

Chirurgická léčba jednostranné parézy zvratného nervu

MUDr. Jan Kastner¹, MUDr. Michal Zábrodský¹, doc. MUDr. Jaromír Astl, CSc.¹,
prof. MUDr. Eduard Zvěřina, DrSc.¹, MUDr. Lubor Mrzena, Ph.D.¹, doc. MUDr. František Šram, CSc.²,
RNDr. Jan Švec, Ph.D. et Ph.D.³, MUDr. Eva Kastnerová⁴, prof. MUDr. Jan Betka, DrSc.¹

¹Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku 1. LF UK, Katedra otorinolaryngologie IPVZ, FN v Motole, Praha

²Hlasové centrum Praha, Medico s. r. o.

³Katedra experimentální fyziky, Přírodovědecká fakulta UP Olomouc

⁴Soukromá ORL ambulance Plzeň

Jednostranná paréza zvratného nervu vzniká nejčastěji iatrogeně. Její léčba je konzervativní i chirurgická. Autoři prezentují soubor 10 pacientů léčených v letech 2002–2007 s etiologicky rozmanitou anamnézou jednostranné parézy zvratného nervu a výsledky chirurgické léčby, která zahrnovala medializační tyreoplastiku a suturu přerušného nervu. Jsou diskutovány indikace k chirurgické léčbě a její funkční výsledky v závislosti na zvoleném typu metody.

Klíčová slova: jednostranná paréza, zvratný nerv, videokymografie, medializační tyreoplastika, sutura nervu.

Surgical treatment of unilateral recurrent laryngeal nerve

The main cause of unilateral recurrent laryngeal nerve palsy is iatrogenous injury. The treatment is conservative, surgical or combination of both. We present a retrospective cohort of 10 patients with miscellaneous etiologic factors causing a unilateral laryngeal nerve palsy. The surgical treatment methods included a thyroplasty and a nerve suture of injured nerve. Indication of surgical treatment as well as functional results of various methods are discussed.

Key words: unilateral palsy, recurrent laryngeal nerve, videokymography, medialization thyroplasty, nerve suture.

Endoskopie 2010; 19(1): 21–27

Úvod

Prevalence a etiologie jednostranné obrny zvratného nervu

Na rozdíl od statisticky našťastí vzácné oboustranné parézy zvratných nervů je jednostranná obrna nepoměrně častější. S rozvojem nejenom tyreoidální chirurgie, ale i jiných ORL, ortopedických i neuro-, torako- a kardiokirurgických výkonů v oblasti mozkového kmene, baze lební, krční páteře, mediastina a na srdci se v průběhu století razantně změnil poměr etiologických faktorů poranění zvratného nervu. Mezi přímé příčiny poranění zvratného nervu (nervus laryngeus recurrens, NLR) patří nejenom přetětí nervu, ale i jeho napětí (následkem je neurapraxie či axonotméza), kontuze, termické poškození (elektrokoagulace, harmonický skalpel apod.), zavzetí do ligatury a porušení cévního zásobení nervu (vasa nervorum většinou z arteria thyroidea inferior). Incidence jednostranné parézy NLR je u benigních strum ve světové literatuře udávána v rozmezí 0,2–3 %. Zcela zásadní se zdá být role vizualizace nervu na snížení možnosti poranění nervu a je stále diskutována role zvětšovacích pomůcek při vizualizaci nervu (mikroskop, lupové brýle), jakož i neuromonitorace nervu během výkonu (obrázek 1).

Je patrná tendence k závěrům, že vizualizace spolu s možností neuromonitorace při složitějších výkonech (reoperace, dětská struma aj.) přispívají k optimalizaci výsledků (1–3). Většina pacientů je operována pro benigní diagnózu, u operací maligních strum, kde je obecně vyšší riziko poranění zvratného nervu, jsme zaznamenali v souboru pacientů v období 1990–1999 incidenci jednostranné parézy zvratného nervu menší jak 3 % (4).

Mezi další možné příčiny iatrogenního poškození zvratného nervu, nesouvisející s tyreidektomií, patří v oblasti krční jiné než otorhinolaryngologické operační přístupy, zejména přední krční přístup k páteři, dále to jsou endarterektomie karotid a kombinované operace (otorhinolaryngolog – neurochirurg) na bazi lební (např. neurogení tumory – paragangliomy aj.).

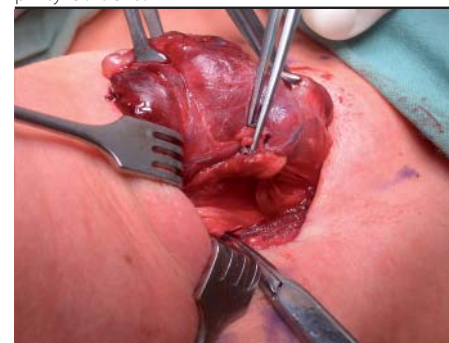
V mediastinu je možné zvratný nerv poranit většinou při levostranné pneumektomii, při kardiokirurgických výkonech, při ezofagektomiích a lymfadenektomiích. Je popisováno i nepřímé fyzikální trauma nervu (většinou dočasná paralýza) při kardiokirurgických výkonech zahrnujících extrakorporální oběh s hypotermií a aplikací ledu do perikardiálního vaku.

