

**VILNIAUS UNIVERSITETAS
MEDICINOS FAKULTETAS**

Baigiamasis darbas

Savaiminis stemplės plyšimas. Chirurginio gydymo prognozė: retrospektyvinė analizė ir literatūros apžvalga

Spontaneous Esophageal Rupture. Prognosis of Surgical Treatment: Retrospective Analysis and Literature Review

Studentas/ė (vardas, pavardė), grupė: Jonas Bernadickas, VI kursas, 3 gr.

Katedra/ Klinika kurioje ruošiamas ir ginamas darbas
Krūtinės ligų, imunologijos ir alergologijos klinika

Klinikinės medicinos institutas

Darbo vadovas

Asist. dr. Žymantas Jagelavičius

(pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė)

Konsultantas (jei yra)

(pareigos, vardas, pavardė)

Katedros arba Klinikos vadovas

prof. (HP) dr. Edvardas Danila

(pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė)

2022-05-20

Studento elektroninio pašto adresas: jonas.bernadickas@mf.stud.vu.lt

SANTRAUKA (SUMMARY)

IVADAS

Savaiminis stemplės plyšimas, dar žinomas kaip Boerhaave sindromas, yra visos stemplės sienelės pažeidimas, kurį įprastai sukelia staiga pakilęs vidinis slėgis stemplėje dėl vėmimo ar raumenų spazmų (1). Ši patologija buvo pirmą kartą aprašyta olandų gydytojo Hermann Boerhaave 1724 m. (2). Tai yra pakankamai reta (apie 3,1 stemplės plyšimo atvejų 1 000 000 gyventojų per metus, iš kurių apie 15% sudaro Boerhaave sindromas (3)) ir gyvybei pavojinga (mirtingumas siekia apie 20 – 40% (4)) būklė. Dažniausi pacientai yra vidutinio amžiaus vyrai, turintys viršsvorį ir piktnaudžiaujantys alkoholiu ir atvykstantys po vėmimo epizodų (5). Pažeidimas dažniausiai (90% atvejų) būna lokalizuotas stemplės apatiniame trečdalyje, kairėje pusėje lateraliau (6). Klasikiniai simptomai yra krūtinės skausmas, vėmimas ir poodinė emfizema (Mackler'io triada), tačiau visi trys pasitaiko tik apie 14% atvejų (1). Dėl retumo ir nespecifinių simptomų maždaug pusės ligos atvejų pirminė diagnozė būna klaidinga, susirgimas dažnai painiojamas su miokardo infarktu, skrandžio opos perforacija, plaučių arterijos trombembolija, disekuojančia aortos aneurizma ar pankreatitu, taip atitolinamas gydymas (4). Atsiradęs tarpuplaučio ir pleuros užteršimas stemplės turiniu negydant sukelia sepsį ir dauginį organų pažeidimą (7).

Įtariant savaiminį stemplės plyšimą, diagnozė patvirtinama stemplės rentgeno tyrimu su kontrastu (gastrografinu/bariu) – aiškiai matoma pažeidimo vieta ir dydis. Kompiuterinė tomografija parodo oro sankaupas ir iš stemplės išbėgusio skysčio kiekį tarpuplaučiuje (8). Pagrindinis gydymas yra chirurginis – torakotomija ir pirminis stemplės defekto susiuvimas. Konservatyvus gydymas taikomas tais atvejais, kai atvejis yra uždelstas, stemplės turinio užtekėjimas apribotas ir nėra sepsio požymių (9). Pastaruoju metu populiarėja ir endoskopinio gydymo variantai, bet studijų duomenys dėl tokio gydymo išeičių ir efektyvumo dar vis kontraversiški ir negalutiniai (7,10–13). Yra įvairių autorių siūlomų šios ligos gydymo algoritmų (8) (6). Atvejo sunkumui įvertinti ir gydymui pasirinkti taip pat siūloma Pitsburgo stemplės plyšimo sunkumo skalė (PSS) (14). Sutinkama, kad efektyvus chirurginis gydymas turėtų būti pradėtas per 24 valandas nuo simptomų pasireiškimo pradžios, tikintis geriausių rezultatų (8).

Dėl ligos retumo literatūros, nagrinėjančios chirurginio Boerhaave sindromo gydymo efektyvumą ir saugumą, yra gana mažai, dauguma straipsnių – vieno atvejo aprašymai. Per paskutinius 20 metų išleistų retrospektyvinių analizių duomenų bazėse pavyko rasti vos keliolika, imtys nedidelės – nuo keliolikos iki keliasdešimt atvejų, studijų rezultatai dažniausiai statistiškai nereikšmingi.

Dažniausiai lyginami gydymo rezultatai (hospitalizacijos laikas, pooperacinės komplikacijos, mirtingumas) tarp anksti ir pavėluotai gydytų pacientų grupių (15–21). Kai kurie autoriai nagrinėja

skirtingų operacinių gydymo metodų rezultatus (pirminis stemplės defekto užsiuvimas, užsiuvimas naudojant T vamzdelį, ezofagektomija) (22–24). Ypač trūksta studijų, kurios palygintų chirurginio, konservatyvaus ir endoskopinio gydymo rezultatus (25).

Kadangi tai yra gana reta patologija, pasižyminti gana dideliu mirtingumu, būtina aprašyti ir publikuoti kuo daugiau ligos atvejų, nes kol kas imtys yra per mažos, kad būtų galima daryti tikslias išvadas ir tvirtai rekomenduoti gydymo algoritmus.

Šio darbo tikslas yra retrospektyviai įvertinti pacientų, gydytų dėl savaiminio stemplės plyšimo (Boerhaave sindromo) Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų Širdies ir krūtinės chirurgijos centre, klinikinius duomenis ir chirurginio gydymo išėtis ir palyginti gautus duomenis su pateiktais tarptautinėje mokslinėje literatūroje.

