



ROLE LOGOPEDA V INTERDISCIPLINÁRNÍM TÝMU U KAUSTICKÉHO PORANĚNÍ: KAZUISTIKA

ROLE OF THE SPEECH THERAPIST IN AN INTERDISCIPLINARY TEAM IN THE CASE OF CAUSTIC INJURY: A CASE REPORT

Mgr. Michaela Tížková¹ 

Mgr. Gabriela Solná, Ph.D.¹ 

Mgr. Lucie Kytnarová, Ph.D.^{1,2} 



Michaela Tížková



Gabriela Solná



Lucie Kytnarová

Abstrakt

K zajištění komplexní péče o dospělého pacienta s kaustickým poraněním je nezbytná interdisciplinární spolupráce celé řady specialistů z řad lékařských i nelékařských profesí. Předkládaná kazuistika má za cíl představit odborné veřejnosti možnosti zapojení klinického logopeda do diagnostického i terapeutického procesu u dospělé pacientky po suicidálním pokusu s rozsáhlým kaustickým poraněním jícnu. Klinický logoped se v takových případech věnuje poruchám polykání, fonace, respirace nebo artikulace, které vznikají v důsledku poleptání struktur podílejících se na řeči a příjmu stravy a tekutin. V naší případové studii popisujeme péči v oblasti poruchy polykání a tvorby hlasu.

Abstract

Comprehensive care for an adult patient with caustic injury requires interdisciplinary collaboration among a wide range of specialists from both medical and non-medical professions. The presented case report aims to introduce to the professional community the possibilities of involving a clinical speech-language therapist in both the diagnostic and therapeutic procedures for an adult female patient after a suicide attempt resulting in an extensive caustic oesophageal injury. In such cases, the speech-language therapist addresses the disorders of swallowing, phonation, respiration or articulation that arise from the chemical burns of the structures involved in speech and the intake of food and liquids. In our case study, we describe the care focused on swallowing disorders and voice production.

Klíčová slova

kaustické poranění, poranění jícnu, dysfagie, logopedie

Keywords

caustic injury, oesophageal injury, dysphagia, speech therapy

Úvod

Výraz *kaustické poranění* označuje poškození tkáně způsobené chemickými látkami, konkrétně žiravinami. Ty lze obecně rozdělit na kyseliny a zásady neboli louhy. Jedná se o látky jako hydroxid sodný, draselný a amonný a běžně je můžeme najít v domácnosti jako součást čističů odpadů nebo pracích prášků (Millar a Cox, 2015). U dětí dochází ke kaustickému poranění nejčastěji náhodou, když dítě požije malé množství škodlivé látky. Tato skupina zastupuje 80 % všech kaustických poranění (Mamede et al., 2002 in: Johnson, 2008). U dospělých osob jsou nejčastější příčinou suicidální pokusy. Objem požití látky bývá větší a poškození závažnější (Hoffman et al., 2020; Chirica et al., 2017).

Na stupeň poškození má vliv i druh požití látky. K rozsáhlejšímu poškození dochází při požití louhů. S tímto typem poranění se v klinické praxi v západní Evropě setkáváme častěji. Zatímco kyseliny obvykle způsobují povrchové poškození sliznice, louhy pronikají hluboko do stěny jícnu a mohou vést až k rozvoji nekrózy, která zásadně zvyšuje riziko perforace a dalších komplikací (Johnson, 2008).

Časový průběh poranění a následné hospitalizace lze všeobecně popsat následovně:

Při přijetí je nutné zajistit základní vitální funkce pacienta a posléze vyšetřit rozsah poškození. Pokud došlo k požití žiravin

¹ Mgr. Michaela Tížková; Mgr. Gabriela Solná, Ph.D.; Mgr. Lucie Kytnarová, Ph.D., Nemocnice AGEL Ostrava-Vitkovice a.s., Zalužanského 1192/15, 703 00, Ostrava-Vitkovice, Česká republika. E-mail: kaczmarkova.m@gmail.com.

² Mgr. Lucie Kytnarová, Ph.D., Katedra speciální pedagogiky, Pedagogická fakulta Ostravské univerzity, Fráni Šrámka 3, 709 00 Ostrava, Česká republika.

úmyslně, je nutné provést objektivní vyšetření, a to i přes absenci viditelného poškození tkáně v dutině ústní. Rozsah nálezu v dutině ústní totiž nemusí spolehlivě korelovat se závažností poranění v distálnějších částech trávicího traktu.

