

— माता-पिता के लिए एक ईमानदार GUIDE —

A Parent's Honest Guide –

# बच्चे का number बढ़ता जा रहा है?



*Dr. Pratyush Ranjan*

डॉ. प्रत्यूष रंजन

Senior Consultant — Cataract, Refractive & Glaucoma  
Medical Director, ASG Superspeciality Eye Hospital  
Varanasi, Uttar Pradesh

📞 **Appointments (WhatsApp only): 98079 88146**

*A Special Guide for Parents*

VOL. 07 · ISSUE ON MYOPIA CONTROL IN CHILDREN



## A Personal Letter —

डॉक्टर की तरफ़ से एक बात

# प्यारे माता-पिता...

**ह** र हफ़्ते मेरे पास कोई parent बच्चे को लेकर आते हैं — परेशान, डरे हुए।

"डॉक्टर साहब, 6 महीने में number फिर बढ़ गया। पिछले साल -2 था, अब -3.5 है। कहाँ जाकर रुकेगा?"

मैं उनसे सबसे पहले एक बात कहता हूँ — **चिंता छोड़िए**। आज 2024 में, हम 10 साल पहले की जगह नहीं हैं। **Myopia progression को 50-70% रोका जा सकता है** — Atropine drops, special glasses, contact lenses, और सही lifestyle से।

पर ये सब "**जितनी जल्दी शुरू करें, उतना अच्छा**।" इंतज़ार ही सबसे बड़ी भूल है। आप सही जगह हैं — मैं आपके साथ हूँ।

**Dr. Pratyush Ranjan**

Senior Consultant · Cataract, Refractive & Glaucoma  
Medical Director, ASG Superspeciality Eye Hospital, Varanasi



चश्मा **correction** है, progression नहीं रुकती — आज  
modern medicine के पास असली tools हैं।

— DR. PRATYUSH RANJAN

वादा नं. 01

## Science की बात, सुनी-सुनाई नहीं

ATOM studies, MiSight trials, DIMS research — सब world-class evidence पर आधारित। कोई झूठा दावा नहीं।

वादा नं. 02

## सीधी बात, पूरी honest

हर treatment के pros, cons, cost — सब upfront। कौन सा आपके बच्चे के लिए सही है, ये आपको पता चलेगा।

वादा नं. 03

## मैं आपके साथ हूँ, हमेशा

बच्चे की ज़िंदगी की बात है — मैं समझता हूँ। सवाल हो, शंका हो — सीधे मिलिए।



WHAT'S INSIDE THIS GUIDE

# तीन आसान भाग

Myopia का पूरा चित्र – कारण, इलाज, और रोजमर्रा के नियम ।

## 01 समझिए

Myopia क्या है, क्यों बढ़ती है, और क्या खतरा है

## 02 5 Modern Treatments

Atropine, special glasses, Ortho-K, MiSight, lifestyle

## 03 मिथक + Action Plan

"बस चश्मे का धोखा" और 3 ज़रूरी नियम



## WHAT IS MYOPIA?

# आँख की लम्बाई बढ़ रही है

Myopia सिर्फ number नहीं — आँख physically बदल रही है।

Myopia में आँख लम्बी होती जाती है — normal 23mm से 25, 26, 27mm तक। जितनी लम्बी, उतना ज़्यादा number।

Light retina से पहले focus हो जाती है — इसलिए दूर धुंधला दिखता है।

### ◆ एक उदाहरण से

सोचिए एक गुब्बारा। थोड़ा फुलाएँ — ठीक रहता है। बहुत ज़्यादा फुलाएँ — पतला हो जाता है, कमज़ोर। कभी भी फट सकता है।

आँख का retina भी वही है — ज़्यादा stretch होगा, तो कमज़ोर होगा।

### KEY DISTINCTION

**Correction** = दिखाना (चश्मा, contact lens) — आज के लिए।

**Control** = रोकना (drops, special lenses) — आगे के लिए।

WHY IT MATTERS — THE REAL RISK

# Number "सिर्फ़" number नहीं है

High myopia (-6+) में lifetime risks बहुत बढ़ जाते हैं।

अगर बच्चे का number -6 से ऊपर चला जाए — आँख बहुत ज़्यादा stretched हो जाती है।  
फिर ज़िंदगी भर कई complications का risk:

## HIGH MYOPIA के LIFETIME RISKS

- ◆ **Retinal Detachment** — retina फट कर अलग हो जाना
- ◆ **Glaucoma** — high myopia में 2-3x ज़्यादा risk
- ◆ **Myopic Maculopathy** — macula की damage
- ◆ **Cataract** — 10-15 साल जल्दी
- ◆ **LASIK** भी नहीं हो सकता (too high number)

इसलिए progression रोकना सिर्फ़ कम number की बात नहीं — ये future vision की बात है।

WHY IS MYOPIA EXPLODING?

