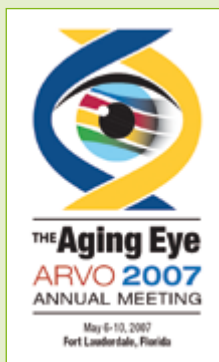


### V TOMTO ČÍSLE

- 1 SLT v rušném provozu kliniky
- 2 Klinické rady a tipy
- 3 Španělská skupina uživatelů SLT
- 4 SLT na ARVO 2007
- 5 Zkušenosti s SLT
- 6 SLT v centru pozornosti na IGS
- 7 Jak doporučit SLT svým pacientům

### Nepřehlédněte



## SLT novinky z výročního kongresu ARVO 2007

od Michaela Belkina

- Účinnost SLT u glaukomu s uzavřeným úhlem
- Vyšší účinnost SLT oproti ALT
- Opakované SLT je účinné
- SLT je účinné i po provedené ALT

*pokračování na str. 4*

## Jakou úlohu sehrává SLT v rušném provozu kliniky?

*Pan Ejaz Ansari, The Eye Ear and Mouth Unit (EEMU), Maidstone Hospital, Velká Británie*

Pokud provádíme novou léčbu v rámci klinické studie, musí se přizpůsobit pracovní podmínky tak, aby bylo možné sledovat přesně definovaná doporučení pro budoucí rutinní praxi. Tak tomu bezpochyby bylo u různých klinických studií, včetně randomizovaných kontrolovaných studií (Nagar et al, Melamed et al), které upevnily roli SLT v léčbě primárního glaukomu s otevřeným úhlem (POAG) a oční hyperenze (OHT).

V běžném provozu na rušné klinice je někdy obtížné aplikovat všechna tato doporučení a přizpůsobit guideliney. V průběhu posledního setkání Evropské asociace pro vidění a výzkum zraku (European Association for Vision and Eye Research, EVER) v Lisabonu, pan Ejaz Ansari prezentoval předběžné výsledky zajímavé studie nazvané „Účinnost a bezpečnost selektivní laserové trabekuloplastiky v rušném provozu kliniky“.

V této studii pan Ansari vyhodnotil krátkodobou účinnost a bezpečnost SLT v léčbě POAG v čilém provozu kliniky pro léčbu glaukomu, kde není prostor pro randomizaci nebo čekání na odeznění účinku předchozí topické medikace.

Soubor tvořili pacienti ze všeobecné i glaukomové části oční kliniky Maidstone Hospital a Pembury Hospital. K léčbě byli indikováni pacienti s POAG, kteří vyžadovali další snížení NOT na cílovou hodnotu, kteří netolerovali medikamentózní léčbu nebo odmítli filtrační operaci. Pacienti s primárním glaukomem uzavřeného úhlu (PACG) a pozánětlivým glaukomem byli vyřazeni.

„Systematicky jsme provedli ošetření ve 360 stupních s průměrným počtem 108 aplikací (v rozmezí 90-120 aplikací) a energii jsme titrovali od 0,5 do 1,1 mJ, s postupným zvyšováním po krocích od 0,1mJ v závislosti na stupni pigmentace trávčiny“, vysvětluje pan Ansari.

*pokračování na str. 3*

## Korejské sympozium

V korejském Soulu v hotelu Imperial Palace se konalo v dubnu 2007 SLT sympozium. Setkání vedli odborníci na léčbu SLT, včetně profesora Michaela Belkina, Izrael; Yasuaki Kuwayama, MD, Japonsko; a Youngjae Hong, MD, a Junil Moon, MD, Jižní Korea.

Belkin zahájil sympozium diskusí o mechanismu účinku SLT, poté hovořil o mezinárodních studiích zaměřených na účinnost SLT.

Dále Kuwayama prezentoval data srovnávající SLT provedené u japonských pacientů ve 180 stupních s podprahovou energií oproti SLT ve 360 stupních s prahovou energií.



*pokračování na str. 8*



David Gosiengfiao, MD, je konzultant v Makati Medical Center, Filipíny, specializuje se na management glaukomu. Silný zájem Dr. Gosiengfia o SLT pramení především z jeho spolupráce s Dr. M. Latinou během jeho působení na Massachusetts Eye and Ear Infirmary. Jeho praktické rady jsou následující:

### Rady a tipy pro provedení selektivní laserové trabekuloplastiky

- **Medikace před výkonem:** U pacientů s konvexní duhovkou aplikujte pilokarpin. Kapka brimonidinu nebo apraclonidinu hodinu před SLT pomůže snížit špičky NOT.
- **Dostatečná anestezie:** Nepohodlí, které pacienti pociťují během výkonu, můžeme předejít dostatečnou anestezí. Dostatečná dávka předoperačních topických anestetik minimalizuje svírání a procedura bude pro pacienta příjemnější.
- **Začněte u čísla 12 na každých 180 stupňů léčby:** Pigmentace trámčiny (TM) je většinou menší nahoře a výraznější dole. Protože koncový bod SLT není viditelný, může být obtížné zachovat optimální hladiny energie v průběhu celé léčby. Pokud začnete u čísla 12, jste na maximální požadované energii a se zvyšující se pigmentací titrujte energii níže.
- **Dodržujte rutinní postup:** Pokud se rozhodnete ošetřit pouze 180 stupňů, ošetřujte rutinně poprvé vždy stejných 180 stupňů, ať je to temporální nebo nasální polovina od čísla 12 do čísla 6 nebo od čísla 6 do čísla 12. Pokud nemáte k dispozici pacientovu dokumentaci, stačí pouze údaj, kolikrát pacient SLT absolvoval, abyste rozhodli, kterou polovinu máte ošetřit.
- **Laserujte střední část zrcátka:** Čočka Latina SLT je speciální gonioskopická čočka s konstantním zvětšením a umožňuje neastigmatické vidění. Laserování středem zrcátka goniočocky způsobí nejmenší distorzi paprsku a zaručuje přenos dostatečné energie do tkáně. Časté otáčení goniočocky ulehčuje ošetření.
- **Sledujte po celou dobu cílovou tkáň:** Směřujte paprsek šterbinové lampy na trámčinu v průběhu celého ošetření.
- **Sledujte, odkud vycházejí bubliny:** Jestliže je čočka špatně nasazena, může se laserový paprsek odrážet od duhovky nebo může přesáhnout na kořen duhovky, kde se pak tvoří bubliny. Nesnižujte potom energii, ale srovnejte polohu čočky a zacilte paprsek tak, abyste se vyhnuli těmto strukturám.
- **Vznik bublin:** Bubliny vznikají fotoakustickým efektem laseru, když se tvoří v trámčině mikrokavity. Příliš mnoho bublin může trámčinu devastovat. V některých případech to paradoxně může zlepšit drenáž, podobně jako dřívější YAG goniopunkce. Nicméně cílem SLT není devastace trámčiny, ale nastartování buněčné reparace a repopulace.
- **Pokud máte pochybnosti, aplikujte po výkonu steroidy:** Riziko pooperačních špiček NOT stoupá u hodně pigmentovaných trámčin, u 360 stupňů ošetření a vysokého vstupního NOT. Aplikace pooperačních steroidů na několik dnů může zabránit vzniku těchto komplikací.
- **Nevsazujte dosavadní antiglaukomovou medikaci příliš rychle:** Po ošetření následuje okamžité snížení NOT, po kterém se může NOT během několika dnů vrátit na původní hodnoty a teprve poté následuje pozvolné snížení NOT. U některých pacientů se snížení NOT projevuje až 4 týdny po SLT. Obecně vyčkejte 4 týdny, než uděláte rozhodnutí o změně terapie.

### První setkání španělské skupiny uživatelů SLT se uskutečnilo v Seville v dubnu 2007.



Členové setkání španělské skupiny uživatelů SLT, Sevilla 2007.

Jeden z nových členů skupiny uživatelů SLT Benitez del Castillo, MD, prezentoval výsledky své studie „SLT u očí po operaci katarakty a/nebo glaukomu“ na nedávném Mezinárodním glaukomovém sympoziu. Castillo potvrzuje, že „SLT u očí po předchozí operaci je stejně účinná a bezpečná jako u neoperovaných očí a je stejně efektivní a bezpečná po operaci katarakty jako po trabekulektomií.“ Dalším členem je González Rodriguez, MD, zkušený uživatel SLT, který v posledních 3 letech ošetřil systémem Ellex Tango přes 350 pacientů. Na setkání Rodriguez vysvětluje, jak amortizoval své investice do systému Ellex Tango za méně než tři roky.

Závěr setkání skupiny uživatelů SLT zněl, že SLT je metoda účinná a dobře akceptovaná pacienty. Uživatelé se shodli, že SLT je dnes nejúčinnější dostupná zbraň v boji proti POAG, OH, pigmentovému a pseudoexfoliačnímu glaukomu.

Dále účastníci souhlasili, že SLT je oproti ALT lépe

proveditelná díky velkému počtu koherentních laserových paprsků, nevytváří tepelný efekt a netvoří se spálenina a SLT může být opakována.

### SLT sympozium na AAD v Německu

Na nedávném setkání German Academy of Ophthalmologists v Düsseldorfu německý distributor firmy Ellex TriLas Medizintechnik uvedl své první sympozium na téma management léčby glaukomu s využitím SLT.