Na prvním místě lze zmínit vyšetření gastroenterologem, nejčastěji pomocí flexibilní endoskopie. Ta s sebou nese nízké riziko perforace a umožňuje vyšetření celého jícnu, žaludku a dvanáctníku (gastroskopie). Endoskopie by měla být provedena během prvních 24 až 48 hodin po požití. Zargar et al. (in Millar, 2015) uvádějí, že ji lze provést až do 96 hodin. Důvodem je zvyšující se riziko perforace, které roste

s postupujícím časem. Gastroskopické vyšetření by mělo být prováděno s velkou opatrností a je nutné se vyvarovat posunování kamery naslepo nebo proti odporu. V době endoskopie by mělo být zvaženo zavedení nazogastrické sondy pro účely výživy. Sonda může také fungovat jako mechanický stent, jímž se zachová průchodnost lumina, a jako vodičko pro pozdější případnou dilataci jícnu.

Jako další lze uvést výpočetní tomografii (CT) s kontrastem. Kromě toho, že je CT vyšetření neinvazivní a v mnoha zařízeních rychle dostupné, poskytuje další výhody v podobě hodnocení serózního povrchu gastrointestinálního traktu. Jedná

se o standard při identifikaci perforace stěny polykacích cest nebo jejích nepřímých známek, jako jsou bublinky plynu. Právě perforace je kontraindikací pro RTG pasáže s kontrastní látkou (Hoffman et al., 2020; Millar et al., 2014; Chirica et al., 2017; Papaconstantinou et al.; 2022; Deniau et al., 2024; Dufek et al., 2017). Po endoskopickém vyšetření je hodnocena závažnost poškození tkání na základní třístupňové škále, kterou někteří autoři rozšiřují o 4. stupeň – perforaci jícnu (Hoffman et al., 2020). Škálu závažnosti zobrazuje Tab. 1.

Stupeň	Nález	Prognóza
0	Normální	Úplné uzdravení
1	Edém a zarudnutí kůže/sliznice	Úplné uzdravení
2A	Krvácení, puchýře, mělké vředy	Striktura nepravděpodobná
2B	Hluboké vředy a další příznaky stupně 2A	Vysoké riziko striktury, nízké riziko perforace
3A	Malé, rozptýlené oblasti nekrózy	Vysoké riziko striktury, vyšší riziko perforace
3B	Rozsáhlá nekróza	Vysoké riziko perforace a striktur
4	Perforace	Často fatální

Tabulka 1: Škála závažnosti poranění jícnu dle Zargara a kol., upraveno dle Hoffmana et al., 2020

Kromě farmakoléčby lékaři přistupují k časné profylaktické dilataci jícnu, a to pomocí zmiňované nazogastrické sondy nebo stentů. Koncept použití stentu spočívá v zabránění kontaktu protilehlých stran jako prevence srůstání tkání a zúžení jícnu.

V počáteční fázi se rovněž doporučuje klidový stav jícnu po dobu průměrně 10 dní, kdy je zcela zakázán jakýkoli příjem per os, aby se zabránilo podráždění hojící se tkáně potravou. Výživa se zajišťuje celkovou parenterální výživou nebo výživovou sondou: nazogastrickou sondou (NGS), vyživovací gastrostomií (PEG) nebo jejunostomií (JJS).

Pro poskytnutí co nejkvalitnější péče při kaustickém poranění je třeba interdisciplinární spolupráce odborníků z lékařských i nelékařských oborů – gastroenterologů, otorinolaryngologů, chirurgů, internistů, anesteziologů, nutričních terapeutů, klinických psychologů, fyzioterapeutů a v neposlední řadě klinických logopedů. Zmíněné nelékařské obory se svou odborností zapojují až po poskytnutí akutní péče. Úlohou klinických logopedů je diagnostika a případná terapie dysfagie a fonorespiračních obtíží s etiologií kaustického poranění (Weber et al., 2020; Rumbach a Cremer, 2017).

Na prognózu lze u kaustických poranění nazírat ve dvou časových horizontech:

akutní stádium a období dlouhodobých následků poranění. Deniau et al. (2024) došli ve své longitudinální studii k závěru, že mortalita u dospělých osob hospitalizovaných na jednotkách intenzivní péče po požití žíravé látky je těsně pod hranicí 10 %, a popsali jako signifikantní vliv věku, s tím, že míra mortality stoupá u pacientů starších 40 let.

Z dlouhodobého hlediska jsou pacienti vystaveni vysokému riziku krvácení, tvorby píštělí, vzniku striktur a nádorových onemocnění v postižené oblasti. Výzkumy uvádí 1000krát až 3000krát vyšší pravděpodobnost vzniku zhoubného nádoru než v běžné populaci. Až u 30 % pacientů s poraněním žíraviny se vyvine rakovina jícnu s dobou latence až 40 let. Riziko je pravděpodobně nadhodnocené kvůli několika ovlivňujícím faktorům, jako je nadměrné užívání alkoholu a kouření (Chirica et al., 2017).

