



Timohexal®

timolol

krople do oczu

Sprawdzony lek przeciwjaskrowy



Wskazania:

- podwyższone ciśnienie wewnątrzgałkowe o różnej etiologii
- jaskra z otwartym i zamkniętym kątem przesączania oraz po usunięciu soczewki

Dawkowanie:

1 kropla 2 razy dziennie do każdego worka spojówkowego.
Po uzyskaniu normalizacji ciśnienia śródgałkowego 1 kropla 1 raz dziennie do każdego worka spojówkowego.

Opakowania:

Timohexal® 0,1% - krople do oczu
Opakowania: 5 ml i 3 x 5 ml

Timohexal® 0,25% - krople do oczu
Opakowania: 5 ml i 3 x 5 ml

Timohexal® 0,5% - krople do oczu
Opakowania: 5 ml i 3 x 5 ml

MZIOS Świad. Rej. nr 6163, 6164 i 6165.

Przeciwwskazania: Dychawica oskrzelowa i inne spastyczne choroby oskrzeli. Niemydlność krążenia, blok przedsionkowo-komorowy II i III stopnia, bradykardia, nadwrażliwość na lek, zapalenie błony śluzowej nosa, zapalenie spojówek, rogówki, oparzenia powiek górnych. **Przeciwwskazania względne:** nadwrażliwość tarczycy i neuroregulowana rakozycja. **Działania niepożądane:** Podczas stosowania leku mogą wystąpić zawroty głowy, uczucie osłabienia, nudności oraz objawy alergiczne. **TIMOHEXAL** może upośledzać zdolność widzenia. **Uwaga:** Podczas leczenia należy regularnie kontrolować ciśnienie śródgałkowe i stan rogówki. **Informacja dla pacjenta:** **HEXAL Pharma - POLSKA Sp. z o.o.** 02-675 Warszawa, ul. Wołoska 16, tel. biuro i hurtownia: 6409 333, fax biuro: 6409 332, fax hurt: 6409 331, http://www.hexal.com.pl, e-mail: hexal@poczta.onet.pl



Prace oryginalne

Klinika Oczna 1999, 101 (4): 277-280
ISSN 0023-2157 Indeks 362 646

Jaskra po keratoplastyce drążącej w materiale Oddziału Okulistycznego Szpitala Górniczego w Sosnowcu

Post-penetrating keratoplasty glaucoma in the department's own material

Edward Wylęgała, Wanda Romaniuk, Ewa Nita, Mariola Dorecka, Mariola Pawłowska, Paweł Szkaradek

Purpose: To evaluate the necessity of antiglaucoma therapy in patients after penetrating keratoplasty (PK).
Material and methods: An analysis of 537 penetrating keratoplasties performed in our department was undertaken. Incidence of glaucoma after penetrating keratoplasty procedure, necessity of pharmacological antiglaucoma treatment as well as the kind of surgical procedure and its influence on the graft transparency were estimated.
Results: The incidence of post keratoplasty glaucoma was 11.2% (60/537). 42 patients required pharmacological treatment (42/60) and the remaining 18 required surgery. 12 trabeculectomies, 6 drainage devices procedures and 1 cyclotherapy were performed and stabilization of intraocular pressure was obtained. 14 of the grafts treated surgically lost their transparency.
Conclusions: Multiple surgical treatment of post-penetrating keratoplasty glaucoma, despite the stabilisation of the intraocular pressure, may lead to loss of graft transparency in most cases.

Słowa kluczowe: jaskra, keratoplastyka drążąca

Key words: glaucoma, penetrating keratoplasty

Postęp w technikach chirurgicznych związany z zastosowaniem coraz doskonalszego instrumentarium oraz używanie wysokiej jakości tkanki rogówkowej do przeszczepu prowadzą do coraz większego odsetka powodzeń keratoplastyki drążącej (KD) (1, 10, 16). Najbardziej destrukcyjną komplikacją KD może być jaskra niszcząca zarówno nerw wzrokowy, jak i nablonek wewnętrzny rogówki (2, 5, 7).

Jaskrą po KD nazywamy stan podwyższonego ciśnienia wewnątrzgałkowego powyżej 21 mm Hg, połączony z koniecznością terapii farmakologicznej (10).

