

(148)

# Analiza wskazań do przeszczepu rogówki w materiale Oddziału Okulistycznego Okręgowego Szpitala Kolejowego w Katowicach

## Indications for keratoplasty in District Railway Hospital in Katowice

Edward Wylęgała, Dariusz Dobrowolski, Dorota Tarnawska,  
Ewa Wróblewska-Czajka, Antonina Jurewicz

Z Oddziału Okulistyki Okręgowego Szpitala Kolejowego w Katowicach  
Ordynator: dr hab. n. med. Edward Wylęgała

**Summary:** Purpose: The retrospective analysis of indications for keratoplasty.  
Material and methods: The study of 517 keratoplasties between May 2000 and December 2004.  
Results: The indications were: corneal oedema – 24,5%, keratoconus – 18,1%, corneal leucoma – 15,0%, limbus insufficiency – 10,2%, Fuchs endothelial dystrophy – 9,0%, graft decompensation – 8,1%, other acquired keratopathies – 5,9 %, corneal perforation – 5,8%, anterior and stromal dystrophies – 2,3%, Peters' syndrome – 0,38%, choristoma – 0,19%.  
Conclusion: Main indication for keratoplasty are corneal oedema and keratoconus.

**Słowa kluczowe:** wskazania, keratoplastyka.

**Key words:** indications, keratoplasty.

### Wstęp

Keratoplastyka jest powszechnie uznaną procedurą transplantacyjną stosowaną od blisko 100 lat. Pozwala ona na skuteczne przywrócenie użytecznej ostrości wzroku w wielu przypadkach zmętnień, zniekształceń i stanów nagłych (infekcji, perforacji) w obrębie rogówki (1,2,3). Pierwszy przeszczep rogówki w Polsce został wykonany w Krakowie w roku 1924 przez prof. K. Majewskiego (4). Przez długi czas liczba zabiegów przeszczepu rogówki daleka była od rzeczywistych potrzeb. Ostatnie lata przyniosły w Polsce wzrost liczby zabiegów przeszczepu rogówki dzięki wprowadzeniu w 2000 roku Programu Rogówkowego, a obecnie procedury wysoko specjalistycznej finansowanej przez Ministerstwo Zdrowia. Do tej pory rogówkę przeszczepiano w 4 ośrodkach, natomiast obecnie procedura ta jest wykonywana w 12 klinikach i oddziałach okulistycznych. W piśmiennictwie polskim istnieją jedynie pojedyncze prace dotyczące wskazań do keratoplastyki (3,5,6). Postęp dotyczył zarówno liczby, jak i charakteru wykonywanych procedur operacyjnych.

### Cel pracy

Celem pracy jest retrospektywna analiza wskazań do keratoplastyki na Oddziale Okulistycznym Okręgowego Szpitala Kolejowego w Katowicach w latach 2000-2004.

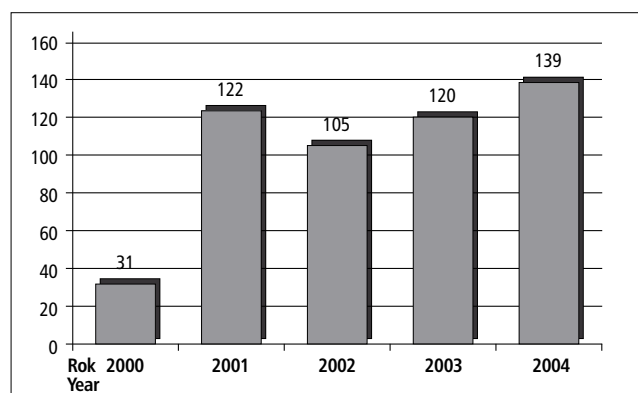
### Materiał i metodyka

Przeanalizowano historie chorób pacjentów, u których wykonano keratoplastykę w okresie od 15 maja 2000 do grudnia 2004

roku. Materiał objął 517 zabiegów przeszczepu rogówki (u 268 kobiet i 249 mężczyzn – odpowiednio u 51,84% i 48,15% pacjentów). Wiek pacjentów wahał się od 0,3 roku do 92 lat (średnio  $51,12 \pm 23,1$  roku). U dzieci (pacjenci poniżej 16. roku życia) zabieg ten wykonywano 8 razy, co stanowi 1,5% operowanych chorych.

