


Public Health Ophthalmology Concept & Strategies

จักษุสาธารณสุข

2023

Somsanguan Ausayakhun, MD, MHSc.
Professor Emeritus
Department of Ophthalmology
Faculty of Medicine,
Chiang Mai University, Thailand

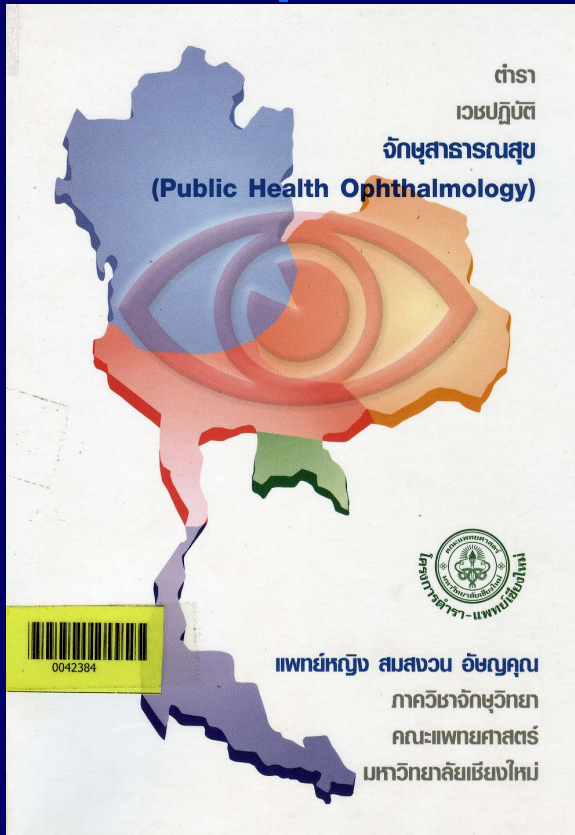


Disclaimer

These slides are provided:

- During October, 2023
- For the ophthalmology residents of CMU, Thailand
- No commercial purpose

References/ Resources/ Acknowledgements



ภาควิชาจักษุวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ขอเชิญร่วมฟังกิจกรรมบรรยายผ่านโปรแกรม ZOOM MEETING

ระบบบริการสุขภาพ
ของประเทศไทย
และการใช้ทรัพยากรด้าน
สุขภาพอย่างเหมาะสม

วันที่ 28 มิถุนายน 2566
เวลา 17.00 - 18.00 น. บรรยาย
เวลา 18.00 - 18.30 น. Q&A

วิทยากร
อ.นพ.วรภัทร วงษ์สวัสดิ์
รองผู้อำนวยการภารกิจด้านการพัฒนาระบบสุขภาพ
และหัวหน้าหน่วยจอตาและวุ้นตา
(Retina and Vitreous Unit)
โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์(วัดไร่ขิง) กรมการแพทย์

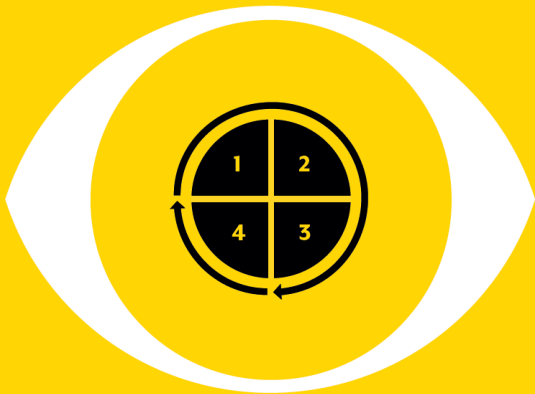
ผู้ดำเนินรายการ
แพทย์ประจำบ้านภาควิชาจักษุวิทยา
• พญ.จิตติมา อุ่มชู (R2)
• พญ.นิจอุทิศ มงคลอารีย์พงษ์ (R3)

Join Zoom Meeting QR code
Meeting ID : 987 3648 6222
Passcode : 35512

Join Zoom Meeting Link :
<https://cmu-th.zoom.us/j/98736486222?pwd=TFBldU14dUFxbzZySXdqNWdsSk2dSzd09>

References/Resources/ Acknowledgements

Eye care in
health systems
Guide for action



 World Health
Organization



THE
**WORLD
REPORT
ON VISION**
IAPB SUMMARY

ENDING AVOIDABLE
SIGHT LOSS

**2030
IN SIGHT**

A Strategic Initiative

Version Sept. 2021

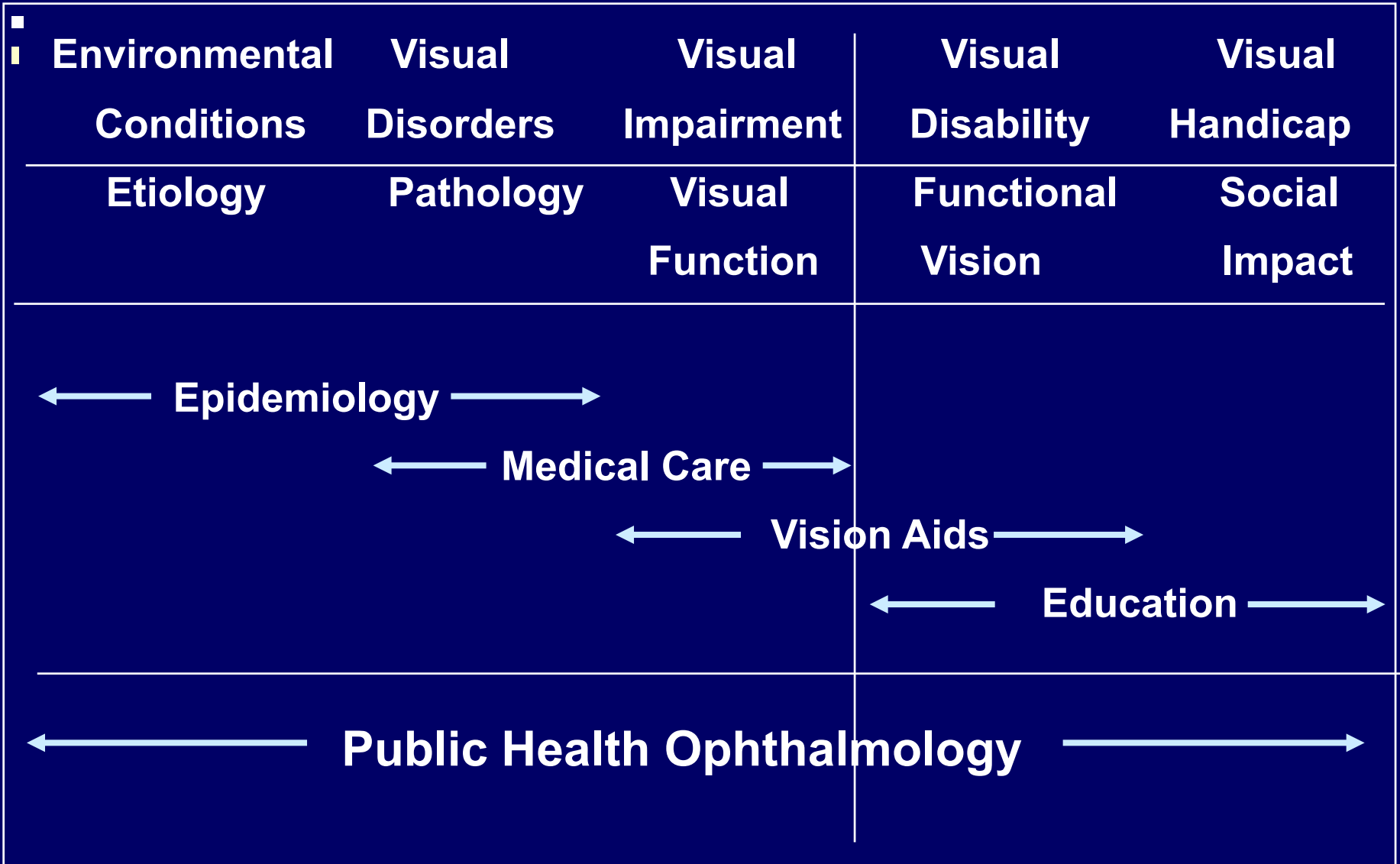




Course Objectives PHO I

Students are able to :

- Describe the fundamental concepts of public health ophthalmology
- Describe the strategies for prevention of blindness in vision 2020: The Right to Sight, then 2030 in Sight: Ending Avoidable Sight Loss
- Explain the public health ophthalmology in Thailand
- Discuss the whole person care and the eye health promotion



Dr. August Colenbrander, WHO, @ CMU in 1982

รศ. นพ. ชลอ รุจิรวัฒน์





Human resource development

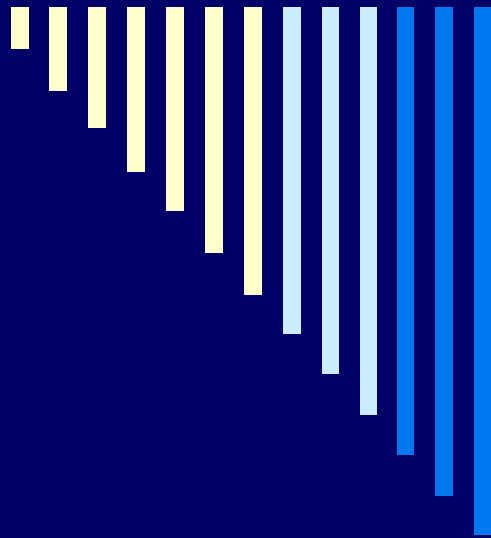
- Training of Staff :
 - Ophthalmologists
 - Ophthalmic Nurses
 - Optometrists (OD)
 - Ophthalmic Medical Assistants (OMA)
 - Refractionist
 - Equipment technician
- Public Health Ophthalmology education at different levels including medical school



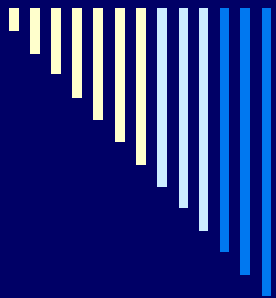
Course Objectives PHO I

Students are able to :

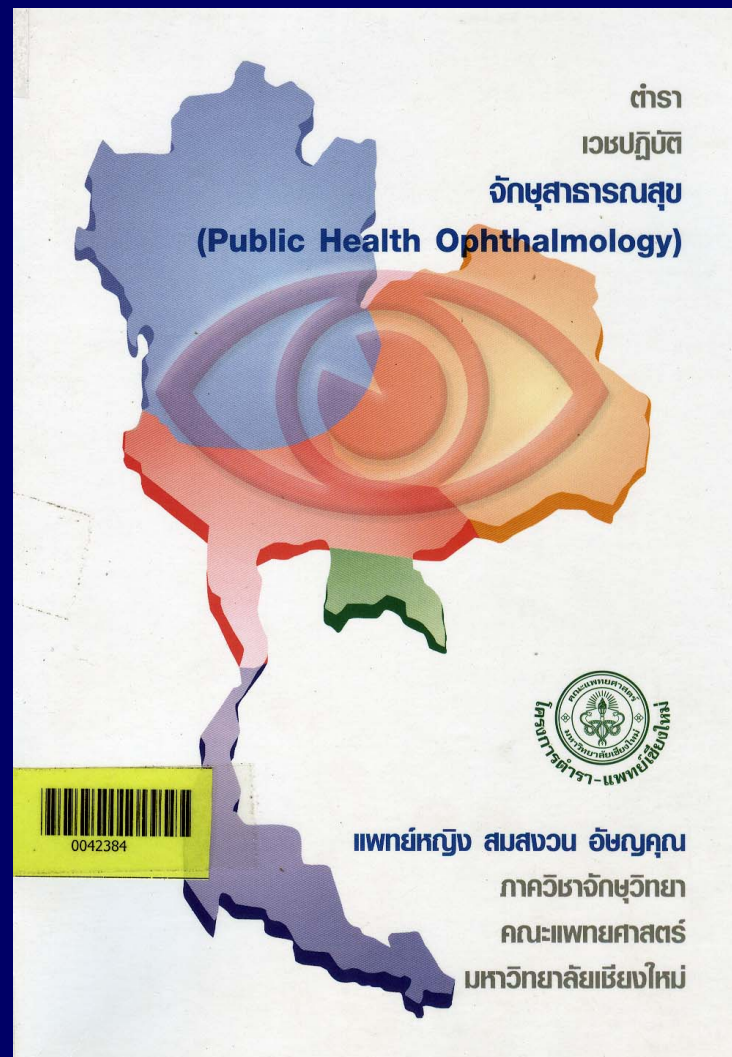
- Describe the fundamental concepts of public health ophthalmology
- Describe the strategies for prevention of blindness in vision 2020: The right to sight, then 2030 in Sight: Ending Avoidable Sight Loss
- Explain the public health ophthalmology in Thailand
- Discuss the whole person care and the eye health promotion



Public Health Ophthalmology Concept



□ What does Public Health Ophthalmology mean ?





Definition of Public Health Ophthalmology

- Public Health Ophthalmology is a discipline that encompass the *comprehensive community approach* to promotion of the *eye care*, and particularly to prevention of disability due to *visual impairment and blindness*.

Dr. B. Nizetic (1973)

WHO Regional Office for Europe



History of Public Health Ophthalmology

- 1950 The 3rd World Health Assembly : eradication of trachoma
- 1960 WHO, the national trachoma campaigns in *endemic countries*
- 1969 The WHO Eastern Mediterranean Region : other causes of blindness (The 22nd World Health Assembly)
- 1972 The 25th World Health Assembly : **the specific study group on the prevention of blindness :**
 - definitions of low vision and blindness
 - available data on blindness








History of Public Health Ophthalmology

- 1973 **Public Health Ophthalmology** Definition by Dr. Nizetic
- 1976 World Health Day 's theme “ Foresight prevent blindness ” “ป้องกันลวงหน้าตาไม่บอด”
- 1978 **The WHO Programmed for the Prevention of Blindness (PBL)**

Categories of Visual Impairment (ICD, WHO)

Category		V.A. with best correction	V.F.
Low Vision	1	< 6/18 to 6/60	< 30° to 20°
	2	< 6/60 to 3/60	< 20° to 10°
Blind	3	< 3/60 to 1/60	< 10° to 5°
	4	< 1/60 to PL	< 5° to 0°
	5	No PL	

Classification of severity of vision impairment based on visual acuity in the better eye

Category		Visual acuity in the better eye	
		Worse than:	Equal to or better than:
Mild vision impairment		6/12	6/18
Moderate vision impairment		6/18	6/60
Severe vision impairment		6/60	3/60
Blindness		3/60	
Near vision impairment		N6 or M 0.8 at 40cm	

Typically, epidemiological surveys measure the degree of visual impairment and blindness according to the above classification table using visual acuity (61). Severe visual impairment and blindness are also categorized according to the degree of constriction of the central visual field in the better eye to less than 20 degrees or 10 degrees, respectively (62, 63).

World Report on Vision. Executive Summary: World Health Organization. www.who.int/publications-detail/world-report-on-vision. WHO/NMH/NVI/19.12.2019.)