Jest to jeden z najtrudniejszych do rozpoznania i leczenia typów jaskry, ponieważ monitorowanie wyglądu tarczy nerwu II i ocena pola widzenia stwarzają wiele problemów (14). Dopiero w 1966 r. Irvin i Kaufman, stosując nowe techniki pomiaru ciśnienia wewnątrzgałkowego (cw), donieśli, że wzrasta ono po KD w 37% oczu fakijnych, w 88% oczu afakijnych i w 100% oczu po operacjach złożonych z kilku procedur (6).

Celem niniejszej pracy jest ocena częstości występowania jaskry i skuteczności zastosowanego leczenia przeciwjaskrowego u pacjentów po keratoplastyce drążącej na podstawie materiału własnego.

Materiał i metodyka

Analizie poddano 537 historii chorób pacjentów, u których wykonano KD z powodów schorzeń przedstawionych w tabeli I.

Początkowo do przeszczepu używano tkanki świeżej, a od 1995 r. rogówki konserwowanej, pochodzącej z Pracowni Przechowywania Tkanek Ocznych Oddzia-

Z Oddziału Okulistycznego Szpitala Górniczego w Sosnowcu
Ordynator dr hab. med. Wanda Romaniuk

Praca przedstawiona w czasie I Symposium Glaucomatologicum we Wrocławiu, 16-18 kwietnia 1998 r.

Adres do korespondencji (Reprint requests):
Dr med. Edward Wylęgała
ul. Piastowska 7/9
40-005 Katowice

Tabela I: Wskazania do KD w Oddziale Okulistyki Szpitala Górniczego w Sosnowcu
Table I: PK indications in our department

Schorzenie Pathology	Liczba oczu Number of eyes	Rozpoznana jaskra Diagnosed glaucoma	Liczba wykonanych zabiegów przeciwjaskrowych Surgical treatment in glaucoma
Pseudofakijny obrzęk rogówki Pseudophakic corneal oedema	169	22	2
Afakijny obrzęk rogówki Aphakic corneal oedema	52	9	4
Stożek rogówki Keratoconus	135	2	3
Dystrofia Fuchsa Fuchs dystrophy	39	7	1
Inne dystrofie Other dystrophies	23	0	0
Zwyrodnienia pozapalne Postinflammatory degenerations	17	2	1
Inne zwyrodnienia Other degenerations	7	0	0
Bielma poparzeniowe Postchemical burns	38	7	3
Inne dekomensacje Other decompensations	33	2	1
Perforacje Perforations	24	9	3

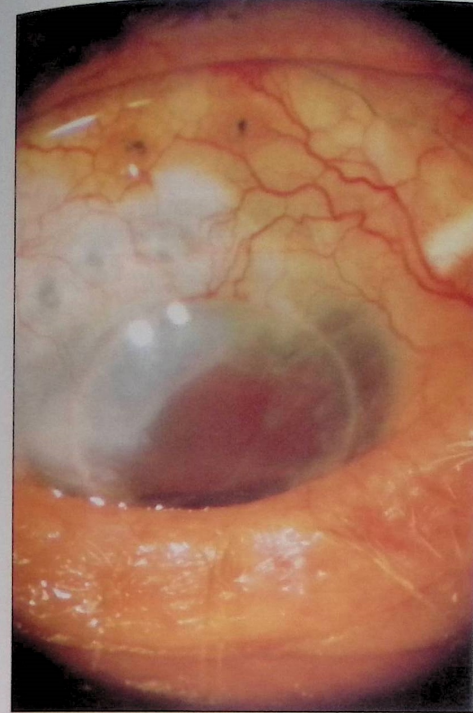
Tabela II: Zabiegi chirurgiczne stosowane w analizowanym materiale
Table II: Surgical techniques in our material

