

616.284.1—089.85—06

NÁSLEDKY PŘERUŠENÍ A POHMOŽDĚNÍ CHORDY TYMPANI U TYMPANOTOMIÍ

Podplukovník MUDr. M. HOLUB

ORL oddělení Ústřední vojenské nemocnice v Praze (náčelník plk. doc. MUDr. E. Černý)

Při tympanotomii může být chorda tympani přerušena nebo pohmožděna při uvolňování bubínku z limbu a při odstraňování kostního převisu nad oválným okénkem. K pohmoždění chordy může dojít při odsouvání chordy z operačního pole.

Při manipulacích s chordou tympani u tympanotomie mohou nastat tyto 3 druhy poškození nervu: 1. neurotmeze, přerušeni celého nervu, 2. axonotmeze, pochva nervu je uchována, přerušeny jsou jen axony, buď všechny nebo jejich část, 3. neurapraxie, nerv je anatomicky celistvý, postižena je jen funkce vláken, a to buď všech nebo jejich části.

Chorda tympani obsahuje aferentní vlákna pro chuť z předních dvou třetin jazyka a eferentní vlákna pro sekretorickou inervaci podčelistní a podjazykové slinné žlázy. Následkem přerušeni

či pohmoždění chordy tympani vzniká porucha chuti na předních dvou třetinách jazyka a porucha sekrece slin v příslušných slinných žlázách.

Byly pozorovány odchylky od klasické chuťové dráhy (obr. 1). Podle Boucheta může být chuťové podráždění vedeno z předních částí jazyka do nervu IX. přes n. lingualis, n. mandibularis, ganglion oticum, n. petrosus superficialis minor a nerv Jacobsonův. Podle Michejeva může část chuťových vláken probíhat v chordě tympani, část v n. lingualis. Někdy dokonce všechna chuťová vlákna jsou vedena v n. lingualis. V těchto případech nastává porucha chuti po operacích na ganglion semilunare Gasseri. I Zrzavý popisuje průběh chuťové dráhy v n. lingualis do ganglion semilunare Gasseri. Clara uvádí, že u nucleus tractus solitarii končí vlákna V. nervu, což ukazuje úzký vztah V. nervu k chuťové dráze. Mimo sensorická a sekretorická vlákna mohou v chordě probíhat i senzitivní vlákna, která se k ní připojují z okolních senzitivních nervů.

Anatomické variace ve vedení chuti dovolují vysvětlit některé neočekávané jevy vyvolané stimulací nebo protětím chordy tympani.

Costen (1951) vyvolal elektrickým drážděním chordy chuťové, dotykové a bolestivé senzací na předních dvou třetinách jazyka. Elliasson a Gisselsson stejnou stimulací vyvolali bolest v uchu a kyselý a kovový pocit na jazyku.

Frenckner a Preber (1954) ukázali, že někteří nemocní měli neporušenou chuť i přes protětí chordy.

Magielski a Blatt (1958) zjistili, že po zničení chordy tympani chemická stimulace nevyvolá sekreci ze submandibulární slinné žlázy.

Podle Shambaugh (1959) protětí chordy málokdy způsobuje větší obtíže. Chuťové poruchy se upravují po několika měsících.

Goodhill (1961) zjistil, že po kofochirurgických operacích se asi v 5 % objevují nepříjemné chuťové pocity na předních částech jazyka bez ohledu na to, zda chorda byla či nebyla přerušena.