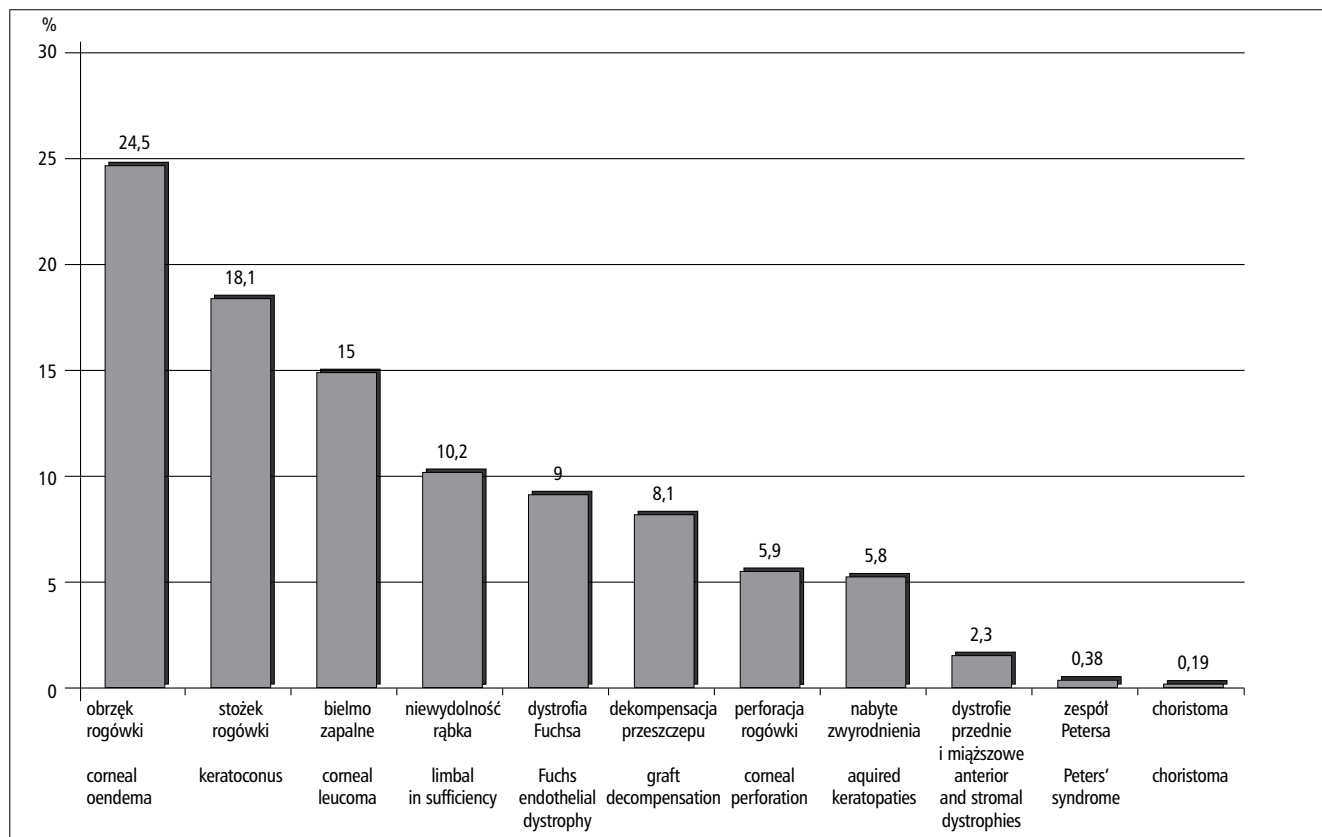
### Wyniki

Głównym wskazaniem do keratoplastyki były obrzękowe dekomensacje rogówki w 24,5% oczu, zarówno po wszczepach soczewek