Data of Blindness, 1975

1975

Global Blindness

28 M

2000

56 M

2020

84 M

75 - 80 % Avoidable Blindness



Cause of blindness in 1975

<input type="checkbox"/> Cataract	15 M
<input type="checkbox"/> Trachoma	6 M
<input type="checkbox"/> Glaucoma	3 M
<input type="checkbox"/> Onchocerciasis	1 M
<input type="checkbox"/> Leprosy	1 M
<input type="checkbox"/> Xerophthalmia	0.5 M
<input type="checkbox"/> Trauma	0.5 M
<input type="checkbox"/> Age-related macular degeneration	0.5 M
<input type="checkbox"/> Diabetic retinopathy	0.5 M



Course Objectives PHO I

Students are able to :

- Describe the fundamental concepts of public health ophthalmology
- Describe the strategies for prevention of blindness in vision 2020: The right to sight, and 2030 in Sight: Ending Avoidable Sight Loss
- Explain the public health ophthalmology in Thailand
- Discuss the whole person care and the eye health promotion

Data of Blindness

1975

Global Blindness

28 M

2000

56 M

2020

84 M

75 - 80 % Avoidable Blindness



Data of Blindness

1975

Global Blindness

28 M

2006

45 M

2020

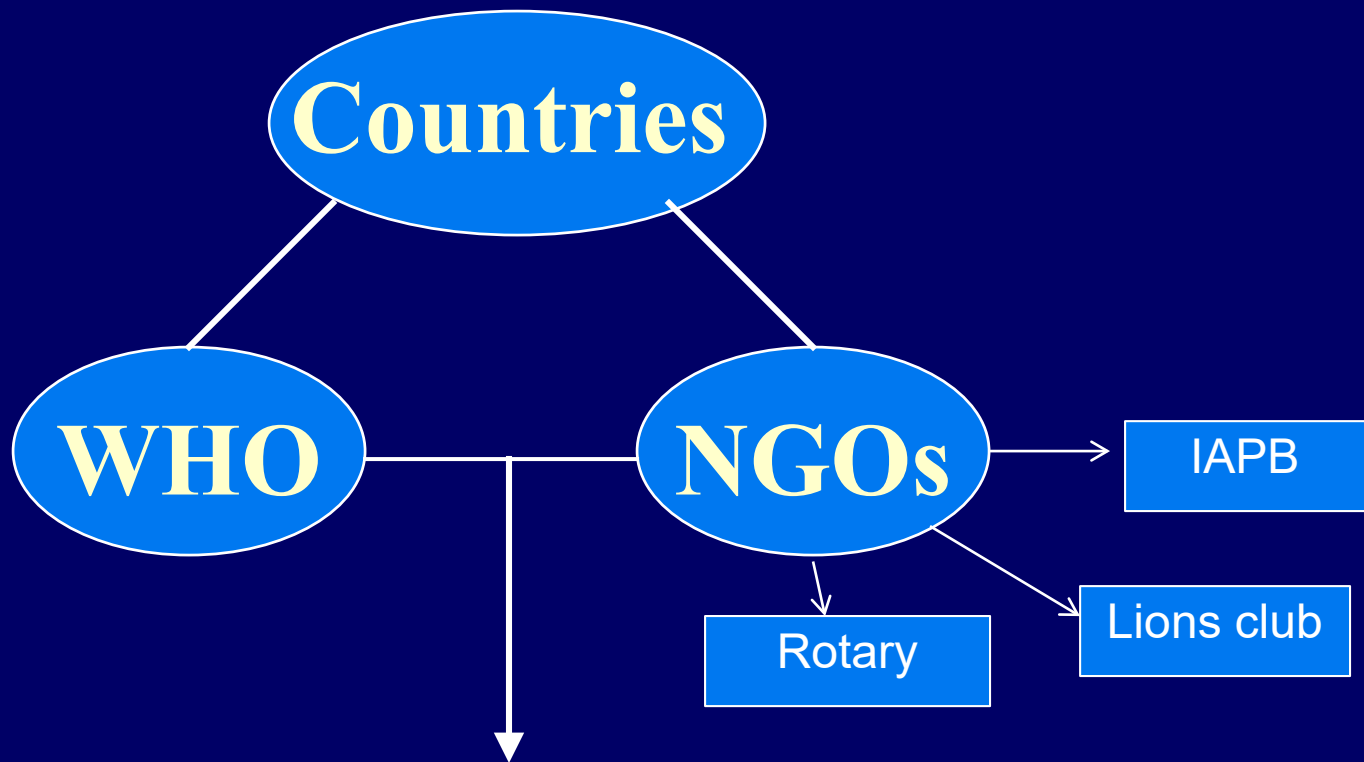
90 M

75 - 80 % Avoidable Blindness



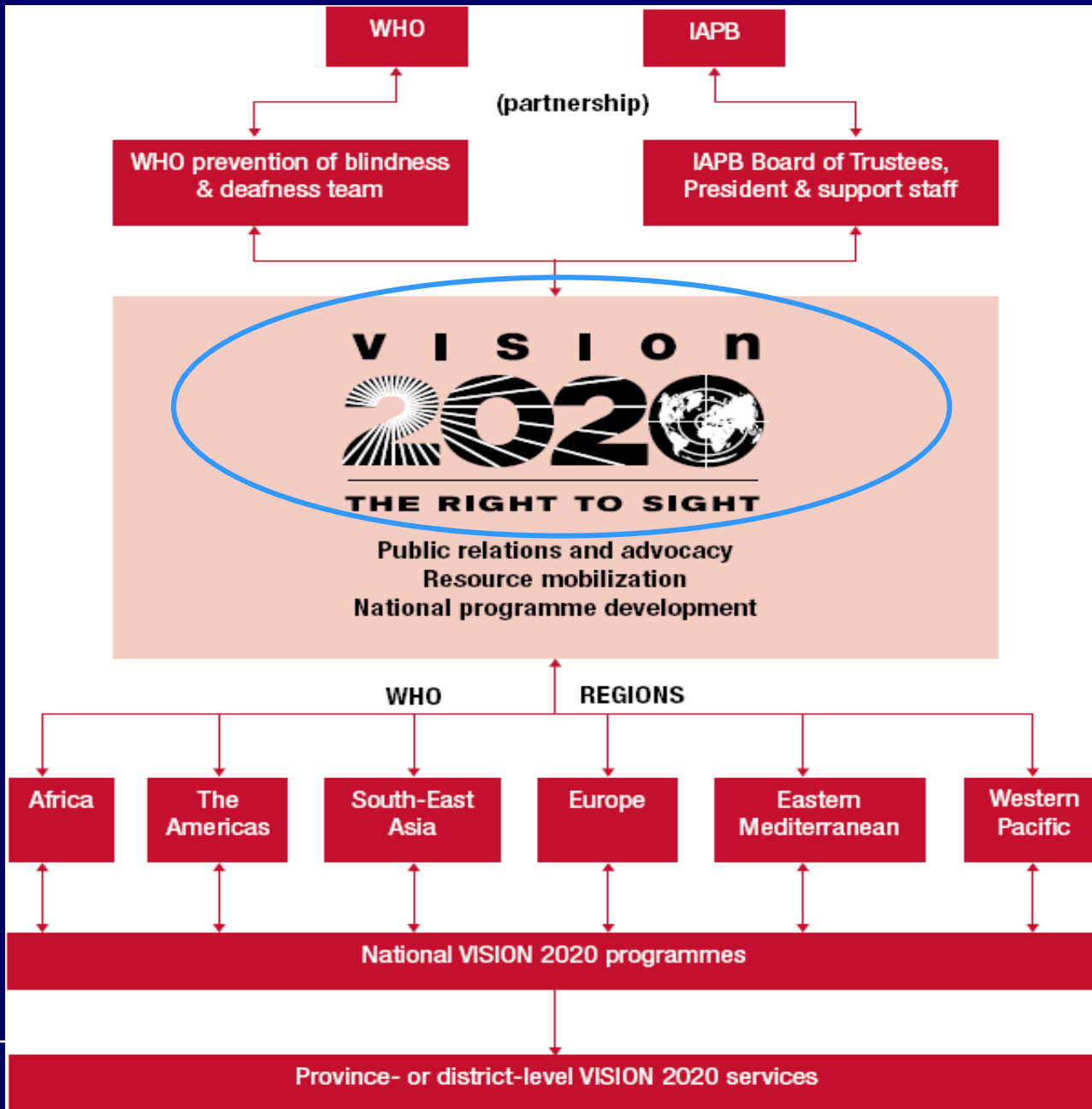
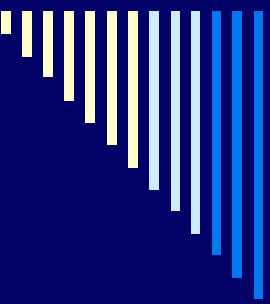
Trends and Future Projections

- Every **5** seconds, **one** individual goes blind in the world
- **At the present level of intervention, the global blindness will be double in 2020**



The Global Initiative for the Elimination of Avoidable Blindness by 2020

IAPB = The International Agency for the Prevention of Blindness



Mission of 2020

- To eliminate the main causes of blindness in order to give all people in the world, particularly the millions of needlessly blind, *the right to sight*.



World report
on vision
Executive Summary



World Health
Organization



THE
**WORLD
REPORT**
ON VISION
IAPB SUMMARY

World Health Organization WORLD REPORT ON VISION



The Challenge

Today, at least 2.2 billion people have a vision impairment or blindness. That's nearly a third of the world's population!



The need

- Most just need glasses
- Some need low-cost surgery
- Others to see a doctor regularly



1/3

Yet, eye care is out of reach for at least a billion people because it's unfairly distributed.



1 Billion

Most Vulnerable

- Women
- The elderly
- People with disabilities
- Ethnic minorities
- Indigenous people



What can be done?

Governments need to integrate eye care into health services.

Including:



Crucially, eye care needs to be 'people-centred'



Putting people & communities not diseases, at the centre of health

Let's see change - Act now

iapb.org

Estimated global number of people with vision impairment and those with vision impairment that could have been prevented or is yet to be addressed.

At least 2.2 billion people

with vision impairment (including vision impairment that has been addressed)

At least 1 billion people

with vision impairment that could have been prevented or has yet to be addressed

Unaddressed refractive error (123.7 million),
Cataract (65.2 million),
Glaucoma (6.9 million),
Corneal opacities (4.2 million),
Diabetic Retinopathy (3 million)
Trachoma (2 million)
Unaddressed presbyopia (826 million)



Causes of preventable vision impairment

- Unaddressed presbyopia 826 M
- Unaddressed refractive error 123.7 M
- Cataract 65.2 M
- Glaucoma 6.9 M
- Corneal opacities 4.2 M
- Diabetic retinopathy 3 M
- Trachoma 2 M



IAPB Trends



- Presbyopia
- Myopia
- DR
- Trachoma
- Onchocerciasis
- Growing & Ageing Population
- Eye Health Systems
- Financing Universal Eye Health
- Sustainable Development Goal
- School Eye Health

Presbyopia



Presbyopia - the scale of the problem

In 2015, near-vision impairment due to uncorrected Presbyopia was estimated to affect

1.1 billion people

aged 35 years and older, including

667 million

people aged 50 years and older. **All they need in**

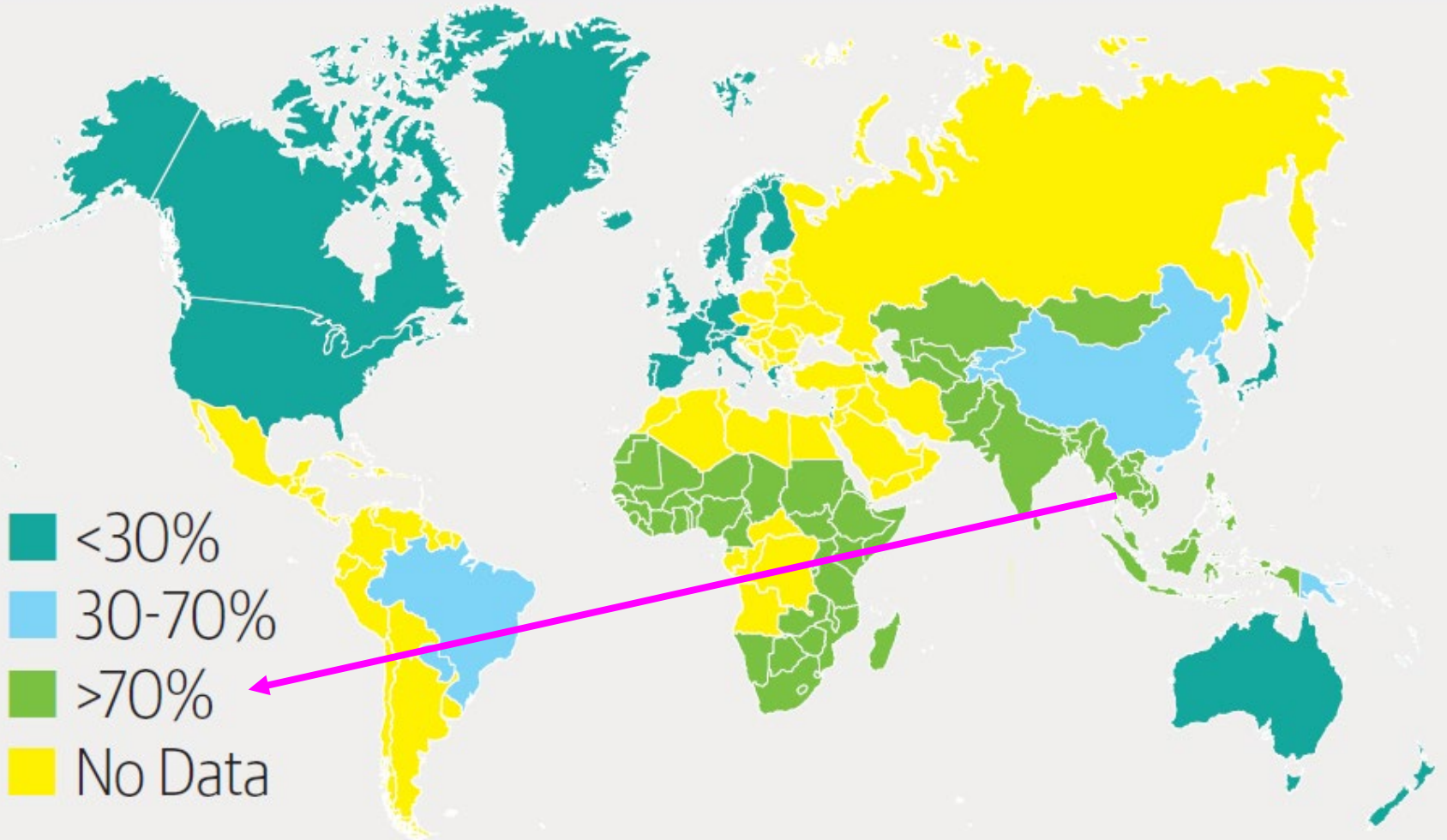
order to see properly is a pair of glasses...



