

การให้แว่นเพื่อแก้ไขสายตาสูงอายุในกลุ่มประชากรที่มารับบริการ
ที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
Spectacle prescription for presbyopic correction among populations
in Thammasat university hospital

ณวพล กาญจนารักษ์¹ และ นวชน สิริกาญจนพล²
Navapol Kanchanarany¹ and Nawachon Sirikarnjanapol²

^{1,2} ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
^{1,2} Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Thammasat University

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อให้ทราบถึงกำลังของแว่นที่ต้องเพิ่มขึ้น เพื่อใช้ในการแก้ไขสายตาสูงอายุในกลุ่มประชากรที่มารับบริการที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

รูปแบบการศึกษา: การศึกษาเชิงวิเคราะห์ ณ เวลาจุดเวลาใดเวลาหนึ่ง

วิธีการศึกษา: ได้ทำการศึกษาโดยอาศัยการเก็บข้อมูลจากผู้มารับบริการวัดแว่นที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ในช่วงเดือนมกราคม 2557 – ธันวาคม 2558 ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนได้ยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยรวมทั้งเก็บข้อมูลเรื่องเพศ อายุ ความสามารถในการมองเห็นที่ดีที่สุด (best corrected visual acuity) โรคทางตาที่มีผลต่อการมองเห็น เช่น ต้อกระจก ต้อหิน รวมไปถึงประวัติผ่าตัดต้อกระจก หลังจากนั้นจึงได้ทำการตรวจประเมินหาความสามารถในการเพ่งโดยการทดสอบให้ผู้เข้าร่วมวิจัยมองจาก near chart ซึ่งเป็นการวัดที่ใช้วัดสายตาระยะใกล้ แล้วใช้เลนส์นูนเพิ่มจนผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถมองเห็นระยะใกล้ได้ระดับ 20/30 ซึ่งเป็นระดับที่สามารถอ่านหนังสือขนาดมาตรฐานทั่วไป แล้วจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างอายุที่เพิ่มขึ้นและค่าของแว่นที่ต้องเพิ่มขึ้น เพื่อใช้ในการแก้ไขสายตาสูงอายุ

ผลการศึกษา: จากผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสิ้น 243 คน พบว่า ช่วงอายุที่เริ่มจำเป็นต้องใช้แว่นเพื่อแก้ไขสายตาสูงอายุเริ่มต้นที่อายุ 38 ปี โดยเริ่มกำลังของแว่นที่เริ่มต้นนั้นเริ่มที่ 0.75 ไดออปเตอร์ ในแต่ละช่วงอายุที่เพิ่มขึ้นนั้นจำเป็นต้องเพิ่มกำลังของแว่นตามเพื่อให้สามารถมองใกล้ได้ชัดเจน อีกทั้ง ผลการวิจัยพบว่า ช่วงอายุ 36-40 ปี ค่ากำลังของแว่นเพื่อแก้ไขสายตาสูงอายุเป็น 0.75 ไดออปเตอร์, ช่วงอายุ 41-45 ปี เป็น 1.25 ไดออปเตอร์, ค่าของกำลังแว่นเพิ่มขึ้นตามลำดับจนถึงช่วงอายุ 76-80 ปี

สรุป: จากการศึกษพบว่าประชากรที่มารับบริการที่ รพ. ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ มีความจำเป็นต้องใช้แว่นเพื่อแก้ไขสายตาสูงอายุ เริ่มต้นที่อายุ 38 ปี โดยเริ่มกำลังของแว่นที่เริ่มต้นนั้นเริ่มที่ 0.75 ไดออปเตอร์และค่ากำลังของแว่นเพื่อแก้ไขสายตาสูงอายุนั้นจะค่อยๆ เพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: ภาวะสายตาสูงอายุ, อายุ, ค่ากำลังของเลนส์ที่ต้องใส่เพิ่ม

Abstract

Objective: To determine the additional power required for presbyopic correction in the population visiting Thammasat university hospital.

Study design: Cross-sectional study

Methods: All patients who had problems with refractive error in Thammasat university hospital during January 2014 to December 2015 were invited in this study. Consent forms were signed by the subjects. Demographic data such as sex, age, best corrected visual acuity, and eye medical history were also collected. Subjective presbyopic correction was performed by adding the plus lens until the subjects can read the short distance Snellen chart to at least 20/30. The correlation between age and adding plus lens was determined.

