

Impact of myopia

2020

Myopia affects almost

30% of the world's population

2050

Myopia is estimated to affect

50% of the world's population

High myopia will affect

10% of the world's population

Myopia -0.50 D or worse

High myopia -5.00 D or worse



Risk of vision impairment

Uncorrected myopia is a leading cause of avoidable vision impairment. Complications associated with high myopia can be sight threatening e.g. myopic macular degeneration.



Education

In children, poor vision or uncorrected vision can impact scholastic performance and result in psychosocial stress. Negative attitudes to spectacle wear may also affect psychosocial well-being.



Quality of Life (QOL)

Reduced QOL has been demonstrated for myopia and myopia-related complications. QOL is impacted whether myopia is corrected or uncorrected and varies according to the type of corrective modality worn.



Economic impact

Given the progressive nature of myopia, direct costs (expenditure on diagnosis, correction/management, transport and treatment of morbidity) and lost productivity costs are substantial.

Risk factors



Higher levels of education and near work

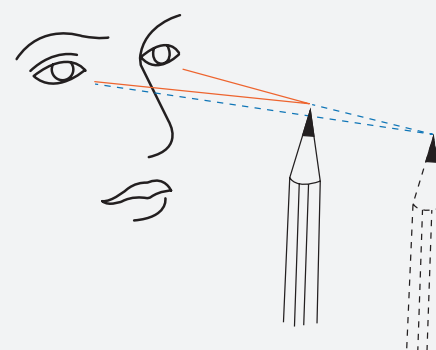


Less time outdoors



- East Asian ethnicity
- Parents with myopia
- Girls more susceptible according to some studies

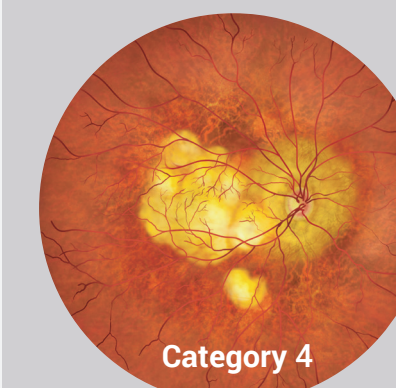
Binocular vision



- Link with myopia development is unclear
- Important to optimize accommodation and vergence in children to provide single, clear comfortable vision

Pathologic myopia

META-PM classification system



Category 4

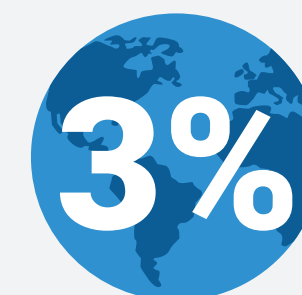
Category

0

Retinal signs

No myopic retinal lesions
Tessellated (or tigroid) fundus
Diffuse choroidal atrophy
Patchy choroidal atrophy
Macular atrophy
Lacquer cracks, myopic choroidal neovascularization, Fuchs spot

Plus lesion
Posterior staphyloma



3% of the world's population is affected by pathologic myopia

1-3%
Asians

1%
Europeans

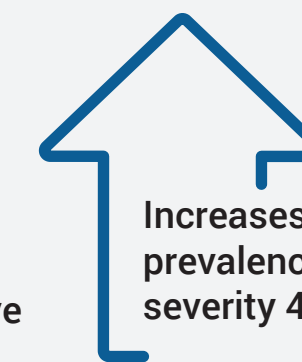
Affects

50-70%

of those with high myopia



Increases with age and spherical equivalent refractive error/ axial length



Increases in prevalence and severity 40+ years

Management options – Reported treatment effectiveness varies with age of initiation, treatment duration, compliance as well as demographic/environmental factors.

Prevention



Pharmacological option



Atropine

0.01%

Δ SphE 0.39 D
 Δ AL 0.13 mm

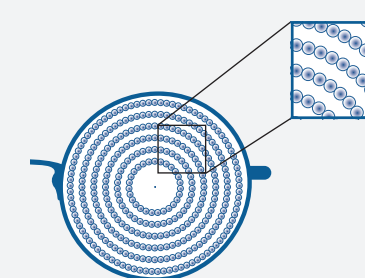
0.025%

Δ SphE 0.43 D
 Δ AL 0.16 mm

0.05%

Δ SphE 0.62 D
 Δ AL 0.25 mm

Spectacle options

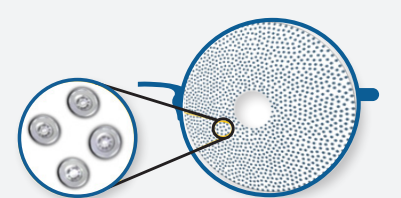


Highly Aspherical Lenslets (HAL)

2 years
 Δ SphE 0.80 D (55%)
 Δ AL 0.35 mm (51%)

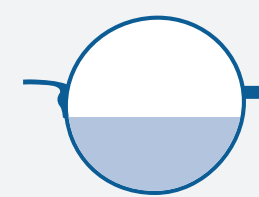
Defocus Incorporated Multiple Segments (DIMS)

2 years
 Δ SphE 0.44 D (52%)
 Δ AL 0.34 mm (62%)



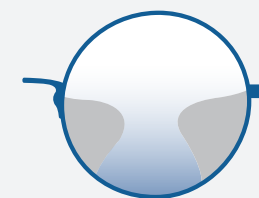
Diffusion Optics Technology (DOT)

1 year
 Δ SphE 0.40 D (74%)
 Δ AL 0.15 mm (50%)