Popis případu

Studie zachycuje průběh hospitalizace a péči interdisciplinárního týmu včetně klinického logopeda u 28leté ženy, která utrpěla kaustické poranění horní části gastrointestinálního traktu v důsledku suicidálního pokusu. Pacientka byla premorbidně sledována v psychiatrické ambulanci pro depresivní poruchu. Žila

se svým partnerem a synem předškolního věku. V době události nebyla zaměstnána a starala se o domácnost. Vystudovala střední školu, vzdělání ukončila maturitní zkouškou. V rámci sebevražedného pokusu vypila přibližně dvě sklenice hydroxidu sodného (NaOH) a zanechala rodině dopis na rozloučenou.

Při přijetí byla somnolentní, s výraznou hypoxémií (saturace kolem 60 %). Byla urgentně zajištěna a napojena na umělou plicní ventilaci (UPV). V rámci vstupního vyšetření, včetně CT, bylo zjištěno výrazné ztluštění a edém stěny jícnu a žaludku, bez jednoznačných známek perforace. Klinickým vyšetřením byly zjištěny rozsáhlé nekrózy v dutině ústní. CT dále prokázalo přítomnost bronchopneumonie, pravděpodobně v důsledku aspirace žíraviny nebo žaludečního obsahu. Pro vysoké riziko perforace nebyla v akutní fázi indikována gastrofibroskopie (GFS).

Pacientka byla přeložena na anesteziologicko-resuscitační oddělení a byla zahájena komplexní intenzivní péče (UPV), hluboká sedace a antibiotická léčba.

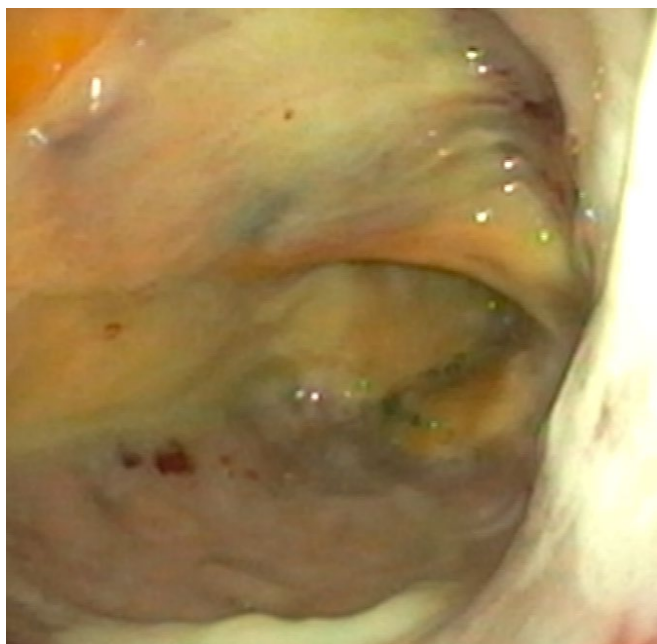
Následující den byla doplněna gastrofibroskopie, která odhalila zarudlý hltan, na jehož stěně se nacházel podélný slizniční defekt. Epiglottis byla destruována a její zbytek byl přirostlý k zadní stěně hltanu,

takže zcela ztratila svou ochrannou funkci při polykání. Hlasivky zůstaly klidné a dobře viditelné. Jícen byl od horního svěrače po celé své délce zúžený a přestavěný vazivovou tkání. V hloubce asi 31 cm (od řezávků) se nacházel slizniční defekt o velikosti přibližně 2 cm, komplikovaný vznikem píštěle do dýchacích cest, která zužovala

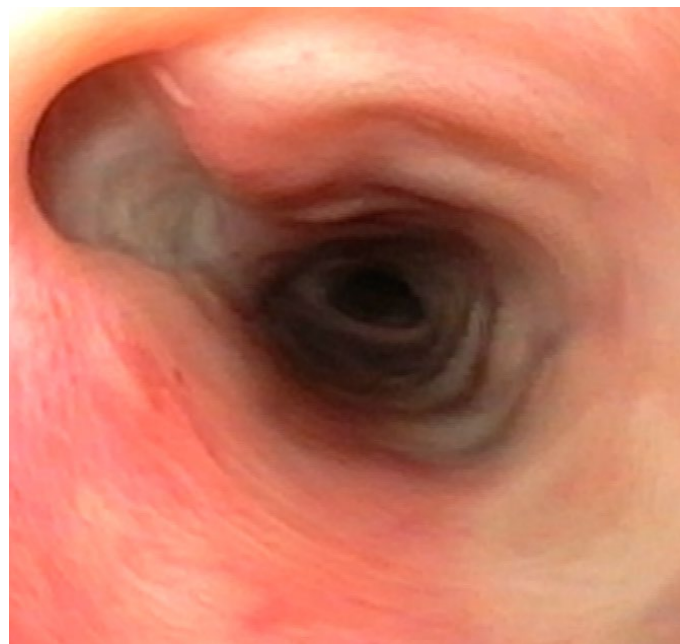
průchod jícnu na zhruba třetinu až polovinu původní šířky. Další slizniční defekt obkružující celý obvod jícnu byl patrný ve vzdálenosti 38–41 cm a způsoboval další zúžení.

