Oftalmologie 5-010 1.12.2010 15:15 Str. 204
proLékaře.cz | 19.12.2026

PŮVODNÍ PRÁCE

Selektivní laserová trabekuloplastika v léčbě glaukomu – výsledky v tříletém sledování

Sičáková S., Výborný P.

Oční klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Ústřední vojenské nemocnice, Praha,
přednosta doc. MUDr. Jiří Pašta, CSc.

SOUHRN

Autoři prezentují výsledky léčby vlastní modifikace selektivní laserové trabekuloplastiky u primárního glaukomu otevřeného úhlu a dalších skupin glaukomů s využitím přístroje Laserex Tango (vlnová délka 532 nm, Q-switched, Nd-YAG laser, 3 nanosec. trvání pulsu, 400 um velikost značky, 80 zásahů v rozsahu tří čtvrtin obvodu úhlu přední komory při intenzitě 1,0 mJ). K měření nitroočního tlaku byl používán bezkontaktní tonometr Nidek 2000 kalibrovaný podle platné legislativy.

V prvním souboru sledovali změny NT u primárního glaukomu otevřeného úhlu v režimu 7 kontrol v průběhu 36 měsíců u 106 očí 75 pacientů ve věku od 21 do 80 let. Byl pozorován zřetelný pokles hodnot NT od výchozích 20,7 ± 4,6 mm Hg (Baseline) na 17,5 ± 3,1 mm Hg (1. měsíc – M1), 17,8 ± 3,5 mm Hg (3. měsíc – M3), 17,7 ± 3,1 mm Hg (6. měsíc – M6) a 17,8 ± 2,7 mm Hg (12. měsíc – M12), 17,9 ± 2,6 mm Hg (24. měsíc – M24) a 18,2 ± 3,1 mm Hg (36.měsíc – M36). Průměrné snížení NT o 3,2 mm Hg (pokles o 15,5 %) zjištěné mezi výchozími hodnotami a hodnotami po 1 měsíci léčby bylo prokázáno jako statisticky významné (P-hodnota < 0,0001) stejně jako průměrný rozdíl 2,9 mm Hg (pokles o 14,0 %), 3,0 mm Hg (pokles o 14,5 %) a 2,9 mm Hg (pokles o 14,0 %), 3,0 mm Hg (pokles o 14,5 %), 2,9 mm Hg (pokles o 14 %), 2, 8 mm Hg (pokles o13,5 %) a 2,5 mm Hg (pokles o 12,1 %) mezi výchozími hodnotami NT a hodnotami naměřenými postupně po 3, 6, 12, 24 a 36 měsících.

Ve druhém souboru sledovali změny NT a léčby ve skupině pacientů s primárním glaukomem otevřeného úhlu sledovaných v režimu 3 kontrol v průběhu 36 měsíců u 420 očí 263 pacientů ve věku od 21 do 84 let. Na konci tříletého sledování zůstala zjednodušená léčba na monoterapii u 234 očí, u 146 očí zůstala nezměněna jako před zákrokem, ve 40 případech bylo nutno provést případech re-SLT, a z tohoto počtu v 19 případech byla následně provedena trabekulektomie pro neuspokojivou kompenzaci NT. Byl pozorován zřetelný pokles hodnot NT od výchozích 20,8 ± 4,1 mm Hg (Baseline) na 18,0 ± 2,8 mm Hg (12. měsíc – M12), 17,7 ± 2,6 mm Hg (24. měsíc – M24) a 17,7 ± 3,1 mm Hg (36. měsíc-M36). Průměrné snížení NT o 2,8 mm Hg (pokles o 13,5 %) zjištěné mezi výchozími hodnotami a hodnotami po 12 měsících po SLT bylo prokázáno jako statisticky významné (P-hodnota < 0,0001) stejně jako průměrný rozdíl 3,1 mm Hg (pokles o 14,9 %) a 3,1 mm Hg (pokles o 14,9 %) mezi výchozími hodnotami NT a hodnotami naměřenými postupně po 24 a 36 měsících.

Pigmentový glaukom (35 očí) – výrazný avšak krátkodobý efekt SLT na snížení NT. Ve 2 případech krátce po laserovém zákroku bylo nutno pro výraznou elevaci NT provést trabekulektomii. U 12 očí bylo třeba z důvodu neuspokojivé kompenzace NT provést do 1 roku opakovaný zákrok SLT.

