

ETIOPATOGENEZA PERIFERNÍCH OBRN LÍCNÍHO NERVU

Flukovník MUDr. Miroslav HOLUB,

ORL oddělení Ústřední vojenské nemocnice v Praze (náčelník plk. prof. MUDr. Ervín Černý)

Od roku 1959 do dneška pozorovali jsme na našem oddělení 93 obrn lícního nervu, z toho 89 periferních a 4 centrální.

Stupeň poškození nervu při obrnách může být různý. Zatímco u netraumatických obrn se častěji setkáváme s lehčím postižením nervu, vyskytují se u traumatických obrn častěji těžší stupně postižení.

Z patologickoanatomického hlediska rozlišuje Deddon 3 stupně postižení nervu:

Nejlehčím stupněm je neurapraxie. Při ní jde o reverzibilní fyziologický nervový blok v místě postižení. Jen v těžších případech může být porušena kontinuita myelinových pochv, zatímco axony a Schwannovy pochvy zůstávají neporušeny. Tento stupeň postižení není doprovázen degenerací nervu distálně od místa postižení. Do této skupiny patří mnohé případy Bellovy obrny, které se rychle upravují.

Druhým stupněm postižení nervu je axonotmesis. Při ní jsou přerušeny jak axony, tak i myelinové pochvy. Jen Schwannovy pochvy zůstávají neporušeny. Distálně od místa postižení nastává degenerace axonů a myelinových pochv. Přerušené axony vrůstají do zachovaných Schwannových pochv periferního pahýlu.

Nejtěžším stupněm postižení nervu je neurtmesis, při níž jsou přerušeny všechny elementy nervu, to znamená axony, myelinové a Schwannovy pochvy. Inervace se obnovuje tím, že axony z proximálního pahýlu prorůstají do periférie. To se může podařit tehdy, když mezera mezi oběma pahýly postiženého nervu je malá. Schwannovy buňky bující z proximálního a periferního pahýlu vytvoří most, po kterém postupují axony z centrální části nervu a nahrazují degenerované axony v periferním pahýlu. Při větší mezeře je možnost vrůstání

axonů do periférie bez operativního výkonu nepravděpodobná.

Mezi jednotlivými stupni postižení jsou přechody. Rozpoznání stupně postižení není někdy snadné ani na operačním stole. V edematózním nervu při čerstvém postižení může jít o lehké postižení, ale i o postižení velmi těžké. Nález atrofického nervu svědčí vždy o postižení nejtěžšího stupně.

Mezi našimi nemocnými bylo nemocných s netraumatickými obrnami 40, s traumatickými 53.

Netraumatické obrny N. VII. (tab. 1)

Nejpočetnější skupinu mezi nemocnými s netraumatickými obrnami tvořili nemocní, jimž se vyvinula **obrna N. VII. v průběhu středoušních zánětů** (tab. 2). Těchto nemocných bylo 14. V průběhu akutního středoušního zánětu vznikla obrna N. VII. 7krát, v průběhu chronického zánětu rovněž 7krát.

Tenkost stěny Fallopského kanálku v oblasti oválného okénka, dehiscence ve stěně kanálku v jeho horizontálním segmentu a spojky mezi Fallopským kanálkem a středouším, představované kanálky pro n. stapedius, chor-

Tab. 1. NETRAUMATICKÉ OBRNY N.VII.

1	Obrny při zánětech v okolí N.VII.	15
2	Bellovy obrny	8
3	Obrny při nádorech N.VII. a jeho okolí	6
4	Neuroinfekční obrny	5
5	Obrna N.VII. po rtg terapii	1
6	Částečná obrna při kong. atrezii zvukovodu	1
7	Centrální obrny N.VII.	4
CELKEM		40

Tab. 2. NETRAUMATICKÉ OBRNY N. VII.

Obrny při zánětlivých afekcích v okolí N.VII.

a)	Při akutním středoušním zánětu	7
b)	Při chronickém středoušním zánětu	7
c)	Při zánětu příušní žlázy	1
CELKEM		15

du tympani a zadní tympanickou artérií jsou faktory, které usnadňují postižení nervu při středoušních infekcích. Nerv je těsně obklopen kostěným kanálkem a každé i malé zvětšení jeho objemu edémem, exsudátem a překrváním má za následek jeho útisk a tím obrnu.

V průběhu akutního zánětu může vzniknout časná nebo pozdní obrna N. VII. Časná obrna vzniká v prvních dnech akutního středoušního zánětu a je způsobena buď neuritidou nebo ischemií N. VII. Pozdní obrny jsou zpravidla způsobeny zánětem kosti bradavkového výčnělku, který se šíří až k Fallopskému kanálku.

