nepakankamos eritropoetino sintezės inkstų intersticiniame audinyje ir geležies deficito išsivysto renalinė anemija. Dėl anemijos didėja širdies minutinis tūris, atsiranda kairiojo skilvelio hipertrofija, vystosi širdies nepakankamumas. Blogėjant inkstų funkcijai, padidėja parathormono kiekis kraujyje, sutrinka kalcio ir fosforo

apykaitos reguliavimas, pasireiškia renalinės osteodistrofijos požymiai. Prasideda kaulų struktūros pakitimai, gali sumažėti kaulų mineralinis tankis, atsirasti kaulų skausmai, lūžimai. Dėl ureminės metabolinės intoksikacijos vystosi skeleto raumenų silpnumas, polineuropatija, encefalopatija (2,3). Šie negrįžtamo pobūdžio sveikatos sutrikimai sukelia įvairaus laipsnio fizinę ir psichoemocinę negalią, turinčią įtakos ligonių gyvenimo kokybei ir išgyvenimui. Didelę reikšmę turi gretutinės ligos (4–8). Tradiciniai gydymo metodai galutinėje inkstų nepakankamumo stadijoje yra nebeveiksmingi. Tik pakaitinė inkstų terapija – hemodializė, peritoninė dializė arba inksto persodinimas gali padėti išgyventi. Nepaisant mokslo pažangos pakaitinės inkstų terapijos technologijoje, dėl didėjančio hemodializuojamų ligonių skaičiaus didėja hospitalizacijos dažnis, mirštamumas, slaugos apimtis (4,9,10).

Darbo tikslas: išnagrinėti hemodializuojamų ligonių hospitalizavimo priežastis ir gretutinės patologijos dažnį.

TYRIMO OBJEKTAS IR METODIKA

Išanalizuoti 53 galutinių inkstų nepakankamumu sergantys ir lėtine hemodialize gydomi įvairiuose respublikos hemodializės centruose ligoniai, kurie buvo hospitalizuoti Klaipėdos universitetinėje ligoninėje 2010 m sausio – 2011 m balandžio mėnesio laikotarpiu. Hospitalizavimo priežastys suskirstytos į dešimtį grupių (1 lentelė). Surinkti duomenys apie hemodializuojamų ligonių sergamumą širdies ir kraujagyslių ligomis, išeminę širdies ligą, kvėpavimo sistemos, virškinimo trakto, infekcinėmis ligomis, neurologine, reumatologine, ginekologine, urologine patologija.

Iš 53 tirtų hemodializuojamų ligonių 27 (51,9 proc.) buvo vyrai, 26 (48,1 proc.) – moterys. Amžiaus vidurkis – 55,4 metai. Tiriamųjų ligonių amžius svyravo 21–83 metų ribose, vyravo 60–74 metų amžiaus grupė (40,1 proc.), >75 metų amžiaus buvo dializuoti 6 ligoniai (11,3 proc.). Tiriamieji ligoniai buvo dializuojami 12 valandų per savaitę. Iš viso atlikta 346 stacionarinės hemodializės procedūros.

19 (35,4 proc.) hemodializuojamų ligonių buvo gydomi nefrologijos ir vidaus ligų skyriuje, kiti - pagal vyraujančią patologiją įvairiuose skyriuose.

REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

Hemodializuojamų ligonių hospitalizavimo priežastys mažai nagrinėtos (2). Mūsų tyrimo duomenimis, dažniausios Klaipėdos universitetinėje ligoninėje hemodializuojamų ligonių hospitalizavimo priežastys yra kaulų lūžimai (19 proc.) ir infekcija (19 proc.) (1 lentelė). Literatūros duomenimis, infekcinės komplikacijos yra antroji pagal dažnumą lėtine hemodialize gydoma ligonių mirties priežastis (11). Moksliniais tyrimais nustatyta, kad imuninės sistemos atsake dalyvauja metalai, ypač svarbus cinko vaidmuo. Sergant lėtiniu inkstų nepakankamumu cinko pasisavinimą trukdo albumino trūkumas kraujyje ir mažai baltymų turinti dieta, todėl kraujyje sumažėja limfocitų bei antikūnų, sutrinka antigeno skatinama limfocitų transformacija (11). Literatūroje yra duomenų, kad hemodializuojamų ligonių hospitalizavimo dažna infekcijos priežastimi yra arterinės - veninės fistulės punktavimo bei centri-

1 lentelė. Hemodializuojamų ligonių hospitalizavimo priežastys.

Hospitalizavimo priežastis	Ligonių skaičius (n)
Kaulų lūžimai	10 (19 proc.)
Sąnarių implantacija	6 (11 proc.)
Kraujavimas iš virškinimo trakto	9 (17 proc.)
Diabeto komplikacijos	8 (15 proc.)
Infekcija	10 (19 proc.)
Hidrotoraksas	3 (5 proc.)
Sepsis	1 (1,8 proc.)
Arterio - veninės fistulės trombozė	1 (1,8 proc.)
Širdies ir kraujagyslių sistemos ligos	3 (5 proc.)
Hemodializės pradžia	2 (3 proc.)

2 lentelė. Hemodializuojamų ligonių gretutinė patologija.

Gretutinė patologija	Ligonių skaičius (n)
1-2 skirtingų organų patologija	21 (36 proc.)
3-4 skirtingų organų patologija	10 (19 proc.)
Širdies ir kraujagyslių ligos	33 (62 proc.)
Išeminė širdies liga	28 (8 proc.)
Virškinimo trakto ligos	9 (17 proc.)
Neurologinės ligos	4 (7 proc.)
Kvėpavimo sistemos ligos	18 (35 proc.)
Urologinės ir ginekologinės ligos	3 (5 proc.)
Reumatologinės ligos	4 (7 proc.)
Tumoriai	2 (3 proc.)
Infekcinės ligos	2 (3 proc.)

nio veninio kateterio naudojimo komplikacijos (11).

Mūsų tyrimų duomenimis, dažniausia hospitalizavimo priežastimi buvo pneumonija, hidrotoraksas, sepsis.

19 proc. (10) hemodializuojamų ligonių buvo hospitalizuoti dėl kaulų lūžimų. Literatūros duomenimis, kaulų lūžių rizika hemodializuojamiems ligoniams yra 2-4 kartus didesnė (12), kadangi be įprastinių osteoporozės rizikos veiksnių hemodializuojamus ligonius veikia ir specifiniai veiksniai – uremija, acidozė, vit. D trūkumas. Turi įtakos cukrinis diabetas, reumatoidinis artritas ir kt. Manoma, kad kaulų lūžius šie ligoniai patiria dėl nesusijusių su osteoporoze kaulų pažeidimų.

Literatūroje nurodomas ryšys tarp hospitalizavimo dažnio ir gretutinės patologijos (2). Mūsų tyrimų duomenimis (2 lentelė), dažniausia gretutinė patologija yra širdies ir kraujagyslių ligos, kurios nustatytos 33 (62 proc.) hemodializuojamiems ligoniams. Taip pat dažna gretutinė patologija yra kvėpavimo sistemos ligos, kurios nustatytos 18 (35 proc.) hemodializuojamų ligonių. Dažna gretutinė patologija yra širdies ir kraujagyslių ligos, kurios nustatytos 15 (28 proc.) ligonių. Retesnės – virškinimo trakto (17 proc.), neurologinės (7 proc.), reumatologinės (7 proc.). Daugumai ligonių širdies ir kraujagyslių ligų progresavimą skatina hipertenzija, anemija, lipido apytakos pakitimai, ureminiai toksinai. Širdies ir kraujagyslių patologija yra dažniausia hemodializuojamų ligonių mirties priežastis (5,10).

IŠVADOS

1. Klaipėdos universitetinėje ligoninėje daugiausia hospitalizuota hemodializuojamų ligonių dėl kaulų lūžimų ir infekcijų.

2. Širdies ir kraujagyslių ligos yra dažniausia gretutinė patologija tarp hospitalizuotų hemodializuojamų ligonių.

Literatūra

1. Kalpokaitė Z., Kalibatienė D., Lukoševičienė R. Ūmios fazės žymenys hemodializuojamų ligonių kraujo serume. Medicinos teorija ir praktika. 2002; 4:21-23.
2. Lukoševičienė R., Žiaukienė G. Ir kt. Kalcio ir fosforo metabolizmas sergant lėtiniu inkstų nepakankamumu ir virškinimo sistemos ligomis. Medicina. 2002; 4:18-20.
3. Silver J., Molecular mechanisms of secondary hyperparathyroidism. Nephrol Dial Transplant 2002; 10:2-7.
4. Bumblytė I., A., Skarupskienė I., Žiginskienė E. Asmenų sergančių diabetine nefropatija, būklė pradedant hemodializės. Medicina, 2001; 37 (5): 509-12.
5. Ritz E., Dikow R. Cardiovascular complications in diabetic patient with renal disease: an update in 2003. Nephrol Dial Transplant 2003;18:1993-8.
6. Ishani Collins AJ., Herzog CA., Foley RN., Septicemia. Access and cardiovascular disease in dialysis patients: the USRDS Wave 6 Study. Kidney Int 2005;68:311-8.
7. Ritz E. Lėtinių inkstų ligų nepakankamumo profilaktika – vi-

suomenės sveikatos problema. Medicinos teorija ir praktika. 2007;13 (Nr.1):5-9.

8. Focly R. Anaemia: cardiovascular adaption and maladaptive responses in chronic kidney disease. *Nephrol Dial Transplant* . 2002; 17 (Suppl 11):32-4.

9. Hofmann A., Khaelifeh N., Meyer T. Et al. Patients – late referral. Early death *Dtsch Med Wochenschr* 2003;128(22):1216-20.

10. Stankuvienė A., Kuzminskis V., Labutienė V. ir kt. Hemodialize gydomų ligonių išgyvenimui įtakos turintys veiksniai. *Medicina*. 2005; 41 (Supl 1): 80-83.

11. Vaičiūnienė R., Kuzminskis V., Petrušienė K. ir kiti. Hemodializuojamų ligonių hospitalizavimas dėl infekcijos. *Medicina*. 2007;43; 65-71.

12. Petrauskienė V., Bumblytė I. A., Šileikienė E. ir kt. Kaulų mineralinio tankio tyrimas ir jo reikšmė hemodializuojamiems ligoniams. *Medicina*. 2007; 43 (Supl 1):90-93.

13. Skarupkienė I., Kuzminskis V., Abdrachmanovas O. Ir kt. Cinko ir aliuminio kiekio hemodializuojamų ligonių kraujyje įtaka infekcinių komplikacijų dažniui. *Medicina*. 2005; 41 (Supl 1): 65-69.

HOSPITALIZATIONS AND COMORBIDITY OF PATIENTS ON HEMODIALYSIS

Regina Lukoševičienė, Aleksandr Baranov, Žavinta Kančiauskienė, Irina Zelenienė

Summary

Key words: hemodialysis patients, hospitalizations, comorbidity.

The aim of the study is to examine the causes of hospitalization on hemodialysis patients and the frequency of comorbidity. The research was carried out in Klaipeda university hospital in January 2010 - April 2011 period. We have studied 53 patients with end-stage renal failure and treated with chronic hemodialysis, 27 (51,9 %) men and 26 (48,1 %) women. The average age of the patients was 55 years (range 21 – 83 years).

Summarizing research results it can be stated that most frequent causes of hospitalization of hemodialysis patients in Klaipeda university hospital are bone fractures (19 %) and infectious (19 %). The most frequent causes of comorbidity of hemodialysis patients are cardiovascular pathology, which are set out in 33 (62 %) hemodialysis patients. It is also a frequent comorbidity of respiratory system disease, which are set out in 18 (35%) hemodialysis patients. Rarer – the digestive tract (17 %), neurological (7%) and rheumatological (7%) pathology.

Correspondence to: linas.l@klaipeda.omnitel.net

Gauta 2011-05-31



ACUTE ISCHEMIC STROKE CARE AT TWO HOSPITALS OF LITHUANIA: ISSUES ON ITS COMPLIANCE WITH INTERNATIONAL AND NATIONAL GUIDELINES. A RETROSPECTIVE STUDY

**GINTAUTAS GUMBREVIČIUS¹, DAIVA RASTENYTĖ², KRISTINA LAUČKAITĖ^{1,2},
EGLĖ KRASAUSKAITĖ³, INGA URBONAVIČIŪTĖ³, AUDRIUS SVEIKATA¹,
TOMAS JANUŠONIS¹**

¹Department of Theoretical and Clinical Pharmacology, Lithuanian University of Health Sciences, ²Department of Neurology, Lithuanian University of Health Sciences, ³Lithuanian University of Health Sciences

Key words: *ischemic stroke, guidelines, pharmacologic treatment, thrombolysis, outcomes.*

Summary

Objective. Stroke is one of the leading causes of death and disability both globally and in Lithuania, however it is a preventable and treatable disease. Our aim was to analyze stroke care in terms of emergency medical services (EMS), diagnostic and pharmacotherapy possibilities in everyday clinical practice and adherence to national guidelines. **Material and methods.** It was a retrospective study of the clinical records of two hospitals (A and B) located in Lithuania within a six months period. For the further statistical analysis, the data of case histories, modes of referral, pharmacotherapy and outcomes were registered for every patient, discharged with a diagnosis of ischemic stroke, chronologically. **Results.** We collected the data of a total of 339 patients (150 (44.3%) men, 189 (55.7%) women). EMS was used by 48.5% and 42.9% of the patients who arrived at hospital A and B respectively. An estimated median arrival delay was 7 h 40 min and 8 h. Within 3 h arrived 21.05% and 23.81% of the patients. Cranial CT was performed on the first day to 33.3% and 86.9% ($p < 0.01$), and within 48 hours acetylsalicylic acid was given to 53.2% and 64.3% of the patients. Thrombolytic therapy was not given at any hospital. Estimated mortality rates were 14.6% and 13.7%. **Conclusions.** The main reasons for exclusion from thrombolysis were delays, when patients were referred via other than EMS, or hospital had no 24/7 neuroimaging possibility. To achieve future improvements, still much has to be done to establish well-organized, evidence-based stroke care.