95%

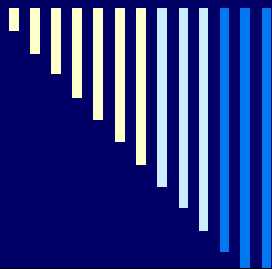
of those with uncorrected near vision were found to reside in less-developed countries

Average sub-regional rates of Near-Vision Impairment due to lack of reading glasses



Data correct at 12th Oct 2017

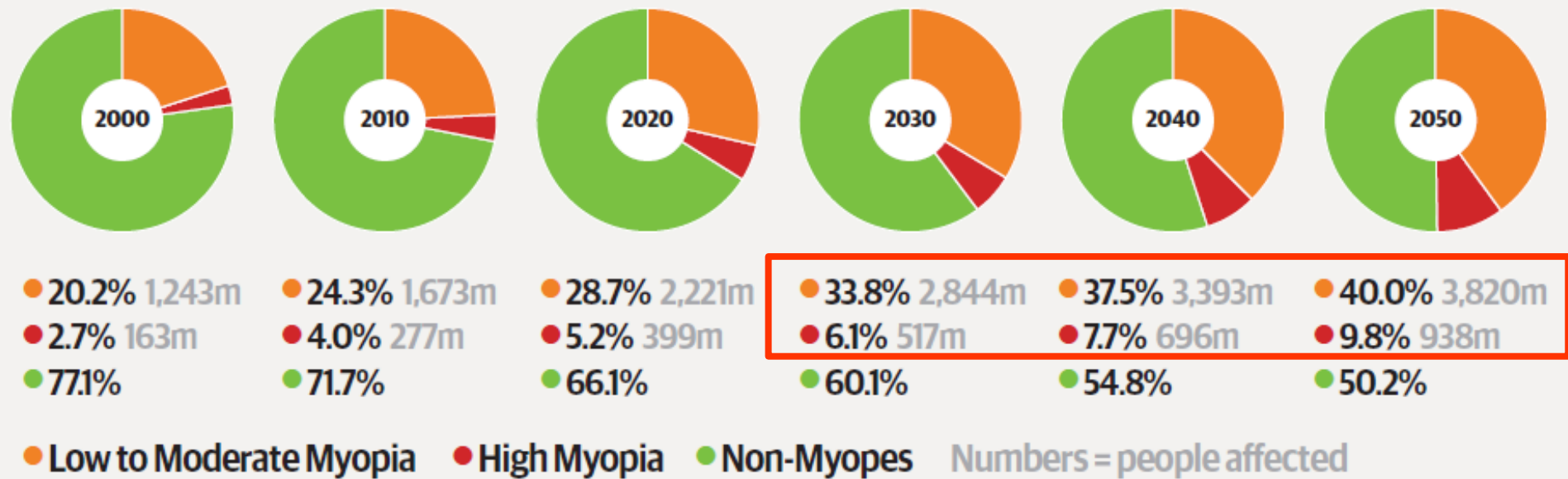
©IAPB Vision Atlas



Myopia



Estimated global prevalence of Myopia - 2000 to 2050



Data correct as at 12th Oct 2017

© IAPB Vision Atlas

Intervention for Myopia Control

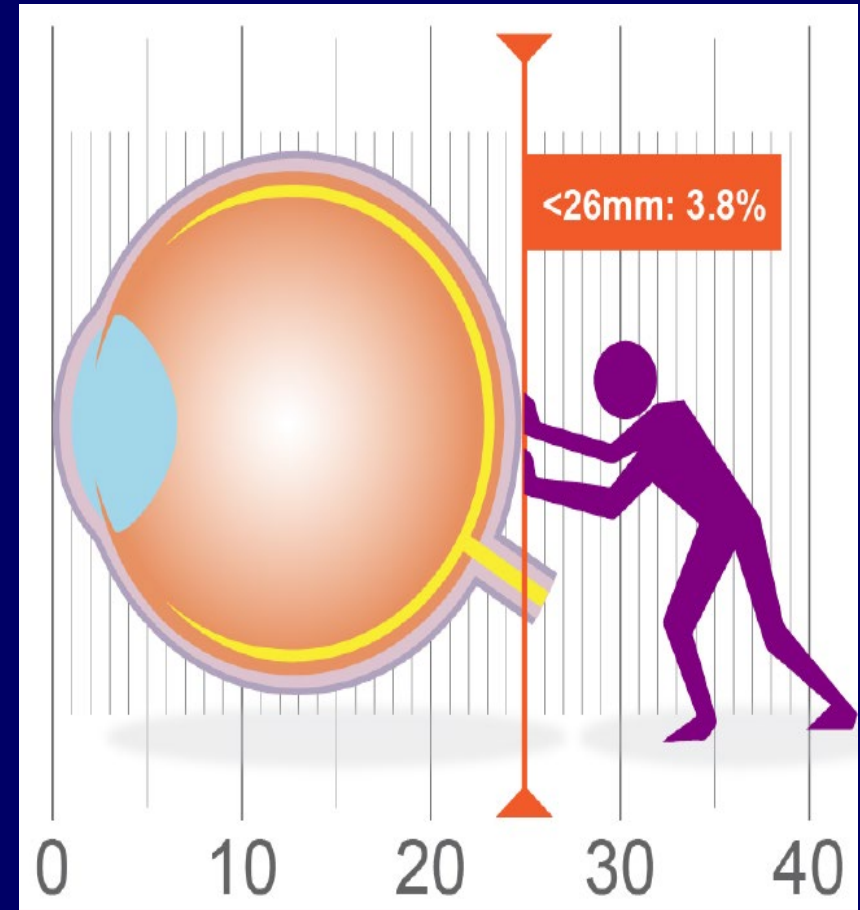
□ AXL 1mm = 3.00D

Risk of Visual Impairment in aged 75 years:

□ 3.8% with AXL < 26 mm

□ 90% with AXL > 30 mm

Tideman JW, et al. Association of axial length with risk of uncorrectable visual impairment for Europeans with myopia. *JAMA Ophthalmol* 2016; 134(12):1355-63.





Intervention for Myopia Control

Additional 1D myopia associate with increase risk of

- 58% myopic maculopathy
- 30% retinal detachment
- 21% posterior subcapsular cataract
- 20% open-angle glaucoma

The Risks and Benefits of Myopia Control

Mark A. Bullimore, MCOptom, PhD,¹ Eric R. Ritchey, OD, PhD,¹ Sunil Shah, FRCOphth, FRCS(Ed),^{2,3} Nicolas Leveziel, MD, PhD,^{4,5,6,7,8} Rupert R.A. Bourne, FRCOphth, MD,^{8,9} D. Ian Flitcroft, MA, DPhil^{10,11}

Ophthalmology Volume 128, Number 11, November 2021

Results: Assuming an incidence of microbial keratitis between 1 and 25 per 10 000 patient-years and that 15% of cases result in vision loss leads to the conclusion that between 38 and 945 patients need to be exposed to 5 years of wear to produce 5 years of vision loss. Each additional 1 D of myopia is associated with a 58%, 20%, 21%, and 30% increase in the risk of myopic maculopathy, open-angle glaucoma, posterior subcapsular cataract, and retinal detachment, respectively. The predicted mean years of visual impairment ranges from 4.42 in a person with myopia of -3 D to 9.56 in a person with myopia of -8 D, and a 1-D reduction would lower these by 0.74 and 1.21 years, respectively.

Conclusions: The potential benefits of myopia control outweigh the risks: the number needed to treat to prevent 5 years of visual impairment is between 4.1 and 6.8, whereas fewer than 1 in 38 will experience a loss of vision as a result of myopia control. *Ophthalmology* 2021;128:1561-1579 © 2021 by the American Academy of Ophthalmology. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

The Complications of Myopia: A Review and Meta-Analysis

Annechien E. G. Haarman,^{1,2} Clair A. Enthoven,^{1,2} J. Willem L. Tideman,^{1,2} Milly S. Tedja,^{1,2} Virginie J. M. Verhoeven,¹⁻³ and Caroline C. W. Klaver^{1,2,4,5}

IOVS | April 2020 | Vol. 61 | No. 4 | Article 49

OR Degree	MMD	RD	PSC	NC	OAG
Mild -0.50 to -3.00 D	13.57	3.15	1.56	179	1.59
Moderate >-3.00 to -6.00 D	72.74	8.74	2.55	2.39	1.59
Severe >-6.00 D	845	12.62	4.55	2.87	2.92

Intervention for Myopia Control

Latest options for myopia management (Updated for 2022)



Orthokeratology
Ortho-K
OK lenses
Night Lenses



Dual Focus Lenses:
Misight
Custom-made lenses
EDOF Lenses:
NaturalVue
Seed



Spectacle Lenses:
DIMS: Miyosmart
HAL: Stellest
Sightglass

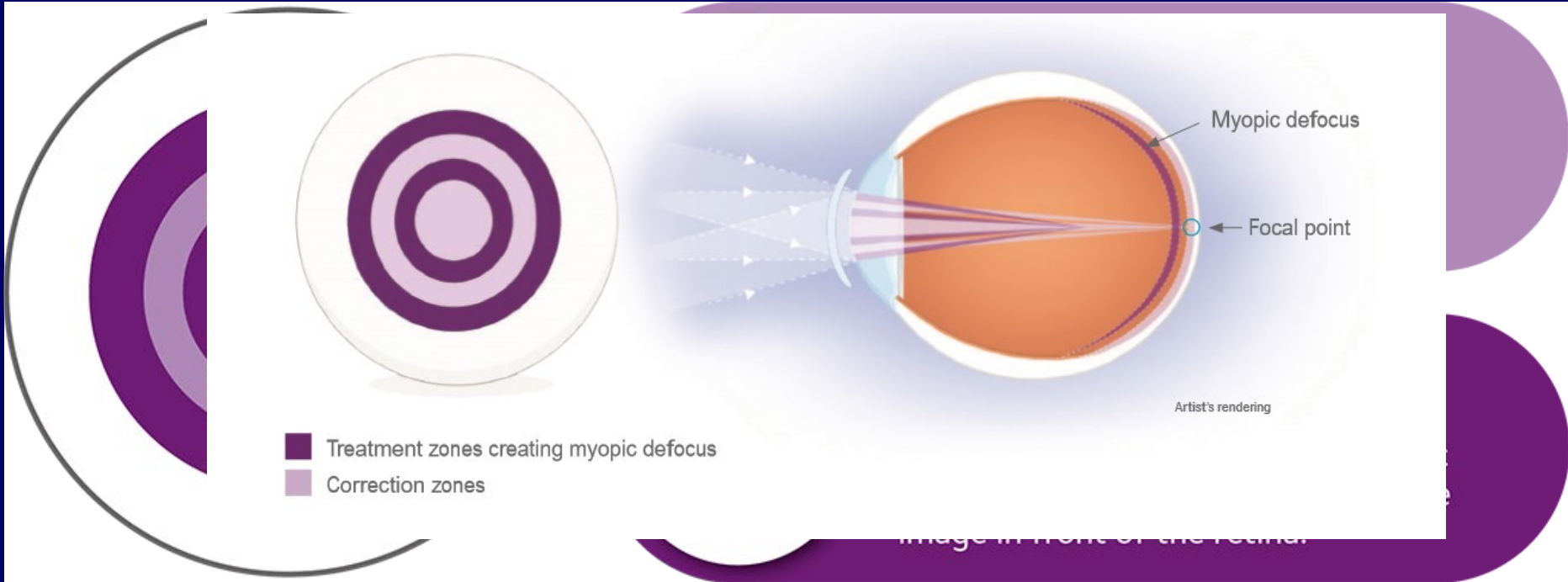


Atropine Eye Drops:
Not licenced in UK yet
(widely used in Asia
and America)



Central Vision Opticians

Intervention for Myopia Control



Contact Lens

Intervention for Myopia Control

Latest options for myopia management (Updated for 2022)



Orthokeratology
Ortho-K
OK lenses
Night Lenses



Dual Focus Lenses:
Misight
Custom-made lenses
EDOF Lenses:
NaturalVue
Seed



Spectacle Lenses:
DIMS: Miyosmart
HAL: Stellest
Sightglass

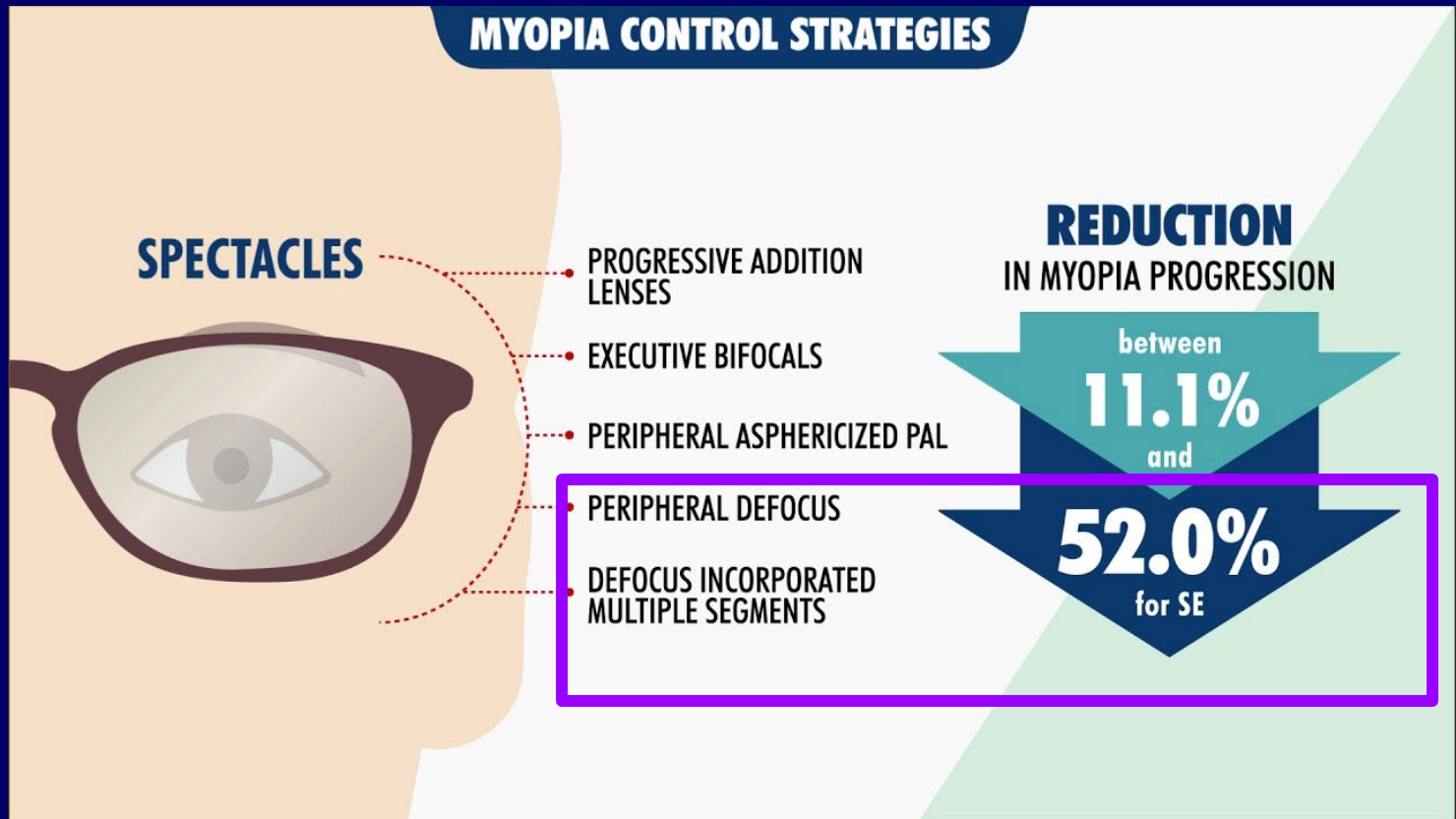


Atropine Eye Drops:
Not licenced in UK yet
(widely used in Asia
and America)