Na sympoziu se představilo několik evropských SLT expertů, kteří hovořili o svých zkušenostech s metodou SLT. Profesor Thomas Dietlein, Univerzita v Cologne, Německo, vědecky vysvětlil mechanismus účinku SLT na trámčinu, který dokumentoval na histologických řezech.

Günter Wohlmuth, MD, se podělil o své zkušenosti s SLT v ordinaci všeobecného očního lékaře, kdy v průběhu 9 měsíců sledoval 200 pacientů. Shrnuje, že 82 pacientů po SLT dále nevyžadovalo žádnou antiglaukomovou léčbu, což významně snižuje náklady na medikaci.

Profesor Torsten Schlote z Bazileje, Švýcarsko zdůraznil nutnost zařadit SLT mezi dnešní moderní metody antiglaukomové léčby. Srovnání účinnosti mezi Latanoprostem a SLT ukázalo, že SLT poskytuje stejné výsledky, ale bez vedlejších účinků, které mají antiglaukomatika. Podle jeho pozorování je SLT významně účinnější u pacientů s vysokým počátečním NOT.

H.Ferdinand A.Dujim, MD, ze Zwolle, Holandsko ve svém tříletém sledování potvrdil, že 70% pacientů dále nevyžaduje antiglaukomovou léčbu. Dujim uzavírá, že považuje SLT za první volbu v léčbě tohoto onemocnění.

## Jakou úlohu sehrává SLT v rušném provozu kliniky, pokračování



Mr. Ejaz Ansari

„Sledujeme pacienty týden, měsíc a tři měsíce po léčbě a za úspěch považujeme dosažení cílového NOT s redukcí nebo úplným vysazením antiglaukomové medikace.“

Z celkového počtu 128 ošetřených pacientů (137 očí) SLT prokázalo signifikantní snížení NOT při každé návštěvě ( $p < 0,05$ ). „Průměrné snížení NOT za 3 měsíce bylo 4,6 torr (snížení o 24%) oproti

počátečnímu NOT a všichni pacienti dosáhli požadovaný cílový NOT. K redukcí antiglaukomové léčby došlo u 80% pacientů“, oznamuje Ansari. Ve studii udávalo mírné a přechodné nepříjemné pocity trvající méně než 24 hodin 80 pacientů (29%).

Pan Ansari doplňuje, že snížení NOT na cílovou hodnotu za 3 měsíce se shoduje s jinými studiemi. „Všichni naši pacienti dosáhli požadovaného cílového NOT. Nicméně u některých bylo nutné kombinovat SLT a medikaci k dosažení požadované hodnoty NOT.“

Uzavírá, „**Jsmo opravdu spokojeni s našimi výsledky. SLT je pro nás bezpečná a účinná doplňková léčba POAG, která má jednoduché použití i za podmínek rušného provozu kliniky.**“



Na nedávném výročním setkání Asociace pro výzkum v oblasti oftalmologie 2007 (Association for Research in Vision and Ophthalmology, ARVO) se vedla hlavní diskuse o významu SLT. Setkání ve Fort Lauderdale na Floridě se účastnilo více než 10 tisíc kolegů z celého světa. Účastnil jsem se několika přednášek zabývajících se mechanismem SLT a shrnul dosavadní studijní výsledky takto:

- SLT je účinná u glaukomu s uzavřeným úhlem
- SLT je účinnější než ALT
- SLT je účinná při opakování léčby
- Po SLT není nutné aplikovat protizánětlivou medikaci

Závěry těchto prezentací a studií jsou následující:

### Mechanismus SLT

Studie in vitro prokázala, že záření SLT způsobí smrt pigmentových buněk v trávčince okamžitě nekrotizací nebo postupně apoptózou a šíří se do okolí v závislosti na hladině energie. Tato studie od Wood et al., Rakousko potvrzuje předpokládaný mechanismus snížení NOT, a to náhradou poškozených buněk správně fungujícími. Další zajímavá studie od Weinstein et al., University of Texas, Dallas, dokazuje, že SLT snižuje NOT také na druhém, neošetřeném oku. Za 6 měsíců se snížil NOT na ošetřeném oku o 3,9 torr (18,8%), zatímco na neošetřeném oku o 2,1 torr (11,2%). Tyto výsledky ukazují, že SLT vede k produkci substancí, které ovlivňují neošetřené oko, pravděpodobně difúzí přes krevní oběh a vedou ke snížení NOT.

Poslední příspěvek týkající se mechanismu SLT přednesl Prasad a Latina, kteří používali pneumotonograf k měření odtoku komorové tekutiny u devíti očí po SLT. Ke zrychlení odtoku komorové tekutiny došlo u osmi očí, což dokazuje, že zvýšený odtok trávčinou je pravděpodobně hlavním mechanismem, který snižuje NOT.

