

ภาวะแก๊สในช่องหน้าวุ้นตาหลังการฉีดแก๊สเพื่อรักษาจอตาลอก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ฉนวนพล กาญจนารัตน์

แพทย์หญิงวรรณิศา สุขเจริญพันธ์

ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของภาวะแก๊สในช่องหน้าวุ้นตาหลังการฉีดแก๊สเพื่อรักษาจอตาลอก รวมถึงการดำเนินโรค การรักษา และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแก๊สในช่องหน้าวุ้นตา เพื่อนำไปสู่วิธีป้องกันที่เหมาะสม

รูปแบบการวิจัย: การศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา

วิธีการวิจัย: รวบรวมประวัติการรักษาของผู้ที่เกิดภาวะแก๊สในช่องหน้าวุ้นตาจากกลุ่มผู้ป่วยจอตาลอกที่ได้รับการรักษาโดยการฉีดแก๊สในช่องวุ้นตา โดยเก็บข้อมูลประวัติก่อนการรักษา ข้อมูลการฉีดแก๊ส ข้อมูลหลังการฉีดแก๊ส การดำเนินของโรค วิธีการรักษา และผลการรักษาสุดท้าย แล้วนำผลดังกล่าวมาหาอุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยง และสรุปการดำเนินโรคและผลการรักษาภาวะแก๊สในช่องหน้าวุ้นตา

ผลการวิจัย: จากการรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ ธันวาคม 2552 ถึง ตุลาคม 2556 พบว่ามีผู้ป่วยจอตาลอกที่ได้รับการรักษาโดยการฉีดแก๊สเข้าในช่องวุ้นตาทั้งสิ้น 258 คน โดยพบผู้ที่เกิดภาวะแก๊สในช่องหน้าวุ้นตา 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.77 โดยทั้ง 2 คนพบว่าภาวะแก๊สในช่องหน้าวุ้นตาหายไปเองได้หลังจากแนะนำให้ผู้ป่วยนอนคว่ำหน้า 6 สัปดาห์และ 4 วันหลังฉีดแก๊ส ตามลำดับ มีผู้ป่วย 1 คนที่ต้องได้รับการผ่าตัดอีก 2 ครั้งจอตาจึงติดดี ส่วนอีกคนจอตากลับมาติดได้หลังการฉีดแก๊สครั้งเดียว

โดยไม่ต้องผ่าตัดเพิ่มเติม ผลการรักษาสุดท้ายจอตาติดดีทั้ง 2 คนที่ระยะเวลา 5 เดือน และ 2 สัปดาห์หลังเริ่มการรักษาตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย: ภาวะแก๊สในช่องหน้าวุ้นตาหลังการฉีดแก๊ส ถึงแม้จะพบอุบัติการณ์เกิดขึ้นน้อย แต่ก็เป็สาเหตุที่ทำให้การรักษาจอตาลอกนั้นล้มเหลวได้ แต่ภาวะนี้สามารถหายไปเองโดยการให้ผู้ป่วยนอนคว่ำหน้า และสามารถป้องกันการเกิดภาวะดังกล่าวได้ด้วยวิธีการฉีดแก๊สที่ถูกต้อง

คำสำคัญ: ภาวะแก๊สในช่องหน้าวุ้นตา, การฉีดแก๊สเพื่อรักษาจอตาลอก, จอตาลอก

บทนำ

โรคจอตาลอกเป็นโรคทางตาที่พบได้บ่อย โดยเฉพาะในคลินิกจอตา ชนิดของจอตาลอกแบ่งได้เป็น 3 แบบ คือ จอตาลอกชนิดมีรอยฉีกขาด (rhegmatogenous retinal detachment) จอตาลอกที่เกิดจากการดึงรั้ง (tractional retinal detachment) และ จอตาลอกจากน้ำใต้จอตาโดยไม่มีรอยฉีกขาด (exudative retinal detachment) ซึ่งชนิดที่พบบ่อยที่สุดคือจอตาลอกชนิดมีรอยฉีกขาด โดยพบได้ถึงร้อยละ 90-95 ของผู้ป่วยจอตาลอกทั้งหมด¹ กลไกการเกิดจอตาลอกแบบมีรอยฉีกขาดมีดังนี้ เริ่มต้นจากน้ำวุ้นตาส่วนกลางเกิดการสลายตัว (liquefaction or synchysis) กลายสภาพจากเจลเป็นน้ำตามอายุที่มากขึ้น ทำให้วุ้นตาเกิดการยุบตัวลง (syneresis) จึงเกิดแรงดึงจาก