Rodzaj zabiegu Surgical technique	Liczba oczu Number of eyes
Argon trabekuloplastyka Argon laser trabeculoplasty	2
Trabekulektomia Trabeculectomy	10
Trabekulektomia z Mitomycyną C Trabeculectomy with Mitomycin C	2
Wszczyepy drenażujące Artificial drainage shunts	8
Cyklodestrukcja Cyclocryotherapy	1

lu Okulistycznego Szpitala Górniczego w Sosnowcu. Średnica płatką dawcy była większa od średnicy płatką biorycy od 0,25 do 0,5 mm. Zakładano szew ciągły 10/0 nylon w kombinacji z pojedynczymi. Podczas zabiegu używano substancji wiskoelastycznych. Po zabiegu przez 6 miesięcy stosowano miejscowo octan prednisonu, a przez 14 dni podawano krople antybiotykowe, dodatkowo zaś – środki rozszerzające źrenicę. W uzasadnionych przypadkach stosowano ogólnie kortykosteroidy. W terapii wzmożonego cw stosowano jableczan timololu, acetazolamid (miejscowo i ogólnie) oraz substancje osmotycznie czynne (mannitol) w zależności od stopnia zaawansowania choroby. Ciśnienie wewnątrzgałkowe mierzono metodą aplanacyjną przy użyciu przystawki do lampy szczelinowej Zeiss Opton SL-30 oraz pneumatometru Reichert NCT PLUS.



Ryc. 1. Obraz oka pacjenta po KD z wszczepionym implantem drenującym. Oko z anirią pourazową
Fig. 1. Patient's eye after PKP with injected drainage implant. Eye with posttraumatic aniridia



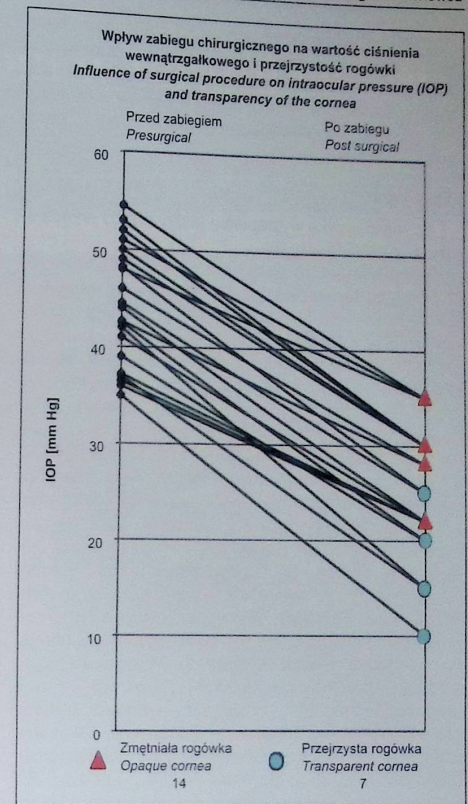
Ryc. 2. Obraz oka pacjenta z ryciny pierwszej w zbliżeniu. Na godzinie 12 widoczne miejsce po uprzedniej nieskutecznej trabekulektomii

Fig. 2. Closer look of patient's eye from fig. 1. 12 o'clock index shows the place of previous unsuccessful trabeculectomy



Ryc. 3. Oko pacjenta po wykonanej trabekulektomii w jaskrze po KD z powodu stożka rogówki. Widoczny pęcherzyk filtracyjny oraz blizna płatką rogówki

Fig. 3. Patient's eye after trabeculectomy in glaucoma following PKP due to corneal cone. Filtration follicles and corneal lobule scar



Ryc. 4. Wpływ zabiegu przeciwjaskrowego na wartość cw i przezroczystość przeszczepu
Fig. 4. Influence of antiglaucoma surgery on IOP and transparency of the cornea

Wyniki

Spośród 537 osób poddanych analizie retrospektywnej 60 (11,2%) pacjentów wymagało włączenia leczenia obniżającego cw. Stosowanie miejscowo i ogólnie leków przeciwjaskrowych było wystarczające u 42 pacjentów z grupy 60 osób u których rozpoznano jaskrę po KD.

Najczęściej stosowanym zabiegiem przeciwjaskrowym w analizowanym materiale była trabekulektomia.

Tabela III: Czynniki ryzyka wystąpienia jaskry po KD, z wyłączeniem przyczyn rogówkowych (wg D.G. O'Daya)
Table III: Risk factors for glaucoma after PKP (corneal pathology excluded) (acc. D.G. O'Day)

Jaskra poprzedzająca wskazanie do KD Preexisting glaucoma
Bezsoczewkowość / Aphakia
Stany zapalne przedniego odcinka gałki ocznej Anterior segment inflammation
Usuwanie soczewki / Intraocular lens removal
Witrektomia / Vitrectomy
Usunięcie zaćmy po KD połączone z wszczepem soczewki Postkeratoplasty/extracapsular cataract extraction/IOL

Ciśnienie wewnątrzgłokowe po zabiegach chirurgicznych wahało się od 10 do 38 mm Hg i w niektórych przypadkach należało wykonać kilka zabiegów, aby znormalizować cw. Wielokrotnie przeprowadzane zabiegi operacyjne prowadziły jednak do utraty przezroczystości przeszczepów.