Byla viditelná těžká deformace žaludku se zkrácením a zjizvnutím, byly přítomny četné nekrózy se silnými fibrinovými

povlaky. V dolní části žaludku se nacházel cirkulární slizniční defekt, který významně zužoval lumen, takže endoskopem nebylo možné proniknout dále. Lékaři zhodnotili stav jako endoskopicky neřešitelný a iniciovali další konzultace s hrudním chirurgem k posouzení exstirpace jícnu a žaludku a uzavření tracheální píštěle.



Obrázek 1: Snímek z GFS – nekrotický žaludek



Obrázek 2: Snímek z GFS – tracheo-ozofageální píštěl

Z konzultace s hrudním chirurgem vyplynulo, že možnost chirurgického řešení bude zhodnocena nejdříve za šest měsíců s ohledem na celkový zdravotní stav pacientky.

Byla zavedena NGS a podán pulzní režim Solu-Medrolu (1 g denně po dobu tří dnů).

V dalších dnech byla provedena JJS pro enterální výživu a tracheostomie pro dlouhodobou ventilaci. Perioperačně byly zaznamenány nekrotické změny v oblasti velké křiviny žaludku a nekrotický okrsek v oblasti prepyloru (část žaludku těsně před vstupem do tenkého střeva). V dutině břišní se nacházel čirý výpotek v objemu přibližně 300 ml. Perforace nebyla přítomna, avšak lokální nález byl hodnocen jako krajně neuspokojivý.

Po stabilizaci celkového stavu bylo postupně sníženo dávkování sedace, upravena bradykardie při známkách oversedace (nadměrného utlumení sedativy) a zahájen weaning (postupné odpojování od UPV). Pacientka zůstávala afebrilní, bez známek sepse, při plném vědomí, schopna spolupráce.

Následovala fyzioterapie, vertikalizace a obnovení mobility v rámci oddělení.

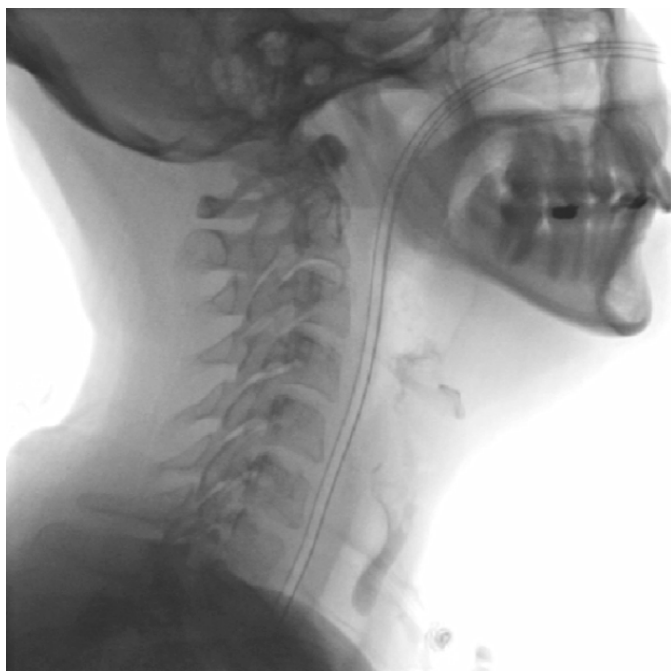
Kontrolní rentgenové snímky hrudníku i břicha byly bez patologického nálezu. Na základě doporučení gastroenterologů byla zvolena konzervativní léčba s plánovaným kontrolním endoskopickým vyšetřením s delším časovým odstupem.

Klinickologopedická diagnostika

Pro přetrvávající poruchu polykání a fonorespirační obtíže bylo ošetřujícím lékařem indikováno logopedické konzilium. První setkání s pacientkou proběhlo 22 dní po vzniku poranění. Subjektivně sdělila, že nemůže mluvit ani polykat, sliny jí stagnují v ústech a nedokáže je posunout níže. Objektivně byla pacientka lucidní, spolupracující, plně mobilní. Komunikovala šepotem nebo písemně pomocí mobilního telefonu. Orálněmotorické schopnosti byly intaktní, na sliznici v dutině ústní nebyly viditelné patologické změny. Pacientka si zvládala sama aktivně odkašlat, hleny byly ošetřovatelským personálem odsávány minimálně. Během vyšetření byla vypuštěna tracheostomická manžeta. Pacientka zkusila několik nádechů kanylou a výdechů ústy, ale nádech prováděla s viditelnými obtížemi a velkým úsilím. Fonovat s výdechem se jí nedařilo, hlas byl výrazně drsný. Bylo

zkoušeno aktivní polykání s vypuštěnou manžetou. Na lžičce byly podány přibližně 3 ml vychlazené přesnídávky. Pacientka se pokusila polknout, avšak po chvíli začala kašlat a obsah přesnídávky se objevil ve sputu. Bylo indikováno objektivní vyšetření polykacího aktu pomocí videofluoroskopie, uskutečnilo se následující den.