รอบนอกเข้าสู่ศูนย์กลางวุ้นตา วุ้นตาด้านหลังจึงเกิดการลอกตัวออกจากจอตา แต่จะมีบางตำแหน่งที่วุ้นตายึดติดกับจอตาแน่นกว่าบริเวณอื่น เช่น บริเวณ vitreous base, ora serrata, macula, along major vessel, optic nerve, chorioretinal scar และขอบของ lattice degeneration ทำให้เกิดแรงดึงต่อจอตาที่ตำแหน่งดังกล่าวจนเกิดเป็นรอยฉีกขาดตามมาได้ เมื่อเกิดรอยฉีกขาดของจอตาขึ้น น้ำวุ้นตาที่เหลวจะแทรกผ่านรอยฉีกขาดนี้เข้าไปอยู่ใต้จอตาจนเกิดเป็นจอตาลอกในที่สุด โดยสาเหตุอาจเกิดขึ้นเองหรือเกิดจากมีอุบัติเหตุมาาก่อนก็ได้^{1,2}

การรักษาจอตาลอกชนิดมีรอยฉีกขาดวิธีหนึ่งคือการฉีดแกลสเข้าในช่องวุ้นตา เพื่อให้เกิดแรงดันให้จอตาที่หลุดลอกกลับไปติดได้ ซึ่งมีโอกาสประสบความสำเร็จประมาณร้อยละ 40 ของการรักษาจอตาลอกชนิดมีรอยฉีกขาด โอกาสที่จะประสบความสำเร็จขึ้นกับหลายปัจจัย เช่น ตั้งแต่การคัดเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสม และความร่วมมือของผู้ป่วยในการวางตำแหน่งศีรษะหลังฉีดแกลส ข้อดีของการฉีดแกลสที่เหนือกว่าการผ่าตัดคือ เป็นการรักษาที่ไม่ซับซ้อน สามารถทำได้ในหน่วยตรวจผู้ป่วยนอก ใช้อุปกรณ์เครื่องมือน้อยกว่า และเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาน้อยกว่า³⁻⁶

นอกจากข้อดีของการฉีดแกลสดังที่กล่าวข้างต้นแล้ว การฉีดแกลสอาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาได้⁴ ที่พบได้บ่อยคือ การรักษาที่ล้มเหลว เนื่องจากมีรอยฉีกขาดของจอตาใหม่เกิดขึ้น หรือมีรอยฉีกขาดเดิมที่ตรวจไม่พบก่อนการฉีดแกลส^{3,7} หรือทำให้ต้อกระจกเป็นมากขึ้นได้⁸⁻⁹ เกิดภาวะแกลสได้เยื่อぶตา⁸ ภาวะแกลสได้จอตา^{3-4,10} ภาวะแกลสอยู่ในช่องหน้าน้ำม่านตา¹¹ ภาวะแกลสในช่องหน้าวุ้นตา^{3-5,8-9} การติดเชื้อของลูกตา⁸⁻⁹ การเกิดรูที่จูดรับภาพ³⁻⁴ ภาวะวุ้นตาหรือเนื้อเยื่อม่านตาออกมาจากแผลฉีดแกลส^{4,8-9} เกิดการอักเสบของม่านตาหรือวุ้นตา^{4,8} เกิดการบวมของจูดรับภาพ^{4,12} เลือดออกในลูกตา^{4,8-9} เกิดพังผืดหน้าจูดรับภาพ^{4,13} proliferative retinoblastoma^{4,8-9} เกิดการหลุดลอกของชั้น

choroid^{4,8,14} เกิดภาวะสายตาสั้นมากขึ้น^{4,14} ความดันลูกตาส่งขึ้นหรือเกิดเป็นต้อหินได้¹⁵⁻¹⁶ เกิดการขาดเลือดของขั้วประสาทตา การอุดตันของเส้นเลือดในจอตา^{4,7,9} เป็นต้น