Central Vision Opticians

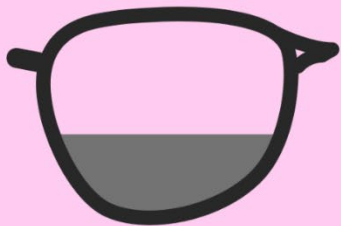
Intervention for Myopia Control



Intervention for Myopia Control

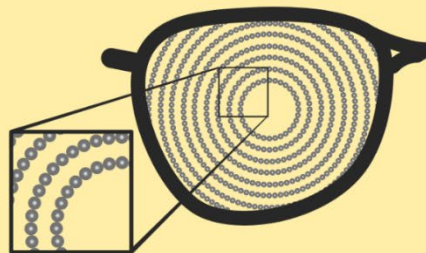
Spectacle lens designs shown to be effective for slowing myopia progression

Standard lens

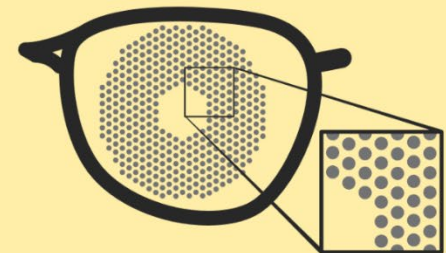


Executive bifocal

Designed specifically for myopia control



Essilor Stellest



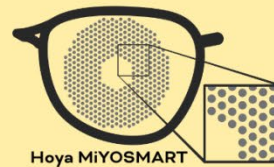
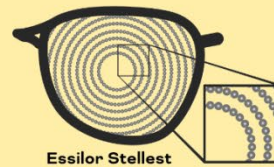
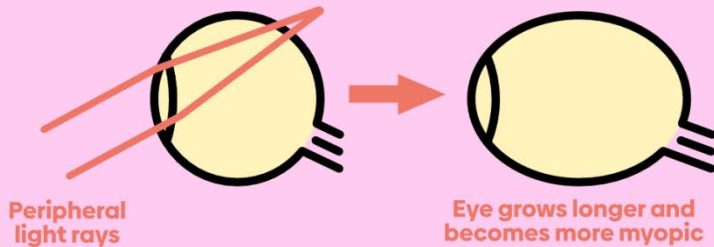
Hoya MiYOSMART

Intervention for Myopia Control

How myopia control spectacle lens designs work

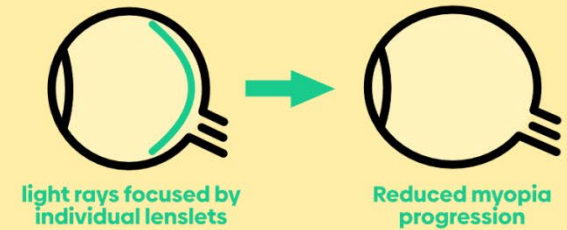
Single vision correction

Peripheral light rays focus behind the retina
Encourages eye growth and increased myopia progression



Myopia control designs

Lenslets focus light in front of the retina
Slows progression of myopia



Intervention for Myopia Control

ZEISS MyoKids®

Applying the principles of
Accommodative Lag Management



The top half of the lens supplies clear vision in the distance⁵.



The bottom active zone simultaneously supports near vision tasks and can help to reduce myopia progression⁶.

ZEISS MyoVision® Pro

Applying the principles of
Peripheral Defocus Management

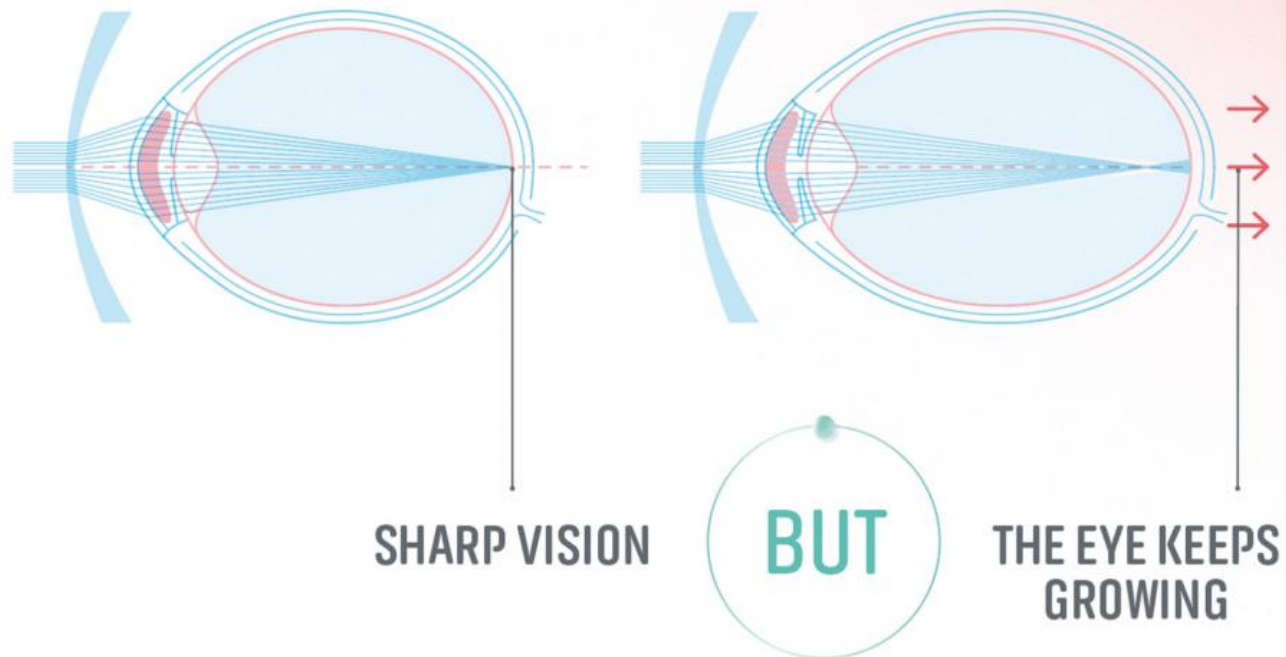


The central zone provides sharp and uncompromised distance vision.




The periphery of the lens has a specific design with the goal of reducing myopia progression³.

Intervention for Myopia Control

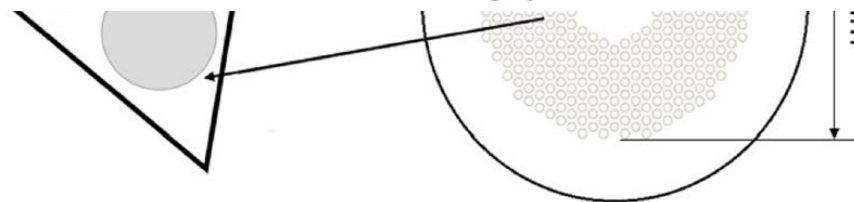


Intervention for Myopia Control

Defocus Incorporated Multiple Segments (DIMS) spectacle lenses slow myopia progression: a 2-year randomised clinical trial

Carly Siu Yin Lam ,¹ Wing Chun Tang,¹ Dennis Yan-yin Tse,¹ Roger Pak Kin Lee,¹ Rachel Ka Man Chun,¹ Keigo Hasegawa,² Hua Qi,² Takashi Hatanaka,² Chi Ho To¹

Br J Ophthalmol 2020;**104**:363–368. doi:10.1136/bjophthalmol-2018-313739

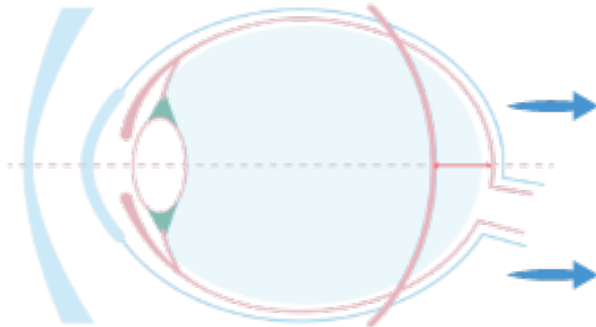


400 multiple
segments (33
mm in diameter)
surrounding the central
zone

Figure 1 The design of the Defocus Incorporated Multiple Segments (DIMS) spectacle lens.

Intervention for Myopia Control

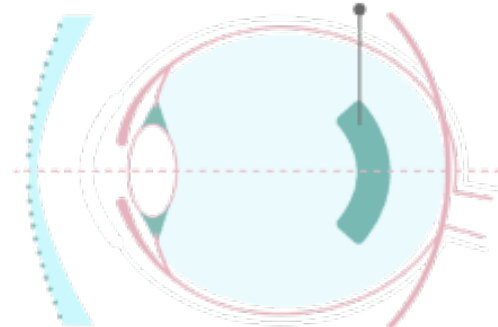
STANDARD LENSES ONLY CORRECT



Only corrects Myopia but cannot control Myopia progression caused due to eye elongation.

ESSILOR® STELLEST® LENSES CORRECT AND CONTROL

Slowdown signal
due to H.A.L.T™ Technology



Corrects and controls Myopia, by sending a slow down signal which helps to prevent eye elongation.

Intervention for Myopia Control

JAMA Ophthalmology | Original Investigation

Spectacle Lenses With Aspherical Lenslets for Myopia Control vs Single-Vision Spectacle Lenses A Randomized Clinical Trial

Jinhua Bao, PhD; Yingying Huang, MD; Xue Li, PhD; Adeline Yang, MSc; Fengchao Zhou, BSc; Junqian Wu, BSc; Chu Wang, BSc; Yuhao Li, BSc; Ee Woon Lim, BSc; Daniel P. Spiegel, PhD; Björn Drobe, PhD; Hao Chen, MD, OD

JAMA Ophthalmol. 2022;140(5):472-478. doi:10.1001/jamaophthalmol.2022.0401
Published online March 31, 2022.

INNOVATION
ION




Intervention for Myopia Control

Supplementary Figure 1. Diffusion Optics Technology (DOT) spectacles

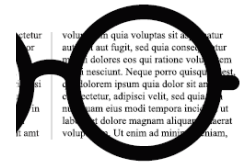


Intervention for Myopia Control

Control of myopia using diffusion optics spectacle lenses: 12-month results of a randomised controlled, efficacy and safety study (CYPRESS)

Joe Rappon ¹, Carol Chung,² Graeme Young,³ Christopher Hunt,³ Jay Neitz,⁴ Maureen Neitz,⁴ Thomas Chalberg¹

Br J Ophthalmol 2022;**0**:1–7. doi:10.1136/bjophthalmol-2021-321005



Strong contrast

A.

B.

C.

D.

Figure 1 Contrast hypothesis of myopia and development of DOT lens. X-chromosome opsin gene array for a male with high myopia due to the LVAVA haplotype is shown. (A) OPN1LW gene (pink) with LVAVA exon 3 haplotype and OPN1MW gene (green) with MVVVA exon 3 haplotype. The LVAVA haplotype causes exon three to be skipped in pre-mRNA splicing so only about 6% of the mRNA is full length. (B) L (pink) and M (green) cones have dramatically different photopigment OD because of mis-splicing. S cones are blue. (C) Retina signals high contrast even under uniform white light because of OD differences. Activity of L cones (grey) is low, activity of M and S cones (black) is high. We hypothesised that the constitutive contrast signalling due to photopigment OD differences stimulates axial elongation of the eye and causes myopia. (D) The hypothesis led to the development of a novel spectacle lens (DOT lens) that reduces contrast (left lens) compared with a standard of care lens (right). DOT, diffusion optics technology; OD, optical density.

Intervention for Myopia Control

	Cooper Vision	Essilor	Ziess	Hoya	SightGlass
Bifocal		Myopilux Max			
PAL		Myopilux Plus	MyoKids		
Peripheral defocus	CL: MiSight	DIMS: Stellest	Myo Vision Pro	DIMS: Miyosmart	DOT
DIMS = Defocus Incorporated Multiple Segment DOT = Diffusion Optics Technology					

Intervention for Myopia Control

Latest options for myopia management (Updated for 2022)



Orthokeratology
Ortho-K
OK lenses
Night Lenses



Dual Focus Lenses:
Misight
Custom-made lenses
EDOF Lenses:
NaturalVue
Seed



Spectacle Lenses:
DIMS: Miyosmart
HAL: Stellest
Sightglass



Atropine Eye Drops:
Not licenced in UK yet
(widely used in Asia
and America)



Central Vision Opticians

Intervention for Myopia Control

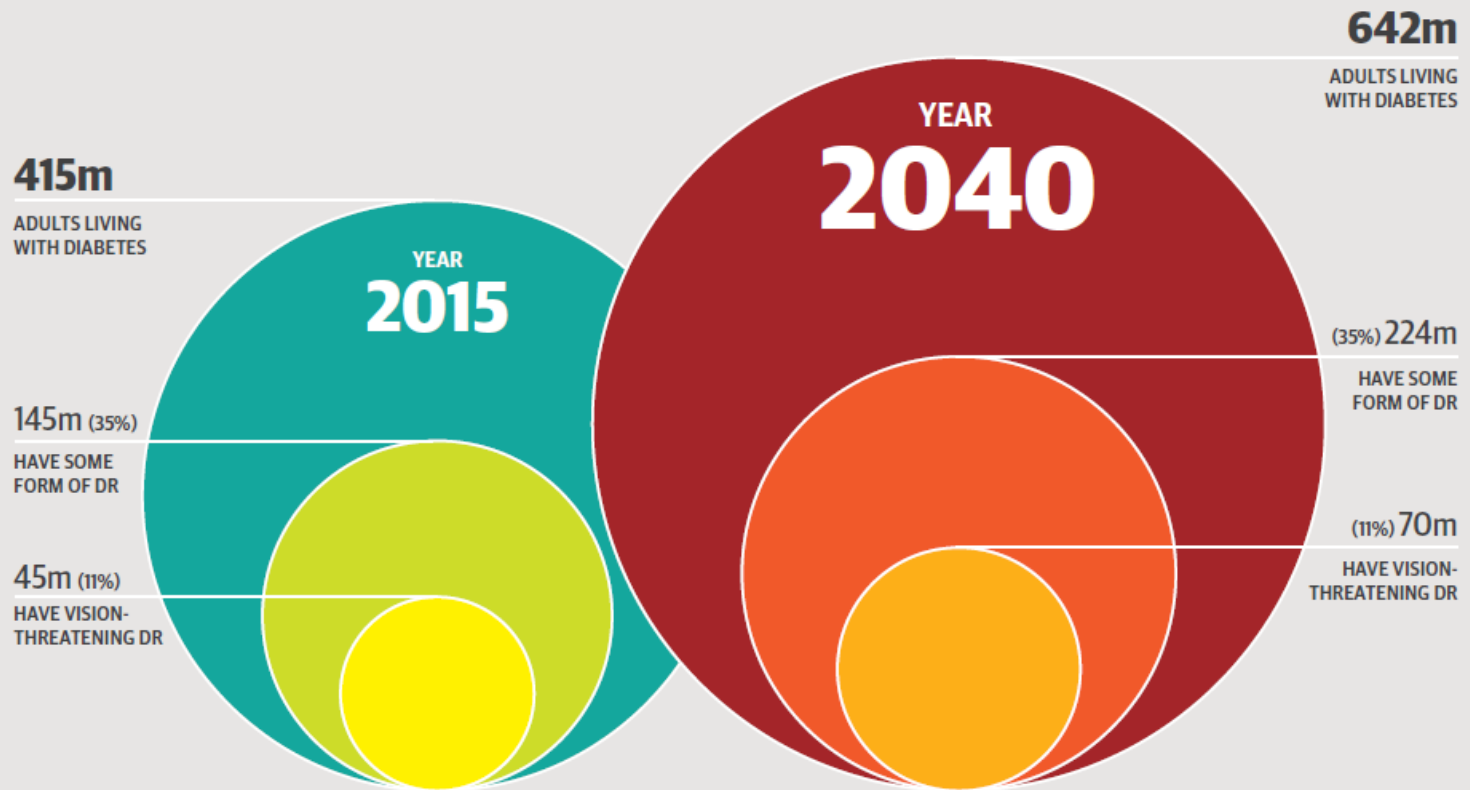
- ATOM1, ATOM2 Study (Atropine in the Treatment of Myopia)
- LAMP Study (Low-Concentration Atropine for Myopia Progression)