Results: A total of 243 subjects participated in this study. The age range that patients needed to add the plus to correct presbyopia started from 38 years old. The adding power also started from 0.75 diopters (D). The results showed that the adding of lens increased according to the age of the subjects, such as in the age range 36 – 40 years old, the adding of lens was 0.75 D. During 41 – 45 years old, the adding of lens was 1.5 D. The adding power of lens was increased up to the age range of 76 – 80 years.

Conclusions: Subjects visiting Thammasat university hospital needed to receive presbyopic correction starting from 38 years old. The adding power of lens started from 0.75 D. and increased according to the age of the subjects.

Keywords: Presbyopia, Age, Adding lens power

บทนำ

ภาวะสายตาสูงอายุ (presbyopia) เกิดจากการเสื่อมสภาพของเลนส์ตา (crystalline lens) ที่จะสูญเสียความยืดหยุ่นเมื่ออายุมากขึ้น ทำให้กระบวนการที่เรียกว่าการเพ่ง (accommodation) ลดลง¹ ดังนั้น ผู้ที่มีสายตาสูงอายุจึงไม่สามารถมองเห็นภาพในระยะต่างๆ กันได้ชัดเจน โดยเมื่อเริ่มมีสายตาสูงอายุเกิดขึ้น ผู้สูงอายุจะมีอาการมองใกล้ไม่ชัด อ่านหนังสือไม่ได้ และในบางคนอาจมาด้วยอาการปวดตา และ/หรือ ปวดศีรษะร่วมด้วย จากการที่เวลาใช้สายตามองใกล้ อาจสบตา เคืองตา มีอยู่บ่อยๆ ก็เป็นไปได้ ซึ่งการเปลี่ยนแปลง

ที่เกิดขึ้นนี้ถือเป็นเรื่องปกติของคนเราทุกคน แต่จะเริ่มเสื่อมลง เร็ว หรือ ช้า มีความแตกต่างกันในระยะเวลาต่างๆ กันในแต่ละคน โดยเฉลี่ยจะเริ่มอายุประมาณ 40 ปี ผู้หญิงอาจจะเร็วกว่าผู้ชายเล็กน้อย ถ้าคนที่มีสายตาสั้น อาจจะเริ่มเมื่ออายุมากกว่า 40 ปี คนที่สายตายาว อาจจะเริ่มเมื่ออายุน้อยกว่า 40 ปี

จากการศึกษาที่ผ่านมาค้นพบว่า ความสามารถในการเพ่งจะลดลงตามอายุที่มากขึ้น² แต่ในทางเวชปฏิบัตินั้น ทางผู้วิจัยอยากทราบว่า ในกลุ่มประชากรที่เป็นคนไทยจำเป็นต้องให้ค่าแว่นเพิ่มตามอายุเป็นเท่าใด เพื่อแก้ไขสายตาสูงอายุตรงตามแนวทางการให้แว่นตามทฤษฎีจริงหรือไม่ อีกทั้งจะได้ประโยชน์เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาให้แว่นเพื่อแก้ไขสายตาสูงอายุต่อไป

วิธีการศึกษา

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยอาศัยการเก็บข้อมูลจากผู้ที่มีบริการวัดแว่นที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ โดยผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนจะได้อ่านใบยินยอมของอาสาสมัคร (consent form) รวมทั้งเก็บข้อมูลเรื่องเพศ อายุ ความสามารถในการมองเห็นดีที่สุด (best corrected visual acuity) โรคทางตาที่มีผลต่อการมองเห็น เช่น ต้อกระจก ต้อหิน รวมไปถึงประวัติผ่าตัดต้อกระจกก่อน กรณีที่ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีโรคทางตาที่มีผลต่อการมองเห็นหรือว่าเคยผ่าตัดต้อกระจกมาก่อนจะถูกเชิญให้มาเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ หลังจากนั้น จึงได้ทำการตรวจตาโดยละเอียดเพื่อประเมินหาความผิดปกติทางตาซึ่งอาจมีผลต่อการมองเห็น เช่น ภาวะต้อกระจก ต้อหิน ผู้ป่วยที่เข้าร่วมจะต้องมีค่าสายตาระยะไกลไม่น้อยกว่า 20/30 ผู้ป่วยที่มีสายตาผิดปกติ เช่น สายตาสั้น จำเป็นต้องแก้ไขด้วยการใส่แว่นให้สามารถมองเห็นในระยะไกลให้ชัดที่สุดก่อนแล้วจึงมาประเมินหาค่าความสามารถในการเพ่งโดยการทดสอบโดยอาศัยการตรวจวัดแว่น และตรวจประเมินค่ากำลังของแว่นเพื่อแก้ไขสายตาสูงอายุ โดยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยอ่านตัวเลขจาก near chart ซึ่งเป็นการวัดที่ใช้วัดสายตาระยะใกล้ แล้วใช้เลนส์นูนเพิ่มจนผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถมองเห็นระยะใกล้ได้ระดับ 20/30 ซึ่งเป็นระดับที่สามารถอ่านหนังสือขนาดมาตรฐานทั่วไป จากนั้นจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างอายุที่เพิ่มขึ้น และค่าของแว่นที่ต้องเพิ่มขึ้น เพื่อใช้ในการแก้ไขสายตาสูงอายุ