### SLT je účinná u glaukomu uzavřeného úhlu

Multicentrická prospektivní studie poprvé prokázala, že SLT účinně snižuje NOT, a to o 21,9% (za 6 měsíců sledovacího období) u očí s PACG po standardní léčbě laserovou iridotomií, kde je přehledných více než 90 stupňů úhlu. To jsou důležité poznatky, protože PACG je velmi častý (a je hlavní příčinou slepoty) u asijské a indické populace a také proto, že léčba PACG je obtížnější, než léčba POAG i v zemích s dobrou dostupností oční léčby.

### SLT je účinnější než ALT

Výsledky retrospektivní průřezové studie 372 očí, které podstoupily sekundární SLT (např. po selhání antiglaukomové medikace), a 22 očí, které podstoupily sekundární ALT, odporují tvrzení, že ALT a SLT snižují NOT stejně intenzivně. Dr. Jindra a spol. z Columbia University v New Yorku prokázali, že SLT snižuje NOT o 27,6%, zatímco ALT snižuje pouze o 6,8%, ačkoliv NOT před SLT byl nižší. Redukce antiglaukomové medikace byl 75% u SLT a jen 15,2% u ALT. Všechny výsledky jsou signifikantní s  $p < 0,005$ .

### Po SLT není nutné aplikovat protizánětlivou medikaci

V prospektivní studii čítající 25 pacientů, Realini a kolegové z West Virginia University zjistili, že ačkoliv prednisolon snížil četnost zánětlivé reakce po SLT, neovlivnilo to snížení NOT. Zánětlivá reakce v oku ošetřeném i neošetřeném byla minimální a přechodná.

### Opakování SLT je účinné

Mequio a spol., Kresge Eye Institute, Detroit, studoval účinek opakování SLT na 29 očích, včetně 25 Američanů. Po jednom roce sledování se snížil NOT na 18 torr a méně u 59% a u 64% došlo ke snížení o 3 torry a více bez další terapie. Dále Franco a kolegové z Mount Sinai School of Medicine, New York retrospektivně sledovali účinnost opakování SLT v průměru 1 rok na 38 očích s různými typy glaukomu. Opakované SLT vedlo ke snížení NOT o 8,3%, což potvrzuje účinnost opakování léčby. Snížení je méně výrazné u očí s relativně nízkým počátečním tlakem oproti očím s vysokým počátečním tlakem.

### Faktory ovlivňující snížení NOT po SLT:

#### SLT je účinné po provedení ALT

Vishnu a spol., Indiana University, popisují dobrý efekt SLT na snížení NOT u pacientů s POAG, kteří reagují nedostatečně na medikamentózní léčbu, nemohou podstoupit operaci nebo neodpovídají adekvátně na ALT. I v takových podmínkách vedlo SLT ke snížení NOT o 13%.



SLT byla poprvé představena před deseti lety a postupně si získává popularitu jako léčebná modalita u glaukomu. Byla přijata nejen jako doplňková léčba, ale také jako primární terapie a náhrada antiglaukomové medikace.

Měla jsem příležitost se setkat s SLT uživateli během American Academy of Ophthalmology v listopadu 2006. Bylo zajímavé

diskutovat s oftalmology z různých zemí světa, vyslechnout jejich názory na SLT i způsoby, jakým doporučují SLT svým pacientům a porovnat různé techniky provedení SLT.

Hovořila jsem s jedním z oftalmologů, se kterým jsem se setkala před rokem. Tehdy byl velmi nadšený metodou SLT a zakoupil vlastní laser. Nyní si nebyl jistý, zda udělal správné rozhodnutí. Jeho zklamání vyplývalo z malého počtu úspěšných výkonů. Srovnávali jsme velmi dlouho naše techniky provedení, ale jeho metoda operace nebyla odlišná od mé. Diskutovali jsme také, které pacienty indikovat k výkonu.

Za rok ošetřil metodou SLT 35 pacientů s glaukomem otevřeného úhlu, z nichž 20 sledoval 6 měsíců a více. Osm z jeho pacientů bylo na maximální tolerované medikaci, tři z těchto pacientů v minulosti podstoupili trabekulektomii. Tři pacienti byli na dvojkombinaci antiglaukomatik a 6 bylo nově diagnostikovaných pacientů bez antiglaukomové terapie.

### Výsledek SLT po šesti měsících sledování:

**Nově diagnostikovaní pacienti** – ze šesti pacientů tři dosáhli více než 30% snížení NOT, dva dosáhli poklesu NOT více než 20% a jeden zůstal bez odezvy na SLT.

**Pacienti na maximální tolerované medikamentózní léčbě** – z osmi pacientů tři dosáhli více než 20% snížení NOT,

dva 18% snížení a tři neodpověděli na SLT, tj. snížení NOT bylo menší než 20% oproti NOT před provedením SLT.