INTRODUCTION

Stroke, a sudden neurological impairment of presumed vascular origin, is globally one of the leading causes of death and disability (1). World Health Organization (WHO) estimated that in 2005, stroke accounted for 5.7 million deaths world wide, equivalent to 9.9 % of all deaths, and approximately the same number of people were left permanently disabled (1). The population over age 65, which has the highest rates, is growing, and, therefore, contributes most to the mounting numbers of mortality each year (2). The majority of cases are ischemic strokes. According to the official statistical data of Lithuania, deaths from cerebrovascular (CVD) diseases in 2007 accounted for 5621 in absolute numbers, equivalent to 12.3% of all deaths, and morbidity in standardized numbers was 27.20 per 1000 of the population (3). However, stroke is a preventable and treatable disease (4). By publishing and continually updating guidelines, the mission of international organizations (WHO, American Stroke Association (ASA), which is a division of American Heart Association (AHA), International Stroke Society, European Stroke Organization (ESO) and others) is to reduce the incidence (epidemic) and burden of stroke by changing the way it is viewed and treated (5), supporting clinical decisions with essential evidence-based facts, thus making the best clinical advice for developing and adapting guidelines at a national (country) level. Lithuanian national guidelines for stroke management were updated in 2007 by the working group of Lithuanian Stroke Association (6).

First of all, stroke has to be recognized, evaluated and treated as a time sensitive-medical emergency (2,

5). Emphasizing this, AHA/ASA has developed "Stroke Chain of Survival" that links actions to minimize brain injury and maximize stroke recovery (7), which means increasing the knowledge of stroke among the general public and health professionals and the rapid transfer of stroke patients to hospitals able to provide the best quality of specialist acute care, including diagnostics and thrombolysis (5, 8). Stroke is a costly disease (1), so from the standpoint of cost effectiveness, treatment of acute ischemic stroke with thrombolytic agents appears to be an economically attractive strategy mainly because of a decreased rate of disability, resulting in a better quality of life of the patients (9).

The aim of our study was to evaluate stroke care in Lithuania in terms of temporal characteristics of reaction to stroke warning signs and symptoms, emergency medical services (EMS) system transport, paying attention at diagnostic and early pharmacological treatment possibilities in emergency and neurological departments, recommended medications on discharge, and how they have followed international and Lithuanian guidelines in everyday clinical practice, designating clinical outcomes, highlighting the sore points, the areas which need improvement to achieve much better management for the acute ischemic stroke patients.

MATERIAL AND METHODS

The study had a multicentre retrospective design, which provided insights into the status of everyday stroke management, avoiding the influences. The data were collected of all the patients who were admitted to emergency (ED) and neurological departments at two hospitals in Lithuania, and discharged with a diagnosis code of I61 to I63 according to 10th International Classification of Diseases. Initially, the study of all hospitals of one city in Lithuania was considered, however a few of them refused to participate. Because of confidentiality reasons, we referred our investigative hospitals as A and B. Both were located in one city of Lithuania. None of them had a stroke unit, but both had an intensive care unit. Computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) performance were available 24 hours per day 7 days per week at hospital B, while only CT scan and just during daytime at hospital A. We reviewed all the clinical records (case histories), obtained from the archives within a 6 months period (from January 2006 to July 2006 of hospital A, and from January 2007 to July 2007 of hospital B). It took longer to get a permission of the latter hospital to perform analysis, that's why it appeared some dis-

parities in time. For the further analysis the data were collected into a specially prepared electronic table. From the medical records of each case, we extracted patients' characteristics (age, sex, height, weight, medications used before stroke, co-morbidities, previous cardiovascular (pectoral angina, myocardial infarction) and cerebrovascular events (transitory ischemic attack, stroke), other stroke risk factors (diabetes, smoking, atrial fibrillation (AF), cardiomyopathy, hypertrophy of the left ventricle, arterial hypertension, rheumatic fever, prosthetic valves, patent foramen ovale), time characteristics (onset of the symptoms, arrival delays, timing of CT performance and duration of ED assessment), information on the modes of referral (classified as EMS service, spontaneous, referral by a family doctor or by other hospital), in-hospital pharmacotherapy both for acute ischemic stroke and co-morbidities. Furthermore, the data about length of stay, clinical outcomes (mortality, degree of disability, measured in Barthel index (BI), discharge destination, recovery) and recommended medications on discharge were noted. BI ranged from 0 (totally dependent) to 100 (independent), and thus a score of >70 indicated a mild and <30- a severe degree of stroke impact on activities of daily living. It must be emphasized that some data were lacking in case histories. All the data of the patients were made anonymous before analysis to ensure confidentiality. The study was approved by Regional Ethical Committee.

Statistical analysis was performed using Microsoft Excel 2007 and Statistical Package for Social Sciences software (SPSS) version 12. For those variables, which were not normally distributed (e.g. arrival delays, blood pressure measures) for descriptive statistics the median and interquartile range (IQR) were given and for the patient characteristics- mean (or median), standard deviation (SD) and proportions were presented. The two samples were compared using Student (t) and Pearson Chi-square (χ^2) tests. A probability (p) value less than 0.05 was considered to be statistically significant.

RESULTS

Altogether the clinical records of 339 patients were studied, which included 150 (44.3%) of the men and 189 (55.7%) of the women. Of all the patients, 171 were managed at hospital A and 168 at hospital B. Detailed descriptive characteristics of acute stroke patients are shown in Table 1. We could not statistically compare the two samples in respect of some documented risk factors, because some data were either clearly lacking (left omitted in the special forms, e.g. smoking, weight,

height for body mass index (BMI) counting), or might not have been recorded all the times (e.g. antihypertensive therapy before admission, previous cardiovascular pathology, oncological diseases), which we denoted in the table.

Acute ischemic stroke accounted for the majority of stroke cases at both hospitals (Table 2), and for the further analysis this group of the patients was enrolled. The samples of the patients of both hospitals were similar, according to the temporal characteristics of an onset of symptoms to arrivals ($p=0.28$) and final clinical diagnoses, but completion of assessment in ED ($p<0.001$). About less than 1/4 of the patients with acute ischemic stroke arrived within 3 hours from the onset of symptoms, but it should be taken into account again, that more than 1/3 of the exact chronological data of the documents were not assessable as simply were not recorded. An estimated median arrival delay to hospital A was 7 hours 40 minutes (IQR 2 hours 30 minutes -24 hours), and to hospital B- 8 hours (IQR 2 hours 5 minutes -22 hours 11 minutes). Significant delays were also elucidated on in-hospital assessment of the stroke patients, involving CT performance (Table 2) ($\chi^2=103.4$, $p<0.001$).

The majority of the patients arrived at both hospi-

Table 1. Characteristics of the acute stroke patients.

Characteristics	Hospital A	Hospital B
	Overall (N=171) 100% Males (N=60) 35.19% Females (N=111) 64.91% (N=171) ^d 73.64 $\pm$ 12.3*	Overall (N=168) 100% Males (N=90) 53.57% Females (N=78) 46.43% (N=168) ^d 67.46 $\pm$ 13* (N=168) ^d 156.00 $\pm$ 29*
Age $\pm$ SD (years)	(N=171) ^d 73.64 $\pm$ 12.3*	(N=168) ^d 67.46 $\pm$ 13*
Average systolic BP on arrival $\pm$ SD (mmHg)	(N=171) ^d 158.88 $\pm$ 22.2*	(N=168) ^d 156.00 $\pm$ 29*
BMI (kg/m ²) $\pm$ SD	(N=78) ^d 29.13 $\pm$ 5.8 (N=93) ⁿ	(N=75) ^d 28.38 $\pm$ 5.7 (N=93) ⁿ
History of antihypertensive therapy (%)	(N=147) ⁿ 85.97	(N=88) ⁿ 52.30
Diabetes mellitus (%)	(N=32) ^d 16.96	(N=20) ⁿ 10.71
Smoking (%)	(N=21) ^d 12.28 (N=150) ⁿ	(N=14) ^d 8.30 (N=154) ⁿ
History of myocardial infarction (%)	(N=33) ⁿ 19.30	(N=11) ⁿ 6.54
Angina pectoris (%)	(N=104) ^d 60.82	(N=11) ⁿ 6.54
Heart failure (%)	(N=136) ^d 79.53	(N=54) ^d 32.14
Atrial fibrillation (%)	(N=55) ^d 32.16	(N=53) ^d 31.55
Hypertrophy of a left heart ventricle on ECG (%)	(N=145) ^d 84.80	(N=55) ^d 32.73
History of stroke (%)	(N=51) ⁿ 29.83	(N=31) ⁿ 18.45
Rheumatic mitral valve lesion (%)	(N=1) ^d 1.16	(N=0) ⁿ 0.00
Dilated cardiomyopathy (%)	(N=2) ^d 1.16	(N=1) ⁿ 0.60
Prosthetic heart valves (%)	(N=2) ^d 1.16	(N=1) ⁿ 0.60
Oncological disease (%)	(N=13) ⁿ 7.60	(N=15) ⁿ 8.93
Hypomobility (%)	(N=23) ⁿ 13.45	(N=3) ⁿ 1.79

SD- Standard deviation; BP- Blood pressure; BMI – Body mass index; ECG – Electrocardiogram

*-a statistically not significant difference between the hospitals (t test, $p>0.05$)

d-the characteristics which were documented trustworthy

n-the clearly not documented (lacking) facts

?-the data, which arose hesitations if they were recorded all the times

tals by ambulance (48.5% and 42.9%) (Table 3). About 1/3 of the patients were taken to other health care institutions before arrivals to our investigative hospitals (26.9% and 39.9%), making only 1.75% and 4.17% of these patients arriving within 3 hours interval. A significant number of the patients with acute stroke also consulted a family doctor before seeking hospital care (19.3% and 8.3%), which caused just 1.17% and 0.60% of arrivals within 3 hours. A statistically significant difference between the samples of hospital A and B was observed analyzing the ways of referral (Pearson $\chi^2=13.58$, $p=0.004$).

We also reviewed how many of the preliminary diagnoses on admission proved to be correct after making full evaluation of the patients: EMS personnel diagnoses appeared to be correct for the 63.9% of the patients, who were taken to hospital A, and for 83.3% who were taken to hospital B. Taken together all the ways of referral, they appeared to be reconfirmed for 68.4% of the

Table 2. Access to key services for patients hospitalized with stroke, computed tomography performance and final clinical diagnoses at two of the hospitals.

	Hospital A		Hospital B	
Onset of symptoms/last to be normal to arrival **				
	N	%	N	%
0 – 2:59 h	36	21.05	40	23.81
3 – 5:59 h	26	15.21	13	7.74
6 – 11:59 h	12	7.02	9	5.36
≥ 12 h	44	25.73	52	30.95
Time unknown	53	30.99	54	32.14
Arrival to end of assessment at emergency department (ED) *				
	N	%	N	%
0 – 30 min	69	40.35	64	38.10
31 – 60 min	61	35.67	11	6.55
> 1 h	41	23.98	93	55.36
Computed tomography (CT) performance*				
	N	%	N	%
CT performed in total	162	94.74	163	97.02
On the first day	57	33.33	146	86.90
Second day	60	35.09	5	2.98
Third day and later	45	26.32	12	7.14
Final clinical diagnosis based on CT data**				
	N	%	N	%
Acute ischemic stroke	145	84.80	145	86.31
Intracerebral haemorrhage	16	9.36	15	8.93
Subarachnoid haemorrhage	1	0.58	0	0.00
Unknown	9	5.26	8	4.76

* - a statistically significant difference between the hospitals (χ^2 test, $p<0.05$)

** - a statistically not significant difference between two of the hospitals (χ^2 test, $p>0.05$).

Table 3. Mode of referral in comparison to the number of the patients, presented within 3 hours from the onset of stroke symptoms (N=339).

Mode of referral	Hospital A *			Hospital B *		
	N	%	Number presented within 3 hours	N	%	Number presented within 3 hours
Spontaneously/was brought by relatives	9	5.26	1	15	8.93	4
Emergency system service	83	48.54	30	72	42.86	28
Referred by a family doctor	33	19.30	2	14	8.33	1
Referred from other hospital	46	26.90	3	67	39.88	7

* - a statistically significant difference between the hospitals (χ^2 test, $p < 0.05$)

Table 4. Pharmacological treatment of ischemic stroke and comorbidities during in-hospital period in the acute setting.

Medication	Hospital A *		Hospital B *	
	N	%	N	%
Only Aspirin (within 48 hours)	91	53.22	108	64.29
Only Clopidogrel	20	11.69	4	2.38
Aspirin + Clopidogrel	2	1.17	1	0.60
Heparin	1	0.58	2	1.19
Low molecular weight heparin	7	4.09	8	4.76
Warfarin	8	4.68	8	4.76
Furosemide	28	16.37	14	8.33
Spirolactone	10	5.85	1	0.60
Mannitol	85	49.70	29	17.26
Dextran	0	0.00	5	2.98
Sol. NaCl 0.9%	166	97.08	129	76.79
Sol. Glucose 5%	2	1.17	0	0.00
Sol. Ringeri	9	5.26	32	19.05
Antibiotics	18	10.53	6	3.57
Non-steroid anti-inflammatory drugs	8	4.68	17	10.12
Aminophylline	1	0.58	1	0.60
Pentoxifylline	104	60.82	116	69.05
Cinnarizine	65	38.01	0	0.00
Vinpocetine	69	40.35	0	0.00
Aminophylline + Pentoxifylline	1	0.58	0	0.00
Pentoxifylline + Vinpocetine	14	8.19	0	0.00
Pentoxifylline + Cinnarizine	41	23.98	0	0.00
Vinpocetine + Cinnarizine	21	12.28	0	0.00
Lorazepam	16	9.36	0	0.00
Diazepam	29	16.96	10	5.95
Angiotensin converting enzyme inhibitors	86	50.29	93	55.36
Beta blockers	38	22.22	35	20.83
Calcium channel blockers	16	9.36	22	13.10
Digoxin	20	11.70	8	4.76
Mildronate	16	9.36	0	0.00
Tiaprofide	5	2.92	4	2.38
Doxazosin	3	1.75	3	1.79
Metoclopramide	12	7.02	12	7.14
Carbamazepine	5	2.92	3	1.79
Isosorbide mononitrate	19	11.11	1	0.60

* - a statistically significant difference between two of the hospitals (χ^2 test, $p < 0.05$)

cases at hospital A and 60.7% at hospital B.

Early pharmacologic treatment for acute ischemic stroke patients is presented in Table 4, which revealed statistically significant differences comparing hospital A and B (Pearson $\chi^2=286.62$, $p < 0.001$). The data showed that thrombolytic therapy was not given to any of the all reported patients during an analyzed period.

