proLékaře.cz | 18.11.2026

Selektivní laserová trabekuloplastika – nové možnosti v léčbě glaukomu

Výborný P., Sičáková S.

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

SOUHRN

Autoři zavedli do klinické praxe vlastní modifikaci ošetření metodou selektivní laserové trabekuloplastiky (SLT) u pacientů s glaukomem. Zásahy jsou prováděny v rozsahu 270 stupňů cirkumference úhlu přední komory (1,0 mJ, 80 stop, 400 um).
V prvním souboru 569 očí s primárním glaukomem otevřeného úhlu (POAG) retrospektivně nepravidelně sledovaném při kontrolním vyšetření 1 rok po zákroku bylo možno pro uspokojivý pokles nitroočního tlaku (NT) u 357 očí snížit medikaci z kombinované na monoterapii nebo omezit frekvenci aplikace antiglaukomatik nebo snížit jejich koncentraci, u dalších 197 očí se podařilo kompenzovat NT, ale nebylo možno změnit terapii, v 15 případech bylo nutno pro neuspokojivý efekt provést trabekulektomii.
Ve druhém souboru POAG (133 očí) prospektivně sledovaném v intervalech za 1 měsíc, 3 měsíce, 6 měsíců a 12 měsíců byl zjištěn pokles NT z 21,1 ± 4,5 mm Hg na 17,8 ± 3,2 mm Hg po prvním měsíci ($P < 0,0001$), na 18,6 ± 3,6 ve třetím měsíci, na 17,8 ± 3,1 v šestém měsíci a na 17,7 ± 2,8 mm Hg po 12 měsících.
Dobrý efekt na snížení NT byl prokázán u pseudoexfoliativního glaukomu. U pigmentového glaukomu se většinou podařilo dosáhnout snížení NT jen na přechodnou dobu, naopak u dvou případů došlo krátce po SLT k výrazné elevaci NT s nutností provedení trabekulektomie.
SLT je možno s výhodou užít jako primární léčbu u nově diagnostikovaných POAG, ale také k ukončení medikamentózní léčby, a to i u případů, kdy diagnóza glaukomu je dubiózní.

Klíčová slova: selektivní laserová trabekuloplastika, glaukom, nitrooční tlak

SUMMARY

Selective Laser Trabeculoplasty – New Possibilities in Glaucoma Treatment

The authors introduced into the clinical practice their own modification of the treatment by means of selective laser trabeculoplasty (SLT) in glaucoma patients. The SLT spots are burn in the extent of 270° circumferentially in the anterior chamber angle (1.0 mJ, 80 spots, 400 μm).
In the first group of 569 eyes with primary open angle glaucoma (POAG), followed up retrospectively and irregularly, at the control visit one year after the treatment, it was in 357 eyes possible, due to favorable decrease of the intraocular pressure (IOP), to decrease the medication from combined therapy to monotherapy, or to decrease the frequency of the application of antiglaucomatics, or to decrease their concentration. In other 197 eyes, the IOP was stabilized, but it was not possible to change the therapy, and in 15 cases, due to dissatisfactory effect of the treatment, the trabeculectomy was necessary.
In the second group of POAG patients (133 eyes) followed up prospectively 1, 3, 6 and 12 months after the treatment, the decrease of the IOP from 21.1 ± 4.5 mm Hg to 17.8 ± 3.2 mm Hg after one month ($P < 0.0001$), to 18.6 ± 3.6 mm Hg after 3 months, to 17.8 ± 3.1 mm Hg after 6 moths, and to 17.7 ± 2.8 mm Hg after 12 moths was established. Good effect to the decrease the IOP was proved in pseudoexfoliative glaucoma as well. In the pigmentary glaucoma, the decrease of the IOP was found to be temporary, and on the contrary, in two cases, shortly after the SLT, considerable elevation of the IOP was found with the necessity to perform the trabeculectomy.
The SLT may be used as the primary treatment in newly diagnosed POAG with advance, as well as possibility to terminate the treatment in cases when the glaucoma diagnosis is dubious.