Pseudoexfoliativní glaukom (37 očí) – velmi dobrý a rychle nastupující efekt SLT na snížení NT. U 2 očí v průběhu 1 roku sledování byla provedena fakoemulzifikace čočky s implantací umělé nitrooční čočky. V průběhu dalšího sledování byla indikována a provedena SLT znovu s různým časovým odstupem u všech očí, a poté u dalších 6 očí z tohoto souboru byla provedena extrakce katarakty s implantací nitrooční čočky.

SLT jako primární léčba (44 očí) – všichni pacienti zůstávají i po 3 letech sledování bez nutnosti antiglaukomové léčby. V současné době byl zákrok SLT jako primární léčba proveden již u 122 očí.

SLT k ukončení léčby (80 očí) – v souboru 40 pacientů zůstává i po 3 letech 35 pacientů nadále bez léčby, data zbývajících nejsou k dispozici.

Selektivní laserová trabekuloplastika je účinná a šetrná metoda v léčbě různých skupin glaukomů.

Klíčová slova: selektivní laserová trabekuloplastika, glaukom, nitrooční tlak

SUMMARY

Selective Laser Trabeculoplasty in Glaucoma Treatment – Results during three Years Follow-up

The authors present results of their own modification of selective laser trabeculoplasty in primary open angle glaucoma and other groups of glaucoma using the laser machine Laserex Tango (wave length 532 nm, Q-switched, Nd-YAG laser, pulse duration 3 ns [nanoseconds], target diameter 400 Üm, 80 burns, extension ? of the circumference of the anterior chamber angle, power 1.0 mJ). The intraocular pressure was measured by means of the non-contact tonometer Nidek 2000, calibrated according to the current legislation.

In the first group, the changes of the intraocular pressure (IOP) in primary open angle glaucoma in 106 eyes of 75 patients, aged 21 – 80 years, with seven controls during 36 months were followed – up. Remarkable decrease of the IOP from the baseline of 20.7 ± 4.6 mm Hg to 17.5 ± 3.1 mm Hg (one month - M1), 17.8 ± 3.5 mm Hg (3 months - M3), 17.7 ± 3.1 mm Hg (6 months - M6), 17.8 ± 2.7 mm Hg (12 months - M12), 17.9 + 2.6 mm Hg (24 months -M24), and 18.2 + 3.1 mm Hg (36 months - M36) was recorded.

Oftalmologie 5-010 1.12.2010 15:15 Str. 205
proLékaře.cz | 19.12.2026

The average IOP decrease by 3.2 mm Hg (decrease by 15.5 %) between the baseline and the values after 1 months of treatment was proven to be statistically significant (p-value <0.0001) as well as the average difference of 2.9 mm Hg (decrease by 14.0 %), 3.0 mm Hg (decrease by 14.5 %), 2.9 mm Hg (decrease by 14.0 %), 3.0 mm Hg (decrease by 14.5 %), 2.9 mm Hg (decrease by 14.0 %), 2.8 mm Hg (decrease by 13.5 %), and 2.5 mm Hg (decrease by 12.1 %) among the baseline IOP values and the IOP values measured successively after 3, 6, 12, 24, and 36 months.

In the second group, the IOP and treatment changes were followed-up in patients with the primary open angle glaucoma with 3 controls during 36 months in 420 eyes of 263 patients (age 21 – 84 years). In the end of three years follow-up period, in 234 eyes the simplified monotherapy remained, in 146 eyes the treatment was the same as before the laser surgery, in 40 cases it was necessary to perform re-SLT, and out of this number, in 19 cases the trabeculectomy was consequently performed due to unsatisfactory IOP compensation. It was recorded remarkable IOP values decrease from the baseline 20.8 ± 4.1 mm Hg to 18.0 ± 2.8 mm Hg (12 months - M12), 17.7 ± 2.6 mm Hg (24 months - M24), and 17.7 ± 3.1 mm Hg (36 months - M36). The average IOP lowering by 2.8 mm Hg (decrease by 13.5 %) found between the baseline values and values 12 months after the SLT was found to be statistically significant (p-value < 0.0001), as well as the average difference of 3.1 mm Hg (decrease by 14.9 %) and 3.1 mm Hg (decrease by 14.9 %) among the baseline IOP values and values found consequently after 24 and 36 months.

Pigmentary glaucoma (35 eyes) – significant, but short – term effect of the SLT to the IOP decrease was observed. In two cases, shortly after the laser treatment, it was necessary due to extreme IOP elevation to perform the trabeculectomy. In 12 eyes it was necessary due to the unsatisfactory IOP compensation to repeat during one-year period the SLT procedure.

