

SUAUGUSIŲJŲ TRACHEOEZOFAGINĖS FISTULĖS

Ernesta Bagurskienė

VšĮ Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų Pulmonologijos ir alergologijos centras

Tracheoezofaginė fistulė (TEF) – tai patologinė jungtis tarp trachėjos ir stemplės, sukelianti virškinamojo trakto turinio patekimą į kvėpavimo takus. Pagal etiologiją skirstoma į kelias pagrindines kategorijas – įgimta ir įgyta. Įgimtos TEF dažniausiai susijusios su stemplės atrezija. Nuo 1696 m., kuomet buvo pirmą kartą aprašytos, gydymo pasirinkimo galimybės labai pasikeitė. Priešingai, įgyta TEF, yra retesnė ir dažniausiai nustatoma suaugusiesiems.

Įgyta TEF gali būti sukelta piktybinių arba nepiktybių procesų. Dažniausias vėžys, kuris gali sukelti TEF – stemplės, nustatoma ~10 proc. pacientų gydymo, ligos eigoje. Būdingiausi klinikiniai simptomai: kvėpavimo nepakankamumas, disfagija, pasikartojančios kvėpavimo takų infekcijos, simptomai tiesiogiai priklauso nuo fistulės dydžio bei anatomicinės vietos. Vidutinė išgyvenimo trukmė nustačius diagnozę, mažiau nei 3 mėn.

TEF gydymas reikalauja daugiadisciplininio įvairių specialybių gydytojų įsitraukimo: interdisciplininės pulmonologijos, gastroenterologų, krūtinės chirurgų. Kadangi didžioji dalis simptomų susiję su kvėpavimo sistema, daugumą tokių pacientų pirmieji pamato pulmonologai.

Literatūros apžvalga. Nepiktybinių ligų sukelta TEF – dažniausiai dėl jatrogeninių priežasčių – po ilgesnės mechaninės dirbtinės plaučių ventilacijos (DPV) per endotrachėjinį arba tracheostominį vamzdelį, per didelį endotrachėjinio (ET)/tracheostominio vamzdelio manžetės spaudimą į aplinkinius audinius, buka nugaros arba kaklo trauma, trauminis kvėpavimo takų sužalojimas, granulominė tarpuplaučio infekcija,

su stentais susijęs pažeidimas, svetimkūnių aspiravimas arba korozinių medžiagų įkvėpimas. Anksčiau dažniausia granulominė tarpuplaučio infekcija buvo tuberkuliozė. Dėl didėjančio intubacijų bei tracheostomijų kiekio ~75 proc. nepiktybinių ligų TEF sukelta priežastis yra jatrogeninė. Apie 3 proc. mechanškai ventiliuotų pacientų susiformuos TEF dėl didelio (intubacinio, tracheostominio vamzdelio) manžetės slėgio sukeltos traumos audiniams. Kadangi pažeidimą sukelia per didelis slėgis manžetėje, tracheostomija (atvira arba perkutaninė) nesumažina TEF skaičiaus. Nedidelė dalis TEF taip pat gali būti sukeltos traumatizuojamos intubacijos arba agresyvaus, per dažno kvėpavimo takų sekreto atsiurbimo. Gretutinės ligos: cukrinis diabetas, buvusios kvėpavimo takų infekcijos, gliukokortikoidų vartojimas, nazogastrinio zondo buvimas didina su ET/tracheostominio vamzdelio buvimu susijusios fistulės atsiradimo riziką.

Navikinės kilmės TEF dažniausiai sukelia stemplės, trachėjos, plaučių, gerklų ir skydliaukės navikai. Atliktoje didelės įmties studijoje (n=207), 77 proc. buvo susiję su stemplės navikais ir 16 proc. su pirminiu plaučių naviku. Duomenys patvirtino, jog fistulių dažnis, sergant stemplės naviku, yra 4–8 proc. ir tik iki 0,3 proc. esant plaučių navikams. Apie 12 proc. dažniau fistulės susiformuoja esant lokaliai išplitusiam vėžiui. Stemplės navikai, pažeidžiantys viršutinį ir vidurinį stemplės trečdajį, dažnai perauga į užpakalinę trachėjos sienelę ir kairįjį pagrindinį bronchą. TEF dažniausiai būna smulkaus diametro. Kartojantis aspiracijai, dėl skrandžio rūgšties atsiradus gleivinės pažeidimui, išliekant kvėpavimo takų bei

virškinamojo trakto sekreto kaupimuisi, dėl prasto audinių gijimo (vartojant steroidus, skiriant radio/chemoterapiją) TEF gali didėti greitai. Paradoksalu, tačiau TEF formavimasis gali lemti ne tik pagrindinė liga (navikas), bet ir gydymas. Kuomet nekrozuoja naviko ląstelės (dažniausiai dėl spindulinio gydymo arba chemoterapijos), žūstančios ląstelės suformuoja fistules tarp kvėpavimo takų ir virškinamojo trakto. Tirtųjų plokščialąstelinio stemplės vėžiu sergančių pacientų ~29 proc. TEF buvo susiję su gydymu, o ne ligos progresavimu. Taip pat nustatyta, jog vidutinė trukmė (pradėjus radioterapiją) iki fistulės atsiradimo 2–4 mėn. Todėl svarbu, tokius pacientus atidžiai stebėti pradėjus vėžio gydymą, ypač pirmuosius 3–6 mėn.

