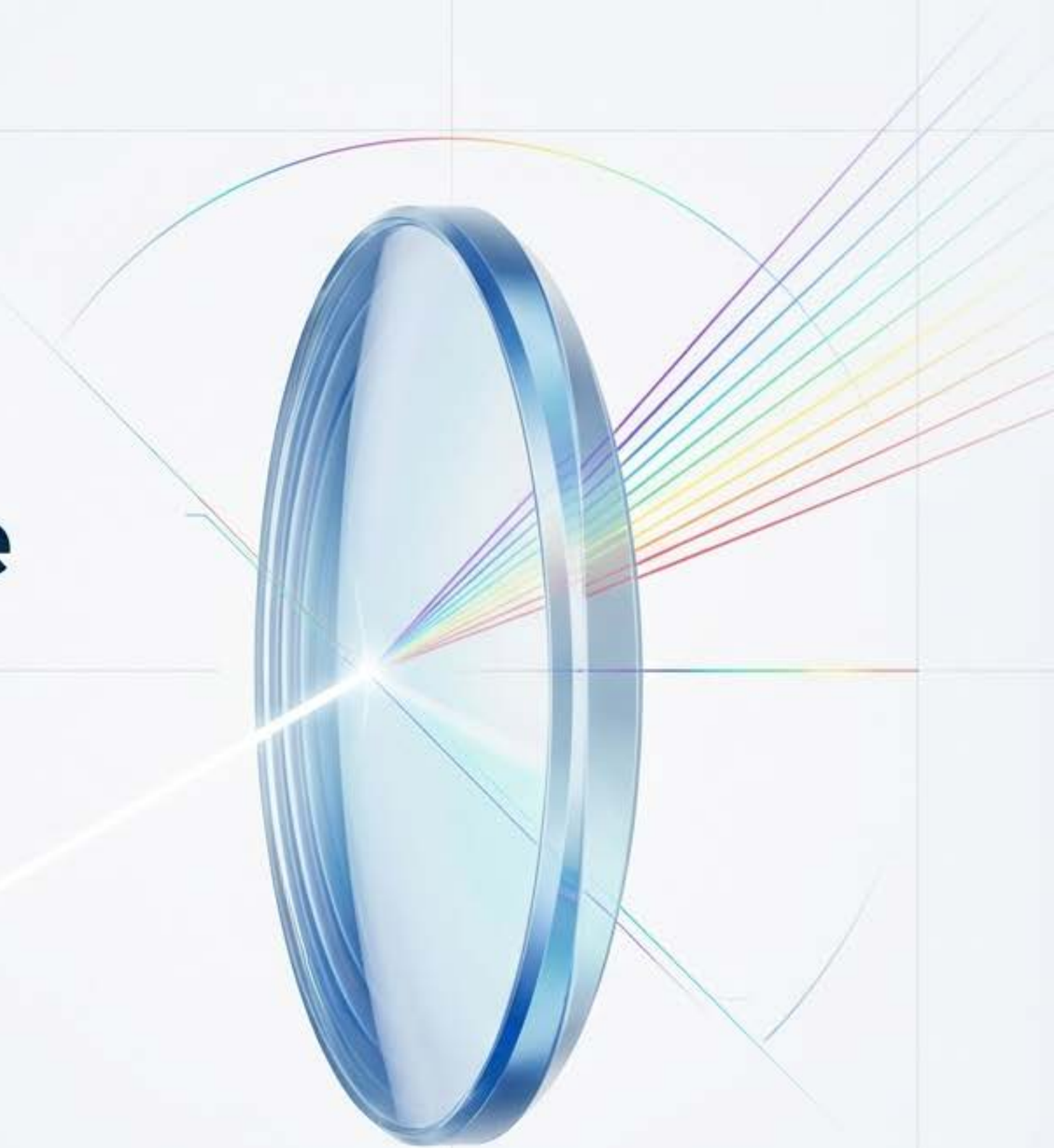
Management myopie v 21. století: Od korekce k prevenci

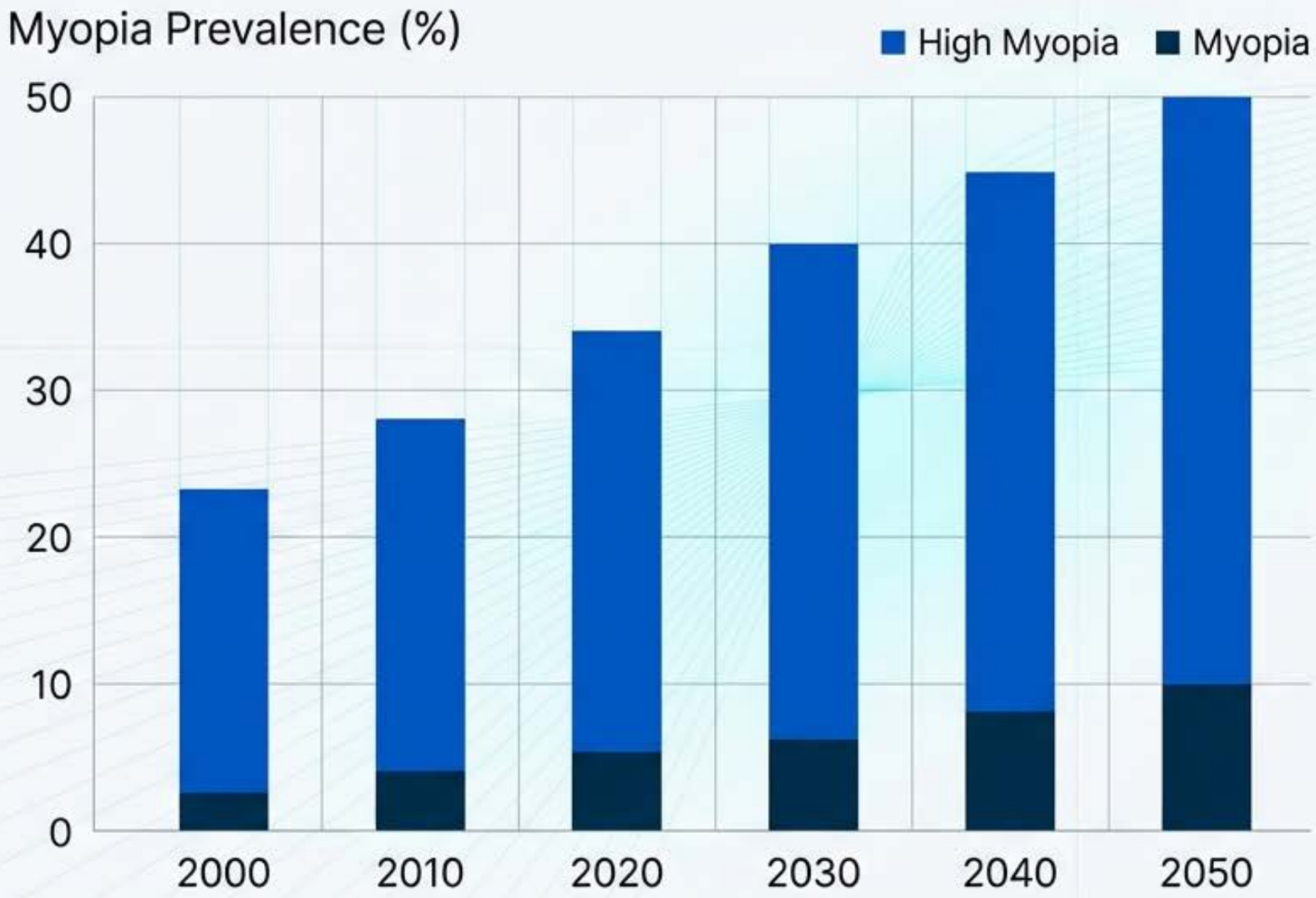
Globální epidemie, zdravotní rizika a nové standardy péče



