

## รายงานผู้ป่วย 3 ราย ที่ตาบอดแล้วกลับมามองเห็นอีกครั้งหนึ่ง

สมเกียรติ อธิคมกุลชัย\*

\*แผนกจักษุวิทยา รพ.เอกชัย สมุทรสาคร

†ผู้รับผิดชอบบทความ: somkiatoo@yahoo.com

### บทคัดย่อ

โรคต้อหินเรื้อรัง เป็นโรคที่มีการทำลายขั้วประสาทตาไปเรื่อย ๆ จนตาบอดในที่สุด ปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริง ทราบแต่เพียงว่า ความดันลูกตาส่งเป็นปัจจัยเสี่ยงอย่างหนึ่ง ดังนั้น การรักษาจึงมีเป้าหมายในการลดความดันลูกตา ไม่ว่าจะเป็นการใช้ยา การผ่าตัด หรือการใช้เลเซอร์ อย่างไรก็ตามร้อยละ 10 ของผู้ป่วยโรคต้อหินเรื้อรัง ยังคงตาบอดแม้จะได้รับการรักษาควบคุมความดันลูกตาอย่างดีแล้วก็ตาม ขณะนี้ ศูนย์วิจัยโรคต้อหินในต่างประเทศหลายแห่ง กำลังคิดค้นการรักษาในแนวทฤษฎีระบบไหลเวียนเลือด และพยายามพัฒนาตัวยาที่จะเพิ่มการไหลเวียนเลือดเข้าไปในลูกตา แต่ยังไม่สำเร็จ ด้วยแนวคิดตะวันออก ผู้รายงานได้ค้นพบนวัตกรรมการนวดตา (palm pressure therapy) ที่สามารถเพิ่มการไหลเวียนเลือดเข้าไปในลูกตา และพบว่า สามารถหยุดการ progression ของโรคต้อหินเรื้อรังได้ และยังสามารถฟื้นฟูการมองเห็นในผู้ป่วยที่ตาบอดแล้ว 3 ราย ให้กลับมามองเห็นอีกครั้งหนึ่ง ด้วยแนวทางนี้ คาดว่าจะสามารถพัฒนาต่อยอดเพื่อลดจำนวนโรคที่ทำให้ตาบอดในอนาคตอันใกล้

**คำสำคัญ:** โรคต้อหิน, ตาบอด, ความดันลูกตา, การนวดตา, การไหลเวียนเลือด

## Recovery of Vision from Blindness

### 3 Cases Report

Somkiat Athikhomkulchai\*

\*Department of Ophthalmology, Ekachai hospital, Samut Sakhon 74000, Thailand

†Corresponding author: somkiatoo@yahoo.com

#### Abstract

Chronic glaucoma, also known as primary open-angle glaucoma (POAG), results in a gradual loss of vision, often leading to blindness. The disease progresses by damaging the optic nerve head; and ophthalmologists do not entirely understand its causes. Since a portion of patients with POAG also have abnormally high intraocular pressure (IOP), researchers conclude that high IOP is a major risk factor for POAG. Therefore, the goal of conventional treatment for POAG is to reduce IOP by using eye drops, medications, laser surgery, or traditional surgery.

Despite strict adherence to the prescribed treatment regimen, about 10 percent of POAG patients become blind. In light of this data, researchers in numerous countries have turned their attention to the role of blood flow in POAG patients. The vascular theory posits that damage to retinal ganglion cells is the direct effect of insufficient blood supply to those cells. At present, many research institutions around the world have tried unsuccessfully to develop medications that increase intraocular circulation. The author discovered a method, based on an ancient eastern treatment, to improve intraocular blood circulation through the physical therapy technique that the author named "Palm Pressure Therapy" (PPT). This simple method, sometimes combined with conventional POAG medications, has halted and reversed the progression of POAG. Furthermore, three recent cases of POAG had already been blind when they came to the author for treatment. On application of the PPT as a treatment alternative, the patients regained their vision. In conclusion, the author is certain that with an improved approach of PPT, more POAG patients will benefit from such therapy. Additionally, widespread application of this technique may help reduce the number of people with glaucoma-related blindness in the near future.

