

616.21-001.832-089.74+616.21-005.1-039.74

URGENTNÍ POMOC PŘI DUŠENÍ A KRVÁCENÍ V ORL

Plk. MUDr. Mojmír ZELENÝ, CSc.

Otolaryngologické oddělení Ústřední vojenské nemocnice, Praha

(náčelník: plk. MUDr. Mojmír ZELENÝ, CSc.)

Dušení a krvácení z horních dýchacích a polykacích cest jsou stavy, které nemocný nebo raněný a jeho okolí snáší zpravidla velmi těžce. Důsledkem strachu bývá motorický neklid, který dušnost nebo krvácení ještě zesiluje. Obnovení průchodnosti dýchacích cest nebo zastavení těžkého krvácení z horních dýchacích a polykacích cest vyžadují často urgentní výkony, které musí provést lékaři všech oborů, zejména chirurgických. Bohatou erudici v tom však získala ta pracoviště, která se zabývají chirurgií zhoubných nádorů v oblasti hlavy a krku, a v nemocnicích 3. typu to jsou zpravidla otolaryngologická oddělení a kliniky. Za posledních 20 let jsme na našem oddě-

lení provedli téměř 500 tracheotomií, více než 100 podvazů velkých krčních cév (nejčastěji a. carotis ext. a v. jugularis int.) a více než 500 direktních laryngoskopií a tracheobronchoskopií. Z nich jen menší část představovala urgentní výkony. Většinou šlo o přípravné fáze k ORL operacím, umožňujícím však získat erudici a zkušenosti pro urgentní stavy.

Obstrukce dýchacích cest se nejvýrazněji projevují v místech fyziologických úžin, zejména na hlasivkové štěrbině. Bohatá senzitivní inervace hrtanu zpravidla vede k zesílenému kašlacímu reflexu, kterým může být např. supragloticky uložené cizí těleso vykašláno. Někdy však dojde ke křeči hrtanových

svěračů a laryngospasmus podstatně zhorší organicky vzniklou stenózu. Dušnost se projevuje teprve tehdy, když u dospělého se zmenší průsvit hrtanu nebo průdušnice o více jak 60 % (I. Hybášek a Z. Dufek) a teprve po zmenšení lumina přes 80 % dochází ke stavu, který již nelze kompenzačními mechanismy dospělého překonat.

Etiologicky se na obstrukci dýchacích cest až ve $\frac{2}{3}$ uplatňují záněty, v mnohem menším procentu nádory, úrazy, u dětí aspirovaná tělesa a u kojenců kongenitální malformace.

U urgentního dušení někdy nebývá čas na řádné vyšetření příčiny a lékař se musí rychle rozhodnout, jakým způsobem asfyxii zabránit. K. Zeman referoval o nemocném, který se na ORL ambulanci dostavil ve stavu těžké dušnosti, kterou řešili urgentní tracheotomií. Teprve potom na podkladě anamnézy a klinického vyšetření ezofagoskopicky odstranili zaklíněné měkké cizí těleso (kus masa) z Kiliánova jícnového svěrače. Aspirace slin při nadměrné salivaci pak byla příčinou dušení. Ještě složitější je situace, když k těžké dušnosti dojde mimo zdravotnické zařízení. Uklidnění nemocného, rychlý odsun vsedě a tuto polohu zpravidla nemocný zaujímá, aby lépe využil pomocného dýchacího svalstva, a stálá přítomnost lékaře, připraveného k urgentnímu výkonu i za odsunu jsou principy, které mohou vést k cíli. Je samozřejmé, že odsun do kvalifikovaného zdravotnického zařízení může být prováděn jen tehdy, je-li jisté, že nemocný nebo raněný tento odsun snese. Rozhodnout to není lehké. V nejhorším nezbývá, než aby se každý lékař pokusil o život zachraňující výkon, tj. koniotomii, tracheotomii nebo intubaci nemocného. Zejména u dětí a u starých osob může být vyčerpání kompenzačních mechanismů rychlé a chirurgický výkon nebo intubace technicky velmi obtížná. Často záleží na okamžité laické pomoci, zda raněný vůbec přežije dobu, než se dostane k lékaři. Aspekty první pomoci však zde nehodláme rozvíjet.