Prezentace pro odbornou veřejnost

NotebookLM

Globální epidemie: Myopie na vzestupu



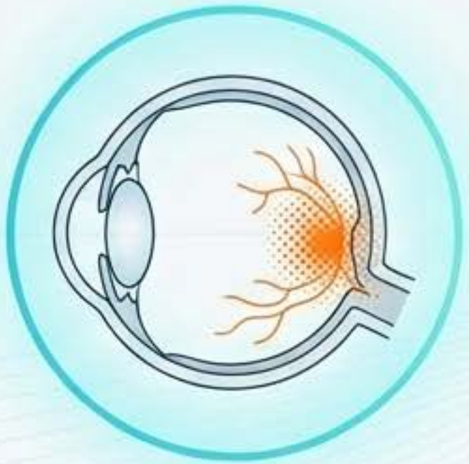
- **2010**: Postiženo 28 % světové populace.
- **2050** (Predikce): Postiženo 50 % světové populace (téměř 5 miliard lidí).
- **Vysoká myopie**: Nárůst z 4 % na 10 % (2050).
- **Alarmující trend**: Nástup v nižším věku zvyšuje celoživotní rizika.

Zdroj: CAO Position Statement; Holden et al.

NotebookLM

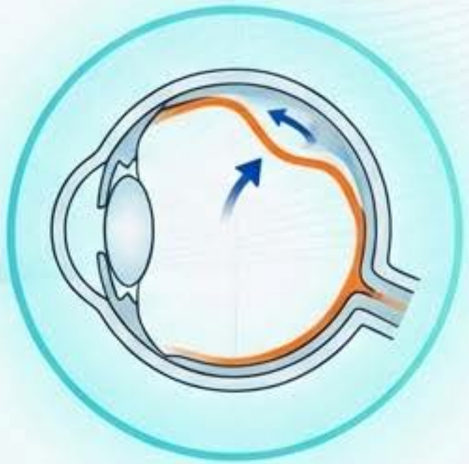
Proč na tom záleží?
Rizika spojená s axiální elongací

Myopii nelze považovat pouze za nepříjemnost nekorigovaného vidění. Je to oční onemocnění.

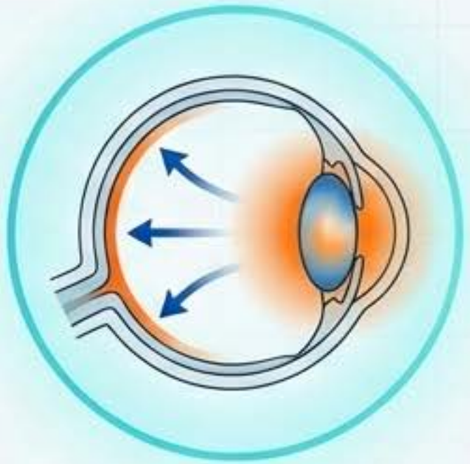


Myopická makulární degenerace

Predikce nárůstu zrakového postižení na 55,7 milionů lidí (2050).



Odchlípení sítnice



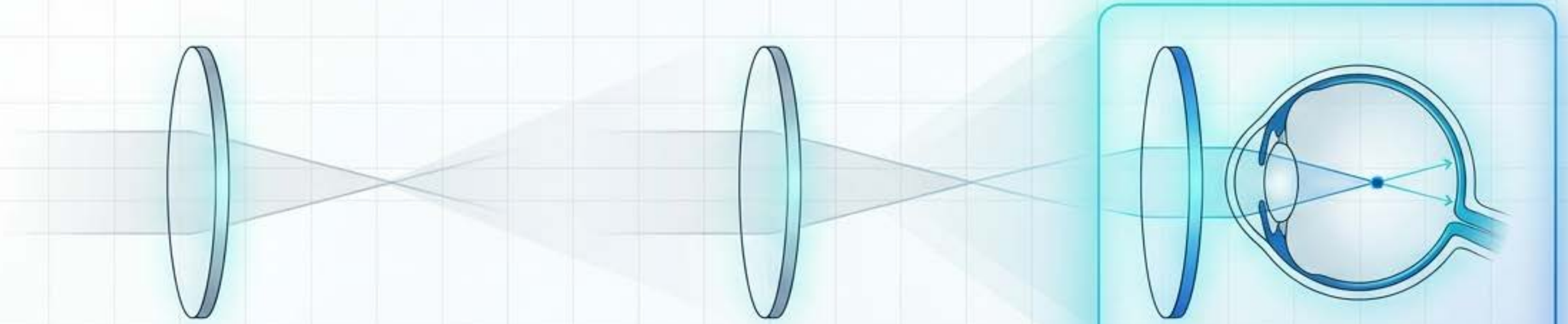
Glaukom a Katarakta

WHO identifikovala myopii jako významný problém veřejného zdraví.

Zdroj: CAO Position Statement; WSPOS.

NotebookLM

Nový standard péče: Tři pilíře (WCO 2021)



1. Mitigation (Zmírnění)

Edukace rodičů, čas venku, snížení práce na blízko.