**Keywords:** glaucoma, intraocular pressure, blindness, blood flow, palm pressure therapy

#### บทนำ

โรคต้อหินเรื้อรัง เป็นโรคที่ค่อย ๆ ทำลายขั้วประสาทตาไปเรื่อยๆจนหมดและตาบอดในที่สุด เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้คนตาบอดเป็นอันดับสอง รองจากโรคต้อกระจก แม้ในปัจจุบันจะยังไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริงของโรคนี้ จักษุแพทย์ส่วนใหญ่เชื่อว่า ความดันลูกตาเป็นปัจจัยเสี่ยงหนึ่งที่ทำให้โรคเลวลง ดังนั้น การรักษาโรคนี้ จึงมุ่งไปที่การลดความดันลูก

ตาทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นการใช้ยา การผ่าตัด หรือการยิงเลเซอร์ อย่างไรก็ตาม ประมาณร้อยละ 10 ของผู้ป่วยโรคนี้ยังคงตาบอด ไม่ว่าจะได้รับการรักษาหรือไม่ก็ตาม

**รายงานผู้ป่วย 3 ราย ที่ตาบอดแล้วกลับมามองเห็นอีกครั้งหนึ่ง**

**รายที่ 1** ผู้ป่วยชายไทย อายุ 82 ปี ภูมิลำเนา

อยู่ที่ กิ่งอำเภอเขาชะเมา จ.นครศรีธรรมราช มีประวัติรักษาต้อหินเรื้อรังตาขวามากกว่า 5 ปี ตาซ้ายสูญเสียจากอุบัติเหตุตั้งแต่หนุ่ม รับการรักษาที่รพ.ใกล้บ้านด้วยยาหยอด DuoTrav<sup>®</sup> eye drop ติดตามผลและควบคุมความดันตาได้ดีมาตลอด 3 วันก่อนมาโรงพยาบาลตาขวาค่อย ๆ มีตลงจนดับสนิท จักษุแพทย์ในพื้นที่แจ้งว่า เกิดจากประสาทตาขาดเลือดจากการตรวจในครั้งแรกพบว่า V.A. ตาขวา no pl, ocular pressure 10.5 mmHg fundus examination พบว่า optic disc มี pale and full cupping ไม่พบ cherry red spot ได้รับการวินิจฉัยเป็น blindness from advanced POAG ได้รับการร้องขอจากผู้ป่วยและญาติ ให้ช่วยหาทางรักษาให้กลับมามองเห็นอีกครั้งหนึ่ง จึงเริ่มการรักษาครั้งแรกเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2557 ด้วยยา steroid + baby aspirin + Palm pressure therapy (PPT)

วันที่ 2 กรกฎาคม 2557 V.A. ตาขวา Fc 1 ฟุต ocular pressure 14.1 mmHg เปลี่ยนยาหยอดตาจาก DuoTrav<sup>®</sup> eye drop เป็น Timolol eye drop

วันที่ 9 กรกฎาคม 2557: ตรวจ V.A. ตาขวา Fc 3 ฟุต, ocular pressure 14.1 mmHg

วันที่ 16 กรกฎาคม 2557: ตรวจ V.A. ตาขวา 5/200, ocular pressure 16.4 mmHg

วันที่ 30 กรกฎาคม 2557: ตรวจ V.A. 15/200 ph 20/200 การมองเห็นระดับนี้ ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถใช้ชีวิตได้เหมือนเดิม, ocular pressure 14.1 mmHg

วันที่ 18 มกราคม 2559: ตรวจ Follow up ครั้งสุดท้าย V.A. 17/200 ph 20/200, ocular pressure 11.2 mmHg ยัง control ด้วย Timolol eye drop + baby aspirin + PPT

**รายที่ 2** ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 50 ปี ภูมิลำเนาอยู่ที่ อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา มีประวัติ 4 วันก่อนมาโรงพยาบาล มีอาการตามัวลง เห็นไฟส่วลง มองหน้าคนดำไปหมด ไม่เห็นรายละเอียดของใบหน้า ไปตรวจรักษาที่โรงพยาบาล 2-3 แห่ง พบว่าเป็นต้อหิน ความดันลูกตาสูง จากการตรวจครั้งแรกเมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2557 พบว่า V.A. Fc 2 ฟุต ทั้ง 2 ตา ocular pressure ตาขวา 22.8 mmHg ตาซ้าย 32.3 mmHg (ได้ยาลดความดันตาอยู่แล้ว คือ Glauco-oph<sup>®</sup> eye drop + Alphagan P<sup>®</sup> eye drop + Xalatan<sup>®</sup> eye drop + Diamox<sup>®</sup> ครั้งละ 1/2 เม็ด (ระบุนุ มิลลิกรัม) × วันละ 4 ครั้ง), fundus examination พบ optic disc cupping 0.4 ทั้ง 2 ตา บริเวณ posterior pole พบลักษณะ ischemic area ซีด บวม เป็นหย่อม ๆ ทั้ง 2 ตา ให้การวินิจฉัยเป็น high tension glaucoma with ischemic optic neuropathy และเริ่มการรักษาด้วย steroid + baby aspirin + PPT + 2% Ioptocarpine eye drop วันละ 2 ครั้งทั้ง 2 ข้าง เพิ่มเข้าไปจากยาเดิมของผู้ป่วย