Pseudoexfoliative glaucoma (37 eyes) – very good and rapidly appearing effect of the SLT to the IOP decrease was found. In 2 eyes, during the one-year follow-up period, it was performed the phacoemulsification of the lens with artificial intraocular lens (IOL) implantation. During further follow-up, the SLT was indicated and performed again in all eyes, and after that, in other 6 eyes of this group the phacoemulsification of the lens with IOL implantation was performed.

The SLT as primary treatment (44 eyes) – all patients, even after 3 years follow-up period, are without the necessity of antiglaucomatous treatment. At the present time, the SLT was already performed in 122 eyes as the primary treatment.

SLT as termination of the treatment (80 eyes) – in the remaining group of 40 patients, there are still 35 patients without treatment after three years, the data from the others are not available.

Selective laser trabeculoplasty is effective and considerate method in the treatment of different groups of glaucoma diseases.

Key words: selective laser trabeculoplasty, glaucoma, intraocular pressure

Čes. a slov. Oftal., 66, 2010, No. 5, p. 204–208

ÚVOD

Selektivní laserová trabekuloplastika v průběhu několika posledních let významně obohatila naše možnosti v terapii glaukomu. Neinvazivním principem, jednoduchostí a časovou i finanční nenáročností zákroku a v neposlední řadě úzkou spoluprácí s řadou privátních očních ordinací, dobrou zpětnou vazbou a prezentacemi povzbuzujících výsledků získává stále širší uplatnění v klinické praxi. Navazujeme na naše předcházející sdělení s výsledky ve sledovaných souborech pacientů ošetřených selektivní laserovou trabekuloplastikou (SLT) nyní již ve střednědobém časovém horizontu.

METODIKA

Indikací SLT se využívá možnosti cíleně zasáhnout v trámčině, tedy v oblasti předpokládaného hlavního odporu odtoku nitrooční tekutiny, a to bez nutnosti podstoupení rizik spojených s klasickou chirurgickou léčbou a nevýhod chronické medikamentózní léčby. Laserová energie se selektivně (odtud název techniky SLT) absorbuje v buňkách obsahujících melanin, následuje pozvolný zánik cílových buněk s následným vytvořením lepších podmínek pro odtok nitrooční tekutiny a poklesem nitroočního tlaku.

Od roku 2004 pracujeme s přístrojem Laserex Tango (vlnová délka 532 nm, Q-switched, Nd-YAG laser, 3 nanosec. trvání pulsu, 400 um velikost značky). Používáme vlastní modifikaci ošetření trámčiny: 80 zásahů v rozsahu tří čtvrtin obvodu úhlu přední komory při intenzitě 1,0 mJ. V souladu s naším protokolem doporučujeme aplikaci Fluconu pětkrát denně 5 dnů a kontrolu nitroočního tlaku (NT) následující den po zákroku. Principy ošetření, detaily a první výsledky jsme popsali dříve (14, 15). NT monitorujeme bezkontaktním tonometrem Nidek 2000, kalibrovaným v souladu s platnou legislativou.

VÝSLEDKY

Změny NT ve skupině pacientů s primárním glaukomem otevřeného úhlu sledovaných v režimu 7 kontrol v průběhu 36 měsíců

Do statistické analýzy bylo po vyloučení neúplných a odlehlých pozorování zahrnuto celkem 106 očí 75 pacientů ve věku od 21 do 80 let. Tento soubor čítající původně 133 očí 94 pacientů sledovaných za 1, 3, 6, 9 a 12 měsíců (14), u kterých jsou k dispozici všechna tato data, se v průběhu následujících dvou roků (tedy po 3 letech po SLT) zmenšil – pro další sledování jsme z různých důvodů ztratili 27 pacientů – 11 jednostranných a 8 oboustranných zákroků. Pro otestování rozdílnosti hodnot NT bezkontaktním měřením před zahájením léčby, po 1, 3, 6, 12, 24 a 36 měsících léčby byla použita jednofaktorová analýza rozptylu (ANOVA).

Výsledky názorně shrnuje tabulka změn nitroočního tlaku v čase (tab. 1). Byl pozorován zřetelný pokles hodnot NT od výchozích 20,7 ± 4,6 mm Hg (Baseline) na 17,5 ± 3,1 mm Hg (1. měsíc – M1), 17,8 ± 3,5 mm Hg (3. měsíc – M3), 17,7 ± 3,1 mm Hg (6. měsíc – M6) a 17,8 ± 2,7 mm Hg (12. měsíc – M12), 17,9 ± 2,6 mm Hg (24. měsíc – M24) a 18,2 ± 3,1 mm Hg (36. měsíc – M36). Průměrné snížení NT o 3,2 mm Hg (pokles o 15,5 %) zjištěné mezi výchozími hodnotami a hodnotami po 1 měsíci léčby bylo prokázáno jako statisticky významné (P-hodnota < 0,0001) stejně jako průměrný rozdíl 2,9 mm Hg (pokles o 14,0 %), 3,0 mm Hg (pokles o 14,5 %) a 2,9 mm Hg (pokles o 14,0 %), 3,0 mm Hg (pokles o 14,5 %), 2,9 mm Hg (pokles o 14 %), 2,8 mm Hg