Stentai taip pat susiję su TEF atsiradimu, nors jie naudojami ir kaip TEF gydymo metodas. TEF, atsirandusios po stemplės stentavimo, pasitaiko iki 13 proc., vidutinė trukmė iki fistulės atsiradimo – 1 mėn. tai patvirtina stebėjimo svarbą poprocedūrinio laikotarpio.

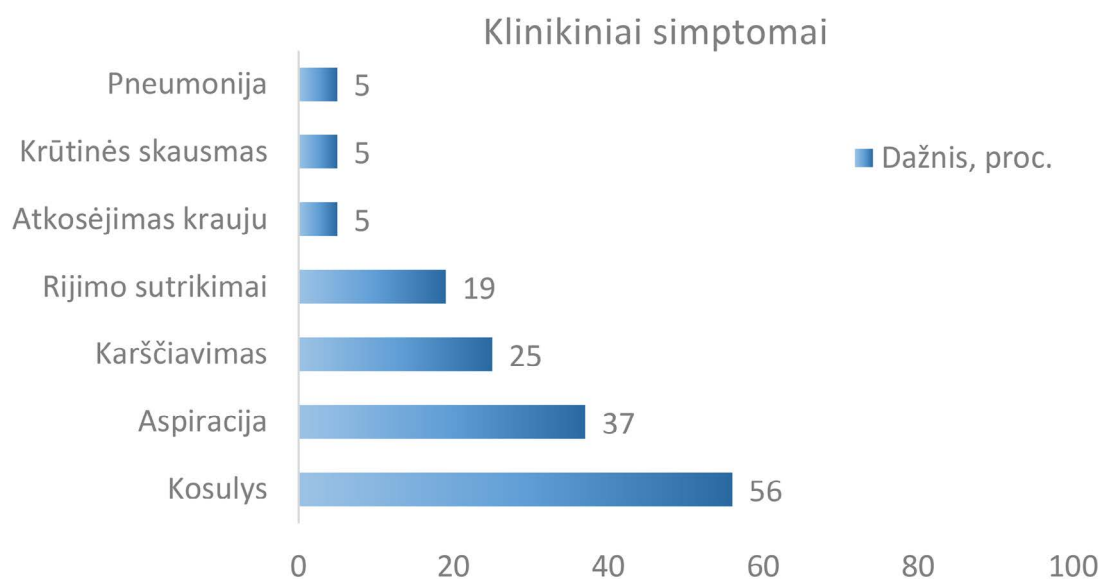
Klinikinis pasireiškimas. TEF klinikinė išraiška priklauso nuo fistulės dydžio, anatomicinės vietos, gretutinių ligų bei imuninės paciento būklės. 200 atvejų nagrinėjusioje studijoje pagrindiniai simptomai: kosulys,

aspiracija, karščiavimas, disfagija, pneumonija, atkosėjimas krauju, krūtinės skausmas.

Ono simptomas (stiprėjantis kosulys ryjant kietą, skystą maistą) nustatytas 81 proc. pacientų, tačiau jis nespecifiškas. Vidutinis laikas iki TEF simptomų atsiradimo vėžiu sergantiems pacientams ~ 4–7 mėn. Nepiktybinės ligos sukeltai TEF simptomai atsirado per 5–15 dienų po trauminio pažeidimo, per 21–30 dienų dėl jatrogeninio ET/tracheostominio vamzdelio manžetės spaudimo sukulto pažeidimo.

Ventiliuojamiems pacientams TEF reikėtų įtarti, atsiradus besitęsiančiam oro nuosruviui ventiliaciniame kontūre, kuomet ET, tracheostominio vamzdelio manžetė gerai pripūsta. Kiti simptomai – pilvo pūtimas tęsiant ventiliaciją, mažėjantis įpūtimo tūris, blogėjanti oksigenacija, besikartojantis kvėpavimo takų uždegimas arba nesisekant atjunkyti nuo DPV. TEF neužsidaro savaime, galiausiai sukelia kvėpavimo takų komplikacijas ir mirtį, taigi, adekvatus rizikos vertinimas bei diagnostiniai veiksmai ypač svarbūs.