Following published guidelines, we also analyzed blood pressure (BP) dynamics, being recorded for the

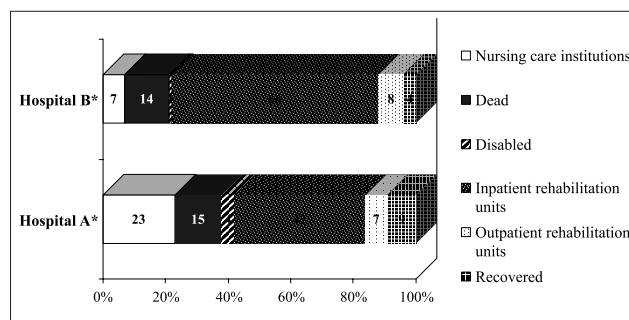


Chart 1. Clinical outcomes of the patients within a period of hospitalization and discharge destinations (N=339).

* - a statistically significant difference between the hospitals (χ^2 test, $p < 0.05$)

Table 5. European and American definitions of the levels of evidence and their classification schemes (5, 7).

Level A (5, 7)	Established as (not) useful/predictive for <u>diagnostic</u> , or as (in) effective or harmful for <u>therapeutic</u> intervention; requires $\geq$ convincing Class I or ≥ 2 consistent, convincing Class II studies (5). Multiple (3-5) population risk strata (7).
Level B (5, 7)	Established as (not) useful/predictive for <u>diagnostic</u> , or as (in) effective or harmful for <u>therapeutic</u> intervention; requires $\geq$ convincing Class II study or overwhelming Class III evidence (5). Limited (2-3) population risk strata (7).
Level C (5, 7)	Established as (not) useful/predictive for <u>diagnostic</u> , or as (in) effective or harmful for <u>therapeutic</u> intervention; requires ≥ 2 Class III studies (5). Very limited (1-2) population risk strata (7).
GCP (5)	Good clinical practice (GCP). Based on the experience of the guideline development group, usually on Class IV evidence indicating large clinical uncertainty (5).
Evidence classification scheme for a <u>therapeutic</u> intervention	
Class I (5, 7)	An adequately powered, prospective, randomized, controlled clinical trial with masked outcome assessment in a representative population or an adequately powered systematic review (5). Treatment should be administered (7).
Class II (5) or class IIa (7)	Prospective matched-group cohort study in a representative population with masked outcome assessment or a randomized, controlled trial in a representative population that lacks one criterion for class I evidence (5). It is reasonable to administer treatment (7).
Class III (5) or class IIb (7)	All other controlled trials in a representative population, where outcome assessment is independent of patient treatment (5). Treatment may be considered (7).
Class IV (5) or class III (7)	Evidence from uncontrolled studies, case series, case reports, or expert opinion (5). Treatment is not helpful and may be harmful (7).

first (on admission) and the second day, which was particularly important for the correction tactics. Mean arterial BP at critical values (i.e. < 50 mmHg and > 150 mmHg) was counted on the first and second days to 1 (0.01%) of the patients and 6 (0.04%) at hospital A, and to 7 (0.04%) and 21 (0.13%) at hospital B, respectively.

An average hospital stay with acute ischemic stroke was 9.54 ± 3.55 days (mean $\pm$ SD) (median 10 days; IQR 2-21 days) at hospital A, compared to 12.33 ± 5.94 days (median 12 days; IQR 5-42 days) at hospital B. Evaluating clinical outcomes (Chart 1), we have found statistically significant differences between two of the hospitals (Pearson $\chi^2=25.6$, $p < 0.001$). It was counted 14.6% and 13.7% mortality rates at hospital A and B. BI was documented for 120 of the patients and referred

43.5± 34.9 points (mean ±SD) at hospital A, whereas it was 63.8± 30.1 points at hospital B. Analyzing the severity of stroke impact, we have found mild degree of disability (>70 points) for 29 (24.2%) of ischemic stroke patients, treated at hospital A and 69 (56.1%) at hospital B; moderate (70-30 points) for 36 (30%) and 36 (29.3%); severe (<30 points) 55 (45.8%) and 18 (14.6%) ($p<0.05$).

Continual anticoagulation with warfarin for secondary prevention was recommended on discharge at hospital A for 11 (7.5%) of the patients and at hospital B for 24 (16.6%) in persistent AF. Hypolipidemic drugs (i.e. statins) were prescribed at hospital A to none of the patients (0%) and at hospital B for just 1 patient (0.7%).

DISCUSSION

Intravenous alteplase (rt-PA) is recommended within 3 hours of onset of ischaemic stroke (class I, level A of evidence; see Table 5 for detailed explanation of the categories of each recommendation) (4, 5, 7). Most ischemic strokes are caused by thrombotic arterial occlusions (9), hence, many agents (streptokinase, prourokinase, reteplase (r-PA), tenecteplase (TNK-rt-PA), lanoteplase (n-PA), etc.), which rapidly lyse thrombi by catalyzing the formation of the serine protease plasmin from its precursor, have been tested for thrombolytic treatment of ischemic stroke either in clinical trials, or in animal models (10, 11, 12). However, alteplase remains the only one officially approved by the European Medicines Evaluation Agency and Food and Drug Administration, and recommended for this indication in selected patients on the basis of clinical trials, which have proved a significant reduction in the number of patients with death or dependency (4, 5, 6, 7).

Thrombolysis is a standard practice for acute myocardial infarction, but the majority of stroke patients does not receive it either because they have contraindications to this treatment or arrive too late to a hospital capable of giving it (10, 12). Getting patients to hospital rapidly is important even if rt-PA is not going to be given (8). That is the reason why immediate EMS contact and priority dispatch are recommended (Class II, Level B) with suspected stroke victims transportation without delay to the nearest medical centre with stroke unit (Class III, Level B) (5) (Class I, Level B) (6). Data from various countries of America, Europe and Asia indicate, that patients are excluded from thrombolytic therapy for multiple reasons, one of the main ones is insufficient time to complete the studies, and those who do utilize EMS comprise the majority of patients

presenting within the 3-hour window (7, 8, 13-25).

We have found our results similar to some cited above in aspects of mode of referral and time characteristics, despite direct comparison with these studies is impossible because of the different study designs, the years when they were performed and the differences in healthcare systems. In our study, EMS service was used less than by half of the patients, and estimated median arrival delay was unfavorably high, which accounted for a tiny proportion, which arrived within 3 hours. It was revealed that a significant number of patients either consulted a family doctor before seeking hospital care, or were referred by other hospitals, which caused significant delays.

We also took a note of correspondence between initial EMS and final clinical diagnoses, which was found to be of pretty high level, as recognition of stroke by EMS personnel, using or not either simple instruments (Class IV, GCP) (5) or stroke identification algorithms (Class I, Level B) (7) is needed to guide the transportation of the patients to the most appropriate facilities (26, 27). The failure to develop arrangements with EMS reflects the slow progress in the development of thrombolysis services (8). The total number of patients being thrombolysed still remains a tiny proportion of those that might benefit (8). Currently less than 5% of all patients with stroke are treated with thrombolysis in most areas where the therapy has been implemented (15). Austria, together with other countries such as Finland and Sweden, has the highest thrombolysis rate in Europe (reflected also in the SITS-MOST registry) because it has established a system that can act very quickly and effectively (28). Encouraging data for its use come from an analysis of the largest discharge database in the US for the years 1999 to 2002, which showed that thrombolytic therapy being applied in the community has a similar safety profile to that observed in the large, prospective clinical trials (29).

So competence and organizational factors appear to be the main, influencing stroke management outcomes. The review of clinical trials proved organized inpatient care for stroke to reduce the odds of death, institutionalized care and dependency, compared with an alternative service (30, 31). That's why the creation of primary (Class I, Level B) and development of comprehensive stroke centers is recommended (Class I, Level C) (7). Nevertheless, according to the latest studies, it appears not all are the same in many aspects, and stroke unit admission does not automatically imply receipt of comprehensive care (32, 33). Despite proven efficacy and

cost-effectiveness, stroke unit care remains underused in almost all parts of the world (15).

There was no thrombolysis performed during an analyzed period of time at any hospital not only because of too late arrivals, but also because of other documented factors, especially diagnostic (CT performance) problems. The role of brain imaging in enhanced patient selection is increasing because of the necessity to differentiate between ischemic and hemorrhagic stroke as treatment without differential diagnostics could prove fatal (12). Non-contrast cranial CT scan is the established imaging procedure for the initial evaluation of patients with stroke (class II, level C) (34), (class I, level A) (7), which should be used urgently for all the patients (class I, level A) (5, 6). Despite cranial CT was performed not to all the patients at both hospitals, the biggest concern involved its issues of urgency, which was measured in days, not even hours. This mainly reflects organizational problems- EMS transportation of the patients where acute stroke management is suboptimal as at hospital A radiological service is not available for 24 hours per day. Variations in the use of diagnostic procedures after acute stroke in hospitals of other European countries also exist, which was elucidated with the results from the BIOMED II study (35).

If thrombolytic therapy is not planned or given, acetylsalicylic acid should be given within 48 hours (5, 6), or even within 24 hours (4, 7) (class I, level A). Platelet adhesion, activation and aggregation at the site of vascular injury cause obstruction of the narrowed artery and development of acute clinical manifestations (36). In recent years atherothrombosis and its underlying condition of atherosclerosis also have come to be recognized as manifestations of an inflammatory disease, influenced by therapies currently in use, including antiaggregants (37). There is no evidence that low doses of aspirin are less effective than high ones (38), and, weighing efficacy and safety, the opposite may be true, as the inhibitory effect on platelets is saturable (39). In terms of clinical and research implications, the results of clinical trials are consistent with biochemical evidence of episodic platelet activation during the first 48 hours after the onset of symptoms (39). Primary effects of acetylsalicylic acid are due to reduction of early recurrent stroke rather than limitation of the neurological consequences (7). The use of other antiplatelet agents (single or combined) is not recommended in an acute situation (class III, level C) (5, 7) as, in contrast to aspirin, which inhibits the production of TXA₂ by platelets virtually completely at low doses, ticlopidine and clop-

idogrel incompletely and variably inhibit ADP induced platelet aggregation (39). Both the optimal timing and size of the loading dose for achieving a prompt antiplatelet effect is substantially uncertain (39). Moreover, clopidogrel treatment exhibits marked interindividual variability and it is likely that other drugs may modify the systemic bioavailability of the active metabolite (39, 40).

Even though it is highly recommended, there are disappointing results of the treatment with antiplatelet agents in our study as well. Within 48 hours acetylsalicylic acid was given just to 53.2% and 64.3% of the patients, and a significant part received clopidogrel or its combination with aspirin in the acute setting. It is of grave concern that in developed countries like the UK, only 71% of patients achieved the standard of aspirin treatment, however the combined use of aspirin and clopidogrel has reduced from 4% to 2% (8). One recent study in Thailand was conducted to review the use of clopidogrel based on the FDA-approved indications, which showed that the use was deemed appropriate in 72.2% of cases (41).

Urgent anticoagulation is not recommended for treatment of acute ischemic stroke because of an increased risk of serious intracranial hemorrhagic complications (Class III, Level A) (6, 7, 42), (Class I, Level A) (5), and may be considered just in some clinical situations (Class IV, GCP) (5, 6). In our study heparin was used for 0.6 % and 1.2 %, and low molecular weight heparin for 4.1% and 4.8%, moreover, 4.7% and 4.8% of patients remained on warfarin after admission. It must be emphasized, that it was very complicated to interpret the data as the indications were not clearly recorded.

Currently, there is no recommendation to treat acute ischemic stroke patients with neuroprotective substances (class I, level A) (5) and/or administer medications such as pentoxifylline (Class III, Level A) (7), but in our study it even took priority compared to antiplatelet agents. Pentoxifylline (alone or in combination with neuroprotectants) was given to the majority of patients, especially at hospital A. According to the systematic review, the odds of early death (within four weeks) was non-significantly reduced in patients given a methylxanthine drug compared with those given placebo, and that trend was due mainly to one pentoxifylline trial (43).

Discussing other issues on basic stroke treatment, despite the majority of cases fluid replacement therapy was prescribed according to the guidelines, still we found glucose 5% solution used for 1.17 % of cases at

hospital A and dextran for 2.98% at hospital B.

Routine BP lowering is not recommended following acute stroke (Class IV, GCP) and, if needed, abrupt should be avoided (Class II, Level C) (5, 6) and corrected in a stepwise manner in patients with extremely high (>220/120 mmHg), severe cardiac failure, aortic dissection, or hypertensive encephalopathy (Class IV, GCP) (5) (Class I, Level C) (6) This is important, because inappropriately lowered may increase neurologic damage as cerebral blood flow becomes pressure passive in the areas of ischemic injury (44, 45, 46). We found the majority of patients received antihypertensive drugs, however mean BP at critical values was counted on the first and second days just to the tiny numbers.

As records about recommended pharmacotherapy for secondary prevention of stroke were either very poor or lacking, it was very difficult or sometimes impossible to assess it. We were not able to analyze which one exactly of the antiplatelet agents (or their combinations) was recommended on discharge, and aspirin monotherapy, the combination of aspirin and extended-release dipyridamole, clopidogrel monotherapy, or triflusal alone would be all acceptable options for secondary prophylaxis (Class I, Level A) (5, 47).

AF was recorded to 32.2 % and 31.6 %, compared to small fraction (7.5% and 16.6%) of the patients in AF discharged on warfarin. The results similar, but more disappointing, comparing to those, found in other countries: in the UK 34% of patients in AF were discharged on an anticoagulant (8), in Italy 27.3% were under oral anticoagulants, but ineffective doses before the onset of stroke (48). Cardioembolic stroke is the ischemic stroke subtype with the worse prognosis (48), and given the clear evidence that anticoagulation of patients in AF is the most effective way of preventing stroke in these patients (class I, level A), and while not all patients will be appropriate for anticoagulation this is a much lower figure (5, 8).

In our study statins were recommended to only 1 patient at hospital B, showing disparities on evaluation of lipid status and lipid lowering drug prescription, despite published recommendations (8, 47). Despite it may facilitate neurorehabilitation (49), we didn't find any antidepressant started during in-hospital period or recommended on discharge at any hospital either, showing possible under-evaluation also of neuropsychiatric conditions following stroke (5).

Measuring clinical outcomes, mortality was of higher rates at both hospitals (14.6% and 13.7%). Death rates during hospitalization were reported from other

countries, varied widely and depended on hospital type, level of care, used treatments and other factors (9, 22, 29, 33). We found some statistically significant differences, analyzing severity of disability, as hospital A was associated with higher degree of stroke impact, thus making a bigger proportion of the patients with the discharge destination to the nursing care and less to rehabilitation institutions.