proLékaře.cz | 19.12.2026

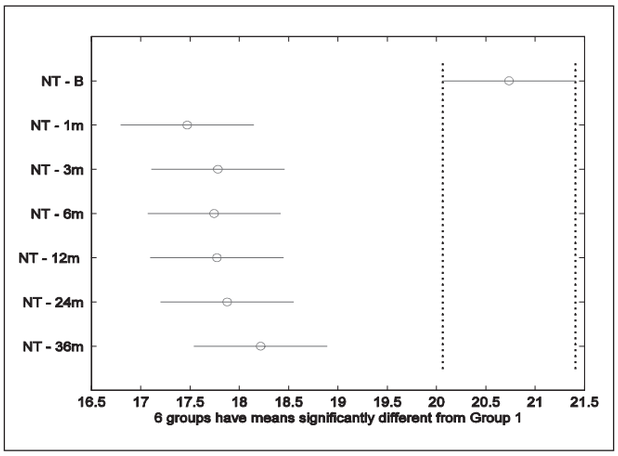
Tab. 1. Nitrooční tlak za 1, 3, 6, 12, 4 a 36 měsíců po SLT

	Hodnoty NT (mm Hg)		
Výchozí NT	20,7	±	4,6
M1	17,5	±	3,1
M3	17,8	±	3,5
M6	17,7	±	3,1
M12	17,8	±	2,7
M24	17,9	±	2,6
M36	18,2	±	3,1
P-hodnota	< 0.0001		

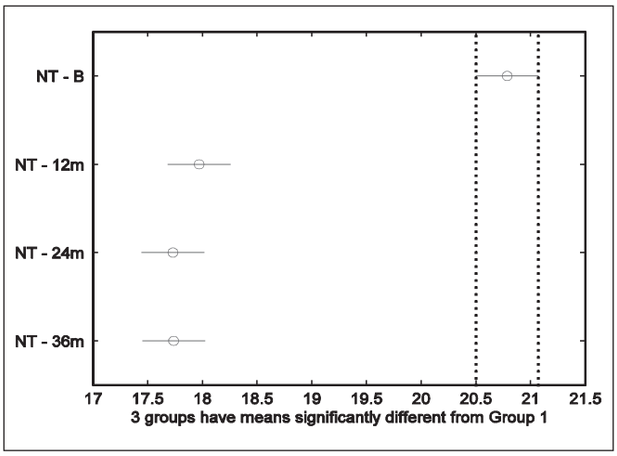
Graficky jsou výsledky znázorněny pomocí 95% konfidenčních intervalů pro střední hodnoty jednotlivých skupin dat (obr. 2). Pokud se pro dvě skupiny dat jejich konfidenční intervaly překrývají, znamená to, že mezi těmito skupinami nebyl prokázán statisticky významný rozdíl. Další možností prezentace výsledků je krabicový graf (obr. 3) pro jednotlivé skupiny dat znázorňující medián (prostřední úsečka v boxu), horní a dolní kvartil (horní a dolní strana boxu) a maximální a minimální pozorování dané skupiny dat (konce úseček navazujících na box).

Změny NT a léčby ve skupině pacientů s primárním glaukomem otevřeného úhlu sledovaných v režimu 3 kontrol v průběhu 36 měsíců

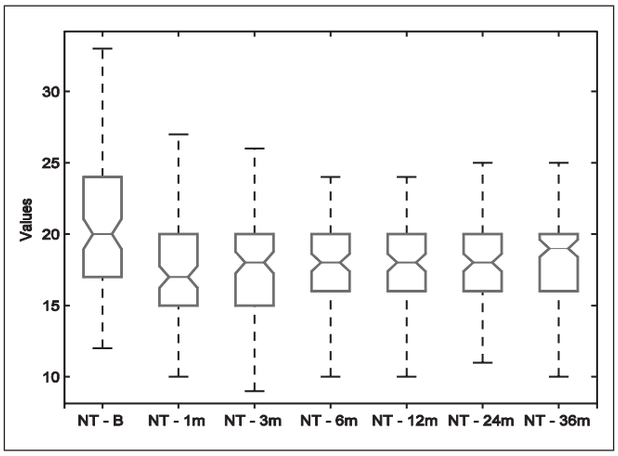
Do statistické analýzy bylo po vyloučení neúplných a odlehlých pozorování zahrnuto celkem 420 očí 263 pacientů ve věku od 21 do 84 let. V této skupině retrospektivně sledo-