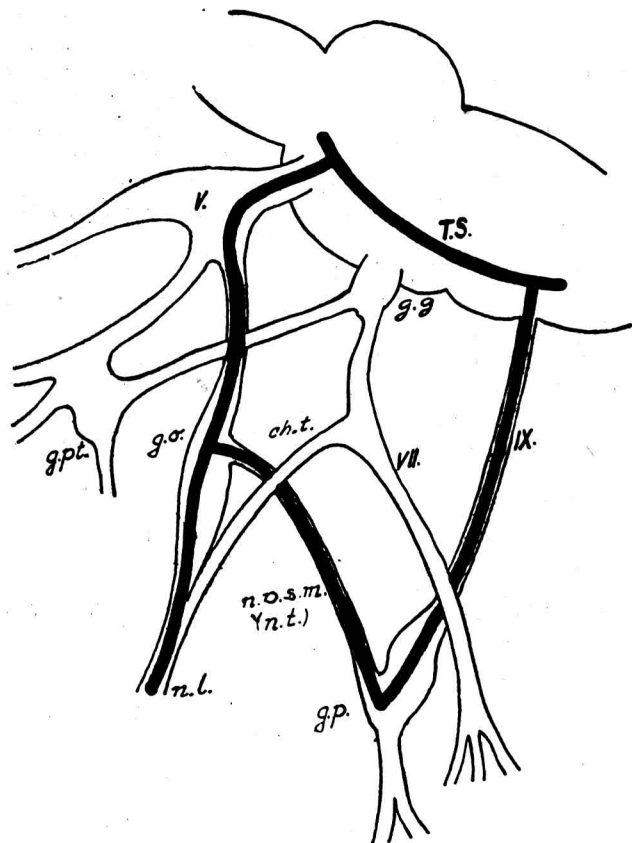
Moon a Pullen (1963) zjistili, že po tympanotomických mělo poruchy chuti 44 % nemocných s přerušenu chordou tympani a 18 % s chordou uchovanou. Jejich materiál se opírá o 242 nemocné.

Na našem oddělení jsme použili u několika nemocných napjaté chordy k fixaci kostěného štěpu nahrazujícího chybějící kovadlinku. U nemocných vznikly přechodné neuralgie.

V naší literatuře se zabývali chordou tympani Venclík s Hodáčovou a Horníček. Venclík a Hodáčová (1962) studovali poruchy chuti z postižení chordy tympani u funkčních středoušních operací a zjistili je spolu s předoperační poruchou v 84,2 %. Horníček popsal případ neuralgického syndromu chordy tympani po radikální operaci.

Obr. 1

Některé variace chuťové dráhy obcházející chordu tympani



TS — tractus solitarius, g. g. — ganglion geniculi, g. p. t. — ganglion pterygopalatinum, g. p. — ganglion petrosus, ch. t. — chorda tympani, n. p. s. m. — n. petrosus superficialis minor, n. t. — n. tympanicus.

Vlastní materiál a výsledky

U 77 nemocných (vesměs nemocných s otosklerózou, jimž byla provedena mobilizace třmínku) byly zjišťovány subjektivní obtíže, způsobené přerušáním nebo pohmožděním chordy tympani. S pomocí dotazníkové akce sledovali jsme zánikové projevy (hypogeusie, ageusie) a iritační projevy (dysgeusie, pocit kovové chuti) poškozené chordy tympani, dále poruchy citlivosti a poruchy sekrece slinných žláz.

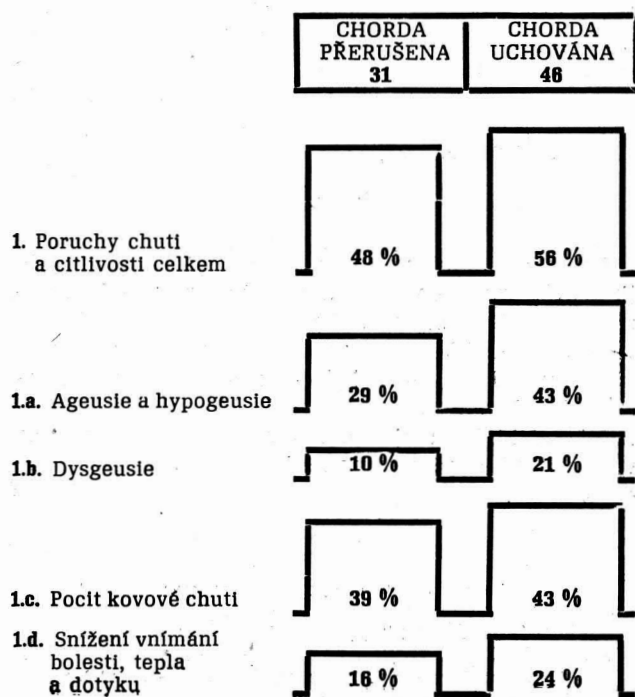
Studium subjektivních stesků poskytuje dostatečné informace o tom, jaké přidružené obtíže jsme ušní operací nemocnému vyvolali. Nesnažili jsme se prověřovat subjektivní obtíže chuťovými zkouškami.

