

lek. Karol Krycia<sup>1</sup>  
 lek. Łukasz Kulesza<sup>1</sup>  
 lek. Agata Niedzielska-Krycia<sup>1</sup>  
 lek. Krzysztof M. Wilczyński<sup>3</sup>  
 dr n. med. Łukasz Drzyzga<sup>1</sup>  
 dr n. med. Piotr Gościńewicz<sup>1</sup>  
 dr hab. n. med. Dorota Wyględowska-Promieńska<sup>1,2</sup>  
 Dominika Wizner-Wilczyńska<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Oddział Okulistyki Dorosłych  
 Śląskiego UM w Katowicach  
 kierownik: prof. dr hab. n. med. Ewa Mrukwa-Kominek  
<sup>2</sup>Katedra i Klinika Okulistyki  
 Śląskiego UM w Katowicach  
 kierownik: prof. dr hab. n. med. Ewa Mrukwa-Kominek  
<sup>3</sup>Studenckie Koło Naukowe  
 Śląskiego UM w Katowicach  
 kierownik: dr hab. n. med. Dorota Pojda-Wilczek

## PRZEGLĄD NOWOCZESNYCH METOD LECZENIA STOŻKA ROGÓWKI

## OVERVIEW OF MODERN METHODS OF TREATING KERATOCONUS

### Słowa kluczowe

Stożek rogówki, soczewki hybrydowe, sieciowanie włókien kolagenowych, pierścienie śródrogówkowe, keratoplastyka drążąca, głęboka przednia keratoplastyka warstwowa.

### Key words

Keratoconus, hybrid lenses, cross-linking of collagen fibres, intracorneal rings, penetrating keratoplasty, deep anterior lamellar keratoplasty.

### Streszczenie

Stożek rogówki to najczęstsze pierwotne zwyrodnienie rogówki dotykające głównie ludzi młodych. Prowadzi do zmniejszenia jej grubości w obszarze centralnym lub paracentralnym oraz związanego z tym pogorszenia ostrości widzenia. Podjęte leczenie uwarunkowane jest stadium klinicznym i ciężkością przebiegu choroby, w ocenie którego pomocna jest klasyfikacja kliniczna stożka rogówki oparta o skalę Amslera i Krumeicha. Główny cel leczniczy w przypadku pacjentów ze stożkiem rogówki to osiągnięcie możliwie najlepszej skorygowanej ostrości wzroku oraz zatrzymanie progresji choroby.

Do skorygowania nieregularnego astygmatyzmu w przypadku niewystarczającej korekcji okularowej stosowane są twarde lub hybrydowe soczewki kontaktowe. Wśród metod chirurgicznych na uwagę zasługuje zabieg wszczepienia pierścieni rogówkowych mający na celu korektę niskiej krótkowzroczności poprzez spłaszczenie centralnej części rogówki.

### Summary

Keratoconus is the most common primary degeneration of the cornea affecting mainly young people. It leads to a reduction of corneal thickness in the central or paracentral region and associated deterioration of visual acuity. Undertaken treatment is conditional on the clinical stage and severity of the disease, which can be evaluated using clinical classification of keratoconus based on Amsler and Krumeich's scale. The main therapeutic objective for patients with keratoconus is to achieve the best possible corrected visual acuity and stop the progression of the disease.

Hard or hybrid contact lenses are used to correct irregular astigmatism in case of insufficient correction with glasses. Noteworthy among surgical methods is the surgical implantation of corneal rings in order to correct low myopia by flattening the central part of the cornea.

Jedną z najczęściej stosowanych obecnie metod leczenia w przypadku stożka rogówki jest zabieg sieciowania włókien kolagenowych rogówki (*cross linking* – CXL) z zastosowaniem ryboflawiny aktywowanej promieniowaniem ultrafioletowym – UVA. Wytwarzają się wówczas dodatkowe włókna interfibrilarnie w kolagenie istoty właściwej rogówki. W efekcie dochodzi do spowolnienia narastania astygmatyzmu nieregularnego i tym samym zmniejszenia prawdopodobieństwa progresji stożka rogówki. Zaawansowane przypadki najczęściej wymagają wdrożenia leczenia chirurgicznego w postaci głębokiego przeszczepu przedniego rogówki lub przeszczepu drażącego.

Poniższa praca stanowi przegląd nowoczesnych metod, dostępnych w terapii zaawansowanego stożka rogówki, oparty o analizę literatury z baz MEDLINE i Cochrane.

One of the most commonly used methods for treating keratoconus is the cross-linking of corneal collagen fibers (CXL) using riboflavin activated by ultraviolet radiation – UVA. Additional interfibrillar fibres are then produced in the collagen corneal stroma. As a result, the growth of irregular astigmatism is inhibited and thereby the likelihood of progression of keratoconus is reduced. Advanced cases usually require surgical treatment in the form of a deep anterior corneal transplant or a penetrating transplant.

This paper provides an overview of modern methods available for the treatment of advanced keratoconus, based on the analysis of literature from MEDLINE and Cochrane databases.