

Chirurginis pragulų gydymas Kauno medicinos universiteto klinikų Plastinės chirurgijos ir nudegimų skyriuje 1996–2005 metais

Surgical pressure ulcer treatment at the Kaunas Medical University Hospital Department of Plastic Surgery and Burns in 1996–2005

Donatas Samsanavičius, Kęstutis Maslauskas, Rytis Rimdeika

*Kauno medicinos universiteto klinikų Plastinės chirurgijos ir nudegimų skyrius, Eivenių g. 2, LT-50009 Kaunas
El. paštas: donatas_samsanavicius@yahoo.com*

*Kaunas Medical University Hospital, Division of Plastic Surgery and Burns, Eivenių str. 2, LT-50009 Kaunas, Lithuania
E-mail: donatas_samsanavicius@yahoo.com*

Įvadas / tikslas

Pragulos – tai odos ir gilesniųjų audinių nekrozė, kuri susidaro sutrikus mitybai spaudžiamosiose kūno paviršiaus vietose. Literatūros duomenimis, daugiau nei du trečdaliai pragulų susidaro vyresniems nei 70 metų ligoniams. Tarp neurologinių ligonių pragulos pasireiškia 5–8%, pragulos kaip mirties priežastis – 7–8% paraplegijos ištiktų ligonių. Pagrindinės pragulų priežastys: kraujotakos sutrikimas, sumažėjęs judrumas, sumažėjęs jutimas, drėgmė, bloga mityba, amžius, spaudimas, edema, trintis. Norėdami įvertinti dažniausias pragulų priežastis, vieno ar kito gydymo metodo pranašumus, efektyvumą ir veiksmingumą, nusprendėme atlikti retrospektyvųjį pragulų gydymo tyrimą. Tikimės, kad straipsnis padės išsamiau susipažinti su šia patologija, kurią gydo bendrosios praktikos gydytojai, chirurgai ir reabilitologai, slaugytojai, padės įvertinti gydymo metodus ir jų veiksmingumą.

Ligoniai ir metodai

Atlikta retrospektyvioji duomenų analizė 108 sergančiųjų pragulomis, kurie nuo 1996 m. sausio iki 2005 m. gruodžio gydėsi Kauno medicinos universiteto klinikų Chirurgijos klinikos Plastinės chirurgijos ir nudegimų skyriuje.

Rezultatai

KMUK Chirurgijos klinikos Plastinės chirurgijos ir nudegimų skyriuje nuo 1996 m. sausio iki 2005 m. gruodžio nuo pragulų operuoti 108 ligoniai. 73 ligoniams, operuotiems gydymo stacionare metu, pragulos sugijo visiškai, t. y. pragulos žaizda po operacijos sugijo pirminiu būdu, neliko odos defekto. Operuotiems 35 ligoniams pragulos iki galo nesugijo ir išvyktant iš stacionaro liko odos defektas. Pacientų amžiaus vidurkis buvo $41 \pm 12,95$ m. ($M = 31$), jiems pragulos buvo atsivėrusios vidutiniškai $8,6 \pm 9,2$ mėn. ($M = 3$). Guldant į KMUK ligoninę pragulų dydis buvo $41,18 \pm 56,65$ cm² ($M = 10$).

Pragulos dydis statistiškai reikšmingai priklauso nuo paraplegijos trukmės ($p < 0,05$). Vieno gulėjimo KMUK metu operuota $1,14 \pm 0,47$ karto ($M = 1$). Operacijų metodika įvairi. Dažniausiai buvo atliekama miokutaninė pragulos plastika – 77 atvejais, iš jų 13 atvejų atlikta V–Y plastika kryžmens srityje, 11 atvejų – V–Y plastika Harmstringo metodu.

Išvados

Jauname amžiuje atsiradusias pragulas dažniausiai sukelia trauminiai stuburo pažeidimai, lemiantys paraplegiją. Paraplegiškiems ligoniams pirmoji pragula atsiveria po $75,14 \pm 63,74$ mėnesių nuo paraplegijos pradžios. Pragulos dažniausiai atsiranda ties sėdynkaulio sėdimuoju gumburu. Sėkmingiausiai pragulos gydomos miokutaninės plastikos būdu.