2. Measurement (Měření)

Pravidelné hodnocení refrakce a axiální délky (AL).

3. Management (Řízení)

Korekce + intervence pro zpomalení progrese.

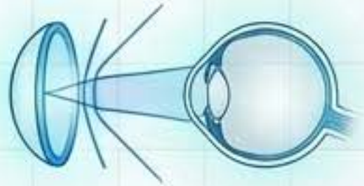
Pasivní korekce je minulostí. Cílem je aktivní management růstu oka.

Zdroj: CAO Position Statement; World Council

NotebookLM

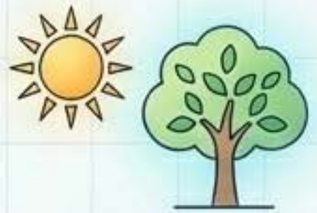
Možnosti klinického managementu myopie

Optické intervence (Brýle)
Periferní defokus a difúzní optika.



Kontaktní čočky
Orthokeratologie, multifokální měkké čočky.

Farmakologické intervence
Atropin v nízkých dávkách.

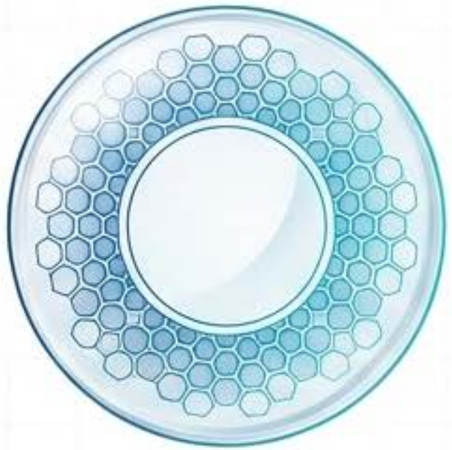
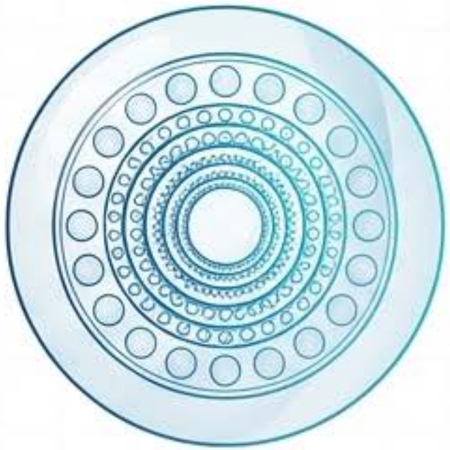


Behaviorální změny
Čas venku, světelná hygiena.

Brýlové čočky: Neinvazivní a snadno aplikovatelná volba pro děti od 6 let.

Zdroj: CAO Position Statement;
NotebookLM

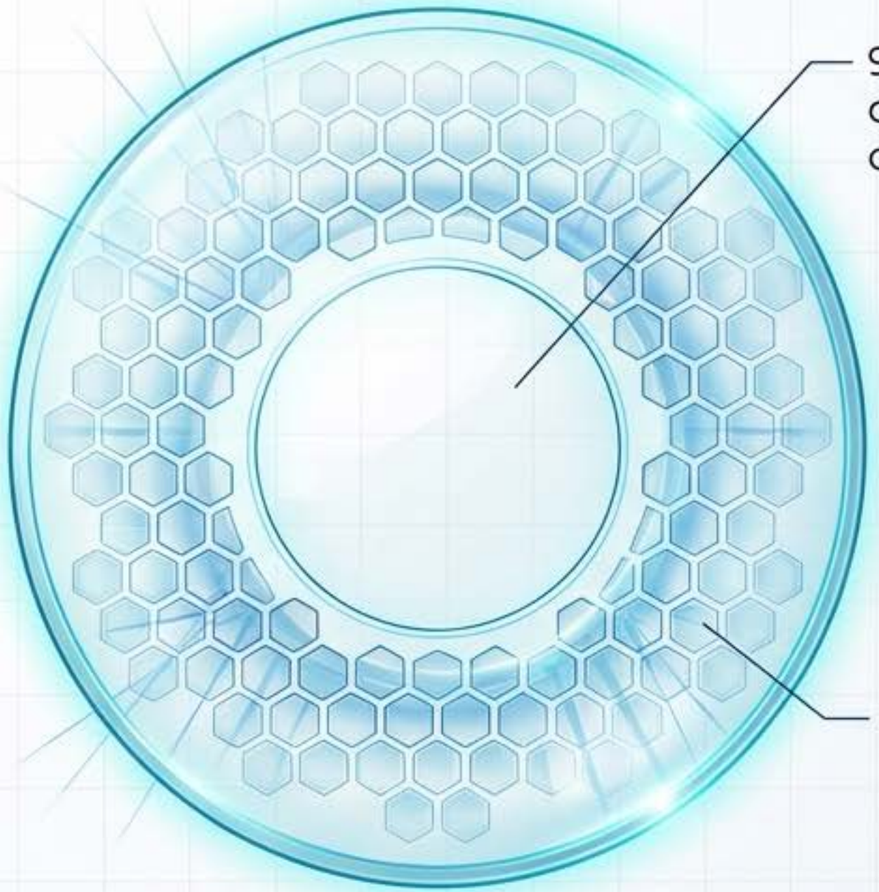
Přehled technologií brýlových čoček na trhu

DIMS	HALT	CARE	DOT
			
Defocus Incorporated Multiple Segments (např. Hoya MiYOSMART)	Highly Aspherical Lenslet Target (např. Essilor Stellest)	Cylindrical Annular Refractive Element (např. ZEISS MyoCare)	Diffusion Optics Technology (Difúzní optika)

Zdroj: Children.pdf.