Darbo uždaviniai:

1. Atrinkti savaiminio stemplės plyšimo diagnostinius kriterijus atitinkančius pacientus ir surinkti jų klinikinius duomenis.
2. Atlikti gautų duomenų statistinę analizę ir juos apibendrinti.
3. Atlikti literatūros apžvalgą ieškant panašaus pobūdžio tyrimų tarptautinėse duomenų bazėse.
4. Palyginti šio tyrimo išvadas su pateiktomis mokslinėje literatūroje.

TIRIAMIEJI IR METODAI

Pacientai

Retrospektyvinė Boerhaave sindromo atvejų analizė buvo atlikta Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų Širdies ir krūtinės chirurgijos centre. Buvo išanalizuoti visų suaugusių pacientų, gydytų šiame tretinio lygio sveikatos priežiūros centre dėl savaiminio stemplės plyšimo 2010 – 2021 metais, medicininiai įrašai. Į tyrimą įtraukti buvo tie pacientai, kurių diagnozė išrašymo metu buvo *savaiminis stemplės plyšimas (Boerhaave sindromas)*, t.y. pacientai, kuriems buvo rentgenologiškai patvirtintas stemplės defektas, kurio kilmė nebuvo jatrogeninė, trauminė ar svetimkūnių prarijimas, ir kurių stemplės vientisumas nebuvo pažeistas gerybinių ar piktybinių procesų.

Diagnostika

Boerhaave sindromą lengva palaikyti kokia nors kita dažnesne liga dėl nespecifinių simptomų, todėl visuomet svarbu kruopščiai surinkti anamnezę. Savaiminis stemplės plyšimas įtariamas, kai pacientas atžymi stiprų skausmą po vėmimo epizodo, kurį dažniausiai sukelia perteklinis valgymas ir alkoholio vartojimas. Skausmas dažniausiai būna už krūtinkaulio, bet galima skausmo lokalizacija ir pilve ar nugaroje. Prasidėjus sunkioms komplikacijoms, galimi simptomai yra karščiavimas ir dusulys (17). Pacientai fizinės apžiūros metu dažnai atrodo sunkios būklės. Pilvaplėvės dirginimo simptomai ir pilvo raumenų įtempimas yra galimi stemplės turiniui patekus ir į pilvo ertmę. Skystis, susikaupęs pleuros ertmėje, gali slopinti kvėpavimo garsus. Kartais čiuopiant galima išgirsti krepitacijas dėl

poodinės emfizemos. Klasikinė Mackler'io triada (krūtinės skausmas, vėmimas, poodinė emfizema), kaip jau minėta, yra gana reta (17).

Diagnozė pacientams patvirtinama vaizdinės diagnostikos metodais. Krūtinės ląstos rentgenografija gali parodyti laisvą orą tarpuplautyje ar pilvo ertmėje, poodinę emfizemą (1,2 pav.), tarpuplaučio išsiplėtimą, hidrotoraksą (26).

Rentgeno tyrimas su kontrastu gastrografinu paprastai patvirtina diagnozę parodydamas stemplės defekto vietą ir dydį. Jei toks tyrimas nieko neparodo, naudojamas bario kontrastas (3 pav.). Baris nenaudojamas iškart, nes sukelia uždegimą tarpuplautyje (26).

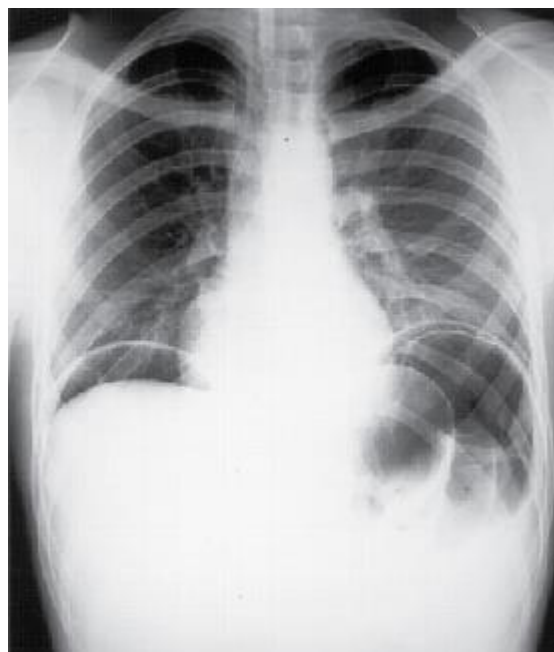
Kompiuterinė tomografija gali parodyti stemplės sienelės edemą ir sustorėjimą, skystį prie stemplės su ar be oro burbulų, tarpuplaučio išsiplėtimą, orą ir skystį pleuros ertmėje (4 pav.)(26).

Chirurginis gydymas

Prieš operaciją visiems pacientams buvo nutrauktas bet koks oralinis maitinimas, pradėtas parenterinis maitinimas ir pradėta plataus spektro intraveninė antibakterinė terapija.

Priklausomai nuo klinikinių paciento rodiklių, pažeidimo vietos ir dydžio, užtekėjimo ribotumo, laiko praėjusio nuo simptomų pradžios, gretutinių ligų, galima rinktis iš skirtingų gydymo taktikų: chirurgijos, endoskopijos ar konservatyvaus gydymo. Mūsų visi tiriamieji buvo gydyti chirurginiu būdu – dažniausiai atliekant torakotomiją ir susiuvant stemplės defektą. Trumpai apžvelgsime tokios operacijos tipinę eigą.

Operacija atliekama, kai defektas yra krūtininėje stemplės dalyje ir gydantis chirurgas nusprendžia, kad užsiūta stemplė galės sugyti. Priklausomai nuo pažeidimo lokalizacijos pasirenkama kairė arba dešinė



1 paveikslas. Paciento su Boerhaave sindromu rentgenogramoje matomas laisvas oras po abiem diafragmos skliautais.

Autorius: Robert E Mindelzun, MD, Department of Radiology, Stanford University.