**Pacienti na maximální tolerované medikamentózní léčbě a po předchozí trabekulektomii** – ze tří pacientů dva dosáhli 20% snížení NOT, u jednoho došlo ke snížení o 10% a byl označen jako non-responder.

**Pacienti na dvojkombinaci antiglaukomatik** – ze tří pacientů dva odpověděli snížením NOT o 25% a jeden byl non-responder.

### Můj názor:

Celkem bylo ošetřeno dvacet pacientů. Pokud je kritériem úspěchu snížení NOT o 20% a více, tak sedm pacientů bylo non responder. Tyto výsledky jsou lehce horší než průměr. Z mé zkušenosti na terapii SLT neodpovídá 25-30% pacientů, ale výsledky ovlivňují další faktory, na které musíme pomýšlet, zvláště pokud ošetřujeme pacienty s pokročilým glaukomem a na maximální tolerované antiglaukomové medikaci.

Žádná z dostupných léčebných modalit (kapky, laser nebo operace) neúčinkují u všech pacientů stejně.

Nově diagnostikovaní pacienti s intaktní trávčinou odpovídají na léčbu lépe.

Pacienti na antiglaukomové medikaci mají nižší počáteční NOT. Snížení NOT je přímo úměrné počátečnímu NOT, tj. čím vyšší je počáteční NOT, tím výraznější je pokles po SLT či jiné léčbě. Proto skupina s nižším počátečním NOT reaguje na SLT méně výrazně.

Pokud pacient užívá antiglaukomovou medikaci, může být problém non-compliance. Pacienti někdy svévolně po provedení SLT přerušují užívání kapek bez konzultace s oftalmologem.

V neposlední řadě může ovlivnit výsledek SLT medikace, kterou užíval pacient před provedením SLT. Přes nedostatek klinických důkazů se liší odpověď na SLT, pokud pacient užíval medikaci snižující produkci komorové tekutiny a medikaci zvyšující odtok.

*pokračování na str. 8*

## SLT na výročním setkání ARVO 2007, pokračování

### Faktory ovlivňující snížení NOT pomocí SLT

#### SLT je účinná u fakických i pseudofakických očí

Kim et al, Cleveland University dokazují, že SLT snižuje NOT obdobně před i po operaci katarakty s implantací IOL. Bylo testováno 41 fakických a 14 pseudofakických očí. Za 6 měsíců došlo ke snížení NOT u fakických očí o 5,31 torr a 6,09 torr u pseudofakických očí. Retrospektivně byla redukována antiglaukomová medikace o 31,7% a 14,3%.

#### Účinek SLT je přímo úměrný výšce NOT před SLT

Mao et al, Ivey Eye Institute, Canada, zjistili na velké studii (220 pacientů), že výška NOT před SLT je určující faktor pro snížení NOT po léčbě. Jiné faktory, jako pigmentace úhlu, výsledky neovlivňují. Nově tato studie ukázala, že u pacientů, u nichž byl v minulosti naměřen extrémně vysoký NOT, nemusí být výsledek léčby stejný, jako u pacientů, kteří takto vysoký tlak neměli.

#### Skupina hypotensiv při monoterapii ovlivňuje výsledek SLT

Jindra a kolegové z Columbia University zjistili v retrospektivní studii, že SLT účinkuje nejlépe u pacientů, kteří byli dříve léčeni inhibitory karboanhydrázy a alfa agonisty oproti těm, kteří byli léčeni beta blokátory a prostaglandiny.

## SLT v centru pozornosti na IGS 2007

Více než 2600 glaukomových specialistů se sešlo na nedávném International Glaucoma Symposium (IGS) v Aténách. SLT měla na kongresu výrazné zastoupení, s dvěma sympozii zaměřenými na účinnost SLT a celkově 15 přednášek týkajících se významu SLT v managementu glaukomu. Společnost Ellex uvedla sympozium nazvané "SLT: dnes a zítra", zaměřené na budoucí klinické aplikace SLT.

### Ellex IGS sympozium

Profesor Shlomo Melamed z Izraele a Ivan Goldberg, MD, Austrálie, předsedali skupině SLT specialistů na Ellex IGS SLT sympoziu, které navštívilo přes 300 účastníků ze 41 zemí. Hlavní témata sympozia:

**Izraelský profesor Michael Belkin analyzoval nové zajímavé práce týkající se SLT:** Přes 40 klinických studií (sedm z nich jsou randomizované kontrolované studie) potvrzuje účinnost SLT v léčbě glaukomu otevřeného úhlu. Mnohé z nich zjišťují, že SLT je efektivní jako samostatná léčba zvýšeného NOT, která řeší problémy s compliance antiglaukomové medikace. Belkin upozornil na několik studií, které velmi pozitivně vyhodnocují účinnost SLT u různých forem glaukomu s otevřeným úhlem (Melamed Arch.Ophth. 2003;121:975; Gracner EJO 2002;12:287).