# क्यों इतनी तेज़ी से बढ़ रही है?

4 बड़े कारण — पहचानिए और बदलिए।

## कारण 01

### Outdoor time में भारी कमी

**क्यों** सबसे बड़ा factor। पहले बच्चे 3-4 घंटे खेलते थे बाहर। आज school, tuition, phone — 30 min भी बाहर नहीं। Daylight आँख को **protect** करती है।

## कारण 02

### Screen time (phone, tablet, computer)

**क्यों** Near work के घंटे बढ़ गए। आँख लगातार पास focus करती है — **अलग muscle strain**। पर सिर्फ screens नहीं — पढ़ाई/books भी।

## कारण 03

### Genetic predisposition

**क्यों** माता-पिता में एक को myopia है — बच्चे में **3x ज़्यादा risk**। दोनों को है — 6x। पर genetics alone नहीं — environment trigger करता है।

## कारण 04

### Academic pressure + कम sleep

**क्यों** Stress, कम sleep, continuous near-work — सब add up। **7-8 hrs sleep** eye recovery के लिए ज़रूरी।

## HOW MYOPIA PROGRESSES

# हर 6 महीने में कितना बढ़ता है?

Pattern समझिए, तब panic नहीं होगी।

## AVERAGE YEARLY PROGRESSION (UNTREATED)

<b>6-8 yrs</b>	Early childhood onset · fast	<b>-1.0 to -1.5/yr</b>
<b>9-12 yrs</b>	School age · most common	<b>-0.5 to -1.0/yr</b>
<b>13-16 yrs</b>	Adolescence · slows	<b>-0.25 to -0.5/yr</b>
<b>17-20 yrs</b>	Usually stabilizes	<b>Minimal</b>

### ज़रूरी INSIGHT

जितनी **जल्दी शुरू** — उतना लम्बा treatment window। 7 साल में शुरू हुई myopia को अगर रोकें, तो 13-14 साल तक में stable हो सकती है।

THE MYOPIA EPIDEMIC

# एक *global* epidemic

WHO ने इसे *public health crisis* कहा है।

## Myopia · आँकड़े

WHO + Indian studies

30%

Indian urban किशोरों में myopia (6x increase in 20 yrs)

50%

World की जनता 2050 तक — WHO projection

2 hrs

Daily outdoor — proven protection

50-70%

Progression reduction — modern treatment



5 MODERN TREATMENT OPTIONS

# 5 modern options

हर एक का अलग तरीका, अलग उम्र ।

OPTION 01 · MOST POPULAR

## Low-dose Atropine Drops

रात में एक drop। 50-60% progression reduction।

OPTION 02

## Myopia Control Glasses

MiYOSMART / Stellest — DIMS technology। Regular glasses की तरह।

OPTION 03

## Orthokeratology (Ortho-K)

रात में contact lens। दिन में चश्मा नहीं।

OPTION 04

## MiSight Contact Lenses

Daily disposable soft lens। 8-12 yrs के लिए FDA-approved।

OPTION 05 · FREE

## Lifestyle + Outdoor Time

The foundation। बिना किसी खर्च के — सबसे ज़रूरी।

अगले 5 pages में हर option detail में ।

## OPTION 01 · MOST RESEARCHED

# Low-dose Atropine Drops

20+ साल research / ATOM studies के बाद gold standard /

कैसे काम करता है — Eye ball को **lambi होने से रोकता है**। सटीक mechanism पर research चल रही है — पर effect clearly proven है।

### ✓ BEST FOR

6-12 साल के बच्चे  
फास्ट progression  
जो drops allow करें  
सबसे first-line

### MINOR SIDE EFFECTS

हल्की light sensitivity  
शुरू में 1-2 weeks  
0.05% में थोड़ा ज़्यादा

#### CONCENTRATION

**0.01%-0.05%**

#### DOSE

**1 drop/night**

#### COST/MONTH

**₹300-600**

**Duration** — Usually **2-3 साल**, फिर taper / जब तक number stable न हो जाए /

## OPTION 02 · EASIEST TO ADOPT

# Myopia Control Glasses

MiYOSMART (HOYA), Stellest (Essilor) – DIMS technology |

**कैसे काम करती हैं** — Regular-looking glasses, पर special lens design। Center से clear vision, और **peripheral में myopic defocus** — जो eye elongation रोकता है।