Pagrindiniai žodžiai: pragulos, miokutaninė pragulos plastika, fasciokutaninė pragulos plastika

Background / objective

Pressure sore is a skin and deeper tissue necrosis which is due to nutrition (microcirculation) disorder in prolonged pressure body areas. Two thirds of pressure ulcers occur in patients older than 70 years. Among patients who are neurologically impaired, pressure sores occur with an annual incidence of 5–8%. Moreover, decubitus ulcers are listed to be the direct cause of death in 7–8% of all paraplegics. The main causes are circulatory problems, decreased movement, decreased sensation, moisture, poor nutritional status, advanced age, pressure, edema and friction. To evaluate most common decubitus ulcer causes, the quality of one or another method of treatment, we decided to perform a retrospective study of pressure ulcers. We hope that this article will help to be more aware of this pathological condition that general practitioners, surgeons, rehabilitation specialists and care takers are treating and confronting, as well as to evaluate the management methods and their efficiency.

Patients and methods

A retrospective data analysis involving 108 pressure sore patients who had been treated during January 1996 – December 2005 period at the Department of Plastic Surgery and Burns of Kaunas Medical University Hospital was performed.

Results

There were 108 pressure sore patients operated on at the Kaunas Medical University Hospital Plastic Surgery and Burns Department during January 1996 – December 2005. In 73 cases operated on in the stationary phase, decubitus ulcer healed up completely: the wound healed up by primary intention; no skin defect was left. In 35 cases, pressure sores did not heal up completely and a skin defect after discharging from the hospital was left. The average age of patients was 41 ± 12.95 years ($M = 31$). The pressure ulcers were on average 8.6 ± 9.2 months ($M = 3$). In the stationary phase, pressure sore size was 41.18 ± 56.65 cm² ($M = 10$). The size of decubitus ulcer was statistically reliable according to paraplegic duration ($p < 0.05$). During one hospitalization, operation was performed 1.14 ± 0.47 times ($M = 1$). The methods of surgery varied. Myocutaneous pressure ulcer plastics have been performed in 77 cases: in 13 cases V–Y plastics in sacrum area, and in 11 cases – V–Y plastics by Harmstring.

Conclusions

Decubitus ulcers appearing in young age are due to a traumatic vertebral injury, which causes paraplegia. First pressure sore appear 75.14 ± 63.74 months after paraplegia initiation. The most common location of pressure ulcers is ischial tuberosities. Most efficacious operation is myocutaneous pressure ulcer plastics.

Key words: decubitus ulcer, myocutaneous pressure sore plastics, fasciocutaneous decubitus ulcer plastics

Įvadas

Apžvelgus Lietuvoje spausdintus naujausius leidinius (žurnalus) nepavyko rasti studijų apie pragulas. Norėdami įvertinti dažniausias pragulų priežastis, vieno ar kito gydymo metodo pranašumus ir veiksmingumą,

nusprendėme atlikti retrospektyvųjį pragulų gydymo tyrimą. Tikimės, kad straipsnis padės išsamiau susipažinti su šia patologija, su kuria susiduria ir gydo bendrosios praktikos gydytojai, chirurgai ir reabilitologai, slaugytojai, padės įvertinti gydymo metodus ir jų veiksmingumą.

Pragulos – tai odos ir gilesniųjų audinių nekrozė, kuri susidaro sutrikus mitybai spaudžiamose kūno paviršiaus vietose. Dažniausiai pragulos atsiveria ilgai gulintiems, išsekusiems, paralyžuotiems ar kraujagyslių bei neurologinėmis ligomis sergantiems ligoniams [1]. Literatūros duomenimis, daugiau nei du trečdaliai pragulų atsiranda vyresniems nei 70 metų ligoniams. Pragulų pasitaiko 5–8% neurologinių ligonių, kaip mirties priežastis jos pasireiškia 7–8% paraplegikų [1–7]. Pragulos dažniau atsiranda jaunesnio amžiaus vyrams, tai susiję su trauminiiais stuburo smegenų pažeidimais. Vyresniame amžiuje, priešingai, pragulos vyrauja moterims, tai siejama su ilgesne moterų gyvenimo trukme lyginant su vyrais [1, 5]. Anotomiškai 67% pragulų susidaro klubų ir sėdmenų srityje, 25% pragulų – kulnų, menčių, girnelės srityse; jei ilgai gulima ant šono, pragulų atsiranda virš šlaunikaulio didžiojo gūbrio ir kulkšnies, 8% pragulų – ant nosies, skruosto, kaktos, pakaušio, krūtinės, alkūnių [1, 7]. Pragulų gydymas yra brangus, Vokietijoje pragulos gydymas kainuoja apie 15 000–30 000 eurų, o štai JAV ligonio pragulai gydyti ligoninėje skiriama apie 78 000 dolerių [1, 3, 6]. Drėgmė, prakaitas, šlapimas ar išmatos maceruoja odą ir padaro ją labiau pažeidžiamą spaudimo. Dėl šios priežasties ligoniams,

kuriems yra šlapimo ir išmatų nelaikymas, labai padidėja pragulų rizika.