Ellex SLT sympozium SLT: dnes a zítra.

Dlouhodobou účinnost SLT potvrdila studie Weinand, EJO 2006;16:100-4, která uvádí, že u 29,3% z 52 subjektů trval pokles tlaku 4 roky, stejně jako Juzych, Ophth.2004;111:1853-59 potvrdil pokles tlaku o 27,1% (N=20) za 5 let. Výhodu opakování SLT Belkin demonstroval na základě výsledků Bournais a spol., prezentovaných na přednášce na AAO 2007, ve kterém dosáhli 90% úspěšnosti (N=52) při opakování SLT (NOT > 3torr a NOT < 21 torr).

**Profesor Enping Chen ze Švédska prezentoval pětiletou retrospektivní studii analyzující opakování 90 stupňové SLT léčby:** V této studii 78 očí u 78 pacientů podstoupilo opakovanou SLT 90 stupňové léčby; SLT byla provedena dvakrát u 48 očí a třikrát u 21 očí. Byl zaznamenán časový odstup mezi laserovým ošetřením a pokles NOT a výsledky různých skupin pacientů byly porovnány s Kaplan-Meierovou analýzou. Tato studie demonstruje, že věk, předchodí ALT, exfoliace a pigmentace trámčiny neovlivňuje dlouhodobou účinnost SLT.

**Analýza hypotenzivního účinku SLT u různých skupin glaukomů srbského profesora Miroslava Vukosavjeviče:** Účinnost SLT byla vyhodnocena u 106 očí 64 pacientů, ze kterých 72 očí (39 pacientů) byl pseudoexfoliační glaukom, 8 očí (4 pacienti) pigmentový glaukom, 23 očí (18 pacientů) sekundární glaukom způsobený silikonovým olejem po operaci a 3 očí (3 pacienti) jako postuveální reakce. Výsledky jsou excelentní. V každé skupině pacientů se snížil NOT od 18 do 35%, pouze 4 očí zůstaly bez odezvy. Přitom nejlepších výsledků se dosáhlo při použití SLT jako primární terapie u pseudoexfoliačního a pigmentového glaukomu, kde došlo k poklesu NOT o 33% bez následné antiglaukomové medikace.

**Prin Rojanapongpun, MD, z Thajska prezentoval výsledky Ellex multicentrické studie „SLT v léčbě PACG“:** V této studii byla metodou SLT ošetřena viditelná část trámčiny u 67 očí pacientů s PACG po periferní iridotomii, u kterých bylo zřetelně viditelných nejméně 90 stupňů úhlu. Z počátečního NOT 24,7±2,5 torr došlo po SLT ke snížení NOT o 21,9% na 19,3 torr u 64 očí za sledovací období 3 měsíce. U 56 očí, které byly sledovány 6 měsíců, byl průměrný NOT po SLT 19,2±2,5 torr (22,2% snížení). Rojanapongpun uzavírá, že SLT je efektivní a bezpečná metoda léčby u pacientů s PACG a průchodnou iridotomií, pokud je viditelná nejméně čtvrtina úhlu.

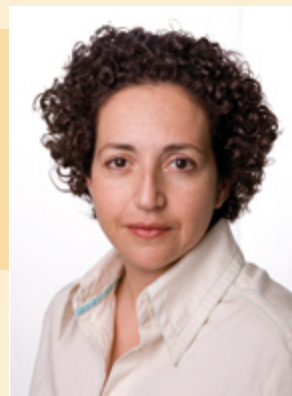
Na závěr sympozia Goldberg shrnuje: „**SLT reprezentuje výrazný pokrok v laserových trabekulárních operacích. Zatímco účinnost je srovnatelná s dřívějšími metodami jako argonovým a diodovým laserem, histologicky je bezpečnost (při správné technice ošetření) a možnost opakování léčby vylepšená. V managementu chronického glaukomu s uzavřeným úhlem SLT nabízí velkou flexibilitu v načasování laserového ošetření trámčiny...**“

**„...nejlepších výsledků se dosáhlo při použití SLT jako primární terapie u pseudoexfoliačního a pigmentového glaukomu, kde došlo k poklesu NOT o 33% bez následné antiglaukomové medikace.“**

# Jak prezentuji SLT jako vhodnou možnost léčby svým glaukomovým pacientům

Audrey Kaplan-Messas, MD, Assaf Harofe Medical Center, Izrael

Audrey Kaplan-Messas, MD, je vedoucí glaukomové sekce na Assaf Harofe Medical Center ve Zřifin, Izrael. Používá SLT k léčbě glaukomu od roku 2005 a v roce 2007 zakoupila vlastní laser. Postupně získává zkušenosti, kteří pacienti odpovídají na léčbu dobře a kteří méně. Postupně rozšiřuje indikace od pacientů netolerujících medikamentózní léčbu nebo u pacientů s nekontrolovatelným NOT na maximální tolerované medikaci až k primární léčbě.