Nemocné jsme rozdělili do dvou skupin a v obou skupinách jsme srovnali výskyt obtíží. V první skupině je 31 nemocných, jimž byla při tympanotomii chorda tympani přerušena. Ve druhé skupině, v níž byla chorda tympani při operaci uchována, je 46 nemocných.

V bodě 1 grafu 1 jsou zahrnuty všechny nepříjemné a neobvyklé senzacce na předních částech jazyka, ať jsou tyto pocity tvořeny kombinací složek 1a—1d, nebo jen jedinou složkou, protože chuťový vjem je souhrnem chuťových, taktilních a tepelných pocitů. V bodech 1a — 1d jsou chuťové poruchy specifikovány.

Stížnosti na chuťové poruchy se vyskytují asi v polovině případů, bez ohledu na to, zda chorda byla či nebyla přerušena. Naše nálezy potvrzují zkušební Frencknera a Prebera, že mnozí nemocní mohou mít zachovanou chuť, i když jim byla chorda tympani přerušena. Srovnání našich výsledků se statistikou Moona a Pullena ukazuje,

1. VÝSKYT STÍŽNOSTÍ NA PORUCHY CHUTI U NEMOCNÝCH S PŘERUŠENOU A POHMOŽDĚNOU CHORDOU



že tito autoři stejně často jako my nacházeli poruchy chuti ve skupině s přerušenou chordou, ale daleko řídkěji ve skupině, v níž chorda byla uchována.

Ad. 1a. Stížnosti na zánikové jevy u přerušovaných i uchovaných chord tympani (hypogeusie a ageusie) se vyskytovaly asi v jedné třetině případů a je zajímavé, že byly častější ve skupině s uchovanou chordou. Častý výskyt hypogeusie a ageusie ve skupině s uchovanou chordou lze vysvětlit velkou citlivostí chordy, v níž po pohmoždění snadno dochází k axonotmezi nebo neurapraxii. Vysvětlení častějšího výskytu zánikových projevů ve skupině s uchovanou chordou je obtížné. Je možné, že v některých případech je nemocný upozorněn na hypogeusii a ageusii průvodnými iritačními projevy a poruchami senzitivity, které se u pohmožděné chordy tympani vyskytují častěji než u chordy přerušené. Jsou-li tyto průvodné iritační jevy nepřítomny, mohou zůstat čisté zánikové jevy utajeny, protože zbývající část jazyka a jiné oblasti, z nichž vnímáme chuťové podněty, zůstaly intaktní.

Vysvětlení, proč po přerušení chordy tympani může být v některých případech zachována chuť, podávají některé variace v průběhu chuťové dráhy. Další možné vysvětlení je v tom, že se inervační oblasti chuťových vláken chordy tympani a n. IX. překrývají v hraničních úsecích. N. IX. např. překračuje svoji inervační zónu v oblasti foramen coecum o 1 cm. Překrýváním se může postižená oblast zmenšit natolik, že porucha uniká pozornosti.

Jeden nemocný s hypogeusii udával dvouvteřinovou latenci chuťového vjemu z přední části jazyka, zatímco u normálních lidí je latence 10krát kratší.

