

## รายงานผู้ป่วย: ภาวะหลอดเลือดจอตาอักเสบ แบบ Frosted Branch ร่วมกับภาวะหลอดเลือดดำใหญ่ที่จอตาอุดตัน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ฉนวนพล กาญจนารัตน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงสุพินดา ลือมรสิริ

นายแพทย์ฉนวนพล ชัยเจริญสุขเกษม

ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** รายงานผู้ป่วยที่พบภาวะหลอดเลือดจอตาอักเสบแบบ frosted branch ร่วมกับภาวะหลอดเลือดดำใหญ่ที่จอตาอุดตัน (central retinal vein occlusion)

**วิธีการศึกษา:** รายงานผู้ป่วย (case report)

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 74 ปี มาพบจักษุแพทย์ด้วยเรื่องตาขวามัว 7 วัน ตรวจตาพบระดับสายตาสว่างเท่ากับ light perception ตาซ้ายเท่ากับ 20/40 ตาขวาพบการอักเสบในช่องลูกตาส่วนหน้า และในน้ำวุ้นตาเล็กน้อย การตรวจจอตาพบลักษณะหลอดเลือดดำอักเสบ พบหย่อมเลือดออก, สารโปรตีนและไขมันในชั้นจอตา มีขั้วประสาทตาบวม ผู้ป่วยได้รับการฉีดสีฟลูออเรสซิน พบช่วงระยะเวลาที่สีฟลูออเรสซินจากหลอดเลือดแดงเข้าสู่หลอดเลือดดำนานผิดปกติ มีสีฟลูออเรสซินรั่วออกจากผนังหลอดเลือดดำ และพบการขาดเลือดที่จอตาเป็นบริเวณกว้าง ผลการตรวจน้ำในช่องลูกตาส่วนหน้าพบเชื้อ Cytomegalovirus การวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยรายนี้คือภาวะหลอดเลือดจอตาอักเสบแบบ frosted branch ร่วมกับภาวะหลอดเลือดดำใหญ่ที่จอตาอุดตันของตาขวาโดยมีสาเหตุจากการติดเชื้อ Cytomegalovirus ผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยวิธีการฉีดยา ganciclovir ขนาด 2 มิลลิกรัม เข้าในน้ำวุ้นลูกตา

1 ครั้งต่อสัปดาห์ ติดต่อกันเป็นเวลา 6 สัปดาห์ จากนั้นฉีดยาทุก 2 สัปดาห์จนครบ 3 เดือนได้รับการตรวจน้ำจากช่องหน้าลูกตาซ้ำและไม่พบเชื้อ Cytomegalovirus อีกแต่อย่างใด

**สรุป:** ภาวะหลอดเลือดอักเสบแบบ frosted branch ร่วมกับภาวะหลอดเลือดดำใหญ่ที่จอตาอุดตันเป็นภาวะที่พบได้ไม่บ่อย เมื่อเกิด 2 ภาวะดังกล่าวร่วมกันจะทำให้พยากรณ์ของโรคแย่ลง การเฝ้าติดตามผู้ป่วยกลุ่มนี้อย่างใกล้ชิดเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากผู้ป่วยจะมีโอกาสสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะหลอดเลือดดำใหญ่ที่จอตาอุดตันได้

**คำสำคัญ:** หลอดเลือดอักเสบชนิด frosted branch, หลอดเลือดจอตาอักเสบ, หลอดเลือดดำใหญ่ที่จอตาอุดตัน

### บทนำ

ภาวะหลอดเลือดจอตาอักเสบชนิด frosted branch มีรายงานครั้งแรกในผู้ป่วยเด็กชายชาวญี่ปุ่นอายุ 6 ปี รายงานโดยนายแพทย์ Ito<sup>1</sup> และคณะ เมื่อปี 1976 พบอุบัติการณ์สูงในประเทศญี่ปุ่น<sup>2</sup> ภาวะ Frosted branch angiitis แบ่งได้เป็น 2 ประเภทตามสาเหตุการเกิด ได้แก่

1. ไม่มีสาเหตุ (idiopathic cause) มักเกิดในผู้ป่วยอายุน้อย เชื่อว่าเกิดจากภาวะภูมิคุ้มกันของร่างกายมีความผิดปกติ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยมักจะมีอาการคล้ายไข้หวัดนำมาก่อน (flu-like symptom)