Limitations of the study. It was retrospective, so the quality of the data depended mainly on the quality of documentation, which appeared to be an issue in our study. Guidelines were updated in 2007 and 2008, but the data were collected earlier. It was not possible to include all the hospitals into analysis due to the lack of the wish of collaboration, so the data might not totally mirror the situation among all other hospitals of Lithuania.

CONCLUSIONS

The results demonstrated a partially suboptimal acute stroke care at two hospitals of Lithuania, according to international and national guidelines, at various points. The main reasons why all the patients were not eligible and excluded from thrombolytic therapy were delays, originating with referrals via other than EMS, or hospitals having no 24/7 neuroimaging possibilities. There were some marked disparities observed in pharmacotherapy according to guidelines either in the aspects of underuse of acetylsalicylic acid, or overuse of vasoactive and neuroprotective substances in the acute setting, insufficient number of anticoagulated patients in AF on discharge, ignorance of lipid and mood status evaluation, possibly negatively influencing clinical outcomes. To achieve future improvements, still much has to be done, including pre-hospital step (community, EMS personnel educational and organizational problems solving) and in-hospital step (creation of stroke centers, development of strict protocols, algorithms of diagnostics and treatment in every department, dealing with stroke, collaboration, certification, audit, technical part improvement and continuous education) to establish a well-organized and multidisciplinary system of stroke care with the intention, by improving stroke management, to reduce the burden for the patients.

References

1. World Health Organization. WHO STEPS Stroke manual: the WHO STEPwise approach to stroke surveillance. Geneva: World Health Organization 2006.
2. Kjellström T, Norrving B, Shatchkute A, editors. Helsingborg Declaration 2006 on European Stroke Strategies (EUR/06/5049633). Hels-

ingborg: World Health Organization Regional Office for Europe 2006.

3. Gaidelytė R., Cicėnienė V., editors. Lietuvos gyventojų sveikata ir sveikatos priežiūros įstaigų veikla 2007 m. (Health of Lithuanian population and action of health service institutions in 2007). Vilnius: Lietuvos sveikatos informacijos centras, 2008.

4. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Stroke: national clinical guideline for diagnosis and initial management of acute stroke and transient ischaemic attack (TIA). London: Royal College of Physicians 2008.

5. Hacke W, Bousser M-G, Ford G, Brainin M, Ferro J, Cordonnier C, et al. Guidelines for management of ischemic stroke. European Stroke Organization 2008 Apr [cited 2008 Oct]. Available from: URL: http://www.eso-stroke.org/ppt/ESO08_Slides_25thApril/PPT

6. Barkauskas E., Bernotas G., Budrys V., Gvazdaitis R.-A., Jaržemskas E., Jatužis D., ir kt. Galvos smegenų insulto diagnostikos, gydymo, profilaktikos ir reabilitacijos rekomendacijos. (Guidelines for diagnostics, treatment, prophylactics and rehabilitation of cerebral stroke from Lithuanian Stroke Association). Neurologijos seminarai (Vilnius), 2007; 11(33):197-224.

7. Adams HP, del Zoppo J, Alberts MJ, Bhatt DL, Brass L, Furlan A, et al. Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/ American Stroke Association Stroke Council, Clinical Cardiology Council, Cardiovascular Radiology and Intervention Council, and the atherosclerotic peripheral vascular disease and quality of care outcomes in research interdisciplinary working groups. *Stroke* 2007;38:1655-711.

8. Intercollegiate Stroke Working Party by Clinical Effectiveness and Evaluation Unit of Royal College of Physicians of London. National Sentinel Stroke Audit Phase I (organizational audit) 2006, Phase II (clinical audit) 2006. Report for England, Wales and Northern Ireland. London: Intercollegiate Stroke Working Party by Clinical Effectiveness and Evaluation Unit of Royal College of Physicians of London 2007.

9. Ling GSF. Aggressive management of ischemic stroke: the case for the hospitalist. *J of Hosp Med* 2008; 3(2):9-14.

10. Akhtar N, Deleu D, Kamran S. Recombinant tissue-type plasminogen activator (alteplase) in the management of acute ischemic stroke: a review of its pharmacological properties, efficacy, safety and pharmacoeconomic aspects. *Curr Drug Ther* 2006;1:135-46.

11. Zehnder JL. Drugs used in disorders of coagulation. In: Katzung B, editor. Basic and clinical pharmacology. 10th ed. San Francisco: McGraw Hill 2007; 542-59.

12. Meretoja A, Tatlisumak T. Thrombolytic therapy in acute ischemic stroke – basic concepts. *Curr Vasc Pharm* 2006 4:31-44.

13. Kothari R, Jauch E, Broderick J, Brott T, Sauerbeck L, Khoury J, et al. Acute stroke: delays to presentation and emergency department evaluation. *Ann Emerg Med* 1999;33(1):3-8.

14. Morris DL, Rosamond W, Madden K, Schultz C, Hamilton S. Prehospital and emergency department delays after acute stroke: the Genentech stroke presentation survey. *Stroke* 2000;31:2585-90.

15. World Health Organization. Neurological disorders : public health challenges. Geneva: World Health Organization 2006.

16. Barber PA, Zhang J, Demchuk AM, Hill MD, Buchan AM. Why are stroke patients excluded from TPA therapy? An analysis of patient eligibility. *Neurology* 2001;56:1015-20.

17. Sharma M, Clark H, Armour T, Stotts G, Coté R, Hill MD et al. Acute Stroke: evaluation and treatment. Evidence report/technology assessment No. 127. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality, University of Ottawa Evidence-based Practice Center 2005.

18. Harraf F, Sharma AK, Brown MM, Lees KR, Vass RI, Kalra L. A multicentre observational study of presentation and early assessment of acute stroke. *BMJ* 2002; 325:17-22.

19. Wester P, Rådborg J, Lundgren B, Peltonen M. Factors associated with delayed admission to hospital and in-hospital delays in acute stroke and TIA: a prospective, multicenter study. *Stroke* 1999; 30:40-8.

20. Derex L, Adeleine P, Nighoghossian N, Honnorat J, Trouillas P. Factors influencing early admission in a French stroke unit. *Stroke* 2002; 33:153-9.

21. Debais S, Bonnaud I, Giraudeau B, Perrotin D, Gigot J-L, Saudeau D, et al. Creation of a regional stroke network in Tours hospital (France): consequences for stroke care and thrombolysis. *Rev Neurol* 2007; 163(8-9):817-22.

22. Handschu R, Garling A, Heuschmann PU, Kolominsky-Rabas PL, Erbguth F, Neundörfer B. Acute stroke management in the local general hospital. *Stroke* 2001; 32:866-70.

23. Maestroni A, Mandelli C, Manganaro D, Zecca B, Rossi P, Monzani V, et al. Factors influencing delay in presentation for acute stroke in an emergency department in Milan, Italy. *Emerg Med J* 2008; 25:340-5.

24. Keskin Ö, Kalemoglu M, Ulusoy RE. A clinic investigation into prehospital and emergency department delays in acute stroke care. *Med Princ Pract* 2005; 14:408-12.

25. Huang P, Chen C-H, Yang Y-H, Lin R-T, Lin F-C, Liu C-K. Eligibility for recombinant tissue plasminogen activator in acute ischemic stroke: way to endeavor. *Cerebrovasc Dis* 2006; 22:423-8.

26. National Institute for Health and Clinical Excellence. Technology Appraisal Guidance 122. Alteplase for the treatment of acute ischaemic stroke. London: National Institute for Health and Clinical Excellence 2007.

27. Schwamm LH, Pancioli A, Acker JE, Goldstein LB, Zorowitz RD, Shephard TJ, et al. Recommendations for the establishment of stroke systems of care: recommendations from the American Stroke Association's task force on the development of stroke systems. *Circulation* 2005; 111:1078-91.

28. Brainin M, Lang W. Stroke Units in Austria: structure, performance and results. *Wien Med Wochenschr* 2008; 158(15-16):407-10.

29. Bateman BT, Schumacher HC, Boden-Albala B, Berman MF, Mohr JP, Sacco RL, et al. Factors associated with in-hospital mortality after administration of thrombolysis in acute ischemic stroke patients: an analysis of the nationwide inpatient sample 1999 to 2002. *Stroke* 2006; 37:440-6.

30. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organized inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007; 4:CD000197.

31. Seneviratne C. Review: organised stroke unit care reduces mortality more than other forms of care for inpatients. *Evid Based Nurs* 2008;11(3):84.

32. Bernhardt J, Chitravas N, Meslo IL, Thrift AG, Indredavik B. Not all stroke units are the same: a comparison of physical activity patterns in Melbourne, Australia, and Trondheim, Norway. *Stroke* 2008; 39:2059-65.

33. Saposnik G, Fang J, O'Donnell M, Hachinski V, Kapral MK, Hill MD. Escalating levels of access to in-hospital care and stroke mortality. *Stroke* 2008; 39:2522-30.

34. Masdeu JC, Irimia P, Asenbaum S, Bogousslavsky J, Brainin M, Chabriat H, et al. EFNS guideline on neuroimaging in acute stroke. Report of an EFNS task force. *Eur J of Neurol* 2006; 13:1271-83.

35. Heidrich J, Heuschmann PU, Kolominsky-Rabas P, Rüdiger AG, Wolfec CDA. Variations in the use of diagnostic procedures after acute stroke in Europe: results from the BIOMED II study of stroke care. *Eur J of Neurol* 2007; 14:255-61.

36. Alexandrov AV, Alagona P. Stroke and atherothrombosis: an

update on the role of antiplatelet therapy. *International J of Stroke* 2008;3:175–81.

37. Yeh ETH, Khan BV. The potential role of antiplatelet agents in modulating inflammatory markers in atherothrombosis. *J Thromb Haemost* 2006;4:2308–16.

38. Sandercock PAG, Counsell C, Gubitz GJ, Tseng MC. Antiplatelet therapy for acute ischaemic stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008; 3:CD000029.

39. Patrono C, Collier B, FitzGerald AG, Hirsh J, Roth G. Platelet-active drugs: the relationships among dose, effectiveness, and side effects: the Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic therapy. *Chest* 2004;126:234–64.

40. Davy G, Patrono C. Platelet activation and atherothrombosis. Mechanisms of disease. *N Engl J Med* 2007;357:2482–94.

41. Niruntraporn S, Chaikunapruk N, Nathisuwan S, Thamlikitkul V. Utilisation review of clopidogrel: are they used under the FDA-approved indications? *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* 2007;16:1031–7.

42. Sandercock P, Counsell C, Stobbs SL. Low-molecular-weight heparins or heparinoids versus standard unfractionated heparin for acute ischaemic stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005; 2:CD000119.

43. Bath PMW, Bath-Hextall FJ. Pentoxifylline, propentofylline and pentifylline for acute ischaemic stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004; 3:CD000162.

44. Blood pressure in Acute Stroke Collaboration (BASC). Interventions for deliberately altering blood pressure in acute stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2001; 3: CD000039.

45. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. *Eur Heart J* 2007; 1–75.

46. Varon J. Diagnosis and management of labile blood pressure during acute cerebrovascular accidents and other hypertensive crises. *Amer J of Emerg Med* 2007; 25:949–59.

47. Adams R, Albers G, Alberts MJ, Benavente O, Furie K, Goldstein LB, et al. Update to the AHA/ASA recommendations for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack. *Stroke* 2008;39:1647–52.

48. Gandolfo C, Balestrino M, Burrone A, Del Sette M, Finocchi C. Stroke due to atrial fibrillation and the attitude to prescribing anticoagulant prevention in Italy. A prospective study of a consecutive

stroke population admitted to a comprehensive stroke unit. *J Neurol* 2008; 255:796–802.

49. Pleger B, Ragert P. Pharmacological support of neurorehabilitation. *Curr Drug Ther* 2006; 1:17–22.

DVIEJŲ LIETUVOS LIGONINIŲ IŠEMINIŲ INSULTŲ DIAGNOSTIKOS IR GYDYMO ATITIKIMAS TARPTAUTINĖMS IR ŠALIES REKOMENDACIJOMS. RETROSPEKTYVUS TYRIMAS

Gintautas Gumbrevičius, Daiva Rastenytė, Kristina Laučkaitė, Eglė Krasauskaitė, Inga Urbonavičiūtė, Audrius Sveikata, Tomas Janušonis

Santrauka

Raktažodžiai: išeminis insultas, rekomendacijos, farmakoterapija, trombolizė, baigtys.

Insultas yra viena pirmaujančių mirtingumo ir neigalumo priežasčių tiek pasaulyje, tiek ir Lietuvoje, nepaisant to, jog yra pastebima ir gydoma liga. Darbo tikslas- išanalizuoti esamą insultų situaciją laiko, greitosios medicinos pagalbos (GMP), diagnostikos ir farmakoterapijos galimybių, klinikinių baigčių aspektais kasdienėje klinikoje praktikoje ir nustatyti, kaip laikytasi rekomendacijų. Tyrimo medžiaga ir metodai. Retrospektyvus dviejų Lietuvos ligoninių (A ir B) šešių mėnesių laikotarpio ligos istorijų tyrimas. Statistinei analizei atlikti, surinkti kiekvieno ligonio, kuriam diagnozuotas išeminis insultas, anamnezės, kreipimosi būdų, farmakoterapijos, klinikos baigčių duomenys. Rezultatai. Iš viso išanalizuotos 339 ligonių 150 (44,3%) vyrų, 189 (55,7%) moterų ligos istorijos. Į GMP kreipėsi 48,5% ir 42,9% pacientų, atvykusių atitinkamai į ligonines A ir B. Apskaičiuota atvykimo sugaiščių mediana buvo 7 val. 40 min. ir 8 val. Per 3 val. nuo ligos pradžios atvyko 21,05% ir 23,81% pacientų. Galvos smegenų KT atlikta per pirmąją parą 33,3% ir 86,9% atvejų ($p < 0.01$). Per 48 val. acetilsalicilo rūgštis paskirta 53,2% ir 64,3% ligonių. Tiriamuoju laikotarpiu abiejose ligoninėse nebuvo atlikta nei viena trombolizė. Nustatytas stacionarinio mirštamumo rodiklis 14,6% ir 13,7%. Išvados. Sugaišty, jeigu ligoniai kreipėsi ne į GMP bei hospitalizuoti į ligoninę, kurioje galvos smegenų vaizdiniai tyrimai neatliekami visą parą, buvo pagrindinės priežastys, dėl ko trombolizė nebuvo atlikta. Norint pagerinti situaciją ateityje, dar daug kas turi būti nuveikta, sudarant sąlygas teikti gerai organizuotą ir įrodymais pagrįstą pagalbą išeminių insultų ligoniams.