Diagnostika. Diagnozuojama remiantis radiologiniais bei endoskopiniais metodais (fibrobronchoskopija (FBS) ir fibrogastroduodenozofagoskopija (FGDS)). Pirmas



1 pav. TEF klinikinių simptomų dažnis.

tyrimas – krūtinės ląstos rentgenograma. Priklausomai nuo klinikinių simptomų atsiradimo trukmės, radiniai gali būti bazalinėse plaučių dalyse abipusiai infiltratai ir didesnės konsolidacijos zonos. Radiologiniais metodais galima įvertinti ne tik aspiracijos sukeltus padarinius, bet įvertinti ir TEF etiologiją, pvz., patologinės masės plaučiuose, tarpuplautyje, per daug išpūsta ET, tracheostominio vamzdelio manžetė, prasiplėtusios tarpuplaučio ribos arba stentas stemplėje. Nors nėra patvirtinto algoritmo, dauguma ekspertų sutinka, jog kontrastinė ezofagografija bei FGDS yra svarbūs diagnozuojant TEF bei toliau planuojant gydymo taktiką. Kontrastinę ezofagografiją geriausiai atlikti naudojant bario kontrastinę medžiagą. Jei TEF yra, kontrastinė medžiaga prasiskverbia per fistulę ir bus matoma kvėpavimo takuose. Kontrastinės medžiagos išryškinta fistulė matoma ~70 proc. atvejų. Žinoma, šis metodas netinka ventiliuojamiems bei negalintiems ryti pacientams. Tokiems pacientams TEF diagnozuoti gali pagelbėti krūtinės ląstos KT. Kuomet TEF patvirtinama radiologiniais metodais, kitas žingsnis – įvertinti endoskopiniu metodu: FBS ir (arba) FGDS. Endoskopinis vaizdas leidžia įvertinti nuodugniau – anatomiją, patikslinti ryšį su kitomis struktūromis, išmatuoti fistulės diametrą. Kai fistulė maža, gleivinės uždegimas, edema, virškinamojo trakto negyvi audiniai, pūlingas sekretas gali slėpti defektą. FBS ne tik padeda įvertinti vizualiai, bet svarbi ir pradėti prevencinius veiksmus – išsiurbti pūlius arba virškinamojo trakto sekretą. Kuomet fistulė maža, gali pagelbėti ir metileno mėlio naudojimas – duodamas gerti. Jeigu pacientas intubuotas, reikia atitinkamai atitraukti intubacinį vamzdelį kvėpavimo takams įvertinti. Endoskopinė, bronchoskopinė biopsija rekomenduojama etiologijai, sukėlusiai TEF nustatyti, jeigu ji nebuvo žinoma. Visa ši informacija padeda planuoti tolesnį gydymą.

TEF vieta. Lokalizacija dažniausiai susijusi su pagrindine fistulę sukėlusia priežastimi. Dėl jatrogeninių priežasčių (pvz., dėl manžetės spaudimo sukeltų fistulių) defektai at-

siranda nuo vidurinės iki distalinės trachėjos dalies priklausomai nuo manžetės lokalizacijos. Labiausiai traumuojantis pažeidimas dėl auto įvykių dažniausiai atsiranda trachėjos bifurkacijos lygyje dėl krūtinės sienos didžiulės išcentrinės jėgos poveikio atsitrenkus į vairą. Dėl inhaliuotų cheminių medžiagų arba tarpuplaučio infekcijos sukeltos TEF vieta gali labai varijuoti.

Dėl piktybinės ligos atsiradusios TEF vieta priklauso nuo pirminio naviko. Remiantis apžvalginėmis studijomis, fistulės dažniausiai formuojasi dėl stemplės navikų (77 proc. atvejų); fistulė nustatyta trachėjoje 53 proc., kairiajame pagrindiniame bronche – 22 proc., dešiniajame pagrindiniame bronche – 16 proc., dauginės vietos – 5 proc., bronchopleurinės fistulės – 6 proc. Apžvelgti pasikartojančių dėl stemplės navikų TEF atvejai: fistulė trachėjoje ties bifurkacija – 46 proc., dešiniajame pagrindiniame bronche – 45 proc., kairiajame pagrindiniame bronche – 8 proc., distalinuose kvėpavimo takuose – 2 proc.