Pagrindiniai etiopatogenezės veiksniai [1–4, 6–9]: sumažėjęs judrumas ir jutimas, kraujo apytakos sutrikimas, bloga mityba, vyresnis ligonio amžius, vietinis spaudimas į audinius, edema, trintis ir odos trauma-vimas. Pragulos didina invalidumą ir mirštamumą. Jos gali komplikuotis sepsiu, raumenų nekroze, osteomielitu, nekroziniu fascitu, sepsiniu artritu, celiulitu, disrefleksija, amiloidoze, šlaplės fistule, audinių piktybine transformacija.

Pragulos klasifikuojamos pagal audinių pažeidimo laipsnį. Praktiškai naudojama keturių stadijų klasifikacija [1–4, 7–9] (1 lentelė).

Kadangi pragulos didina neįgalumą ir mirštamumą, žinoma, ir finansines gydymo išlaidas, jų profilaktika turi būti vienas esminių slaugos tikslų [10]. Pirmas veiksmingos profilaktikos žingsnis yra įvertinti ligonius, kuriems kyla pragulų susidarymo pavojus. Klinikinėje praktikoje naudojama modifikuota Nortono klinikinių rodiklių lentelė, pagal kurią galima nuspėti pragulų susidarymą (2 lentelė).

Gydant pragulas svarbu įvertinti bakterinį užterštumą (tam atliekama pragulos biopsija ir pasėlis). Dažniausiai pragulose randama *Staphylococcus aureus*,

1 lentelė. Pragulų atsiradimo stadijos

| |
|---|
| I stadija – ūminis visų odos sluoksnių uždegimas. Kliniškai pasireiškia intaktinės odos nepabažančia eritema, ši sritis gerai išsiskiria iš sveikų audinių |
| II stadija – epidermio ir dermos pratrūkimas (abrazija, pūslelė) su pratrūkusią vietą juosiančia eritema ar sukietėjimu |
| III stadija – netolygus viso odos ir poodinio sluoksnių pažeidimas |
| IV stadija – opos penetravimas į giluminę fasciją, raumenų, kaulų, sąnarių ir aplinkinių audinių nekrozė |

2 lentelė. Pragulų susidarymo pavojus pagal modifikuotą Nortono lentelę

| Balai | Somatinė būseną | Šlapimo, išmatų nelaikymas | Aktyvumas | Judrumas | Protinė būseną | Ligonio bendradarbiavimas | Amžius, metai | Odos būklė | Gretutinės ligos |
|-------|-----------------|----------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|---------------------------|---------------|----------------------|--|
| 4 | Gera | Nėra | Vaikščioja | Normalus | Budri | Didelis | <10 | Normali | Nėra |
| 3 | Patenkinama | Atsitiktinis | Vaikščioja pasiremdamas | Šiek tiek ribotas | Apatiška | Ribotas | <30 | Sausa, šerpetojanti | Karščiavimas, diabetas, anemija |
| 2 | Bloga | Dažnas | Sėdi kėdėje | Labai ribotas | Sutrikusi | Mažas | <60 | Drėgna | Nutukimas, vėžys, sumažėjęs hematokritas |
| 1 | Labai bloga | Nuolatinis | Guli lovoje | Nejudrus | Pritemusi sąmonė | Nėra | >60 | Atsivėrusios žaizdos | Arterijų okliuzija |

Pastaba. Kiekvienas iš devynių parametrų vertinamas nuo 1 iki 4 balų. Suskaičiuojama visų parametrų suma, koreliuojanti su pragulų susidarymo tikimybe. Kuo didesnis surinktų balų skaičius, tuo mažesnė rizika: maža rizika – 24–25 balai ir daugiau, vidutinė – 23–19 balų, didelė – 18–14 balų, labai didelė – 13–9 balai. Jei ligoniui suskaičiuojama 25 ir mažiau balų, turi būti pradėta aktyvi pragulų profilaktika.

Pseudomonas aeruginosa, *Proteus mirabilis*, *Bacteroides fragilis* ir *Bacteroides asaccharolyticus* [9].

Darbo tikslas – įvertinti pragulų morfologinius ypatumus, KMUK Plastinės chirurgijos ir nudegimų skyriuje taikomus chirurginio gydymo metodus ir jų veiksmingumą.

