

Case Report

รายงานผู้ป่วย

# Hydroview Calcification : รายงานผู้ป่วย

นิมิตร เปล่งศรีงาม\*

\*กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า นนทบุรี

**บทคัดย่อ**

Hydroview calcification เป็นภาวะที่เลนส์ (แก้วตา) เทียมชนิด Hydrophilic acrylic มีการขุ่นหลังผ่าตัด โดยเกิดจากการเกาะของสารแคลเซียมฟอสเฟตที่ผิวเลนส์ รายงานผู้ป่วย 1 ราย เป็นหญิงจีน อายุ 82 ปี ได้รับการผ่าตัดต้อกระจก 2 ข้างเมื่อ 9 ปีที่แล้ว 1 ปีที่ผ่านมามีอาการตาขุ่นมัว ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นภาวะเลนส์ (แก้วตา) เทียมขุ่น ได้ทำเปลี่ยนเลนส์ (แก้วตา) เทียม (IOL exchange) ให้ หลังผ่าตัดได้ผลดี ตาซ้ายกลับเห็นชัดเช่นเดิม เลนส์ Hydroview เป็นเลนส์เทียมที่วางตลาดทั่วโลก มีรายงานการขุ่นของเลนส์จากสถานพยาบาลหลายแห่ง พบว่าการขุ่นเกิดจากสาร silicone ใน package ของ Hydroview รุ่นที่ 2 ละลายไปเกาะที่ผิวเลนส์ ทำให้แคลเซียมฟอสเฟตตามไปเกาะได้

**คำสำคัญ:**

เลนส์ hydroview, ผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์เทียม, แคลเซียมฟอสเฟตเกาะที่ผิวเลนส์,

## บทนำ

การผ่าตัดต้อกระจกด้วยวิธี phaco emulsification และใส่เลนส์ (แก้วตา) เทียมชนิดพับ (foldable IOL) ถือเป็นวิธีการรักษาต้อกระจกแบบมาตรฐานวิธีหนึ่งที่ทำกันแพร่หลายทั่วโลก เลนส์ (แก้วตา) เทียมต้องสามารถคงความใสและสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยตลอดชีวิตของผู้ป่วย สารที่นิยมใช้ทำเลนส์ชนิดนี้พบได้ในปัจจุบันมี 3 ชนิดคือ silicone, hydrophilic acrylic (hydrogel) และ hydrophobic acrylic สาเหตุของการผ่าตัดนำแก้วตาเทียมออกจากตา หรือเปลี่ยนตัวเลนส์ (แก้วตา)

เทียม ได้แก่ มีเลนส์เทียมหลุดจากถุงที่ใส่หรือเคลื่อนที่ (IOL dislocation หรือ decentration) มีการคำนวณค่า IOL ผิดมาก ๆ<sup>(1)</sup> การขุ่นของ silicone foldable IOL<sup>(2)</sup> กับ late fogging ของ hydrophobic acrylic IOL<sup>(3)</sup> และ late surface opacification ของเลนส์ hydrophilic acrylic<sup>(4-6)</sup> โดยส่วนใหญ่เป็นเลนส์ชื่อ hydroview ของบริษัท Bausch & Lomb

## รายงานผู้ป่วย

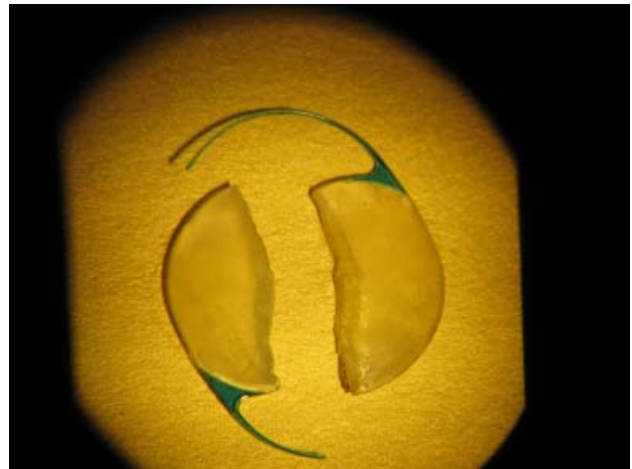
ผู้ป่วยหญิงชาวจีนอายุ 82 ปี ภูมิลำเนาอยู่จังหวัด