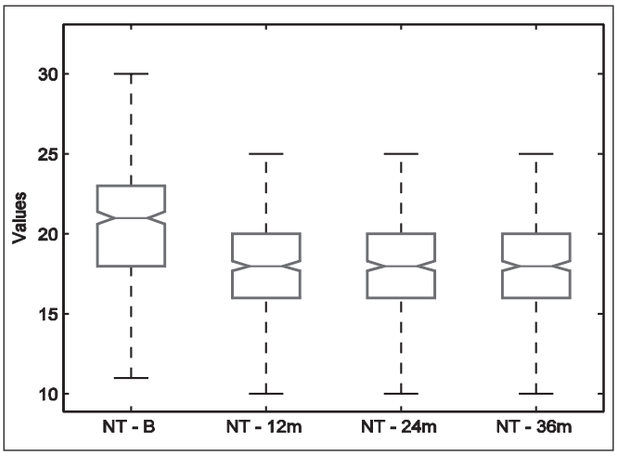
Obr. 1. Nitrooční tlak za 1, 3, 6,12, 24 a 36 měsíců po SLT (95% konfidenční intervaly)



Obr. 3. Nitrooční tlak za 1, 2 a 3 roky po SLT (95% konfidenční intervaly)



Obr. 2. Nitrooční tlak za 1, 3, 6, 12, 24 a 36 měsíců po SLT (krabicové grafy)



Obr. 4. Nitrooční tlak za 1, 2 a 3 roky po SLT (krabicové grafy)

(pokles o13,5 %) a 2,5 mm Hg (pokles o 12,1 %) mezi výchozími hodnotami NT a hodnotami naměřenými postupně po 3, 6, 12, 24 a 36 měsících. Nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl mezi hodnotami NT naměřenými po 1, 3, 6, 12, 24 a 36 měsících léčby. Signifikantní snížení NT se projevuje již v prvním měsíci po SLT, v dalších sledovaných intervalech se NT již dále nesnižuje a přetrvává po období 36 měsíců.

vané bylo na počátku zahrnuto 569 očí kontrolovaných 24 měsíců po SLT, avšak v průběhu dalších 2 let se nepodařilo získat výsledky kontrol u 149 očí z původního počtu (ztráta sledování pro non-compliance, migraci, zdravotní důvody nebo úmrtí). Zatímco u původních 569 očí mohla být po SLT zjednodušena léčba na monoterapii u 357 očí, u 197 očí zůstala stejná, v 15 případech bylo nutno provést trabekulek-

proLékaře.cz | 19.12.2026

tomii (14), tak u skupiny za 3 roky sledování zůstala zjednodušená léčba na monoterapii u 234 očí, u 146 očí zůstala nezměněna jako před zákrokem, ve 40 případech bylo nutno provést případech re-SLT, a z tohoto počtu v 19 případech byla následně provedena trabekulektomie pro neuspokojivou kompenzaci NT.

Pro otestování rozdílnosti hodnot NT před zahájením léčby, po 12, 24 a 36 měsících léčby byla použita jednofaktorová analýza rozptylu (ANOVA).

Výsledky přehledně shrnuje tabulka závislosti změn NT ve sledovaných časových intervalech (tab. 2). Byl pozorován zřetelný pokles hodnot NT od výchozích 20,8 ± 4,1 mm Hg (Baseline) na 18,0 ± 2,8 mm Hg (12. měsíc – M12), 17,7 ± 2,6 mm Hg (24. měsíc – M24) a 17,7 ± 3,1 mm Hg (36. měsíc – M36). Průměrné snížení NT o 2,8 mm Hg (pokles o 13,5%) zjištěné mezi výchozími hodnotami a hodnotami po 12 měsících po SLT bylo prokázáno jako statisticky významné (P-hodnota < 0,0001) stejně jako průměrný rozdíl 3,1 mm Hg (pokles o 14,9 %) a 3,1 mm Hg (pokles o 14,9 %) mezi výchozími hodnotami NT a hodnotami naměřenými postupně po 24 a 36 měsících. Nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl mezi hodnotami NT naměřenými po 12, 24 a 36 měsících léčby. Signifikantní snížení NT se projevuje již v prvním intervalu po SLT, v dalších intervalech se NT již dále nesnižuje a přetrvává po období 36 měsíců.