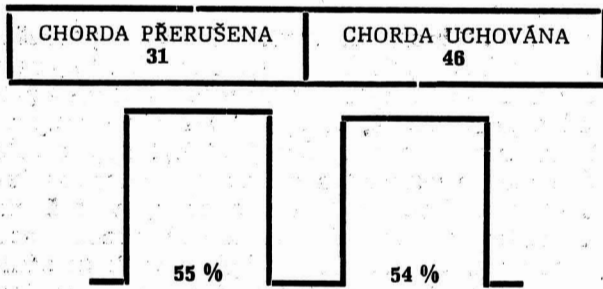
Ad 1b, 1c. K iritačním jevům porušené chuti patří různé formy dysgeusie a zejména pocit kovové chuti. V naší statistice jsou iritační jevy častější ve skupině s pohmožděnou chordou. Irtační jevy vznikají tedy jak v pohmožděném celstvěm nervu, tak i v centrálním pahýlu přerušného nervu. Dysgeusie a pociť kovové chuti jsou pravděpodobně následkem změněného kvantitativního poměru myelinizovaných a nemyelinizovaných vláken nebo následkem změněného poměru vláken pro různé kvality chuti v poškozené chordě.

Dysgeusie se vyskytovala v jedné desetině až pětině případů. Nemocní si stěžovali, že slaná, sladká, kyselá a kořeněná jídla mají nahořklou chuť. Jeden nemocný vyjádřil pachut' na jazyku jako pocit stydnoucího loje.

Pocit kovové chuti byl nejčastěji stížností našich nemocných vůbec. Frenckner a Preber ho považují za formu dotykové senzacce, protože se vyskytuje i u nemocných, u nichž po protěti chordy tympani došlo k úplné ageusii.

Ad 1d. Stížnosti na poruchy senzitivity se vyskytovaly asi v pětině případů. Nejčastěji se porucha senzitivity projevovala v nedostatečném

2. VÝSKYT STÍŽNOSTÍ NA POCIT SUCHOSTI V ÚSTECH U NEMOCNÝCH S PŘERUŠENOU A POHMOŽDĚNOU CHORDOU



rozpoznávání hmatových podnětů — nemocní špatně rozpoznávali mechanické vlastnosti stravy. U jednoho nemocného kyselá chuťová podněty vyvolávaly bolest, u jiného byla bolest způsobena tepelnými podněty.

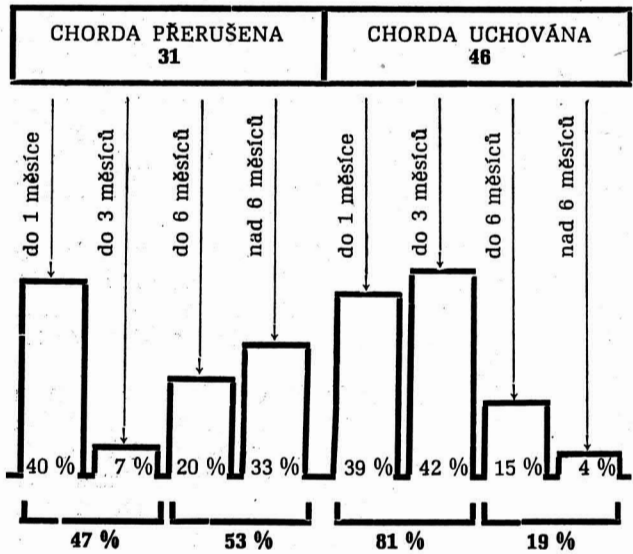
Počet stížností na pocit suchosti v ústech (graf 2) je nápadně veliký a značně se liší od nálezů Moona a Pulena, kteří suchost našli jen dvakrát u 242 nemocných. Pravděpodobně v obou statistikách byla uplatněna jiná měřítka. Obtíže našich nemocných byly krátkodobé, trvaly jen několik dní. Pocit suchosti je patrně v úzkém vztahu s poruchami senzitivity a s iritačními jevy z porušené chordy tympani, zejména s pocitem kovové svíravé chuti. Nezdá se, že by vypadnutí funkce malé části slinných žláz mohlo tak často vyvolat skutečnou suchost v ústech. Jedna nemocná si stěžovala na trvalou suchost a popraskanou špičku jazyka.