V kvalifikovaném zdravotnickém zařízení můžeme uvolnit dýchací cesty urgentní tracheobronchoskopií, intubací, konio- nebo tracheotomií. Zejména na první možnost se často zapomíná.

Hadorn uvádí tyto indikace k urgentní tracheobronchoskopii:

1. aspirace cizích těles a aspirace krve, slin a žaludečního obsahu při bezvědomí (hlavně při dopravních úrazech), často před tracheotomií,
2. pooperační bronchoplegie s nahromaděním sekretu,
3. edém plic a nadměrná tvorba sekretu, zejména u otrav uspávacími prostředky,
4. status asthmaticus s nahromaděním vazkého sekretu a fibrinu,
5. fibrinózní bronchitis a krustózní tracheobronchitis při ozéně,
6. trauma průdušnice,

7. akutní stenózy hrtanu, i zánětlivé, zpravidla jako příprava k tracheotomii na bronchoskopu.

Domníváme se, že tracheobronchoskopie pevným tubusem v těchto indikacích je šetrnější než konio- nebo tracheotomie. Stálý přehled o stavu dýchacích cest, který tracheobronchoskopie poskytuje, dovoluje upřesnit diagnózu a najít optimální řešení. Lze ji však provést jen v kvalifikovaném zdravotnickém zařízení a počet erudovaných lékařů vlivem narůstající specializace relativně stále klesá.

Obdobným výkonem je intubace. Ve srovnání s tracheobronchoskopií obvykle nemáme přehled přes hrtanové nitro a tím méně o stavu průdušnice. Podezření na cizí těleso v dýchacích cestách, vyvolávající dušnost, je považováno za kontraindikaci k intubaci. Podobně může dojít ke krvácení u větších nádorů hypofaryngu, kořene jazyka a hrtanu při pokusu o intubaci a to podstatně zhorší dušnost. Při zachovaných reflexech je pro vysokou dráždivost hrtanového nitra zavedení a ponechání intubační rourky možné zpravidla po předchozí slizniční anestézii.

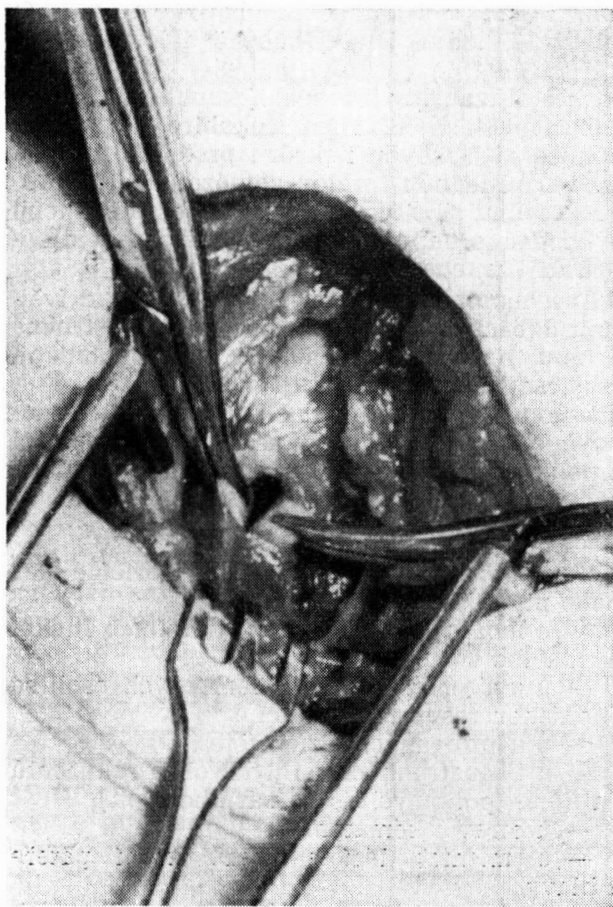
U nemocných v bezvědomí (po intoxikacích, úrazech aj.) je intubace téměř ideálním řešením k prolongované ventilační pomoci. Otázkou pak zůstává, jak dlouho může být intubační rourka ponechána. Domníváme se podobně jako Sykes, McNicol a Campbell, že to má být 48 až 72 hodin, jen výjimečně déle. Přesvědčili jsme se na vlastním materiálu, že tlak nafouknuté manžety tracheální kanyly již za tuto dobu vyvolává slizniční dekubity a později, bohužel, i tlakovou nekrózu prstenců průdušnice s následnou trvalou stenózou. Její náprava je velmi složitým a nemocného zatěžujícím výkonem, předpokládajícím téměř vždy dlouhodobou tracheotomii.