สิงห์บุรี เมื่อ 9 ปีก่อนเคยผ่าตัดต้อกระจก 2 ข้างที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร หลังผ่าตัดมองเห็นชัดดีทั้งสองข้าง 1 ปีก่อนมาตรวจตาครั้งนี้พบว่าตาซ้ายเริ่มมัวมากขึ้นเรื่อย ๆ ได้กลับไปหาแพทย์ผู้ผ่าตัดแพทย์แนะนำให้ผ่าตัดนำเลนส์เทียมออก ผู้ป่วยกลัวจึงย้ายไปตรวจกับจักษุแพทย์อีกหลายโรงพยาบาล ได้รับคำแนะนำและปฏิบัติต่าง ๆ กัน เช่น ทำอะไรไม่ได้ ถ้าทำอะไรจะเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน บางแห่งพยายามยิงแสงเลเซอร์ให้แต่ไม่สำเร็จ ผู้ป่วยได้มาตรวจและขอความเห็นในการรักษาที่โรงพยาบาลพระนั่งเกล้าเมื่อวันที่ 7 กันยายน 2550

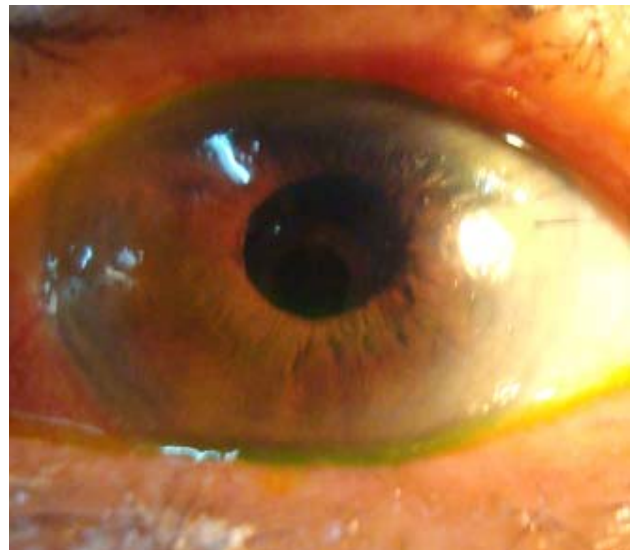
ผลการตรวจตาพบว่า ตาข้างขวามองเห็นได้ 20/30 ตาซ้ายเห็นแค่มือแกว่ง (hand movement) ความดันตาเป็น 11 มิลลิเมตรปรอท ทั้ง 2 ตา พบว่า ผิวด้านหน้าของเลนส์แก้วตาเทียม ขุ่นทั้งสองตา แต่ตาซ้ายขุ่นมากกว่า และมีรอยทะเลของ posterior capsule เนื่องจาก YAG laser จอประสาทตา ข้างขวาปกติ ข้างซ้ายมองไม่เห็น จากประวัติของโรงพยาบาลเดิมที่ให้การรักษาคือ ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัด phacoemulsification ทั้งสองข้าง ใช้เลนส์เทียม hydroview รุ่น H60M ขนาด +20.5 D ทั้งสองข้าง ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวคือ ความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจ ได้ควบคุมและรับการรักษามาตลอด

วินิจฉัยว่าเป็น เลนส์เทียมขุ่น (IOL opacification) ซึ่งแนะนำการรักษา ด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์เทียม (IOL exchange) ได้อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติทราบ และได้ส่งต่อผู้ป่วยไปพบจักษุแพทย์ที่โรงพยาบาลอีกแห่งเพื่อผ่าตัดเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2550 โดยการเปิดแผลกระจกตาขนาด 4 มิลลิเมตร แยก IOL จาก capsular bag นำขึ้นมาอยู่ในช่องหน้าลูกตา และตัดเลนส์เดิมออกเป็น 2 ส่วน แล้วนำออกมาทีละส่วน วางเลนส์เทียมใหม่ โดยใช้ acrysoft 3 pieces รุ่น MA50BM ขนาด +20.5D เย็บปิดแผลด้วย 10-0 nylon 1 เข็ม

ผลการผ่าตัดวันรุ่งขึ้น พบว่า สายตาซ้าย เป็น 20/200+1 มองผ่านรูเข็มไม่ดีขึ้น ความดันลูกตาปกติ ผู้ป่วย