Tab. 2. Nitrooční tlak za 1, 2 a 3 roky po SLT

	Hodnoty NT (mm Hg)		
Výchozí NT	20,8	±	4,1
M12	18,0	±	2,8
M24	17,7	±	2,6
M36	17,7	±	3,1
P-hodnota	< 0,0001		

Graficky jsou výsledky znázorněny opět jak pomocí 95% konfidenčních intervalů pro střední hodnoty jednotlivých skupin (obr. 3), tak i s využitím krabicových grafů pro jednotlivé skupiny dat znázorňujících medián (obr. 4).

Pro získání komplexní představy o možnostech snížení NT pomocí SLT jsme v průběhu tří let v individuálně stanoveném režimu kontrol sledovali v menších souborech také některé další z klinického hlediska zajímavé skupiny pacientů. Pouze stručnou formou prezentujeme výsledky a z toho vyplývající náměty pro praxi celkem u 4 skupin: u pacientů s pigmentovým glaukomem, pseudoexfoliativním glaukomem, u skupiny s indikací SLT jako primární léčby a skupiny s indikací SLT k ukončení medikamentózní léčby.

Pigmentový glaukom (35 očí) – výrazný, avšak krátkodobý efekt SLT na snížení NT. Ve 2 případech krátce po laserovém zákroku bylo nutno pro výraznou elevaci NT provést trabekulektomii. U 12 očí bylo třeba z důvodu neuspokojivé kompenzace NT provést do 1 roku opakovaný zákrok SLT.

Pseudoexfoliativní glaukom (37 očí) – velmi dobrý a rychle nastupující efekt SLT na snížení NT. U 2 očí v průběhu 1 roku sledování byla provedena fakoemulzifikace čočky s implantací umělé nitrooční čočky. V průběhu dalšího sledování byla indikována a provedena SLT znovu s různým časovým odstupem u všech očí, a poté u dalších 6 očí z tohoto souboru byla provedena extrakce katarakty s implantací nitrooční čočky.

SLT jako primární léčba (44 očí) – všichni pacienti zůstávají i po 3 letech sledování bez nutnosti antiglaukomové léčby. V současné době byl zákrok SLT jako primární léčba proveden již u 122 očí. Pacienty monitorujeme ročně – kromě NT sledujeme kompenzaci pacienta s využitím morfologických a funkčních testů.

SLT k ukončení léčby (80 očí) – v souboru 40 pacientů zůstává i po 3 letech 35 pacientů nadále bez léčby, data zbývajících nejsou k dispozici, protože se cítí zdraví a na oftalmologické vyšetření již nechtějí docházet.

DISKUSE

Nejprve uvádíme některá ze zajímavých zjištění autorů zabývajících se SLT a léčbou glaukomu, a to z období od publikování naší úvodní práce zaměřené na tuto problematiku (od 2009).

SLT je účinná metoda u pacientů s primárním glaukomem otevřeného úhlu, je srovnatelná s argonovou laserovou trabekuloplastikou ve snížení NT v průběhu 12 měsíců po zákroku u pacientů dosud neléčených. V případech opakované laserové léčby snižuje SLT nitrooční tlak lépe než ALT (12).

Výraznější efekt SLT je pozorován u pacientů s vyššími hodnotami NT před zákrokem (7).

SLT je účinná jako medikamentózní léčba, méně invazivní a s menším počtem komplikací než u chirurgického zákroku, je levnější, a může být nabízena jako primární léčba primárního glaukomu otevřeného úhlu. Nedostatečná spolupráce při konzervativní léčbě je popisována až u třetiny pacientů, a zhoršuje se dále u kombinované léčby. Provedením SLT je možno dosáhnout snížení nákladů na léčbu pacienta vedeného na dvojkombinaci až čtyřkombinaci až 1700 amerických dolarů v průběhu 5 let (3).

SLT je podle AAO Preffered Practice Patterns dobrou volbou léčby u počínajících forem glaukomu. V roce 2007 podle statistik bylo provedení SLT šestkrát častější než trabekulektomie a šestnáctkrát častější než operace s použitím glaukomového implantátu. Významné je také dobré ohodnocení v systému úhrad lékařské péče (4).

Přesvědčujícím zjištěním dokladujícím důležitost spolupráce pacienta v léčbě glaukomu je výrazně zhoršená kompliance u muslimů – glaukomatiků v průběhu ramadánu. Při výzkumu v Anglii bylo zjištěno, že lépe kapou muslimové zde narození, než imigranti (9).