2. มีสาเหตุจากโรคอื่นๆ (secondary frosted branch angiitis) แบ่งออกเป็น

2.1 การติดเชื้อ ได้แก่ การติดเชื้อ cytomegalovirus ซึ่งเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญของ การเกิดภาวะหลอดเลือดจอตาอักเสบชนิด frosted branch นอกจากนี้ยังพบสาเหตุอื่นๆ ได้แก่ การติดเชื้อ ซิฟิลิส (syphilis), การติดเชื้อไวรัส Epstein-Barr, การติดเชื้อเริม (Herpes Simplex virus), การติดเชื้อ งูสวัด (Varicella Zoster virus), การติดเชื้อ Human Immunodeficiency Virus (HIV) และการติดเชื้อปรสิต *Toxoplasmosis gondii*.

2.2 โรคทางระบบภูมิคุ้มกันร่างกาย ได้แก่ โรค Behcet's, โรค multiple Sclerosis, โรค systemic lupus erythematosus (SLE)

2.3 โรคมะเร็ง ได้แก่ มะเร็งต่อมน้ำเหลือง (lymphoma) มะเร็งเม็ดเลือดขาว (leukemia)

อาการส่วนใหญ่ของผู้ป่วยภาวะ frosted branch angiitis ได้แก่ อาการตามัว มองเห็นจุดดำลอยตาม การกลอกตา (floater) หรือเห็นแสงคล้ายไฟแลบใน ตา (photopsia) ตรวจตามักพบระดับสายตา  $\leq 20/200$  พบภาวะอักเสบของช่องลูกตาด้านหน้า (anterior chamber inflammation) และน้ำวุ้นลูกตา (vitritis) ตรวจ จอตาพบการอักเสบที่หลอดเลือดโดยเฉพาะหลอดเลือดดำ ผู้ป่วยบางรายอาจพบภาวะหลอดเลือดดำขยายขนาด และคดงอ (venous congestion and tortuosity) พบจอตา บวม (retinal edema) ขั้วประสาทตาบวมและมีสีแดง ผิดปกติ (optic disc edema and hyperemia) มีหย่อม เลือดออกในชั้นจอตา (intraretinal hemorrhage) พบสาร โปรตีนและไขมันสะสมใต้ชั้นจอตา (hard exudate) พบ หย่อมจอตาที่มีของเหลวคั่ง (serous exudates)

ภาวะหลอดเลือดอักเสบชนิด frosted branch วินิจฉัยได้โดยการตรวจทางคลินิก การส่งตรวจค้น เพิ่มเติมเพื่อประโยชน์ในการประเมินความรุนแรงของโรค และการติดตามโรค ได้แก่ การตรวจจอตาโดยการฉีดสี