2 paveikslas. Laisvas oras tarpuplautyje ties stemplės kontūru (strėlytė).

Autorius: Robert E Mindelzun, MD, Department of Radiology, Stanford

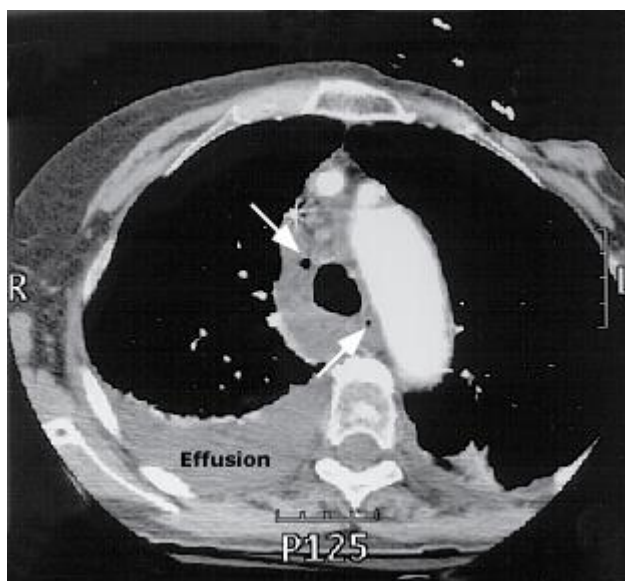
torakotomija. Kadangi dažniausiai pažeidžiamas apatinis stemplės trečdalis, tai tokiais atvejais atliekama kairė torakotomija (5 pav. (27)).

1. Atliekama torakotomija ir plautis yra nustumiamas į priekį (6 pav. ((27)).
2. Išvaloma pleuros ertmė ir iš tarpuplaučio pašalinami negyvi audiniai.
3. Kad būtų lengviau atidalinti audinius, stemplė apgaubiamą drenu (7 pav. (27)).
4. Iš perforuotos vietos pašalinami negyvi audiniai (8 pav. A (27)).
5. Raumeninis stemplės sluoksnis įpjauamas išilgai raumeninių skaidulų aukščiau ir žemiau plyšimo vietos tam, kad matytųsi visas gleivinės pažeidimas (8 pav. B). Viso stemplės gleivinės pažeidimo neįvertinimas yra dažniausia pasikartojančio stemplės nesandarumo priežastis (27).
6. Gleivinė susiuvama rezorbuojamais siūlais pertraukiamomis siūlėmis, o raumeninis sluoksnis susiuvamas nesirezorbuojančiais siūlais pertraukiamomis siūlėmis (8 pav. C). Šiame žingsnyje svarbu išvengti stemplės spindžio susiaurinimo (27).
7. Susiūtas defektas kartais, kai gydymas buvo pradėtas pavėluotai, yra sutvirtinamas tarpšonkaulinio raumens (9 pav.) arba pasieninės pleuros lopinėliu su kojyte (10 pav.) (27).
8. Žaizda praplaunama ir įdedami du drenai – vienas šalia pažeidimo, kitas už pažeidimo.
9. Jei eksudatas ir nešvarumai trukdo plaučiui išsiplėsti, atliekama plaučio dekortikacija.
10. Įvedamas nazogastrinis zondas.



3 paveikslas. Matoma distalinė stemplės perforacija ir kontrastinės medžiagos ekstravazacija (strėlytė).

Autorius Robert E Mindelzun, MD, Department of Radiology, Stanford University.



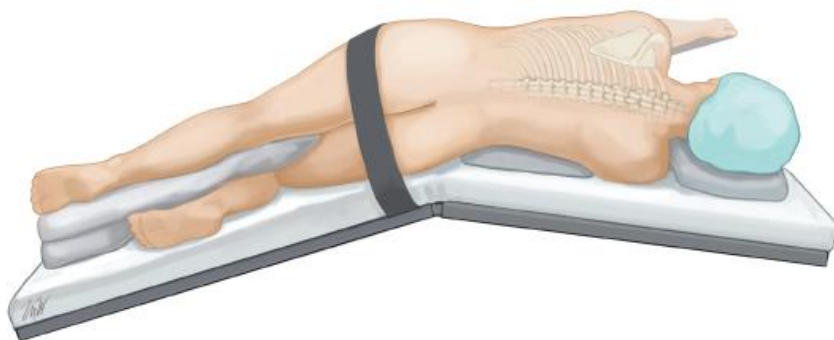
4 paveikslas. Matomas tarpuplaučio išsiplėtimas, oras tarpuplauptyje (strėlytės) ir skystis pleuros ertmėje abipus.

Autorius: Robert E Mindelzun, MD, Department of Radiology, Stanford University.

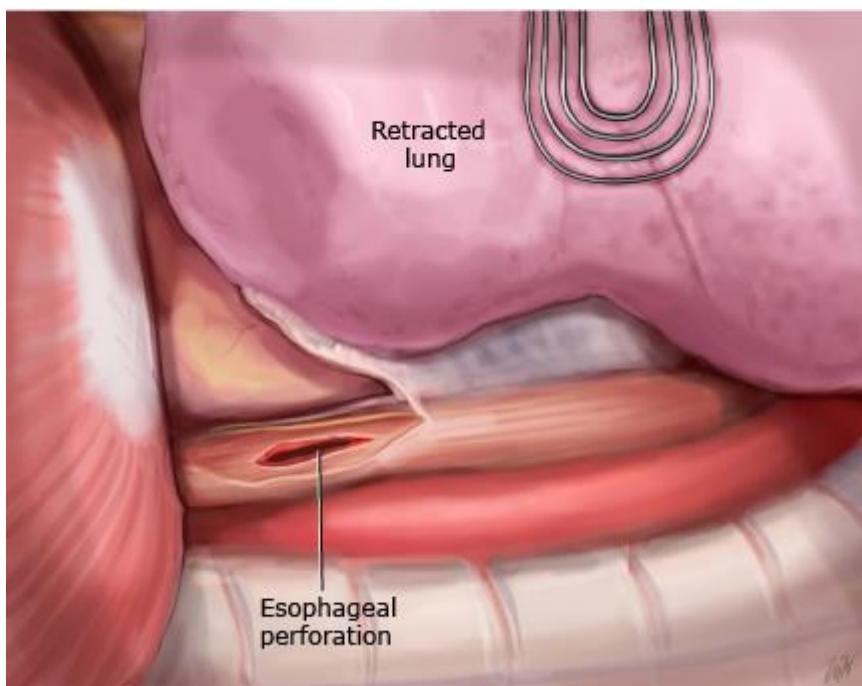
11. Kliniškai stabiliems pacientams, kuriems numatomas ilgesnis buvimas intensyvios terapijos skyriuje, suformuojama jejunostoma.