V průběhu akutního středoušního zánětu jsme pozorovali časnou obrnu 6krát, pozdní jen 1krát. U jednoho nemocného byla obrna lícního nervu prvním příznakem středoušního zánětu. U jiného nemocného s časnou obrnou došlo krátce po zhojení k recidivě obrny a středoušního zánětu. Při mastoidektomii byl zjištěn v antru hlen a drobná granulace ve sklípku v těsné blízkosti Fallopského kanálku. Všechny obrny u akutních zánětů se velmi rychle upravily, což nasvědčuje tomu, že postižení nervu nebylo těžké.

U chronických zánětů zvláště nebezpečné pro vznik obrny N. VII. jsou cholesteatomové záněty. U 7 našich nemocných jsme cholesteatom našli 5krát, píštěl ve Fallopském kanálku 2krát a píštěl labyrintu rovněž 2krát. U jednoho nemocného s labyrintovou píštělí s vyhaslou funkcí labyrintu vznikla po vyčištění píštěle totální obrna, která do operace byla jen částečná. Píštěl labyrintu měla zřejmě úzký vztah k Fallopskému kanálku. Na druhé straně jsme pozorovali nemocné, kde v cholesteatomových hmotách volně probíhal N. VII. a k obrně nedošlo.

Mezi netraumatickými obrnami druhou nejpočetnější skupinu tvoří **Bellovy obrny**, kterých jsme hospitalizovali 8.

Bellovou obrnou nazýváme takové případy obrn N. VII., u nichž je obrna jediným klinickým příznakem a kde není možno dokázat lokální příčinu obrny, úraz nebo infekci. Etiologickým činitelem často bývá chlad, a proto se toto onemocnění nazývá revmatickou obrnou nebo obrnou e frigore. Bellova obrna je patogenetickou jednotkou, která vzniká na podkladě ischemie v oblasti foramen stylomastoideum. Odtud též další název ischemická obrna. Příčinou je arteriolární konstrikce, jejímž následkem je ischemie, kapilární dilatace, vz-

stup permeability cév, transsudace a edém nervu. Projevem cévní konstrikce může být bolest za uchem. Čím je bolest silnější, tím je prognóza horší. Postižení nervu nebývá zpravidla těžké. Zcela výjimečně byla nalezena atrofie nervu.

V souboru našich nemocných s Bellovou obrnou se většina upravila velmi rychle. U jednoho nemocného obrna 3krát recidivovala a po poslední recidivě už nedošlo k úpravě. I naši nemocní udávali v předchorobí buď celkové prochlazení, nebo lokální účinek chladu — průvan. U dvou nemocných se obrna vyvinula v průběhu lakunární angíny. U jedné nemocné, která byla v 7. měsíci těhotenství, vznikla oboustranná obrna po cestě v otevřeném automobilu. Zde nelze v etiologii onemocnění vyloučit i případný vliv těhotenství.

Podle novějších poznatků o Bellově obrně mohou ischemické změny postihnout nejen N. VII., ale i okolní kost Fallopského kanálku a kost výčnělku. Kost je změkklá, ve sklípcích a okolí nervu je tekutina. Podobné změny jsme v jednom případě zjistili i my. Obrna, přes provedenou dekompresi nervu se jen velmi pozvolna upravuje. Před vznikem obrny měl nemocný dosti silné bolesti za uchem.

Léčba Bellových obrn je v rukou neurologů. Nové poznatky o patologii Bellových obrn, zejména zjištění patologických změn ve výčnělku a současně málo uspokojivé výsledky s konzervativní léčbou u těžších Bellových obrn by měly zvýšit podíl otolaryngologů při léčení této nemoci.

Co do početnosti následují **obrny způsobené nádory** (tab. 3), které vyrůstají buď ze samotného N. VII. nebo z jeho okolí. Obrna je následkem komprese nebo infiltrace nervu nádorem.

V této skupině jsou vzácná pozorování, z nichž o neurinomu N. VII. a o parapetróze

Tab. 3. NETRAUMATICKÉ OBRNY N.VII.