NotebookLM

Hoya MiYOSMART (Technologie DIMS)

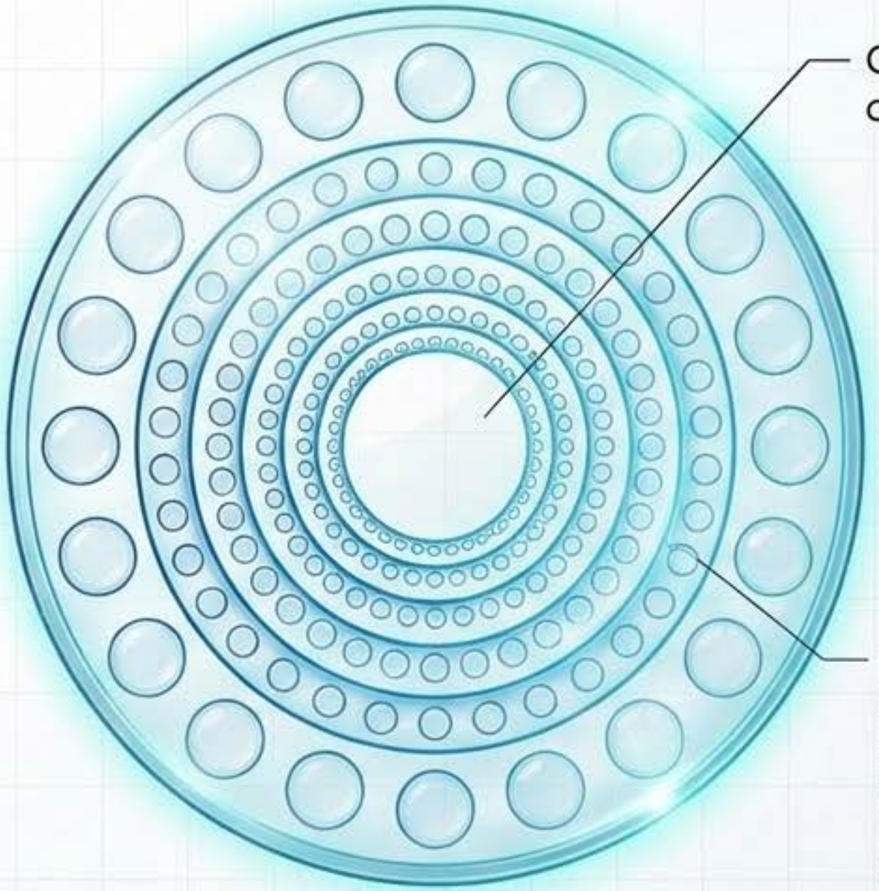


- **Design**: Centrální optická zóna 9 mm obklopena voštinovou strukturou segmentů (+3,50 D).
- **Účinnost:** Zpomalení progrese myopie o cca **60 %** (2letá studie).
- **Stabilita**: 6 let sledování: Žádný rebound efekt po ukončení.

Zdroj: MiYOSMART summary; Children.pdf.

NotebookLM

Essilor Stellest (Technologie HALT)

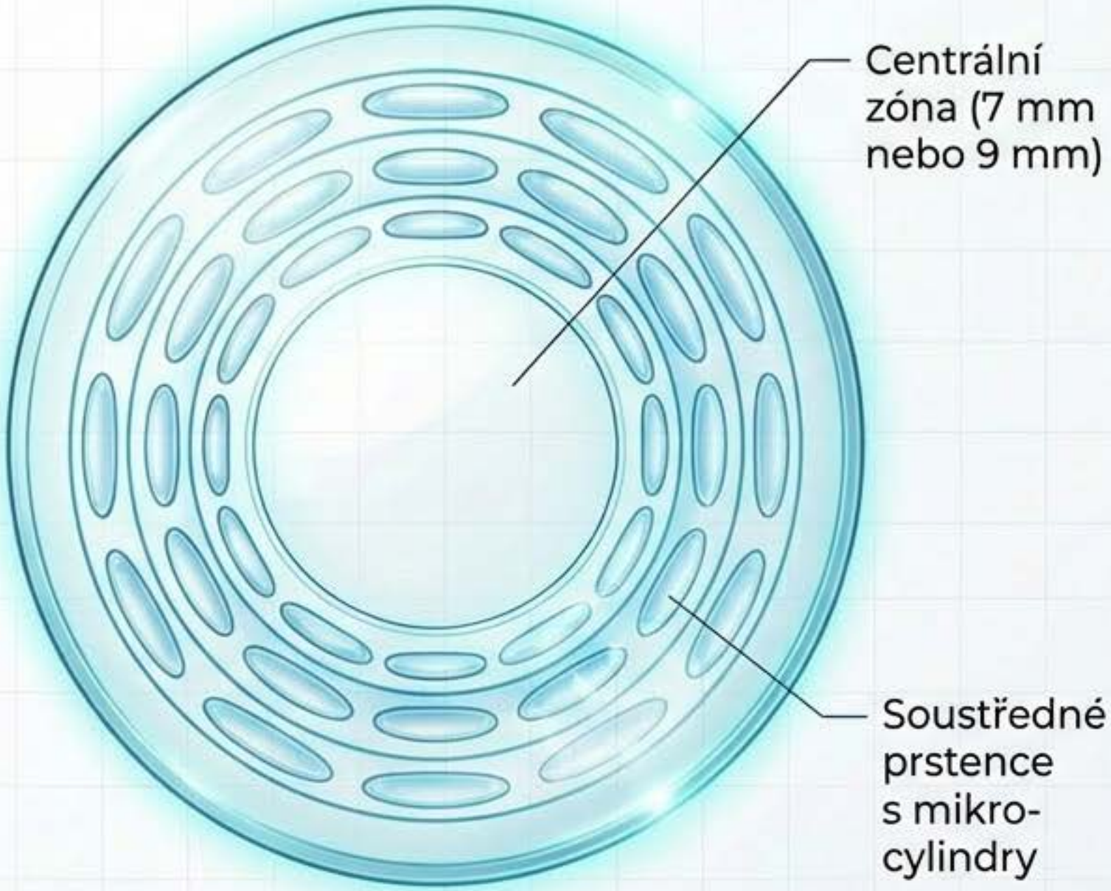


- **Design:** 11 soustředných prstenců asférických mikročoček (+3,50 D až +6,00 D).
- **Koncept:** Vytváří ‘objem myopického rozostření’ (Volume of focus) před sítnicí.
- **Účinnost:** Zpomalení progrese myopie průměrně o 67 %.
- **Dlouhodobá data:** 6 let: Zpomalení progrese o 1,95 D a axiální délky o 0,81 mm.

Zdroj: Essilor Stellest 5-year/6-year results; Children.pdf.