Německý registr glaukomu a suchého oka soustřeďuje analyzovatelná data 20 506 jedinců sledovaných v 900 oftalmologických centrech. Glaukomatici se syndromem suchého oka udávají signifikantně vyšší výskyt lokálních symptomů, zvláště bolest a pocit cizího tělesa, a to až 11–12krát častěji než je tomu u zdravé populace – to má negativní vliv na kvalitu života i compliance (5).

U pacientů léčených betablokátory celkově nebo lokálně je vyšší incidence nukleární katarakty a častější chirurgický zákrok pro tuto diagnózu (8).

Diskutovaná je také problematika protizánětlivé léčby před a po SLT. Selektivní laserová trabekuloplastika a prostaglandiny mají podobný mechanismus působení – zvýšení konduktivity buňkami endotelu Schlemmova kanálu s následným snížením NT (1).

Účinnost SLT na snížení NT nebyla ovlivněna použitím analogu prostaglandinu (13).

Týdenní aplikace 1% prednisolon acetátu čtyřikrát denně neměla vliv na snížení NT po SLT u primárního glaukomu otevřeného úhlu (10).

Otevřenou otázkou zůstává, zda lze předejít možné elevaci NT po laserovém zákroku v trámčině, a nakolik je vlastně významná. U pacientů aplikujících brimonidin před SLT jako prevenci píku NT byl přesto v 10 % zjištěn vyšší NT po zákroku (6).

Nové možnosti se otevírají i v prevenci elevace NT po intra-

Oftalmologie 5-010 1.12.2010 15:15 Str. 208
proLékaře.cz | 19.12.2026

vitreální aplikaci léků. SLT lze použít při zvýšení NT po intravitreální aplikaci triamcinolonu (2). Jistě bude možno využít SLT s výhodou i před nebo po aplikaci dalších intravitreálně podávaných látek.

Jako kazuistika byl popsán případ hyfémy tři dny po SLT u 77leté ženy s primárním glaukomem otevřeného úhlu, otázkou však zůstává, zda je prokázána souvislost se zákrokem (11).

V současné době se dosažitelnost SLT dále rozšiřuje, a pro pacienty je k dispozici již na 8 pracovištích v České republice a na 4 pracovištích ve Slovenské republice. Tento trend vzhledem k účinnosti, šetrnosti a potřebnosti této techniky nadále pokračuje.

Schválení selektivní laserové trabekuloplastiky FDA v USA je datováno rokem 2001, u nás je nyní součástí běžné klinické praxe.

Vzhledem k tomu, že naše glaukomové centrum jako certifikované referenční pracoviště v ČR se věnuje SLT intenzivně již několik let, je počet pacientů ošetřených touto metodou impozantní. Toto číslo představuje k datu podání práce k publikaci více než 1400 očí, s různými typy glaukomů, v různých stadiích progrese, s rozmanitou oftalmologickou terapeutickou anamnézou, a někdy ovšem také bez glaukomových změn a dostatečně verifikované diagnózy glaukomu. Oftalmologové plánující rozšířit přístrojové vybavení ordinace o tuto techniku jistě uvítají několik našich tipů. Vzhledem k šetrnosti zákroku, který můžeme z jeho povahy označit i jako „biostimulaci oblasti úhlu přední komory“, vyplývá i možnost opakovaných zákroků v případě akutní potřeby, nebo i podle předem připraveného schématu, ale i bez nutnosti vyčkat na zhoršení funkčních nebo morfologických markerů.

S hodnocením úspěšnosti zákroku vyčkáváme alespoň dva měsíce – ponecháváme časový prostor k vytvoření změn v trámčině, a po tuto dobu doporučujeme neměnit antiglaukomovou terapii, abychom získali co nejlepší představu o účinnosti vlastního laserového ošetření. Zákrok je ze své fyzikální a biologické povahy nebolestivý, limitovaný pouze možností přiložení gonioskopické čočky a setrvání ošetřovaného v klidu po dobu zákroku v opěrkách přístroje, dále dostatečně průhlednou rohovkou a vizuální dostupností oblastí trámčiny. Jakákoliv případná „bolestivá“ reakce pacienta při aplikaci laserových zásahů je tedy nepodložená, a s vědomím tohoto faktu volíme při potížích další kroky ošetření.