วันที่ 5 มิถุนายน 2558: พบว่า 3 วัน หลังการรักษา V.A. ตาขวา 20/70+1 ตาซ้าย 20/50, ocular pressure ตาขวา 7.5 mmHg ตาซ้าย 9.1 mmHg ความดันตาลดลงดี ถอน Glauco-oph<sup>®</sup> eye drop และลดยา Diamox<sup>®</sup> จาก ครั้งละ 1/2 เม็ด (ระบุนุ มิลลิกรัม) × วันละ 4 ครั้ง เป็น ครั้งละ 1/2 เม็ด × วันละ 2 ครั้ง

วันที่ 10 มิถุนายน 2558: ตรวจ V.A. ตาขวา 20/70+1 ph 20/50-1 ตาซ้าย 20/30-3, ocular pressure ตาขวา 8.8 mmHg ตาซ้าย 7.6 mmHg ความดันตาลดลงดี ถอน Alphagan P<sup>®</sup> eye drop

วันที่ 17 มิถุนายน 2558: ตรวจ V.A. ตาขวา

20/30-2 ph 20/30-1 ตาซ้าย 20/20-3, ocular pressure ตาขวา 11.2 mmHg ตาซ้าย 12 mmHg ความดันตาลดลงดี ถอน Diamox® ครั้งละ 1/2 เม็ด × วันละ 2 ครั้ง

วันที่ 24 มิถุนายน 2558: ตรวจ V.A. ตาขวา 20/30+2 ph 20/20-3 ตาซ้าย 20/20-2, ocular pressure ตาขวา 12.7 mmHg ตาซ้าย 11.9 mmHg ความดันตา control ได้ดีด้วย PPT + 2% Ioptocarpine eye drop วันละ 2 ครั้งทั้งตาทั้ง 2 ข้าง

วันที่ 8 กรกฎาคม 2558: ตรวจ V.A. ตาขวา 20/20-2 ตาซ้าย 20/20-1, ocular pressure ตาขวา 12.4 mmHg ตาซ้าย 10.5 mmHg ความดันตา control ได้ดีด้วย PPT + 2% Ioptocarpine eye drop วันละ 2 ครั้งทั้งตาทั้ง 2 ข้าง

วันที่ 22 กรกฎาคม 2558: ตรวจ V.A. ตาขวา 20/20 ตาซ้าย 20/20, ocular pressure ตาขวา 12.7 mmHg ตาซ้าย 11.5 mmHg ความดันตา control ได้ดีด้วย PPT + 2% Ioptocarpine eye drop วันละ 2 ครั้งทั้งตาทั้ง 2 ข้าง steroid ได้ tail off และถอนไปแล้ว เหลือเพียง baby aspirin วันละ 1 เม็ด

วันที่ 22 เมษายน 2559: ตรวจ follow up ครั้งสุดท้าย V.A. ตาขวา 20/20-1 ตาซ้าย 20/20, ocular pressure ตาขวา 11.1 mm.Hg. ตาซ้าย 12.6 mm.Hg. ความดันตา control ได้ดีด้วย PPT + 2% Ioptocarpine eye drop วันละ 1 ครั้งทั้งตาทั้ง 2 ข้าง + baby aspirin วันละ 1 เม็ด วันเว้นวัน

**กรณีที่ 3** ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 59 ปี ภูมิลำเนาอยู่ที่ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร มีประวัติตรวจพบต้อหินทั้ง 2 ตา มา 1 ปี ได้รับการรักษาด้วยยาหยอดตาอย่างต่อเนื่อง ประมาณ 3 เดือนก่อนมาโรงพยาบาล ตาทั้ง 2 ข้างค่อย ๆ บอด แม้จะใช้ยาหยอดตาอยู่ 2

อย่าง คือ Brimonidine eye drop และ Lumigan® eye drop จากการตรวจครั้งแรก เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2558 พบว่า V.A. Hm ทั้ง 2 ตา, ocular pressure ตาขวา 9.4 mmHg ตาซ้าย 9.2 mmHg fundus examination พบว่า optic disc มี pale and full cupping ทั้ง 2 ตา ได้รับการวินิจฉัยเป็น blindness from advanced POAG เริ่มการรักษาด้วย PPT + vitamin และถอนยา Lumigan® eye drop