Diabetic retinopathy



Global Prevalence of people with diabetes and Diabetic Retinopathy



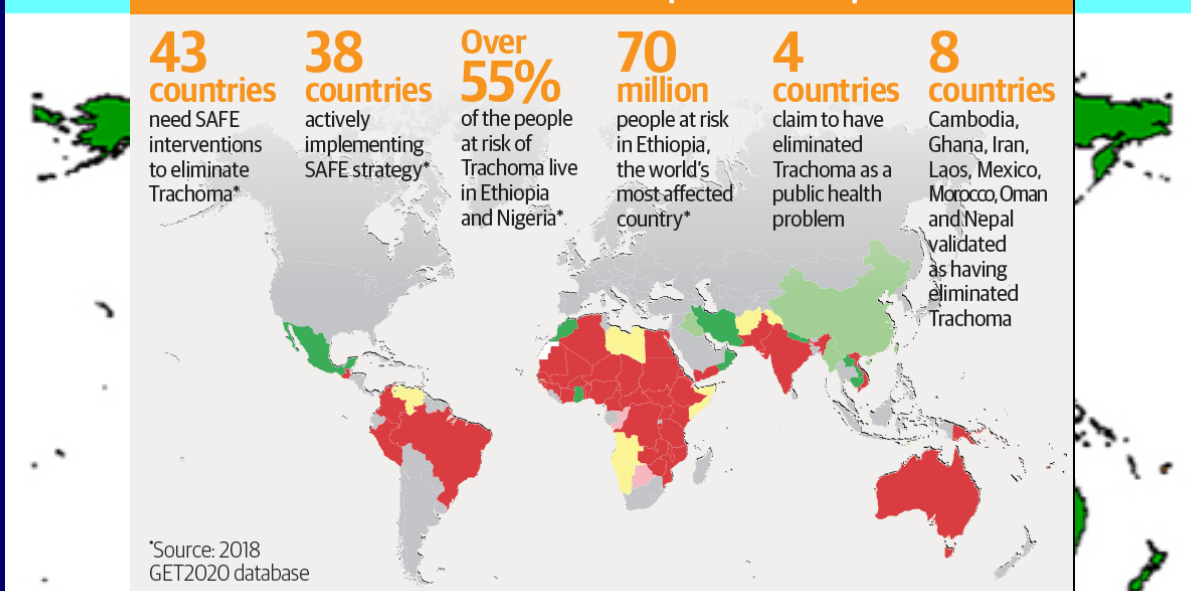
Data correct as at 2nd Feb 2017

© IAPB Vision Atlas

Trachoma



Status of elimination of Trachoma as a public health problem, 2018



43 countries need SAFE interventions to eliminate Trachoma*

38 countries actively implementing SAFE strategy*

Over 55% of the people at risk of Trachoma live in Ethiopia and Nigeria*

70 million people at risk in Ethiopia, the world's most affected country*

4 countries claim to have eliminated Trachoma as a public health problem

8 countries Cambodia, Ghana, Iran, Laos, Mexico, Morocco, Oman and Nepal validated as having eliminated Trachoma

*Source: 2018 GET2020 database

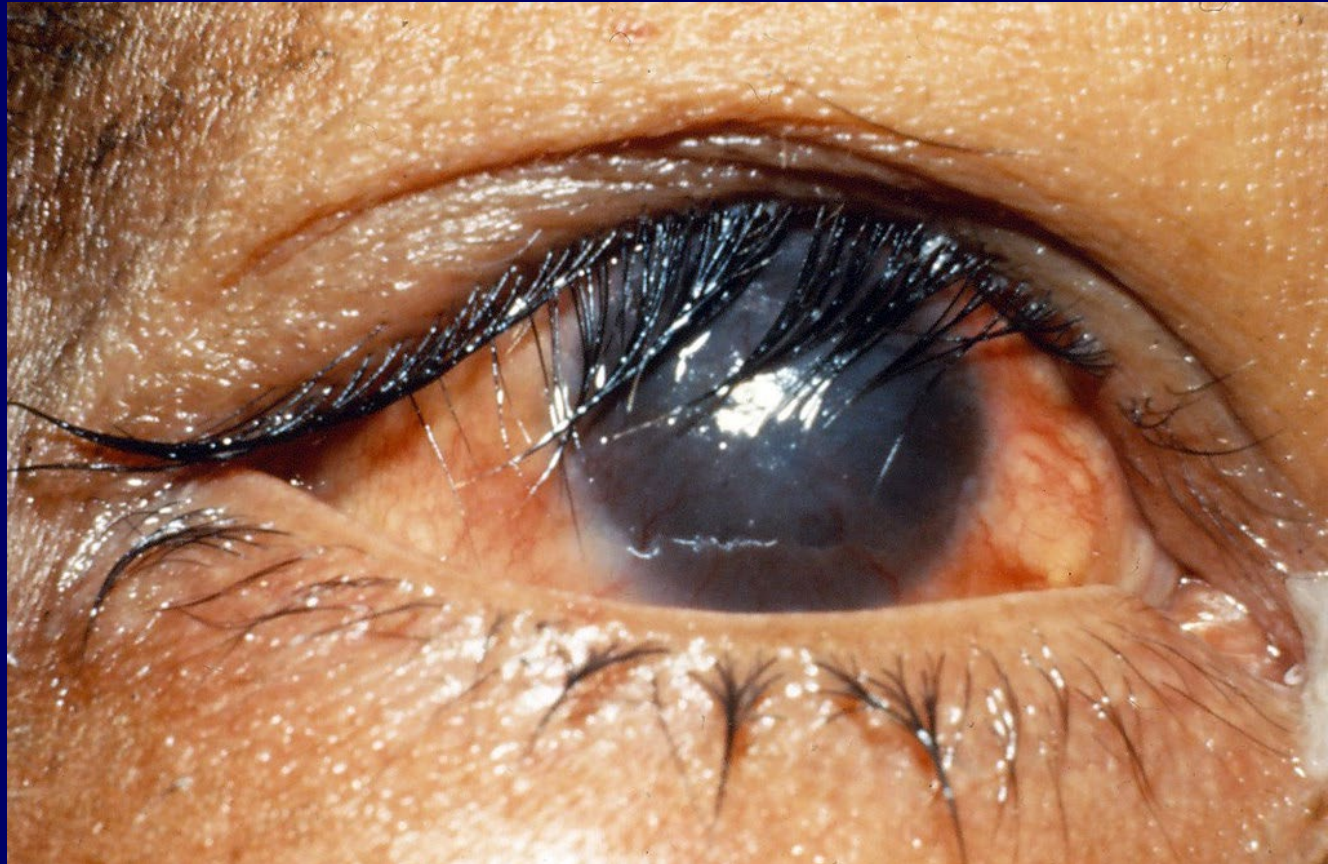
According to the Global Health Observatory, 2018

- Known to require interventions to eliminate Trachoma
- Claims to have eliminated Trachoma
- Thought to not require interventions
- Status uncertain
- Validated by WHO as having eliminated Trachoma

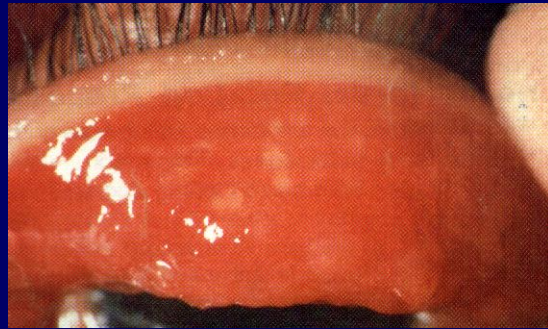
It is estimated that **US\$1 billion** is needed to eliminate Trachoma entirely

The target is to eliminate Trachoma completely **by 2020**

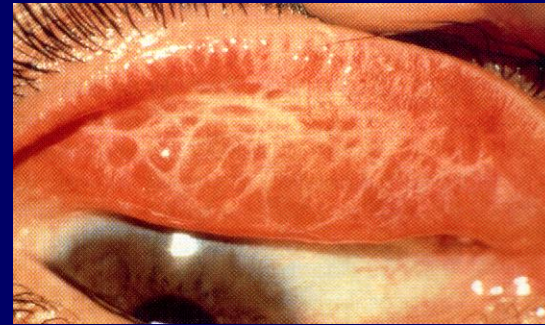
Trachoma



Trachoma



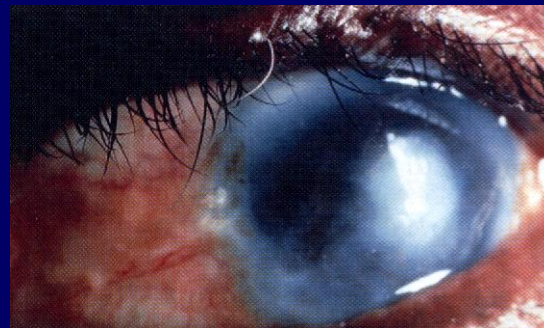
TI= Trachomatous inflammation- intense



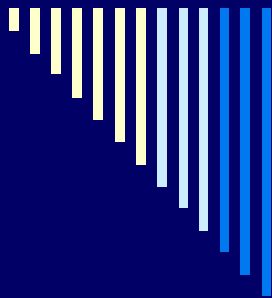
TS= Trachomatous scarring



TT= Trachomatous trichiasis



CO= Corneal opacity



Trachoma

SAFE Strategies



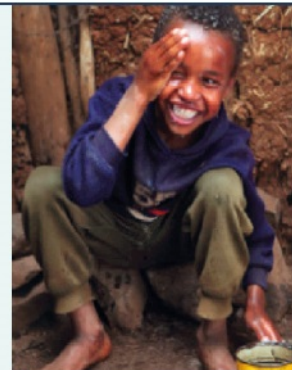
Surgery

for intumed eyelids



Antibiotics

Pfizer-donated Zithromax® to treat and prevent active infection



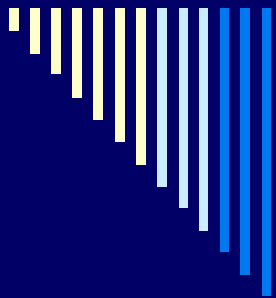
Facial cleanliness

to prevent disease transmission

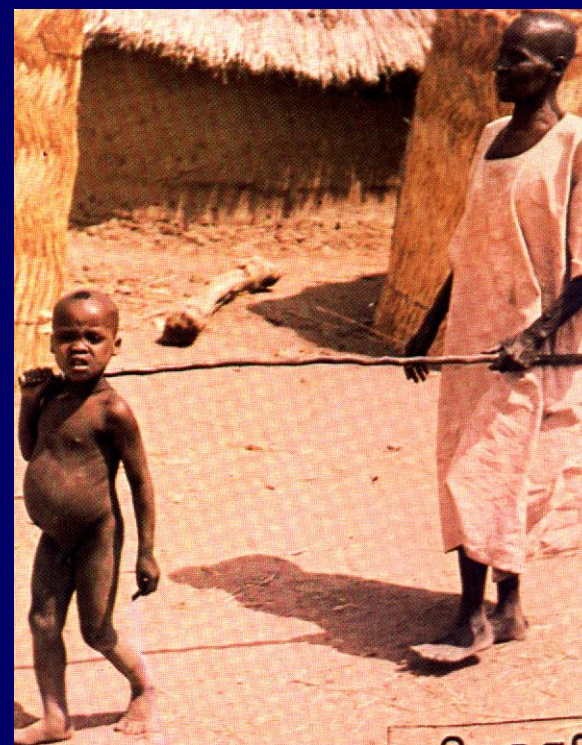


Environmental change

to increase access to water and sanitation



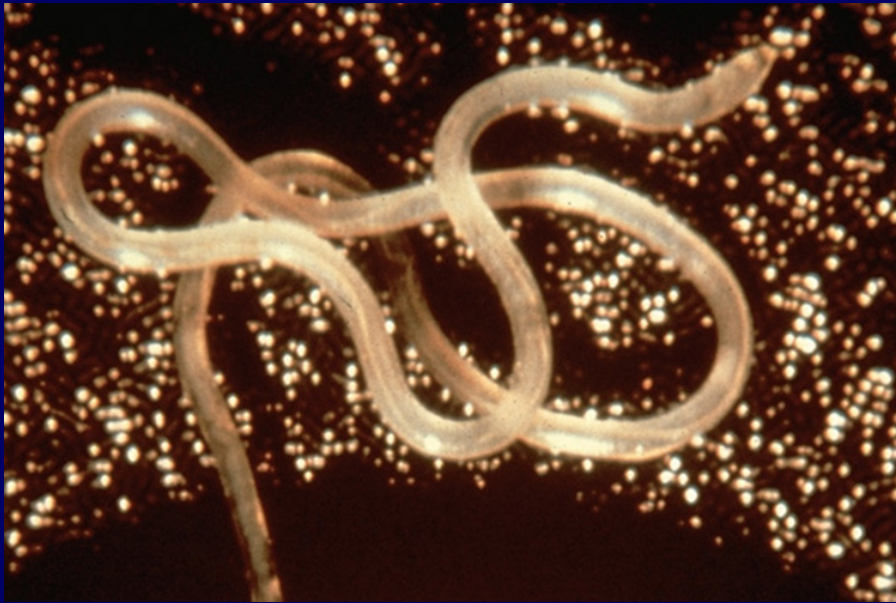
Onchocerciasis River Blindness



Onchocerciasis



- Filarial nematode: *Onchocerca volvulus*
- Black fly vector



Onchocerciasis



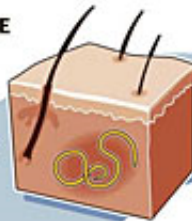
RIVER BLINDNESS

Onchocerciasis, also known as river blindness, is a parasitic disease caused by tiny worms or "microfilariae" and transmitted by flies. The disease affects an estimated 18 million people worldwide.

THE DISEASE CYCLE

1 Infection

The larvae enter the host's skin tissue, where they migrate and form nodules, and slowly mature into adult worms



2 Parasitized

The insect takes a blood meal from a human. A pool of blood is pumped up into the fly, saliva passes into the pool, and infective *Onchocerca* larvae pass from the fly into the host's skin.

Carter Center-Assisted Onchocerciasis Control Programs



Highlighted areas in Africa represent areas where The Carter Center is actively working. The highlighted areas in Latin America represent the 13 remaining foci.