Adresas susirašinėti: gingham@gmail.com

Gauta 2011-05-31

ANATOMINĖ (TIPINĖ) VISIŠKAI VIDEOTORAKOSKOPINĖ PLAUČIŲ SEGMENTEKTOMIJA

ALEKSANDRAS BAGAJEVAS, GEDIMINAS KUNIGĖLIS

Klaipėdos universitetinė ligoninė

Raktažodžiai: *videotorakoskopinė segmentektomija, plaučių navikai, mažai invazinė chirurgija.*

Santrauka

Darbo tikslas – išanalizuoti videotorakoskopinių tipinių plaučių segmentektomijų patirtį ir gydymo rezultatus, šalinant piktybinius ir gerybinius periferinius plaučių darinius pacientams, kurių būklę apsunkina lydinčios ligos ar senyvas amžius.

Tyrimo medžiaga ir metodai. Išnagrinėjome 12 pacientų, kuriems 2009 – 2010 m. buvo atlikta tipinė (anatominė) videotorakoskopinė segmentektomija dėl piktybinio ar nepiktybinio periferinio plaučių darinio. Be to, visais atvejais operacijos metu buvo atliekama sisteminė limfadenektomija. Pacientai buvo 60-81 m. amžiaus ir 9 iš 12 turėjo rimtą lydinčią patologiją dėl koronarinės širdies ligos, pirminės arterinės hipertenzijos, kardiomiopatijos, aortos aneurizmos ir reumatoidinio poliartrito. Išanalizavome intrahospitalinio laikotarpio gydymo rezultatus.

Rezultatai. Operacijos trukmės vidurkis buvo 108 minutės (65-150 min.), kraujo netekimas – 246 ml (0 – 500 ml), pooperacinė drenų ekspozicija – 3,8 dienos (1-6 d.), pooperacinis lovodienis – 7,7 dienos (5 – 12 d.). Pašalintų plaučių darinių histologinė struktūra buvo: plaučių adenokarcinoma – 4 pacientai (trims T1N0M0 ir vienam – T1N1M0), plokščialąstelinė karcinoma T1N0M0 – 2 pacientai, be to, po vieną atvejį – hamartoma, krūties vėžio metastazė, uždegiminis pseudotumoras ir Wegenerio granulomatozė, o dviem atvejais – tuberkuloma. Chirurginio pobūdžio komplikacijų nebuvo.

Išvados. Anatominė videotorakoskopinė segmentektomija yra naujas, perspektyvus PV T1N0M0 gydymo metodas, 2009 m. plačiai publikuotas užsenio spaudoje ir sėkmingai pradėtas taikyti Lietuvoje, ji, mūsų duomenimis, yra saugi, mažai trauminė operacija, kurią galima atlikti ir vyresnio amžiaus pacientams, turintiems sunkią lydinčią patologiją.

Kraujo netekimas, drenų ekspozicija ir pooperacinis lovodienis panašus kaip ir po atvirų operacijų, tačiau ligonių reabilitacija žymiai greitesnė ir lengvesnė, nes mažesnis skausminis sindromas ir uždegiminė reakcija. Videotorakoskopinė segmentektomija neprieštarauja onkologiniams principams, kadangi atliekama anatomiškai, o be to kartu atliekama ir sisteminė videotorakoskopinė limfadenektomija.

IVADAS

Šiuo metu visame pasaulyje stebimas mažai invazinės, tarp jų ir videotorakoskopinės (VTS) chirurgijos bumas, kuris prasidėjo maždaug prieš 20 metų. Šis didžiulis susidomėjimas VTS chirurgija sąlygotas naujų technologijų atsiradimo, taip pat ir chirurgų noru rasti efektyviausią gydymo metodą, maksimaliai sumažinantį operacijos traumą. XX a. devintame dešimtmetyje dauguma onkologų ir chirurgų, dirbančių šioje srityje, gana skeptiškai atsiliepė apie videotorakoskopines plaučių rezekcines operacijas, kaip gydymo metodą. Standartinis pirminio plaučių vėžio (PV) gydymas yra anatominė rezekcija – lobektomija. PV Tyrimo Grupės (Lung Cancer Study Group) duomenimis, išgyvenamumas ir berecidivinis periodas po lobektomijos yra geresnis, palyginus su sublobarine rezekcija (1). Tačiau paskutiniu metu atskirų institucijų publikuoti tyrimai parodė puikius rezultatus, atlikus sublobarines rezekcijas esant nedidelei (iki 2 cm) nesmulkialąstelinei plaučių karcinomai (2, 3). Šiuo metu vyksta tarptautinė studija, kurios tikslas palyginti išgyvenamumą ir berecidivinį periodą po lobektomijos ir sublobarinės rezekcijos, esant navikui iki 2 cm (CALGB 140503). Tokia pati tendencija stebima ir videotorakoskopinėje chirurgijoje. 2009 m. NCCN nesmulkialąstelinio plaučių vėžio ankstyvų stadijų gydymo rekomendacijose VTS lobektomija įrašyta jau kaip gydymo metodas. Įgyjant didelę videotorakoskopinių lobektomijų patirtį (Gossot D, Hazelrigg SR, McKenna RJ, Roviato GC, Walker WS, Yim APS ir kt.), pasirodė pranešimai ir apie VTS anatomines segmentektomijas. Šiandien jau yra duomenų apie VTS tipinę (anatominę) segmentektomiją, kaip adekvatų PV

T1NOMO gydymą. Terminu *anatominė (tipinė) visiškai videotorakoskopinė (full thoracoscopic) plaučių segmentektomija* pažymime operaciją, atliekamą lobektomijos principu, kai atskirai apdorojami arterija, vena, bronchas, tam panaudojant monitorius vizualizacijai ir tik endoskopinius instrumentus, siuvimo aparatus, įkišamus per 3 (4) portus be didelių pjūvių. Labai svarbu, kad operacinis priėjimas prie patologinio židinio būtų mažiau trauminis negu pats židinio pašalinimas.

VTS anatominės segmentektomijos pagrindimas:

- Operacijos tikslas – išsaugoti kuo daugiau sveiko plaučių audinio ir nepažeisti onkologijos principų: rezekuoti anatomiškai, atlikti sisteminę limfadenektomiją ir išvengti trauminio „priėjimo“ prie operacijos objekto.

- Aktualumas – apie 80 % pacientų, sergančių PV, yra per 70 m. su ribotais plaučių funkciniais rodikliais, ir visu spektru lydinčių ligų. Todėl šiems pacientams anatominė VTS segmentektomija lieka vienintelė galima operacija.

- VTS tipinė segmentektomija su sisteminė limfadenektomija gali būti adekvati operacija esant pe-

riferiniam iki 2 cm dydžio nesmulkiaūsteliniam PV.

- Kitos operacijos galimybės – metastatektomija, kai solidinė mts iki 3-6 cm dydžio ir lokalizuojasi vieno segmento ribose; nepiktybinių plaučių darinių šalinimas (tuberkuloma, granuloma, hamartoma, ir kt.).

Mes neradome straipsnių, publikuotų šia tema Lietuvoje, tik 2010 09 24 mūsų padarytas pranešimas Lietuvos krūtinės ir širdies chirurgų draugijos XIII suvažiavime apie pirmąsias Klaipėdos universitetinėje ligoninėje atliktas 7 tipines VTS segmentektomijas. Užsienio spaudoje radome eilę straipsnių apie anatomines (tipines) VTS segmentektomijas (5-15). Dauguma jų publikuota 2009 m. straipsniuose, ir tai traktuojama kaip naujas perspektyvus PV gydymo metodas, panašiai, kaip buvo 1990-91 m. pradėtos VTS lobektomijos. Įgiję patirtį atliekant VT plaučių lobektomiją (74

1 lentelė. Anatominės VTS segmentektomijos, atliktos 2009 - 2010 m. KUL.

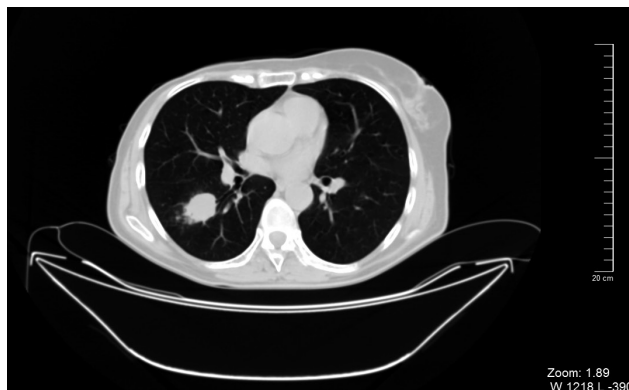
Dešinė S6 segmentektomija	1
Kairė S6 segmentektomija	3
Dešinė S2 segmentektomija	6
Dešinė S3 segmentektomija	1
Lingulektomija (S4-5)	1
Iš viso	12

2 lentelė. Pacientų pasiskirstymas pagal ligas.

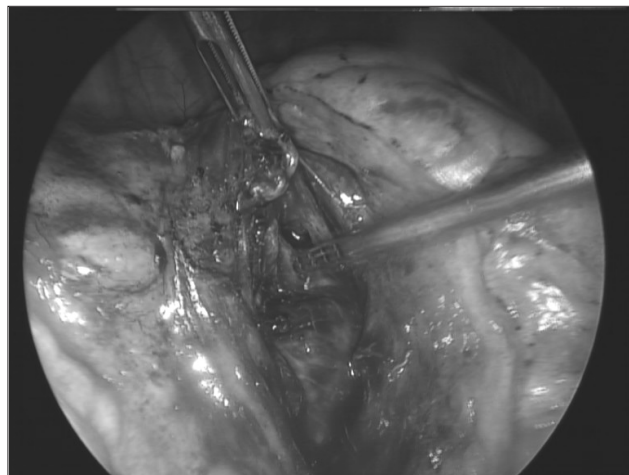
Plaučių karcinoma	6
Metastazė į plaučius	1
Tuberkuloma	2
Hamartoma	1
Plaučių uždegiminis pseudotumoras	1
Wegenerio granulomatozė	1
Iš viso	12

3 lentelė. Pasiskirstymas pagal histologinę struktūrą.

Plaučių adenokarcinoma	4
Krūties vėžio metastazė	1
Hamartoma	1
Plokščiaūstelinė karcinoma	2
Uždegiminis pseudotumoras	1
Wegenerio granuloma	1
Tuberkuloma	2
Iš viso	12



1 pav. Pacientės S.D. KT. Krūties vėžio metastazė dešiniame plaučiuje S6 segmente.



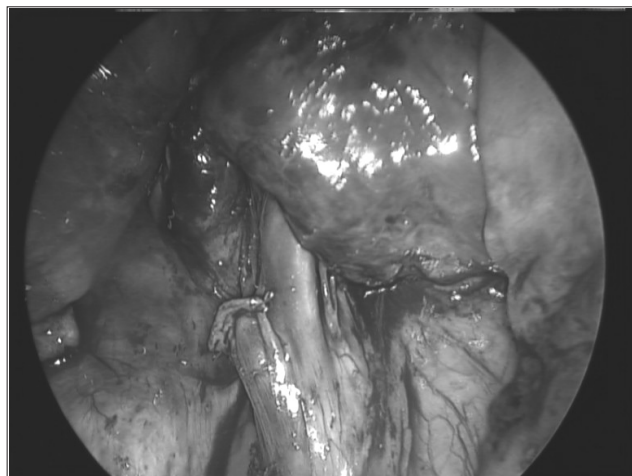
2 pav. Pacientės S.D. anatominė VTS S6 segmentektomija. Didžiajame tarpuskiltiniame tarpe išdalinta S6 arterija.

operacijos) ir atipinę segmentektomiją (205 operacijos) bei sisteminę VTS limfadenektomiją, mes pasiruošėme ir atlikome anatomines VTS segmentektomijas pagal visus onkologinius principus.

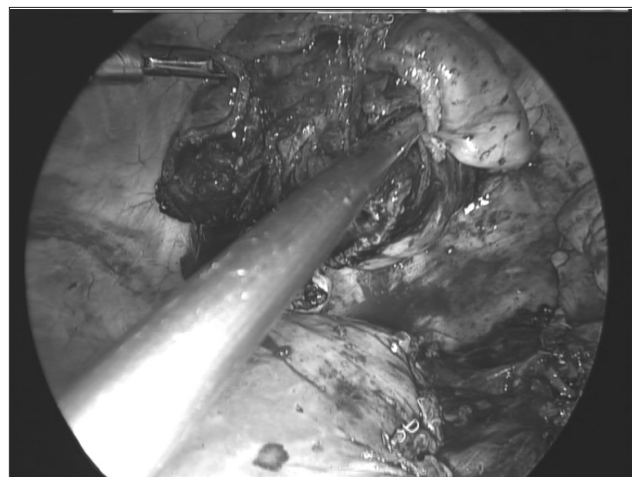
Darbo tikslas – išanalizuoti videotorakoskopinių tipinių plaučių segmentektomijų patirtį ir gydymo rezultatus, šalinant piktybinius ir gerybinius plaučių navikus ir kitus darinius pacientams, kurių būklę apsunkina lydinčios ligos ar senyvas amžius.

TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAI

Anatominės VTS segmentektomijos Klaipėdos universitetinėje ligoninėje (KUL) atliekamos nuo 2009 m.



3 pav. Pacientės S.D. anatominė VTS S6 segmentektomija. Persiūta ir nupjauta S6 vena.



4 pav. Pacientės S.D. anatominė VTS segmentektomija. S6 segmentas atidalintas nuo skilties.

Per 2009 - 2010 m. buvo atlikta 12 tokių operacijų (1 lentelė).

Vidutinis pacientų amžius 66 m. (60 – 81), 7 moterys ir 5 vyrai. Ligonių pasiskirstymas pagal ligas parodytas 2 lentelėje.