Ligoniai ir metodai

Atlikta retrospektyvioji duomenų analizė 108 sergančiųjų pragulomis, kurie nuo 1996 m. sausio iki 2005 m. gruodžio gydėsi Kauno medicinos universiteto klinikų Chirurgijos klinikos Plastinės chirurgijos ir nudegimų skyriuje.

Duomenų vertinimo sistema:

1. Duomenys apie pragulas buvo vertinami pagal šiuos kriterijus: pragulų lokalizacija, dydis (vertinamas pragulos plotas pagal odos pažeidimo plotą cm^2), pragulų skaičius (pragula laikoma atskiru vienetu, kai ji yra kitoje anatomicinėje vietoje ir (arba) gretimas pragulas skiria nepažeistas odos poodžio segmentas), pragulos dugnas hospitalizavus (švarus su granuliacijomis, su pūlinga apnaša, nekrozė, sekretuojantis dugnas), pragulų pasėlis ir patologinis histologinis tyrimas, sirgimo trukmė (t. y. gydomos pragulos atsiradimo laikas), pragulos priežastis (paralyžius, trauma, nudegimas, kita), būklė išvykstant iš KMUK (pragulos visiškai sugijo ar nesugijo).
2. Duomenys apie ligonį vertinami pagal šiuos kriterijus: lytis, amžius, paralyžiaus trukmė, stacionarizavimų dėl pragulų skaičius (įskaičiuojamas pragulų gydymas tiek KMUK, tiek kitose gydymo įstaigose), ar iki stacionarizuojant operuotas nuo pragulų (operacijų skaičius ir operacijos pobūdis), ar gydytas konservatyviai (konservatyvios priemonės: hidrokoloidiniai tvarsčiai, sidabro sulfadiazino tirpalai, antibiotikų tepalai, antiseptiniai tirpalai ir kita), gretutinės ligos (cukrinis diabetas, osteomielitas, kita, nėra).
3. Pragulų gydymo stacionare analizė pagal šiuos kriterijus: gulėjimo stacionare trukmė, gydymo pobūdis (operacinis ar konservatyvus); laikotarpis prieš operaciją ir po jos; operacijų skaičius šio gulėjimo metu; ar ligonis iš stacionaro išvyko namo, ar į sanitoriją, ar į kitą gydymo įstai-

gą; ar buvo taikoma sisteminė antibiotikų terapija ir kokie antibiotikai buvo skiriami; klinikinų tyrimų duomenų vertinimas: bendras kraujotyrimas, CRB, ENG, vidutinė lignonio temperatūra šio gulėjimo metu.

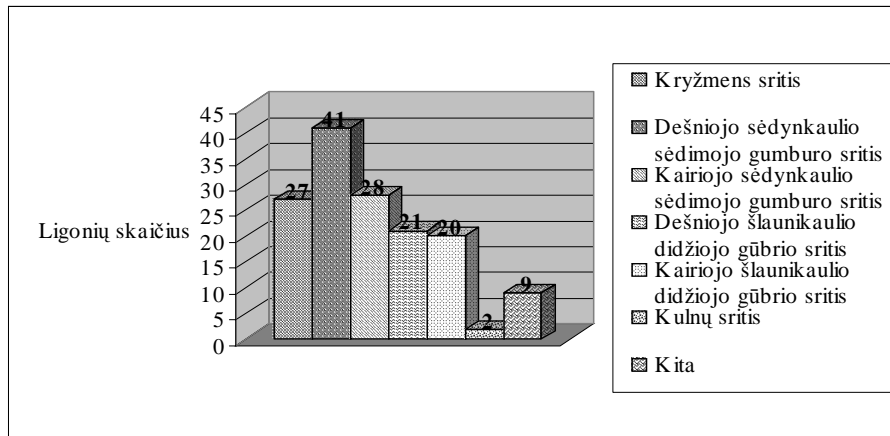
Rezultatų duomenų analizė atlikta SPSS 10.0 programa. Statistiniam analizuojamų kintamųjų vidurkių palyginimui taikytas Stjudento (t) kriterijus. Rezultatai pateikiami kaip aritmetinis vidurkis, plius/minus standartinis nuokrypis ($M \pm SD$). Kategorizuotų kintamųjų skaičiuoti dažniai; tarpusavio ryšys vertintas naudojant chi kvadratu kriterijų ir tikslųjį Fišerio kriterijų; koreliacija vertinama pagal Kandal TAUB koreliacijos koeficientą. Skirtumas statistiškai reikšmingas, kai $p < 0,05$.