วันที่ 30 กันยายน 2558: ตรวจ V.A. Hm ทั้ง 2 ตา, ocular pressure ตาขวา 11.1 mmHg ตาซ้าย 9.3 mmHg ความดันตา control ได้ดีด้วย PPT จึงพิจารณาถอน Brimonidine eye drop และเริ่มให้ baby aspirin ครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง

วันที่ 9 พฤศจิกายน 2558: ตรวจ V.A. Hm ทั้ง 2 ตา, ocular pressure ตาขวา 10.4 mmHg ตาซ้าย 13.3 mmHg ความดันตายัง control ได้ดีด้วย PPT (ถอนยาลดความดันลูกตาหมดแล้ว)

วันที่ 4 มกราคม 2559: ตรวจ V.A. ตาขวา Hm ตาซ้าย Fc 3 ฟุต, ocular pressure ตาขวา 8.8 mmHg ตาซ้าย 7.7 mmHg ความดันตายัง control ได้ดีด้วย PPT

วันที่ 7 มีนาคม 2559: ตรวจ V.A. ตาขวา Hm ตาซ้าย 20/50-2 การมองเห็นระดับนี้ ทำให้ผู้ป่วยกลับไปใช้ชีวิตได้ปกติ ocular pressure ตาขวา 8.4 mmHg ตาซ้าย 7.3 mmHg ความดันตายัง control ได้ดีด้วย PPT

วันที่ 5 พฤษภาคม 2559: ตรวจ follow up ครั้งสุดท้าย V.A. ตาขวา Hm ตาซ้าย 20/50+2, ocular pressure ตาขวา 8.4 mmHg ตาซ้าย 7.3 mmHg ความดันตายัง control ได้ดีด้วย PPT และรับประทานยา baby aspirin ครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง

## อภิปรายผล

ปัจจุบัน จักษุแพทย์ส่วนใหญ่หรือเกือบทั้งหมด รักษาผู้ป่วยโรคต้อหินโดยอิงทฤษฎีความดันลูกตา โดยเชื่อว่า ocular pressure มี direct injury ต่อ ganglion cells เมื่อ cells ตาย ก็เกิด retrograde degeneration ของ optic nerve fibers ไปยัง optic disc เกิดเป็น pathognomonic sign คือ optic disc cupping จากความเชื่อนี้ จึงนำไปสู่กระบวนการรักษาด้วยวิธีลดความดันลูกตา ไม่ว่าจะความดันลูกตาที่ตรวจพบครั้งแรกจะสูงหรือต่ำก็ตาม อย่างไรก็ตาม เนื่องจากทฤษฎีนี้ ยังไม่สามารถตอบโจทย์ใน 2 ประเด็นหลัก คือ (1) เมื่อ control ocular pressure ได้ดีแล้ว ทำไมผู้ป่วยยังตาบอด (2) จริงหรือที่ความดันลูกตาที่ต่ำ จะสามารถก่อให้เกิด direct injury ต่อ ganglion cells จึงมีนักวิทยาศาสตร์ในศูนย์วิจัยโรคต้อหินในต่างประเทศค้นคว้าไปในแนวทฤษฎีระบบไหลเวียนเลือด (ocular blood flow) และที่มีชื่อเสียงมากที่สุดคนหนึ่งคือ Professor Josef Flammer ที่ทุ่มเทให้กับงานวิจัยเรื่อง Glaucoma and ocular blood flow มากกว่า 40 ปี<sup>[1-4,11]</sup> รากฐานของแนวคิดนี้ จะมองในมิติของการไหลเวียนเลือด<sup>[5-7]</sup> โดยอธิบายว่า ผนังเส้นเลือดของ retinal vein จะบางกว่า retinal artery ฉะนั้น ความดันลูกตา ถ้าสูงเกินไป จะค่อย ๆ กดทับ retinal vein จนจอประสาทตา (enhanced pressure on the central retinal vein) เกิดแรงต้าน Intra-ocular blood flow เกิด chronic ischemia ทำให้ ganglion cells หายไปเรื่อย ๆ นอกจากนี้ ทฤษฎีนี้ยังสามารถอธิบายในกรณีที่เป็น acute glaucoma ได้เป็นอย่างดี เมื่อความดันลูกตาสูงมาก ๆ จะกด retinal vein จนจอประสาทตา จน collapse เกิด acute circulatory failure ชั่วประสาธาตวจึงซีดขาว ไม่มี optic

