

# Wielokrotne iniekcje wysokich dawek octanu triamcinolonu w leczeniu rozlanego cukrzycowego obrzęku plamki

Repeated Intravitreal High-Dosage Injections of Triamcinolone Acetonide for Diffuse Diabetic Macular Edema

Jost B. Jonas, MD, Ulrich H. Spandau, MD, Bernd A. Kampeter, MD, Urs Vossmerbaeumer, MD, Björn Harder, MD, Gangolf Sauder, MD

Ophthalmology, Volume 113, Number 5, May 2006, 800-804 / Ophthalmology, Tom 113, Numer 5, Maj 2006, 800-804

## Streszczenie

**Cel:** Przedstawienie wyników wielokrotnych iniekcji wysokich dawek octanu triamcinolonu w leczeniu rozlanego cukrzycowego obrzęku plamki. **Założenie:** Badanie retrospektywne, inwazyjne.

**Pacjenci:** Grupa badana (responderzy) składająca się z 19 pacjentów (22 oczy) z rozlanym cukrzycowym obrzękiem plamki, u których stwierdzono poprawę ostrości wzroku po pierwszej iniekcji doszkliskowej 20 mg octanu triamcinolonu i których poddano ponownej iniekcji 10,0 ± 3,8 miesięcy od pierwszej iniekcji. Grupa kontrolna składająca się z 31 pacjentów z rozlanym cukrzycowym obrzękiem plamki nie poddanych leczeniu. **Metody:** Doszkliskowa iniekcja 20 mg octanu triamcinolonu. **Główne oceniane parametry:** Ostrość wzroku i ciśnienie wewnątrzgałkowe.

**Wyniki:** Czas obserwacji po drugiej iniekcji wynosił 9,1 ± 4,9 miesięcy. U 4 pacjentów wykonano trzecią iniekcję 9,7 ± 3,7 miesięcy po drugiej iniekcji, a okres obserwacji po trzeciej iniekcji wynosił 7,9 ± 11,5 miesięcy. Po drugiej i trzeciej iniekcji ostrość wzroku uległa znaczącej poprawie ( $p=0,002$  i  $p=0,068$ , odpowiednio) o 1,8 ± 2,1 i 4,0 ± 2,6 linii Snellena, odpowiednio. W 11 oczach (50%) stwierdzono poprawę ostrości wzroku o co najmniej 2 linie Snellena po 2 iniekcji, a u 3 pacjentów (75%) po trzeciej iniekcji. Ciśnienie wewnątrzgałkowe wzrosło znacząco po każdej iniekcji ( $p<0,01$ ), lecz powróciło do wartości wyjściowej przed reiniekcją. Poprawa ostrości wzroku ( $p>0,05$ ) oraz wyżka ciśnienia wewnątrzgałkowego ( $P>0,55$ ) nie różniły się istotnie pomiędzy kolejnymi iniekcjami. Poprawa ostrości wzroku i wyżka ciśnienia trwały blisko 6 do 8 miesięcy od każdej iniekcji.

**Wnioski:** Doszkliskowe iniekcje 20 mg octanu triamcinolonu mogą prowadzić u pacjentów z rozlanym cukrzycowym obrzękiem plamki do poprawy ostrości wzroku oraz wzrostu ciśnienia wewnątrzgałkowego po każdej iniekcji. Czas trwania efektu leczniczego wynosi blisko 6 do 8 miesięcy od każdej iniekcji. Nie obserwowano zjawiska tachyfilaksji zarówno w stosunku do ostrości wzroku, jak i ciśnienia wewnątrzgałkowego.

## Summary

**Objective:** To report the results of repeated intravitreal injections of triamcinolone acetonide for treatment of diffuse diabetic macular edema.

**Design:** Retrospective interventional comparative study.

**Participants:** The investigation included a study group (the responders) of 19 patients (22 eyes) with diffuse diabetic macular edema, who showed an improvement in visual acuity after an intravitreal injection of approximately 20 mg triamcinolone acetonide, and who received a second intravitreal injection 10.0±3.8 months after the first injection. A control group consisted of 31 patients with diffuse diabetic macular edema without treatment during follow-up.

**Methods:** Intravitreal injection of approximately 20 mg triamcinolone acetonide. **Main Outcome**

**Measures:** Visual acuity and intraocular pressure. **Results:** Follow-up after the second injection was 9.1±4.9 months. Four patients received a third injection at 9.7±3.7 months after the second injection, with a follow-up after the third injection that was at 7.9±11.5 months. After the second and third injections, visual acuity increased significantly ( $P = 0.002$  and  $P = 0.068$ , respectively) by 1.8±2.1 and 4.0±2.6 Snellen lines, respectively. Eleven eyes (50%) showed an improvement in visual acuity by at least 2 Snellen lines after the second injection, and 3 patients (75%) experienced a gain in visual acuity by at least 2 Snellen lines after the third injection. Intraocular pressure increased significantly

( $P < 0.01$ ) after each injection, and returned to baseline values before each reinjection. Visual acuity improvement ( $P > 0.05$ ) and intraocular pressure rise did not differ significantly ( $P > 0.55$ ) between the various injections. Improvement in visual acuity and rise of intraocular pressure lasted approximately 6 to 8 months after each injection. **Conclusions:** Intravitreal injection of approximately 20 mg triamcinolone acetonide may repeatedly lead to an improvement in visual acuity and a rise of intraocular pressure in patients with diffuse diabetic macular edema. The duration of the effect after each injection is approximately 6 to 8 months. Tachyphylaxis in visual acuity or intraocular pressure outcomes were not observed.

*Ophthalmology* 2006;113:800-804 © 2006 by the American Academy of Ophthalmology.