Ošetřit lze i pacienty s užší konfigurací úhlu při správném nasměrování jejich pohledu do příslušného zrcátka laserové gonioočky tak, aby se úhel stal dostupnější. U pigmentového glaukomu využíváme možnosti dosažení ideálního bezpečného profilu zákroku titrací podle odezvy v trámčině – snažíme se tak eliminovat případnou elevaci NT v důsledku iritického dráždění po excesivním uvolnění pigmentu. Léčba glaukomu pomocí SLT je bezpečná - s určitou nadsázkou lze říci, že největším rizikem SLT je to, že nitrooční tlak se po laserovém zákroku nepodaří snížit. Při výběru typu přístroje doporučujeme „total access table“ konfiguraci podlahové části podstavce, která je přizpůsobená k příjezdu hůře mobilního pacienta na vozíku, a také kombinaci s možností provádění Nd-YAG zadní kapsulotomie a iridotomie.

ZÁVĚR

Selektivní laserová trabekuloplastika významně obohatila naše terapeutické spektrum v léčbě různých forem glaukomů. Výsledky s vlastní modifikací šetřící 1/4 cirkumference trámčiny jsou uspokojivé i ve střednědobém časovém horizontu.

LITERATURA

1. **Alvarado, J.A., Iguchi, R., Mister, R. et al.:** From the bedside to the bench and back again: predicting and improving the outcomes of SLT glaucoma therapy. Trans. Am. Ophthalmol. Soc., 107, 2009, Dec: 167–181.
2. **Baser, E., Seymenoglu, R.:** SLT for the treatment of intravitreal triamcinolone injection. Can. J. Ophthalmol. 44, 2009, 3: 21.
3. **Cantor, L.B., Katz, L.J., Cheby, J.W. et al.:** Economic evaluation of medication, laser trabeculoplasty and filtering surgeries in treating patients with glaucoma in the US. Curr. Med. Res. Opinion, 24, 2008, 10: 2905–2918.
4. **Corcoran, K.J.:** The shifting tides of glaucoma surgery. Review of Ophthalmology, E-newsletter, http:/www. revophth.com, Issue 9. 1. 2009, Vol. No 16: 09.
5. **Erb, C.:** Glaucoma and dry eye data from Germany – A survey of 20506 patients examines prevalence of dry eye in glaucoma patients. Ophthalmology Times Europe, 5, 2009, 8: Oct 1.
6. **Funk, J.:** Weiter IOD-Senkung moglich. Concept Ophthalomologie, 2, 2009, 3: 14–15.
7. **Gagnon, L.:** Antiglaucoma medications do not adversely or favourably affects SLT success. Annual Meeting of Canadian Ophthalmol. Society, 2009, Book of Abstracts, p. 19.
8. **Kanthan, G.L., Wang, J.J., Rochtchina, E. et al.:** Use of antihypertenzive medications and topical betablockers and the long-term incidence of cataract and cataract surgery. Br. J. Ophthalmol., 93, 2009, 9: 1210–1214.
9. **Kumar, N., Dherani, M., Jivan, S.:** Ramadan and eye drops – perspective of muslims in the UK. Br. J. Ophthalmol. 93, 2009, 4: 551–552.
10. **Realini, T., Charlon, J., Hettlinger, M.:** The impact of anti-inflammatory therapy on IOP reduction following SLT. Ophthal. Surgery, Lasers and Imaging, 41, 2010, 1: 100–103.
11. **Rhee, D.J., Krad, O, Pasquale, L.:** Ophthal. Surgery, Lasers and Imaging, 40, 2009, 5: 493–494.
12. **Russo, V., Barone, A., Cosma, A. et al:** Selective laser trabeculoplasty versus argon laser trabeculoplasty in patients with uncontrolled open angle glaucoma. Eur. J. Ophthalmol., 2009, 19: 429–434.
13. **Singh, D., Coote, M.A., OęHare, F.:** Topical prostaglandin analogues do not affect SLT outcomes. Eye, 23, 2009, 12: 2194–2199.
14. **Výborný, P., Sičáková, S.:** Selektivní laserová trabekuloplastika – nové možnosti v léčbě glaukomu. Čes. a Slov. Oftal., 65, 2009, 1: 8–11.
15. **Výborný, P., Sičáková, S.:** 270 Selective Laser Trabeculoplasty in the Treatment of Primary Open Angle Glaucoma. 1st World Congress on Controversies in Ophthalmology, Prague, March 4–7, 2010, Program and Abstracts, p. 19.

Do redakce doručeno dne 13. 8. 2010
Do tisku přijato 15. 10. 2010

MUDr. Silvia Sičáková
Oční klinika 1. LF UK a ÚVN
U Vojenské nemocnice 1200
160 00 Praha 6
silvia.sicakova@uvn.cz