Vyšetření bylo provedeno vsedě, v laterální (boční) projekci s vyfouknutou tracheostomickou manžetou. Jako první byla podána tekutina na lžičce, konkrétně směs barya a přesnídávky v poměru cca 1 : 1 v objemu přibližně 3–4 ml. Pacientka byla instruována, aby polkla velmi usilovně. Orální fáze nebyla narušena, bolus byl posunut ke kořeni jazyka, následně se spustil polykací reflex a přesunul jej do epiglottických valekul. Dále docházelo k opakovaným pokusům o polknutí. Tekutina přetékala přes epiglottis, přechodně se objevila regurgitace zpět nad epiglottis. Z prostoru nad horním jícnovým svěračem tekutina přetékala do trachey, byla kompletně aspirována a následně vykašlána přes tracheostomickou kanylu. Horní jícnový svěrač se neotevřel a do jícnu neprošla žádná tekutina. Byla diagnostikována těžká faryngeální dysfagie až afagie.

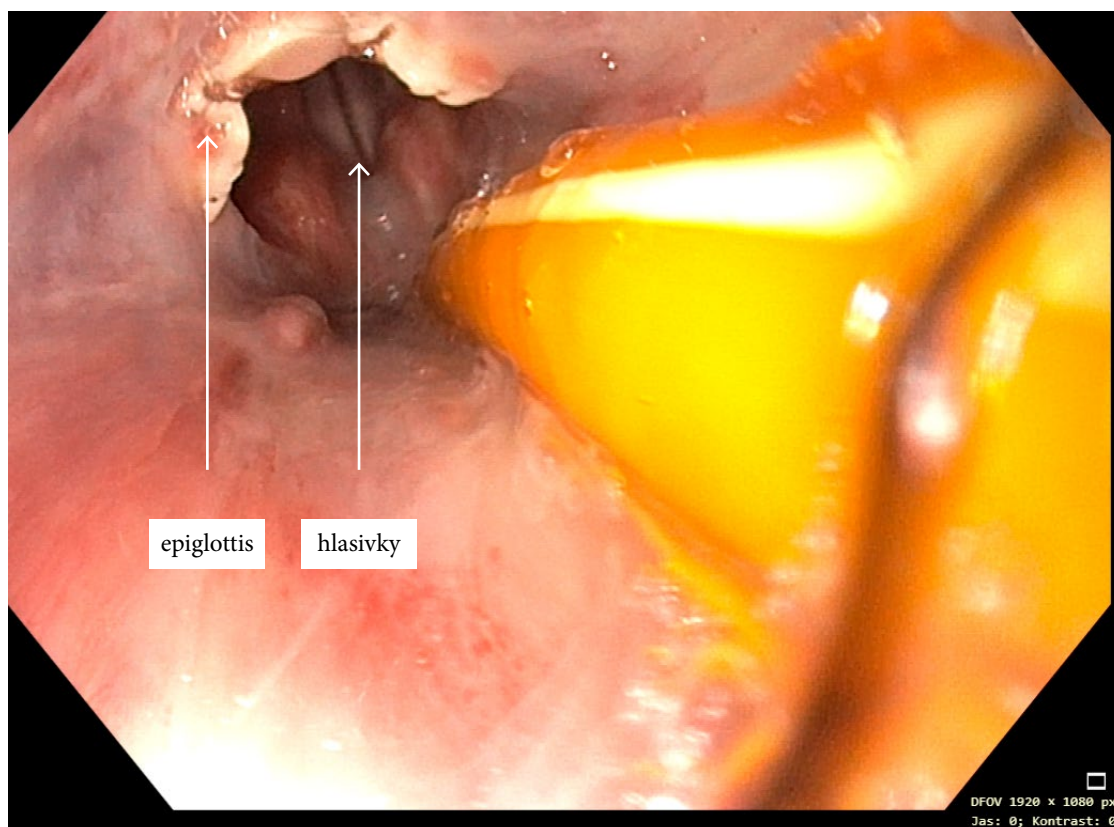


Obrázek 3: Snímek z videofluoroskopie zachycující aspiraci sousta

Následující den provedl otorinolaryngolog za asistence klinického logopeda flexibilní endoskopické vyšetření polykání (FEES). Nosohltan byl volně průchodný, velofaryngeální uzávěr úplný a dávivý reflex výbavný. V orofaryngu byl patrný zjizvený kořen jazyka ve střední čáře. Epiglottis byla ze dvou třetin destruuována, nefunkční, hlasivky nedomykaly.