Po operacijos visi chirurginiai pacientai gydomi panašiai. Pacientas nieko negali valgyti per burną apie savaitę, būtinas mitybos palaikymas. Maitinimas per jejunostomą pradedamas 2-ą ar 3-ią parą po operacijos nesant žarnų nepraeinamumo požymių. Jei ilgesnį laiką negalima pradėti enterinio maitinimo ir pacientui nebuvo suformuota jejunostoma, tuomet pradedamas intraveninis maitinimas. Intraveninė antibakterinė terapija plataus spektro antibiotikais tęsiama dar

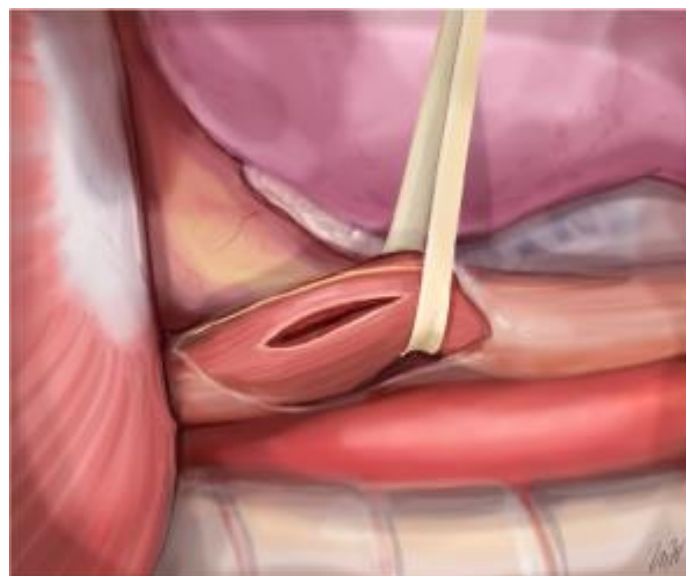
7 – 10 dienų po operacijos. Stablios būklės pacientams maždaug po savaitės atliekama pakartotinė stemplės rentgenografija su kontrastu. Jeigu nebėra stemplės nesandarumo ar žarnų nepraeinamumo požymių, nazogastrinis zondas pašalinamas ir pradedamas peroralinis maitinimas. Drenai taip pat pašalinami, kai nėra stemplės nesandarumo požymių ir yra atkurta peroralinė mityba (27).



5 paveikslas. Paciento padėtis atliekant kairės pusės torakotomiją.



6 paveikslas. Išlaisvinta stemplė su pažeidimu distaliniame trečdalyje



7 paveikslas. Stemplė yra prilaikoma drenu.

Surinkti duomenys

Buvo surinkti baziniai duomenys apie pacientus, įskaitant amžių, lytį, gretutines ligas, apskaičiuotas pacientų Charlson'o gretutinių ligų indeksas (*Charlson's Comorbidity Index (ChCI)*) (28).

Taip pat buvo surinkti klinikiniai duomenys, tokie kaip simptomai, fizinės apžiūros duomenys, laboratorinių ir instrumentinių tyrimų duomenys. Atsižvelgiant į

šiuos rodiklius kiekvienam pacientui buvo paskaičiuoti balai pagal Pitsburgo stemplės plyšimo sunkumo skalę (*Pittsburgh Severity Score (PSS)*), kuri pakankamai gerai prognozuoja pacientų pooperacines išėitis (14). Surinkta išsami informacija apie pacientų gydymo išėitis.

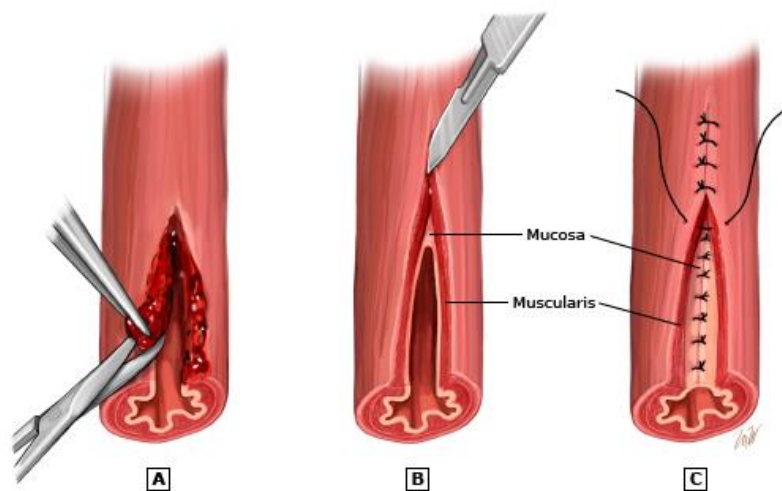
Užregistruotos komplikacijos buvo įvertintos pagal Clavien-Dindo klasifikaciją (29). Dėl pooperacinių komplikacijų ir jų sunkumo įvairovės kiekvienam pacientui buvo paskaičiuotas Išsamus komplikacijų indeksas

(*Comprehensive Complication Index (CCI)*) (30). Šis indeksas apibendrina pacientų pooperacinį sergamumą