Tracheotomie a koniotomie řešily v dřívějších dobách stav prudké dušnosti z obstrukce hrtanu, nejčastěji v průběhu záškrtu. Snižují respirační odpor, zmenšují mrtvý prostor. Tracheotomie a koniotomie může být využita k napojení na řízené dýchání a zamezuje aspiraci z polykacích cest. Flint a Cain uvádějí, že tracheotomie může být nezbytná u:

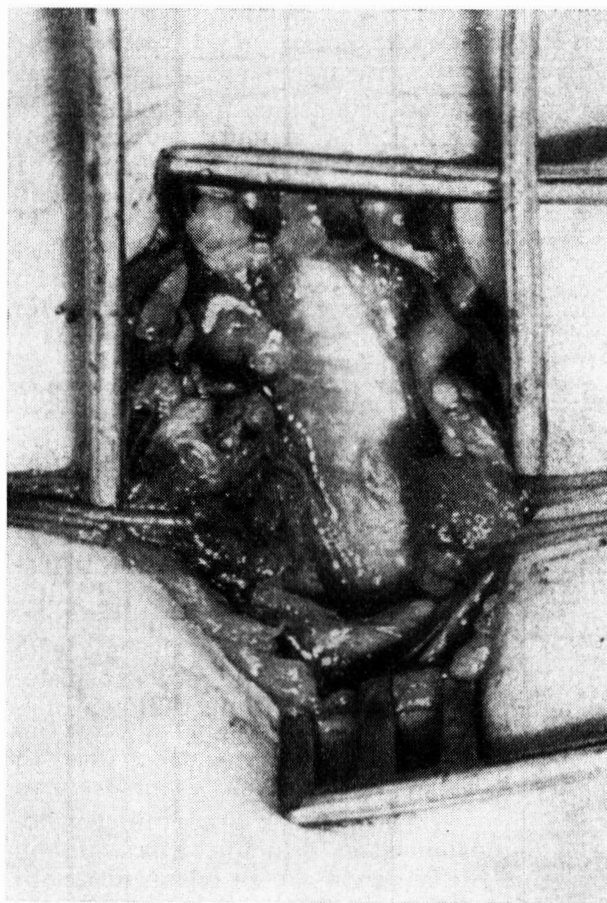
- angioedému,
- u popálenin s vdechnutím hořících par nebo plynů,
- u mozkových příhod, postihujících funkci dýchacího svalstva,
- u vyčerpaných těžce nemocných osob se zhoršenou respirační funkcí,
- u aspirovaných cizích těles,
- u oboustranných náhlých obrn rekurentů (difterie, poliomyelitis bulbárního typu),
- u otrav s kómatem,
- u míšních lézí a úrazů krční páteře a hlavy,
- u úrazů hrtanu, průdušnice, některých úrazů obličejové a hrudníku a měkkých tkání krku.

Urgentní tracheotomie může být velmi dramatickou operací. Je proto velkou výhodou, je-li provedena po intubaci a nebo po zavedení tracheobronchoskopického tubusu (zejména u dětí) a po utlumení nemocného. V posledních pěti letech jsme již ani jednou neprováděli urgentní tracheotomii za dramatické situace, nýbrž vždy jsme mohli uváděnými způsoby provést řádný, bezpečný a málo krvavý operační výkon.

Pro technickou jednoduchost by v urgentních situacích mohla být dána přednost koniotomii a teprve po otevření dýchacích cest pokračovat v tracheotomii. Tam, kde můžeme předpokládat, že během 1–2 dnů bude možno obnovit dýchání přirozenými cestami, lze ponechat přes lig. conicum zavedenou intubační rourku nebo tracheální kanylku. Při delším ponechání hrozí perichondritida prstencové chrupavky s pozdní těžkou stenózou. Pokusili jsme se také v urgentních případech provést koniopunkci i několika transfúzními jehlami a potom již s menším spěchem dokončit tracheotomii. Máme však poznatek, že i nedlouho trvající dušnost vedla ke zmnožení sekrece v dýchacích cestách a v jednom případě se transfúzní jehly správně zavedené přes lig. conicum ucply sekretem dříve, než jsme ligovali a prořezali isthmus štítné žlázy.