V prostorech původního lemu epiglottidy, tedy ve valekulách, se hromadily sliny. Nebylo možné diferencovat aryepiglottické řasy a arytenoidní hrboly. Sliny volně penetrovaly do vchodu hrtanu a následně byly aspirovány pod úroveň hlasivek, pacientka je vždy vykašlala vně skrze kanylu. Hlasivky byly bledé, klidné, bez známek poleptání. Dle Rosenbekovy škály (sloužící

ke kvantitativnímu hodnocení závažnosti aspirace či penetrace) odpovídal nález 6. stupni, tedy aspiraci s kompletním vypuzením bolusu. Na základě výsledku vyšetření bylo pacientce doporučeno během dne dýchat s vypuštěnou tracheostomickou manžetou, trénovat polykání vlastních slin s následným odkašláním a byl vyloučen jakýkoli perorální příjem.



Obrázek 4: Snímek z GFS – zkrácená epiglottis a hlasivky

Stupeň	Lokalizace potravy v dýchacích cestách (DC)	Hodnocení
1	Strava nevstupuje do DC.	norma
2	Strava vstupuje do DC, nedosahuje k hlasívkám, je kompletně vypuzena.	penetrace
3	Strava vstupuje do DC, nedosahuje k hlasívkám, není kompletně vypuzena.	penetrace
4	Strava vstupuje do DC, dosahuje k hlasívkám, je kompletně vypuzena.	penetrace
5	Strava vstupuje do DC, dosahuje k hlasívkám, není kompletně vypuzena.	penetrace
6	Strava vstupuje do DC, dostává se pod hlasivky, je kompletně vypuzena.	aspirace
7	Strava vstupuje do DC, dostává se pod hlasivky, i přes snahu není vypuzena.	aspirace
8	Strava se dostává pod úroveň hlasivek bez jakékoliv snahy o vypuzení.	tichá aspirace

Tabulka 1: Penetračně-aspirační škála dle Rosenbeka, zdroj Černý et al., 2020

Klinickologopedická terapie

Primárním cílem terapie bylo obnovení běžné fonace a spontánní respirace bez tracheostomické kanyly. Terapie se zaměřovala na nácvik dýchání, mluvení a odkašlávání s vypuštěnou tracheostomickou manžetou, intervalově třikrát denně po dobu 10–30 minut. Přibližně po týdnů začala pacientka fonovat až 10 sekund, hlas byl však nadále drsný. Efektivitu terapie významně omezovala přetrvávající celodenní únava, velmi pravděpodobně související s užívanou antidepresivní medikací. Po více než 14 dnech od zahájení logopedické péče byla pacientka schopna souvisle hovořit znělým hlasem. Zároveň vydržela dýchat s vypuštěnou manžetou kanyly po dobu 4–5 hodin. Kontrolní FEES prokázalo pouze menší penetraci slin v oblasti hlasivek a normální funkci hlasivek. Na základě tohoto nálezu byla nově povolena délka respirace s vypuštěnou manžetou podle subjektivního pocitu únavy a zároveň byla monitorována saturace. Pacientka byla poučena o rizicích hyposaturace i o nutnosti pečlivé hygieny dutiny ústní jako prevence respiračních komplikací. Významným motivačním faktorem byla pro pacientku perspektiva odstranění kanyly.

Následující den po FEES zvládla pacientka sama dýchat bez nafouknuté manžety až po dobu 13 hodin, včetně spánku, kdy je salivace minimální. Saturace se během dne i noci pohybovala kolem 98%. Fonace se dařila, avšak s postupující únavou kvalita hlasu klesala.

Pacientka během hospitalizace udávala přetrvávající pocit žízně. S ohledem na její celkový psychický stav a aktuální omezení perorálního příjmu bylo povoleno vyplachování úst malým množstvím oblíbeného nealkoholického nápoje, a to za účelem zvýšení komfortu a dosažení subjektivní úlevy.

Přibližně jeden měsíc od přijetí proběhlo mezioborové konzilium. Na základě vyšetření klinickým logopedem,

otorinolaryngologem, primářem gastroenterologického oddělení a plicním lékařem byla schválena dekanylace. Následující den otorinolaryngolog bez komplikací extrahoval tracheostomickou kanylu a pacientku poučil o dalším průběhu, tedy ošetřování rány, nutnosti komprese rány při mluvení či kašli a potřebě dalších kontrol na ORL. Pacientka byla sledována ještě čtyři dny na standardním gastroenterologickém oddělení a pak ve stabilizovaném stavu propuštěna do domácí péče k rodičům.