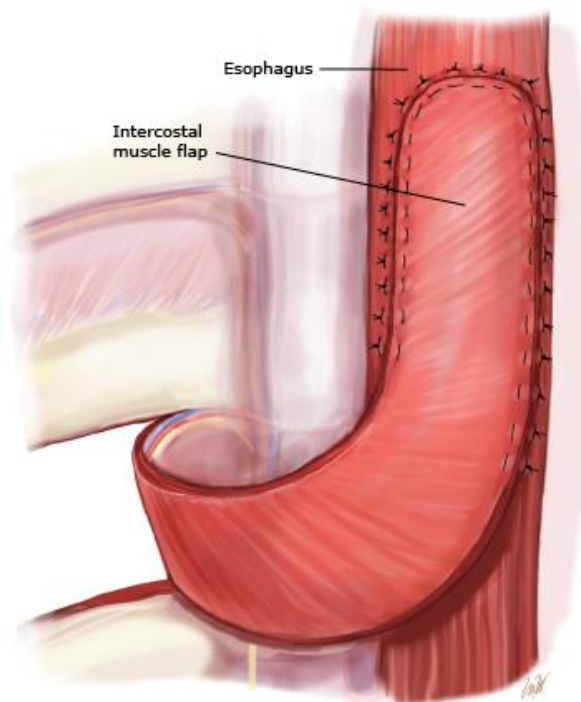
skalėje nuo 0 (jokių komplikacijų) iki 100 (mirtis).

Statistinė analizė

Gautų duomenų statistinė analizė buvo atlikta naudojant R statistinės programinės įrangos paketą *R Commander*. Aprašomoji statistika pateikta vidurkiais ir standartiniais nuokrypiais (SN) duomenims, pasiskirsčiusiems pagal normaliąją kreivę, o normaliai nepasiskirsčiusiems – mediana ir kvartilų skirtumais (KS). Kadangi mūsų nagrinėjama imtį sudarė tik 11 stebėjimų (<50), ar



8 paveikslas. Išvalymas ir pirminis stemplės defekto susiuvimas. A – pašalinami apmirę audiniai. B – raumeninio audinio defektas praplečiamas, kad pilnai pasimatytų gleivinės defektas. C – Stemplės pažeidimas užsiuvamas dviem sluoksniais.



9 paveikslas. Susiūto stemplės pažeidimo sutvirtinimas tarpšonkaulinio raumens lopinėliu.

duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, tikrinome atlikdami Šapiro-Vilko testą. Kategoriniai kintamieji buvo palyginti panaudojant Pearsono chi-kvadratu testą. Vertinant klinikinių parametru, pasiskirsčiusių pagal normalųjį skirstinį, skirtumus tarp skirtingų grupių buvo naudojamas t-testas nepriklausomoms imtims. Jei rodikliai netenkino normalumo sąlygos, buvo naudojamas neparametrinis dviejų imčių Wilcoxon testas. Koreliacijai tarp skirtingų klinikinių rodiklių įvertinti buvo skaičiuojamas Spearmano koreliacijos koeficientas. Rezultatai buvo laikyti statistiškai reikšmingais, jei paklaidos tikimybės p reikšmė buvo mažesnė nei 0,05.

Literatūros apžvalga

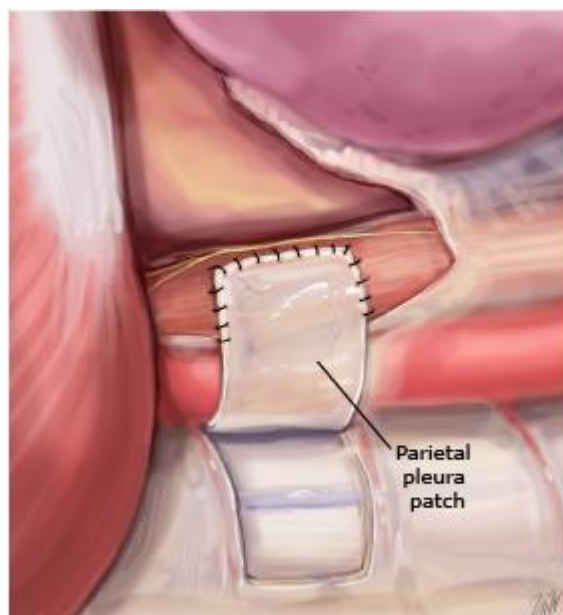
Literatūros paieška buvo atlikta 2022m. vasario mėnesį. Paieška buvo atlikta Pubmed ir UpToDate duomenų bazėse naudojant raktažodžius „Spontaneous esophageal rupture“, „Spontaneous rupture of the esophagus“, „Boerhaave syndrome“, „treatment“ ir „management“. Buvo atrinkti straipsniai anglų kalba, publikuoti nuo 2000 m. Peržiūrėjus straipsnius į apžvalgą buvo įtraukti tie, kuriuose buvo aprašytos ir statistiškai išanalizuotos Boerhaave sindromo atvejų serijos.

REZULTATAI

Retrospektyvinė atvejų analizė

Iš viso į tiriamųjų imtį buvo įtraukti 11 pacientų, visi vyrai. Jų klinikiniai duomenys pateikiami 1 lentelėje.