Rezultatai

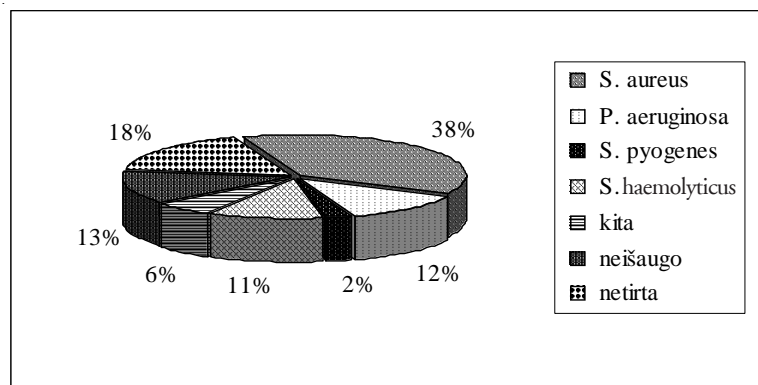
KMUK Chirurgijos klinikos Plastinės chirurgijos ir nudegimų skyriuje nuo 1996 m. sausio iki 2005 m. gruodžio nuo pragulų operuoti 108 ligoniai ($n = 108$). Iš jų 62 ligoniai stacionare gydėsi pakartotinai (nuo 1 iki 7 kartų; $M = 1$). Gydymo stacionare metu 73 operuotiems ligoniams pragulos sugijo visiškai, o 35-iems jos iki galo nesugijo ir išvykstant iš stacionaro liko odos defektas. Dažniausiai pragulos formuojasi sėdimąjo gumburo (*tuber ischiadicum*) srityje (69 ligoniams) (1 pav.).

Pacientų amžiaus vidurkis buvo $41 \pm 12,95$ metų ($M = 31$), jiems pragulos buvo atsivėrusios vidutiniškai $8,6 \pm 9,2$ mėn. ($M = 3$). Iš jų 15 moterų ir 93 vyrai. Jauniausiam ligoniui tebuvo 13 metų, vyriausiajam – 67 metai. Vyrų ir moterų amžiaus vidurkiai panašūs.

Stacionarizuojant į KMUK pragulų dydis buvo $41,18 \pm 56,65 \text{ cm}^2$ ($M = 10$) ir ligoniui buvo atsivėrusi vidutiniškai viena pragula ($M = 1$). Paaiškėjo, kad pragulos dydis statistiškai reikšmingai priklauso nuo paraplegijos trukmės ($p < 0,05$). Tačiau statistiškai reikšmingo ryšio tarp pragulos atsivėrimo trukmės ir pragulos dydžio neradome ($p > 0,05$). Pragulos dugnas 71 lignonio buvo švarus, su granuliacijomis, 9 ligonių – su pūlinga apnaša, 14 ligonių – apimtas nekrozės, 15 ligonių pragulos dugne vyko gausi sekrecija. Statistiškai reikšmingo ryšio tarp pragulos dugno pobūdžio ir pragulos visiško sugijimo po operacijos išvykstant namo nenustatėme ($p > 0,05$).



1 pav. Pragulų lokalizacija



2 pav. Pragulų mikroflora išauginta pasėliuose

Patologinis histologinis pragulos tyrimas atliktas 47 ligoniams. Tirtųjų 57,4% ligonių pragulose rasta aktyviam lėtiniam uždegimui būdingų pokyčių, 29,8% ligonių – ne tik šie pokyčiai, bet ir pseudokarcinomatazinė epitelio hiperplazija, 6,4% ligonių – fibroblastiniai pragulos pokyčiai, 4,3% – pragulos opa, 2,1% – atipinė pragulos desmoplazija.

Po operacijos ligoniams žaizda drenuota 2–3 vakuuminės sistemos drenais. Iš drenų pirmąją pooperacinę dieną išsiskirdavo po 141,59 ± 88,33 ml (M=100) serohemoraginio skysčio. Drenai ištraukti po 8,54 ± 3,78 dienų (M = 6). Statistiškai reikšmingo ryšio tarp pragulos dydžio ir serohemoraginio skysčio išsiskyrimo pirmąją pooperacinę dieną nenustatėme.

Tiriant pragulų mikroflorą rasta: 48 *S.aureus*, 15 *P. aeruginosa*, 3 *Str. piogenes*, 14 *Str. haemolyticus*, 16 pasėlių patogenų neišauginta ir 22 ligoniai netirti (2 pav.). Nė vienu atveju operuota pragula nesupūliavo.