ภาวะแทรกซ้อนหนึ่งที่พบได้ไม่น้อย และทำให้การรักษาไม่ประสบความสำเร็จ คือการเกิดภาวะแกลสในช่องหน้าวุ้นตา ซึ่งจากการศึกษาของ Paul และ Tornambe พบว่าเกิดภาวะแกลสในช่องหน้าวุ้นตา ร้อยละ 1.37 แม้จะพบไม่บ่อยแต่ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การรักษาผู้ป่วยจอตาลอกไม่ประสบผลสำเร็จ ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว รวมถึงศึกษาการดำเนินโรค และการรักษา เพื่อหาวิธีการป้องกันที่เหมาะสม

วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (descriptive retrospective study) ได้ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยมีกลุ่มประชากรเป้าหมายคือ ผู้ป่วยจอตาลอกที่ได้รับการรักษาโดยการฉีดแกลสเข้าในช่องวุ้นตา ที่มารับการตรวจรักษาที่หน่วยตรวจตา โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ โดยการสืบค้นข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นจอตาลอก และได้รับการรักษาโดยการฉีดแกลสเข้าในช่องวุ้นตาจากงานสถิติข้อมูลผ่านระบบฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552-2556 และรวบรวมข้อมูลประวัติของผู้ป่วยที่เกิดภาวะแกลสในช่องหน้าวุ้นตาโดยละเอียด ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไป :

- เพศ อายุ
- โรคประจำตัว
- ประวัติการผ่าตัดในลูกตา

2) ผลการตรวจร่างกายทางตาทั่วไป :

- ระดับค่าสายตา (visual acuity)
- ความดันตา

- การตรวจด้วย slit lamp biomicroscope โดยบันทึกความผิดปกติที่พบเกี่ยวกับตาทั่วไป

- ชนิดของเลนส์ตา

- การตรวจทางจอตาอย่างละเอียด ได้แก่ ตำแหน่งที่เกิดจอตาลอก ตำแหน่งรอยฉีกขาดของจอตา ระดับของ proliferative vitreoretinopathy

3) ข้อมูลการฉีดแก๊สเข้าในช่องวุ้นตา

- ชนิดของแก๊สที่ใช้ฉีด

- ตำแหน่งที่ฉีดแก๊สเข้าในช่องวุ้นตา

4) ข้อมูลหลังการฉีดแก๊สเข้าในช่องวุ้นตา

- ระยะเวลาที่ตรวจพบภาวะแก๊สในช่องหน้าวุ้นตา

- การดำเนินของโรคหลังจากเกิดภาวะแก๊สในช่องหน้าวุ้นตา

- การรักษาที่ได้รับ

- ผลการรักษาสุดท้าย

ผลการศึกษา

ผลการสืบค้นข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นจอตาลอก และได้รับการรักษาโดยการฉีดแก๊สเข้าในช่องวุ้นตา โดยการสืบค้นฐานข้อมูลการผ่าตัดทางระบบคอมพิวเตอร์ พบข้อมูลที่มีการบันทึกตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2552 ถึง ตุลาคม 2556 พบว่ามีผู้ป่วยจอตาลอกที่ได้รับการฉีดแก๊สเข้าในช่องวุ้นตาทั้งสิ้น 258 คน โดยพบว่ามีผู้ที่เกิดภาวะแก๊สในช่องหน้าวุ้นตา 2 คน ดังนี้

Case 1

ผู้ป่วยชายไทย 49 ปี มาด้วยอาการตาขาวมัวมา 1 เดือน เห็นจุดดำลอยไปมาและเห็นแสงวาว ก่อนหน้านี้นี้มีประวัติถูกกระแทกที่ศีรษะ (head trauma) ก่อนอาการตามัวประมาณ 1 เดือน ตรวจร่างกายแรกพบว่าการมองเห็นตาขาวอยู่ในระดับ counting finger 2 ฟุต ตาซ้าย 20/20 ความดันตาขวา 6 mmHg, ตาซ้าย 16 mmHg, ตรวจตาส่วนหน้าอยู่ในเกณฑ์ปกติทั้งสองข้าง clear crystalline lens ตรวจจอตาขาวพบจอตาลอกด้านบนตั้งแต่ 8-5 นาฬิกา รวม 9 clock hours ตรวจพบกลุ่มของ