**Když s pacienty probíráme léčebné možnosti, vedu s nimi krátký rozhovor, kdy informuji o SLT. Rozhovor končí rozhodnutím, jestli a kdy provést SLT.**

**Tento čtyřstupňový proces shrnuji níže:**

## **Krok 1: Ptám se pacienta na některá témata, jako např.:**

- Jeho zaměstnání, životní styl a jeho představy o léčbě glaukomu.
- Jak tolerantní a spolehlivý je (nebo může být), pokud užívá antiglaukomovou medikaci.
- Jak onemocnění a léčba ovlivňuje jeho kvalitu života.

## **Krok 2: Informuji o glaukomu a možnostech léčby:**

- Glaukom je progresivní, ireverzibilní onemocnění optického nervu. Poslední velké studie prokazují, že snížení NOT chrání zrakové funkce ve všech stádiích onemocnění.
- Prognóza závisí na optimální léčbě po dohodě pacienta a lékaře.
- Terapeutické možnosti v léčbě glaukomu jsou medikamentózní léčba, laserové ošetření a operace.
- Zvážíme-li všechna rizika, otevřená operace je spíše rezerva pro případ progresu glaukomu po medikamentózní a laserové léčbě.
- Donedávna byla topická medikace primární léčbou pro většinu glaukomových pacientů. Pro svou znamenitou bezpečnost SLT nahrazuje medikamentózní léčbu v počátku i v pozdějších stádiích onemocnění.  
Medikamentózní léčba má svá negativa:

Dlouhodobé užívání topické medikace je časově i psychicky zatěžující. Účinnost je závislá na compliance pacienta.

Lokální vedlejší účinky jsou velmi časté, včetně zarudnutí oka, pálení, svědění, pigmentace víček, ztmavnutí duhovky a akcelerované katarakty.

Celkové vedlejší účinky zahrnují únavu, ospalost, deprese, impotenci a méně často závažnější účinky jako synkopy a dechové obtíže.

## **Krok 3: Informuji o SLT:**

- Je prokázáno, že laserová trabekuloplastika snižuje NOT a tím působí jako ochranný faktor na zrakové funkce (nejméně tak dobře jako medikamentózní léčba)
- Dvě možnosti jsou - tradiční ALT a nově SLT. ALT působí koagulaci tkáně v úhlu oka, vytvoří jizvu a nelze ji opakovat. SLT je studený laser, který působí selektivně na buňky obsahující melanin a zlepšuje filtraci tekutiny oka přes úhel. Na rozdíl od ALT nezpůsobuje SLT jizvení tkáně, což umožňuje opakování léčby.
- Více než 170 publikací a tisíce pacientů ošetřených pomocí SLT dokazují, že:

SLT snižuje NOT o 25% u 85% pacientů. Snižuje NOT průměrně o 7 torr u primárního ošetření. Významně snižuje potřebu medikamentózní léčby.

Stejně jako na jinou léčbu někteří pacienti na SLT neodpovídají a účinnost SLT se obvykle snižuje v průběhu let. Jedinou vlastností SLT je možnost opakování léčby.

SLT je mimořádně bezpečná metoda. Dosud nebyly popsány žádné větší komplikace. Snadno zvládnutelné možné komplikace jsou výskyt špiček NOT ihned po provedení SLT nebo pocit nepohodlí v očích po několika dnech. Rutinně to ošetřujeme preventivně.

Procedura sama trvá méně než 5 minut a je nebolestivá. Zákrok se provádí na šterbinové lampě jako běžné oční vyšetření, používají se anestetické kapky. Pacient je zkontrolován hodinu po výkonu a poté propuštěn. Po výkonu může provádět veškeré běžné činnosti bez omezení.

## **Krok 4: Pomáhám pacientům se rozhodnout o SLT:**

- Pacientovi dávám informační brožuru v jeho jazyce a požádám ho, aby si ji přečetl.
- Za půl hodiny odpovídám na jeho otázky, abych se ujistila, že můžeme naplnit jeho očekávání.
- Společně se rozhodneme, zda a kdy provedeme SLT.

## Události

### Symposia a kongresy

#### AOGS SLT symposium

3. prosince 2007,  
Bankok, Thajsko

#### SLT symposium IRAN

6. prosince 2007,  
Teheran, Izrael

#### Algerian SLT user meeting

6.-7. prosince 2007,  
Alžír, Alžírsko

#### SLT symposium Malajzie

15. prosince 2007,  
University of Malaya,  
Kuala Lumpur, Malajsie

#### SLT symposium Izrael

10. ledna 2008,  
Eilat, Izrael

registrujte se na [www.ellex.com/events](http://www.ellex.com/events)

## Korejské sympozium, pokračování

Přestože ošetření ve 180 i v 360 stupních signifikantně snižuje NOT, je potvrzeno, že účinnost SLT je vyšší ve 360 stupních.