Omówienie

Czynniki ryzyka wystąpienia jaskry po KD przedstawiono w tabeli III (wg 10).

Najczęściej jaskra po KD jest spowodowana blokiem żrenicznym, zapaleniem tęczęwki, krwotokiem, przewlekłym stosowaniem kortykosteroidów po zabiegu operacyjnym oraz pozostawioną substancją wiskoelastyczną (5, 10). Częstość występowania jaskry po KD w materiale analizowanym (11,2%) jest podobna do przedstawionej przez Kirknessa (14%) oraz Shiota i Chiena (po 12%) (2, 7, 8, 14). Różnice mogą wynikać z liczby analizowanych przypadków (Kirkness – 1122, Shiota – 1000, Chien – 155) oraz wpływu różnych czynników ryzyka i typów jaskry u różnych autorów. W analizowanym materiale najczęściej rozpoznawana była jaskra po KD w grupie samoistnych perforacji rogówek. Nie stwierdzono jaskry w grupie dystrofii z wyłączeniem dystrofii Fuchsa oraz z wyrodnień z wyłączeniem grupy pozapalnej. Kirkness i Ficker (8) podają, że najważniejszym czynnikiem wystąpienia jaskry po KD jest dysgeneza mezodermalna, na drugim miejscu samoistne perforacje, a następnie urazy, afakijny i pseudofakijny obrzęk rogówki oraz dystrofia Fuchsa. Analizowany przez nas materiał nie zawiera przypadków dysgenezy, jednak inne wskazania pokrywały się ze spostrzeżeniami powyższych autorów. Miarą sukcesu chirurgicznego leczenia jaskry po KD jest osiągnięcie takiej normalizacji cw, która umożliwi zahamowanie degradacji nerwu II oraz utrzymanie przezroczystości przeszczepu (3, 4, 10, 15). W analizowanym materiale trzy przypadki wymagały dwukrotnych interwencji chirurgicznych, ponieważ cw po zabiegach utrzymywało się na poziomie 35 mm Hg. Mimo normalizacji cw 14 rogówek utraciło przezroczystość po zabiegach przeciwjaskrowych. Tylko w dwóch przypadkach przeprowadzono jednocześnie trabekulektomię i KD, co jednak u jednego pacjenta wymagało wykonania po roku kolejnego zabiegu przeciwjaskrowego. Większość autorów uważa trabekulektomię za procedurę z wyboru w tego rodzaju przypadkach (8, 10, 12). Ponieważ wyniki odległe zastosowania mitomycyny C przy wspomaganiu trabekulektomii w leczeniu jaskry po KD nie są jeszcze znane, nie uważa się za słuszne stosowanie tej techniki jako pierwszego zabiegu (13).

W naszym materiale niepowodzenia dotyczące utraty przezroczystości były obecne w grupie oczu afakijnych i pseudofakijnych oraz po samoistnych perforacjach i oparzeniach. Były to oczy, w których występował silny odczyn zapalny. Naszym zdaniem, to on właśnie był przyczyną zdecydowanie większego odsetka utraty przezroczystości u pacjentów po trabekulektomiach w porównaniu z wynikami jakie uzyskali Kirkness i wsp. (9), Sharama i wsp. (13) oraz DeMolfeta i wsp. (5). Dane z piśmiennictwa wskazują, że stosowanie innych technik chirurgicznych jest obciążone wysokim stopniem ryzyka utraty przezroczystości rogówki (3, 15). Wielu autorów uważa również, że zastosowanie wszczepów drenujących zwiększa ryzyko odrzutu przeszczepu (4, 9, 11, 12),

Doświadczenia naszego oddziału są odmienne, tylko w jednym spośród ośmiu przypadków, w których zastosowaliśmy tę technikę, nastąpił odrzut. Być może jest to związane z małą liczbą tego rodzaju przypadków.