Gydymas. Priešoperacinis įvertinimas:

1. Svarbu įvertinti pagrindinę sukėlusią priežastį, nustatyti tikslus – stabilizuoti būklę bei klinikinę eigą. Tai atliekama derinant vaizdinius radiologinius bei endoskopinius metodus, pirmenybę teikiant endoskopiniams nei chirurginiams. Prieš pradėdant gydyti fistulę, svarbu nustatyti ir gydyti pagrindinę patologiją arba būklę, sukėlusią fistulę.
2. Svarbu kuo greičiau gydyti komplikacijas dėl atsiradusios anatomicinės deformacijos, taip pat siekti paveikti modifikuojamus veiksnius, kurie gali lemti fistulės atsinaujinimą. Svarbiausia komplikacija – kvėpavimo takų užteršimas, kuris ilgainiui virst pneumonija arba sepsiu.
3. Antiacidinė terapija turi būti skiriama H2 receptorių blokatoriais arba protonų siurblio inhibitoriais. Paciento padėties korekcija: galvūgalis pakeltas 45 laipsnių kampu, griežtai ribojant maisto patekimą ir neleidžiant kauptis sekretui burnoje būtina dažnai atsiurbti.

- Ventiliuojamiems pacientams galima koreguoti intubacinio vamzdelio padėtį, kad manžetė būtų distaliau pažeistos vietos. Nazogastriniai arba orogastriniai vamzdeliai turėtų būti ištraukti, kad nedidintų spaudimo pažeistoms sritims, ypač intubuotiems pacientams.
- Bendros būklės stabilizavimas: gastrotomija arba jejunostomija pagal klinikinės aplinkybes t.y. užtikrinti maistinių medžiagų patekimą bei virškinamojo trakto liekamajam sekretui pašalinti.

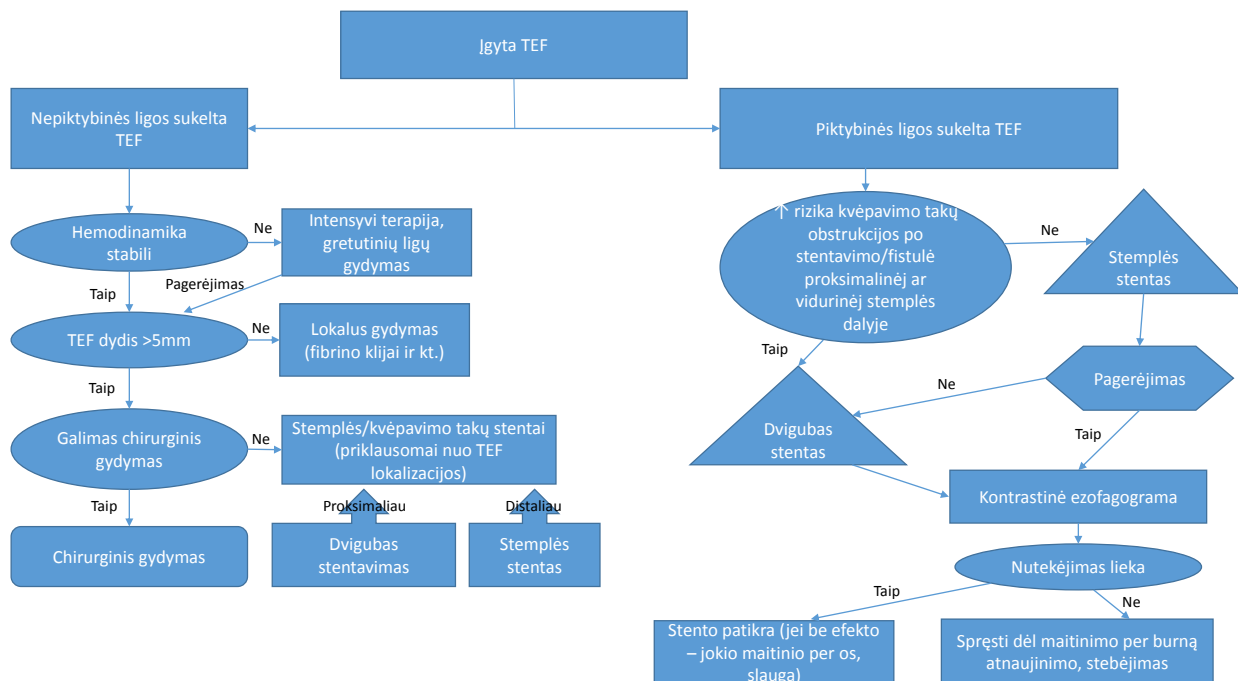
Intraoperacinis valdymas: gydymo strategijai planuoti svarbiausia įvertinti virškinamojo trakto anatomiją ir TEF lokalizaciją. Fistulė turi būti gerai vizualizuota norint gydyti endoskopiniais metodais, endotrachėjinis vamzdelis turi būti patrauktas proksimaliai fistulės, nes taip atidengiami kvėpavimo takai ir didinama aspiracijos rizika, turi būti taikomas agresyvesnis siurbimas iš kvėpavimo takų (taip gerinama ir vizualizacija).