3 Proliferation

New worms form new nodules or find existing nodules and cluster together. Smaller male worms migrate between nodules to mate.



4 Reproduction

After mating, eggs form inside the female worm and develop into microfilariae. A female may produce 1,000 microfilariae per day.



5 Transport

When the infected host is bitten by another fly, microfilariae are transferred from the host to the fly.



DISEASE SYMPTOMS

Eye lesions

If microfilariae migrate to the eye, they can cause severe lesions and in some cases blindness.



Microfilariae in the eye are actually about the size of the period at the end of this sentence.

Skin lesions

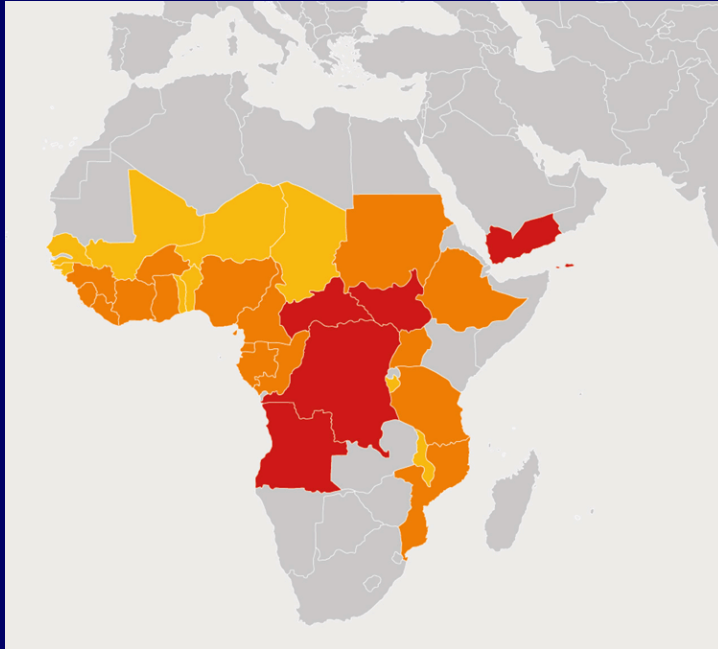
Many thousands of microfilariae migrate in the upper layers of the skin. When the microfilariae die, they cause skin rashes, lesions, intense itching and skin depigmentation.



Sources: World Health Organization, Centers for Disease Control; Map: The Carter Center

ALBERTO CUADRA : CHRONICLE

Distribution of Onchocerciasis in Africa and Middle East



Good progress, with treatment expected to stop in 2016 - 2017



On target to be able to stop treatment between 2018 and 2020



Likely to require treatment beyond 2020

Distribution of Onchocerciasis in the Americas

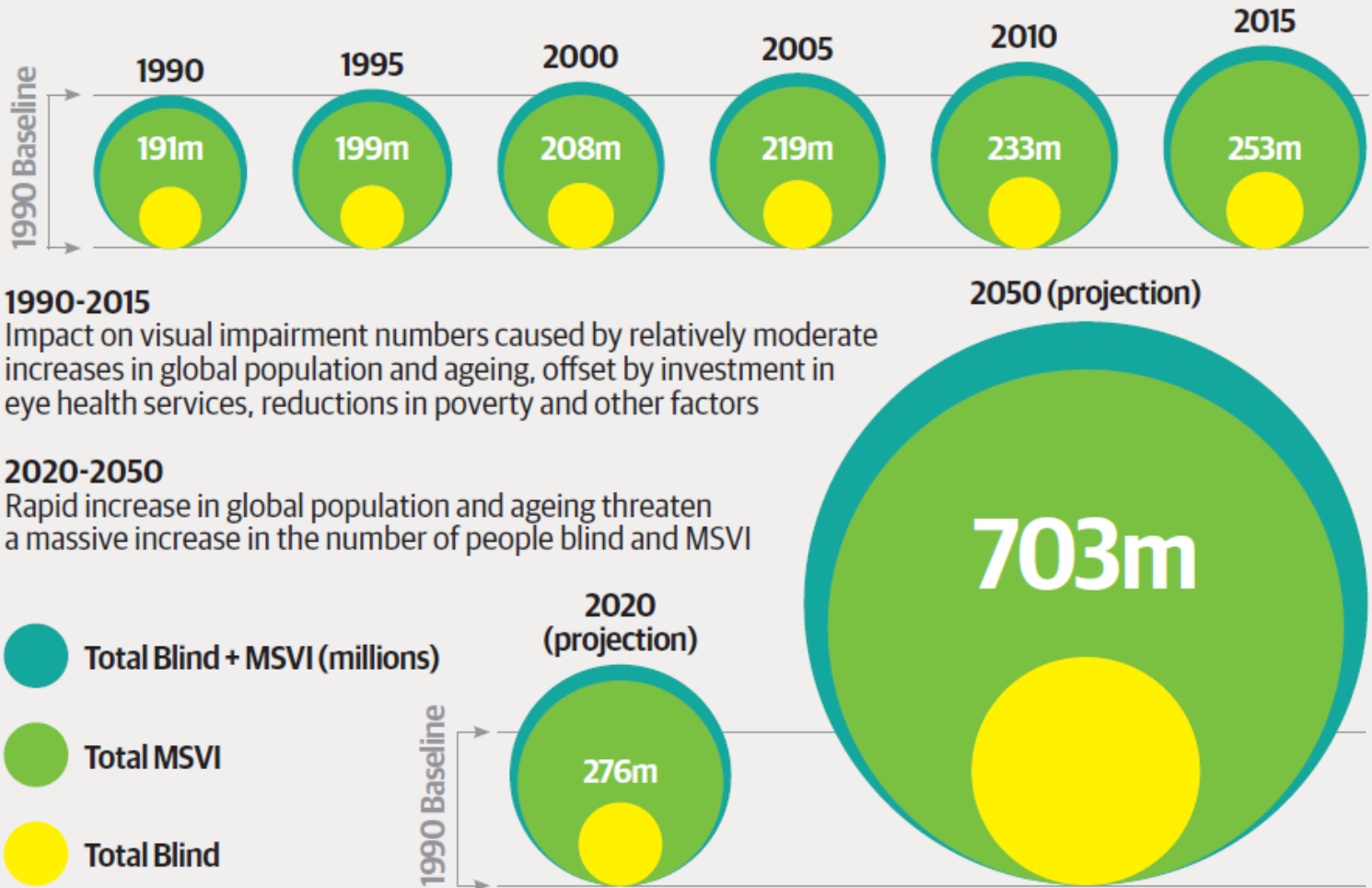


Verified as free of Onchocerciasis



Small pockets of active Onchocerciasis transmission remains

VLEG estimates for the global number of blind and MSVI - 1990 to 2050



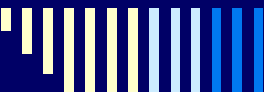
Data correct at 12th Oct 2017

©IAPB Vision Atlas

VLEG = Visual loss expert group MSVI = Moderate or severe vision impairment

The Global Goals for Sustainable Development





**GLOBAL HEALTH
IN EYE CARE:**
OK! VIRTUAL MEETING

**VISION
BEYOND 2021**
26 August 2021



**World Health Organization
and Thailand Movement in Eye Care**
• Thailand Ways forward:
Proposed Plan of Action



Warapat Wongsawad, MD
Mettapracharak
(Wat Rai Khing) Hospital

ENDING AVOIDABLE
SIGHT LOSS

2030
IN SIGHT



A Strategic Initiative

Version Sept. 2021



THREE ELEMENTS

OUR TEN YEAR MISSION

Hurdles can be overcome.
But to do this, a new approach and a step change is needed.

As a sector, we will:

**ELEVATE
INTEGRATE
ACTIVATE**

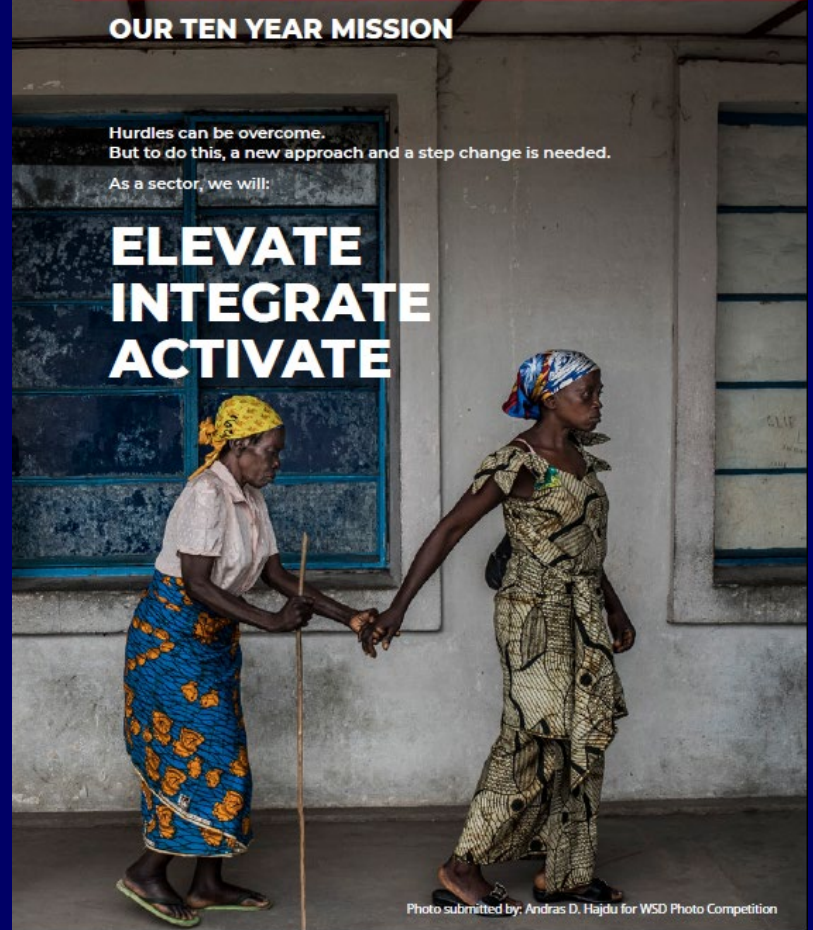


Photo submitted by: Andras D. Hajdu for WSD Photo Competition

2030 IN SIGHT
ENDING AVOIDABLE SIGHT LOSS



THREE ELEMENTS



2030 IN SIGHT
ENDING AVOIDABLE SIGHT LOSS



2030 IN SIGHT
ENDING AVOIDABLE SIGHT LOSS

Eye care in health systems

Guide for action

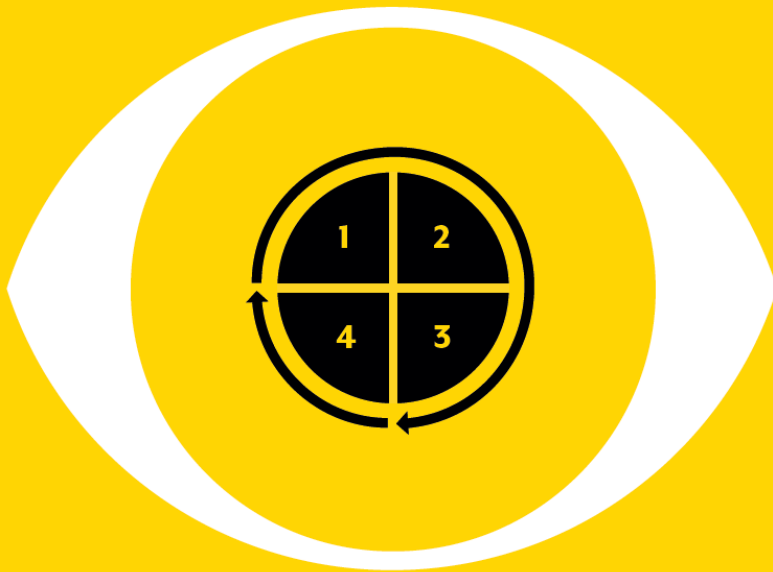
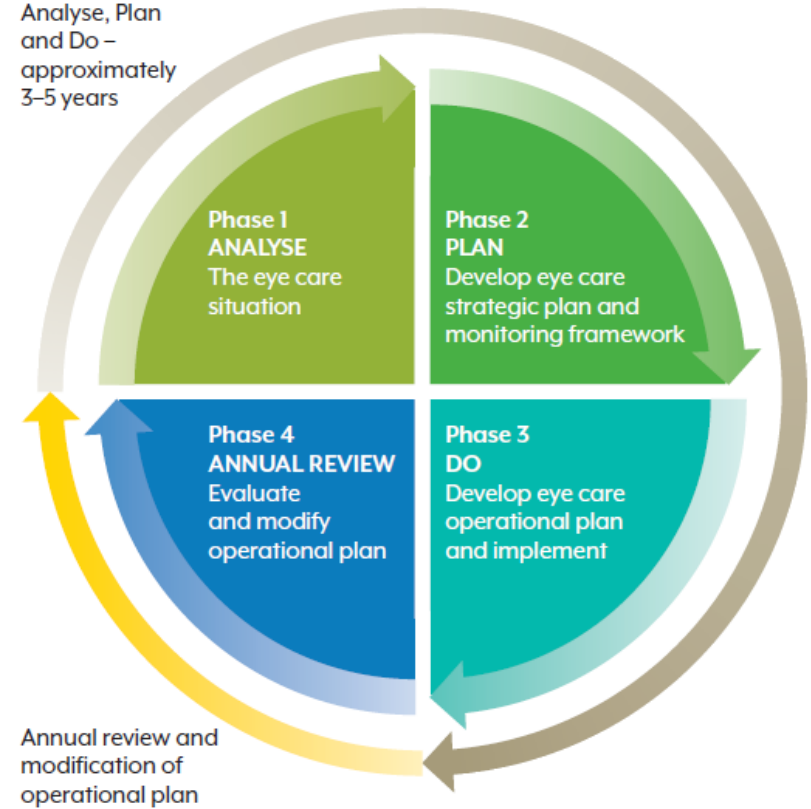


Figure 2. The “Analyse–Plan–Do–Review” cycle

Analyse, Plan and Do – approximately 3–5 years





Course Objectives PHO I

Students are able to :

- Describe the fundamental concepts of public health ophthalmology
- Describe the strategies for prevention of blindness in vision 2020: The right to sight, and 2030 in Sight: Ending Avoidable Sight Loss
- Explain the public health ophthalmology in Thailand
- Discuss the whole person care and the eye health promotion

Institute of Public Health Ophthalmology, Thailand

- Institute of Public Health Ophthalmology
- Maharaj Nakorn Ratchasema Regional Hospital
- Thailand
- Dr. K. Konyama



International Public Health Ophthalmology Course (Korat Course)



คาซุอิจิ คอนยามา
สวนกุหลาบวิทยาลัย

เป็นชาวต่างประเทศคนหนึ่ง และคนเดียวเท่านั้นที่
จากบ้านเกิดเมืองนอนมาเรียนหมอกับเราในรุ่นนี้
เขาเกิดที่ตำบลมารุกาเบ เมืองกวางจาว ประเทศญี่ปุ่น
การเรียนดี ขยันไม่แพ้ใคร และเข้ากับเราได้ไม่เคอะเขิน
ในห้องของเขานิยมรงน้ำชาไว้เลี้ยงเพื่อนตลอดเวลา
ปีนี้ได้ ท.บ. กลับบ้านแน่
ถ้าใครจะไปญี่ปุ่น อย่าลืมบอกเขาด่วนหน้า ฮินดีต้อนรับเสมอ