9 iš 12 pacientų turėjo rimtą gretutinę patologiją: koronarinę širdies ligą su stabilia stenokardija, širdies nepakankamumą, kardiomiopatiją, pirminę arterinę hipertenziją, aortos kylančios dalies aneurizmą, reumatoidinę poliartritą. Viena ligonė buvo po chemospindulinio gydymo dėl krūties karcinomos. Įvertinus spiogramas visi pacientai turėjo nedidelio laipsnio plaučių restrikcinius pakitimus. Visiems pacientams, atlikus krūtinės KT, diagnozuotas plaučių periferinis darinys apie 2 cm diametro. Operacijos atliktos bendrinėje nėjautroje su atskira bronchų intubacija, ligonio padėtis ant operacinio stalo – kaip prie šoninės torakotomijos. Videotorakoskopijai ir instrumentams buvo naudojami 2-3 portai iki 1 cm ilgio ir vienas – iki 3 cm. Po segmentektomijos plaučio audiniai buvo pašalinami naudojant polietileninį maišelį, pleuros ertmė drenuota 2 drenais. Operacijos atliktos visiškai torakoskopiškai („full videothoroscopic“), t.y. vizualizacija buvo tik per monitorių. Operacijos metu rutiniškai buvo atliekama sisteminė limfadenektomija: VTS operacija pradedama įtartinų limfmazgių šalinimu su skubiu histologiniu ištyrimu. Nesant mts N2 limfmazgiuose, tęsiame VTS operaciją. Deš. pusėje šaliname limfmazgius iš 2R, 4R, 7, 8 ir 9 zonų, kairėje – iš 2L, 4L, 5, 6, 7, 8 ir 9 zonų. Vidutiniškai pašalinama 16 limfmazgių.

REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

Operacijos trukmė vidutiniškai buvo 108 min. (65-150 min.), vidutinis kraujo netekimas – 246 ml (0-500 ml). Drenų ekspozicija – 3,8 dienos (1-6 d.). Pooperacinis lovodienis – 7,7 dienos (5-12 d.). Pasiskirstymas pagal pašalintų audinių histologinę struktūrą parodytas 3 lentelėje.

Pooperacinės komplikacijos buvo 5 lig. (41,7%): tranzitorinis širdies ritmo sutrikimas (prieširdžių virpėjimas) – 3, poodinė emfizema (dėl alveolopleurinės fistulės) – 1, tulžies pūslės akmenligės priepuolis – 1. Pooperacinis mirštamumas – 0.

Atlikus pirmąsias 12 anatominių VTS segmentektomijų nebuvo pooperacinių mirčių, o komplikacijos dažniausiai buvo susijusios su sunkia gretutine patologija ir buvo sėkmingai išgydytos konservatyviai. Beveik visi pacientai turėjo sunkią lydinčią patologiją, amžiaus vidurkis – 66 m., tačiau sugrįžimas prie įprastinio gyvenimo būdo buvo žymiai lengvesnis, negu po atvirų

operacijų. Kraujo netekimas, drenų ekspozicija ir pooperacinis lovdienis mažai skyrėsi nuo atvirų operacijų, tačiau VTS operacijų mažesnis traumiškumas turėjo didelę reikšmę šių pacientų greitesnei pooperacinei reabilitacijai.

Šeši pacientai buvo operuoti dėl PV. Jiems atliktos VTS segmentektomijos atitinka visus onkologinius principus, kadangi jos buvo atliekamos anatomiškai kartu su sisteminė limfadenektomija. Keturiems pacientams galutinė PV diagnozė buvo periferinė adenokarcinoma, o likusiems dviem – periferinė plokščialąstelinė karcinoma. Visais atvejais tai buvo pačios ankstyvosios ligos stadijos: penkiems T1N0M0 ir tik vienam T1N1M0.

Mūsų nuomone, PV išplitimas į sritinius limfmazgius neturėtų būti kontraindikacija šiai operacijai, kadangi jos metu atliekama pilnavertė sisteminė limfadenektomija.

Kaip pavyzdį pateikiame 81 m. moterį su gausia gretutine patologija (koronarinė širdies liga su stabilia stenokardija, širdies nepakankamumas, pirminė arterinė hipertenzija, aortos kylančios dalies aneurizma bei reumatoidinis poliartritas), kuriai buvo atlikta anatominė dešinės pusės S2 VTS segmentektomija ir sisteminė limfadenektomija. Patologinis histologinis atsakymas – adenokarcinoma T1N0M0. Operacija užtruko 1 val. 35 min. Pooperacinių komplikacijų nebuvo. Išrašyta į namus 5-ą pooperacinę parą.

IŠVADOS

1. Anatominė videotorakoskopinė segmentektomija, gydant periferinį iki 2 cm dydžio nesmulkiają plaučio vėžį, yra naujas, perspektyvus gydymo metodas, 2009m. plačiai publikuotas užsienio spaudoje ir sėkmingai pradėtas taikyti Lietuvoje.

2. Anatominė videotorakoskopinė segmentektomija yra saugi, mažai traumiška operacija, kurią galima atlikti ir vyresnio amžiaus pacientams, turintiems sunkią lydinčią patologiją.

3. Kraujo netekimas, drenų ekspozicija ir pooperacinis lovdienis po šių operacijų yra panašus kaip ir po atvirų operacijų, tačiau ligonių reabilitacija žymiai greitesnė ir lengvesnė, nes mažesnis skausminis sindromas ir uždegiminė reakcija.

4. Videotorakoskopinė segmentektomija neprieštaruja onkologiniams principams, kadangi atliekama anatomiškai, kartu atliekant ir sisteminę videotorakoskopinę limfadenektomiją.

Literatūra

1. Ginsberg RJ, Rubinstein LV: Randomized trial of lo-

bectomy versus limited resection for T1N0 non-small cell cancer by the Lung Cancer Study Group. *Ann Thorac Surg* 1995; 60: 615-623,

2. El-Sherif A, Gooding WE, Santos R, et al: Outcomes of sublobar resection versus lobectomy for stage I non-small cell lung cancer: A 13-year analysis. *Ann Thorac Surg* 2006; 82:408-415.

3. Nakamura H, Kawasaki N, Taguchi M, et al: Survival following lobectomy vs limited resection for stage I lung cancer: A meta-analysis. *Br J Cancer* 2005; 92:1033-1037;

4. Pettiford BL, Schuchert MJ, Santos R, et al: Role of sublobar resection (segmentectomy and wedge resection) in the surgical management of non-small-cell lung cancer. *Thorac Surg Clin* 2007;17:175-190.

5. Anatomic segmentectomy for stage I non-small-cell lung cancer: Comparison of video-assisted thoracic surgery versus open approach. Schuchert et al. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2009; 138: 1318-1325.

6. Kilic A, Schuchert M J, Pettiford B L, Pennathur A, Landreneau J R, Landreneau J P, Luketich J D, and Landreneau R J. Anatomic Segmentectomy for Stage I Non-Small Cell Lung Cancer in the Elderly. *Ann. Thorac. Surg.*, June 1, 2009; 87(6): 1662 - 1668.

7. Shapiro M, Weiser T S, Wisnivesky J Chin P C, Arustamyan M and Swanson S J. Thoracoscopic segmentectomy compares favorably with thoracoscopic lobectomy for patients with small stage I lung cancer. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, June 1, 2009; 137(6): 1388 – 1393.

8. Watanabe A, Ohori S, Nakashima S, Mawatari T, Inoue N, Kurimoto Y and Higami T. Feasibility of video-assisted thoracoscopic surgery segmentectomy for selected peripheral lung carcinomas. *Eur. J. Cardiothorac. Surg.*, May 1, 2009; 35(5): 775 - 780.

9. Rami-Porta R and Tsuboi M. Sublobar resection for lung cancer. *Eur. Respir. J.*, February 1, 2009; 33(2): 426 - 435.

10. Schuchert J, Pettiford M J, Keeley B L, D'Amato S, Kilic T A, Close A, Pennathur A, Santos R, Fernando H C, Landreneau J R et al. Anatomic Segmentectomy in the Treatment of Stage I Non-Small Cell Lung Cancer. *Ann. Thorac. Surg.*, September 1, 2007; 84(3): 926 - 933.

11. Atkins B Z, Harpole D H Jr, Mangum J H, Toloza E M, D'Amico T A, and Burfeind W R. Jr Pulmonary Segmentectomy by Thoracotomy or Thoracoscopy: Reduced Hospital Length of Stay With a Minimally-Invasive Approach. *Ann. Thorac. Surg.*, October 1, 2007; 84(4): 1107 - 1113.

12. Sielens W, Stremmel C, Kirschbaum A, Hinterberger L, Stoelben E, Hasse J and Passlick B. Frequency of local recurrence following segmentectomy of stage IA non-small cell lung cancer is influenced by segment localisation and width of resection margins -- implications for patient selection for segmentectomy. *Eur. J. Cardiothorac. Surg.*, March 1, 2007; 31(3): 522 - 528.

13. Okada M, Mimura T, Ikegaki J, Katoh H, Itoh H and Tsubota N. A novel video-assisted anatomic segmentectomy technique: Selective segmental inflation via bronchofiberoptic jet followed by cautery cutting. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, March 1, 2007; 133(3): 753 - 758.

14. Okada M, Koike T, Higashiyama M, Yamato Y, Kodama K and Tsubota N. Radical sublobar resection for small-sized non small cell lung cancer: A multicenter study. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, October 1, 2006; 132(4):769 - 775.

15. Garzon J C, Ng C S H, Sihoe A D L, Manlulu A V, Wong R H L, Lee T W and Yim A P C. Video-Assisted Thoracic Surgery Pulmonary Resection for Lung Cancer in Patients with Poor Lung Function. *Ann. Thorac. Surg.*, June 1, 2006; 81(6):1996-2003.

16. Bagajevs A., Kunigėlis G., Jasulaitis L., Petrauskas V. Si-

steminė limfadenektomija atliekant videotorakoskopinę lobektomiją sergantiems plaučių vėžiu. Sveikatos mokslai, 2009; 19(4):2496 – 2499.

17. Bagajevs A., Kunigėlis G., Petrauskas V., Jasulaitis L. Videotorakoskopinė lobektomija gydant plaučių vėžį. Sveikatos mokslai, 2006; 16(3):57–59.

ANATOMIC (TYPIC) FULL VIDEOTHORACOSCOPIC LUNG SEGMENTECTOMY

Aleksandras Bagajevs, Gediminas Kunigėlis

Summary

Key words: videothoroscopic segmentectomy, lung tumors, VATS.

Objective: The aim of the study is to access our experience and results in full thoracoscopic anatomical (typic) segmentectomy for peripheral lung formation in older patients with concomitant diseases.

Material and methods: We perform 12 full thoracoscopic anatomical segmentectomies with systematic lymphadenectomy in 2009-2010. All patients was 60-81 years old, nine from twelve were with heavy concomitant diseases.

Results: Operation median time 108 min. (65-150), blood loss 246 ml(0-500), drain exposition – 3,8 days (1-6), hospital stay 7,7 days (5-12). Removed specimens histological structure was lung adenocarcinoma-4 patients (3-T1N0M0, 1-T1N1M0), lung carcinoma planocellulare T1NOMO – 2, lung metastasis (breast cancer) -1 and 4 - benign lesions (tuberculoma – 2, granuloma, inflame pseudo-tumor). We had no complications.

Conclusions : Full thoracoscopic anatomical segmentectomy is safe and perspective treatment method in older patients with heavy concomitant pathology. The blood loss, drain exposition and hospital stay was the same as after open surgery, but rehabilitation was faster and earlier, pain and inflame reactions was less after thoracoscopic procedure. Full thoracoscopic anatomical segmentectomy do not contradict rules of oncology, because it is perform anatomically with systematic lymphadenectomy.

Correspondence to: aleksbag@balticum-tv.lt

Gauta 2011-05-30



KVIEČIAME PRENUMERUOTI “SVEIKATOS MOKSLŲ” ŽURNALĄ 2011 METAIS!

Žurnalas “Sveikatos mokslai” (Index Copernicus, EBSCO host (Academic Search Complete), Gale (Academic OneFile), ProQuest (Ulrich's, Summon) skirtas visų specialybių gydytojams, slaugytojams ir kitiems specialistams, spausdina mokslinius straipsnius lietuvių, anglų ir rusų kalbomis. Straipsniams keliami reikalavimai atitinka mokslo leidiniams keliamus reikalavimus.

Žurnalas kioskuose neparduodamas.

Žurnalą, kuris leidžiamas kartą per du mėnesius, galima užsiprenumeruoti visuose Lietuvos pašto skyriuose, taip pat internetu: www.post.lt

Prenumeratos kaina nesikeičia: šešiams mėnesiams – 60 Lt, keturiems mėnesiams - 40 Lt, dviem mėnesiams - 20 Lt.

Žurnalo autoriams straipsnių spausdinimas mokamas.

Redakcija

PROTEKČINĖS ILEOSTOMIJOS OPERACIJOS VARIANTAS (MODIFIKACIJA)

EVALDAS PAGOJUS, ALBINAS TAMOŠIŪNAS

Klaipėdos universitetinės ligoninės Chirurgijos departamentas

Raktažodžiai: *protekcinė ileostoma, ileostoma, modifikacijos privalumai.*

IVADAS

Žemos tiesiosios žarnos rezekcijos atveju atliekama protekcinė ileostoma ryškiai sumažina anastomozės nesandarumo pasekmes, o kai kurių autorių duomenimis – net ir anastomozės nesandarumo tikimybę (1-4). Tačiau tiek stomos suformavimas, tiek jos uždarymas susiję su papildoma komplikacijų rizika, kuri siekia 30% (5-8). Įprasta išorinės ileostomos formavimo operacija (Turnbull ir pan.) atveju stoma iškyla virš kūno paviršiaus ir tuo yra nepatogi. Jeigu pakišama mentelė, galima odos pragula (9), operacija nėra aseptiška ir neužtikrina galimo stomos pasmukimo ar įkrito; nepatogus pats operacijos atlikimas. Pasitaiko infekcinės komplikacijos (4, 5). Naudojant šiuolaikinius žarnos turinio rinktuvus tokio tipo stoma nebūtina. Todėl naudojame ileostomos formavimo modifikaciją, neturinčią kai kurių minėtų trūkumų.

METODAS

3-4 cm (priklausomai nuo pilvo sienos bei žarnos pasaito storio) linijiniu pjūviu, paprastai dešinėje priekinėje pilvo sienos pusėje, atveriamą pilvaplėvės ertmę. Iškeliama klubinės žarnos kilpa ir perrišama storesniu siūlu, neįtraukiant pasaito. Proksimaliau užrišimo žarnos sienelė ištisina ar atskiriomis seromuskulinėmis siūlėmis prisiuvama prie pjūvio odos kraštų. Fiksacijos prie aponeurozės nereikia. Lieka plokščias, užpildytas žarnos sienele maždaug 3x1,5 cm odos defektas. Žarnos užrišimo vieta lieka pjūvio krašte. Būsima žarnos atvėrimo linija hemostazės tikslu koaguluojama elektrokauteriu. Po 12-24 val. atveriamas žarnos spindis ir uždedamas išmatų rinktuvas.