Následná péče

Pacientka zůstává v dispenzární péči nutriční a psychiatrické ambulance. Vzhledem k rozsahu poškození jícnu i žaludku a přetrvávajícímu komplikovanému psychickému stavu nebyly indikovány další operační výkony, jako je dilatace nebo rekonstrukce jícnu s cílem obnovy perorálního příjmu. Trvalý příjem výživy je nadále zajištěn prostřednictvím jejunostomie. S ohledem na zvýšené riziko malignit bude pacientka pravidelně sledována také v odborných ambulancích v rámci onkologické prevence.

Diskuze

Předchozí část textu byla věnována případové studii mladé pacientky s kaustickým poraněním jícnu závažného stupně. V rámci diagnostického i terapeutického procesu spolupracovaly lékařské i nelékařské obory, včetně klinického logopeda. Důležitost jeho role je v odborné literatuře uváděna nejčastěji v souvislosti náhodným požitím žíravín u dětských pacientů (Weber et al., 2020; Follent et al., 2017; Miller et al., 2016).

Logoped má však nezastupitelné místo i v interdisciplinární péči o dospělé s kaustickým poraněním. Retrospektivní studie Rumbachové a Cremera (2017), která zahrnovala 18 pacientů s omezeným orálním příjmem, ukázala, že logopedická intervence byla indikována pouze u poloviny z nich. Tento nálezkou poukázal na absenci

systematického a standardizovaného postupu v péči o pacienty s kaustickým poraněním. Nedostatečné se ukázalo rovněž množství odborné literatury věnující se tomuto tématu včetně studií hodnotících efektivitu logopedické intervence u této skupiny pacientů.

Na dlouhodobou absenci standardizovaného postupu multidisciplinárního týmu při kaustickém poranění reagovali Rollin et al. (2015) vytvořením vlastního algoritmu, jež zahrnuje práci lékařů, psychologů i logopedů. Tento algoritmus pomáhá rozhodovat, kdy má smysl uvažovat o chirurgické rekonstrukci poškozených orgánů, kdy je nutné přistoupit k trvalým řešením a ve které fázi diagnosticko-terapeutického procesu se zapojují jednotlivé odbornosti. V některých případech musí sám pacient rozhodnout, zda je pro něj důležitější hlas, nebo polykání, protože pacientova preference určuje typ doporučené léčby.

Naše pacientka podstoupila během hospitalizace logopedickou diagnostiku i terapii. Vzhledem k rozsahu poranění a svému celkovému psychickému stavu však nespĺňovala kritéria pro indikaci dalších chirurgických zákroků, které by umožnily perorální příjem stravy a tekutin. Z tohoto důvodu nebylo možné zaměřit logopedickou péči na techniky zkvalitňující polykání, jako tomu bylo v jiných publikovaných kauzistikách (Rumbach a Cremer, 2017).

Požítí žíravých látek navíc nevede pouze k dysfagickým obtížím, ale také k potížím fonorespiračním. Ty mohou být důsledkem samotného poleptání, nebo se rozvinou sekundárně po zavedení tracheostomie, jako tomu bylo v našem případě. Rollin et al. (2015) na tuto problematiku upozorňují ve svém algoritmu, který reflektuje narušenou fonaci i respiraci. Pro klinické logopedy jde o častou součást intervence, s níž se setkávají i u dalších primárních diagnóz.

Shrnutí

Kaustické poranění vzniklé úmyslným požitím žíravé látky může být velmi těžkého charakteru a mává variabilní klinický obraz, neboť postihuje oblasti artikulačních orgánů, dýchacích cest a polykacího

ústrojů. U dospělých osob se jedná o relativně vzácnou, avšak závažnou diagnózu s často nepříznivou prognózou a potenciálně fatálními následky. S tímto typem poranění se logoped setkává jen výjimečně. Cílem této případové studie je

poukázat na významnou roli klinického logopeda jako člena interdisciplinárního týmu v komplexní péči o pacienta, a to jak v rámci diagnostického, tak i terapeutického procesu.

Literatura

ČERNÝ, M.; ZEINEROVÁ, L.; ŠATANKOVÁ, J. a STRÁNSKÁ, D., 2020. *Flexibilní endoskopické vyšetření polykání (FEES): příručka pro praxi*. Hradec Králové: Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, Fakultní nemocnice Hradec Králové; Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové. Dostupné z: <https://www otorinolaryngologie.cz/content/uploads/2020/02/ppp-fees.pdf>.

DENIAU, B.; BOULET, N.; PÉTRIER, M.; MEZZAROBBA, M.; COUTROT, M.; CATTAN, P.; CORTÉ, H.; DÉPRET, F.; LEFRANT, J.-Y., PLAUD, B. a BOUDEMAGHE, T., 2024. *Epidemiologic features and outcomes associated with caustic ingestion among adults admitted in intensive care unit from 2013 to 2019: a French national observational study*. Online. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, vol. 50, no. 3, s. 905-912. DOI: 10.1007/s00068-023-02392-9. Dostupné z: [Epidemiologic features and outcomes associated with caustic ingestion among adults admitted in intensive care unit from 2013 to 2019: a French national observational study - PubMed](#).