Daugumos (81,5%) ligonių pragulų priežastis yra trauminiai stuburo pažeidimai, lemiantys paraplegiją. Paraplegiškiems ligoniams pirmoji pragula atsiveria po 75,14 ± 63,74 mėnesio nuo paraplegijos pradžios.

KMUK Plastinės chirurgijos ir nudegimų skyriuje ligoniai gulėdavo vidutiniškai 21 ± 16,47 dienos (M = 14). Prieš operaciją ligonis gulėdavo 3 ± 3,59 dienos (M = 1), po operacijos – 15,5 ± 10,57 dienos (M = 13).

Analizuojamu laikotarpiu 44 ligoniai jau buvo anksčiau operuoti nuo pragulų (20 ligonių buvo atlikta miokutaninė pragulos plastika, 24 – fasciokutaninė plastika), kiti 64 ligoniai prieš tai buvo gydomi konservatyviai (18 ligonių – hidrokoloidiniais tvarsčiais, 4 – antiseptiniais tirpalais, 1 – sidabro sulfadiazino tirpalais, 2 – antibiotikų tirpalais, o 39 – kitomis priemonėmis).

Vieno gulėjimo KMUK metu operuota 1,14 ± 0,47 karto (M = 1). Operacijų metodika įvairi. Dažniau-

siai buvo atliekama miokutaninė pragulos plastika – 77 atvejais, iš jų 13 atvejų atlikta V–Y plastika kryžmens srityje, 11 atvejų – V–Y plastika Harmstringo būdu. Fasciokutaninė pragulos plastika atlikta 27 ligoniams, paruošiamosios nekrektomijos – 8 ligoniams, pragulų ekscizija ir autodermaplastika – 4 ligoniams.

Po operacijos 97 ligoniai tolesniam ambulatoriniam gydymui išvyko namo. Kiti 10 ligonių išsiųsti gydyti į sanatoriją arba į kitą ligoninę.

Antibiotikų terapija buvo skirta 76 ligoniams. Iš jų 26 ligoniams – penicilino, 29 ligoniams – pirmos kartos cefalosporino cefazolino, 12 ligonių – gentamicino, 5 ligoniams – rezervinio antibiotiko vankomicino kursas. Antibakterinis gydymas skirtas po atlikto pragulos pasėlio, atsizvelgus į rastų mikroorganizmų kiekį bei jautrumą antibiotikams (pagal antibiotikogramą).

Ligoniumi pragula sukelia viso organizmo sisteminės reakcijas. Analizuodami atliktus bendrąjį ir biocheminius kraujo tyrimus nustatėme, kad ligonio CRB $89,91 \pm 73,99$, leukocitų kiekis kraujyje – apie $10,24 \pm 8,63 \times 10^9/l$, nors ligonio temperatūra dažniausiai būdavo normali $36,7 \pm 0,31$ °C. Be to, išsiaiškinome, kad leukocitų kiekis kraujyje statistiškai reikšmingai priklauso nuo pragulos dydžio ($p < 0,05$). Tačiau statistinio reikšmingumo tarp pragulos dydžio ir CRB kiekio neradome ($p > 0,05$).

Diskusija

Lyginant su literatūros duomenimis [1–3, 6] ligonių, gydytų KMUK Plastinės chirurgijos ir nudegimų skyriuje 1996–2005 metais nuo pragulų, amžius buvo panašus – vidutiniškai 41 metai, o pagrindinė nustatyta pragulų priežastis – dėl stuburo traumos atsiradusi paraplegija. Pragulos stacionare dažniausiai buvo gydomos pakartotinai ($M = 1$). Tai tik dar kartą patvirtina, kad pragulų gydymas yra ilgas ir labai brangiai kainuoja [2, 3, 6]. Pasauliniais duomenimis, dažniausiai pragulos atsinaujina paraplegijos ištiškiems ligoniams – apie 80% recidyvų [1,7].

Vyrų sirgo daugiau (93) nei moterų (15), tai atitinka pasaulinę tendenciją. Kadangi trauminius stuburo pažeidimus patiria vyrai, tai paaiškina ir didesnę pragulų atsiradimo tikimybę vyrams nei moterims.