Pacientų vidutinis amžius buvo 60,72 metų (47 – 84). Charlsono gretutinių ligų indekso hospitalizacijos metu mediana buvo 1 (KS – 2,5). Visi pacientai renkant anamnezę atžymėjo vėmimo epizodą. Visi Macklerio triados komponentai buvo 4 pacientams (36%). Laikas nuo simptomų pasireiškimo iki gydymo pradžios svyravo nuo 12 iki 216 valandų (mediana – 17 valandų). 4 pacientams (36%) gydymas buvo pradėtas praėjus daugiau kaip 24 valandoms nuo simptomų pasireiškimo pradžios, pagal tai pacientai buvo padalinti į 2 grupes (grupė 1 - <24h (n-7), grupė 2 - >24h (n-4)). Stemplės pažeidimas visiems pacientams buvo lokalizuotas apatiniame stemplės trečdalyje. Stemplės pažeidimo ilgio mediana buvo 3 cm (KS – 1 cm). Visiems pacientams, išskyrus vieną buvo atlikta torakotomija ir pirminis stemplės defekto susiuvimas. Likusiam pacientui buvo atlikta tik tarpuplaučio revizija ir drenavimas. 9 pacientams (81,82%) buvo atlikta kairės pusės



10 paveikslas. Susiūto stemplės pažeidimo sutvirtinimas pasieninės pleuros lopinėliu.

1 lentelė. Pacientų klinikiniai duomenys

7	6	5	4	3	2	1	Atvejo nr.
2016	2011	2015	2012	2016	2017	2019	Metai
53	50	47	84	53	47	59	Paciento amžius
v	v	v	v	v	v	v	Lytis
11	14	11	16	24	11	13	Laikas nuo simptomų pradžios iki diagnozės, val
13	16,3	14	70	28	12	17	Laikas nuo simptomų pradžios iki gydymo, val
ne	ne	ne	taip	taip	ne	ne	Daugiau nei 24 h?
90/60	120/70	147/80	110/70	120/72	120/70	140/80	AKS, mmHg
90	110	110	102	134	96	110	ŠSD
	25		22	29	20		KD
48,3		13	269,36	194,4	393,8	23,9	CRB mg/l (0-5)
12,65						5,53	procalcitoninas mkg/l (<0,05)
2,2	2,96	5,65	4,5	15,06	8,86	10,3	WBC 10*9/l (4-9,8)
yra	yra	yra	yra	yra	yra	yra	Skystis pleuros ertmėje?
1	1	1	5	2	0	1	ChCI
3	2	3	3	4	3	2	Pažeidimo ilgis, cm
6	4	4	7	9	3	5	PSS
23	58	29	45	12	29	9	Hospitalizacijos trukmė (dienos)
22	21	26	18	8	25	9	Tarpuplaučio dreņų buvimo laikas (dienos)
6	2,5	3	4	1	9	2	Gydymo reanimacijoje trukmė (dienos)
ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	Mirtina išėitis?
26,2	20,9	33,7	29,6	33,7	50,7	0	CCI
32	13,5	3,5	36	11	96	6	Intubacijos laikas, val

11	10	9	8
2017	2015	2015	2016
73	78	53	71
v	v	v	v
7	168	168	20
12	192	216	23,5
ne	taip	taip	ne
112/60	90/60	120/70	160/90
62	120	101	100
	36	22	24
13,6	436	435,8	4
	4,82	23,76	0,8
4,21	22	19,53	18,19
yra	yra	yra	yra
3	5	1	4
6	2	10	3
3	16	7	5
53	34	89	19
18	34	62	12
15	34	3,5	2
ne	taip	taip	ne
65,8	100	100	8,7
60	792	6	30

torakotomija, 2 – dešinės (18,18%). Pacientų PSS mediana buvo 5 (KS-3).

Vidutinė pacientų hospitalizacijos trukmė buvo 36,36 dienos. Gydomo RITS trukmės mediana buvo 3,5 paros. Tarpuplaučio drenų buvimo laiko mediana – 21 diena. 4 pacientams po operacijos išsivystė sepsis, 2 iš jų mirė (mirtingumas – 18,18%). Kitos pasitaikiusios komplikacijos: plaučių abscesai, hidrotoraksas, pleuros empiema. 3 pacientams pasireiškė pakartotinis stemplės nesandarumas. Vidutinis pacientų CCI buvo 43 (SN – 15).

Palyginimas tarp 2 grupių pateiktas 2 lentelėje.

Rodikliai	<24 h, n-7	>24 h, n-4	p reikšmė
CCI (vidurkis)	29,42	65,82	0,08
ChCI (mediana)	1	3,5	0,14
Laikas reanimacijoje, dienos (mediana)	3	3,75	0,92
Hospitalizacijos trukmė, dienos (vidurkis)	31,42	45	0,38
PSS (mediana)	4	8	0,01
Drenų buvimo laikas, dienos (mediana)	21	26	0,70
WBC $10^9/l$ (4-9,8) (hospitalizacijos metu) (vidurkis)	7,48	15,27	0,08
CRB mg/l (0-5) (hospitalizacijos metu) (mediana)	18,75	352,58	0,04
Mirtingumas, %	0	50	0,11

Kaip matyti lentelėje, pacientų, kuriems gydymas buvo pradėtas praėjus daugiau nei 24 valandoms, visi nagrinėti rodikliai buvo blogesni, tačiau statistiškai reikšmingai tik PSS (4 v 8) ir CRB hospitalizacijos metu (18,75 mg/l v 352,58 mg/l).

Jokių statistiškai reikšmingų korelacijų tarp klinikinių rodiklių (PSS, laikas praėjęs nuo simptomų pasireiškimo iki gydymo, ChCI, amžius, pažeidimo ilgis) ir klinikinių išeičių (CCI, hospitalizacijos trukmė, gulėjimo intensyvios terapijos skyriuje trukmė) nebuvo nustatyta.

Literatūros apžvalga

Įtraukimo kriterijus atitiko 15 straipsnių. Juose iš viso buvo apžvelgta 343 pacientų gydymo rezultatai.

APTARIMAS

Tyrimo metu buvo surinkti tik 11 pacientų klinikiniai duomenys 10 metų laikotarpyje. Pacientai, kuriems gydymas buvo pradėtas vėliau, pasižymėjo prastesniais gydymo rezultatais.