NotebookLM

ZEISS MyoCare (Technologie CARE)

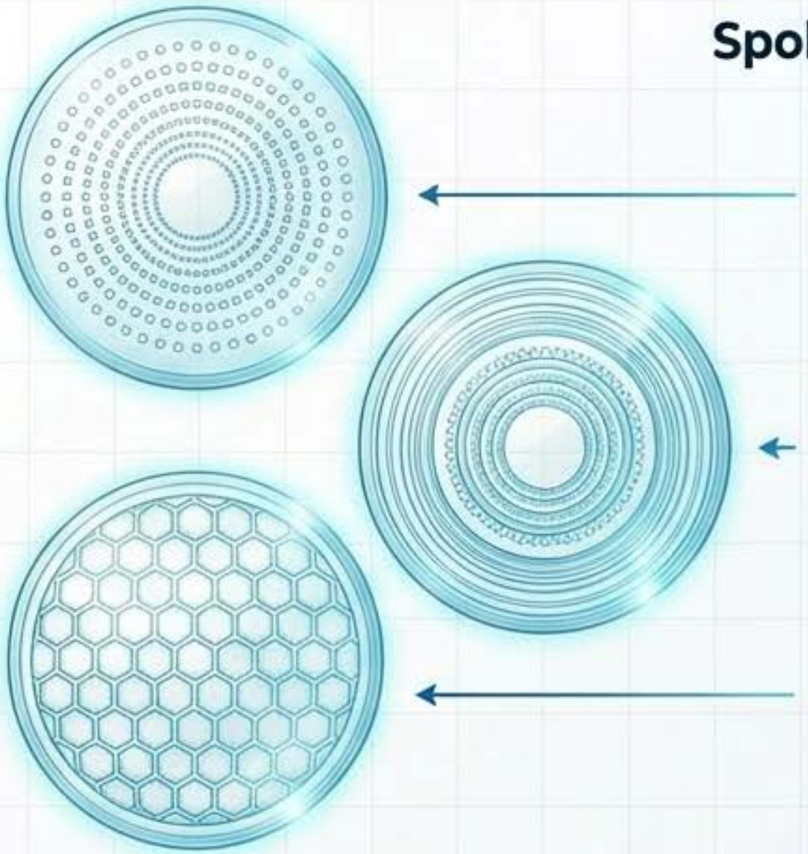


- **Design:** Soustředné prstence s mikro-cylindry. Centrální zóna 7 mm nebo 9 mm.
- **Výkon:** Střední výkon +4,6 D nebo +3,8 D.
- **Data:** Signifikantní snížení progrese axiální délky u asijských i evropských dětí.
- **Benefit:** Snížení počtu případů “rychlé progrese”.

Zdroj: ZEISS MyoCare Portfolio Expert Digest.

NotebookLM

Současný standard vs. Estetický kompromis



Společný jmenovatel konkurence (DIMS, HALT, CARE):

- Spoléhají na **viditelné struktury** na povrchu čočky.
- Estetický kompromis (odlesky, struktura).
- Možné rušivé vlivy v periferním vidění.

Standardní jednoohnisková čočka (Single Vision)

Existuje potřeba vysoce účinné čočky s estetikou a komfortem standardní jednoohniskové čočky (Single Vision).

NotebookLM

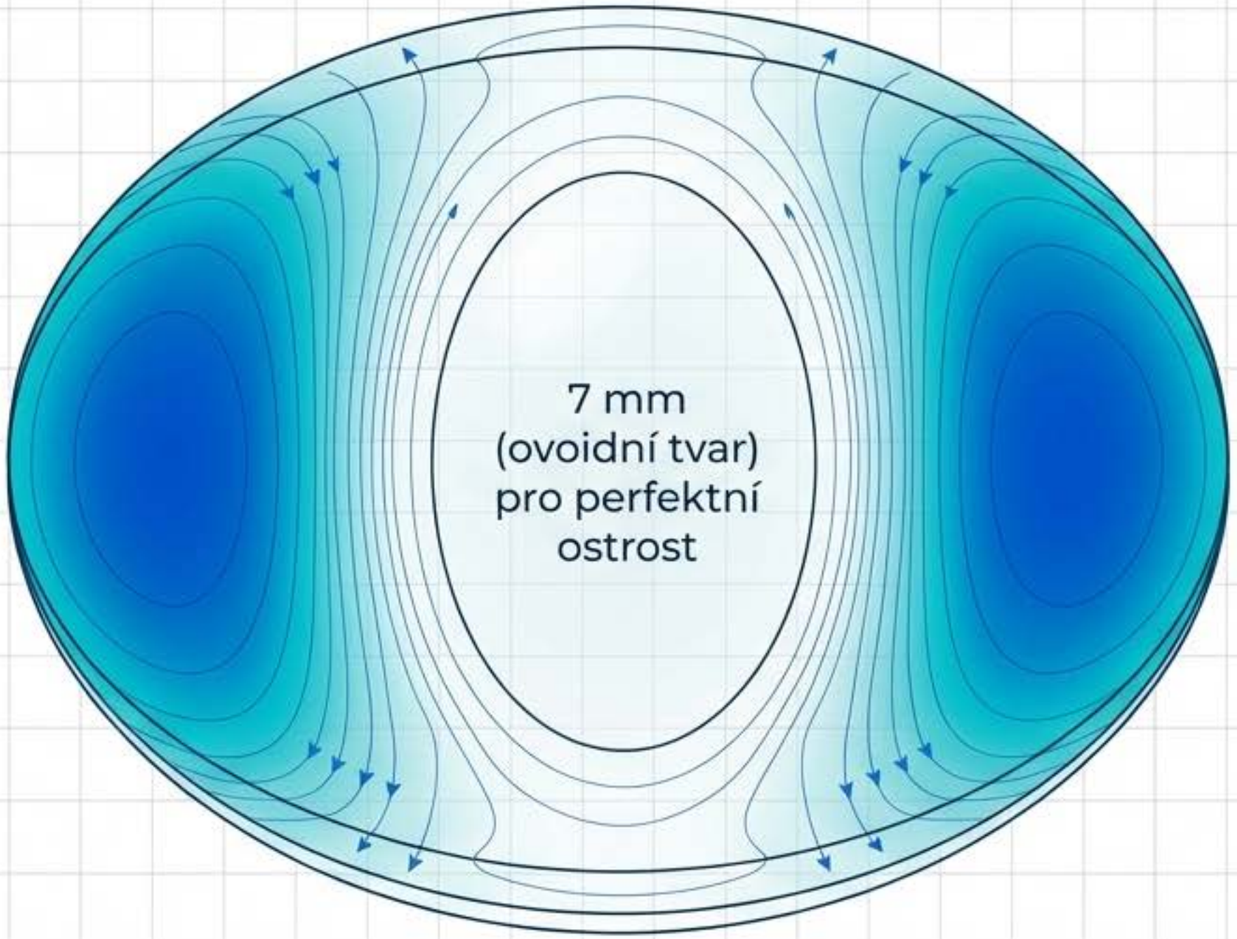
Představujeme MyoLess: Neviditelná léčba

Superior Aesthetics & Myo Free-Form™ Technology

- Žádné viditelné značky, linie ani segmenty.
- Vzhled nerozeznatelný od běžné jednoohniskové čočky.
- Cílová skupina: Děti 6+.