Mezi faktory, zapříčiňující obrnu zvratného nervu, nelze pominout ani endotracheální intubaci, vznikající někdy u dospělých při přefouknutém ballonku v lumen průdušnice. Tato komplikace bývá našťastí většinou pouze dočasná a často i nepoznána, a proto je i předmětem mnoha kontroverzních diskuzí a dohadů na odborných fórech.

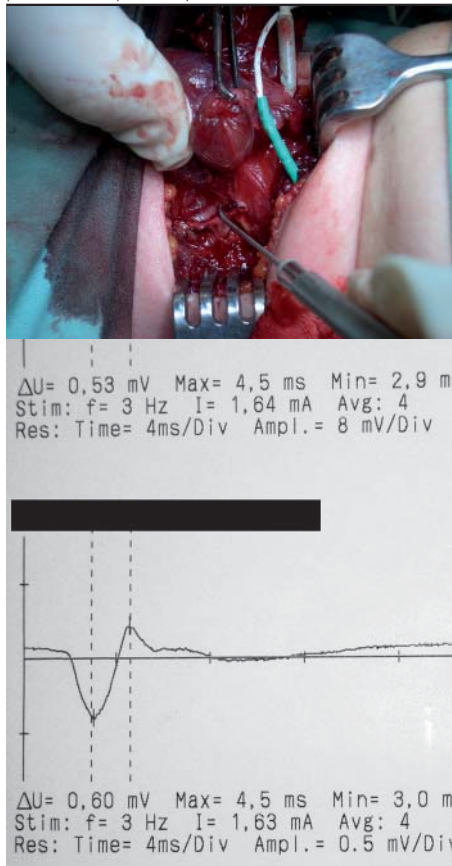
Popsané, ale velice vzácné, je traumatické poškození zvratného nervu při katetrizaci jugulární žíly rukou lékaře, případně (častěji) rukou dlouholetého uživatele nitrožilní drogy.

Paréza zvratného nervu po ozařování je popsána s latencí 12 měsíců až 34 let po ozařování nejenom krku, ale i oblasti nosohltanu nebo mediastinálních malignit.

Obrázek 1. Vizualizace zvratného nervu při tyreidektomii



Obrázek 2. Peroperační monitorace zvratného nervu při tyreoidektomii. Bipolární snímací elektroda je zavedena přes lig. conicum do laryngeálních svalů (bílý kabel), indifferenční referenční elektroda (zelený kabel) do m. SCM, stimulační elektroda (kovová sonda) je v blízkosti zvratného nervu. Dole je dokumentován záznam pozitivní odpovědi při stimulaci.



Většinou dočasná obrna rekurentu může někdy nastat spolu s jinými neuropatiemi i při chemoterapii, zejména při aplikaci vinca-alkaloidů a cis-platiny.

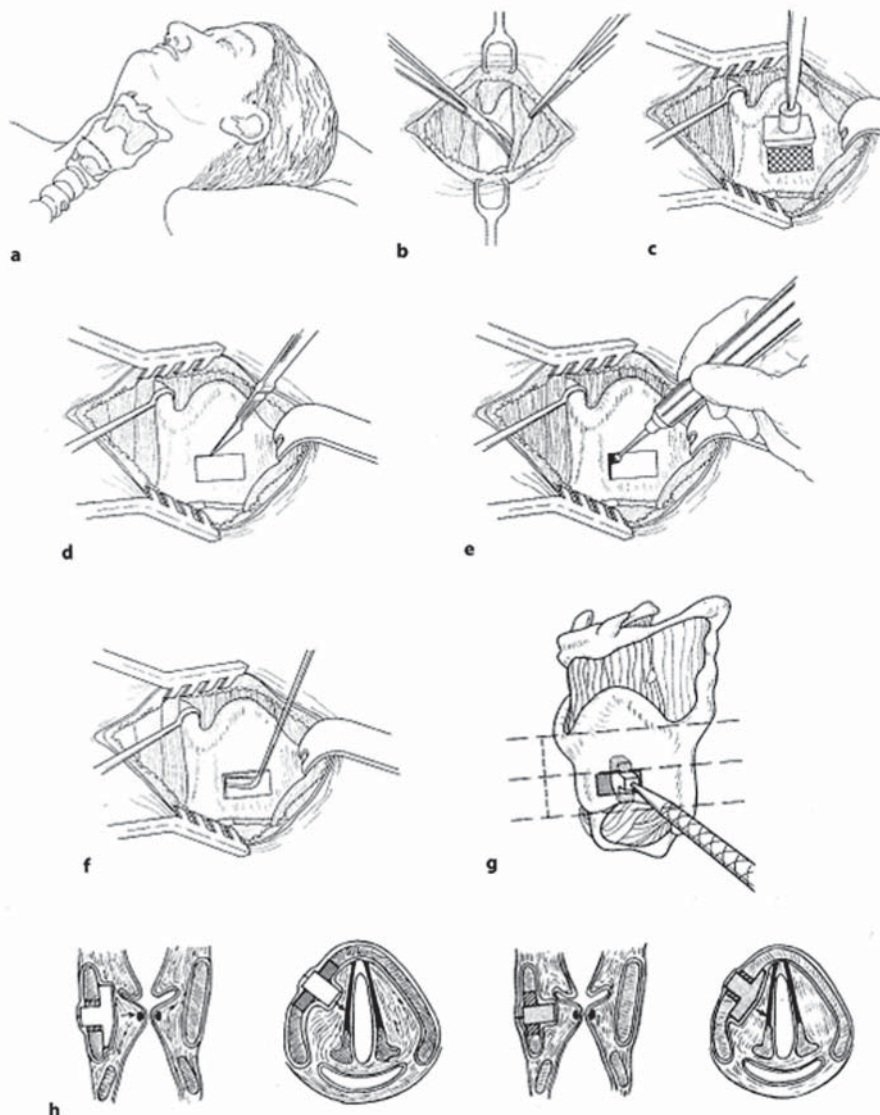
Mezi chorobné stavy postihující zvratný nerv patří kromě malignit baze lební, krku a mediastina i granulomatózní procesy v uzlinách krku a mediastina (TBC, sarkoidóza, dříve i tyfus a syfilis).