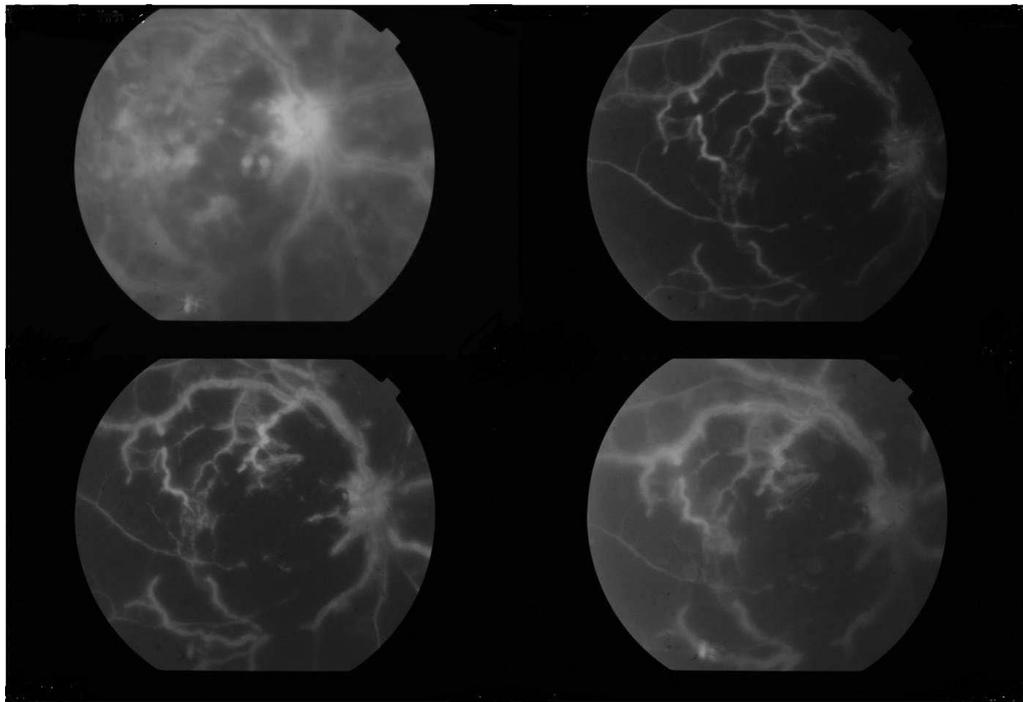
ฟลูออเรสซินเข้าหลอดเลือด (fluorescein angiography) จะพบสีฟลูออเรสซินรั่วจากผนังหลอดเลือดที่อักเสบ และขั้วประสาทตา (dry leakage from sheathed vessel and optic disc in the late phase) การตรวจคลื่นไฟฟ้า จอตา (electroretinography) จะเห็นลักษณะความสูง ของคลื่น a และ b ลดต่ำกว่าความสูงของคลื่นปกติ (reduction in the amplitude a and b wave) ตรวจทาง ห้องปฏิบัติการเพื่อหาสาเหตุจากโรคอื่นที่ทำให้เกิดภาวะ หลอดเลือดอักเสบชนิด frosted branch ได้แก่ การตรวจ complete blood count (CBC), erythrocyte sedimentation rate (ESR), venereal disease research laboratory test (VDRL), Fluorescent treponemal antibody absorption test (FTA-ABS), antinuclear antibody (ANA), anti-double stranded DNA antibody (Anti-DNA), rheumatoid factor, C3 and C4 component of complement, angiotensin converting enzyme, HIV antibody test, Chest x-ray, ทดสอบปฏิกิริยาภูมิแพ้ทาง ผิวหนัง (Tuberculosis skin test), การตรวจน้ำในช่อง ลูกตาส่วนหน้า polymerase chain reaction (PCR) assay for Herpes simplex, Varicella zoster, Cytomegalovirus หรือการส่งตรวจลานสายตาคอมพิวเตอร์ (computerized visual field; CTVF) อาจพบลักษณะ enlarged blind spot, visual field constriction หรือ relative central defect เป็นต้น

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่มีภาวะหลอดเลือดอักเสบ แบบ frosted branch มักไม่พบภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง อย่างไรก็ตามภาวะแทรกซ้อนที่เคยมีรายงานไว้ ได้แก่ ภาวะเส้นเลือดดำใหญ่ที่จอตาอุดตัน (central retinal vein occlusion; CRVO)<sup>3-4</sup>, ภาวะพังผืดที่จอตา (diffuse retina fibrosis)<sup>5</sup>, ภาวะพังผืดที่จอรับภาพ (macular epiretinal membrane formation)<sup>6</sup>, เลือดออกในน้ำวุ้น ลูกตา (vitreous hemorrhage)<sup>7</sup>, ขั้วประสาทตาเสื่อม (optic disc atrophy)<sup>1</sup> เมื่อมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น จะ ทำให้มีการพยากรณ์โรคแย่ง (poor prognosis) ในผู้ป่วย



ช่องหน้าลูกตาซ้ำ ไม่พบเชื้อ cytomegalovirus อีกแต่  
 อย่างไม่ อากาทางคลินิกพบว่า ผู้ป่วยมีระดับการมอง  
 เห็นเพิ่มขึ้น เป็นระดับนับนิ้วที่ 2 ฟุต (counting finger  
 2 feet) ตรวจจอตา พบการอักเสบของหลอดเลือดดำ  
 ลดลง หย่อมเลือดออกในชั้นจอตาลดลง เมื่อเข้าสู่เดือน  
 ที่ 3 ของการรักษา ตรวจพบภาวะเลือดออกในน้ำวุ้น