Key words: selective laser trabeculoplasty (SLT), glaucoma, intraocular pressure

Čes. a slov. Oftal., 65, 2009, No. 1, p. 8–11

ÚVOD

Ačkoliv existuje několik teorií mechanismu vzniku postižení zrakového nervu u glaukomů, je stále jedinou účinnou a nejvýznamnější léčbou snížení nitroočního tlaku (NT). Cílem terapie medikamentózní, laserové i chirurgické je udržet rozsah zrakových funkcí pacienta v kontextu s kvalitou života. V léčbě glaukomů se použití laserů zařadilo mezi standardní metody mikrochirurgie.

U skupiny glaukomu otevřeného úhlu se od roku 1976 uplatňuje laserová trabekuloplastika. Ta byla od počátku spjata především s použitím argonového laseru – později byl do klinické praxe zaveden termín argonová laserová trabekuloplastika (ALT). Nevýhodou ALT je poškozování trámčiny úhlu přední komory tepelnou energií. Tyto komplikace byly příčinou zahájení výzkumu vedoucího k vývoji takového laseru, který by měl obdobný efekt na snížení NT jako ALT, avšak bez vzniku trvalých jizevnatých změn v trámčině.

Selektivní laserová trabekuloplastika (SLT) tyto podmínky splňuje.

proLékaře.cz | 18.11.2026

METODIKA

Při ošetření metodou SLT se využívá krátkých světelných pulsů o velice nízké energii, které selektivně zasahují v cílové tkáni pouze buňky obsahující pigment melanin. Absorbovaná energie u zasažených buněk vyvolá samovolný zánik a při následném přirozeném procesu hojení se obnoví fyziologická struktura tkáně. Tímto mechanismem se zlepšuje odtok nitrooční tekutiny trámčinou a snižuje se NT.

Metoda SLT je založena na několika principech. První z nich předpokládá, že absorpce cílové tkáně je větší než tkáně okolní. Druhým požadavkem je krátký puls laserové energie k omezenému lokálnímu působení. Třetím principem je, aby trvání pulsu laserové energie bylo kratší než doba tepelné relaxace zasažené tkáně.

Princip selektivního působení lze vysvětlit porovnáním doby trvání pulsů jednotlivých typů laserů. Při ALT nebo užití laseru 532 nm s kontinuální vlnou lze nastavit nejkratší možný čas trvání pulsu 10 milisekund. Tepelná relaxace buněk obsahujících melanin činí přibližně 1 mikrosekundu, tedy 10 000krát méně než nejkratší délka trvání pulsu laserů s kontinuální vlnou – nelze tedy dosáhnout selektivního působení. Při použití SLT je do cílové tkáně dopravena energie zpravidla 1 mJ ve stopě 400 mikronů při době trvání pulsu 3 nanosekundy – tedy doba řádově 1000krát kratší než čas potřebný pro tepelnou relaxaci buněk obsahujících melanin. Elektromagnetická energie pulsu je zde proto tak krátká, aby nedošlo k přeměně na energii tepelnou – nevznikne tedy termické poškození okolní tkáně (1, 2, 6, 38, 42).

Zavedli jsme do klinické praxe vlastní modifikaci ošetření trámčiny ve ¾ cirkumference úhlu s následujícími parametry: 270 stupňů, 1,0 mJ, 80 zásahů při standardní přístrojem dané velikosti značky 400 um, podáváme Flucon, kontrola NT následující den. Základní podmínkou ovšem zůstává přehlednost trámčiny komorového úhlu, aby byla možnost laserové zásahy do této oblasti aplikovat.

VÝSLEDKY

Pracujeme s přístrojem Laserex Tango od září 2004. Převážně se jedná o primární glaukomy otevřeného úhlu, ale mezi našimi pacienty jsou zastoupeny prakticky všechny skupiny glaukomů. Řadu měsíců bylo naše pracoviště jediným v České republice, kde bylo možno tento zákrok provádět. Měli jsme tak možnost ošetřit velké množství pacientů – přes 1000 očí. Vzhledem k tomu je však soubor očí značně nehomogenní – a to hlavně proto, že nebyly v širším povědomí možnosti i limitace nové metody. Mnohdy k nám byli odesíláni pacienti v prognosticky již velmi nepříznivém stadiu glaukomu, které se do té doby nepodařilo kompenzovat ani opakovanými chirurgickými zákroky. Ve snaze získat informace o účinnosti SLT, které by napomohly ošetřujícímu lékaři při indikaci tohoto zákroku, jsme se v této situaci rozhodli, že ve sledovaném souboru by měla být k dispozici data získaná v co nejčetnější frekvenci. Tomuto požadavku vyhovuje skupina sledovaná v následujících intervalech: za měsíc, za 3 měsíce, za 6 měsíců a za 12 měsíců po SLT, bez změny konzervativní medikace a bez nutnosti chirurgické intervence.