Tzv. Wallenbergův syndrom, vznikající na podkladě infarktu v laterální prodloužené míše, vede kromě obrny zvratného nervu k dysfagii, vertigu, ataxii, zahrnuje i Hornerův syndrom a hemifaciální sensorineurální deficit. Četná neurodegenerativní onemocnění postihují také periferní nervy, včetně zvratného nervu.

V posledních 10 letech je neurologie prováděna paliativní léčba farmakorezistentní epilepsie pomocí elektrické stimulace nervus vagus. To může způsobovat dočasnou paralýzu, někdy i trvalou parézu zvratného nervu až ve třetině případů.

Poslední, ale nikoliv nejzávažnější je tzv. idiopatická paréza rekurentu, diagnóza per exclu-

Obrázek 3A. Schéma operačního postupu u medializační tyreoplastiky. Schéma „h“ na obrázku ukazuje dva způsoby uložení silastikového bločku pod perichondriem laryngeální strany štítné chrupavky, vertikální a častější horizontální polohu (podle Sulica/Blitzer)



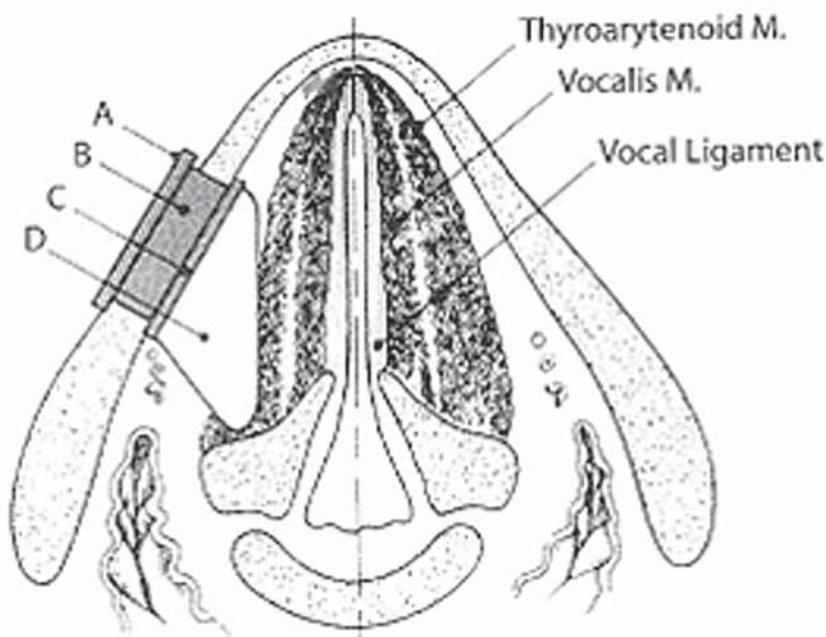
sionem, neznámé příčiny po vyloučení všech jiných etiologických faktorů. V literatuře je popisován vyšší výskyt idiopatické obrny rekurentu při velkých pandemiích chřipky, ale tak jako u Bellovy idiopatické parézy lícního nervu je etiologický faktor neznámý. Narozdíl od parézy lícního nervu, která se projevuje klinicky zcela jasně a tudíž je i časně symptomaticky léčena, jsou dysfonické či jiné potíže u parézy rekurentu málokdy dostatečně silně vyjádřeny a nenutí nemocného ihned vyhledat lékaře. Při stanovení diagnózy většinou pak již nezbyvá než spoléhat na spontánní reinervaci, která je i tak pozorována ve 20–40 % idiopatické obrny rekurentu (5).

Diagnostické metody

Při posuzování a diagnostice iatrogenního poškození zvratného nervu po tyreoidektomii je nezbytné ctít předoperační laryngoskopické

vyšetření jako conditio sine qua non. Výhodné je stroboskopické vyšetření či vyšetření pomocí vysokofrekvenční laryngoskopie u případů, kdy je makroskopická hybnost hlasivky zachována, ale hlas je do určité míry dysfonický a při důkladnějším vyšetření výše uvedenými technikami zjistíme, že hybnost hlasivky není dokonalá a kmitání harmonické. Tak tomu může být při počínajícím útlaku nervu např. tumorem a možné riziko iatrogenního poškození je v tomto případě daleko vyšší. O stroboskopii, videokymografii a digitální kymografii bylo napsáno mnohé a pojednával o nich i předchozí článek hlavního autora v tomto časopise (6–8).