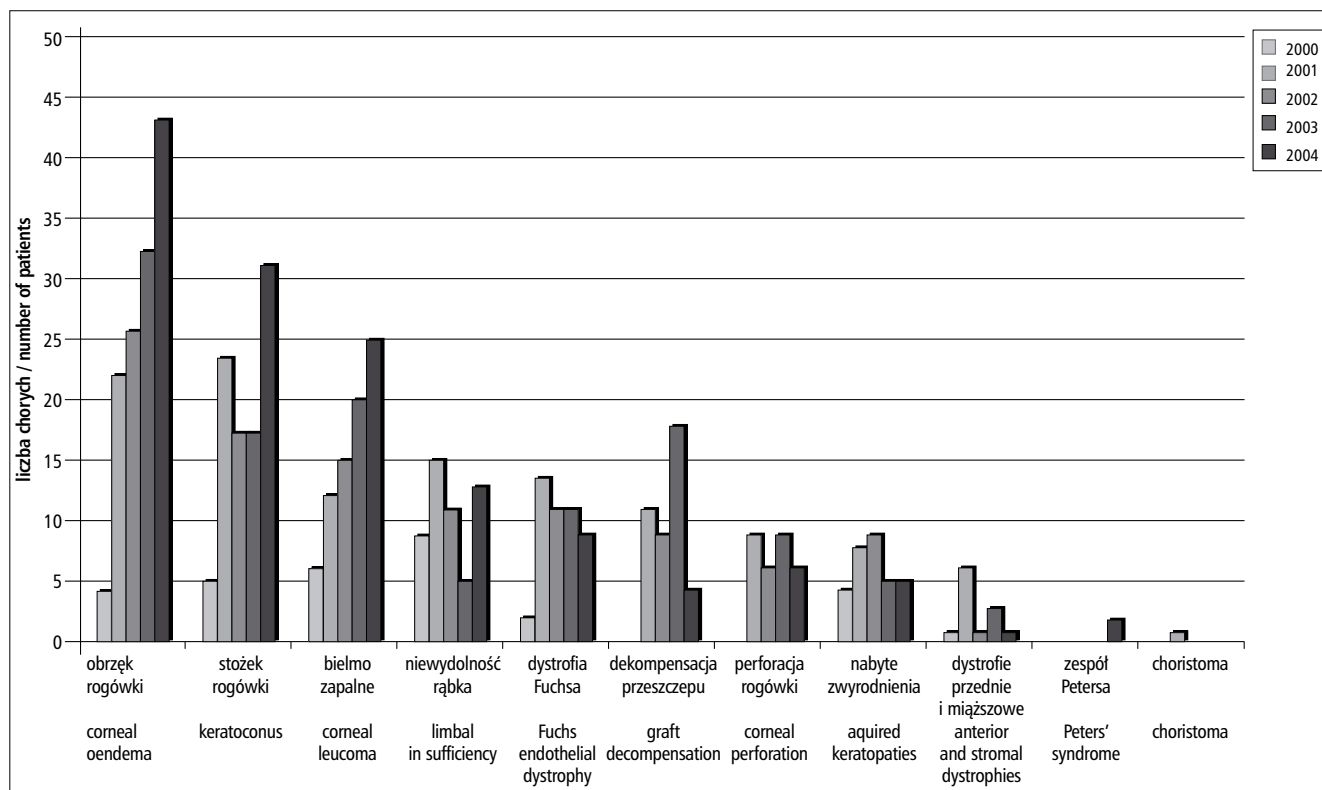
Ryc. 1. Liczba zabiegów przeszczepu rogówki w latach 2000-2004 na Oddziale Okulistycznym Okręgowego Szpitala Kolejowego w Katowicach.

Fig. 1. Number of keratoplasties performed between 2000 and 2004 in District Railway Hospital in Katowice.



Ryc. 2. Wskazania do przeszczepu rogówki w materiale Okręgowego Szpitala Kolejowego w Katowicach.

Fig. 2. Indications for keratoplasty in District Railay Hospital in Katowice.



Ryc. 3. Rozkład wskazań do przeszczepu w latach 2000-2004 w materiale Okręgowego Szpitala Kolejowego w Katowicach.

Fig. 3. Annual distribution of indicators for keratoplasty in District Railay Hospital in Katowice.

wewnątrzgałkowych, jak i w oczach bezsoczewkowych. Drugim pod względem udziału wskazaniem był stożek rogówki – stwierdzono go

u 18,1% chorych. Kolejnymi wskazaniami były: bielma rogówki o etiologii zapalnej w 15,0%, dystrofia Fuchsa w 9,0%, inne nabyte

keratopatii w 5,9%, perforacji w 5,8%, dystrofii przedniej i miąższowej w 2,3%. Dekompensacje przeszczepu były wskazaniem do zabiegu u 8,1% chorych. Istotnym wskazaniem do przeszczepu była niewydolność rąbkowych komórek macierzystych w 10,2% wszystkich operowanych oczu. Ponadto u dwójki dzieci operowano oczy z zespołem Petersa (0,38%), a u jednego dziecka – oczy z wrodzonym zaburzeniem rozwojowym rogówki – choristomą (0,19%) (ryc. 1,2,3).