Obrny při nádorech N.VII. a jeho okolí

a)	Při neurinomu N.VII.	1
b)	Při meningeomu vnitřního zvukovodu	1
c)	Při parapetrózním cholesteatomu	1
d)	Při nádoru bradavkového výčnělku	1
e)	Při nádorech v oblasti gl. parotis	2
CELKEM		6

ním cholesteatomu bude pojednáno zvlášť. U třetí nemocné šlo o psamomatózní meningeom, lokalizovaný ve vnitřním zvukovodu; u čtvrtého nemocného způsobil obrnu N. VII. blíže neurčený tumor výčnělku a u posledních dvou nemocných byl N. VII. zničen extratemporálními nádory v oblasti příušní žlázy.

Nemocných s **neuroinfekční obrnou** (tab. 4) jsme pozorovali 5, z toho u 3 šlo o pásový ušní opar.

Tab. 4. NETRAUMATICKÉ OBRNY N.VII.

Neuroinfekční obrny

a)	Při herpes zoster oticus	3
b)	Při neuroinfekci blíže neurčené	1
c)	Při epidemické parotitidě	1
CELKEM		5

Pásový ušní opar je způsoben filtrabilním virem, který je podobný viru varicely. Virus způsobuje akutní zánětlivou reakci v g. geniculi a v přilehlých nervech: buňky v g. geniculi jsou degenerovány, scvrklé, dezintegrovány; nervy se známkami degenerace jsou infiltrovány lymfocyty, plazmatickými buňkami a eozinofily. Tyto patologické změny jsou podkladem neuralgických bolestí, pleocytózy a obrn.

Všichni naši 3 nemocní měli plně vyvinutý příznakový soubor pásového ušního oparu. Dva nemocní se rychle uzdravili. Z toho 1 měl obrnu málo zřetelnou a v popředí byly příznaky postižení N. VIII. U jedné nemocné, 82leté ženy, jsme úpravu obrny během hospitalizace nepozorovali.

Ve skupině obrn s neuroinfekční etiologií jsme pozorovali nemocného s paretickou formou epidemického zánětu příušní žlázy. V průběhu parotitidy se vyvinula obrna N. VI. a VII.

Ve skupině netraumatických periferních obrn N. VII. jsme pozorovali 2 nemocné s méně obvyklými příčinami obrny. U prvního nemocného považujeme za příčinu obrny rtg ozářením. Nemocný měl povrchní kožní nádor, který nerostl do hloubky a nemohl poškodit N. VII. Během ozářování nádorku došlo k obrně. U druhého nemocného jsme pozorovali lehkou periferní obrnu při mikrotii III. stupně s kongenitální atrezií zvukovodu. Zde byla obrna patrně vrozená.

Traumatické obrny N. VII. (tab. 5)

Postižení nervu u traumatických obrn bývá zpravidla těžšího stupně. Nejtěžší případy poškození N. VII. se vyskytují ve skupině pooperačních obrn. Pozorovali jsme však i prcha-

Tab. 5. TRAUMATICKÉ OBRNY N.VII.

			celkem
1	Po operacích na bradavkovém výčnělku	23	
2	Po ozvučení	7	
3	Po kofochirurgických operacích	5	
4	Po operacích na gl. parotis	3	
POOPERAČNÍ OBRNY CELKEM			38
5	Po zlomeninách spánkové kosti		15
CELKEM			53

vé, krátkodobé traumatické obrny, i když zcela ojediněle.

Traumatických obrn jsme pozorovali 53. Pooperačních bylo 38, poúrazových 15. Z 38 pooperačních obrn jen část vznikla u nemocných našeho oddělení, většina nemocných s obrnami nám byla předána z jiných ústavů.

V pooperačních obrnách tvoří největší skupinu nemocní po **operacích na bradavkovém výčnělku** (tab. 6). Těchto nemocných bylo 23.

Tab. 6. TRAUMATICKÉ OBRNY N.VII. PO OPERACÍCH NA BRADAVKOVÉM VÝČNĚLKU

		celkem	peroper.	postoper.
1	Po AAT a RO	17	13	4
2	Po mastoidektomií	3	1	2
3	Po RO pro Ca	1	1	—
4	Po RO s labyrintektomií pro M. Schüller-Hand-Christ.	1	1	—
5	Po AAT s plastikou zvukovodu pro kong. atrezií zvukovodu	1	1	—
CELKEM		23	17	6

Při radikálních operacích (RO) a atikoantrotomiích (AAT) může být nerv buď přerušen nebo pohmožděn. Dojde-li k přerušení nervu, je obrna N. VII. bezprostřední. Přerušení nervu může nejsnadněji nastat při odstraňování zadní stěny zvukovodu, tj. při modelování ostruhy a při čištění granulací ve středním uchu, je-li dehiscence ve stěně Fallopského kanálku. Velká Kettlova statistika, opírající se o 100 případů bezprostředních obrn při RO a AAT, ukazuje, že ve $\frac{2}{3}$ šlo o přerušení nervu a jen v $\frac{1}{3}$ o jeho pohmoždění. Dojde-li tedy při operaci k bezprostřední obrně a operátor nemá jistotu, co se stalo s lícím nervem, má se vždy okamžitě provést revize.