### ◆ BIGGEST ADVANTAGE

**कोई drops नहीं, कोई contact lens नहीं।** बच्चा पहले से ही चश्मा पहन रहा है — बस lens upgrade।

### ✓ BEST FOR

6-14 साल  
पहले से glasses user  
All-day wear चाहिए  
Drops नहीं चाहते

### EFFECTIVENESS

50-60% reduction। 2-year trials में consistent।

### LIFE

**1-2 साल**

### COST

**₹15-25k**

## OPTION 03 · DAY FREEDOM

# Orthokeratology (Ortho-K)

रात में lens, दिन भर बिना चश्मे के।

**कैसे काम करता है** — Special rigid contact lens रात भर पहनते हैं। Cornea को **temporarily reshape** करता है। सुबह उतारने पर — **पूरा दिन clear vision, बिना चश्मे के।**

## REVERSIBLE + TEMPORARY

कोई surgery नहीं। अगर lens बंद कर दें, cornea **कुछ ही दिनों में** वापस normal।

### ✓ BEST FOR

10+ साल के बच्चे  
Sports/active kids  
Parents highly motivated  
Hygiene maintain कर सकें

### ⚠ CONSIDERATIONS

Infection risk (hygiene)  
रोज़ की routine  
Higher cost

### EFFECTIVENESS

**40-50%**

### COST/YEAR

**₹40-60k**



OPTION 04 · FDA-APPROVED FOR KIDS

# MiSight *Daily* Contact Lenses

8-12 yrs के लिए specifically designed — first FDA-approved /

कैसे काम करते हैं — Soft daily disposable contact lens, special dual-focus design। Center clear vision के लिए, outer ring **myopic defocus** करती है — progression रोकती है।

## KEY ADVANTAGE

**Daily disposable** — हर रोज़ नई। Cleaning ज़रूरत नहीं, infection risk कम।

## ✓ BEST FOR

8-12 साल शुरू  
Sports/activity वाले  
Glasses नहीं चाहते  
Lens insert कर सकें

## EFFECTIVENESS

**59% reduction** in myopia progression (FDA trial)।

USE  
**Daily**

COST/MONTH  
**₹800-1200**

## OPTION 05 · THE FOUNDATION (FREE)

# Lifestyle — सबसे ज़रूरी

बिना खर्च के, proven scientifically /

## ◆ THE 2-HOUR RULE

### 2 घंटे बाहर रोज़ाना

**Daylight + distant viewing** myopia को रोकते हैं। Dopamine release + retina protection। सबसे ज़्यादा proven intervention।

#### और ज़रूरी नियम

- ✓ **20-20-20 rule** — हर 20 min, 20 feet दूर, 20 sec
- ✓ **30 cm reading distance** — book/phone से
- ✓ **Proper lighting** — पर्याप्त रोशनी में पढ़ाई
- ✓ **Screen time limit** — उम्र के हिसाब से
- ✓ **7-8 hrs sleep** — eyes को recovery चाहिए

Lifestyle हर treatment के साथ ज़रूरी है — इसके बिना कुछ काम नहीं करेगा ।

## WHICH OPTION FOR YOUR CHILD?

# आपके बच्चे के लिए कौन?

Situation के हिसाब से match कीजिए।

## 6-9 yrs, fast progression

New myopia, बच्चा छोटा

Atropine

## पहले से glasses पहन रहा

All-day simple solution

Control Glasses

## Sports, active lifestyle (10+)

दिन में glasses-free

Ortho-K

## 8-12 yrs, active, glasses नहीं चाहते

Daily disposable best

MiSight

## बहुत fast progression

-1.0+ per year

Combo Therapy

## सब के साथ ज़रूरी

Foundation, no exception

+ Lifestyle

Evaluation ज़रूरी – progression rate, age, compliance सब देख कर decision।

## MYTHS VS FACTS

# वो बातें जो हम सच मान बैठे

हजारों parents ने मुझसे बताईं। सीधे जवाब।

## मिथक 01

"Number बढ़ना तो normal है — कुछ नहीं कर सकते।"

**सच्चाई** 10 साल पुरानी सोच। आज modern medicine के पास 50-70% **progression रोकने** के tools हैं। ATOM studies, MiSight trials, DIMS research — evidence बहुत strong है।

## मिथक 02

"Phone/TV ज्यादा देखने से ही number बढ़ रहा है।"

**सच्चाई** Screen time एक factor है — पर सबसे बड़ा है **outdoor time कम होना**। Daylight + distant viewing protect करता है। सिर्फ phone बंद करना काफी नहीं — बाहर जाना ज़रूरी।

मिथक 03 — विशेष

# बस चश्मे का धोखा

10 साल पुरानी सलाह, आज की science पर नहीं।

मिथक 03 — विशेष

"बच्चे को चश्मा लगवा दो — और क्या करें? Number कम करने का कोई तरीका नहीं।"

**सच्चाई** चश्मा आज देखने के लिए है — **progression नहीं रोकता**। आज हमारे पास असली tools हैं जो आँख को लम्बी होने से रोकते हैं — drops, special glasses, contact lenses।