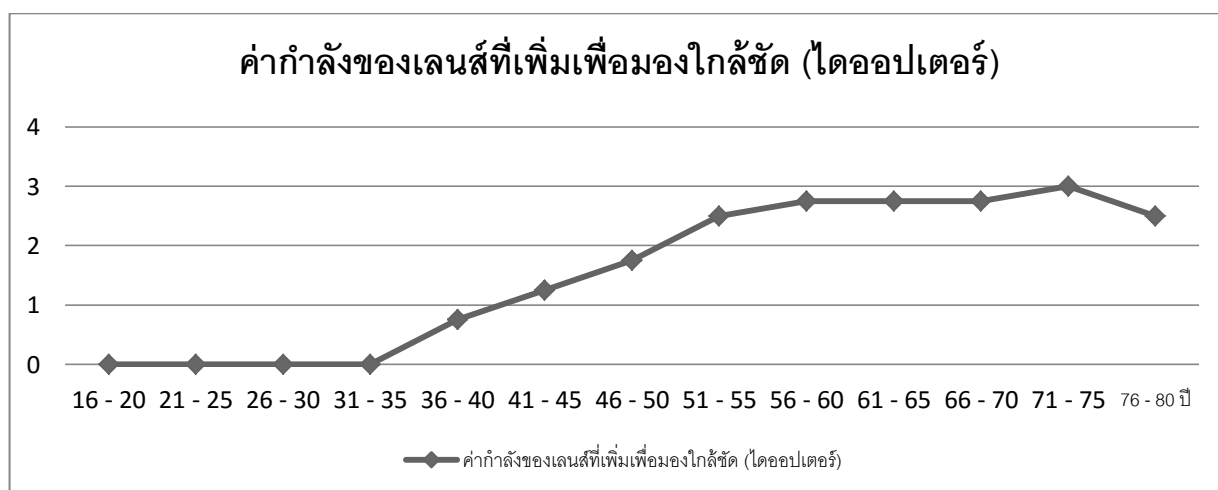
ผลการศึกษา

ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสิ้น 243 คน ประกอบด้วย ชาย 56 คน หญิง 187 คน พบว่า ช่วงอายุที่เริ่มจำเป็นต้องใช้แว่นเพื่อแก้ไขสายตาสูงอายุ เริ่มต้นที่อายุ 38 ปี โดยเริ่มกำลังของแว่นที่เริ่มต้นนั้นเริ่มที่ 0.75 ไดออปเตอร์ ในแต่ละช่วงอายุที่เพิ่มขึ้นนั้น จำเป็นต้องเพิ่มกำลังของแว่นตามเพื่อให้สามารถมองใกล้ได้ชัดเจน อีกทั้งผลการวิจัยพบว่า ช่วงอายุ 36-40 ปี ค่ากำลังของแว่นเพื่อแก้ไขสายตาสูงอายุเป็น 0.75 ไดออปเตอร์, ช่วงอายุ 41-45 ปี เป็น 1.25 ไดออปเตอร์, ช่วงอายุ 46-50 ปี เป็น 1.75 ไดออปเตอร์, ช่วงอายุ 51-55 ปี เป็น 2.5 ไดออปเตอร์, ช่วงอายุ 56-70 ปี เป็น 2.75 ไดออปเตอร์, ช่วงอายุ 71-75 ปี เป็น 3 ไดออปเตอร์ และช่วงอายุ 76-80 ปี เป็น 2.5 ไดออปเตอร์ (ดังตารางที่ 1) โดยมีผู้ที่ เป็นภาวะต้อกระจก 165 ราย