Endoskopinių procedūrų metu reikšmingas bendradarbiavimas su anesteziologu, nes viena iš specifinių komplikacijų – dėl teigiamo slėgio ventilacijos pripūstas oras per en-

doskopą, priklausomai nuo fistulės dydžio ir lokalizacijos, gali patekti į kvėpavimo takus, sukelti neefektyvią ventilaciją, ir didinant įpūtimo slėgį, sukelti barotraumą.

Stentavimas. Yra dvi klinikinės situacijos, kuomet stentai gali būti naudojami, kaip laikina priemonė nepiktybinių ligų sukeltai TEF iki chirurginio gydymo ir paliatyviu tikslu, esant piktybinei ligai, valdyti aspiracijai, disfagijai, išvengti kvėpavimo nepakankamumo ir užtikrinti mitybą. Nepiktybinių ligų fistulės dažniausiai gydomos chirurginiu būdu dėl greitai praeinančio sukėlusio veiksnio. Žinoma, kartais didesnės apimties chirurginės procedūros negalimos, tuomet pasirenkamos kitos alternatyvos iki tol kol bus stabilizuota klinikinė situacija. Priešingai, dėl piktybinių ligų atsiradusios fistulės būna pacientams jau su esamu mitybos nepakankamumu, dažniausiai išsekusiems arba jau gydomiems chemo/radioterapija, tuomet dėl jų sunkios būklės chirurginis gydymas netaikomas. Tokiais atvejais pirmas pasirinkimas – minimaliai invazyvios endoskopinės procedūros bei stentavimas.

Pagrindinė procedūra fistulei uždaryti, užsandarinti – stemplės ir (arba) kvėpavimo

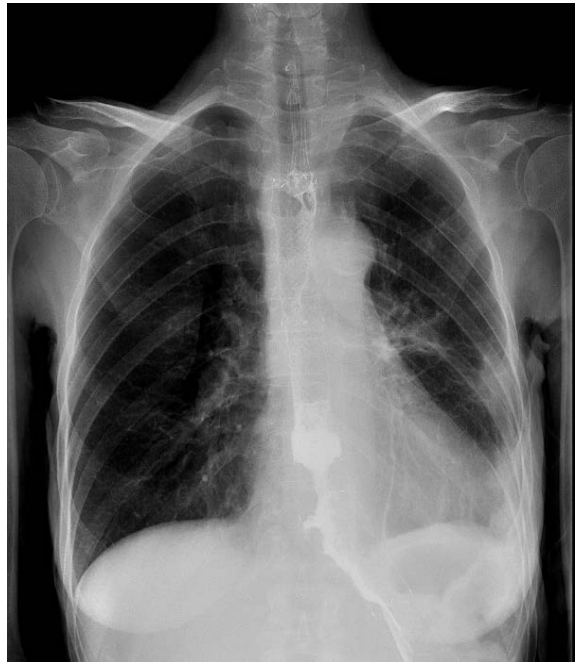


2 pav. TEF gydymo algoritmas.

takų stentavimas. Dauguma naudojamų stentų cilindriniai, įdėti į numatytą vietą gali išsiplėsti iš spindžio radialiai. Svarbu stento dydis, nes per didelis stentas gali spausti spindį, dėl to fistulė didės ir negis. Stentavimas laikomas labiau paliatyvia procedūra, kuri dažnu atveju tik pagerina gyvenimo kokybę, bet neskatina užgijimo. Ypač piktybinių ligų atvejais, tai pirmojo pasirinkimo gydymo būdas, remiantis nepalankia prognoze (išgyvenamumas 1–6 savaitės).

Stemplės stentavimas. Stemplės stentas tinkamiausias, kai TEF yra vidurinėje arba distalinėje stemplės dalyje, ypač pacientams be nustatytos kvėpavimo takų stenozės. Stemplės sienelė yra lanksti ir prisitaiko prie stento. Piktybinių ligų atveju pirmenybė teikiama savaime išsiskleidžiantiems metaliniams stentams. Jie ilgaamžiški, prieinami ir efektyvūs. Lyginant dengtus ir nedengtus savaime išsiplėčiančius metalinius stentus, dengti stentai yra efektyvesni dėl galimo naviko įaugimo, bet lengviau migruoja. Gerybinėms stemplės ligoms gali būti naudojami ir plastikiniai savaime išsiskleidžiantys stemplės stentai: juos lengva išimti, tinkami kaip tiltas iki chirurginio gydymo. Daugėja teigiamų rezultatų naudojant ir dengtus savaime išsiplėčiančius metalinius stentus. Stento diametras gali būti parenkamas spindį išmatuojant naudojant balioninį kateterį. Galimos stemplės stentavimo komplikacijos: išorinis spaudimas kvėpavimo takams, naujų fistulių formavimasis. Pacientams, kuriems yra didelė kvėpavimo takų obstrukcijos rizika dėl išorinio spaudimo įdėjus stemplinį stentą, galimas sutaptinis kvėpavimo takų stentavimas, atsižvelgiant į konkrečias aplinkybes.