Wnioski

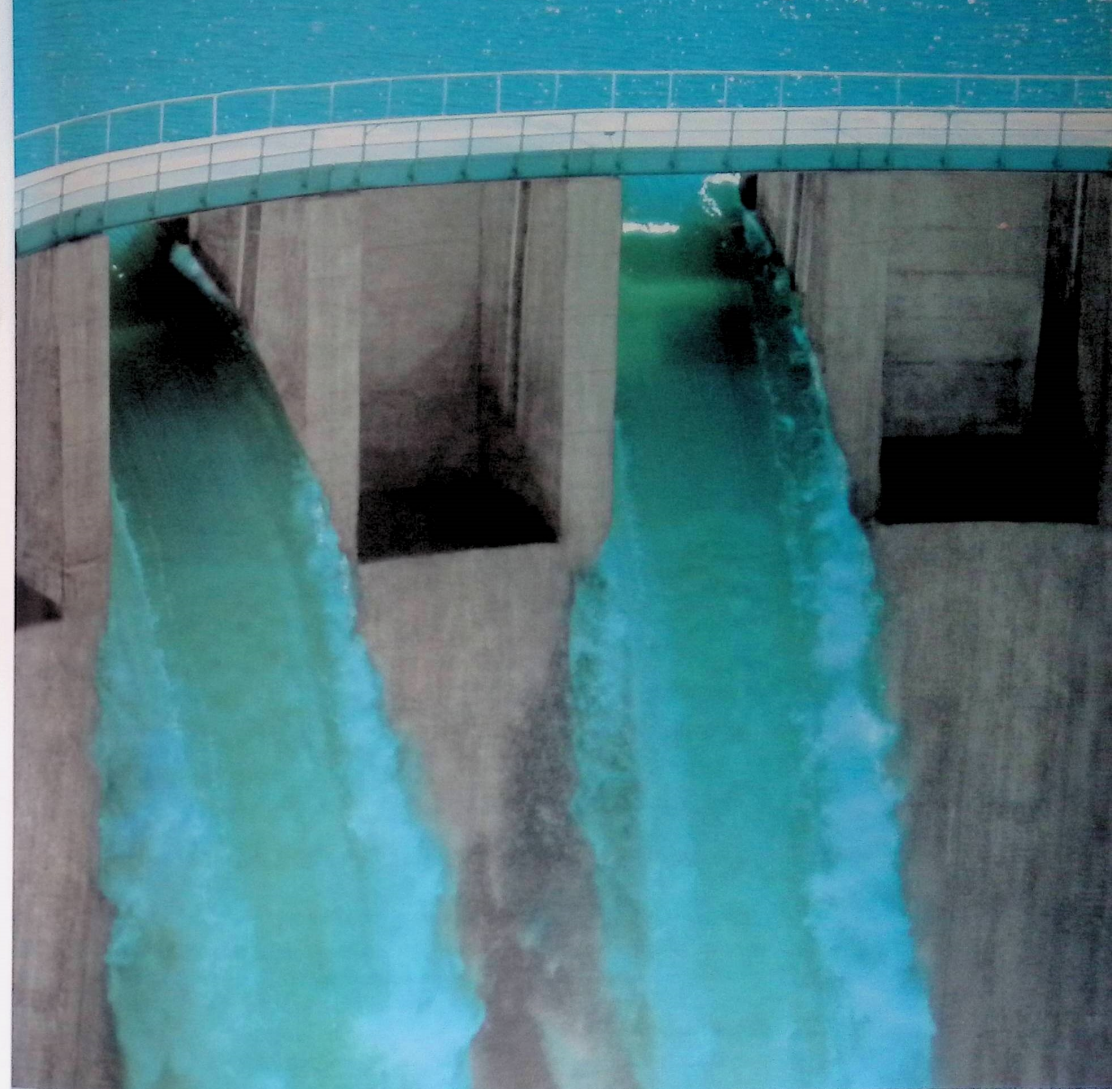
1. Kwalifikując do zabiegu KD pacjentów z grupy wysokiego ryzyka wystąpienia jaskry, należy rozważyć jednoczesne wykonanie trabekulektomii.
2. Nieustabilizowane ciśnienie wewnątrzgłokowe może wpływać na utratę przezroczystości przeszczepu.
3. Zabiegi destrukcyjne powinny być wykonywane jedynie w przypadku oczu bez poczucia światła.