### Omówienie wyników

Z zebranych danych wynika, że obrzękowa dekompensacja rogówki była najczęstszym wskazaniem do leczenia operacyjnego w badanej grupie chorych. Część przypadków tego schorzenia łączy się bezpośrednio z wcześniejszym leczeniem operacyjnym, głównie z chirurgią zaćmy. Świadczy to o możliwości jatrogennego pochodzenia tej grupy przypadków, co po części można wiązać z nierozpoznaną dystrofią Fuchsa i brakiem rutynowej oceny śródbłonka rogówki przed zabiegami operacyjnymi. Zwracają na to uwagę Iwaszkiewicz i wsp. (5), wskazując na niedostateczną ocenę ryzyka dekompensacji rogówki przed różnorodnymi zabiegami chirurgicznymi. Podejrzenie dystrofii czy polimorfizm i polimegatyzm komórek śródbłonka powinny sprowokować chirurga do zwrócenia uwagi na zwiększone ryzyko zabiegów, które bezpośrednio mogą uszkadzać śródbłonek rogówki. Istotnym parametrem, który może mieć duże znaczenie prognostyczne, jest grubość rogówki, niestety pachymetria to badanie często pomijane w rutynowej diagnostyce okulistycznej. Zwykle o rozwoju dekompensacji obrzękowej wiadomo wkrótce po zabiegu, gdy pogrubiała i obrzęknięta rogówka nie reaguje na stosowane miejscowo leki hiperosmotyczne, a badanie śródbłonka wskazuje na deficyt jego komórek. Nieraz jednak rozwija się kilka miesięcy lub lat po zabiegu, nie mając bezpośredniego związku z leczeniem operacyjnym. Nasze wnioski potwierdzają polskie obserwacje z lat dziewięćdziesiątych, wskazujące na stały wzrost przypadków obrzęku rogówki. Pomimo to głównymi wskazaniami pozostawały wówczas stożek rogówki (34,9%) oraz bielma pozapalne (20,0%), natomiast obrzęk rogówki stanowił w tym czasie 9,7% wskazań (5). Prognoza ta zdaje się całkowicie sprawdzać, gdy przeanalizujemy nasze obserwacje, w których pseudofakijny obrzęk rogówki był głównym wskazaniem do keratoplastyki. Świadczy to o dużych zmianach w chirurgii okulistycznej w ciągu 6 lat, dzielących oba te badania. Dane te są spójne z obserwacjami europejskimi, w których według danych z Francji lista oczekujących na przeszczep zdominowana jest przez chorych z obrzękiem rogówki (27,7%), chorych ze stożkiem rogówki (25,3%) i dystrofią Fuchsa (9,1%) (7). Francuska populacja wymagająca przeszczepu rogówki zbliżona jest do polskiej, choć średni wiek biorcy w polskich warunkach jest niższy, co może wynikać z innych warunków socjoekonomicznych i demograficznych obu krajów. W analizie wskazań w populacji amerykańskiej z 2003 roku pierwszym wskazaniem są choroby przeszczepu wymagające powtórnego zabiegu (29,1%) (8). Dalsza kolejność zbliżona jest do zaobserwowanej przez nas i okulistów francuskich: obrzęk rogówki stanowi 21,5% wskazań, stożek rogówki 20,3%, blizny rogówki 19,0%, perforacje 6,3%, dystrofia Fuchsa 3,8%. Zastanawia trzykrotnie większy udział ponownych przeszczepów, który w naszym materiale wynosi 8,1%. Cosar i wsp. podkreślają ścisły związek wskazań do przeszczepu z chirurgią zaćmy. W 26,2% przypadków wskazaniem jest obrzęk rogówki obserwo-