ลูกตา (vitreous hemorrhage) สาเหตุเกิดจากมีการแตก  
 ของหลอดเลือดที่งอกใหม่ผิดปกติ (neovascularization)  
 ผู้ป่วยได้รับการรักษาเพิ่มเติมโดยการยิงแสงเลเซอร์แบบ  
 panretinal photocoagulation (PRP) จากการเฝ้าติดตาม  
 อย่างใกล้ชิด ยังไม่พบภาวะต้อหินชนิดหลอดเลือดงอก  
 ใหม่ (neovascular glaucoma) แต่อย่างใด



**รูปที่ 1** รูปบนซ้ายแสดงภาพถ่ายจอตาขวา พบการอักเสบของหลอดเลือดดำ (phlebitis) เด่น มีลักษณะ frosted branches, หลอดเลือดดำมีลักษณะ mild venous dilatation and tortuous, ขั้วประสาทตาบวมเล็กน้อย (mild disc swelling), พบหย่อมเลือดออกในชั้นจอตา (intraretinal hemorrhage), มีหย่อมสีขาวเหลืองของสารโปรตีนและไขมันกระจายทั่วๆ (hard exudates); รูปอื่นๆ แสดงการตรวจจอตาโดยการฉีดสีฟลูออเรสซิน รูปบนขวาแสดงระยะ early venous phase รูปล่างซ้ายแสดงระยะ mid venous phase รูปล่างขวา แสดงระยะ late venous phase แปลผล fluorescein angiography พบช่วงระยะเวลาที่สีฟลูออเรสซินจากหลอดเลือดแดงเข้าสู่หลอดเลือดดำนานผิดปกติ (prolong arteriovenous transit time), พบการรั่วของสีฟลูออเรสซิน (leakage) จากหลอดเลือดดำและขั้วประสาทตา พบการขาดเลือดของจอตามากกว่า 10 disc area แสดงถึงภาวะหลอดเลือดดำใหญ่ที่จอตาอุดตันแบบสมบูรณ์ (non-perfusion central retinal vein occlusion)

## วิจารณ์

ผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดเลือดดำอักเสบแบบ frosted branch มีความรุนแรงของโรคแตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่มักมีการพยากรณ์โรคค่อนข้างดีโดยเฉพาะในรายที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ในผู้ป่วยรายนี้จากการตรวจน้ำในช่องลูกตาส่วนหน้าพบการติดเชื้อ cytomegalovirus ซึ่งเชื่อดังกล่าวไม่พบในช่องลูกตาส่วนหน้าของคนปกติ จึงสันนิษฐานได้ว่าเชื้อ cytomegalovirus เป็นสาเหตุของการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบในผู้ป่วยรายนี้

Cytomegalovirus เป็นไวรัสชนิด double stranded DNA จัดอยู่ในตระกูล herpes ไวรัสชนิดนี้สามารถติดต่อได้จากคนสู่คน ผ่านทางสารคัดหลั่งต่างๆ เช่น น้ำลาย น้ำนม ทางเพศสัมพันธ์ ในคนที่มีภูมิคุ้มกันปกติเมื่อร่างกายติดเชื้อไวรัสชนิดนี้จะเข้าสู่นิวเคลียสของเซลล์ต่างๆรวมทั้งเซลล์เม็ดเลือดขาว เซลล์เม็ดเลือดขาวจะสร้างโปรตีนมายับยั้งการเจริญเติบโตของไวรัสทำให้ไวรัสอยู่ในระยะแฝง แม้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายจะไม่สามารถกำจัดไวรัสที่แฝงอยู่ในนิวเคลียสเหล่านี้ได้ แต่ภูมิของร่างกายที่ปกติ จะเพียงพอในการยับยั้งการแสดงอาการของโรคในคนส่วนใหญ่ ดังนั้นการแสดงอาการของการติดเชื้อ cytomegalovirus จึงมักเกิดในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำกว่าปกติ เช่น ในผู้ป่วยติดเชื้อ HIV