รูปที่ 1 เลนส์ Hydroview ที่ผ่าตัดออกจากตาผู้ป่วย



รูปที่ 2 ตาซ้ายผู้ป่วยหลังผ่าตัดทำ IOL exchange

บอกว่ามองเห็นชัดกว่าก่อนผ่าตัด สองสัปดาห์หลังผ่าตัดค่าสายตาเป็น 20/40 ตรวจครั้งสุดท้ายเมื่อประมาณ 6 สัปดาห์หลังผ่าตัด พบว่าค่าสายตาเป็น 20/30-3 ความดันตาปกติ

### วิจารณ์

การขุ่นของเลนส์ hydroview หลังการผ่าตัดต้อกระจกเป็นที่ทราบกันทั่วไปสำหรับผู้ใช้เลนส์ชนิดนี้หรือผู้ที่ไม่ได้ใช้แต่ติดตามข่าวสารทางจักษุ แต่ก็ยังมี

แพทย์บางส่วนไม่ทราบหรือทราบแต่ไม่เคยเห็นของจริง จักษุแพทย์ไทยส่วนหนึ่งจะมีประสบการณ์กับเลนส์ ซิลิโคน และเลนส์ hydrophobic acrylic โดยไม่เคยใช้เลนส์ hydroview (hydrophilic acrylic)

จุดมุ่งหมายของรายงานนี้ต้องการนำเสนอผู้ป่วยที่ใส่เลนส์เทียม Hydroview เมื่อปี 2541 และมีอาการตามัวจากเลนส์แก้วตาเทียมขุ่นในอีก 8 ปีถัดมา และชี้ให้เห็นว่าการแก้ไขคือการทำ IOL exchange ซึ่งถ้าทำได้ดีไม่มีภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยก็จะกลับมาเห็นได้ดีเช่นเดิม ในต่างประเทศเมื่อยังไม่ทราบสาเหตุและวิธีแก้ไขที่ได้ผลดี มีการตรวจและรักษาแบบไม่ถูกต้องจนเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ไม่สามารถกลับคืนดีได้ ดังตัวอย่างต่อไปนี้<sup>(7)</sup>

ผู้ป่วยหญิงอายุ 60 ปี มาพบจักษุแพทย์ ซึ่งเป็นศาสตราจารย์ทางจักษุวิทยาจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศสหรัฐอเมริกาให้ประวัติว่า 2 ปีหลังผ่าตัดต้อกระจก 2 ข้าง ตาขวาเริ่มมัว จึงไปหาจักษุแพทย์ใกล้บ้าน จักษุแพทย์ส่งผู้ป่วยไปหาจักษุแพทย์อีกคนหนึ่งซึ่งคิดว่าผู้ป่วยเป็น posterior capsular opacification จึงทำ laser capsulotomy ให้ ซึ่งก็ไม่ได้ดีขึ้นเลย จึงส่งหาผู้เชี่ยวชาญด้านจอตา ซึ่งได้แนะนำให้ทำการตัดน้ำวุ้นลูกตา (vitrectomy) ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวลจึงปฏิเสธ และกลับไปหาจักษุแพทย์คนแรก ซึ่งก็ทำ capsulotomy ให้อีกครั้งหนึ่งเพราะคิดว่ายังใหญ่ไม่พอผลคือผู้ป่วยยังไม่ดีขึ้น จักษุแพทย์คนนี้ส่งผู้ป่วยไปหาแพทย์ทางประสาทวิทยา ซึ่งได้ทำ MRI และ CT แต่ผลที่ออกมาก็ยังมืดมน เมื่อตรวจผู้ป่วยด้วย slit lamp เห็นว่าเลนส์ (แก้วตา) เทียมขุ่น นี่คือนิสัยที่ทำให้ตามัว จึงปรึกษาจักษุแพทย์อื่น ๆ พบผู้ป่วย 14 รายที่มี delayed opacification ของ Hydrophilic acrylic IOL และพบว่าผู้ป่วยเป็นจำนวนมากได้รับการแนะนำให้ตรวจหรือผ่าตัดที่ไม่จำเป็น ได้แก่ pars plana vitrectomy, YAG laser capsulotomy และ neurologic workup หนึ่งในผู้ป่วยเหล่านี้หลังจากที่ได้ตัดน้ำวุ้นลูกตา และ IOL exchange ได้เกิดการอักเสบในลูกตา (endophthalmitis) และเสียตาในที่สุด