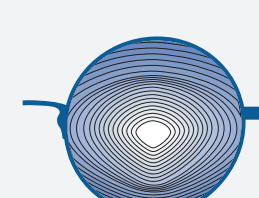
Executive Prismatic Bifocals (+1.50 D add)

3 years
 Δ SphE 1.05 D (51%)
 Δ AL 0.28 mm (34%)



Progressive Addition Lens (PALs)

2 years
 Δ SphE 0.14 D (24%)
 Δ AL 0.04 mm (28%)



Peripheral Hyperopia Reduction Lens

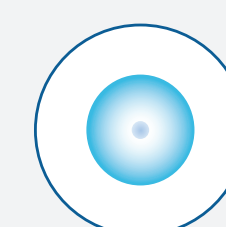
2 years
 Δ SphE 0.04 D (3%)
 Δ AL 0.04 mm (5%)

Contact lens options



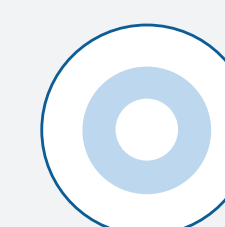
Dual Focus

3 years
 Δ SphE 0.73 D (59%)
 Δ AL 0.32 mm (52%)
US FDA approved



Extended Depth of Focus

2 years
 Δ SphE 0.37 D (32%)
 Δ AL 0.15 mm (25%)



Center distance (+2.50 D add)

3 years
 Δ SphE 0.46 D (44%)
 Δ AL 0.23 mm (35%)

Soft contact lenses - worn daily



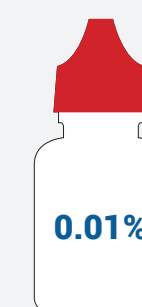
Orthokeratology

2 years
 Δ AL 0.27 mm (45%)
Worn overnight

Emerging therapies

Combination Atropine (0.01%) and Orthokeratology

2 years
 Δ AL 0.11 mm (27%) compared to Orthokeratology



+



Red and blue light therapies – safety yet to be established

Atropine, spectacle and contact lens options: Δ = reduction in average progression compared to control group; SphE= spherical equivalent refractive error; AL= axial length; % efficacy = Δ /control group progression

Да обърнем внимание на миопията (късогледството)!

Международен институт по миопия (късогледство) – факти и изводи 2023

Въздействие на късогледството

През 2020 г. миопията засяга около 30% от световното население.

През 2025 г. се очаква тя да засегне около 50%, а високостепенната миопия - 10% от световното население

(За миопия говорим при диоптър -0.50 D или повече, а за високостепенна миопия – при -5.00 D или повече)

Риск за увреждане на зрението

Некоригираната миопия е водеща причина за предотвратимо увреждане на зрението. Усложнения, като миопична макулна дегенерация, причинена от високостепенна миопия, застрашават зрението.

Образование

При децата, некоригираното или ниско зрение може да повлияе успеваемостта им в училище и да причини психосоциален стрес. Негативното отношение към носене на очила може да се отрази на самочувствието им.

Качество на живот

Качеството на живот при миопия и нейните усложнения може да се влоши. Влияе се от това дали късогледството е коригирано и по какъв начин.

Икономически ефект

Отчитайки прогресивния характер на късогледството непосредствените разходи (диагностика, корекция/проследяване, транспорт и лечение на усложнения) и разходите от намалената трудоспособност са значителни.

Рискови фактори

Университетско образование и близки занимания

По-малко време на открито

Източно Азиатски етнос

Родители с късогледство

Според някои проучванията по-често се засягат момичета

Бинокулярно зрение

Връзката с развитието на миопия все още не е напълно изяснена.

Важно е да се оптимизират акомодацията и вергенцията при децата, за да се осигури единично, ясно, комфортно зрение.

Патологична миопия

META-PM система за класификация

Категория	Промени в ретината
-----------	--------------------

0	Няма промени
---	--------------

1	Тигроидно очно дъно
---	---------------------

2	Дифузна хориоидна атрофия
---	---------------------------

3	Петниста хориоидна атрофия
---	----------------------------

4	Макулна атрофия
---	-----------------

Плюс промени	„Лакови пукнатини“, хориоидна неоваскуларизация, петно на Fuchs
--------------	---

Задна стафилома

3% от световното население е с патологична форма на миопия.

(1-3% - азиатци, 1% - европейци)

Тази форма засяга 50-70% от хората с високостепенна миопия.

Нараства с Възрастта и увеличаване на диоптъра/ аксиалната дължина на окото.

Разпространението и тежестта се увеличават след 40 годишна възраст.

Контрол на миопията – докладваната ефективност от лечението зависи от възрастта, когато е започнато, продължителността на прилагане, изпълнителността на пациента, демографски и фактори на околната среда.

Предпазване

Ежедневно прекарване по 2 часа навън.

Забавяне на прогресията:

Фармакологична възможност - капки Атропин

Очила – различни варианти за постигане на периферно дефокусиране

Контактни лещи

Специални меки контактни лещи, които се носят през деня

Ортокератология – твърди газ пропускливи лещи, с които се спи

Нови терапии

Комбинация от ортокератология и капки Атропин 0.01%

Терапия с червена и синя светлина – безопасността все още не е установена

Капки Атропин, очила, контактни лещи: Δ =намаляване на средната прогресия спрямо прогресията на контролната група; SphE=сферичен еквивалент (при наличие на късогледство и астигматизъм); AL=аксиална дължина на очната ябълка; % ефективност=намаляване на средната прогресия спрямо прогресията на контролната група/ прогресия на контролната група