ในผู้ป่วยรายนี้ มีความเป็นไปได้ที่ภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยต่ำกว่าปกติ เนื่องจากผู้ป่วยมีอายุมาก และโรคประจำตัว คือ มะเร็งต่อมทอนซิล ซึ่งกำลังรักษาโดยการฉายรังสี ส่งผลให้เกิดการ reactivation ของไวรัสที่แฝงในเม็ดเลือดขาวปริมาณมาก จนเกินกว่าระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายจะจัดการได้ ส่งผลให้เกิดโรคหลอดเลือดอักเสบขึ้นในตา

จากที่ได้กล่าวไว้แล้วว่า ภาวะหลอดเลือดดำอักเสบในจอตาของผู้ป่วยส่วนใหญ่ มักไม่มีภาวะแทรกซ้อนเรื่องภาวะหลอดเลือดดำใหญ่ที่จอตาอุดตัน แต่ในผู้ป่วย

รายนี้ พบภาวะดังกล่าว ผู้เขียนสันนิษฐานว่า อาจเกิดจาก

- ตัวเชื้อไวรัสทำให้เกิดการอุดตันของหลอดเลือด โดยเชื้อไวรัสไปเกาะติดที่ผนังหลอดเลือดและแดง ทำให้เกิดภาวะ atherosclerosis และ venous thrombosis<sup>11</sup> หรือ

- ระบบภูมิคุ้มกันที่มาต่อต้านไวรัส ทำให้มีการสะสมของ immune complex ส่งผลให้มีการอุดตันของหลอดเลือด<sup>12, 13</sup> หรือ

- การติดเชื้อ cytomegalovirus ส่งผลให้เกิดภาวะ hypercoagulable stage จากการเพิ่มขึ้นของ Von Willebrand factor, factor VIII และ protein C ทำให้เกิดการแข็งตัวของเลือดเกิดขึ้นเร็วและมากผิดปกติ<sup>14, 15</sup>

Frosted branch angiitis หากไม่เกิดร่วมกับภาวะแทรกซ้อน (complication) อื่นๆ จะตอบสนองต่อการรักษาเป็นอย่างดี พยากรณ์ของโรคค่อนข้างดี (good prognosis) ระดับการมองเห็นสุดท้ายหลังได้รับการรักษา อยู่ในระดับที่ดี ส่วนใหญ่มักจะมีระดับการมองเห็นเกิน 20/200 ขึ้นไป

ภาวะหลอดเลือดดำใหญ่ที่จอตาอุดตัน (CRVO) เป็นภาวะแทรกซ้อนหนึ่งที่เกิดร่วมกับภาวะ Frosted branch angiitis ได้แต่พบได้ไม่บ่อยนัก นายแพทย์ Seo และคณะ<sup>4</sup> สรุปว่า หากพบภาวะ Frosted branch angiitis ร่วมกับภาวะ CRVO พยากรณ์ของโรคไม่ดี (poor prognosis) ระดับการมองเห็นสุดท้ายหลังจากการรักษา จะอยู่ในระดับต่ำ ช่วงระดับ perception of light จนถึง counting finger เท่านั้น นายแพทย์ Asrar และคณะ<sup>10</sup> ได้รวบรวมสรุปรายงานผู้ป่วยที่มีทั้งภาวะ Frosted branch angiitis ร่วมกับภาวะ CRVO เท่าที่เคยมีรายงานก่อนหน้านี้<sup>4, 8-9</sup> ดังตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่า ผู้ป่วยทั้ง 7 ราย มีระดับการมองเห็นสุดท้ายอยู่ในระดับต่ำ ช่วง perception of light ถึง hand motion เท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับข้อสรุปของนายแพทย์ Asrar และคณะ<sup>10</sup>

นายแพทย์ Taburaki<sup>8</sup> และนายแพทย์ Asrar<sup>10</sup> มีความเห็นที่ตรงกัน โดยเชื่อว่าภาวะหลอดเลือดดำอักเสบ

(vasculitis) จะกระตุ้นทำให้เกิดกระบวนการ สร้าง ภูมิคุ้มกันออกมา (immune complex deposit) เป็นสาเหตุ ทำให้หลอดเลือดดำอุดตัน (vein occlusion) เกิดภาวะ CRVO ตามมา ซึ่งภาวะหลอดเลือดดำอุดตันนี้ไม่น่าจะ เกิดจากกลไกลิ่มเลือด (thrombosis) แต่อย่างไร