สรุป สิ่งที่ผู้ป่วยต้องการคือ การตรวจพบว่าเลนส์เทียมขุ่น และถ้าตามัวมาก แพทย์ต้องผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์เทียมให้ ถ้าไม่แน่ใจในการตรวจ ให้ส่งผู้ป่วยไปยังจักษุแพทย์ที่สามารถตรวจพบเลนส์เทียมที่ขุ่นได้ อย่ารีบสรุปว่าผู้ป่วยจะต้องได้รับ YAG laser capsulotomy หรือการตัดน้ำวุ้นในลูกตา

จักษุแพทย์อีกท่านหนึ่งเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ทางจักษุจากตอนกลางของประเทศสหรัฐอเมริกาได้ศึกษาเลนส์เทียมที่ขุ่นเหล่านี้ในห้องปฏิบัติการ<sup>(4,7)</sup> พบว่า 6 ปีที่ผ่านมา ได้รับเลนส์เทียมชนิด Hydrophilic acrylic ที่ถูกผ่าตัดออกจากตาเพราะขุ่นเป็นจำนวนมากเนื่องจากการเกาะของแคลเซียมฟอสเฟต ที่ผิวหรือในเนื้อเลนส์ ซึ่งพบได้ในเลนส์เทียมของสองบริษัท

Hydroview พัฒนาโดย Bausch & Lomb Surgical วางตลาดนอกประเทศสหรัฐในปี 2538 ไม่เคยพบเลนส์ขุ่นในเลนส์รุ่นนี้เลย ในปี 2540 บริษัทได้เปลี่ยนการบรรจุเลนส์ โดยเพิ่ม Surefold holder/folder และ silicone-sealing gasket (Hydroview 1.0 IOL) โดยได้รับการยอมรับจาก FDA ในปี 2542 และในเดือนพฤษภาคมปีนั้นเอง บริษัทก็ได้รับรายงานเลนส์เทียมขุ่นจำนวนหนึ่ง เป็นเลนส์ Hydroview 1.0 จำนวน 40 ตัวที่ผ่าตัดออกมา และพบว่า การขุ่นเกิดได้ทุกที่หลังผ่าตัด 5 ถึง 48 เดือน โดยซิลิโคน ได้เคลื่อนจาก packaging gasket ไปยังเลนส์ และชักนำให้เกิด calcification ในผู้ป่วยบางคน ดังนั้นจึงออกแบบบรรจุใหม่ และในเดือนพฤษภาคม 2548 มีเลนส์รุ่นใหม่ (Hydroview 1.5) มากกว่า 323,000 ตัวได้ถูกกระจายทั่วโลก และยังไม่เคยพบรายงาน calcification ในเลนส์รุ่นใหม่อีก

Memory Lens พัฒนาโดย Ciba Vision จัดจำหน่ายทั่วโลกในปี 2537 ในปี 2542 มีการเกิด sterile hypopyon ทำให้บริษัทต้องเรียก Memory Lens (Models U940A และ U940S) คืน ในปี 2543 บริษัทได้สืบค้นปัญหา โดยเปลี่ยนกระบวนการขัดเลนส์ และวางตลาด Memory Lens รุ่นใหม่ในเดือนตุลาคมปีเดียวกัน ซึ่งไม่เคยมีรายงานความผิดปกติอีกเลย

ผู้เชี่ยวชาญแนะนำว่า เพื่อไม่ให้วินิจฉัยและทำการรักษาผิด ใ้หนักถึง IOL opacification เสมอเมื่อผู้ป่วยมาด้วยตามัวหลังผ่าตัดต้อกระจก โดยไม่จำเป็นต้องมัวมาก ในกลุ่มผู้ป่วยที่รายงานมีสายตาระหว่าง 20/25 ถึง 20/200 นอกจากนี้ ผู้ป่วยทั้งหมดยังบอกว่าเห็นเป็น gray-brown foggy ให้พยายามสอบถามชนิดของ IOL จาก IOL card ที่ผู้ป่วยอาจเก็บไว้ ให้ดู slit lamp ด้วยกำลังขยายสูง อาจแยกตำแหน่งความขุ่นที่ผิวเลนส์ ในเนื้อเลนส์ ที่ posterior capsule ในวันตาได้ ในประเทศสหรัฐอเมริกา จักษุแพทย์ส่วนใหญ่ใช้ hydrophobic acrylic และซิลิโคนเลนส์ opacification ส่วนใหญ่เกิดใน hydrophilic acrylic หรือ hydrogel เลนส์ ซึ่งไม่เป็นที่นิยมใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกา

บริษัทผู้ผลิตเลนส์เทียม (Bausch & Lomb, Hugh James และ Hunt & Coombs) ได้เปิดแถลงต่อสื่อมวลชนในเดือนกรกฎาคม 2547 เกี่ยวกับผู้ป่วยที่ใช้เลนส์ Hydroview ในประเทศอังกฤษ<sup>(8)</sup> โดยจุดมุ่งหมายคือปัญหานี้มีการแก้ไขทันทีโดยไม่จำเป็นต้องไปถึงศาล และมีการชดเชยที่เหมาะสม Bausch&lomb เน้นว่าผู้ป่วยจำนวนน้อยเท่านั้นที่เกิดเลนส์ขุ่นและเป็นปัญหาที่มีปัจจัยเกี่ยวข้องหลายประการ

ในอังกฤษพบปัญหาเป็นครั้งแรกในเมือง Peterborough<sup>(9)</sup> ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างรวดเร็วและได้รับการรักษาที่เหมาะสม Hunt&Coombs และ Hugh James ได้ดำเนินการกับผู้ป่วยประมาณ 200 คน และได้รับการร้องขอจากผู้ที่ต้องการปรึกษาโทรศัพท์สายตรงโดยไม่เสียค่าบริการ เลนส์ Hydroview H60M ที่ packaging system มีซิลิโคน 88,000 ตัวได้ถูกส่งให้อังกฤษในช่วงเดือนธันวาคม 2540 ถึงเดือนพฤษภาคม 2544 ซึ่งเมื่อเกิดปัญหา จึงมีการส่งเลนส์ชนิดที่ไม่มีซิลิโคนไปแทน

คณะจักษุแพทย์อีกกลุ่มหนึ่ง<sup>(10)</sup> ได้รายงานภาวะเลนส์ Hydroview ขุ่นหลังผ่าตัดต้อกระจกในประเทศอังกฤษ พบว่ามีตา 21 ตาที่ได้รับการทำ phacoemulsification และวางเลนส์ Hydroview หลังทำมองเห็นชัดดี

ต่อมาในช่วง 46-146 สัปดาห์หลังผ่าตัด ผู้ป่วยมีอาการตามัวเป็นผลจากเลนส์แก้วตาเทียมขุ่น มี 12 ตาที่เลนส์ขุ่นมาก จึงทำผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์เทียมไป อีก 3 ตากำลังรอการผ่าตัด ตรวจเลนส์เทียมที่นำออกมา ผลการตรวจจากกล้องจุลทรรศน์ธรรมดาและกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนพบ diffuse granular deposits ขนาดประมาณ 5 ไมครอน คลุมผิว optic แต่ไม่เกาะขาลเลนส์ การตรวจโดย light microscope staining technique และ x-ray microanalysis พบว่าสิ่งที่เกาะเลนส์คือเกลือแคลเซียมฟอสเฟต โดยโรงพยาบาลแห่งนี้ใช้ Hydroview ตั้งแต่ปี 2539 และใช้มาถึงปัจจุบัน (2545) มากกว่า 5,000 ตัว หลังจากการใช้บรรจุภัณฑ์ใหม่ (surefold) จึงเกิดเลนส์ขุ่นใน 21 ตาดังกล่าว ในเดือนมีนาคม 2544 Bausch&Lomb พบเลนส์ของบริษัทขุ่น 309 ราย จาก 31 แห่ง ใน 3,500 แห่งที่ใช้เลนส์นี้ทั่วโลก ผลการตรวจเหมือนกับรายงานก่อน<sup>(4)</sup> คือเลนส์ที่ขุ่นเกิดจากการเกาะของแคลเซียมฟอสเฟต ไม่พบเลนส์ขุ่นในบรรจุภัณฑ์เก่า หลักฐานทั้งหมดแสดงว่า surefold product เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเกาะของแคลเซียม และพบว่าสารซิลิโคน จาก surefold เคลื่อนไปเกาะที่ผิวหน้าเลนส์ Bausch&Lomb จึงเปลี่ยน gasket material เป็นชนิดที่ไม่มีซิลิโคน นอกจากนี้พบว่าการขุ่นของ Hydroview IOL เป็นปรากฏการณ์ที่มีสาเหตุจากหลายปัจจัย เช่น ชนิดของ viscoelastic โรคเบาหวาน การผ่าตัดตาอีกข้างหนึ่ง