disc cupping กลไกเหมือนที่พบใน case optic atrophy และยังสามารถอธิบายกลไกการเกิด normal tension glaucoma ได้อีกด้วย โดยมี enhanced pressure in the central retinal artery ที่เกิดจากการรัดตัวเกินพอดีหรือขาดความยืดหยุ่นของแผ่น lamina cribrosa ที่กระทำต่อ central retinal artery ในบริเวณ optic nerve head ส่งผลให้ perfusion pressure in the prelaminar region of the optic nerve head ลดลง และทำให้เกิด optic disc cupping ได้เช่นกัน<sup>[8-10,12]</sup> Palm pressure therapy (PPT) เป็นนวัตกรรมที่คิดค้นขึ้นมาใหม่ โดยมีจุดประสงค์เพื่อช่วยส่งเสริมการไหลเวียนเลือดในลูกตาอาศัยหลักกลไก mechanics เมื่อ apply pressure ที่บริเวณ anterior surface of cornea จะมีแรงส่งไปด้านหลังยึดแผ่น lamina cribrosa ทำให้มีความยืดหยุ่นดีขึ้น เลือดแดงก็จะสามารถแหวกผ่านเข้าไปในลูกตาได้ดีขึ้น ขณะเดียวกัน เลือดดำก็สามารถระบายออกได้ดีเช่นกัน ดูกลไกการไหลเวียนเลือดขณะทำ PPT

## ข้อสรุป

ผู้ป่วยทั้ง 3 ราย มีการมองเห็นดีขึ้น จากการรักษาโดยใช้มุมมองและการแก้ปัญหาตามทฤษฎีระบบไหลเวียนเลือด ซึ่งอาจจะเป็นเรื่องใหม่ในวงการจักษุวิทยา โดยเฉพาะในประเทศไทย หากได้มีการศึกษา ร่วมมือกัน ระดมสมอง มาพัฒนาในแนวทางนี้ อาจนำไปสู่การค้นพบวิธีต่อสู้กับโรคตาบอดได้ดีขึ้นในอนาคต

## เอกสารอ้างอิง

1. Flammer J. Glaucoma. 2nd rev ed. Boston, MA: Hogrefe & Huber Publishers; 2003. p. 270-331.

2. Mozaffarieh M, Flammer J. Pocket reference to ocular blood flow and glaucomatous optic neuropathy. London: Current Medicine Group; 2008. p. 45-80.
3. Flammer J, Orgul S, Costa VP, Orzalesi N, Kriegelstein GK, Serra LM, *et al.* The impact of ocular blood flow in glaucoma. *Prog Retin Eye Res.* 2002;21(4):359-93.
4. Satilmis M, Orgul S, Doubler B, Flammer J, Rate of progression of glaucoma correlates with retrobulbar circulation and intraocular pressure, *Am J Ophthalmol.* 2003;135(5):664-9.
5. Tobe LA, Harris a, Hussain RM, Eckert G, Huck A, Joshua Park, *et al.* The role of retrobulbar and retinal circulation on optic nerve head and retinal nerve fibre layer structure in patients with open angle glaucoma over an 18-month period. *Br J Ophthalmol.* 2015;99:609-12.
6. Nakazawa T. Ocular blood flow and influencing factors for glaucoma. *Asia Pac J Ophthalmol.* 2016;5(1):38-44.
7. Haefliger IO, Flammer J, editors. Nitric oxide and endothelin in the pathogenesis of glaucoma. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins; 1998.
8. Stodtmeister R, Ventzke S, Spoerl E, Boehm AG, Terai N, Haustein M, *et al.* Enhanced pressure in the central retinal vein decreases the perfusion pressure in the prelaminar region of the optic nerve head. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2013;54(7):4698-704.
9. Aizawa N, Kunikata H, Yokoyama Y, Nakazawa T. Correlation between optic disc microcirculation in glaucoma measured with laser speckle flowgraphy and fluorescein angiography, and the correlation with mean deviation. *Clin Experiment Ophthalmol.* 2014; 42(3):293-4.
10. Radcliffe NM, Smith SD, Syed ZA, Park SC, Ehrlich JR, De Moraes CG, *et al.* Retinal blood vessel positional shifts and glaucoma progression. *Ophthalmology.* 2014;121(4):842-8.
11. Konieczka K, Ritch R, Traverso CE, Kim DM, Kook MS, Gallino A, *et al.* Flammer syndrome. *EPMA J.* 2014; 5(1):11.
12. Jia Y, Wei E, Wang X, Zhang X, Morrison JC, Parikh M, *et al.* Optical coherence tomography angiography of optic disc perfusion in glaucoma. *Ophthalmology.* 2014;121(7):1322-32.