Kuwayama aplikoval metodu SLT u japonských pacientů s normotenzním glaukomem. Prevalence POAG je v Japonsku v populaci starší 40 let 3,9% a více než 90% tvoří normotenzní glaukom, ve srovnání s 15-20% v kavkazské populaci. Kuwayama popisuje průměrně pokles NOT po SLT 2,5 torr a doporučuje ošetření ve 360 stupních. Vzhledem k vysoké incidenci NTG u korejských pacientů jsou výsledky Kuwayamy zajímavé také pro korejské publikum.

Moon prezentoval výsledky své studie srovnávající ošetření v 90 a 180 stupních s podprahovou energií u korejských pacientů. U všech bylo aplikováno 24-27 bodů při 90 stupňovém ošetření; při ošetření 180 stupňů bylo aplikováno 50-56 bodů. Energie se pohybuje v rozmezí od 0,6 do 0,7 mJ. Za úspěšné ošetření bylo považováno snížení NOT o více než 3 torry nebo více než 20%. Ve sledovacím období 6 měsíců účinek snížení NOT byl lepší u 180 stupňů ošetření.

Hong přednesl výsledky studie sledující SLT léčbu u 115 očí u 84 pacientů za období 6 měsíců. Úspěch byl definován jako snížení NOT větší než 3 torry, snížení o jedno antiglaukomatikum nebo kombinace obou. U 74% případů vyšlo hodnocení jako úspěšné.

Sympozium bylo ukončeno panelovou diskusí, která vyvolala mnoho otázek z publika. Zejména se hovořilo o užívání protizánětlivé léčby. Někteří lékaři nepoužívají protizánětlivé léky, aby se tak nezabránilo uvolnění cytokinů. Jiní preferují tyto preparáty používat a poukazují na jejich zjevný prospěch u 360 stupňů ošetření a u vysoce pigmentované trávčiny.

## Zkušenosti s SLT, pokračování

### Doporučují:

#### Eliminujte účinky antiglaukomové

**medikace před provedením SLT:** Odpověď na SLT je lepší vzhledem k vyššímu počátečnímu NOT a také compliance pacienta je lepší na monoterapii či dvojkombinaci antiglaukomatik. Dodržují doporučení EGS (viz tabulka).

**Hovořte s pacienty:** Je velice důležité, aby pacienti pochopili význam doporučené antiglaukomové medikace po provedení SLT. SLT snižuje NOT o 20-30%, ale pokud požadujeme další snížení NOT, jsou kapky nutné. Někdy se pacienti domnívají, že laserové ošetření je dostatečné a přestanou medikaci užívat.

**Neočekávejte zázraky:** Upřednostňují SLT před trabekulektomií pro vysokou bezpečnost SLT, ale v uvedené skupině neočekávám úspěch 70-75% jako obvykle.

Období pro vyplavení látky	Skupina antiglaukomatik	Užívaný preparát
3 dny	cholinergika	pilocarpin
1 týden	inhibitory anhydrázy	dorzolamid (Trusopt®)
do 4 týdnů	beta-blokátory	timolol
do 5 týdnů	alfa2-agonisté	brimonidin (Alphagan®)
do 8 týdnů	analoga prostaglandinů	latanoprost (Xalatan®)

**Výběr pacientů je stejně důležitý jako naše očekávání.**

## Děkujeme:

MUDr. Anetě Klímové  
za odborný překlad a korekturu  
tohoto newsletteru.

## Navštivte

**[www.slt-ellex.com](http://www.slt-ellex.com)**

pro více aktuálních informací.



ellex.com

#### Worldwide

82 Gilbert Street  
Adelaide, SA  
5000 AUSTRALIA  
+61 8 8104 5200

#### USA

7138 Shady Oak Road  
Minneapolis, MN  
55344 USA  
1 800 824 7444

#### Japan

4-3-7 Miyahara 4F  
Yodogawa-ku Osaka  
532-0003 JAPAN  
+81 6 6396 2250



www.cmi.sk

#### CMI Česká republika

Tel.: +420 - 235 520 811  
Tel.: +420 - 235 520 841  
Fax: +420 - 235 520 890  
E-mail: office@cz.cmi.sk

#### CMI Slovensko

Tel.: +421 - 2 - 5292 2881  
Tel.: +421 - 2 - 5263 1441-43  
Fax: +421 - 2 - 5292 2882  
E-mail: office@sk.cmi.sk