## สรุป

รายงานผู้ป่วย 1 ราย มีอาการตาขุ่นมัวมา 1 ปี หลังผ่าตัดต้อกระจก 8 ปี เลนส์เทียมชนิด Hydroview model H60M ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นภาวะเลนส์เทียมขุ่นได้ผ่าตัดทำการเปลี่ยนเลนส์เทียมให้โดยใส่เลนส์ Acrysoft MA50BM หลังผ่าตัดผู้ป่วยกลับมีสายตาชัดเช่นเดิม จากรายงานต่างประเทศพบวาระยะแรกที่พบมีการวินิจฉัยผิด นำไปสู่การตรวจและรักษาที่ผิด ขุ่นเกิดจากมีแคลเซียมฟอสเฟตไปเกาะที่ผิวหน้าเลนส์

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์ปริญญาโรจนพงศ์พันธุ์ ที่ได้ผ่าตัด  
ทำเปลี่ยนเลนส์เทียมให้กับผู้ป่วยจนได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

### เอกสารอ้างอิง

- Mamalis N. Complication of foldable intraocular lenses requiring explantation or secondary intervention 1998 survey. J Cataract Refract Surg 2000; 26:(5)766-72.
- Parkin B, Pitts-Crick M. Opacification of silicone intraocular implant requiring lens exchange (letter). Eye 2000; 14:794-5.
- Chang BYP, Davey KG, Gupta M, Hutchinson C. Late clouding of an acrylic intraocular lens following routine phacoemulsification. Eye 1999; 13:807-8.
- Werner L, Apple DJ, Escobar-Gomez M, Ohrstrom A, Crayford BB, Bianchi R, et al. Postoperative deposition of calcium on the surfaces of a hydrogel intraocular lens. Ophthalmology 2000; 107(12):2179-85.
- Murray RI. Two cases of late opacification of the hydroview hydrogel intraocular lens. J Cataract Refract Surg 2000; 26(9):1272-3.
- Sharma TK, Chawdhary S. The opalescence of hydrogel intraocular lens (letter). Eye 2001; 15:97-8.
- Ronge LJ. Opacification of IOLs: a problem often misdiagnosed?. EyeNet magazine 2005 [serial online] 2005 [cited 2008 Jan 15]; Available from: URL: <http://www.aao.org/aao/publications/eyenet/200509/index.cfm>
- HC News. Joint Press Release- Bausch&Lomb, Hugh James and Hunt&Coombs: Manufacturer opens discussions with cataract lens patients in the UK. 2004 July [cited 2008 Jan 15]; Available from: URL: [http://www.hcsolicitors.co.uk/news\\_Bausch\\_Lomb.shtml](http://www.hcsolicitors.co.uk/news_Bausch_Lomb.shtml)
- Syam P, Byrne P, Lewis G, Husain T, Kleinmann G, Manalis N. Hydroview lens implant calcification: 186 exchanges at a district general hospital : Presented in part at the ASCRS, Washington, [serial online] 2005 April [cited 2008 Jan 15]; Available from: URL: <http://www.nature.com/eye/journal/vaop/ncurrent/abs/6702530a.html>
- Habib NE, Freegard TJ, Gock G, Newman PL, Moate RM. Late surface opacification of hydroview intraocular lenses. Eye 2002; 16:60-74.

**Abstract Hydroview Calcification : A Case Report**

**Nimit Plengsringam\***

\*Department of Ophthalmology, Pranangkla Hospital, Nonthaburi

*Journal of Health Science* 2008; 17:SI290-5.

Hydroview calcification is a condition that Hydrophilic acrylic IOL shows opacity after implantation in a cataract operation. It was caused by calcium phosphate deposit at the surface of IOL. The report showed a Chinese woman, 82 years old, had undergone cataract extractions in both eyes 9 years old, and developed blurred vision on left eye after 8 years. The diagnosis was IOL opacification and then she received an IOL exchange. The result of the operation was good. Hydroview was a globally popular foldable IOL. There were reports about opacified IOL from many places, the study showed that silicone compound from the surefold packaging gasket migrated onto the lens surface, then the compound might act as a catalyst for the nucleation of calcium ions onto the surface of the lens.

**Key words:** hydroview, lens exchange, calcification