นายแพทย์ Taburaki<sup>8</sup> ยังได้รายงานเกี่ยวกับ ประเด็นการรักษา และอุบัติการณ์การเกิดซ้ำไว้ว่า การ รักษาโดย corticosteroid (ในผู้ป่วยที่ไม่ได้มีสาเหตุจาก การเชื้อโรค) ไม่ได้ลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะ CRVO แต่ อย่างไม่ อย่างไร อีกทั้งไม่ช่วยทำให้ระดับการมองเห็นดีขึ้นด้วย

แต่กลับทำให้อุบัติการณ์การเกิดซ้ำของภาวะ Frosted branch angiitis สูงขึ้น

จากตารางที่ 1<sup>10</sup> จะเห็นได้ว่า ผู้ป่วยทั้ง 7 ราย มีภาวะแทรกซ้อนตามมา จากภาวะ CRVO ได้แก่ neovascular glaucoma, rubeosis iridis, cystoid macular edema, vitreous hemorrhage สอดคล้องกับรายงาน นายแพทย์ Taburaki<sup>8</sup> ที่กล่าวไว้ว่าผู้ป่วยที่มีภาวะ Frosted branch angiitis ร่วมกับภาวะ CRVO จะมีภาวะ แทรกซ้อนตามมาจากภาวะ vein occlusion ซึ่งจะทำให้ พยากรณ์ยิ่งแย่ลงจากเดิม

**ตารางที่ 1** แสดงจำแนกผู้ป่วยที่มีภาวะ Frosted branch angiitis ร่วมกับภาวะ CRVO ที่ปรากฏในรายงานผู้ป่วย ก่อนหน้า จำนวน 7 ราย

ผู้รายงาน	อายุ (ปี)/ เพศ	การรักษา	ภาวะแทรกซ้อน	ระดับการมองเห็น สุดท้ายหลังการรักษา
Foss et al <sup>9</sup>	23/M	Systemic corticosteroids, PRP	Rubeosis iridis, neovascular glaucoma	LP
	54/M	PRP	Cystoid macular edema	Poor
Seo et al <sup>4</sup>	27/M	Systemic corticosteroids, PRP	Neovascular glaucoma, vitreous hemorrhage	HM
Taburaki et al <sup>8</sup>	36/F	Systemic corticosteroids, PRP	Rubeosis iridis, neovascular glaucoma, vitreous hemorrhage	LP
	23/F	Systemic corticosteroids, PRP	Rubeosis iridis, neovascular glaucoma	LP
Asrar et al <sup>10</sup>	28/M, 47/M	Systemic corticosteroids, PRP	Rubeosis iridis, neovascular glaucoma	LP, poor

PRP = Panretinal photocoagulation; LP = Light perception; HM = Hand movements

## สรุป

รายงานผู้ป่วยฉบับนี้กล่าวถึงผู้ป่วยที่พบภาวะหลอดเลือดดำอักเสบชนิด frosted branch ร่วมกับภาวะหลอดเลือดดำใหญ่ที่จอตาอุดตัน ซึ่งเป็นภาวะที่พบได้ไม่บ่อยและเมื่อเกิด 2 ภาวะดังกล่าวร่วมกัน จะทำให้การพยากรณ์ของโรคแย่ลง การเฝ้าติดตามผู้ป่วยกลุ่มนี้ย่างใกล้ชิดเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะหลอดเลือดดำจอตาอุดตันได้