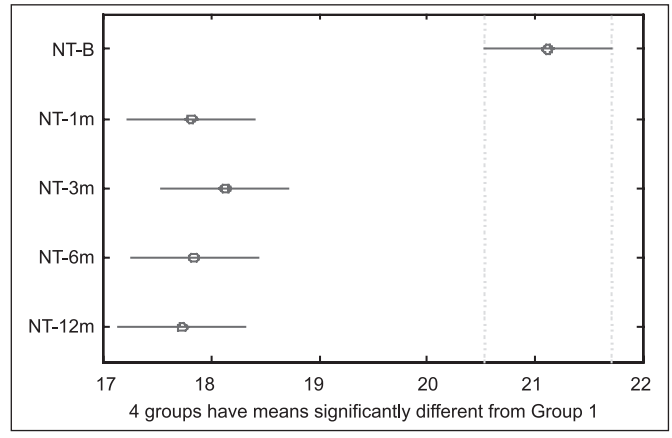
Do statistické analýzy bylo po vyloučení neúplných a odlehlých pozorování zahrnuto celkem 133 očí 94 pacientů ve věku od 21 do 93 let (průměrný věk 54,4 ± 15,4). Pro otestování rozdílnosti hodnot NT před zahájením léčby, po jednom, třech, šesti a dvanácti měsících léčby byla použita jednofaktorová analýza rozptylu (ANOVA).

Byl pozorován zřetelný pokles hodnot NT od výchozích 21,1 ± 4,5 mm Hg (baseline) na 17,8 ± 3,2 mm Hg (1. měsíc – M1), 18,1 ± 3,6 mm Hg (3. měsíc –M3), 17,8 ± 3,1 mm Hg (6. měsíc – M6) a 17,7 ± 2,8 mm Hg (12. měsíc – M12). Průměrné snížení NT o 3,3 mm Hg (pokles o 15,6 %) zjištěné mezi výchozími hodnotami a hodnotami po jednom měsíci po SLT bylo prokázáno jako statisticky významné (P-hodnota < 0,0001) stejně jako průměrný rozdíl 3,0 mm Hg (pokles o 14,2 %), 3,3 mm Hg (pokles o 15,6 %) a 3,4 mm Hg (pokles o 16,1 %) mezi výchozími hodnotami NT a hodnotami naměřenými postupně po třech, šesti a dvanácti měsících. Nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl mezi hodnotami NT naměřenými po jednom, třech, šesti a dvanácti měsících léčby (tab. 1). Signifikantní snížení NT se projevuje již v prvním měsíci po SLT, v dalších sledovaných intervalech se NT dále již nesnižuje a přetrvává po období 12 měsíců.

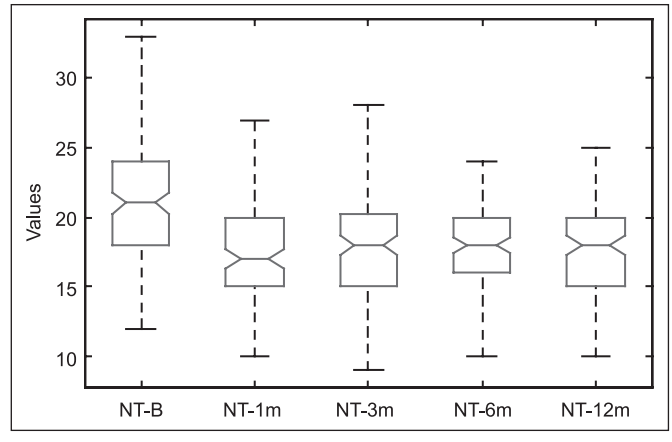
Graficky jsou výsledky znázorněny pomocí 95% konfidenčních intervalů pro střední hodnoty jednotlivých skupin dat (obr. 1). Pokud se pro dvě skupiny dat jejich konfidenční intervaly