Piśmiennictwo

1. Brightbill F.S.: *Comeal surgery*. Mosby Year Book, Inc., St. Louis, 1993, 247-253.
2. Chien A.M., Schmidt C.M., Cohen E.J. i wsp.: *Glaucoma in the immediate postoperative period after penetrating keratoplasty*. Am. J. Ophthalmol., 1993, 115, 711-714.
3. Cohen E.J., Schwartz L.W., Luskind R.D., Porker A.V., Speoth G.L., Kotz J.L., Arentsen L.W., Wilson R.P., Moster M.O., Laibson P.R.: *Neodymium:YAG laser transscleral cyclophotocoagulation for glaucoma after penetrating keratoplasty*. Ophthalmic Surg., 1989, 20, 713-716.
4. Coleman A.L., Mondino B.J., Wilson M.R., Casey R.: *Clinical experience with the ahmed glaucoma valve implant in eyes with prior or concurrent penetrating keratoplasties*. Am. J. Ophthalmol., 1997, 123, 54-61.
5. DeMolfeta V., Carlevaro G., Zenoni S., Azzolini M.: *Glaucoma e cheratoplastica-tavola rotonda. II Congresso SITRAC. Treviso (Italy), 13-14.02.1998. Abstract book, 43-51.*
6. Irvine A.R., Kaufman H.E.: *Intraocular pressure following penetrating keratoplasty*. Am. J. Ophthalmol., 1969, 68, 835-844.
7. Kirkness C.M.: *Post-keratoplasty glaucoma*. IV EUPC Course for Residents in Ophthalmology, June 20-22, 1991, Torino, Italy. Abstract book, 175-176.
8. Kirkness C.M., Ficker L.A.: *Risk factors for the development of postkeratoplasty glaucoma*. *Cornea*, 1992, 11, 427-432.
9. Kirkness C.M., Ling Y., Rice N.C.: *The use of silicone drainage tubing to control post-keratoplasty glaucoma*. *Eye*, 1988, 2, 583-590.
10. Krachmer J.H., Mannis M.J., Holland J.E.: *Cornea volume III*. Mosby-Year Book, Inc., St. Louis, 1997, 1719-1730.
11. McDonell P.J., Robin J.B., Schanzlin D.J. i wsp.: *Molteno implant for control of glaucoma in eyes after penetrating keratoplasty*. *Ophthalmology*, 1988, 95, 364-369.
12. Rapuno C.J., Schmidt S.M., Cohen E.J. i wsp.: *Results of alloplastic tube shunt procedures before, during or after penetrating keratoplasty*. *Cornea*, 1995, 14, 26-32.
13. Sharama A., Kumar S., Ram J., Gupta S.: *Trabeculectomy with Mitomycin-C for postkeratoplasty glaucoma: a preliminary study*. *Ophthalmic Surg. Lasers*, 1997, 11, 891-895.
14. Sihota R., Sharama N., Panda A., Aggarwal H.C.: *Post-penetrating keratoplasty glaucoma-risk factors, management and visual outcome*. EBAA 36th Scientific Session, 25.10.1997, San Francisco (USA). Abstract book, 17.
15. Threlkeld A.B., Shields B.M.: *Noncontact transscleral Nd:YAG cyclophotocoagulation for glaucoma after penetrating keratoplasty*. Am. J. Ophthalmol., 1995, 120, 569-576.
16. Trzcńska-Dąbrowska Z., Iwaszkiewicz E., Prządka L.: *Współczesne problemy keratoplastyki*. PZWL, Warszawa, 1985, 10-53.

Praca wpłynęła do Redakcji 5 października 1998 r. (700)

Prawdziwy przełom w terapii jaskry



Rescula
Unoproston Izopropylu

Rescula® - Krople do oczu - 0,12% substancji czynnej. Wskazania: Jaskra, podwyższone ciśnienie śródgłokowe. Przeciwwskazania: Alergia na unoproston izopropylu lub inne składniki preparatu. Dawkowanie: 2 x dziennie 1 kropla. Opakowanie: butelka 5 ml. Szczegółowe informacje w przedstawicielstwie CIBA Vision: PHARM SUPPLY Ltd. 02-954 Warszawa ul. Marconich 2/1 tel./fax: (0-22) 642 87 77, 642 33 31

**CIBA
Vision**
A Novartis Company