NotebookLM

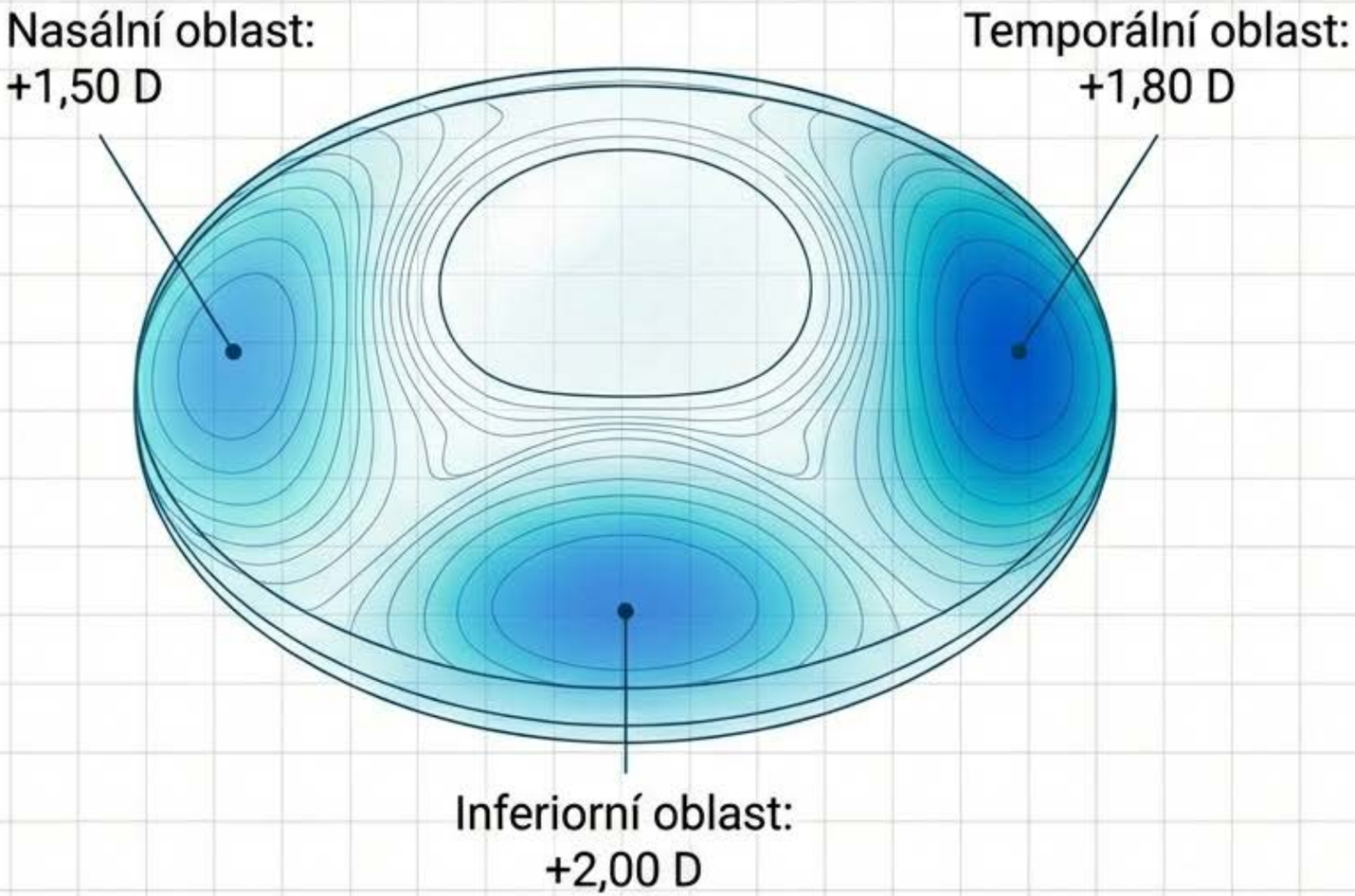
Technologie Myo Free-Form™



- **Design:** Asymetrický pozitivní defokus integrovaný na zadní ploše čočky.
- **Princip:** Korekce periferního hypermetropického defokusu na myopický defokus.
- Centrální zóna: 7 mm (ovoidní tvar) pro perfektní ostrost.

NotebookLM

Asymetrický design respektující anatomii oka



Sítnice není symetrická. MyoLess je kalibrován podle přirozené asymetrie sítnice, aby zajistil, že světlo je správně zaostřeno v celé šíři.