Obr. 1. Koniotomie. Prořáté a do pevně zachycené lig. conicum, mezi okrajy zeje lumen hrtanu



Obr. 2. Tracheotomie. Rozhrnuty inžahyoidní svaly, opíchnut a prořat isthmus štítné žlázy. Obnaženy prstence průdušnice

E. Černý studoval na mrtvolách výhody a nedostatky různých koniotomií pro uplatnění v polních podmínkách. Upozornil na riziko vznikající zlomením prstencové chrupavky, protože tlak potřebný pro proniknutí do nitra hrtanu je nemalý. Také šířka kónického ligamenta je i při zaklonění hlavy nevelká a individuálně měnlivá. Zlomením prstencové chrupavky se ztrácí chrupavčitá opora hrtanu a dochází k výraznému zúžení lumina.

Avšak ani tracheotomie není výkonem bez rizika. Podílí se na tom nejen skutečnost, že v dramatických situacích je technicky obtížná, ale i skutečnost, že většina lékařů chirurgických oborů ji sama nikdy neprováděla. Mortalita v příčinné souvislosti s tímto operačním výkonem se udává na 1–3 %. Velmi složitá může být tracheotomie u dětí. I. Hybášek a Z. Dufek referují o 66 dětech, u nichž v průběhu 10 let provedli tracheotomii. U 15 % z nich došlo ke komplikacím. Nejčastější byl výskyt pooperačních stenóz, emfyzém podkoží, méně často se vyskytly atelektázy plic a pneumotorax. Jen jedenkrát došlo k úmrtí, tj. u 1,5 %, které bylo způsobeno chybou při operačním výkonu. Mezi našimi převážně dospělými nemocnými za posledních 20 let jsme

ani jednou nemohli označit tracheotomii za příčinu úmrtí.

Krvácení z dýchacích a polykacích cest je poměrně častou příhodou. Jen krvácení z nosu je tak časté, že po gynekologických příčinách je na druhém místě netraumatického krvácení v lidském těle (Hubáček). Vzhledem k obtížnější přehlednosti nosní dutiny, epi a hypofaryngu bývá někdy nesnadné zjistit zdroj krvácení. Často nedovedou nemocní rozeznat, zda krev vyplivují nebo vykašlávají. Při větším krvácení z nosu nedokáží určit stranu krvácení, protože krev, hromadící se v epifaryngu, vytéká oběma nosními dírkami. Větší arteriální krvácení bývají často intermitentní, a tak v mezidobí, kdy se nemocný dostaví, žádné krvácení nezjišťujeme. U krvácení z celkových příčin — u onemocnění kardiovaskulárních, hematologických nebo zhoubných nádorů může být prognóza závažná. Těžká krvácení mohou být také příznakem benigních vaskularizovaných nádorů, např. juvenilního fibromu nosohltanu. U starých lidí může epistaxe být varovným znamením před následující mozkovou cévní příhodou.

Nejčastějším místem krvácení v ORL je krvácení z nosní dutiny. Jedna čtvrtina až jedna polovina případů je z místních příčin, z roz-