Izoliuotas kvėpavimo takų stentavimas. Galimi stentai – silikoniniai arba metaliniai. Pacientams su TEF, savaime išsiskleidžiantys metaliniai stentai yra tinkamesni, jie lengvai pašalinami ir juos lengviau pozicijonuoti atsižvelgiant į kvėpavimo takų gleivinę. Jie gali būti įdedami naudojant fibrobronchoskopą su metaliniu pravedikliu arba tiesiogiai vizualizuojant, taip pat gali būti lengviau išimami bei įdedami į sunkiau



3 pav. Stemplės rentgenografinis tyrimas su bario sulfatu. Stemplės stentų padėtis gera, kontrastinė medžiaga stemples prateka laisvai, ekstravazacijos nematyti. VUL SK Pulmonologijos ir alergologijos centro archyvas.

prieinamas anatomines vietas nei silikoniniai stentai. Blogai įdėtas stentas gali sukelti kvėpavimo takų obstrukciją, padidinti fistulę arba sukelti kitą tiesioginį pažeidimą kitoms struktūroms. Po stento įdėjimo būtina radiologinė kontrolė. Metaliniai savaime išsiskleidžiantys stentai taip pat geriau priglundą prie kvėpavimo takų gleivinės, dėl to rečiau migruoja. Tačiau yra ne tokie ilgaamžiški dėl savo dizaino, retai, bet tai gali lemti metalo „nuovargį“ ir stento lūžį. Ilgaamžiškumas ne toks aktualus esant piktybinėms ligoms, nes pacientai dažnai miršta per kelis mėnesius. Literatūros duomenimis, savaime išsiskleidžiantys metaliniai stentai iki 70 proc. padeda uždaryti fistulę maligninės ligos atveju.

Silikoniniai stentai gali būti įvairesnio dizaino: tiesūs, Y formos. Silikoniniai stentai turi smeiges savo išoriniam paviršiuje – tai padeda išvengti migracijos, sumažina gleivinės išemiją. Deja, kartais smeigės stentui neleidžia gerai priglusti prie kvėpavimo takų gleivinės. Nepiktybinių ligų atveju silikoniniai stentai tinkamesni, nes yra ilgaamžiškesni.

Pagrindinė indikacija kvėpavimo takų stentavimui yra jau esanti kvėpavimo takų stenozė dėl pagrindinės sukėlusios TEF priežasties proksimalinėje trachėjos dalyje, kur stemplinio stento dėjimas gali būti techniškai sudėtingesnis. Tai būdinga fistulėms, kurios yra proksimalinėje stemplės dalyje arba esant stemplės spindžio okliuzijai dėl stenozės arba didelio tumoro, kuris stemplės stentavimą arba plėtimą daro ypač sudėtingą. Kvėpavimo takų stentas turi būti įdėtas taip, kad visiškai dengtų fistulės vietą, idealiu atveju, kad dengtų iš abiejų pusių ne mažiau 20 mm. Teoriškai ši technika užtikrina apsaugą nuo fistulės vertikalaus plitimo, didėjimo esant stento išjudėjimui. Deja, ne visais atvejais ši sąlyga gali būti išpildyta – tai priklauso nuo fistulės lokalizacijos.

Sutaptinis stemplės bei kvėpavimo takų stentavimas. Dvigubas stentavimas, atliekamas esant piktybinio proceso sukeltai fistulei, kuomet įtraukiama vidurinė, distalinė trachėjos dalis. Tačiau ši technika prieštaringa, ypač jeigu nėra didelės kvėpavimo

takų komplikacijų rizikos ir įmanoma parinkti tinkamo dydžio stemplės stentą. Dvigubas stentavimas apsaugo kvėpavimo takus nuo stemplės stento sukeliama spaudimo ir migracijos į kvėpavimo takus. Abu stentai turėtų dengti fistulės vietą iš abiejų kraštų ne mažiau 20 mm. Kita technika, apsauganti nuo stemplės stento išmigravimo – viršutinį stemplės stento kraštą dėti aukščiau nei viršutinis trachėjos stento kraštas. Po stentavimo būtina patvirtinti stentų poziciją fibrobronchoskopu ir (arba) radiologiniu metodu. Didžiausias sutaptinio stentavimo pavojus, kad fistulė padidės dėl priešpriešinio spaudimo į pažeistą vietą iš abiejų stentų.