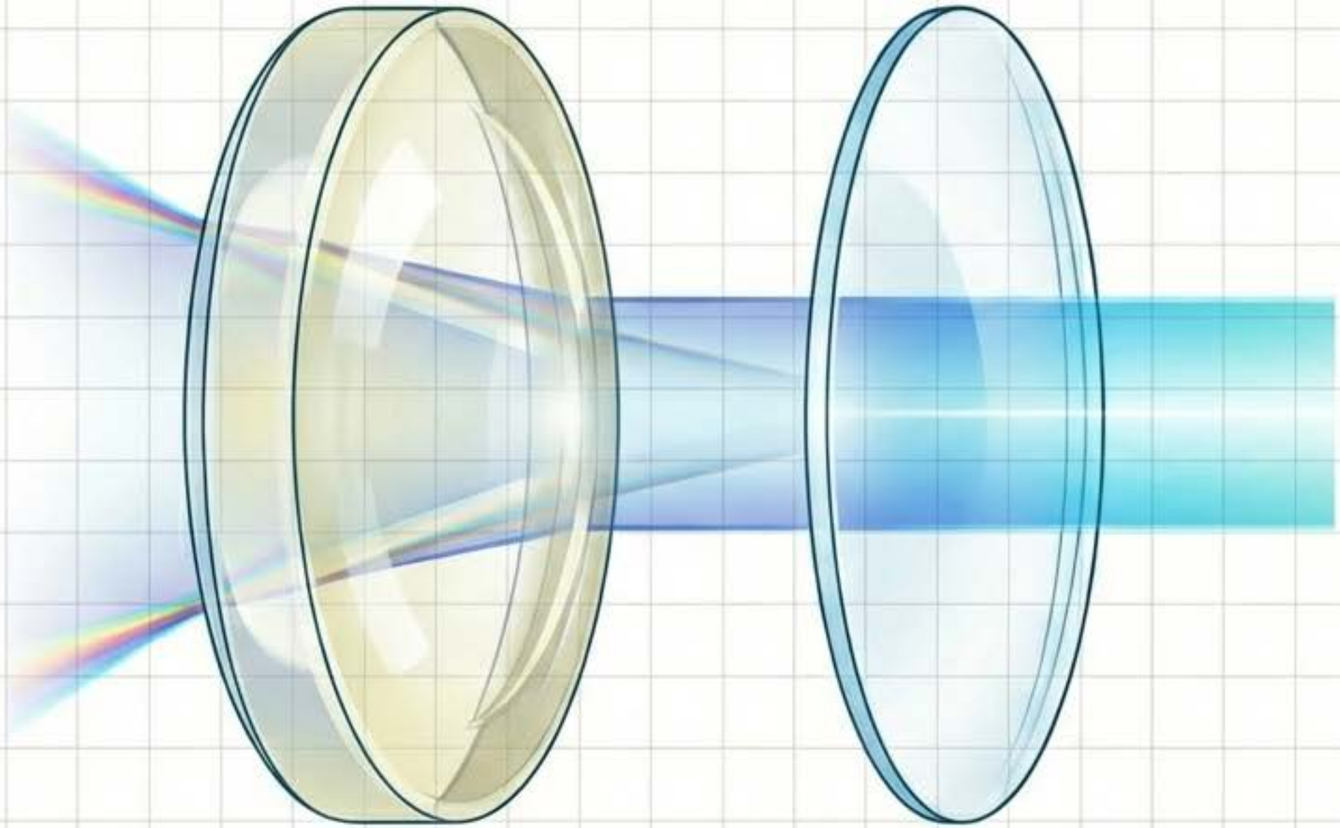
NotebookLM

Okamžitá adaptace a komfort

Plynulý přechod (Free-form) eliminuje ‘skoky’ v obraze typické pro segmentové čočky.

NotebookLM

Materiálová variabilita a estetika



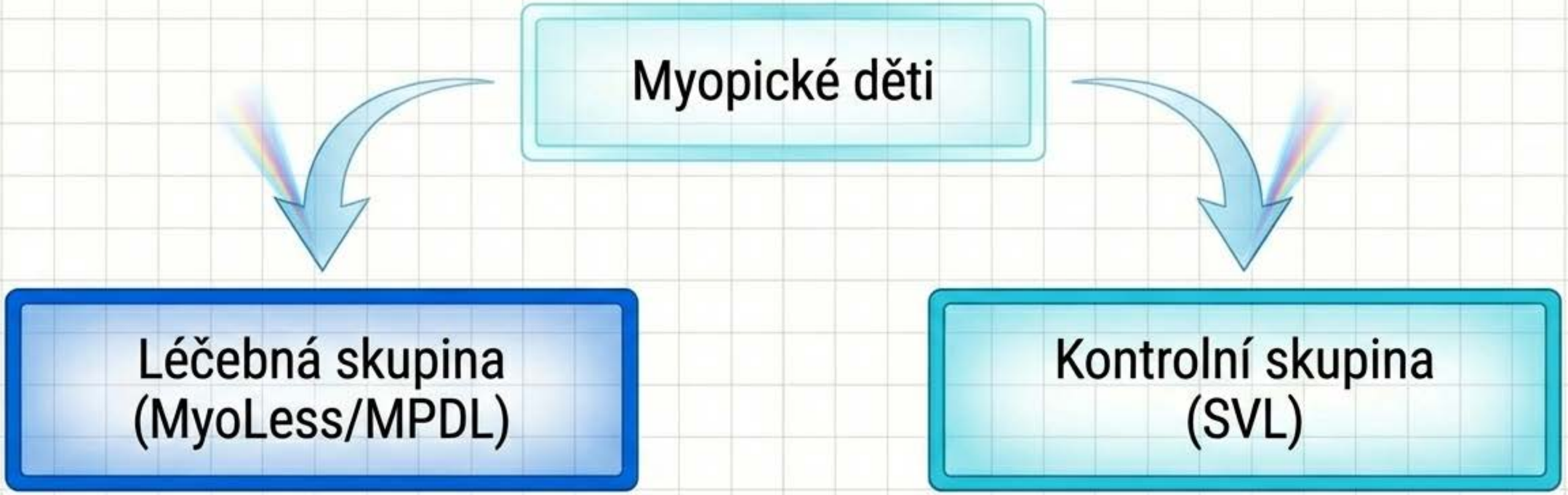
Konkurence
(PC/Standard)

MyoLess
(Slim Design)

- **Slim Lens Design:** Možnost **výroby z libovolného materiálu/indexu lomu.**
- Výrazně tenčí a lehčí čočky.
- Žádné viditelné ‘voštiny’ nebo ‘kruhy’.
- Čistá optika bez přerušení.

NotebookLM

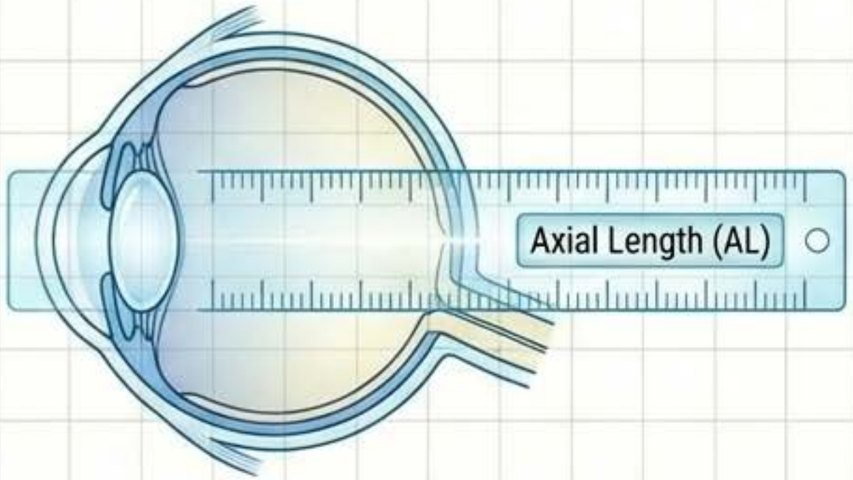
Klinické potvrzení: Design studie (RCT)