Je-li nerv při operaci poraněn, ale zůstane-li celistvý, může vzniknout obrna bezprostřední i pozdní. Bezprostřední obrna může být způsobena tlakem zlomené stěny kanálku, krvácením nebo rychle vzniklým edémem. Pozdní obrna bývá nejčastěji vyvolána pokračujícím zánětem v kosti, nebyla-li zanícená kost při operaci radikálně odstraněna. Příčinou pozdní obrny může být dále edém nebo krvácení. V prvních dnech po operaci může zapříčinit obrnu N. VII. tlak tamponády. Tyto obrny mají dobrou prognózu.

U našich 17 nemocných po RO nebo AAT bylo 13 bezprostředních obrn a jen 4 pozdní. Naše zkušenosti potvrzují Kettlovy statistické údaje o bezprostředních obrnách N. VII. V četných případech jsme zjistili velmi hrubé poškození nervu: nerv 3krát chyběl v celém horizontálním úseku, 2krát v celém vertikálním úseku, 1krát byly pahýly nervu v délce 0,5 cm spojeny provázkovitou spojkou, 1krát

byl nerv dislokován z horizontální části Fallopského kanálku směrem vzhůru. Tato poslední nemocná byla pro trvalý zánět v trepanační dutině mnohokrát operována a vždy došlo po operaci k obrně N. VII. U jedné nemocné byl defekt N. VII. takového stupně, že nemohla být u ní provedena hypoglossofaciální anastomóza.

Po mastoidektomii, provedené při akutním nebo subakutním středoušním zánětu s mastoiditidou, se objevila obrna N. VII. 3krát. Jednou vznikla obrna bezprostředně, dvakrát v pooperačním průběhu.

Těžké postižení N. VII. jsme v této skupině pozorovali u 70leté nemocné s pozdní pooperační obrnou. Nemocná trpěla cukrovkou a byla ve špatném celkovém stavu. Při revizi mastoidektomie a při dekompresi nervu jsme našli zduřelý, špinavě šedivý nerv, obklopený nekrotickou kostí a granulacemi.

Jednou jsme obrnu N. VII. pozorovali po RO s labyrintektomií při nepoznané chorobě Schüllerově-Handově-Christianově a 1krát po operaci kongenitální atrezie zvukovodu. Obě operace byly provedeny v jiných ústavech.

Na našem oddělení jsme provedli 178 ozvučení labyrintu při Menièrově nemoci. K obrně lícního nervu došlo 7krát, tj. ve 4 %.

V letech 1959—1964 jsme ozvučovali slabým ultrazvukovým přístrojem a obrny po ozvučování se vyskytly zcela výjimečně. V té době jsme celkem pozorovali 3 obrny. U první nemocné vznikla během ozvučování náhlá úplná obrna. Trvala asi 5 min. a pak rychle odezněla. Před vznikem obrny nebylo aplikováno anestetikum a obrna byla patrně cévního původu. U zbývajících 2 nemocných byl při přípravě dotekové plošky pro ultrazvukový aplikátor nad laterálním kanálkem nerv poraněn úlomky kostěné stěny Fallopského kanálku a byla okamžitě provedena jeho dekomprese. U nemocného, u něhož pak bylo provedeno jen částečné ozvučení, vznikla jen částečná obrna s rychlou úpravou. Naopak u nemocné, u níž po poranění nervu bylo provedeno úplné ozvučení, totální obrna trvala 2,5 měsíce. Pravděpodobně jen u této nemocné se uplatnil při vzniku obrny vlastní účinek ultrazvuku jako podélného vysoce frekventního vlnění, které především poškozují nervovou tkáň.