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลช่วงอายุของผู้มารับบริการที่ รพ.ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติและค่ากำลังของแวนเพื่อแก้ไขสายตาสูงอายุ

ช่วงอายุ (ปี)	จำนวน (คน)	ค่ากำลังของเลนส์ที่เพิ่มเพื่อมองใกล้ชัด (ไดออปเตอร์)
16 - 20	2	0
21 - 25	16	0
26 - 30	32	0
31 - 35	19	0
36 - 40	20	0.75
41 - 45	18	1.25
46 - 50	45	1.75
51 - 55	28	2.5
56 - 60	23	2.75
61 - 65	18	2.75
66 - 70	10	2.75
71 - 75	9	3
76 - 80	3	2.5

ภาพที่ 1 แสดงค่ากำลังของแวนเพื่อแก้ไขสายตาสูงอายุของผู้มารับบริการที่ รพ.ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติในแต่ละช่วงอายุ



บทวิจารณ์

ช่วงอายุที่เริ่มจำเป็นต้องใช้แว่นเพื่อแก้ไขสายตาสูงอายุ เริ่มต้นที่อายุ 38 ปี โดยกำลังของแว่นที่เริ่มต้นนั้นเริ่มที่ 0.75 ไดออปเตอร์ ถือว่าใกล้เคียงกับผลงานวิจัยเดิมของไทยและต่างประเทศ^{3,4} ที่มักแนะนำให้มีการใช้แว่นเพื่อแก้ไขสายตาสูงอายุช่วงในการมองใกล้ เมื่ออายุประมาณ 40 ปี ปัจจัยสำคัญน่าจะมาจากการเสื่อมสภาพของเลนส์ตา (crystalline Lens) ที่จะสูญเสียความยืดหยุ่นเมื่ออายุมากขึ้น ทำให้ความสามารถในการเพ่ง (accommodation) เพื่อมองภาพในระยะใกล้ลดลง โดยอัตราการเพิ่มขึ้นของค่าสายตาที่ต้องเพิ่มจะอยู่ประมาณ 0.5 ไดออปเตอร์ต่ออายุที่เพิ่มขึ้นทุกๆ 5 ปี และอัตราการเพิ่มขึ้นของค่าสายตาที่ต้องเพิ่มจะลดลงหลังอายุ 51 ปี น่าจะมาจากความแข็งของเลนส์ที่ไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงอยู่ในสภาพคงที่ แต่จากผลงานวิจัยนี้ น่าสังเกตว่า ช่วงอายุ 76-80 ปี ค่ากำลังของแว่นเพื่อแก้ไขสายตาสูงอายุลดลงเป็น 2.5 ไดออปเตอร์ อาจเป็นเพราะจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยซึ่งมีเพียง 3 ราย น้อยเกินกว่าจะนำข้อมูลมาวิเคราะห์หรือเป็นตัวแทนของประชากรช่วงอายุดังกล่าวได้

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยชิ้นนี้อาจเป็นแนวทางคร่าวๆ ในการแนะนำค่าแว่นเพื่อแก้ไขสายตาสูงอายุตามแต่ละช่วงอายุเท่านั้น การแนะนำค่าแว่นที่เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละรายยังคงต้องอาศัยการตรวจวัดแว่นซึ่งต้องทำเป็นรายๆ ไป และอาจมีปัจจัยอื่นๆ ที่ต้องคำนึงถึงในการแนะนำแว่นสายตาเพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน เช่น ค่าสายตาเอียง ภาวะต้อกระจก หรือโรคตาอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อการมองเห็น

เอกสารอ้างอิง

1. Petrash JM, Aging and age-related diseases of the ocular lens and vitreous body, Invest Ophthalmol Vis Sci , 2013 Dec 13;13:12940.
2. Shao Y, Tao A, Jiang H, Mao X, Zhong J, Shen M, Lu F, Xu Z, Karp CL, Wang J, Age-related changes in the anterior segment biometry during accommodation, Invest Ophthalmol Vis Sci. 2015 Jun;56(6):3522-30.
3. Charman WN, Developments in the correction of presbyopia I: spectacle and contact lenses, OphthalmicPhysiol Opt.2014 Jan;34(1):8-29.
4. León A, Estrada JM, Rosenfield M , Age and the amplitude of accommodation measured using dynamic retinoscopy , Ophthalmic Physiol Opt. 2016 Jan;36(1):5-12.