REZULTATAI

Nuo 1992 metų atlikome per 300 tokių stomos suformavimo operacijų. Komplikacijų dėl šio ileostomos operacijos varianto neturėjome. Deileostomijos operacija atliekama rezeknuojant pilvo sienoje esančią žarnos dalį, tarpžarninę jungtį dažniau atliekame šonu į šoną.

Modifikacijos privalumai

1. Paprastesnis atlikimas.
2. Atliekama aseptiškai.
3. Nėra pasmukimo ar įkrito pavojaus, kadangi peristaltikos jėgos vektorius yra nukreiptas į išorę.
4. Modifikacija patogesnė pacientui.

Literatūra

1. Matthiessen P, Hallböök O, Rutegård J, Simert G, Sjödhall R. Defunctioning stoma reduces symptomatic anastomotic leakage after low anterior resection of the rectum for cancer: a randomized multicenter trial. *Ann Surg* 2007 Aug; 246(2):207-14.
2. Weston-Petrides GK, Lovegrove RE, Tilney HS, Heriot AG, Nicholls RJ, Mortensen NJ, Fazio VW, Tekkis PP. Comparison of outcomes after restorative proctocolectomy with or without defunctioning ileostomy. *Arch Surg* 2008 Apr; 143(4):406-12.
3. Güenaga KF, Lustosa SA, Saad SS, Saconato H, Matos D. Ileostomy or colostomy for temporary decompression of colorectal anastomosis. *Cochrane Database Syst Rev* 2007 Jan 24;(1): CD004647.
4. Rondelli F, Reboldi P, Rulli A, Barberini F, Guerrisi A, Izzo L, Bolognese A, Covarelli P, Boselli C, Becattini C, Noya G. Loop ileostomy versus loop colostomy for fecal diversion after colorectal or coloanal anastomosis: a meta-analysis. *Int J Colorectal Dis* 2009 May; 24(5):479-88.
5. G. F. Giannakopoulos, A. A. F. A. Veenhof, D. L. Van Der Peet, C. Sietses, W. J. H. J. Meijerink, M. A. Cuesta Morbidity and complications of protective loop ileostomy *Colorectal Disease* 2009; 609-612.
6. Akiyoshi T, Fujimoto Y, Konishi T, Kuroyanagi H, Ueno M, Oya M, Yamaguchi T. Complications of loop ileostomy closure in patients with rectal tumor. *World J Surg* 2010 Aug; 34(8):1937-42.
7. Mansfield SD, Jensen C, Phair AS, Kelly OT, Kelly SB. Complications of loop ileostomy closure: a retrospective cohort analysis of 123 patients. *World J Surg*. 2008 Sep; 32(9):2101-6.
8. Chow A, Tilney HS, Paraskeva P, Jeyarajah S, Zacharakis E, Purkayastha S. The morbidity surrounding reversal of defunctioning ileostomies: a systematic review of 48 studies including 6,107 cases. *Int J Colorectal Dis* 2009 Jun; 24(6):711-23.
9. Scarpa M, Sadocchi L, Ruffolo C, Iacobone M, Filosa T, Prando D, Polese L, Frego M, D'Amico DF, Angriman I. Rod in loop ileostomy: just an insignificant detail for ileostomy-related complications? *Langenbeck's Archives of Surgery* 2007; 149-154.

PROTECTIVE ILEOSTOMY TECHNIQUE (MODIFICATION)

Evaldas Pajojus, Albinas Tamošiūnas

Summary

Key words: *protective ileostomy, ileostoma, prevalence of modification.*

We describe protective ileostomy technique which performed easily under aseptic conditions with no risk of pressure ulcers due to rigid rod, and no risk of stoma sagging. Since 1992, we performed over 300 such operations, and our technique have not noted specific complications.

Correspondence to: e.pagojus@kul.lt

LAPAROSKOPINIS KOLOSTOMOS LIKVIDAVIMAS

PRANAS ŠNIUOLIS, JOLITA BUŠKUTĖ, BIRUTĖ BALTRŪNAITĖ

Klaipėdos universitetinė ligoninė

Raktažodžiai: *atvira kolostomos panaikinimo operacija – dekolostomija (AD), laparoskopinė kolostomos likvidavimo operacija – dekolostomija (LD).*

Santrauka

Straipsnyje pateikiama Klaipėdos universitetinės ligoninės Chirurgijos departamento 2007 – 2010 metų patirtis operuojant pacientus su kolostoma po Hartmano tipo operacijų dėl tiesiosios žarnos vėžio. Dauguma pacientų operuojama atliekant atvirą, labai didelę, trauminę kolostomos likvidavimo operaciją. Šiuo metu visame pasaulyje vis daugiau operacijų atliekama mažai invazyvine – laparoskopine technika. Palyginamosios studijos įrodė šių operacijų privalumus prieš įprastą operaciją. Laparoskopinės kolostomų pašalinimo operacijos labai retos, nes yra galimybė pažeisti pilvaplovės organus dėl sąaugų, būtinas labai geras laparoskopinės technikos išmanymas bei patirtis, todėl tokios operacijos Lietuvoje atliktos tik pavienės, nėra palyginamųjų rezultatų. Per 3 metus 11 pacientų buvo atlikta laparoskopinė kolostomos pašalinimo operacija. Buvo palyginti rezultatai po laparoskopinės ir atviros operacijos, nustatyta, kad LD lyginant su AD yra daug pažangesnė, pacientų geriau toleruojama, mažiau komplikacijų, trumpesnis gulėjimo laikas, geresnė kosmetika, mažesnis pooperacinis anestetikų poreikis, pacientui daugiau pasitenkinimo sukelianti operacija.

ĮVADAS

Europoje per metus nuo kolorektalinio vėžio miršta daugiau nei 300 000 pacientų. Trečdalis pirmą kartą nustatytų sergančiųjų vėžiu į ligonines patenka skubos tvarka dėl obstrukcinio, perforuoto ar kraujuojančio kolorektalinio vėžio, dažniausiai operacija baigiama suformuojant išorinę kolostomą.

Medicinos istorijoje 1923 metais Henri Albert Hartmann pirmą kartą aprašė operacijos būdą, atlikdamas tiesiosios žarnos vėžio operaciją - suformavo vienvamzdę kolostomą [1]. Iki šiol Hartmano tipo operacijomis buvo vadinama ir kitos skubos tvarka atliktos operacijos: esant divertikulito perforacijai, segmentinei žarnų trombozei,

traumai, opiniam kolitui ir kt. Planine tvarka Hartmano tipo operacija šiuo metu atiekama vis rečiau, kadangi tobulėja operacijos technika, panaudojami stapleriai, pasikeitė supratimas apie žarnyno paruošimą. Studijomis įrodyta, kad rezultatai geresni, kai žarnynas neparuoštas, kai tuo tarpu visai neseniai tai buvo viena iš indikacijų baigti operaciją suformuojant kolostomą.

Studijos rodo, kad be stomos pacientai jaučiasi žymiai geriau [4], tuo tarpu stomos suformavimas lemia prastą gyvenimo kokybę: pasikeičia gyvenimo stilius, dažnai būna odos pažeidimas apie stomą, tam tikras stomos plokštelės nesandarumas, dažnai atsiranda seksualinės problemos, parastominės išvaržos susiformavimas, vystosi psichologinis distresas [5]. Nepaisant to, tik apie 60% pacientų prašo gydytojo, kad jam būtų atlikta dekolostomija [7,8]. Greičiausiai tai susiję su didele pooperacinių dekolostomijos komplikacijų rizika: siūlių nelaikymas būna nuo 0-15% ir pooperacinis mirtingumas siekia net 10% [7].

Paprastai dekolostomija yra atliekama atvira technika - tai didelė operacija. Tuo tarpu mažai invazyvinė laparoskopinė operacija yra pranašesnė, nes sumažėja pooperacinis mirtingumas, pacientai anksčiau grįžta prie įprasto gyvenimo ritmo ir, kas svarbu - sutrumpėja hospitalizacijos laikas, geresnė gyvenimo kokybė, kosmetika.

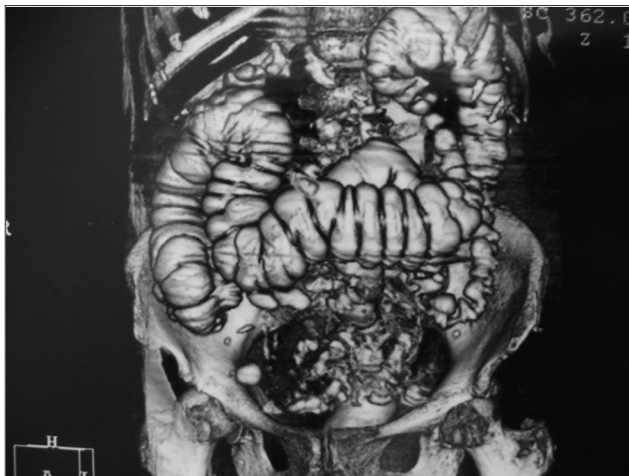
Palyginsime rezultatus operacijų atliekant dekolostomiją po Hartmano tipo stomos suformavimo atvira technika (AD) ir laparoskopine – mažai invazyvine technika (LD).

Darbo tikslas - palyginti rezultatus operacijų atliekant kolostomą atvira – technika (AD) ir laparoskopine – mažai invazyvia technika (LD).

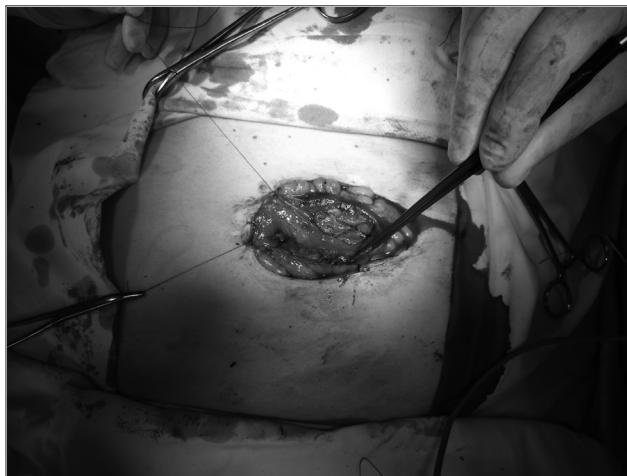
TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAS

Klaipėdos universitetinėje ligoninėje buvo išnagrinėtos ligos istorijos pacientų, operuotų viename iš trijų chirurgijos skyrių 2007 – 2010 metais, neskirstant pacientų pagal lytį, tačiau neįtraukiant į studiją vyresnių nei 65 m. ir sirgusių sunkiomis gretutinėmis ligomis; dekolostomija buvo atliekama praėjus mėnesiui po paciento išrašymo iš stacionaro, bet ne vėliau kaip po 6 savaičių po pirmos operacijos.

Buvo lyginami rezultatai: operacijos laikas, hospitalizacijos trukmė po operacijos (nes gulėjimas iki operacijos



1 pav. Kompiuterinė kolografija – puikus diagnostikos metodas diagnozuojant kolorektalinį vėžį.



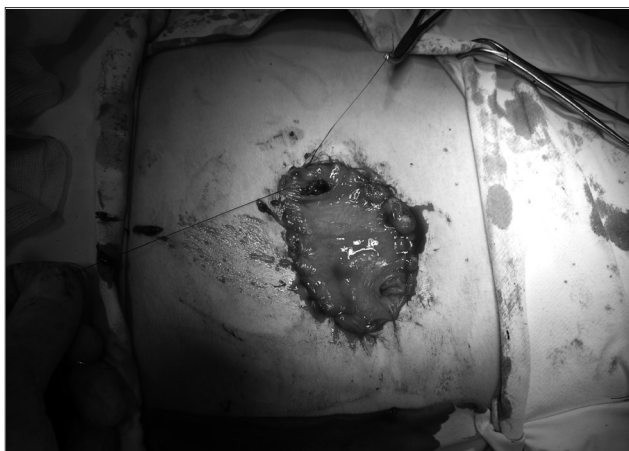
4 pav. Dvivamzdė kolostoma – ypač blogai toleruojama pacientų.



2 pav. Pertempta storžarnė dėl žarnų nepraeinamumo – būtina sąlyga kolostomijai.



5 pav. Laparoskopinė dekolostomija – chirurgų bei instrumentorių pozicija operacijos metu.



3 pav. Dvivamzdės stomos suformavimas labai sunkios būklės pacientui.

nebuvo įtrauktas), žaizdos infekcija, žarnų nepraeinamumas, anastomozės nesandarumas, kraujo kiekio netekimas, kitos komplikacijos (pvz., širdies nepakankamumas, mirtinumumas). Taip pat paciento aktyvumas – vaikščiojimas po palatą, analgetikų poreikis, žarnų peristaltikos atsistatymas, paciento pasitenkinimas operacija.

Nedidelę įtaką galėjo turėti paruošimas operacijai.

- Prieš AD operacijas: distalinio galo išvalymas klizmomis, endoskopinė kontrolė ir liuosuojantys preparatai For trans 3 maišeliai išvakarėse;

- Prieš LD operacijas buvo ruošama pagal Innsbruck klinikos metodiką: distalinis galas – klizmomis, o proksimalinis – pacientams skiriant dvi dienas po du maišelius for trans. Šiuo būdu žarnynas yra paruošiamas

idealiai: operacijos metu, atvėrus žarnos spindį - jis tuščias, tuo tarpu ruošiant AD - žarnos spindyje dažnai stebimas putotas turinys.

REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

Buvo palyginti rezultatai dviejose grupėse po 11 pacientų, operuojant AD ir LD būdu.

Operacijos laikas: LD – iš pradžių truko ilgiau (greičiausiai dėl to, kad procedūra neįprasta), vėliau laikas tapo žymiai trumpesnis, nei AD, tačiau palyginus rezultautus laikas statistiškai nesiskyrė ($p=0,05$).

Žaizdos supūliavimas: AD ir LD operacijų, infekcinių komplikacijų skaičius statistiškai nesiskyrė ($p=0,21$).

Kraujo netekimas: AD metu pacientai žymiai daugiau netekdavo kraujo, palyginus su LD (tikriausiai dėl šiuolaikiškesnių priemonių, tokių kaip harmoninis skalpelis, naudojimo, geresnės vizualizacijos) ($p>0,06$).

Ileus: AD grupėje, lyginant su LD, buvo dažnesnis ($p>0,01$) siūlių nelaikymas: dažnumas beveik nesiskyrė abiejose grupėse AD ir LD ($p=0,64$). Mirtingumas: tiek AD, tiek LD jo nefiksuota.

Kitos komplikacijos: pneumonija, širdies nepakankamumas, šlapimo susilaikymas AD grupėje lyginant su LD buvo dažnesnis ($p>0,01$).