Po získání silného ultrazvukového aparátu jsme hned v sérii prvních ozvučených měli 4 obrny N. VII. Tři z nich vznikly bezprostředně při operaci, jedna se vyvinula za několik hodin po operaci. Vysoký výskyt obrn N. VII. při ozvučování novým výkonným přístrojem nás přinutil k modifikaci naší operační techniky při ozvučování. Po zavedení nového operačního postupu, při němž vytváříme dotykovou plošku pro aplikátor ve větší vzdálenosti od N. VII., se nám už žádná další obrna nevykytla. Uvedené 4 obrny byly pravděpodobně způsobeny kombinovaným účinkem ultrazvuku a tepla, které během ozvučování vznikalo v hlavici aplikátoru. Všechny 4 obrny

trvaly průměrně 3—4 měsíce a u všech nemocných se zcela upravily.

Po kofochirurgických operacích (tab. 7) jsme pozorovali obrnu N. VII. 5krát. U třmínkových operací se vyskytly 3 pozdní obrny, jedna po operaci podle Schuknechta, jedna po přímé a jedna po nepřímé mobilizaci třmín-

Tab. 7. TRAUMATICKÉ OBRNY N.VII. PO KOFOCHIRURG. OPERACÍCH

		celkem	peroper.	postoper.
1	Po operacích na třmínku	3	—	3
2	Po fenestraci	1	1	—
3	Po ekranizaci s revizí oválného okénka	1	1	—
	CELKEM	5	2	3

ku. U jednoho nemocného není obrna zcela upravena, přestože od operace uplynulo 14 měsíců. Další 2 nemocní měli obrny jen částečné, které se velmi brzy zcela upravily. Při fenestraci vznikla obrna 1krát. Frézou byl poraněn kanál N. VII., byla provedena okamžitá dekomprese a obrna do ukončení operace vymizela. Nejtěžší obrna vznikla u nemocného po RO, u něhož jsme provedli revizi oválného okénka a ekranizaci. Při luxaci zbytku bubínku nepostřehl však operátor, že bubínek je srostlý s volně uloženým N. VII. ve středouši. Laterální stěna Fallopského kanálku scházela téměř v celém rozsahu horizontálního úseku. Nerv byl při preparaci pohmožděn, nebyl však přerušen.

Při operacích nádorů příušní žlázy došlo k bezprostřední obrně 3krát. Jedna z těchto obrn postihla jen dolní větev N. VII. Po druhé se snažil operátor lícní nerv zachránit a vy-preparoval celý jeho průběh v oblasti příušní žlázy, ale nakonec musel nerv napadený tumorem resekovat. U třetího nemocného byla provedena parotidektomie pro obrovský Ca a celé větvení nervu bylo rekonstruováno z volných nervových štěpů.

Velkou skupinu v traumatických obrnách tvoří **zlomeniny spánkové kosti** (tab. 8). Hospitalizovali jsme jich 15.

Roztržení N. VII. při zlomeninách spánkové kosti je vzácné. Daleko častěji je nerv pohmožděn posunutými úlomkami kosti. Přerušeni

Tab. 8. TRAUMATICKÉ OBRNY N.VII. PO ZLOMENINÁCH SPÁNKOVÉ KOSTI

1	Bezprostřední	9
2	Pozdní	5
3	Nezjištěné	1
	CELKEM	15

a pohmoždění nervu vede k bezprostřední obrně.

Pozdní obrna N. VII. při zlomeninách bývá nejčastěji způsobena edémem nebo intrakanalikulárním krvácením. Prognóza pozdní obrny N. VII. při zlomeninách spánkové kosti je dobrá, proto je časový údaj o vzniku obrny v předchorobí velmi důležitý. Získání tohoto údaje nebývá snadné, zvláště u nemocných v bezvědomí. Dlouhotrvající pozdní obrny mohou skončit degenerací nervu.

V naší skupině zlomenin spánkové kosti vznikla obrna bezprostředně při úraze 9krát, 5krát se vyvinula později a 1krát byly časové anamnestické údaje o vzniku obrny nejisté. Pokud byli nemocní operováni, u žádného ne-

bylo zjištěno přerušení nervu. Linie lomu kosti nejčastěji probíhala v oblasti druhého kolénka nervu a nerv byl poraněn v tzv. pyramidálním úseku. Linie lomu v pyramidálním úseku nervu je typická pro podélné zlomeniny spánkové kosti. Podle otoskopického a klinického nálezu, podle rtg nálezu a podle anamnestických údajů šlo u všech našich nemocných o podélné fraktury. Častým operačním nálezem byl edém nervu. Jednou operatér nezjistil frakturu a předpokládal, že nerv byl poraněn v oblasti prvního kolénka. U jedné nemocné s postižením nervu v pyramidálním úseku byla při operaci zjištěna likvorhea z oválného okénka, která za celistvým bubínkem nemohla být před operací zjištěna.