Dvigubo stentavimo strategija vis dar išlieka diskusinė, nes nėra pakankamos įminties tyrimų šia tema. Vienoje studijų, išnagrinėjus 116 atvejų, buvo vertintas veiksmingumas: 65 atvejais (58 proc.) stentuota trachėja, 37 atv. (33 proc.) stemplės stentu ir 10 atvejų (9 proc.) naudoti du stentai. Vidutinis išgyvenamumas buvo 182 dienos; 249 dienos stemplės ir 245 dienos po dvigubo stentavimo.

1 lentelė. Literatūros apžvalga: stemplės ar kvėpavimo takų stento ir sutaptinio stentavimo rezultatai

Autorius, metai	Metodas	Etiologija	Vieta/ fistulės dydis	Atvejų skaičius	Baigtys
Ke, 2015	Retrospektyvioji apžvalga	Nenustatyta	Nenustatyta	61 (26 trachėjos, 35 sutaptinis)	Simptomų kontrolė bei teigiama radiologinė dinamika dvigubo stentavimo (96 proc.), nei vieno trachėjos
Herth, 2010	Prospektyvioji atvejų apžvalga	Navikinė	Trachėja, pagrindiniai bronchai, dydis neįvardintas	112 (65 trachėjos, 37 stemplės, 10 sutaptinių)	Išgyvenamumas sutaptinio stentavimo 245 dienos, trachėjos – 182 dienos
Freitag, 1996	Retrospektyvioji atvejų apžvalga	Navikinė	Trachėja, dydis – 1–4 cm	30 (12 trachėjos, 18 sutaptiniai)	Išgyvenamumas sutaptinio 110 dienų, trachėjos 24 dienos

Veiksmingumo vertinimas. TEF gydymo veiksmingumas vertinamas keliais metodais: naudojant metileno mėlio mėginį arba atliekant kontrastinę ezofagografiją. Dažai instilijuojami į stemplę, o bronchoskopas yra naudojamas įvertinti, ar dažų patenka į kvėpavimo takus. Jei metileno mėlio nematoma, galima tikėtis sėkmingo fistulės užgijimo. Daugumai pacientų stentavimas apsaugo nuo aspiracinės pneumonijos. Adekvatus maitinimas per burną gali būti skiriamas tik mažai daliai pacientų. Maitinimas per os gali būti atnaujintas, kuomet fistulė visiškai užgijusi. Nors daugumai pacientų vis tiek tenka skirti enterinį arba parenterinį maitinimą.

Ateities perspektyvos. Vienas iš dvigubo stentavimo pavojų – paradoksinis fistulės didėjimas. Sprendimas stentuoti turi būti priimtas remiantis anatomija kiekvienu atveju individualiai. Dėl biomedicininės inžinerijos tobulėjimo yra tikimybė ateityje naudoti 3D spausdintus stentus. 3D metodu spausdinti stentai jau naudojami granulomatozei su poliangijitu, tracheobronchomaliacijai gydyti, tačiau nėra duomenų apie TEF gydymą. Tikimės, jog ateityje gerai suprojektuotas individualus 3D būdu spausdintas stentas galėtų labai pagelbėti gydant TEF.

Kitos gydymo taktikos. Kitos gydymo strategijos dar mažiau ištirtos, veiksmingumas kolkas vertinamas tik analizuojant pavienius klinikinius atvejus. Tokios technikos – fibrino klijų injekcijos, prieširdžių defektams uždaryti naudojami prietaisai bei mikromatricos. Fibrino klijai naudojami uždaryti mažas fistules (iki 5 mm). Šis metodas netinka didesnėms fistulėms (>8 mm) dėl greito tirpimo bei koaguliacinio poveikio, kuris leidžia fistulei vėl rekanalizuotis, atsinaujinti. Prieširdžių uždarymo prietaisai, kurių paskirtis yra gydyti širdies defektus transkateteriniu metodu, sėkmingai naudoti ir TEF gydymui, kurios atsirado ne dėl maligninių priežasčių. Aprašytos kelios rimtesnės komplikacijos – nuo kvėpavimo takų obstrukcijos iki mukostazės ir granuliacinio audinio formavimosi bei naujų fistulių atsiradimas dėl paties prietaiso naudojimo (atsiradus erozijoms).

Aprašyta keletas atvejų bronchoskopinių susiuvimo technikų per tracheostomijos vietas, rigidinės bronchoskopijos metu arba atviru būdu naudojant Cor-Knot (automatinio mazgų užrišimo) prietaisą. Sėkmingi keli atvejai naudojant endoskopinę techniką iš stemplės priėjimo: klipuojant, naudojant EVAC metodą (endoskopinis vakuumo pagalba veikiantis žaizdų sandarinimo būdas). EVAC sukuria neigiamą slėgį, kol įdedama kempinė į fistulės spindį, kempinė sujungiama su nazogastriniu zonu, kuris nuolat siurbia sekretą, procesas indukuoja granuliacijų formavimąsi ir uždaro fistulę.