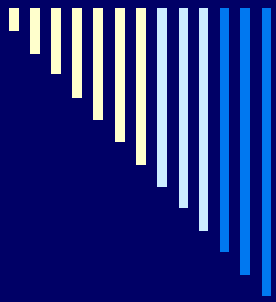


วารสารจักษุสาธารณสุข ปีที่ 14 ~ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2543
สารบัญ

สารบัญ	1
คำชี้แจงเกี่ยวกับการส่งเรื่องมาลงพิมพ์	3
บรรณาธิการแถลง	ศุภกฤษณ์ ราชวษา 6
นิพนธ์ต้นฉบับ	
ผลการศึกษาRetinopathy of prematurityในโรงพยาบาลมะการัง(พ.ศ.2540-2542)	บุษบา ไทยภานันต์ 7
เก็บตกวันและนัดเรื่องเกี่ยวกับยา	จดหมายเหตุทางยา 14
ความเห็นและประสบการณ์การดูแลรักษาผู้ป่วยสายตาดำเดือนของจักษุแพทย์ไทย	ศุภา คงแสงไชยและคณะ 15
อุบัติเหตูลูกจาง(กรณีศึกษาในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ)	โกศล คำพิทักษ์ 19
การผ่าตัดสลายต้อกระจกโดยไม่ใช้สารหนีต้อในโรงพยาบาลระยอง	บวรยศ ศรีบุญจรินทร์ 25
กรณีปวดศีรษะวิดิ้งใจในเอกตาออกโดยใส่สารหนีต้อ	ศักดิ์ชัย วงศ์ศิริดิษฐ์ 29
บทความพิเศษ	
"สัมผัส อาจารย์ K."	พนม สนิทประชากร 33
อาจารย์คอนยามา กับโครงการป้องกันตาบอดแห่งสาธารณรัฐประชาชนลาว	วิฑูร วิสอนวงษ์ 36
ชีวิตและงานของอาจารย์นายแพทย์นิยม คอนยามา	วิชาญ ศรีสุพรรณ 37
อาจารย์นิยม คอนยามา ในเวียดนาม	ต้น วิ คิม ชัน 40
อาจารย์นิยม คอนยามา และงานจักษุสาธารณสุขไทย	วิสุทธิ์ ดันศิริมงคล 41
ผู้ไม่รู้จักเห็นแต่เห็นเกี่ยวกับการป้องกันตาบอด	เจ มาชานชู 47
การอบรมการพัฒนาผู้บริหารระดับกลางในโครงการป้องกันตาบอดและส่งเสริมสุขภาพตา	อุดมศิริ ป่านรัตน์ 49
การอบรมโครงการป้องกันตาบอดและบริหารการดูแลโรคตา ครั้งที่ ๕ (โคราชครอส)	ภฤศ หาญอุสาหา 53
สัมมนา-ประชุมวิชาการ	
การประชุมระหว่างประเทศในภูมิภาคเพื่อการพัฒนากลยุทธ์โครงการสายตาดำ 2020	วัฒน์เนี ยืนจิตรและคณะ 59
บทคัดย่อการประชุมระหว่างประเทศในการพัฒนากลยุทธ์โครงการสายตาดำ 2020	วัฒน์เนี ยืนจิตรและคณะ 66
การประชุมปฏิบัติการป้องกันตาบอดระหว่างประเทศในอินโดจีนครั้งที่ 3	อนันต์ บุญยวงกร 69
สภาวะการบริการด้านปัญหาสายตาในประเทศไทย	เดลา ทองเป่าศรี 75
รายงานการอบรมในโครงการฟื้นฟูสภาพทางจักษุ	พัฒนพงษ์ กุลยานนท์ 80
การพัฒนาระบบให้บริการวัดแว่นสายตาในแผนกป้องกันและส่งเสริมสุขภาพตา	พัฒนพงษ์ กุลยานนท์และคณะ 93
การประชุมสมาคมต้อหินในเอเชียและโอเชียเนียที่โตเกียว	บุญส่ง วิเศษราษฎร์เรือง 97
บทความพิเศษวิชาการ	
สายตายาว	ภฤศ หาญอุสาหา 99
อ้อวารสาร	ภฤศ หาญอุสาหา 103
แบบปก	ปรีชญ์ โชคสวัสดิ์ไพศาล 103



Public Health Ophthalmology in Thailand



Thailand

In 1978 (พ.ศ. 2521 มี 71 จังหวัด):
70 Total ophthalmologists
20 Ophthalmologists in
rural hospitals





What is the strategy of PHO in Thailand? (PHO course @ JHU 1983)

Action Plan:

1. Immediate action
2. Short term action
3. Intermediate term action
4. Long term action

Immediate action

- ❑ Establishment of the *Ophthalmic Cell* in the Ministry of Public Health (MPH)
- ❑ Formulation of policy making and working groups in the MPH
- ❑ Definition of blindness
- ❑ Enforcement of the rural eye clinics
- ❑ Study of existing ocular problems



นายแพทย์วิชาญ ศรีสุพรรณ

The Ophthalmic Cell : ผู้บุกเบิกงานจักษุสาธารณสุข



Short term action

- **Manpower development**
- Vertical approach to some curable blinding diseases (cataract)
- **Upgrading the rural eye clinics**

Ophthalmologist:

- **3 years training**
- 6 months training (ophthalmic surgeon)

Ophthalmic Surgeon Program @ Ramathibodi Hospital



ศ.นพ.จรีเมธ กาญจนารัตน์
หัวหน้าภาควิชาจักษุรามาฯ 2519-2528



Prof. Kazuichi Konyama (1928-2016)



Intermediate term action

- Policy formulation and programming
- **Manpower development**
- Horizontal and vertical approaches
- **Ophthalmic nurses program**
(พยาบาลเวชปฏิบัติทางตา)
 - 6 months training
 - **4 months training**

Ophthalmic nurse program @ CMU





Long term action

- Policy making and programming
- Re-enforcement of referral system
- Integrate whole up project into the national health care system



Thai National survey of blindness

Year	Prevalence rate %	Cataract %	Cataract backlog
1983	1.14	47.3	270,000
1987	0.58	71.3	220,000
1994	0.31	74.7	134,000
2006	0.59	51.6	98,336

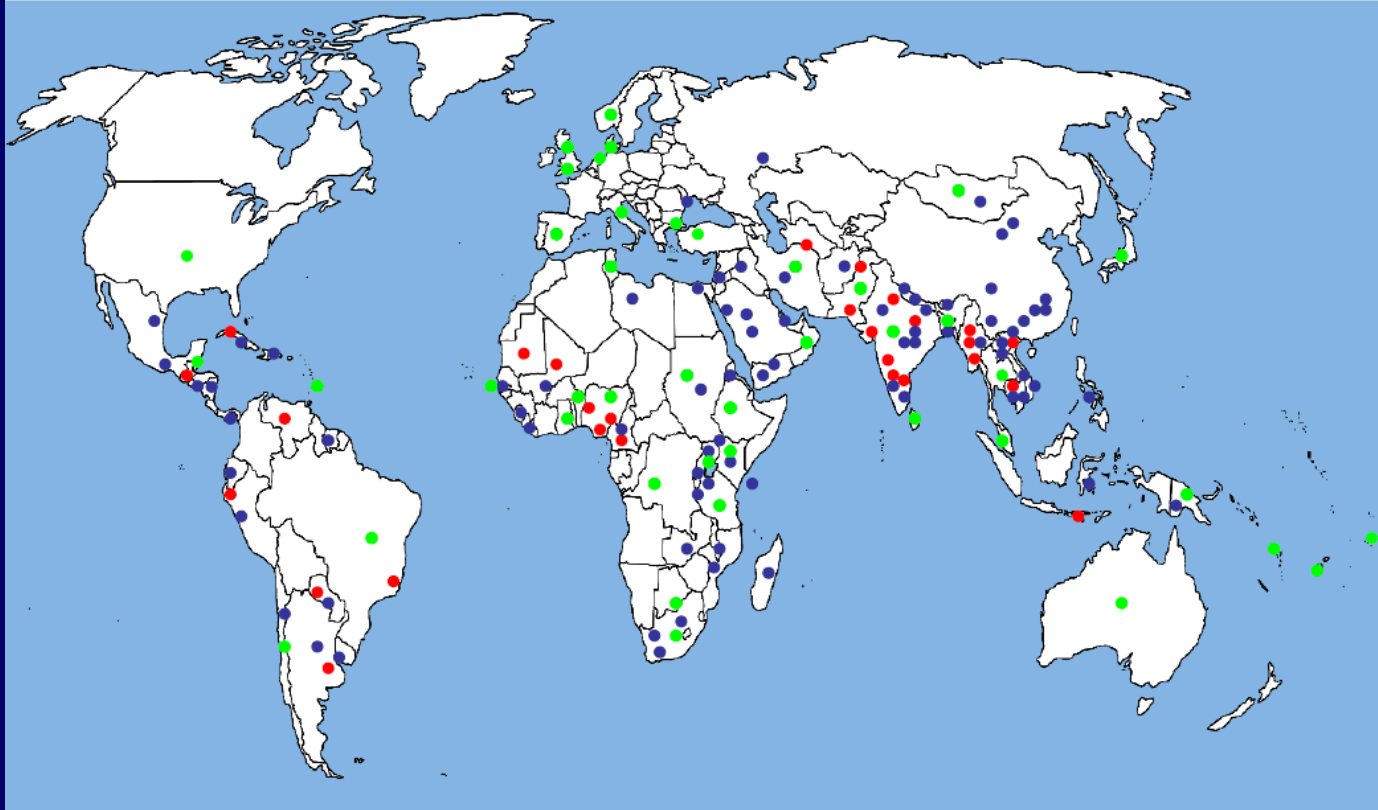
ที่มา: วัฒนีย์ เ็นจิตร วารสารจักษุสาธาณสุข 2550

Thai National survey of blindness

Year	Prevalence rate %	Cataract %	Cataract backlog
1983	1.14	47.3	270,000
1987	0.58	71.3	220,000
1994	0.31	74.7	134,000
2006	0.59	51.6	98,336
2013	0.60	69.7	70,071

Where surveys were done

• RACSS • RAAB • Custom survey



RACSS = Rapid Assessment of Cataract Surgical Service

RAAB = Rapid Assessment of Avoidable Blindness

RESEARCH ARTICLE

The First Rapid Assessment of Avoidable Blindness (RAAB) in Thailand

Table 5. Proportion of Blindness, SVI, and MVI in examined persons due to specific causes in Thailand.

Causes	Blindness (n=99)	SVI (n=236)	MVI (n=2,431)
	%	%	%
Cataract untreated	69.7	77.1	60.0
→ Refractive error	4.0	10.2	26.7
Aphakia uncorrected	2.0	0.0	0.1
Cataract surgical complications	1.0	0.4	0.9
Glaucoma	4.0	3.4	3.2
Diabetic retinopathy	5.1	2.1	1.1
Corneal opacity	2.0	2.1	3.2
Phthisis	4.0	2.5	2.5
AMD	2.0	0.4	0.1
Other posterior segment diseases	6.1	1.7	2.1
All other globe/CNS abnormalities	0.0	0.0	0.0
Onchocerciasis	0.0	0.0	0.0

doi:10.1371/journal.pone.0114245.t005



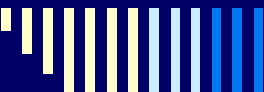
2006 Thailand National Eye Survey vs 2013 Thailand RAAB Survey

Causes of blindness	%
Cataract	50
Glaucoma	10
ARMD	7
Corneal opacity	5
Refractive error	4

2006 Thailand National Eye Survey

Causes of blindness	%
Cataract	69.7
Refractive error	6.0
Diabetic retinopathy	5.1
Glaucoma	4.0
Corneal opacity	2.0

2013 Thailand RAAB Survey



GLOBAL HEALTH
IN EYE CARE:
OK VIRTUAL MEETING

**VISION
BEYOND 2021**
26 August 2021



World Health Organization
and Thailand Movement in Eye Care
• Thailand Ways forward:
Proposed Plan of Action

MoPH: Eye Care Service Plan

What's NEXT?

- ▶ **Cataract:** fixed quota national scheme?
 - ▶ 2,500 CSR in UHC vs. 8,000+ CSR in CSMBS
- ▶ **DR:** only "Screening" Program?
 - ▶ TeleMedicine
 - ▶ Upcoming **12 Retinal Centers**
- ▶ **Corneal Blindness:** after 4,800/8,400 transplants, Then?
- ▶ **Refraction:** School Visual Screening (REVISIT 2022)
 - ▶ - Preschool? - Workforce? - Elderly?
- ▶ **ROP:** What's next?

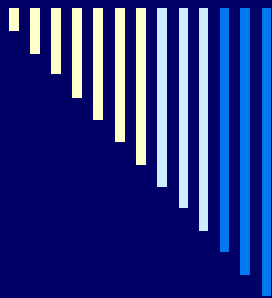
The Movement



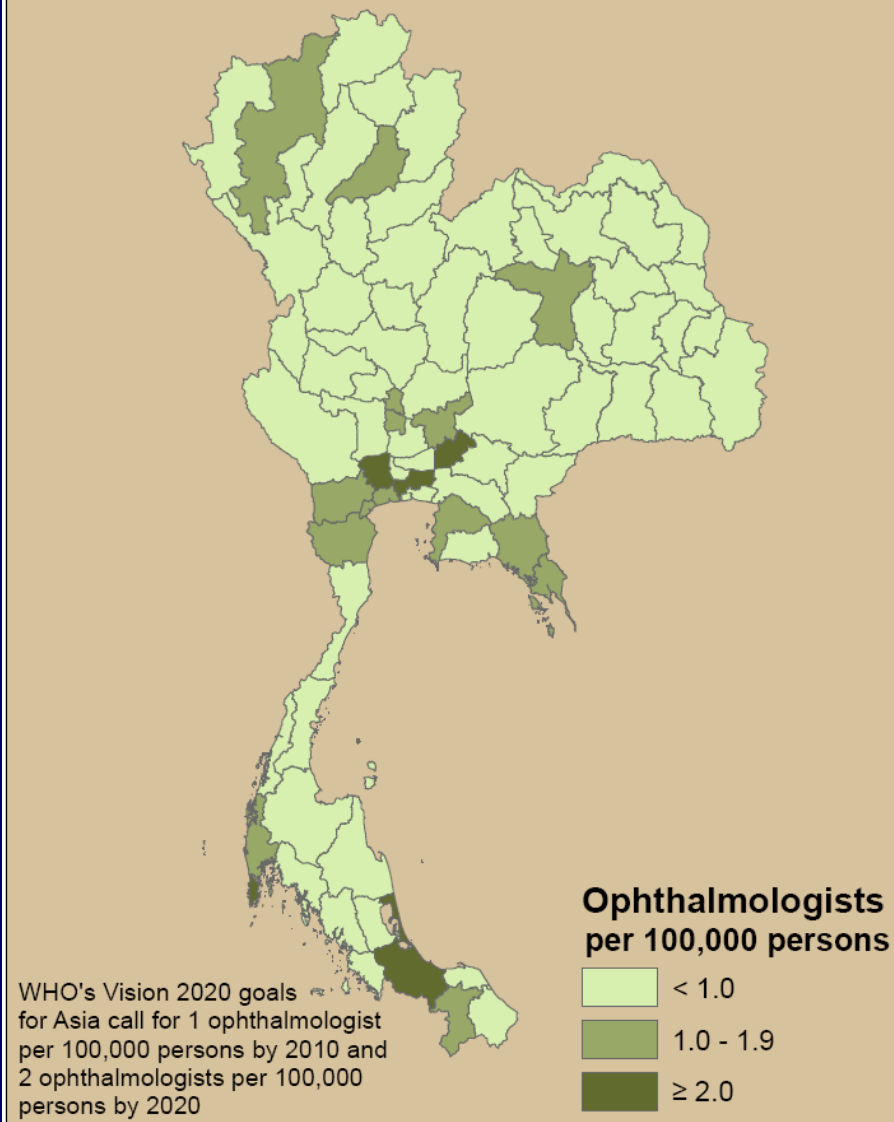
Warapat Wongsawad, MD
Mettapracharak
(Wat Rai Khing) Hospital