Více než půlstoletí uplynulo od zavedení laryngeální elektromyografie do klinické praxe. Je to metoda, při níž je snímána elektrická aktivita cílového svalu elektrodou, referenční elektroda je zavedena často v musculus sternocleidomastoideus, při stimulaci motorického nervu stimulační

Obrázek 3B. Použití preformovaného implantátu (podle Sulica/Blitzer)

elektrodou pak dojde k odpovědi ve snímaném cílovém svalu (obrázek 2). Ačkoliv není senzitivita ani specifita metody stoprocentní a byly referovány falešně negativní i falešně pozitivní odpovědi, je doporučeno použití neuromonitoringu v tyreoidální chirurgii zejména při reoperacích štítné žlázy či při operacích dětské strumy. Dalším možným využitím je monitorace funkce laryngeálních svalů při aplikaci botulotoxinu u laryngeálních dystonií (9).

Léčba

Dobré a rychlé stanovení léčebného plánu je základním předpokladem snížení rizika následných komplikací (denervace, atrofie svalů aj.). Obecně je možné terapeutické postupy rozdělit na konzervativní a chirurgické, chirurgické techniky pak na výkony na hlasivce, výkony na nervu a výjimečně kombinace obou.

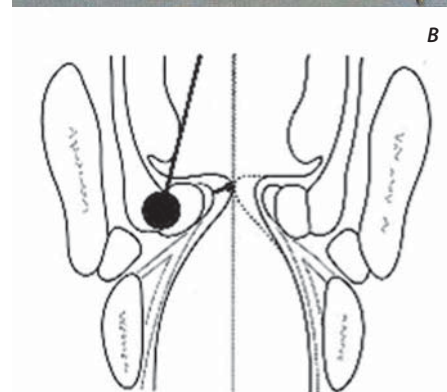
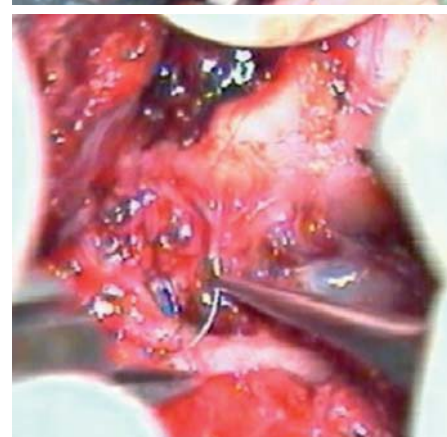
Chirurgické intervence pro jednostrannou parézu zvrtného nervu lze rozdělit na zákroky, které nějakým způsobem modifikují anatomické poměry nitra hrtanu, tedy medializují a tonizují hlasivku tak, aby při fonaci byly co nejdokonalější předpoklady pro vibrační funkci hlasivky (obrázky 3 a 4) a na reinerivační techniky, které zahrnují různé typy nervově-nervových (obrázek 5) i nervově-svalových anastomóz a případně kombinace obou metod (10).

Obecně se používají augmentační injekční techniky u lehčího stupně postižení či při předpokládané dočasné nehybnosti hlasivky, u závažnějších paréz pak medializační tyreoplastika, při přetrvávání štěrbin v zadní komisu-

ře je někdy navíc indikována repositionální operace arytenoidní chrupavky. Reinerivační techniky hrají s rozvojem mikrochirurgických technik i neuroprotetické medicíny stále větší roli při řešení jednostranné obrny zvrtného nervu (11).

Soubor a metody

Na Klinice otorhinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku 1. LF UK v Praze, Fakultní nemocnice v Motole je prováděno ročně okolo 700 tyreoidálních operací (hemityreoidektomie a totální tyreoidektomie, u nádorových onemocnění pak často i doplněno o blokovou krční disekci). Postižení zvrtného nervu je sice nejčastěji způsobeno iatrogenní lézí, ale retrospektivní soubor pacientů, kteří podstoupili v letech 2002 až 2007 chirurgickou terapii pro jednostrannou parézu zvrtného nervu, zahrnoval 10 pacientů, z nichž většina etiologicky nesouvisela s tyreoidální chirurgií. Pouze minimální počet ($n = 2$) tvořili pacienti podstoupivší tyreoidektomii na autorově pracovišti. Rekonstrukční chirurgické výkony pro jednostrannou parézu zvrtného nervu zahrnovaly jak fonochirurgické výkony, tak i reinerivace, tj. medializační tyreoplastiku a přímou suturu přerušného zvrtného nervu end-to-end. V tabulce 1 jsou popsány základní charakteristiky souboru. Věkové rozmezí pacientů kolísalo od 26 do 69 let (průměr 47,5 roku), poměr ženy:muži činil 6:4. Etiologické faktory zahrnovaly tyreoidální chirurgii, neurochirurgické výkony a 1 hrudní výkon. Idiopatická paréza rekurentu u pacienta č. 2 byla exkludována nálezem sarkomu

Obrázek 4. Původní Brünigsova jehla pro injekční augmentaci (A). Správné místo zavedení jehly a aplikace augmentačního materiálu při hluboké injekci laterálně při thyroarytenoidním svalu (B) (podle Sulica/Blitzer)**Obrázek 5.** Sutura přerušného zvrtného nervu end-to-end

měkkých tkání krku 16 měsíců po provedené tyreoplastice. Onkologický nález byl řešen kombinovanou onkochirurgickou modalitou (bloková krční disekce a chemoradioterapie) a pacient je 38 měsíců po ukončení ozařování bez známek recidivy primárního nádoru.