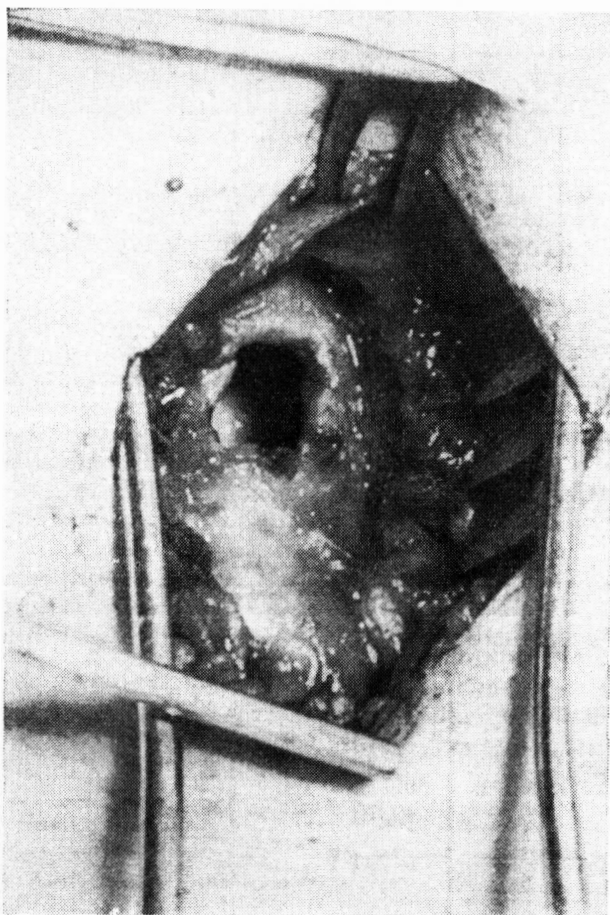
šířených cév locus Kiesselbachi. Převážná většina epistaxí bývá z celkových příčin, u akutních onemocnění respiračního traktu a u osob s hypertenzí a arteriosklerózou. U posledních častěji dochází ke krvácení ze zadních úseků nosu, ze širších větví artérie sphenopalatiny. Nemálo se uplatňují na výskytu epistaxí meteorologické vlivy a opakovaně byla prokázána významná statistická závislost epistaxí na přechodu atmosférických front (Škeřík, Tichý aj.).

Z otolaryngologie nelze vytrhnout ani úrazy nosu a vedlejších nosních dutin, kde operační zkušenosti otolaryngologa v léčení zánětlivých onemocnění v této oblasti mu dovolují bezpečně řešit i úrazové změny.

Jako každý chirurgický obor, má také otolaryngologie mezi komplikacemi své činnosti per a postoperační krvácení. Nejčastější je po tonsilektomii, kde se časné a pozdní krvácení vyskytuje v 5 % a více a v ambulantní ORL praxi krvácení po punkci čelistní dutiny a po incizi peritonsilárních abscesů.

Ideálním řešením pro většinu krvácení v ORL oblasti je bodová elektrokoagulace, nejčastěji používaná u epistaxí z předních částí nosu a zřídka opích krvácející artérie. Velké epistaxe, zpředu a epistaxe, u nichž se nedaří zjistit bodový zdroj krvácení, řešíme přední a zcela výjimečně i zadní tamponádou. Platí zde zásada, že teprve tam, kde dokonalá oboustranná přední tamponáda epistaxi nezastaví, přistoupíme k zadní tamponádě. I na tomto poli technika pokročila kupředu a existuje řada výrobků na principu rourky s nafukovací manžetou, umožňující rychlé a šetrné, i když ne vždy účinné, zastavení epistaxí. Bohužel, na našem trhu dosud neexistují.

Zřídka, nejvýše u několika osob ročně, jsme nuceni u epistaxe provést ligaturu a. carotis ext. a jen několikrát za 20 let jsme ji provedli v této indikaci oboustranně. Vždy jsme ji hodnotili jako velmi účinnou a jsme překvapeni, že i v naší české literatuře se vyslovují pochybnosti o jejím významu (Škeřík). Ligatura a. carotis ext. nám pomáhá řešit těžká krvácení z celé oblasti hlavy, kterou zásobuje, tj. z měkkých tkání obličeje, z vedlejších nosních dutin, nosního nitra (s výjimkou horní etáže), z epifaryngu, z dutiny a báze ústní, hypofaryngu a laryngu. Jen ve dvou případech za 20 let jsme doplnili ligaturu a. carotis ext. ligaturou a. sphenopalatiny a jejích větví cestou přes zadní stěnu čelistní dutiny. Ligatura a. carotis ext. nám pomohla řešit těžké krvácení po TE, které se nepodařilo jinými způsoby zastavit, krvácení po operačním výkonu na ústní spodině a vícekrát krvácení z ulcerovaných nádorů v dutině ústní, nosu a vedlejších nosních dutinách. V posledních letech ji někdy nahrazujeme arteficiální embolizací větví a. carotis ext. ve spolupráci s neurochirurgickou klinikou (Dr. Bret), zejména u operací



Obr. 3. Tracheotomie. Přiměřené excizi v přední stěně dáváme přednost před prostou discízi prstenců



Obr. 4. A. carotis comm. s větvením na a. carotis ext. a int. Odstup a. thyroidey cran., nad níž obvykle z ORL indikací provádíme ligaturu a. carotis ext.

bohatě vaskularizovaných nádorů. Je nepochybné, že indikací arteriální embolizace lze rozšířit i na určité případy krvácení z větví a. carotis ext.