Pragulų dažniausiai būna ties sėdimuoju gumburu [1, 5, 9]. Čia jos atsiranda dėl sėdėjimo, nes para-

lyžiuoti ligoniai priversti didelę laiko dalį praleisti vėžimėlyje. Todėl dažnas ligonio padėties keitimas yra esminis profilaktikos ir gydymo dalykas siekiant sumažinti neigiamą spaudimo poveikį [1, 3, 8, 9, 11–17]. Efektyviausia ligonio padėtį lovoje ar kėdėje keisti kas dvi valandas.

Gydant pragulas svarbu įvertinti bakterinį užterštumą. Kaip ir užsienio autorių duomenimis, dažniausiai pragulose randama *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* [1, 8, 9, 15, 18]. Pagrindinė bakterinio užterštumo profilaktikos ir gydymo priemonė – žaizdos nekrektomija. Antibiotikai rekomenduojami esant gausiai žaizdos mikroflorai ($>100\ 000$ išaugintoje kultūroje), siekiant išvengti sisteminių infekcinių komplikacijų (sepsio, osteomielito). Antibiotikai skiriami pagal antibiotikogramos duomenis. Dažniausi gydymui vartojami antibiotikai buvo penicilinas, cefazolinas, gentamicinas. Pasaulinėje literatūroje aprašomas panašus antimikrobinis gydymas. Praguloms gydyti gali būti naudojami antiseptikų tirpalai, sidabro sulfadiazinas. Antibiotikus būtina skirti, kai kartu yra osteomielitas, celiulitas ar sepsis. Pasi-reiškus vienai iš šių komplikacijų būtina vartoti plataus veikimo spektro antibiotikus, veikiančius tiek gramteigiamas, tiek gramneigiamas ir anaerobines bakterijas. Klindamicinas ir gentamicinas prasiskverbia į juosiančius opą audinius ir veikia daugumą mikroorganizmų [1, 8, 9, 15, 18].

Analizuojamu laikotarpiu buvo operuojami visi pragulų turintys ligoniai ($n = 108$). Trečios ir ketvirtos stadijos pragulas rekomenduojama gydyti chirurginiu būdu [18, 19, 20]. Operacinis pragulų gydymas buvo pagrįstas trimis taisyklėmis. Pirmoji – žaizdos nekrektomija; antroji, jei yra kaulo pažeidimas, – dalinė ar visiška osteoektomija; trečioji – žaizdos uždengimas greta esančiais audiniais [7, 19, 20]: pragulos ekscizija ir uždengimas aplinkiniais audiniais – odos lopus, raumeniniu odos lopus, fasciniu odos lopus. Lopo pasirinkimas priklauso ne tik nuo pragulos lokalizacijos, dydžio, gylio, bet svarbu, kad būtų kuo mažesnis siūlės tempimas, prasiskyrimo pavojus. Pastebėjome, kad antrą kartą operuoti dėl tos pačios pragulos reikia dažniau, kai anksčiau buvo atlikta fasciokutaninė plastika (24 atvejai), nei kai buvo atlikta miokutaninė pragulos plastika (20 atvejų). Kaip ir daugumos autorių duomenimis, mūsų tyrimas parodė, kad dažniausia operacija praguloms gydyti buvo miokutaninė pra-

gulos plastika – 77 atvejais, iš jų 13 atvejų atlikta V–Y plastika kryžmens srityje, 11 atvejų – V–Y plastika Harmstringo būdu. Priklausomai nuo pragulos lokalizacijos ir dydžio atliekamos įvairių tipų pasukamojo lopo operacijos. Jei pragula yra sėdimojo gumburo srityje, defektas dengiamas sukamuojų raumeniniu *m. gluteus maximus* lopus, V–Y pastumiamuoju lopus (Harmstring). Jei pragula yra ties kryžkauliu, atliekamos operacijos naudojant sukamuosius fasciokutaninius lopus Griffitho ar Conway metodu, arba miokutaninius sukamuosius *m. gluteus maximus* lopus, gali būti atliekama V–Y pastumiamojo miokutaninio lopo operacija. Kai pragula atsiradusi ties *trochanter major femoris* sritimi, naudojami šlaunies plačiosios fascijos arba keturgalvio šlaunies raumens lateralinės galvos lopa [7,19–22].