## เอกสารอ้างอิง

1. Ito Y, Nakano M, Kyu N, Takeuchi M. Frosted branch angiitis in a child. *Rinsho Ganka (Jpn J Clin Ophthalmol)* 1976;30:797–803.
2. Watanabe Y, Takeda N, Adachi E. A case of frosted branch angiitis. *Br J Ophthalmol* 1987;71:553–8.
3. Kleiner RC, Kaplan HJ, Shakin JL, Yanuzzi, LA, Crosswell HH, McLean WC. Acute frosted retinal periphlebitis. *Am J Ophthalmol* 1988;106: 27–34.
4. Seo MS, Woo JM, Jeong SK, Park YG. Recurrent unilateral frosted branch angiitis. *Jpn J Ophthalmol* 1998;42:56–59.
5. Okinami S, Nakamatsu T, Saito I, Oohira A, Yoshida M, Yamakawa R, Ishikawa M, Miyara N. Four cases of frosted retinal angiitis. *Nihon Ganka Kiyo (Folia Ophthalmol Jpn)* 1994;45:314–8.
6. Atmaca LS, Gunduz K. Acute frosted retinal periphlebitis. *Acta Ophthalmol* 1993;71:856–9.
7. Harigai R, Seki R, Emi K, Oguro Y, Sato Y. A case of frosted retinal angiitis associated with vitreous hemorrhage. *Nihon Ganka Kiyo (Folia Ophthalmol Jpn)* 1993;44:772–8.
8. Taburaki T, Nakamura M, Nagasawa K, Nagahara M, Joko S, Fujino Y. Two cases of frosted branch angiitis with central retinal vein occlusion. *Jpn J Ophthalmol* 2001;45:628–33.
9. Foss AJE, Headon MP, Hamilton AM, Lightman S. Transient vessel wall sheathing in acute retinal vein occlusions. *Eye* 1992;6:313–6.
10. Asrar AM, Obidan SA. Retinal periphlebitis resembling frosted branch angiitis with nonperfused central retinal vein occlusion. *European Journal of Ophthalmology* 2003;13:807–12.
11. Span AHM, Grauls G, Bosman F, et al. Cytomegalovirus infection induces vascular injury in the rat. *Atherosclerosis* 1992;93:41–52.
12. Ofotokun I, Carlson C, Gitlin SD, et al. Acute cytomegalovirus infection complicated by vascular thrombosis: a case report. *Clin Infect Dis* 2001; 32:983–6.
13. Oh CK, Pelletier SJ, Sawyer RG, et al. Uni- and multi-variate analysis of risk factors for early and late hepatic artery thrombosis after liver transplantation. *Transplantation* 2001;71:767–72.
14. Labarca JA, Rabagliati RM, Radrgan FJ, et al. Antiphospholipid syndrome associated with cytomegalovirus infection: case report and review. *Clin Infect Dis* 1997;24:197–200.
15. Arav-Boger R, Reif S, Bujanover Y. Portal vein thrombosis caused by protein C and protein S deficiency associated with cytomegalovirus infection. *J Pediatr* 1995;126:586–8.

## A Case Report: Frosted Branch Angiitis with Central Retinal Vein Occlusion

Navapol Kanchanaranya, M.D.

Supinda Leeamornsiri, M.D.

Nopphol Chaicharoensukkasem, M.D.

Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Thammasat University

### Abstract

**Purpose:** To report rare case of Frosted branch angiitis with central retinal vein occlusion.

**Methods:** Case report.

**Results:** A 74-year-old woman presented after 7 days of decreased vision in right eye. On ocular examination, visual acuity were right light perception and left 20/40. Cells and flare were presented in the anterior chamber and the vitreous of the right eye. Fundus examination showed extensive white sheathing surrounding the retinal vessel especially vein, resembling the frosted branches of a tree, with scatter intraretinal hemorrhage, hard exudates and mild disc swelling. Serology for Cytomegalovirus (CMV) was positive. Fluorescein angiography demonstrated prolong arteriovenous transit time, dye leakage from retinal vessel especially vein and optic disc, mild venous dilatation and tortuosity and

widespread non perfusion area. A diagnosis of this case was Frosted branch angiitis with central retinal vein occlusion from Cytomegalovirus infection in right eye. The patient was treated with intravitreal Ganciclovir 2 mg once a week (6 dose) and then once per 2 weeks (3 dose). Repeat serology for Cytomegalovirus (CMV) was negative.

**Conclusion:** Frosted branch angiitis with CRVO is an uncommon presentation. Frosted branch angiitis complicated by non-perfused CRVO is associated with poor visual outcome and poor prognosis despite appropriate medical treatment. Careful observation is necessary in Frosted branch angiitis with central retinal vein occlusion because the serious complication of neovascularization from retinal vein occlusion may develop.

**Keyword:** Frosted Branch Angiitis, Central Retinal Vein Occlusion, Cytomegalovirus