Téměř stejně často, jako ligaturu a. carotis ext. provádíme u nás ligaturu nebo resekci v. jugularis int. Indikací jsou zpravidla metastázy do krčních uzlin, výjimečně tromboflebitis v. jug. int. Tam, kde jsme museli dělat ligaturu nebo resekci v. jugularis int. oboustranně, snažili jsme se zachovat odstup mezi ligaturou na jedné a na druhé straně aspoň 3 týdny, aby se vytvořil dostatečný kolaterální odtok. Krvácení z arodované nebo traumaticky postižené v. jugularis int. je však řídké.

Jen velmi neradi jsme přistoupili k podvazu a. carotis communis nebo a. carotis int. V několika případech hrozící exsanguinace u inoperabilních nádorů jsme tak prodloužili život o dny až týdny, ale za cenu jednostranné hemiplegie. Náhrada karotidy cévními štěpy je v těchto případech většinou neuskutečnitelná. Jen jednou nedošlo k následkům po

podvazu a. carotis int. snad proto, že artérie byla postupně komprimovaná nádorem z okolí a vytvořil se kolaterální oběh. V druhém případě dočasná hemiparéza u mladšího muže se beze zbytku upravila snad i zásluhou cévních chirurgů. Tento druhý případ nasvědčuje literárním údajům, že u mladších osob (do 35 let), nemusí po podvazu a. carotis int. dojít k těžkým neurologickým poruchám.

Při větším krvácení z horní části nosní dutiny, zásobované z povodí a. carotis int. jsme občas ligovali a. ethmoidalis ant. obvykle spolu s ligaturou nebo elektrokoagulací a. ethmoidalis post. Úzké a hluboké operační pole, získané zevní etmoidektomií vyžaduje větší operační zkušenosti, zejména při identifikaci a. ethmoidalis post. před přední stěnou klínové dutiny.

Občas se vyskytnou krvácení i z dalších ORL oblastí. Zabývat se vzácnějšími případy avšak přesahuje rámec našeho sdělení.

Udržení průchodnosti a zastavení krvácení z horních dýchacích cest a polykacích cest nejsou záležitostmi jen otolaryngologů. Z údajů, které jsem uvedl však vyplývá, že podíl otolaryngologa na jejich definitivním řešení není malý a úkol není vždy snadný.

Souhrn

Obstrukce dýchacích cest bývá často urgentním stavem, který lze řešit tracheobronchoskopií, intubací, koniotomií nebo tracheotomií. Autor uvádí obvyklé indikace k výše uvedeným výkonům. Krvácení v ORL oblasti bývá zpravidla z větví a. carotis ext. a lze je stavět elektrokoagulací, opichem nebo podvazem přírodní artérie a u epistaxí přední nebo zadní tamponádou. Perspektivní metodou je arteficiální embolizace přírodní větve a. carotis ext. Podvaz a. carotis comm. nebo int. měl téměř vždy za následek těžké neurologické poruchy.

Literatura

1. Černý, E.: Vzájemná problematika tracheotomií, koniotomií a koniopunkcí. V tisku.
2. Hadorn, W.: Lehrbuch der Therapie. Huber, Bern 1971. 903 s.
3. Hybášek, I., Dufek, Z.: Obraz tracheotomií u dětí. Čs. otolaryng., 24, 1975, č. 6, s. 351–356.
4. Flint, Th., Jr., Cain, H. D.: Emergency Treatment and Management. W. B. Saunders, Philadelphia 1975. 794 s.
5. Sykes, M. K., Mc. Nicol, M. W., Campbell, E. J. M.: Respiratory Failure. Blackwell, Oxford 1971. 373 s.
6. Škeřík, P.: Náhlé příhody a úrazy cest dýchacích a polykacích. Praha, Avicenum 1978. 240 s.