Tabulka 1. Základní charakteristiky pacientů s jednostrannou parézou zvrtného nervu

Pacient	Pohlaví	Věk (roky)	Strana parézy (L/R)	Etiologie parézy	Původní diagóza	Původní výkon na jiném pracovišti	Rekonstrukční výkon	Datum (měsíc/rok)
1	Ž	69	L	latrogenní – hrudní chirurgie	Karcinom plic	A	MT	3/03
2	M	56	L	Idiopatická?	Sarkom měkkých tkání krku	A	MT	6/03
3	M	42	L	latrogenní – NCh výkon z krčního přístupu	Neurinom postr. smíš. systému	A	MT	10/03
4	Ž	60	R	latrogenní – tyreoidální chirurgie	Struma nodóza	A	MT	11/03
5	M	31	L	latrogenní – NCh výkon	Gliom mozkového kmene	A	MT	3/05
6	Ž	59	L	latrogenní – revizní tyreoidektomie	Nodosní struma	A	MT	1/05
7	Ž	62	L	latrogenní – revizní tyreoidektomie	Toxická struma	A	MT	4/06
8	M	27	L	latrogenní – NCh výkon	Hemangioblastom mozečku	A	MT	1/07
9	Ž	43	R	latrogenní – tot. tyreoidektomie	Toxická struma	N	E2E	1/03
10	Ž	26	L	latrogenní – tot. tyreoidektomie	Toxická struma	N	E2E	1/07
Průměr, poměr	6Ž/4M	47,5	8L/2R				8 MT / 2 E2E	
L/R – vlevo/vpravo; A/N – ano/ne; NCh – neurochirurgie; MT – medializační tyreoplastika; E2E – end to end sutura zvrtného nervu								

Medializační tyreoplastiky měly za cíl znormlizovat hlas či zmírnit těžkou dysfonií a zamezit opakovaným aspiracím. Cílem reinervačních výkonů bylo obnovení fyziologické funkce, tj. alespoň parciální hybnosti hlasivky.

Medializační tyreoplastiku prováděl 1 operatér metodou podle Ishikiho s implantací opracovaného silastikového bločku do paraglottického prostoru po vytvoření okénka v lamině štítné chrupavky. Výkony byly prováděny většinou v lokální anestezii (neuroleptanalgie) bez optické kontroly fibroskopem, ale za subjektivní sluchové kontroly efektu medializace a podle toho s možnou úpravou polohy či tvaru silastikového bločku.

U dvou pacientů s iatrogeně přerušeným průběhem zvrtného nervu jsme ihned provedli suturu nervu end-to-end. Chirurg si byl vědom náhodného přerušení rekurentu při jeho vizualizaci a součástí operace byla časná sutura. Mikrochirurgické sešití následovalo do 1 hodiny po přerušení nervu, sutura několika stehy nevstřebatelným šicím materiálem (vlákno 8/0) za perineurium následovala ihned po dokončení tyreoidektomie během téže anestezie. S resuturou zvrtného nervu máme zkušenosti, neboť součástí Kliniky otorhinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku 1. LF UK je expertní tým, který zajišťuje urgentní revizní operace (do 24 hodin) při oboustranné paréze

zvrtného nervu po tyreoidektomii pro celou Českou republiku.

Peroperační monitoring zvrtného nervu nepoužíváme rutinně a ani v těchto dvou případech jsme jej nepoužili.

Průměrná doba sledování (operace – poslední kontrola) činila 1 měsíc – 42 měsíců (průměrně 21 měsíců), většinou jsou pacienti po 1–2 letech dispenzarizace předáváni do péče spádového ORL lékaře či foniatra.

Výsledky

Pooperační stav pacientů po tyreoplastice byl dokumentován pouze pomocí zvětšovací laryngoskopie v prvních 4 případech, stav dalších pacientů byl zaznamenán již i stroboskopicky (dostupnost přístroje). Videokymograficky jsme dokumentovali stav 3 roky po sutuře zvrtného nervu u jedné pacientky, pooperační stav druhé pacientky, která se dostavila na vyšetření pouze dva měsíce po sutuře rekurentu a pak již ne, byl evaluován zvětšovací laryngoskopií.