Tab.1. Hodnoty nitrooočního tlaku v období 12 měsíců po SLT

	Hodnoty NT
Baseline	21,1 ± 4,5
M1	17,8 ± 3,2
M3	18,1 ± 3,6
M6	17,8 ± 3,1
M12	17,7 ± 2,8
P-hodnota	< 0,0001



Obr. 1. Hodnoty nitroočního tlaku v období 12 měsíců po SLT – 95% konfidenční intervaly



Obr. 2. Hodnoty nitroočního tlaku v období 12 měsíců po SLT – krabicové grafy

proLékaře.cz | 18.11.2026

překrývají, znamená to, že mezi těmito skupinami nebyl prokázán statisticky významný rozdíl. Další možností prezentace výsledků je krabicový graf (obr. 2) pro jednotlivé skupiny dat znázorňující meridián (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).

V retrospektivním sledování získáváme data u dalších skupin našich pacientů. Z různých důvodů nemáme k dispozici stejné sledovací schéma, jako u první prezentované skupiny pacientů s POAG. V nejpočetnější druhé skupině pacientů s POAG (569 očí). U druhé skupiny POAG bylo možno v jednoročním sledování pro pokles NT na akceptovatelnou úroveň zjednodušit léčbu převedením na monoterapii u 357 očí, u další skupiny POAG (197 očí) zůstala medikace pro ne zcela výrazné snížení NT v jednoročním sledování stejná, v dalších 15 případech byla provedena trabekulektomie pro neuspokojivé hodnoty NT a progresi funkčních změn. SLT jsme provedli u 35 očí s pigmentovým glaukomem s velmi dobrým efektem krátce po zákroku, avšak s odstupem několika měsíců zpravidla NT opět stoupá. Celkem ve 12 případech jsme do roka provedli re-SLT. U pigmentových glaukomů volíme raději nižší intenzitu, případně v kombinaci s menším počtem zásahů pro možnost náhlé elevace NT a iritického dráždění. U 2 případů pigmentového glaukomu jsme zaznamenali již druhý den po provedení zákroku výraznou elevaci NT, prakticky bez odezvy na následující, maximálně tolerovatelnou léčbu, s bezprostřední nutností provedení trabekulektomie.

Další skupinou jsou pseudoexfoliativní glaukomy (37 očí), kde jsme dosáhli velmi dobrý a výrazný efekt krátce po zákroku. Ve dvou případech v jednoročním sledování byla provedena operace katarakty metodou fakoemulzifikace s implantací nitrooční čočky.

Dále bylo pomocí SLT ošetřeno 28 očí pacientů se sekundárním glaukomem (posttraumatickým, afatickým nebo neovaskulárním). V této skupině se nepodařilo dosáhnout signifikantního snížení NT. Ve třech případech jsme doplňovali cyklofotokoagulaci, u dvou očí jsme následně indikovali ošetření Leksellovým gama nožem a ve dvou dalších případech trabekulektomii.

V poslední době provádíme zákrok SLT jako primární léčbu u nově diagnostikovaných onemocnění. V zatím krátkém sledovacím období zůstává všech 22 pacientů s POAG po provedení SLT na obou očích bez nutnosti zahájení medikamentózní léčby. Ve 40 případech (80 očí) jsme využili SLT k ukončení stávající medikamentózní antiglaukomové léčby.

O zbývajících několika desítkách pacientů nemáme žádné další údaje o vývoji situace po SLT – nedocházejí k nám na kontrolní vyšetření, ani se nepodařilo získat data od jejich ošetřujících lékařů.