DUFEK, Z., ŠKOLOUDÍK, L. a CHROBOK, V., 2017. *Poleptání jícnu u dětí*. Online. *VOX Paediatricae*, roč. 17, č. 1, s. 18-20. ISSN 1213-2241. Dostupné z: [VOX_2017-01.indd](#).

FOLLENT, A. M.; RUMBACH, A. F.; WARD, E. C., MARSHALL, J.; DODRILL P. a LEWINDON P., 2017. *Dysphagia progression and feeding skills following pediatric alkali ingestion injury: two case reports*. Online. *Disability and Rehabilitation*, vol. 39, no. 23, s. 2452-2459. DOI: 10.1080/09638288.2016.1231848. Dostupné z: [Disability and Rehabilitation. - NLM Catalog - NCBI](#).

HOFFMAN, R. S.; BURNS, M. M. a GOSSELIN, S., 2020. *Ingestion of caustic substances*. Online. *The New England Journal of Medicine*, vol. 382, no. 18, s. 1739-1748. DOI: 10.1056/NEJMra1810769. Dostupné z: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1810769>.

CHIRICA, M.; BONAVIDA, L.; KELLY, M. D.; SARFATI, E. a CATTAN, P., 2017. *Caustic ingestion*. Online. *The Lancet*, vol. 389, no. 10083, s. 2041-2052. DOI: 10.1016/j.lancet.2016.04.003. Dostupné z: [Caustic ingestion - ScienceDirect](#).

JOHNSON, S. B., 2008. *Esophageal trauma*. Online. *Seminars in Thoracic and Cardiovascular Surgery*, vol. 20, no. 1, s. 46-51. DOI: 10.1053/j.semthorcardiovascsurg.2007.11.004. Dostupné z: [https://www.semthorcardiovascsurg.com/article/S1043-0679\(08\)00008-7/abstract](https://www.semthorcardiovascsurg.com/article/S1043-0679(08)00008-7/abstract).

MILLAR, A. J. W. a COX, S. G., 2015. *Caustic injury of the oesophagus*. Online. *Pediatric Surgery International*, vol. 31, no. 2, s. 111-121. DOI: 10.1007/s00383-014-3642-3. Dostupné z: [Caustic injury of the oesophagus - PubMed](#).

MILLER C. K.; RUTTER, M. J.; VON ALLMEN D.; STOOBS M.; PUTNAM, P.; STEVENS, L. a WILLGING, J. P., 2016. *Swallowing dynamics status post caustic ingestion in a pediatric patient: A multidisciplinary case report*. Online. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, vol. 86, s. 4-8. DOI: 10.1016/j.ijporl.2016.04.003. Dostupné z: [Swallowing dynamics status post caustic ingestion in a pediatric patient: A multidisciplinary case report - PubMed](#).

PAPACONSTANTINO, D.; KAPETANAKIS, E. I.; MYLONAKIS, A. et al, 2024. *Current aspects in the management of esophageal trauma: a systematic review and prportional meta-analysis*. Online. *Diseases of the Esophagus*, vol. 37, no. 6, s. doae007. DOI: 10.1093/dote/doae007. Dostupné z: [Current aspects in the management of esophageal trauma: a systematic review and proportional meta-analysis - PubMed](#).

ROLLIN, M.; JAULIM, A.; VAZ, F.; SANDHU, G.; WOOD, S.; BIRCHALL, M. a DAWAS, K., 2015. *Caustic ingestion injury of the upper aerodigestive tract in adults*. Online. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, vol. 97, no. 6, s. 405-409. DOI: 10.1308/003588415X14181254789286. Dostupné z: [Caustic ingestion injury of the upper aerodigestive tract in adults - PMC](#).

RUMBACH, A. F. a CREMER, R., 2017. *Dysphagia and speech-language pathology involvement following chemical ingestion injury: a review of 44 cases admitted to a quaternary Australian hospital (2008–2012)*. Online. *American Journal of Speech-Language Pathology*, vol. 26, no. 4, s. 1120-1128. DOI: 10.1044/2017_AJSLP-16-0075. Dostupné z: https://pubs.asha.org/doi/10.1044/2017_AJSLP-16-0075.

WEBER ELI, G.; BESEN, E.; HAAS, P.; STEFANI, F. M. a MITUUTI, C. T., 2020. *Papel do fonoaudiólogo na disfagia por ingestão cáustica em crianças: revisão sistemática*. Online. *Distúrbios da Comunicação*, vol. 32, no. 2, s. 285-295. DOI: 10.23925/2176-2724.2020v32i2p285-295. Dostupné z: [Papel do fonoaudiólogo na disfagia por ingestão cáustica em crianças: revisão sistemática | Distúrbios da Comunicação](#).