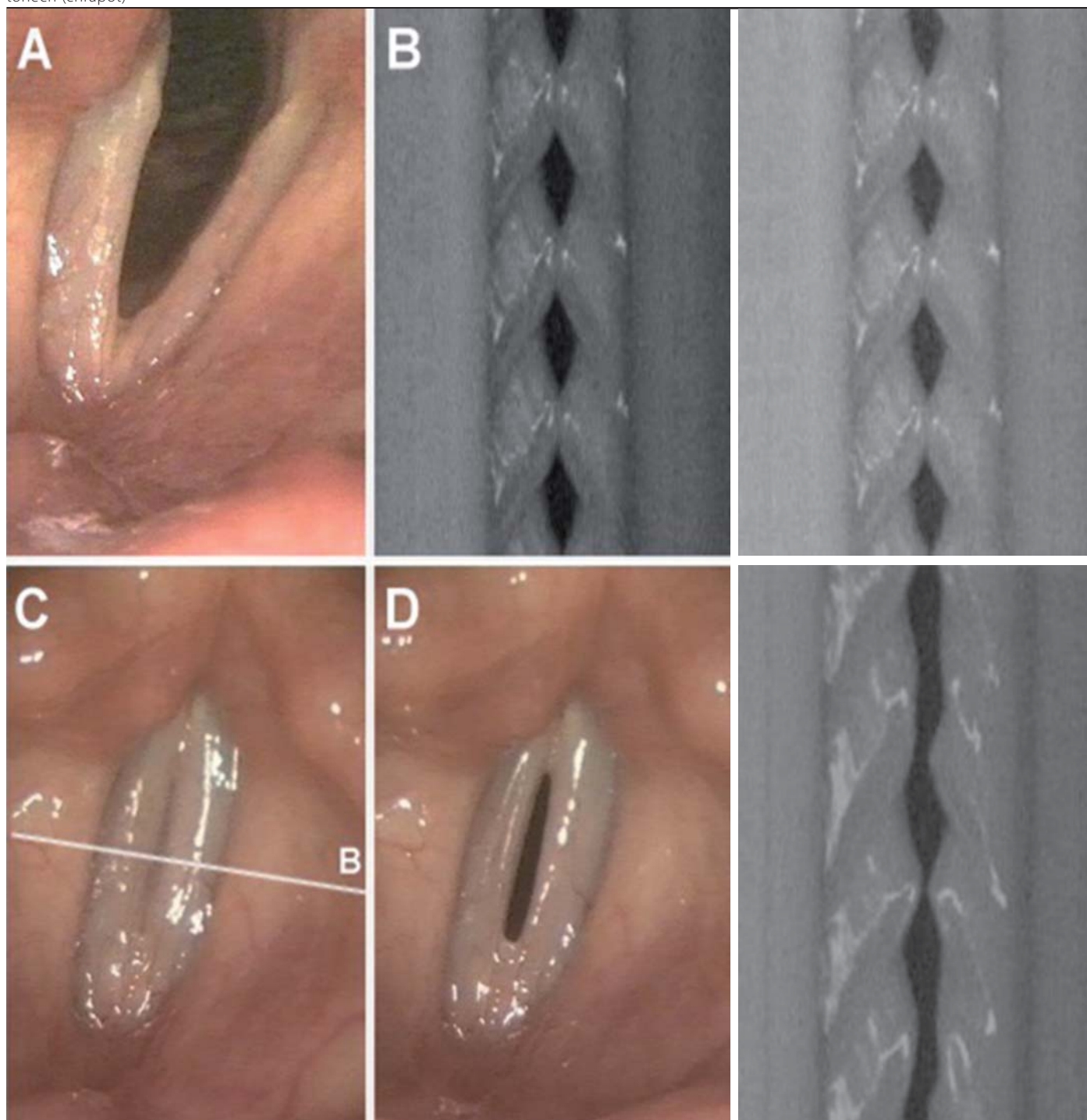
Napětí hlasivky bylo významně upraveno u všech 10 pacientů po obou typech rekonstrukčních výkonů a všichni pacienti udávají zmírnění dysfonických obtíží či normalizaci hlasu.

Insuficience hlasové štěrbiny po tyreoplastice perzistovala u 3 z celkově 8 pacientů po fonochirurgickém zákroku. U jednoho pa-

cienta přetrvávala nevýznamná insuficience v zadní komise, u další pacientky bylo nutné pro přetrvávající dysfonií a aspirační obtíže provést 6 měsíců po první operaci reoperaci s modelací polohy silastikového bločku. U dalšího pacienta ze souboru byla paretická strana medializována objemnějším implantátem a hlasivka byla lehce nad úroveň zdravé strany; pozdější reoperace upravila polohu implantátu. U pacienta, který pooperačně absolvoval další léčbu pro onkologické onemocnění (krční bloková disekce a chemoradioterapie s ozařováním krčního pole) byla protézka po celou dobu onkologické terapie i za následné dispenzarizace in-situ a nejevíla tendenci k extruzi či jiné komplikaci. Méně než polovina pacientů po medializační tyreoplastice udává přetrvávající dysfonií – mírný stupeň (3/8), dráždivý kašel (3/8) a námahovou dušnost (3/8), jeden z pacientů trpí intermitentně aspiračními problémy.