wany u 65,1% chorych po wszczepie sztucznej soczewki do komory tylnej, u 33,9% pacjentów po wszczepie do komory przedniej i w 1% przypadków po fiksacji żrenicznej (9). Kolejne pod względem częstości wskazania stanowią powtórne przeszczepy, stożek rogówki i dystrofia Fuchsa – odpowiednio 18,1%, 15,4% i 15,2% przypadków. Także amerykańskie obserwacje dokonane przez Dobbinsa i wsp. wskazują, że chirurgia zaćmy coraz częściej wiąże się z ryzykiem wystąpienia dekompensacji obrzękowej rogówki, a w konsekwencji z koniecznością późniejszego jej przeszczepu (10). Według tej publikacji 31,5% biorców stanowią chorzy ze wszczepem sztucznej soczewki, 7,5% to chorzy bez wszczepu. Dalszymi wskazaniami są: dystrofia Fuchsa – 23,2% przypadków, stożek rogówki – 11,4%, blizny rogówki – 11,2%, ponowne przeszczepy – 8,9%. Interesująca jest analiza przeprowadzona przez badaczy francuskich, obejmująca dwiętnastoletni materiał zebrany pomiędzy rokiem 1980 a 1999 (11). Przeanalizowano 3736 przeszczepów. Głównymi wskazaniami w tym czasie były: stożek rogówki w 28,8% przypadków, zmętnienia po infekcji wirusem HSV – 10,9%, powtórne przeszczepy – 9,9%, dystrofia Fuchsa – 9,4%, bielma – 7,7%, inne – 23,4% przypadków. Dominujące obecnie w większości europejskich i amerykańskich grup wskazanie – obrzęk rogówki – stanowiło w materiale francuskim 9,9% wskazań. Dane te potwierdzają duże zmiany w chirurgii okulistycznej, świadczą o postępie, ale i o zagrożeniach, jakie niesie gwałtowny rozwój technik chirurgicznych. Powyższe rozważania potwierdza praca Maeno i wsp., obejmująca 6222 pacjentów badanych w okresie od 1964 do 1997 roku (12). Autorzy podają, że głównymi wskazaniami były kolejno: powtórne przeszczepy, stożek rogówki, obrzęk rogówki w oczach ze wszczepem sztucznej soczewki, dystrofia Fuchsa, bielma po zapaleniach wirusowych oraz urazy. Maeno i wsp. zauważają, że od połowy lat osiemdziesiątych obrzękowa dekompensacja rogówki zastąpiła stożek rogówki na czele listy wskazań do przeszczepu. Analiza histopatologiczna rogówek biorców wykonana przez badaczy z Erlangen potwierdza także względny wzrost przypadków obrzękowej dekompensacji rogówki i dominację tego wskazania wraz ze stożkiem rogówki u chorych oczekujących na przeszczep rogówki (13).

### Wniosek

Najważniejszymi wskazaniami do keratoplastyki w naszym ośrodku są obrzękowa dekompensacja rogówki i stożek rogówki.

### PIŚMIENICTWO:

1. Arkin W.: *Przeszczepianie rogówki*. PZWL, Warszawa, 1967.
2. Trzcńska-Dąbrowska Z., Iwaszkiewicz E., Prządka L.: *Współczesne problemy keratoplastyki*. PZWL, Warszawa, 1985.
3. Szaflik J., Iwaszkiewicz E., Czubak M.: *Penetrating keratoplasty in keratoconus in years 1990 and 1999*. *Klinika Oczna*, 2002; 104: 104-106.
4. Szaflik J., Śródka A., Gacek M., Okruszko A.: *Historia przeszczepów rogówki w Polsce*. Materiały zjazdowe XXXIX Zjazdu Okulistów Polskich, Kraków, 1998; abstrakt nr 8: strona 16.
5. Iwaszkiewicz E., Wojnarowska M., Izdebska J., Tesla P.: *Ślepotą rogówkową. Przyczyny keratoplastyki wczoraj i dziś*. *Okulistyka*, 1998; 1: 22-25.