Tyrimų, nagrinėjančių Boerhaave sindromo chirurginio gydymo išeitį, kaip jau minėjome, dėl nedidelio atvejų skaičiaus nėra daug. Visi nagrinėti straipsniai, kuriuose buvo tiriamas pooperacinių komplikacijų dažnis tarp laiku ir pavėluotai gydytų pacientų (1,15–21), sutinka, kad daugiau komplikacijų kyla pavėluotiems atvejams. Didžiausia rasta studija (20) iš 88 pacientų nurodė 11,4% pooperacinį mirtingumą, kuris panašus į mūsų centro (18,18%). Australų studija iš 15 pacientų (1) nurodo CCI medianą lygią 53, panašią į mūsų (43).

Ypač trūksta literatūros, lyginančios skirtingo gydymo (chirurginio, endoskopinio, konservatyvaus) gydymo taktikas. Endoskopinio gydymo išeitį nagrinėjančios studijos teigia, kad šis metodas pagal sėkmę panašus į chirurginį (31–33), bet dėl mažų imčių dar negalima daryti galutinių išvadų.

Šis tyrimas turi įprastinius retrospektyvinėms analizėms būdinus trūkumus. Dėl mažos tiriamųjų imties sunku daryti statistines išvadas. Tarptautinė literatūra pasižymi panašiais trūkumais.

Norint suformuluoti aiškias statistiškai pagrįstas rekomendacijas, būtina atlikti daugiau, ypač – paliginamųjų ir prospektyvinių, studijų šioje srityje.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Mūsų studijos rezultatai parodė, kad anksti pradėtas chirurginis gydymas yra labai svarbus prognozuojant gydymo išeitį. Su tuo sutinka ir užsienio autoriai. Mūsų centre gydytų pacientų mirtingumas ir komplikacijų dažnis panašus į užsienio pacientų patirtį.

Būtinai didesnis tiriamųjų skaičius norint formuluoti pagrįstas gydymo rekomendacijas.

SANTRAUKA

Įvadas: Boerhaave sindromas yra reta ir pavojinga patologija, įprastai gydoma chirurginiu būdu. Šiuo metu yra nedaug publikuotų duomenų, nagrinėjančių chirurginio gydymo rezultatus.

Metodai: Surinkti pacientų, gydytų dėl Boerhaave sindromo Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų Širdies ir krūtinės chirurgijos centre nuo 2010 metų. Iš viso į retrospektyvinę analizę buvo įtraukti 11 pacientų. Atlikta tarptautinės literatūros, publikuotos nuo 2000 metų, apžvalga.

Rezultatai: Visi pacientai mūsų centre buvo vyrai, vidutinis amžius 61 metai. Visi anamnezėje atžymėjo vėmimo epizodą. 4 pacientai turėjo visus Macklerio triados komponentus. Laiko nuo

simptomų pasireiškimo pradžios iki gydymo pradžios mediana buvo 17 valandų. Pacientų, kurie buvo gydomi pavėluotai, visi pooperaciniai rodikliai buvo prastesni.

Išvados: Mūsų studijos rezultatai parodė, kad anksti pradėtas chirurginis gydymas yra labai svarbus prognozuojant gydymo išėitis. Su tuo sutinka ir užsienio autoriai. Mūsų centre gydytų pacientų mirtingumas ir komplikacijų dažnis panašus į užsienio pacientų patirtį.

Būtinai didesnis tiriamųjų skaičius norint formuluoti pagrįstas gydymo rekomendacijas.

Raktažodžiai: Boerhaave sindromas, savaiminis stemplės plyšimas, chirurginis gydymas.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Allaway MGR, Morris PD, B. Sinclair J, Richardson AJ, Johnston ES, Hollands MJ. Management of Boerhaave syndrome in Australasia: a retrospective case series and systematic review of the Australasian literature. *ANZ J Surg.* 2021 m. liepos;91(7–8):1376–84.
2. Žilinskas A, Gruslys V, Jovaišas V, Janilionis R. Savaiminė vėlai diagnozuota stemplės krūtininės dalies perforacija: klinikinis atvejis. *Liet Chir.* 2007 m. sausio 1 d.;5(3):0–0.
3. DeVivo A, Sheng AY, Koyfman A, Long B. High risk and low prevalence diseases: Esophageal perforation. *Am J Emerg Med.* 2022 m. kovo;53:29–36.
4. Wu G, Zhao YS, Fang Y, Qi Y, Li X, Jiao D, ir kt. Treatment of spontaneous esophageal rupture with transnasal thoracic drainage and temporary esophageal stent and jejunal feeding tube placement. *J Trauma Acute Care Surg.* 2017 m. sausio;82(1):141–9.
5. Kuwano H, Yokobori T, Kumakura Y, Ogata K, Yoshida T, Kuriyama K, ir kt. Pathophysiology of Vomiting and Esophageal Perforation in Boerhaave's Syndrome. *Dig Dis Sci.* 2020 m. lapkričio;65(11):3253–9.
6. de Schipper JP, Pull ter Gunne AF, Oostvogel HJM, van Laarhoven CJHM. Spontaneous Rupture of the Oesophagus: Boerhaave's Syndrome in 2008. *Dig Surg.* 2009 m.;26(1):1–6.
7. Aiolfi A, Micheletto G, Guerrazzi G, Bonitta G, Campanelli G, Bona D. Minimally invasive surgical management of Boerhaave's syndrome: a narrative literature review. *J Thorac Dis.* 2020 m. rugpjūčio;12(8):4411–7.
8. Carrott PW, Low DE. Advances in the Management of Esophageal Perforation. *Thorac Surg Clin.* 2011 m. lapkričio;21(4):541–55.
9. Lindenmann J, Matzi V, Neuboeck N, Anegg U, Maier A, Smolle J, ir kt. Management of Esophageal Perforation in 120 Consecutive Patients: Clinical Impact of a Structured Treatment Algorithm. *J Gastrointest Surg.* 2013 m. birželio;17(6):1036–43.
10. Elliott JA, Buckley L, Albagir M, Athanasiou A, Murphy TJ. Minimally invasive surgical management of spontaneous esophageal perforation (Boerhaave's syndrome). *Surg Endosc.* 2019 m. spalio;33(10):3494–502.
11. Glatz T, Marjanovic G, Kulemann B, Hipp J, Theodor Hopt U, Fischer A, ir kt. Management and outcome of esophageal stenting for spontaneous esophageal perforations: Esophageal stenting for spontaneous esophageal perforation. *Dis Esophagus [Prieiga per internetą].* 2016 m.