Hybnost hlasivky byla částečně obnovena (včetně abdukce) u jedné pacientky po časné sutuře zvrtného nervu, což je dokumentováno videokymograficky. Hlas se významně upravil a dysfonie perzistuje pouze při fonaci hlubokých tónů (obrázek 6). U druhé pacientky je možné také předpokládat dobrou reinervaci. Při laryngoskopické kontrole 2 měsíce od resutury bylo laryngoskopicky patrné dobré napětí hlasivky s kompletním

Obrázek 6. Vlevo je videokymografický záznam u pacientky 3 roky po sutuře zvratného nervu. A – dýchání; B – videokymografický záznam ze střední třetiny blanité části hlasivek (naznačeno v C) – zvukný hlas; C – fáze maximálního uzavěru hlasivek ve střední poloze hlasu; D – fáze maximálního otevření hlasivek při fonaci. Obrázky vpravo představují videokymografický záznam při střední poloze hlasu (hlas bez dysfonie) a při hlubokých tónech (chrapt)



uzávěrem glotis, nicméně abdukce hlasivky nebyla dosud patrna.

Videokymografický nález u pacientky č. 9 popisuje obrázek 6, tabulka 2 přehledně zobrazuje výsledky rekonstrukční terapie u všech pacientů v souboru. Dispenzarizace a videokymografické kontroly probíhaly ve spolupráci s ambulantními specialisty.

Statistické zpracování by bylo vzhledem k počtu pacientů v souboru a multiplicitní variabilitě etiologických faktorů, rekonstrukčních

výkonů i mnohočetnosti proměnných výsledného stavu neobjektivní a nepřínosné, proto nebylo provedeno.

Diskuze

Zajímavé a poněkud překvapivé je složení souboru se širokou paletou etiologických faktorů poranění zvratného nervu a s převahou netyreoideální etiologie, kdy pro jednostrannou parézu zvratného nervu po tyreoidektomii byli operováni pouze čtyři pacienti. Ve dvou

případech se jednalo o revizní operace, kde je obecně vyšší riziko poranění zvratného nervu, 3 případy ze 4 představovaly operace či reoperace toxické strumy. Vycházejí z incidence trvalé parézy zvratného nervu při tyreoidektomii, je s podivem, jak malé procento pacientů operovaných na autorově pracovišti s jednostrannou parézou zvratného nervu podstoupilo některou z rekonstrukčních operací. Většina postižených měla totiž jen mírnější stupeň dysfonie a k její úpravě došlo

Tabulka 2. Výsledky rekonstrukčních operací u pacientů s jednostrannou parézou zvrtného nervu

Pacient	Rekonstrukční výkon	Reoperace	Evaluace	Doba sledování (operace – datum posl. kontroly; měsíce)	Insuficience hlasové štěrbin	Tonus hlasivky a zlepšení dysfonie	Reoperace	Obnovená hybnost hlasivky po resutuře	Symptomy pooperačně
1	MT	A	ZL	37 (od reoperace)	A/N (po reoperaci)	+	A	-	DK, ND
2	MT	N	ZL	42	N	+	N	-	dys
3	MT	N	ZL	38	N	+	N	-	dys, asp, DK, ND
4	MT	N	ZL	30	N	+	N	-	DK, ND
5	MT	N	ZL a stroboskopie	2	A – zadní komisura	+	N	-	-
6	MT	N	ZL a stroboskopie	15	A	+	plánována jaro 2007	-	dys
7	MT	N	ZL a stroboskopie	7	N	+	-	-	-
8	MT	N	ZL a stroboskopie	1	N	+	-	-	-
9	E2E	N	videokymografie	36	N	+	-	A	dys (hluboké tóny)
10	E2E	N	ZL	2	N	+	-	N	dys, DK

MT – medializační tyreoplastika; E2E – end to end sutura zvrtného nervu; A/N – ano/ne; ZL – zvětšovací laryngoskopie; +/- – přítomen/nepřítomen

spontánně nebo postačovala péče hlasového specialisty.

U medializačních tyreoplastik je výjimečně popisována při nesprávné technice extruze protézky do nitra hrtanu, častější je nesprávná velikost či umístění protézky, projevující se nedokonalou či excesivní medializací, případně ve vertikálním směru uchýlenou mediální plochou hlasivky (12). U starších osob bývá progresivnější atrofie tkání nitra hrtanu. Je pravděpodobné, že toto mohlo být příčinou nutnosti reoperace u nejstarší pacientky ze souboru. Při insuficienci v zadní komisurě bývá zvažována jako další terapeutická možnost arytenoidní reopozice (13). Vzhledem k subjektivně dobrému efektu tyreoplastiky a závažnosti primárního onemocnění u pacienta č. 5 jsme arytenoidní reopozici neprováděli.

Aspirace tekutin a tuhé stravy do dolních cest dýchacích nebývají v popředí subjektivních obtíží pacientů po jednostranné paréze zvrtného nervu, zejména pokud nejsou kombinovány s poraněním horního laryngeálního nervu. Pokud se vyskytují, pak je medializační tyreoplastika první terapeutickou metodou volby.

V posledních letech jsou na některých pracovištích v Čechách a na většině zahraničních pracovišt standardní metodou volby fonochirurgické operativy augmentační injekční techniky, která je pro pacienta méně zatěžující. Zejména augmentace autologního tuku bývá velice efektivní a efektivní. Často jen dočasně, ale

výkony lze provádět opakovaně, a to i v lokální anestezii.