6. Sendecka E., Polz-Dacewicz M., Rakowska E., Zagórski Z.: *Analiza 24 przypadków wirusowego zapalenia rogówki leczonych metodą przeszczepu rogówki w latach 1998-2000*. *Klinika Oczna*, 2003; 105: 162-165.
7. Poinard C., Tuppin P., Loty B., Delbosc B.: *The french national waiting list for keratoplasty created in 1999: patient registration, indications, characteristics, turn over*. *J. Fr. Ophthalmol.*, 2003; 26: 911-919.
8. Randleman J.B., Song C.D., Palay D.A.: *Indications for and outcomes of penetrating keratoplasty performed by resident surgeons*. *Am. J. Ophthalmol.*, 2003; 136: 68-75.
9. Cosar C.B., Sridhar M.S., Cohen E.J., Held E.L., Alvim Pde T., Rapuano C.J., Raber I.M., Laibson P.R.: *Indications for keratoplasty and associated procedures, 1996-2000*. *Cornea*, 2002; 21: 148-151.
10. Dobbins K.R., Price F.W., Whitson W.E.: *Trends in the indications for penetrating keratoplasty in the midwestern United States*. *Cornea*, 2000; 19: 813-816.
11. Legeais J. M., Parc C., d'Hermies F., Pouliquen Y., Renard G.: *Nineteen years of penetrating keratoplasty in the Hotel-Dieu Hospital in Paris*. *Cornea*, 2001; 20: 603-606.
12. Maeno A., Naor J., Lee H. M., Hunter W. S., Rootman D.S.: *Three decades of corneal transplantation: indications and patient characteristics*. *Cornea*, 2000; 19: 7-11.
13. Cursiefen C., Kuchle M., Naumann G.O.: *Changing indications for penetrating keratoplasty: histopathology of 1250 corneal buttons*. *Cornea*, 1998; 17: 468-470.

Praca wpłynęła do Redakcji 11.01.2005 r. (675).

Zakwalifikowano do druku 30.09.2005 r.

Adres do korespondencji (Reprint requests to):  
 dr hab. n. med. Edward Wylęgała  
 Oddział Okulistyki Okręgowego Szpitala Kolejowego  
 w Katowicach  
 ul. Panewnicka 65  
 40-760 Katowice

## WORLD OPHTHALMOLOGY CONGRESS

**XXX International Congress of Ophthalmology**  
**XXVI Pan-American Congress of Ophthalmology**  
**XVII Brazilian Congress of Prevention of Blindness**  
**Sao Paulo, Brazil – Transamerica Convention Center**  
**Feb. 19-24, 2006**

The World Ophthalmology Congress will be held in conjunction with the XXVI Pan-American Congress of Ophthalmology and the XVII Brazilian Congress on Blindness Prevention and is a hallmark of the specialty that will gather over 6000 ophthalmologists.

The Program Committee of the Congress has worked with all supra national, international and subspecialty societies to ensure the international flavor as well as the diversity of speakers and attendees that will make the WOC 2006 Brazil a unique occasion. More than 3000 scientific presentations will be delivered by over 1500 speakers at different symposia. Hundreds of educational opportunities, all designed to help the ophthalmologist deliver the very best care to their patients. The most comprehensive update on new trends. Special emphasis on the results of recent clinical trials and their current and potential impact on patient care. New drugs on the market will also be presented in the program.

The World Ophthalmology Congress to be held in Brazil that since 1870 was called the „International Congress of Ophthalmology – ICO” is the first to be called „World Congress”. The sequence to follow is: China in 2008 (WOC 2008 China), Berlin 2010 (WOC Berlin 2010) and Chicago in 2012 (WOC 2012 Chicago).

WOC 2006 will be a very cost effective meeting with low registration fees and a very high scientific level. It will also offer those interested the chance for a lifetime experience including the world famous Brazilian Carnival, and visits to the Amazon, the Pantanal and the Iguassu Falls. Brazil is a kaleidoscope of colors, music and fragrances, strong and intense. A continent-wide nation. A perfect combination of sea, land, good weather and people, an incredible blend of native cultures, enhanced by stunning landscapes, endless beaches and the Amazon forest.

To encourage participation from all over the world, WOC 2006 Brazil will accept one best-selected paper from National Societies on Ophthalmology and another on Prevention of Blindness and waive off the presenting author registration fee.

English, Spanish and Portuguese are the official languages of the Congress. Some scientific sessions will have simultaneous translation into those three languages. Abstracts for free papers must be submitted in one of the three languages. Posters however, can be printed for display in the original language.

WOC 2006 Brazil is also opening the first unrestricted free of charge World Database totally dedicated to promote and enable NGOs and OGS on Vision and Prevention of Blindness to be easily spotted in the web. The purpose of this major database is the close interaction with institutions helping the world to create a network of efficient communication and visibility and also to have all NGOs and OGS present in Sao Paulo at the World Forum of NGOs and OGS on Vision and Prevention of Blindness that will be held during the Congress.

**[www.ophtalmology2006.com.br](http://www.ophtalmology2006.com.br)**