4 pav. Krūtinės ląstos rentgenograma. Būklė po trachėjos, pagrindinių bronchų ir stemplės stentavimo. VUL SK Pulmonologijos ir alergologijos centro archyvas.

Baigtys. Tracheoezofaginė fistulė yra būklė, atsirandanti dėl piktybinių ir nepiktybinių ligų. Dėl heterogeniškumo baigtys bei prognozė gali būti skirtingos. Dėl nepiktybinių ligų atsiradusios fistulės, tikėtina, turės geresnes baigtis: dėl mitybos būklės, mažiau gretutinių ligų ir chirurginių technikų pasirinkimo galimybių. Perioperacinė mirties rizika dvejose didesnėse studijose 0–2,8 proc., o sergamumas 32–56 proc. (pneumonijos, kvėpavimo nepakankamumas, fistulės atsinaujinimas).

Dėl navikinių ligų atsiradusios TEF prognozė blogesnė. Nors su procedūromis susijęs mirtinumas <0,5 proc., vidutinė išgyvenimo

trukmė 2,8 mėn. Literatūros duomenimis, dvigubas stentavimas pranašesnis nei vien trachėjos arba stemplės stentavimas. Stentavimas daugeliu atveju palengvina klinikiškus simptomus – mažėja dusulys, disfagija, pagerėja gyvenimo kokybė.

Apibendrinimas. Dėl būklės heterogeniškumo ir gretutinių ligų TEF dažnai diagnozuojamos pavėluotai. Klinikiniai simptomai gali būti ryškūs, tačiau dažnai nespecifiški, reikalingas atidus įvertinimas, atsižvelgiant į DPV parametrus (pvz., didėjantis įpūtimo tūris), respiracinių infekcijų dažnį ir pokyčius matomus krūtinės ląstos vaizdiniuose tyrimuose. Kitas žingsnis – fistulės vizualizavimas, pasitelkiant arba kontrastinės ezofagografijos metodą, arba endoskopinius metodus, tai svarbu tolesnio gydymo planavimui. Gydymo taktikos pasirinkimas priklauso nuo paciento būklės, TEF atsiradimo priežasties ir gydymo tikslų bei gydytojų atliekančių procedūras, patirties ir galimybių.

Šiuo metu stentavimas yra patikimiausias paliatyvusis gydymo metodas navikinių TEF gydymui bei kaip laikina priemonė iki operacijos dėl gerybinių priežasčių atsiradusio TEF gydymui. Stentavimas pagerina gyvenimo kokybę ir palengvina fistulės sukeltus simptomus – dusulį ir disfagiją. Stento pasirinkimas priklauso bronchoskopuotojo patirties ir pasirinkimo galimybių. Tik stemplės stentavimas turėtų būti atliekamas, kai fistulė yra distaliniam stemplės gale be žinomo kvėpavimo takų pažeidimo. Vien tik trachėjos stentavimas idealus pasirinkimas,

kuomet TEF yra proksimaliau, nes stemplės stentavimas toje lokalizacijoje yra sudėtingesnis arba kai yra ir trachėjos stenozė. Sutaptinis stentavimas suteikia struktūrinį palaikymą iš abiejų pusių ir leidžia užtikrinti, kad nebūtų užtekėjimo į kvėpavimo takus. Įrodyta, jog sutaptinis trachėjos ir stemplės stentavimas prailgina išgyvenamumą. Gydymo sėkmė priklauso nuo daug veiksnių, taigi, pasirenkama individualiai. Atidus dėmesys simptomams bei tinkamai pasirinkta gydymo taktika leidžia pasiekti gerų klinikiškų rezultatų.

Literatūra

1. Balazs A, Kupcsulik PK, Galambos Z. Esophagorespiratory fistulas of tumorous origin. Non-operative management of 264 cases in a 20-year period. *Eur J Cardiothorac Surg* 2008; 34: 1103–1107.
2. Bick BL, Song LM, Buttar NS et al. Stent – associated esophagorespiratory fistulas: incidence and risk factors. *Gastrointest Endosc* 2013; 77: 181–189.
3. Burt M, Diehl W, Martini N et al. Malignant esophagorespiratory fistula: management options and survival. *Ann Thorac Surg* 1991; 52: 1222–1228.
4. Choi MK, Park YH, Hong JY et al. Clinical implications of esophagorespiratory fistulae in patients with esophageal squamous cell carcinoma. *Med Oncol* 2010; 27:1234–1238.
5. Didee R, Shaw IH. Acquired tracheo-esophageal fistula in adults. *Contin Educ Anaesth Crit Care Pain* 2006; 6: 105–108.
6. Kim HS, Khemasuwan D, Diaz-Mendoza J et al. Management of tracheo-oesophageal fistula in adults. *Eur Respir Rev* 2020; 29: 200094.