Otázka volby anestezie se řídí většinou pravidly pracoviště a preferencí pacienta a operátora spíše než snahou o co nejefektivnější výkon. Při lokální anestezii je možné subjektivně sluchově při pacientově fonaci kontrolovat efekt operace. S výhodou bývá operace prováděna pod fibroendoskopickou kontrolou. V peroperační kontrole fibroendoskopem, jakož i v zavádění injekčních augmentačních technik, spatřujeme další směr rozvoje fonochirurgie i u nás.

Na odborných vědeckých fórech se vede diskuze o indikacích k časné revizní operaci (do 24 hodin) při peroperačně či pooperačně zjištěné jednostranné paréze zvrtného nervu. Dobré funkční výsledky časné resutury zvrtného nervu, tj. reinervace s částečným obnovením funkce hlasivky či alespoň obnovením napětí hlasivky, přispívají k názoru, že v případě suspektního přerušení zvrtného nervu by revizní operace měla být indikována. Ve shodě s ostatními studiemi jsme prokázali, že možný různý stupeň synkinézy jako výsledek reinervace není kontraindikací resutury.

Sofistikované neuroprotézy mohou v budoucnu modifikovat léčebnou strategii u jednostranné parézy zvrtného nervu (zcela jistě pak u oboustranné parézy), v nejbližších letech zatím si ale musíme vystačit s chirurgickými rekonstrukčními technikami a zejména se snažit riziko iatrogenní parézy co nejvíce eliminovat.

Závěr

Podařilo se nám prokázat dobré funkční výsledky tyreoplastik jako výkonů sloužících ke zmírnění dysfonie a aspiračních obtíží u trvalé jednostranné parézy zvrtného nervu. Výhodné je rozšíření spektra fonochirurgických výkonů o injekční augmentace tuku a zavedení fibroendoskopické kontroly při fonochirurgických operacích.

Indikace časné resutury zvrtného nervu při jeho peroperačně zaznamenaném iatrogenním přerušení byla potvrzena. Myslíme si, že časná revizní operace při pooperačně zjištěné jednostranné paréze hlasivky a za předpokladu, že zvrtný nerv nebyl peroperačně vizualizován, je relativní indikací k revizi a eventuální resutuře přerušeného nervu vzhledem k výborným dlouhodobým výsledkům reinervace.

Poděkování

Spolupracovníkům, panu docentu Františku Šramovi, doktoru Janu Švecovi a doktorce Evě Kastnerové za odborné konzultace týkající se videokymografie/digitální kymografie a za dlouholetou výbornou spolupráci.

Práce byla podpořena grantem IGA č. 9901–4.

Literatura

1. Goncalves Filho J, Kowalski LP. Surgical complications after thyroid surgery performed in a cancer hospital. Otolaryngol Head Neck Surg 2005; 132: 490–494.

2. Martensson H, Terins J. Recurrent laryngeal nerve palsy in thyroid gland surgery related to operations and nerves at risk. Arch Surg 1985; 120: 475–477.
3. Rosato L, Avenia N, Bernante P, Palma M de, Gulino G, Nasi PG, Pelizzo MR, Pezzullo L. Complications of thyroid surgery: analysis of a multicentric study on 14,934 patients operated on in Italy over 5 years. World J Surg 2004; 28: 271–276.
4. Veselý D. Karcinom štítné žlázy, retrospektivní analýza 1990–1999. Atestační práce ke zkoušce z ORL, 2006.
5. Sulica L, Blitzer A. Vocal fold paralysis 2005. Springer-Verlag.
6. Švec JG, Schutte HK. Videokymography: high-speed line scanning of vocal fold vibration. Journal of Voice. 1996; 10: 201–205.
7. Švec JG, Šram F, Schutte HK. Videokymography in voice disorders: what to look for? Ann Otol Rhinol Laryngol. 2007; 116: 172–80.
8. Kastner J, Záborský M, Astl J, Zvěřina E, Lukeš P, Betka J. Videokymografie a digitální kymografie, kymografické nálezy u pacientů po tyreoidectomii. Endoskopie 2009; 18(2): 64–66.
9. Sulica L, Blitzer A. Electromyography and the immobile vocal fold. Otolaryngol Clin North Am. 2004; 37: 59–74.
10. Mrzena L, Slaviček A, Betka J. Chirurgická léčba jednostranné parézy hlasivky. Otorinolaryngologie a foniatrie. 2000; 49: 189–194.
11. Bielałowicz S. Perspectives on medialization laryngoplasty. Otolaryngol Clin N Am 2004; 37: 139–160.
12. Ronsen CA. Complication of phonosurgery: results of national survey. Laryngoscope 1998; 108: 1697–1703.
13. Kraus DH, Orlikoff RF, Rizk SS. Arytenoid adduction as an adjunct to type I thyroplasty for unilateral vocal cord paralysis. Head Neck 1999; 21: 52–59.

MUDr. Jan Kastner

Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku
1. LF UK, Katedra otorinolaryngologie IPVZ, FN v Motole
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5
jkastner@email.cz