DISKUSE

Indikace SLT je vhodná zvláště pro pacienty s glaukomem s intolerancí lokální léčby vzhledem k životnímu stylu, při nesnášenlivosti medikace, finanční náročnosti, vzhledem k mentálnímu stavu a fyzickému postižení, dále tam, kde není dosavadní medikamentózní léčba účinná nebo dostupná, při špatné compliance, či není-li dosud indikován případný chirurgický výkon (7, 13, 26, 27, 28, 36, 39). Novým prvkem je alternativa SLT jako terapie první volby, tedy jako alternativa nasazení antiglaukomové léčby u nově zjištěných onemocnění (25, 30). SLT lze také s výhodou užít k zakončení dosavadní léčby v těch případech, kde je stávající diagnóza glaukomu vzhledem k našim novým diagnostickým možnostem zpochybněna. Pomáhá tak řešit mnohdy složitou situaci, kdy „pacient je léta léčen jako glaukom a není to glaukom – co s tím?“. Samozřejmě první možností v takovém případě je antiglaukomovou léčbu jednoduše vysadit. Z našich ordinací však všichni víme, že ne vždy je to tak snadné. Diagnóza byla někým stanovena, a už jen tento fakt byl pro pacienta traumatizující, když všude kolem sebe má možnost slyšet informace o jak závažnou chorobu mnohdy končící slepotou se jedná. Následovalo různě dlouhé období léčby, která představovala pro pacienta další zátěž – úprava životního a pracovního rytmu, aplikace kapek, které mnohdy mají vedlejší účinky, v neposlední řadě je zde i finanční aspekt. A nyní se dozvídá, že to vše nejspíše zbytečně. Klade pak otázku, kde se stala chyba. V indikovaných případech je pacientovi možno nabídnout právě provedení SLT jako neinvazivní metody, po jejímž provedení se zlepší podmínky pro odtok nitrooční tekutiny bez nutnosti další léčby, samozřejmě při dalším sledování pacienta.

Naše výsledky pokud jde o ovlivnění NT a zkušenosti s různými typy glaukomů jsou v souladu s publikovanými daty dalších autorů (3, 5, 8, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 35, 37).

SLT je bezpečná metoda, srovnatelná účinností s ALT, ale lze ji mnohokrát opakovat bez poškození trámčiny (4, 5, 9, 10, 12, 14, 20, 29, 34, 40).

Velký počet pacientů s různě snadnou dostupností našeho pracoviště přináší samozřejmě problémy při vyhodnocování výsledků a činí jej velmi obtížným. Naše další aktivity v tomto směru povedou k pokusu získat údaje u všech pacientů po SLT v delším časovém horizontu, a to po třech a pěti letech.

ZÁVĚR

SLT je efektní a efektivní metoda, účinností srovnatelná s ALT, bezpečná, s možností opakování v případě potřeby, nezávislá na předchozích zákrocích. Nevylučuje ani neovlivňuje jiné možnosti terapie, nepřináší lokální ani celkové nežádoucí účinky vyplývající z chronické lokální medikace.

Pokles NT nastává zpravidla v průběhu několika dnů, efekt však posuzujeme až po přibližně dvou měsících, abychom umožnili vývoj změn v trámčině a získali více dat k posouzení úspěšnosti. Výrazného poklesu NT dosahujeme u očí s vysokou výchozí hodnotou, u pigmentového a pseudoexfoliativního glaukomu. Nižší odpověď pozorujeme zvláště u sekundárních posttraumatických glaukomů. Jedním z předpokladů úspěchu je správná indikace.

SLT je užitečným pomocníkem v glaukomových ordinacích. V souladu s velmi dobrou účinností, vcelku snadným provedením a dostupností předpokládáme její další zasloužené rozšíření.

LITERATURA

1. **Acott, T.S., Symplex, J.R, Bradley, J.M et al.:** Trabecular repopulation by anterior trabecular meshwork cells after laser trabeculoplasty. Am. J. Ophthalmol., 107, 1989: 1–6.
2. **Alvarado, J.A., Alvarado, R.G., Yeh, R.F. et al.:** A new insight into the cellular regulation of aqueous outflow: how trabecular meshwork endothelial cells drive a mechanism that regulates the permeability of Schlemm's canal endothelial cells. Br. J. Ophthalmol., 89, 2005: 1500–1505.
3. **Best, U.P., Domack, H., Schmidt, V.:** Long-term results after selective laser trabeculoplasty – a clinical study on 269 eyes [in German]. Klin. Monatsbl. Augenheilkd., 222, 2005: 326–331.
4. **Best, U.P., Domack, H., Schmidt, V.:** Pressure reduction after selective laser trabeculoplasty with two different laser systems and after argon laser trabeculoplasty – a controlled prospective clinical trial on 284 eyes [in German]. Klin. Monatsbl. Augenheilkd., 224, 2007: 173–179.
5. **Bojič, L., Ivanisevič, M., Mandič, Z.:** Argon laser trabeculoplasty or selective laser trabeculoplasty in the treatment of open-angle glaucoma [in Croatian]. Acta. Med. Croatica, 60, 2006: 97–99.