การกระจายตัวของจักษุแพทย์ไทย ปี 2546

ภาค	จำนวนจักษุแพทย์	อัตราส่วนต่อประชากร
กลาง	118	1: 83,386
เหนือ	68	1:189,007
ตะวันออกเฉียงเหนือ	66	1:327,411
กรุงเทพฯ	355	1:17,260
ตะวันออก	45	1:95,566
ใต้	63	1:133,585
รวม	695	1:90,360



Access to Ophthalmologists in Thailand





จำนวนประชากรจากการทะเบียน แยกตามจังหวัด พ.ศ. 2560 และ
จำนวนจักษุแพทย์ พ.ศ. 2559

ภาค	จำนวนจักษุแพทย์	จักษุแพทย์:ประชากร 1 แสนคน
ทั่วประเทศ	1,485	2.2
กลาง	349	2.1
เหนือ	157	1.3
ตะวันออกเฉียงเหนือ	185	0.8
ใต้	131	1.4

ขอขอบคุณ อ.วิวัฒน์ อ.ณวัฒน์ และ อ.ประภัสสร ที่เอื้อเฟื้อข้อมูล

การกระจายตัวของจักษุแพทย์ ปี พ.ศ. 2564

ภาค	ประชากร	จำนวน จักษุแพทย์	อัตราส่วนต่อ ประชากร
เหนือ	12,027,271	122	1 : 98,584
ตะวันออกเฉียงเหนือ	21,848,228	230	1 : 94,992
ใต้	9,467,901	172	1 : 55,046
กลาง	17,255,105	432	1 : 39,942
กรุงเทพฯและปริมณฑล	5,588,222	792	1 : 7,056
รวม	66,186,727	1,748	1 : 37,894

ภาควิชาจักษุวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 ขอเชิญร่วมฟังกิจกรรมบรรยายผ่านโปรแกรม ZOOM MEETING

ระบบบริการสุขภาพ ของประเทศไทย และการใช้ทรัพยากรด้าน สุขภาพอย่างเหมาะสม

วันที่ 28 มิถุนายน 2566
 เวลา 17.00 - 18.00 น. บรรยาย
 เวลา 18.00 - 18.30 น. Q&A



วิทยากร
อ.นพ.วรภัทร วงษ์สวัสดิ์ดี
 รองผู้อำนวยการภารกิจด้านการพัฒนาระบบสุขภาพ
 และหัวหน้าหน่วยจอตาและวุ้นตา
 (Retina and Vitreous Unit)
 โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) กรมการแพทย์

ผู้ดำเนินรายการ
 แพทย์ประจำบ้านภาควิชาจักษุวิทยา
 • พญ.จิตติมา อุ่มชู (R2)
 • พญ.ณัฐภัทสร มงคลอารีย์พงษ์ (R3)

Join Zoom Meeting QR code
 Meeting ID : 987 3648 6222
 Passcode : 35512

Join Zoom Meeting Link :
<https://cmu-th.zoom.us/j/98736486222?pwd=TFBldU14dUFxZzZySXdqNWdsK2d5dz09>

ภาควิชาจักษุวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ขอเชิญร่วมฟังกิจกรรมบรรยายผ่านโปรแกรม Zoom Meeting

ระบบบริการสุขภาพ ของประเทศไทย



วิทยากร
อ.นพ.วรภัทร วงษ์สวัสดิ์ดี
 รองผู้อำนวยการภารกิจด้านการพัฒนาระบบสุขภาพ
 และหัวหน้าหน่วยจอตาและวุ้นตา (Retina and Vitreous Unit)
 โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) กรมการแพทย์

ผู้ดำเนินรายการ
 แพทย์ประจำบ้านภาควิชาจักษุวิทยา
 • พญ.กอฟิน เกษตรสินสมบัติ (R1)
 • พญ.เพชรวรรณ ฉัตรรัมย์ (R2)

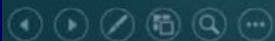
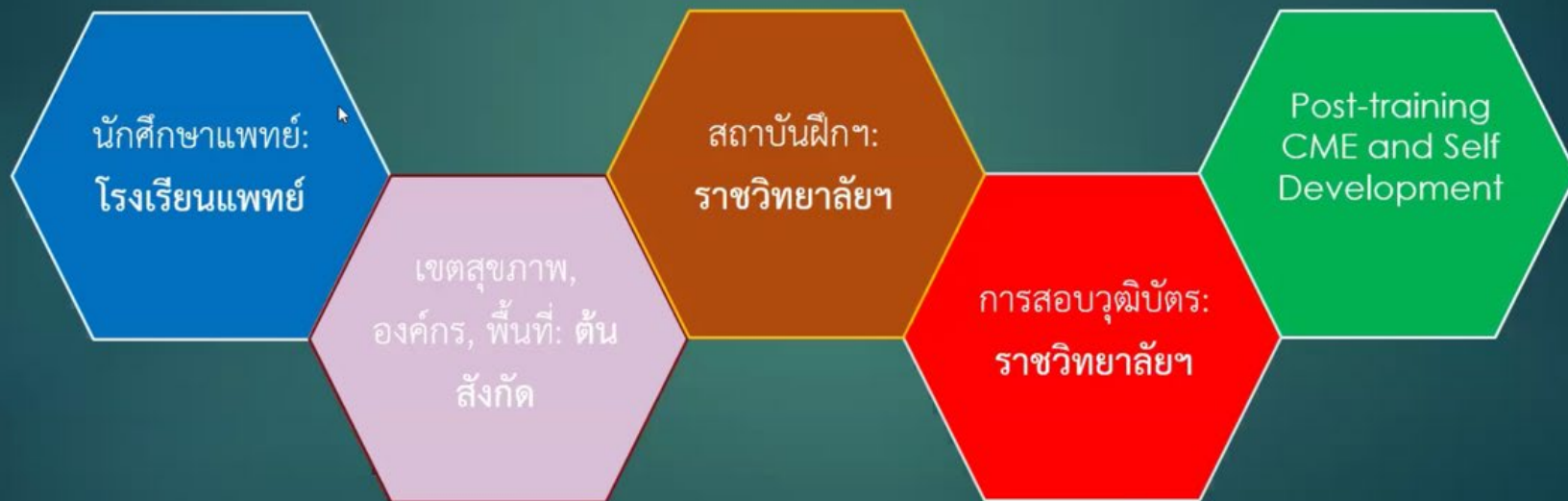
วันที่ 19 พฤษภาคม 2565
 เวลา 17.00 - 18.00 น. บรรยาย
 เวลา 18.00 - 18.30 น. Q&A

Join Zoom Meeting Link:
<https://cmu-th.zoom.us/j/98446454893>

Join Zoom Meeting QR code
 Meeting ID: : 984 4645 4893
 Passcode: 35512



5 องค์ประกอบของการผลิตจักษุแพทย์ (งานจักษุยั่งยืน)



Optometrist in Thailand



GLOBAL HEALTH
IN EYE CARE:
A VIRTUAL MEETING

VISION BEYOND 2021
26 August 2021



**Integrated Refractive
and Optical Services**



Optometrist

WHO Eye care situation analysis tool (ECSAT)

		Primary level	Secondary level	Tertiary level	Total current year
Total optometrists	NA	350 in private sector	Around 30		447

Geographic distribution

BKK 221 = 49.5% Sub Urban 31 = 6.9%
 Central 17 = 3.8% North 22 = 4.9%
 North-East 14 = 3.1% South 17 = 3.8%
 East 8 = 1.8% unspecified 115 = 25.7%



Prasert Padungkiatsakul, OD
Faculty of Optometry,
Rangsit University



Course Objectives PHO I

Students are able to :

- Describe the fundamental concepts of public health ophthalmology
- Describe the strategies for prevention of blindness in vision 2020: The right to sight, and 2030 in Sight: Ending Avoidable Sight Loss
- Explain the public health ophthalmology in Thailand
- **Discuss the whole person care and the eye health promotion**



การดูแลชุมชนแบบเบ็ดเสร็จ

การดูแลชุมชนแบบเบ็ดเสร็จ (comprehensive community approach) เป็นยุทธศาสตร์ที่ถูกกำหนดให้นำมาใช้ในกิจการสาธารณสุขตามที่ Dr. Nizetic ได้เคยให้นิยามไว้^(1,2) ซึ่งการรู้จักระดับของการทำเวชปฏิบัติ และรูปแบบของการดูแลสุขภาพ จะเป็นพื้นฐานในการเข้าใจการดูแลชุมชนแบบเบ็ดเสร็จได้ชัดเจนขึ้น

ระดับของการทำเวชปฏิบัติ (Level of practice)⁽³⁻⁵⁾

ในการทำเวชปฏิบัตินั้น ได้มีผู้แบ่งระดับการให้บริการผู้ป่วย ไว้ดังนี้

1. ระดับบุคคล (Individual level) ประกอบไปด้วย

ก. การดูแลเฉพาะโรคของผู้ป่วย (Case approach) เป็นการดูแลโดยยึดโรคเป็นหลัก (disease-oriented approach) ซึ่งมักพบในโรงเรียนแพทย์ หรือโรงพยาบาลศูนย์ ที่แพทย์เฉพาะทาง มักมุ่งรักษาหรือดูแลเฉพาะโรคหรือภาวะที่เป็นโรค เช่น โรคจอตาเสื่อม โรคข้อหิน โรคผ่านตาอักเสบ โรคเบาหวาน โรคข้อกระดูกสันหลังอักเสบ เป็นต้น

ข. การดูแลผู้ป่วยทั้งคน (Whole person approach) เป็นการดูแลโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient-centered approach) ซึ่งเป็นการดูแลแบบองค์รวม (holistic approach) โดยดูแลในทุกด้านของผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ย่อมมีอิทธิพลต่อการเจ็บป่วยของบุคคลนั้น^(6,7)

2. ระดับครอบครัว (Family level) ประกอบไปด้วย

ก. การดูแลส่วนแรกเริ่มด้านครอบครัว (Family-oriented approach) เป็นการดูแลผู้ป่วยโดยขยายไปถึงผลกระทบจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วย ต่อบุคคลอื่นในครอบครัว หรือเพื่อนร่วมงาน ซึ่งได้จากการซักถามหรือสัมภาษณ์ผู้ป่วย ทำให้เข้าใจปัญหาและรับรู้ความรู้สึกของผู้ป่วย ซึ่งจะช่วยให้หาวิธีแก้ไขปัญหของผู้ป่วยได้ดีขึ้น⁽⁸⁾

ข. การดูแลโดยถือครอบครัวเป็นหน่วยของการบริการ (Family as a unit approach) เป็นการดูแลทุกคนในครอบครัวของผู้ป่วย โดยดูแลทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และจิตวิญญาณ ของสมาชิกแต่ละคนในครอบครัว โดยถือว่า ครอบครัวเสมือนเป็นผู้ป่วย ซึ่งเป็นแหล่งในการแก้ปัญหา ทั้งจากภายในและภายนอกครอบครัว รวมทั้งการป้องกันโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ และ

คำว่า "เวชปฏิบัติกิจการสาธารณสุข" สมชวน อัญญาคุณ



การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม

การดูแลผู้ป่วยทั้งคน (whole person approach)⁽¹⁻⁴⁾ เป็นการเข้าถึงผู้ป่วย โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเป็นการดูแลผู้ป่วยทุกด้าน ทั้งทางร่างกาย จิตใจและสังคม (bio-psycho-social aspect) ของผู้ป่วย ซึ่งเรียกการดูแลผู้ป่วยแบบนี้ว่า การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม (holistic approach)

หลักการดูแลโดยใช้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (Patient-centered approach)⁽¹⁻⁴⁾

มีดังนี้

1. วิเคราะห์ทั้งโรค และความเจ็บป่วยของผู้ป่วย

ในการดูแลผู้ป่วยโดยทั่วไปของแพทย์เฉพาะทาง มักมุ่งเน้นรักษาโรค (disease) ซึ่งเกิดกับอวัยวะบางส่วนของผู้ป่วยเป็นหลัก (disease-centered approach) โดยให้การวินิจฉัยเฉพาะโรคทางร่างกาย (physical diagnosis) เท่านั้น ซึ่งยังไม่เป็นการเข้าถึงผู้ป่วยโดยแท้จริง เพราะการเจ็บป่วย (illness) ของผู้ป่วยนั้น ย่อมเป็นผลมาจากประสบการณ์ของผู้ป่วย ได้แก่ ความคิด ความรู้สึก ความเชื่อ ความคาดหวัง รวมทั้ง ความกลัว และผลกระทบของการเจ็บป่วยต่อผู้ป่วย และครอบครัว ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อการเจ็บป่วยและการรักษาผู้ป่วยด้วย

2. เข้าใจบริบทของผู้ป่วย

แพทย์ที่จะเข้าใจผู้ป่วย ทั้งคน จะต้องเข้าใจบริบทของผู้ป่วย (patient's context) ซึ่งได้แก่ ครอบครัว การทำงาน วิกฤติในระยะเวลาต่างๆ ของครอบครัว เช่น ระยะเวลาที่มีลูก ระยะเวลาที่เกษียณ ระยะเวลาที่มีลูกวัยรุ่น ระยะเวลาเกษียณ เป็นต้น รวมทั้งอิทธิพลทางวัฒนธรรมและสังคมของชุมชนต่อผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยจอตาอักเสบจากเชื้อไซโตเมกกาโลไวรัส (CMV retinitis) พูดว่า "ดิฉันทานได้ต่อการติดเชื้อโรคเอดส์ แต่ทานไม่ได้ต่อปฏิกริยาที่เพื่อนร่วมงานและเพื่อนบ้านที่แสดงต่อดิฉัน" เป็นต้น ฉะนั้นการเข้าใจบริบทของผู้ป่วย จะทำให้แพทย์เข้าใจผู้ป่วยมากขึ้น เช่น ปัญหาที่ผู้ป่วยไม่มาตรวจตามนัด หรือผู้ป่วยไม่มารักษาอย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น

3. ค้นหาพื้นฐานแนวคิดร่วมกัน

กระบวนการค้นหาแนวคิดร่วมกันระหว่างแพทย์และผู้ป่วย ซึ่งอาจรวมไปถึงญาติ หรือสมาชิกในครอบครัว และแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่น ประกอบไปด้วย

คำว่า "เวชปฏิบัติกิจการสาธารณสุข" สมชวน อัญญาคุณ



Thank you for your attention

Question?