

Obrazowanie pęcherzyków po trabekulektomii z użyciem optycznej koherentnej tomografii przedniego odcinka oka

Imaging of Trabeculectomy Blebs Using Anterior Segment Optical Coherence Tomography

Mandeep Singh, MRCS(Ed), Paul T. K. Chew, FRCS(Ed), David S. Friedman, MD, MPH, Winifred P. Nolan, FRCOphth, Jovina L. See, MRCS(Ed), Scott D. Smith, MD, MPH, Ce Zheng, MD, Paul J. Foster, PhD, FRCS(Ed), Tin Aung, PhD, FRCS(Ed)

Ophthalmology, Volume 114, Number 1, January 2007, 47-53 / Ophthalmology, Tom 114, Numer 1, Styczeń 2007, 47-53

Streszczenie

Cel: Obrazowanie pęcherzyków po trabekulektomii z użyciem optycznej koherentnej tomografii przedniego odcinka (AS-OCT). Projekt: Prospektywne badanie przesiewowe. **Uczestnicy:** Pięćdziesięciu pięciu chorych, którzy zostali poddani zabiegowi trabekulektomii. **Metody:** Wszystkie pęcherzyki były obrazowane prototypem AS-OCT. Wykonano także standardowe kolorowe fotografie pęcherzyków. Oceniane były następujące cechy jakościowe pęcherzyków: wysokość pęcherzyka, grubość spojówki w ścianie pęcherzyka, obecność przestrzeni torbielowatych wewnątrz ściany pęcherzyka, przyleganie płatk twardówki do łoża płatk oraz drożność ujścia wewnętrznego. **Główne parametry oceniane:** Dla pęcherzyków z przedoperacyjnym ciśnieniem wewnątrzgałkowym (IOP) >18 mmHg, ze stosowaniem miejscowych leków obniżających ciśnienie lub bez, za powodzenie zabiegu uznawano ostatnie udokumentowane IOP < 18 mmHg bez kropli przeciwjaskrowych. W przypadku pęcherzyków z przedoperacyjnym IOP < 18 mmHg z lekami przeciwjaskrowymi sukces był definiowany jako pomiar IOP <18 mmHg bez leków przeciwjaskrowych. Dla pęcherzyków z przedoperacyjnym IOP < 18 mmHg bez leków przeciwjaskrowych spadek IOP o 20% bez stosowania kropli obniżających IOP był uznawany za powodzenie zabiegu. **Wyniki:** Badaniem objęto 78 pęcherzyków u 55 chorych. Wśród nich było 32 mężczyzn (58,2%), a średnia wieku wynosiła 68,9 ± 11,5 roku. Pięćdziesiąt siedem (73,1%) pęcherzyków oceniono jako funkcjonujące. Badanie AS-OCT określało następujące cechy pęcherzyków: całkowitą wysokość pęcherzyka, jamę pęcherzyka, grubość ściany pęcherzyka, styczny i promieniowy rozmiar, grubość płatk twardówki oraz drożność przetoki. Większość funkcjonujących pęcherzyków wykazywała pogrubienie ich ściany. Niefunkcjonujące pęcherzyki były przeważnie płaskie i charakteryzowały się zamkniętą przetoką, zrostem spojówki-nadtwardówki z twardówką lub zrostem płatk twardówki z łożem płatk. Zgrubienie ściany pęcherzyka było zwykle nieobecne. **Wnioski:** Badanie AS-OCT jest obiecującym narzędziem do obrazowania pęcherzyków po trabekulektomii. Umożliwia pokazanie pewnych cech morfologicznych pęcherzyka niewidocznych w badaniu lampą szczelinową.

Summary

Objective: To image trabeculectomy blebs using anterior segment optical coherence tomography (AS-OCT). **Design:** Prospective cross-sectional study. **Participants:** Fifty-five patients who had previously undergone trabeculectomy surgery. **Methods:** All blebs were imaged with a prototype of the AS-OCT. Standardized color monophotographs of blebs were also obtained. Blebs were assessed for the following qualitative features: bleb height, thickness of the conjunctiva in the bleb wall, presence of cystic spaces within the bleb wall, apposition of the scleral flap to underlying sclera, and patency of the internal ostium. **Main Outcome Measures:** For blebs with preoperative intraocular pressure (IOP) > 18 mmHg with or without ocular hypotensive medication, success was defined as last recorded IOP < 18 mmHg without topical glaucoma medication. For blebs with preoperative IOP < 18 mmHg with ocular hypotensive medication, success was defined last recorded IOP < 18 mmHg with cessation of ocular hypotensive medication. For blebs with preoperative IOP < 18 mmHg without ocular hypotensive medication, a 20% drop in IOP with no ocular hypotensive medication was accepted as success. **Results:** Seventy-eight blebs in eyes of 55 patients were imaged. There were 32 (58.2%) men and the mean age was 68.9 ± 11.5 years. Fifty-seven (73.1 %) blebs were classified as successful. Anterior segment optical coherence tomography identified the following bleb characteristics: total bleb height, bleb cavity, bleb wall thickness, tangential and radial dimensions, scleral flap thickness, and patency of the internal ostium. The majority of successful blebs displayed thickening of the bleb wall. Failed blebs were mostly low and were characterized by ostial occlusion, apposition of conjunctiva-episclera to sclera or apposition of the scleral flap to its bed. Thickening of the bleb wall was typically absent. **Conclusions:** AS-OCT is a promising tool to image trabeculectomy blebs. It was able to demonstrate features of bleb

morphology not visible with the slit lamp.

Ophthalmology 2007;114:47-53 © 2007 by the American Academy of Ophthalmology.