proLékaře.cz | 18.11.2026

6. **Bradley, J.M., Anderssohn, A.M., Colvis, C.M. et al.:** Medication of laser trabeculoplasty – induced matrix metalloproteinase expression by IL-1 beta and TNF alpha. Invest. Ophthalmol. Vis. Sci., 41, 2000: 422–430.
7. **Buys, Y.M.:** Economics of selective laser trabeculoplasty as primary therapy for glaucoma. Can. J. Ophthalmol., 41, 2006: 419–420.
8. **Chandrasekaran, S., Cumming, R.G., Rochtchina, E. et al.:** Associations between elevated intraocular pressure and glaucoma, use of glaucoma medications, and 5-year incident cataract: the Blue Mountains Eye Study. Ophthalmology, 113, 2006: 417–424.
9. **Chen, E., Golchin, S., Blomdahl, S.:** A comparison between 90 degrees and 180 degrees selective laser trabeculoplasty. J. Glaucoma, 13, 2004: 62–65.
10. **Cioffi, G.A., Latina, M.A., Schwartz, G.F.:** Argon versus selective laser trabeculoplasty. J. Glaucoma, 13, 2004: 174–177.
11. **Cvenkel, B.:** One-year follow-up of selective laser trabeculoplasty in open-angle glaucoma. Ophthalmologica, 218, 2004: 20–25.
12. **Damji, K.F., Bovell, A.M., Hodge, W.G. et al.:** Selective laser trabeculoplasty versus argon laser trabeculoplasty: results from a 1-year randomised clinical trial. Br. J. Ophthalmol., 90, 2006: 1490–1494.
13. **Francis, B.A., Lanchulev, T., Schofield, J.K. et al.:** Selective laser trabeculoplasty as a replacement for medical therapy in open-angle glaucoma. Am. J. Ophthalmol., 140, 2005: 524–525.
14. **Girkin, C.A.:** Selective vs argon trabeculoplasty: controversy in evolution. Am. J. Ophthalmol., 144, 2007: 120–121.
15. **Gracner, T.:** Intraocular pressure reduction after selective laser trabeculoplasty in primary open angle glaucoma. Coll. Antropol., 25 (Suppl.), 2001: 111–115.
16. **Gracner, T., Falez, M., Gracner, B. et al.:** Long-term follow-up of selective laser trabeculoplasty in primary open-angle glaucoma [in German]. Klin. Monatsbl. Augenheilkd., 223, 2006: 743–747.
17. **Gracner, T., Pahor, D., Gracner, B.:** Efficacy of selective laser trabeculoplasty in the treatment of primary open-angle glaucoma [in German]. Klin. Monatsbl. Augenheilkd., 220, 2003: 848–852.
18. **Hodge, W.G., Damji, K.F., Rock, W. et al.:** Baseline IOP predicts selective laser trabeculoplasty success at 1 year post-treatment: results from a randomised clinical trial. Br. J. Ophthalmol. 89, 2005: 1157–1160.
19. **Johnson, P.B., Katz, L.J., Rhee, D.J.:** Selective laser trabeculoplasty: predictive value of early intraocular pressure measurements for success at 3 months. Br. J. Ophthalmol. 90, 2006: 741–743.
20. **Juzych, M.S., Chopra, V., Banitt, M.R. et al.:** Comparison of long-term outcomes of selective laser trabeculoplasty versus argon laser trabeculoplasty in open-angle glaucoma. Ophthalmology, 111, 2004: 1853–1859.
21. **Lanzetta, P., Menchini, U., Virgili, G.:** Immediate intraocular pressure response to selective laser trabeculoplasty. Br. J. Ophthalmol., 83, 1999: 29–32.
22. **Latina, M.A., Park, C.:** Selective targeting of trabecular meshwork cells: in vitro studies of pulsed and CW laser interactions. Exp. Eye Res., 60, 1995: 359–371.
23. **Latina, M.A.:** Selective laser trabeculoplasty –180 – degree treatment. J. Glaucoma.16, 2007: 274–275.
24. **Latina, M.A., Sibayan, S.A., Shin, D.H. et al.:** Q-switched 532-nm Nd:YAG laser trabeculoplasty (selective laser trabeculopasty): a multicenter, pilot, clinical study. Ophthalmology, 105, 1998: 2082–2090.