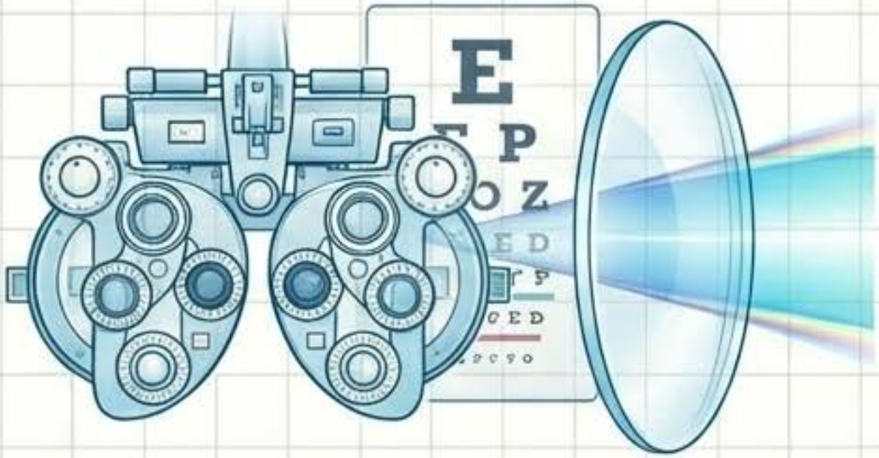


Studie: Martinez-Perez et al., Children 2024.
Typ: Prospektivní, dvojitě zaslepená, randomizovaná klinická studie.
Místo: Novovision Clinic, Madrid.

NotebookLM

Metodika a sledované parametry





Primary Outcome: Změna axiální délky oka (AL) – nejpřesnější ukazatel progrese.

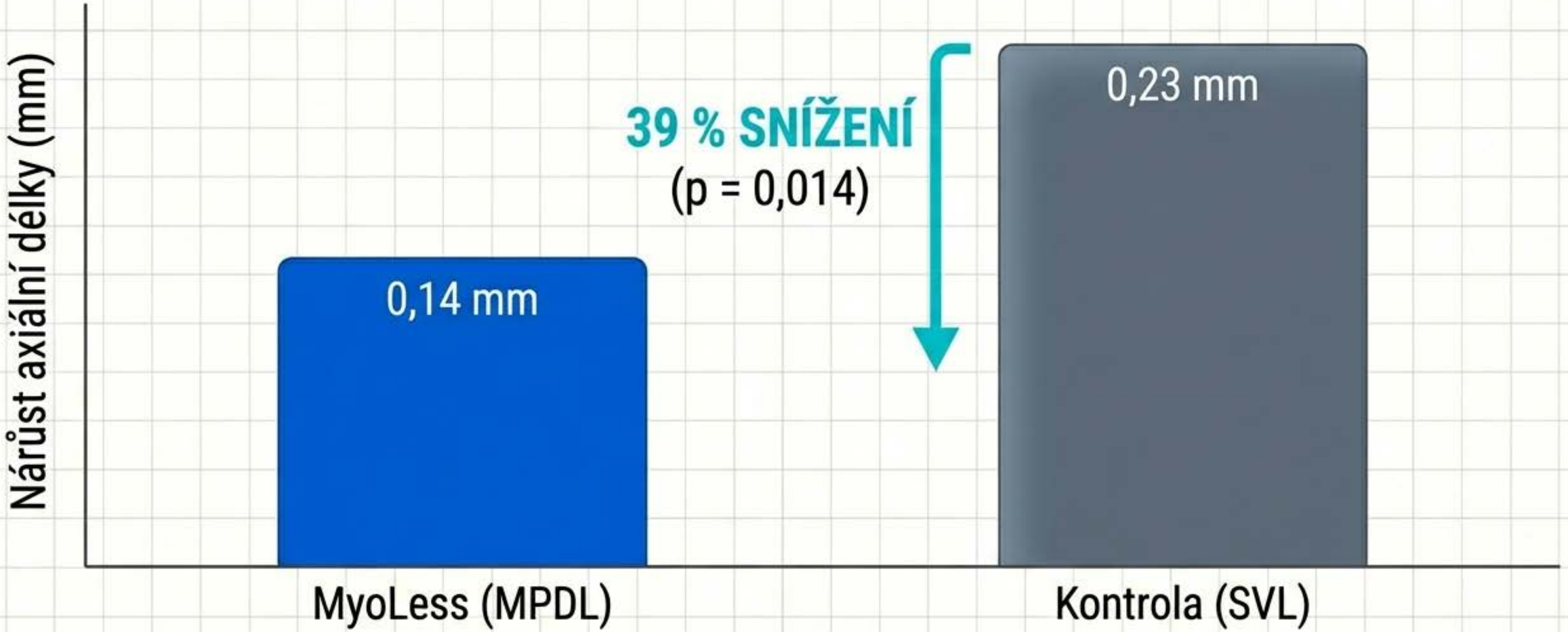
Secondary Outcome: Změna sférického ekvivalentu (SER).

Intervence: MPDL čočka s asymetrickým defokusem (+1,50 D / +1,80 D / +2,00 D).

Protokol: Sledování po 6 a 12 měsících.

NotebookLM

Výsledky: 39% snížení růstu axiální délky

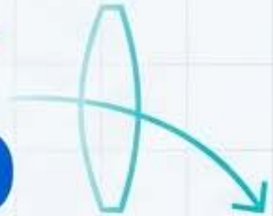


Zdroj: Children 2024, 11, 177.

NotebookLM

Stabilita účinku a bezpečnost

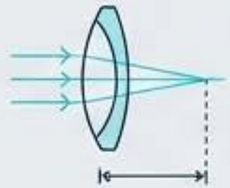
73 %



dětí nosících MyoLess nezaznamenalo po 12 měsících žádný významný nárůst myopie.

Žádné hlášené vedlejší účinky.

Čočky MPDL jsou účinné a bezpečné při zpomalování axiální elongace ve srovnání s SVL.



NotebookLM

MyoLess: Nová volba pro management myopie

Epidemie: Management je nutností.

Technologie: Asymetrický myopický defokus.

Estetika: Neviditelná léčba (Superior Aesthetics).

Důkaz: Snížení růstu oka o 39 %.

Zařaďte Myoless do své praxe.

Pro děti, které chtějí vidět svět, ne být viděny s 'léčebnými brýlemi".

NotebookLM