Kiti faktoriai: ankstesnis paciento mobilumas, žarnyno veiklos atsistatymas, pasitenkinimas operacija buvo žymiai geresni LD grupėje nei AD ($p>0,01$).

Diskusija: dauguma Lietuvos chirurgų pritaria tai nuomonei, kad operuojant kairiosios pusės stenosios žarnos vėžį, tiek planiškai, tiek skubos tvarka, yra saugi pirminė jungtis (dėl dešinėsios pusės jau seniai aptarta, kad stomos formavimas reikalingas tik ypatingais atvejais). Stomuotų pacientų buvo ir bus, tačiau vis daugiau jų pageidauja dekolostomijos operacijos - jos pageidauja kuo greičiau ir kad operacija būtų atlikta panaudojant laparoskopinę techniką. Pasirinkimą lemia spaudos, televizijos, interneto įtaka – taigi LD turės būti atliekama vis dažniau.

LD technikos momentai tie patys, kaip ir atviros – AD: stomos mobilizacija, transekcija, laparoskopinio įstūmimas atvira Hassono technika, sąaugų išdalinimas, rectum bigės bei lienalinio kampo mobilizacija, žarnos ištraukimas pro stomos panaikinimo žaizdą, staplerio galvutės įvedimo, apsiuvimo, grąžinimo į pilvaplėvės ertmę ir anastomozavimo laparoskopinio kontrolėje, anastomozės kontrolės su oro - burbulų mėginiu, drenavimo per buvusias trokarų įvedimo angas, paliekant du drenus žemiau anastomozės, ir, jeigu būna siūlių nelaikymas, jis išsprendžia pro drenus kaip trumpalaikę sterkoralinę fistulę.

LD operacijų skaičius mūsų klinikoje dar labai nedidelis (patirtis taip pat), dėl ko nedrįstame lyginti rezul-

tatų su palyginamosiomis studijomis [6], tačiau mūsų duomenys atitinka jų paskelbtus: trumpesnis pacientų gulėjimo laikas, mažesnis kraujo netekimas, ankstesnis mobilumas, mažiau reikia analgetikų, tiek chirurgo, tiek paciento didesnis pasitenkinimas operacija, mažas pjūvis - tik stomos likvidavimo vieta (kas labai svarbu moterims) ir mažesnė galimybė formuotis pooperacinei išvaržai.

IŠVADOS

LD lyginant su AD yra: daug pažangesnė; pacientų geriau toleruojama; mažiau komplikacijų; trumpesnis gulėjimo laikas; geresnė kosmetika; mažesnis pooperacinis anestetikų poreikis; pacientui daugiau pasitenkinimo sukelianti operacija. Tačiau reikalingas labai geras laparoskopinės technikos išmanymas ir komandos buvimas. Ateitis priklauso mažai invazinei chirurgijai, geresnei pacientų gyvenimo užtikrinimo kokybei.

Literatūra

1. Hartmann H Nore sur un procede nouveau d'extirpation des cancers de la partie du colon. Bull Mem Soc Chir Paris 1923; 1474 – 749.
2. Desai DC, Brennan EJ, Reilly JF Utility of the Hartmann procedure. Am J Surg 1998; 175: 152 – 4.
3. David GG, Al-Sarira AA, Willlott Use of Hartmann's procedure in England Colorectal Dis 2009; 11:308-12.
4. Fucini C, Gattai R, Urena C, Bandettini Quality of life among five year survivors after treatment for very low rectal cancer with or without a permanent abdominal stoma. Ann Surg Oncol 2008; 15:1099-106.
5. Keck Jo, Colopy BT, Ryan PJ, Fink R Mckay JR, Reversal of Hartmann's procedure: effect of timing and technique on case and safety. Dis Colon Rectum 1994; 37:243-8.
6. Mazeh H, Greestain A, Swedish K Nguyen-Aaron., Weber KJ, Chin E, Dvino CM. Laparoscopic and open reversal of Hartmann's procedure - a comparative retrospective analysis. Surg Endosc 2009; 23: 496-502.
7. Albarran SA, Simoens Ch, Tkch H, Mendes daCosta P, Restoration of digestive continuity after Hartmann's procedure. Hepatogastroenterology 2004; 51: 1045-9

THE LAPAROSCOPIC COLASTOMY REVERSAL

Pranas Šniuolis, Jolita Buškutė, Birutė Baltrūnaitė

Summary

Key words: the laparoscopic, decolostomy.

During period 2007- 2010 years, 14 patients with colostomy we have been operated in Klaipėda university hospital. For 11 patient were reversal of Hartmann's procedure was done in open technique, and for 11 patients was done the laparoscopic decolostomy. Results were compared: operation and hospitalization time, wound infection, ileus, blood loss and dehiscence of anastomosis, mortality and morbidity. Result were compared: patients activity, analgeting consumption, peristaltics recovery, patients satisfaction by operation. Laparoscopic reversal of Hartmann's procedure - decolostomy is safe, has fewer complications and shorter hospital stays, better cosmesis and satisfaction of patient and surgeons. Is necessary to perform more laparoscopic decolostomies, and earlier, than 6 weeks after first operation.

Correspondence to: psniuolis@hotmail.com

Gauta 2011-05-28

REIKALAVIMAI MOKSLINIAM STRAIPSNII ŽURNALUI „SVEIKATOS MOKSLAI“

Tai medicinos mokslo ir medicinos praktikos žurnalas gydytojams ir medicinos darbuotojams, kitiems specialistams.

Moksliniai straipsniai, siunčiami mūsų žurnalui, privalo atitikti nustatytus reikalavimus. Pageidautina, kad autorius pradžioje nurodytų, kuo reikšmingas straipsnis, kam jis skirtas, kas jame nauja. Po lietuviško rašomas angliškas pavadinimas. Autorių pavardės rašomos mažosiomis raidėmis, pvz., A.Jonaitis. **Straipsniuose turi būti mokslo darbui būtinos dalys: raktažodžiai; trumpa santrauka; įvadas; darbo tikslas; tyrimo medžiaga ir metodas, tyrimų aprašymas, gauti rezultatai; numeruotos išvados; panaudotos literatūros sąrašas; straipsnio pavadinimas, raktažodžiai ir išsami santrauka anglų kalba.** Literatūros apžvalgoms, praktiniams straipsniams, kazuistiniams atvejams struktūra skiriasi. Nuorodos į autorius iš literatūros sąrašo dedamos po minimo autoriaus pavardės arba sakinio gale. Jei nurodoma daug šaltinių, kurių numeriai eina vienas po kito, šaltiniai rašomi per brūkšnelį, pvz.: [4,7,9-12]. Vertėtų atsiminti, kad dešimtainėse trupmenose rašomas ne taškas, o kablelis, pvz., 17,5 ir pan.

Straipsniai pateikiami dviem egzemplioriais, autoriaus pasirašyti, jų apimtis – iki 6-8 psl. Lotyniškai ir kitų kalbų žodžiai rašomi kursyvu. Pridedamas ir diskelis (su populiaria tekstone programa).

Straipsniai neturi būti kur nors kitur anksčiau skelbti, rankraščiai atspausdinti aiškiai, per pusantro intervalo.

Iliustracijos pateikiamos atskirais lapais, po piešiniais, lentelėmis rašomas eilės numeris, pavadinimas. Jeigu pateikiama nuotrauka – jos kitoje pusėje nurodomas autorius, straipsnio pavadinimas, numeris ir iliustracijos pavadinimas. Spalvoti paveikslai negali būti susieti kartu su tekstu. Tekste nurodoma, kur turi būti dedama lentelė ar iliustracija. Dėl spalvotų iliustracijų tariamasi atskirai. Siūloma laikytis priimtą Tarptautinės SI vienetų sistemos. Jeigu straipsnis nevisiškai atitinka moksliniam straipsniui keliamus reikalavimus, jis spausdinamas kaip aprašomasis, informacinis arba kaip tezės.

Visi moksliniai ir teoriniai praktiniai straipsniai recenzuojami.

Autorių, kuriais remiamasi straipsnyje, pavardės rašomos taip: a) straipsnyje – pirma vardo raidė(s), po to – pavardė; b) literatūros sąrašė – atvirkščiai. Atkreiptinas dėmesys: tarp vardo raidės ir pavardės paliekamas tarpelis.

Ypatinę dėmesį prašytume atkreipti į literatūros sąrašą. Redakcijos nuomone, literatūros sąrašas neturėtų būti ilgas: trumpo straipsnio – iki 10, ilgo – iki 20, literatūros apžvalgų – iki 40 šaltinių. Jie negali būti senesni kaip penkerių metų.

Literatūros sąrašas turi būti parengtas taip, kaip yra įprasta šiuo metu Lietuvoje daugelyje mokslo sričių:

pirmiausia rašoma autoriaus pavardė, po to jo vardo (vardų) pirmoji raidė; jei autorių yra keli, po kiekvieno autoriaus rašomas kablelis. Toliau rašomas straipsnio pavadinimas, po jo dedamas taškas, žurnalo ar knygos pavadinimas, po jo – taškas. Jei nurodoma leidykla, leidinio vieta ar leidėjas, toliau rašoma leidimo metai, tomas (numeris), puslapių nenurodant metų, tomo ar numerio ir puslapio santrumpų. Po metų dedamas kabliataškis, o po tomo (numerio) – dvitaškis. Pvz., 15. Bernstein JM. Role of allergy in eustachian tube blockage and otitis media with effusion: a review. *Otolaryngology - Head & Neck Surgery*, 1996;114(4):562-568. 16. Mogi G, Chaen T, Tomonaga K. Influence of nasal allergic reactions on the clearance of middle ear effusion. *Arch Otolaryngol. Head Neck Surg.* 1990;116:331-334... 1. Šatkauskas B. Bronchoskopija: dabartis ir ateitis. *Medicina*. 1997;33(6):3-10. 2. Danila E., Šatkauskas B., Petrauskas A. Bronchoalveolinis leivažas – informatyvus plaučių ligų diagnostikos metodas. *Medicina*. 1997; 33(6):44-47. 3. Klech H, Pohl W. Technical recommendations and guidelines for bronchoalveolar lavage (BAL). *Eur Respir J.* 1989;2:561-585. 4. Klech H, Hutter C, Costabel U. Clinical guidelines and indications for bronchoalveolar lavage (BAL). *Eur Respir J.* 1992;2(8):1-130. 5. Jacobs DS, DeMott WR, Grady HJ, Horvat RT, Huestis DW, Kasten BL. *Laboratory Test Handbook*, 4th Edition. Lexi-Comp INC, Hudson (Cleveland), 1996... 9. Kimura K, Stoope M, Reeder MM, Moncada R. Amebiasis: Modern diagnostic imaging with pathological and clinical correlation. *Semin Roentgenol.* 1997;32(4):250-275. 10. Ralls PW. Focal inflammatory disease of the liver. *Radiol Clin. N. Amer.*, 1998;36(2):377-389. 11. Mergo PJ, Ros PR. Benign lesions of the liver. *Radiol Clin. N. Amer.* 1998;36(2):319-331. 12. Valantinas J., Buivydienė A., Bernotienė E., Denapienė G. Daugiakamerinė cistinė alveolinio echinokoko (*Echinococcus alveolans*) sukelta kepenų infiltracija. *Medicinos teorija ir praktika*, 1998;(2):81-83.

Tekste pavartotos literatūros šaltinis rašomas to paties dydžio raidėmis, paprastuose skliausteliuose nurodant eilės numerį.

Priimami straipsniai, parašyti anglų, prancūzų, rusų kalbomis, tačiau autorius atsako už angliško teksto kalbą ir straipsnio redagavimą. Būtina kartu pateikti ir reziümė lietuvių kalba.

Pirmumas spausdintis mūsų žurnale teikiamas mūsų rėmėjams ir tiems, kurie iš anksto sumoka už savo straipsnio išspausdinimą.

Tiek mokslo, tiek praktikos, tiek mokslo populiarinimo straipsnių tekstas turi būti parašytas sklandžia bendrine lietuvių kalba.

Autorius savo straipsnį redakcijai gali siųsti ir el. paštu: zsveikata@takas.lt.

Straipsnio gale lietuvių ir anglų kalbomis turi būti nurodytas adresas susirašinėti (paprastai nurodomas vienas iš straipsnio autorių). Nurodoma tikslus adresas (su pašto indeksu), taip pat el. paštas.

Dėl straipsnių spausdinimo tartis redakcijos adresais arba mob. tel.: 8 618 24712, 8 687 20248, 8 612 41252.

SCIENTIFIC ARTICLES MUST MEET THE REQUIREMENTS OF THE JOURNAL „HEALTH SCIENCES“

„Health Sciences“ is a journal of medicine science and practice for medical practitioners and scientific workers, other specialists.

Scientific articles posted to our journal should meet certain requirements. We want the authors to begin their writings with pointing out the significance and purpose of the article, its novelty. The title in English follows the title in Lithuanian. The (sur)name of the author is written by small letters, e. g. A. Jonaitis. **A writing must consist of the parts specific for a scientific article: key words, a summary, an introduction, indications for what purpose an article is written, sources and a method of research work, a description of investigations, results of scientific activities, sequential conclusions, a list of literature dealing with the article, the name of an article, key words and a detailed summary in English.**

As far as reviews, articles on medical practice and casuistical cases are concerned the structure of an article is different: references to authors follow their names or end of a sentence. If one has to deal with several sources in sequence, one source is separated from another by a dashed stroke, e. g. 4, 7, 9–12. If decimal fractions are used, the comma is a punctuation mark, e. g. 17,5.

Articles are signed by their authors and posted in duplicate. The volume of a writing consists of 6–8 pages. Words in Latin and other foreign language are written in italics. A parcel includes a magnetic tip as well with a popular version of the text.

We impose a ban on articles that have been published already. Manuscripts must be printed clearly, lines arranged at certain intervals (1,5).

Illustrations should be presented on separate lists, their names and current numbers are specified below paintings or tables. Coloured paintings cannot be mixed up with the text.

There may be indications in the text pertinent to the desirable places of published numbers or illustrations. The author ought to have told us beforehand about the wish to have coloured illustrations. We advise you to follow the internationally accepted SI system of measurement.

If an article does not fully meet the requirements for a scientific article, it may be published as a descriptive piece, an information or theses.

All scientific and practical articles come under review.

The names of the authors who are referred to are written in this way: a. the first capital letter of the name goes first of all; b. the surname follows the name.

If the author deals with the list of literature referred to he (she) should write the other way. We ask you not to mix up the name and surname of an author, to separate them by a gap.