- spalio 28 d. [žiūrėta 2022 m. gegužės 15 d.]; Adresas: <https://academic.oup.com/dote/article-lookup/doi/10.1111/dote.12461>
12. Pickering O, Pucher PH, De'Ath H, Abuawwad M, Kelly J, Underwood TJ, ir kt. Minimally Invasive Approach in Boerhaave's Syndrome: Case Series and Systematic Review. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2021 m. lapkričio 1 d.;31(11):1254–61.
 13. Darrien J, Kasem H. Minimally invasive endoscopic therapy for the management of Boerhaave's syndrome. *Ann R Coll Surg Engl.* 2013 m. lapkričio 1 d.;95(8):552–6.
 14. Schweigert M, Santos Sousa H, Solymosi N, Yankulov A, Fernández MJ, Beattie R, ir kt. Spotlight on esophageal perforation: A multinational study using the Pittsburgh esophageal perforation severity scoring system. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2016 m. balandžio;151(4):1002–11.
 15. Pezzetta E, Kokudo T, Uldry E, Yamaguchi T, Kudo H, Ris HB, ir kt. The surgical management of spontaneous esophageal perforation. *Biosci Trends.* :5.
 16. Yan XL, Jing L, Guo LJ, Huo YK, Zhang YC, Yan XW, ir kt. Surgical management of Boerhaave's syndrome with early and delayed diagnosis in adults: a retrospective study of 88 patients. *Rev Esp Enfermedades Dig [Prieiga per internetą].* 2020 m. [žiūrėta 2022 m. gegužės 15 d.];112. Adresas: <https://online.reed.es/fichaArticulo.aspx?iarf=731797156342-588161822251>
 17. Han D, Huang Z, Xiang J, Li H, Hang J. The Role of Operation in the Treatment of Boerhaave's Syndrome. *BioMed Res Int.* 2018 m. birželio 28 d.;2018:1–5.
 18. Lázár G, Paszt A, Simonka Z, Bársony A, Ábrahám S, Horváth G. A successful strategy for surgical treatment of Boerhaave's syndrome. *Surg Endosc.* 2011 m. lapkričio 1 d.;25(11):3613–9.
 19. Sutcliffe RP, Forshaw MJ, Datta G, Rohatgi A, Strauss DC, Mason RC, ir kt. Surgical Management of Boerhaave's Syndrome in a Tertiary Oesophagogastric Centre. *Ann R Coll Surg Engl.* 2009 m. liepos;91(5):374–80.
 20. Cho S, Jheon S, Ryu KM, Lee EB. Primary esophageal repair in Boerhaave's syndrome. *Dis Esophagus.* 2008 m. spalio;21(7):660–3.
 21. Jougon J, McBride T, Delcambre F, Minniti A, Velly J. Primary esophageal repair for Boerhaave's syndrome whatever the free interval between perforation and treatment. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2004 m. balandžio;25(4):475–9.
 22. Connelly C, Lamb P, Paterson-Brown S. Outcomes following Boerhaave's syndrome. *Ann R Coll Surg Engl.* 2013 m. lapkričio 1 d.;95(8):557–60.
 23. Sulpice L, Dileon S, Rayar M, Badic B, Boudjema K, Bail JP, ir kt. Conservative surgical management of Boerhaave's syndrome: Experience of two tertiary referral centers. *Int J Surg.* 2013 m. sausio;11(1):64–7.
 24. Haveman JW, Nieuwenhuijs VB, Muller Kobold JP, van Dam GM, Plukker JTh, Hofker HS. Adequate debridement and drainage of the mediastinum using open thoracotomy or video-assisted thoracoscopic surgery for Boerhaave's syndrome. *Surg Endosc.* 2011 m. rugpjūčio;25(8):2492–7.

25. Griffin SM, Lamb PJ, Shenfine J, Richardson DL, Karat D, Hayes N. Spontaneous rupture of the oesophagus. *Br J Surg*. 2008 m. rugpjūčio 6 d.;95(9):1115–20.
26. Triadafilopoulos G. Boerhaave syndrome: Effort rupture of the esophagus. *UpToDate*. 2020 m. vasario 25 d.;19.
27. Raymond DP. Surgical management of esophageal perforation. *UpToDate*. 2022 m. kovo 10 d.;20.
28. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*. 1987 m.;40(5):373–83.
29. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg*. 2004 m. rugpjūčio;240(2):205–13.
30. Slankamenac K, Graf R, Barkun J, Puhan MA, Clavien PA. The comprehensive complication index: a novel continuous scale to measure surgical morbidity. *Ann Surg*. 2013 m. liepos;258(1):1–7.
31. Otsuka K, Murakami M, Ariyoshi T, Yamashita T, Goto S, Watanabe M, ir kt. Endoscopic clipping of spontaneous esophageal rupture: Case reports of three patients. *Int J Surg Case Rep*. 2017 m.;38:18–22.
32. Okamoto H, Onodera K, Kamba R, Taniyama Y, Sakurai T, Heishi T, ir kt. Treatment of spontaneous esophageal rupture (Boerhaave syndrome) using thoracoscopic surgery and sivelestat sodium hydrate. *J Thorac Dis*. 2018 m. balandžio;10(4):2206–12.
33. Nakano T, Onodera K, Ichikawa H, Kamei T, Taniyama Y, Sakurai T, ir kt. Thoracoscopic primary repair with mediastinal drainage is a viable option for patients with Boerhaave's syndrome. *J Thorac Dis*. 2018 m. vasario;10(2):784–9.