क्यों ये मिथक है — 10-15 साल पहले तक ये actually सच था — डॉक्टरों के पास कुछ नहीं था progression रोकने का। पर पिछले दशक में **ATOM studies (Singapore), MiSight trials (FDA), और DIMS technology research (Hong Kong)** ने सब कुछ बदल दिया। आपके parents/grandparents के समय की सलाह — अब outdated है।

## मिथक 04

"Eye exercises, yoga से number ठीक हो जाता है।"

**सच्चाई** कोई भी **exercise या yoga scientifically proven नहीं** है myopia control के लिए। Internet videos अच्छे लगते हैं — पर evidence नहीं। Exercise में समय = असली treatment में देर।

## मिथक 05

"Atropine drops long-term unsafe हैं — बच्चे की आँख खराब हो जाएगी।"

**सच्चाई** Low-dose Atropine (0.01-0.05%) **20+ साल से use हो रही** है। ATOM-1, ATOM-2 trials में extensive safety data। Side effects **minimal और reversible**। बहुत safe।

## मिथक 06

"Contact lens बच्चों के लिए safe नहीं – infection हो जाएगा।"

**सच्चाई** MiSight contact lenses 8-12 साल के बच्चों के लिए FDA-  
**approved** हैं। Daily disposable — infection risk minimal। **Hygiene**  
सही हो तो बिल्कुल safe।

## मिथक 07

"Number एक बार बढ़ गया, अब कम नहीं होगा – treatment का क्या फ़ायदा?"

**सच्चाई** आधा सच। जो number आ गया है — वो stay करेगा। पर **आगे का progression रोका जा सकता है।** -3 को -6 बनने से बचाना — यही goal है।

मिथक 08

"High myopia (-6, -8) में कोई serious बात नहीं — बस ज़्यादा number है।"

सच्चाई बिल्कुल गलत। High myopia में lifetime risks — **Retinal Detachment, Glaucoma, Macular Degeneration, जल्दी Cataract**। LASIK भी नहीं हो सकती। ये **serious condition** है।

SO WHAT TO DO NEXT?

## तो क्या करें अब?

अगले 2 pages में — parents के लिए 3 ज़रूरी नियम।

डॉ. प्रत्यूष रंजन की तरफ़ से



"मेरे पास हर हफ़्ते कोई parent आते हैं— चिंतित, डरे हुए —  
'डॉक्टर साहब, 6 महीने में फिर -1 बढ़ गया। कहाँ रुकेगा?'

मैं उनसे कहता हूँ— चिंता छोड़िए।

आज 2024 में, हम 10 साल पहले की जगह नहीं हैं। **Progression** को  
रोका जा सकता है।

पर एक शर्त है— जितनी जल्दी शुरू, उतना अच्छा।

**इंतज़ार सबसे बड़ी भूल है।"**

---

**डॉ. प्रत्यूष रंजन**

Senior Consultant · Cataract, Refractive & Glaucoma  
Medical Director, ASG Varanasi · Regional COO, ASG UP

## 3 NON-NEGOTIABLES FOR PARENTS

## 3 ज़रूरी नियम

बच्चे का number बढ़ रहा है? ये तीन बातें पक्की कीजिए।



रोज़ाना  
2 घंटे  
बाहर



6 महीने  
Eye Exam  
Every



जल्दी  
Control  
शुरू

## नियम 01

## 2 घंटे बाहर — रोज़ाना

स्कूल के अलावा। **Daylight + distant viewing** सबसे proven intervention। Free और effective।

## नियम 02

## 6 महीने में check-up

Number, axial length, progression rate — track करना है। **Treatment adjust** इसी पर based।

## नियम 03

## जल्दी Control शुरू — इंतज़ार नहीं

-1.5 से ज़्यादा number या **fast progression** — treatment की बात doctor से कीजिए।  
देर = ज़्यादा damage।

A PERSONAL NOTE



"आप अच्छे माता-पिता हैं — इस पूरी guide को पढ़ आए हैं।

बच्चे की myopia का सफ़र साथ चलना है — आप, बच्चा, और मैं। आज modern medicine के पास real tools हैं। पर जल्दी शुरू करना ज़रूरी है।

सवाल हो, शंका हो — मिलिए। मैं आपके साथ हूँ।"

## — Dr. Pratyush Ranjan

डॉ. प्रत्यूष रंजन

Senior Consultant — Cataract, Refractive & Glaucoma Specialist  
Medical Director, ASG Superspeciality Eye Hospital · Varanasi, UP  
Regional COO · ASG Eye Hospital · Uttar Pradesh

APPOINTMENTS · WHATSAPP ONLY

 98079 88146

[drpratyushranjan.com](http://drpratyushranjan.com)

**Disclaimer:** ये guide सिर्फ़ general जानकारी के लिए है, किसी भी तरह eye specialist की professional medical सलाह की जगह नहीं ले सकती।