Poruchy chuti většinou ustoupí do tří měsíců (graf 3). Ve skupině s přerušenu chordou polovina nemocných měla obtíže trvajících přes tři měsíce, zatímco ve skupině s uchovanou chordou tympani obtíže přes tři měsíce měla jen pětina nemocných.

Trvání obtíží je většinou kratší než doba potřebná k úpravě inervace předních dvou třetin jazyka. Rychlá úprava funkce je možná jen u neurapraxie. U totální axonotmeze chordy tympani, stejně jako u n. facialis, by mělo nastat obnovení funkce za 3 až 4 měsíce. Axony rostou rychlostí 1 mm denně a k překonání vzdálenosti 10 cm potřebují přibližně 100 dní. U neurotmeze není prakticky naděje na regeneraci periferních vláken, protože pahýly přerušeno nervu jsou oddáleny a axony z centrálního pahýlu nemohou vrůstat do oddělené periferní části nervu. V těchto případech, zejména při jednostranném postižení, si nemocný časem na poruchu chuti zvykne, nevádí mu a nestěžuje si na ni. Podle některých je možná úprava chuti po přerušeni chordy tympani během několika let přerůstáním vláken chordy druhé poloviny jazyka nebo vláken n. IX.

U 12 nemocných byla provedena operace oboustranně a u tří z nich byla chorda přerušena na obou stranách. Jen jedna nemocná má stále trvající poruchu chuti, ale jen na jedné straně jazyka [operace v září 1962]. U zbývajících dvou nemocných trvaly obtíže 1 měsíc.

3. TRVÁNÍ PORUCHY CHUTI U NEMOCNÝCH S PŘERUŠENOU A POHMOŽDĚNOU CHORDOU



Závěry

Přerušeni a pohmoždění chordy tympani způsobuje přibližně v jedné polovině případů poruchu chuti, které vymizí většinou do tří měsíců; u přerušeno chordy tympani v polovině případů přetrvávají však poruchy chuti i po třech měsících.

Ze stanoviska klasické koncepce o průběhu chuťové dráhy jsou pozorování jiných autorů i naše zjištění těžko vysvětlitelná. Při vedení chuťové dráhy zúčastňují i jiné aferentní systémy, z nichž už některé známe.

Na první pohled se zdá, že operátor nepoškodí nemocného, když při operaci protne chordu tympani, která mu vadí v operačním poli. Stavíme se proti takovému způsobu operování, protože není fyziologické, a též proto, že obtíže po přerušeni chordy trvají podstatně déle než u nemocných, jimž jsme chordu uchovávali. Sami úmyslně chordu tympani neprotínáme.

Souhrn

Autor zjišťoval poruchy chuti u 77 nemocných, jimž byla provedena tympanotomie. Nemocní byli rozděleni do dvou skupin. V první skupině bylo 31 nemocných, jimž byla při operaci chorda tympani protata, ve druhé skupině bylo 46 nemocných s uchovanou chordou. Stížnosti na poruchy chuti se vyskytovaly přibližně stejně často v obou skupinách, ale ve skupině s přerušenu chordou tympani trvaly déle.

Literatura

- Bouchet J., M.: Ann. Oto-laryng., 79, 434—438, 1962.
 Clara M.: Das Nervensystem des Menschen, 1953.
 Horníček V.: Čs. otolaryngol., XII, 301—305, 1963.
 Michejev V., V., Rubín L., R.: Stomatonevrologija, Medgiz 1958.
 Moon, C., Pullen, E.: Laryngoscope, LXXIII, 392—405, 1963.
 Venclík H., Hodáčková O.: Čs. otolaryngol., XI, 153—158, 1962.
 Zrzavý J.: Tractus nervorum 1961.