LITERATŪRA

1. Cheryl Bansal, BA, Ron Scott, MD, David Stewart, MD, and Clay J. Cockerell, MD Decubitus ulcers: A review of the literature. *International Journal of Dermatology* 2005; 44: 805.
2. Gallagher S. Outcomes in clinical practice: pressure ulcer prevalence and incidence studies. *Ostomy Wound Manag* 1997; 43: 28–32, 34, 35, 38.
3. Bours GJ, De Laat E, Halfens RJ, Lubbers M. Prevalence, risk factors and prevention of pressure ulcers in Dutch intensive care units. Results of a cross-sectional survey. *Intensive Care Med* 2001; 27: 1599–1605.
4. Thompson D. A critical review of the literature on pressure ulcer aetiology. *J Wound Care* 2005; 14: 87–90.
5. Salcido R. Patient turning schedules: why and how often? *Adv Skin Wound Care* 2004; 17: 156.
6. Lahmann, Nils A. Prevalence of pressure ulcers in Germany. *Journal of Clinical Nursing* 2005; 14: 165.
7. John S. Mancoll and Linda G. Phillips. Pressure sores. *Plast Reconstr Surg* 2000; 90: 1083–1097.
8. Hess, Cathy Thomas BSN, RN, CWOCN. Care Tips for Chronic Wounds: Pressure Ulcers. *Advances in Skin & Wound Care* 2004; 17: 477–479.
9. Bradley C. Cannon and Joan P. Cannon. Management of pressure ulcers. *Am J Health-Syst Pharm* 2004; 61: 1895–1907.
10. Tetterton M, Parham IA, Coogler CL, Cash K, Lawson K, Benghauser K, Owens MG. The development of an educational collaborative to address comprehensive pressure ulcer prevention and treatment. *Gerontol Geriatr Educ* 2004; 24: 53–65.
11. Henschel I, Gustafsson M. Pressure ulcers in palliative care: development of a hospice pressure ulcer risk assessment scale. *Int J Palliat Nurs* 2003; 9: 474–484.

Išvados

Jauniems ligoniams pragulas dažniausiai sukelia trauminiai stuburo pažeidimai, lemiantys paraplegiją. Tokiems ligoniams pirmoji pragula atsiveria po 75,14 ± 63,74 mėnesio nuo paraplegijos pradžios. Pragulų paprastai atsiranda ties sėdimoju gumburu. Veiksmingiausia operacija yra miokutaninė pragulos plastika, daugumai antrą kartą operuotų ligonių anksčiau buvo atlikta fasciokutaninė pragulos plastika. Dažniausiai pragulose randama *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*. Antibiotikai rekomenduojami, jei žaizdos mikroorganizmų yra gausu (>100 000 išaugintoje kultūroje). Jie skiriami pagal antibiotikogramą, siekiant išvengti sisteminių infekcinių komplikacijų (sepsio, osteomielito).

12. Clay, Karen S. Preventing pressure ulcers in your facility. *Nursing Homes Long Term Care Management* 2004; 53: 96–100.
13. J Gerontol. A prospective study of the pressure ulcer scale for healing (PUSH). *A Biol Sci Med Sci* 2005; 60: 93–97.
14. Zinn, Linda. Only you can prevent pressure ulcers. *Nursing Homes Long Term Care Management* 2002; 51: 56–61.
15. Whittington, Kathy Moore, Rinda. Managing Pressure Ulcers: A Multisite CQI Challenge. *Nursing Management* 1999; 30: 27–31.
16. Gates, Judy L. TQM Pressure ulcer prevention. *Nursing Management* 1997; 27: 48–50.
17. Dwyer, Frances, Medaglia Keeler, Dorothy. Protocols for wound management. *Nursing Management* 1997; 28: 45–51.
18. Sorensen JL, Jorgensen B, Gottrup F. Surgical treatment of pressure ulcers. *Am J Surg* 2004; 188: 42–51.
19. Ichioka S, Okabe K, Tsuji S, Ohura N, Nakatsuka T. Triple coverage of ischial ulcers with adipofascial turnover and fasciocutaneous flaps. *Plast Reconstr Surg* 2004; 114: 901–905.
20. Lin, Ming-Te MD; Chang, Kao-Ping MD; Lin, Sin-Daw MD; Lai, Chung-Sheng MD; Yang, Yu-Li MD. Tensor fasciae latae combined with tangentially split vastus lateralis musculocutaneous flap for the reconstruction of pressure sores. *Ann Plast Surg* 2004; 53: 343–347.
21. Tuncbilek G, Nasir S, Ozkan O, Kayikcioglu A, Mavili E. Partially de-epithelialised and buried V–Y advancement flap for reconstruction of sacrococcygeal and ischial defects. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 2004; 38: 94–99.
22. Akan IM, Ulusoy MG, Bilen BT, Kapucu MR. Modified bilateral advancement flap: the slide-in flap. *Ann Plast Surg* 1999; 42: 545–548.