25. **Latina, M.A., de Leon, J.M:** Selective laser trabeculoplasty. Ophthalmol. Clin. North. Am., 18, 2005: 409–419.
26. **Lee, R., Hutnik, C.M.:** Projected cost comparison of selective laser trabeculoplasty versus glaucoma medication in the Ontario Health Insurance Plan. Can. J. Ophthalmol., 41, 2006: 449–456.
27. **Lee, P.P., Kelly, S.P., Mills, R.P. et al.:** Glaucoma in the United States and Europe: predicting costs and surgical rates based upon stage of disease. J. Glaucom, 16, 2007: 471–478
28. **Lee, P.P., Walt, J.G., Doyle, J.J. et al.:** A multicenter, retrospective pilot study of resource use and costs associated with severity of disease in glaucoma. Arch. Ophthalmol., 124, 2006: 12–19.
29. **Lefrancois, A.:** What should we think? Is selective trabeculoplasty more effective than conventional argon laser trabeculoplasty [in French]? J. Fr. Ophthalmol., 30, 2007: 3S74–3S78.
30. **Melamed, S., Ben Simon, G.J., Levkovitch-Verbin, H.:** Selective laser trabeculoplasty as primary treatment for open-angle glaucoma: a prospective, nonrandomized pilot study. Arch. Ophthalmol., 121, 2003: 957–960
31. **Melamed, S., Pei, J., Epstein, D.L.:** Short-term effect of argon laser trabeculoplasty in monkeys. Arch. Ophthalmol., 103, 1985: 1546–1552
32. **Melamed, S., Pei, J., Epstein, D.L.:** Delayed response to argon laser trabeculoplasty in monkeys. Morphological and morphometric analysis. Arch. Ophthalmol., 104, 1986: 1078–1083
33. **Nagar, M., Ogunyomade, A., Brart, D.P. et al.:** A randomized, prospective study comparing selective laser trabeculoplasty with latanoprost for the control of intraocular pressure in ocular hypertension and open angle glaucoma. Br. J. Ophthalmol., 89, 2005: 1413–1417.
34. **Pizzimenti, J.J., Nickerson, M.M., Pizzimenti, C.E. et al:** Selective laser trabeculoplasty for intraocular pressure elevation after intravitreal triamcinolone acetonide injection. Optom. Vis. Sci., 83, 2006: 421–425.
35. **Qian, S.H., Sun, X.H:** Selective laser trabeculoplasty in the treatment of primary open-angle glaucoma [in Chinese]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi., 87, 2007: 118–120.
36. **Rachmiel, R., Trope, G.E., Chipman, M.L. et al.:** Laser trabeculoplasty trends with the introduction of new medical treatments and selective laser trabeculoplasty. J. Glaucoma, 15, 2006: 306–309.
37. **Rozsíval, P., Kaňa, V., Hovorková, M.:** Selektivní laserová trabekuloplastika. Čes. a slov. Oftal., 60, 2004: 267–274.
38. **Stein, J.D., Challa, P.:** Mechanisms of action and efficacy of argon laser trabeculoplasty and selective laser trabeculoplasty. Curr. Opin. Ophthalmol., 18, 2007: 140–145.
39. **Vaidergorn, P.G., Susanna, R. Jr.:** Argon laser trabeculoplasty and reduction of ocular hypotensive medication used by glaucoma patients. Can. J. Ophthalmol., 41, 2006: 44–50.
40. **Van de Veire, S., Zeyen, T., Stalmans, I.:** Argon versus selective laser trabeculoplasty. Bull. Soc. Belge Ophtalmol., 299, 2006: 5–10.
41. **Weinand, F.S., Althen, F.:** Long-term clinical results of selective laser trabeculoplasty in the treatment of primary open angle glaucoma. Eur. J. Ophthalmol., 16, 2006: 100–104.
42. **Yablonski, M.E., Cook, D.J., Gray, J.:** A fluorophotometric study of the effect of argon laser trabeculoplasty on aqueous humor dynamics. Am. J. Ophthalmol., 99, 1985: 579–582.

MUDr. Petr Výborný, CSc.
Oční klinika 1. LF UK a ÚVN
U Vojenské nemocnice 1200, 169 02 Praha 6
petr.vyborny@uvn.cz