จอตาฉีกขาดบริเวณ 12 นาฬิกา รวมพื้นที่ประมาณ 1½ clock hours ตรวจพบ proliferative vitreoretinopathy (PVR) grade B โดยเริ่มมี retinal stiffness ที่ 7-8 นาฬิกา macula off ส่วนจอตาข้างซ้ายอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยการฉีดแก๊ส (pneumatic retinopexy) 100% C₃F₈ 0.3 ml ในวันที่มารับการตรวจ โดยฉีดด้วยเข็ม 27 gauge ที่ตำแหน่ง 6½ นาฬิกา ห่างจาก limbus 4 มิลลิเมตร ร่วมกับการเจาะระบายน้ำในช่องหน้าม่านตาออก 0.15 ml ที่ตำแหน่ง 8 นาฬิกา ตรวจหลังฉีดแก๊สพบว่า การมองเห็นตาขาว 15/200 ความดันตาขวา 11 mmHg ตรวจตาส่วนหน้าอยู่ในเกณฑ์ปกติ ตรวจตาส่วนหลังพบแก๊สอยู่ในช่องหน้าวุ้นตา (anterior hyaloid gas) ไม่พบแก๊สในช่องวุ้นตาด้านหลัง จอตาที่ลอกลดลง เหลือบริเวณด้านบน 10-2 นาฬิกาและมี macular striae ผู้ป่วยได้รับการแนะนำให้นอนคว่ำหน้า และได้ยาหยอด Poly-oph หยอด 4 ครั้งต่อวัน ยังคงนัดผู้ป่วยติดตามอาการ นัดตรวจติดตามที่ 1, 2 และ 4 สัปดาห์ ตรวจพบระดับการมองเห็นตาขาว counting finger 2 ฟุต ความดันลูกตาอยู่ในเกณฑ์ปกติ ยังคงพบ anterior hyaloid gas อยู่ แต่ปริมาณแก๊สลดลงเรื่อยๆ โดยพบแก๊สอยู่ในช่องวุ้นตาด้านหลังประมาณ ร้อยละ 5 ของลูกตา และยังคงพบจอตาลอกอยู่ โดยพบบริเวณที่หลุดลอกมากขึ้นเรื่อยๆ หลังตรวจติดตามที่ 6 สัปดาห์หลังฉีดแก๊ส พบ anterior hyaloid gas หายไปจนหมด มีแก๊สในช่องวุ้นตาด้านหลังร้อยละ 10 น้ำวุ้นตาขุ่นเล็กน้อย และจอตาด้านหลังติดดี แต่ตรวจติดตามที่ 7 สัปดาห์ พบมีจอตาลอกเกือบทั้งหมดโดยเป็น bullous ที่ด้านล่าง พบแก๊สอยู่ในช่องวุ้นตาด้านหลังร้อยละ 10 และไม่พบ anterior hyaloid gas ผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด pars plana vitrectomy with air-fluid exchange with endolaser with 15% C₃F₈ injection หลังจากการผ่าตัดตรวจพบมีจอตาลอกอีกครั้ง จึงผ่าตัดรอบที่ 2 โดยการทำ pars plana vitrectomy with air-fluid exchange with endolaser with silicone oil หลังจากนั้นจอตาติดดี โดยครั้งสุดท้ายตรวจติดตามที่ 5 เดือนหลังมาตรวจวันแรก

Case 2

ผู้ป่วยชายไทยอายุ 23 ปี มีประวัติสายตาสั้น -8.00 D ทั้งสองข้าง มาด้วยอาการตาขาวมัวลงทันที 1 สัปดาห์ ร่วมกับมีจุดดำลอยไปมาและแสงวบ ตรวจร่างกายแรกพบ การมองเห็น (with glasses) ตาขาว hand motion, ตาซ้าย 20/50 PH 20/40, ความดันตา (air puff) ข้างขวา 7 mmHg, ตาซ้าย 15 mmHg ตรวจตาส่วนหน้าอยู่ในเกณฑ์ปกติทั้งสองข้าง clear crystalline lens ตรวจจอตาข้างขวาพบจอตาลอกทั้งหมด พบมีรอยฉีกขาด (horseshoe tear) ที่ตำแหน่ง 2 นาฬิกา ขนาด 1 clock hour PVR grade B พบ retinal stiffness ทั่วๆ และพบ tobacco dust ส่วนจอตาซ้ายพบจอตาบางตัวหลายตำแหน่งบริเวณ peripheral retina โดยไม่พบจอตาฉีกขาดและไม่พบจอตาลอก พบ peripapillary atrophy ด้าน temporal ต่อ optic disc

ผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยการฉีดแก๊ส (pneumatic retinopexy) 100% C_3F_8 0.3 ml ในวันที่มารับการตรวจ โดยฉีดด้วยเข็ม 27 gauge ที่ตำแหน่ง 8 นาฬิกา ห่างจาก limbus 4 มิลลิเมตร ตรวจหลังฉีดแก๊สพบว่า การมองเห็นตาขาวดีขึ้นเป็น 5/200 ตรวจพบความดันตาขวา 4 mmHg ตรวจตาส่วนหน้าพบ cell 3+ ตรวจตาส่วนหลังพบแก๊สในช่องหน้าวุ้นตา (anterior hyaloid gas) เป็น donut shape ไม่พบแก๊สในช่องวุ้นตาด้านหลัง จอตาลอกทั้งหมด PVR grade B ไม่พบ subretinal gas ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำให้นอนคว่ำหน้า นัดตรวจติดตามหลังฉีดแก๊ส 4 วัน การมองเห็นตาขาว 20/70 ความดันตาขวา 6 mmHg พบว่า anterior hyaloid gas หายไปหมด พบแก๊สในช่องวุ้นตาร้อยละ 20 จอตาส่วนใหญ่ติดดี เหลือ subretinal fluid เล็กน้อยรอบรอยฉีกขาด 2 ตำแหน่งที่ 2 นาฬิกา นัดตรวจติดตามครั้งที่ 2 สัปดาห์หลังฉีดแก๊ส พบการมองเห็นตาขาวดีขึ้นเป็น 20/50 ความดันตาขวา (air puff) สูง 28 mmHg แก๊สอยู่ในช่องวุ้นตาเป็นลักษณะ fish egg ร้อยละ 20 จอตาติดดีทั้งหมด จึงรักษาโดยการทำยิงเลเซอร์รอบรอยฉีกขาด (laser retinopexy) และเพิ่มยาหยอดลดความดันตา ตาขวา 2 ครั้งต่อวัน

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลนี้ พบอุบัติการณ์ของภาวะแก๊สในช่องหน้าวุ้นตา 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.77 โดยทั้ง 2 คนพบว่าภาวะแก๊สในช่องหน้าวุ้นตาหายไปเองได้หลังจากแนะนำให้ผู้ป่วยนอนคว่ำหน้า 6 สัปดาห์และ 4 วันหลังฉีดแก๊สตามลำดับ มีผู้ป่วย 1 คนที่ต้องผ่าตัด pars plana vitrectomy 2 ครั้ง จอตาจึงติดดี ส่วนอีกคนจอตากลับมาติดได้หลังการฉีดแก๊สครั้งเดียวโดยไม่ต้องผ่าตัดเพิ่มเติม ผลการรักษาสุดท้ายจอตาติดดีทั้ง 2 คนที่ระยะเวลา 5 เดือนและ 2 สัปดาห์หลังเริ่มการรักษาตามลำดับ

วิจารณ์

ภาวะแก๊สในช่องหน้าวุ้นตาเกิดจากแก๊สไปอยู่ในช่องระหว่างเลนส์ตากับวุ้นลูกตา (Canal of Petit) โดยมีขอบเขตด้านหน้าคือ Wieger's hyaloideocapsular ligament และเลนส์ตา ขอบเขตด้านหลัง โดย anterior pars plana epithelium, pars plicata of ciliary body และ lens zonules และขอบเขตด้านหลังโดยผิวด้านหน้าของวุ้นตา^{4,8,9} การตรวจจะพบแก๊สหน้าวุ้นตาเป็น ลักษณะวงแหวนหลังขอบเลนส์ เรียกว่า "sausage sign" หรือ "donut sign"^{4,17,18}

อุบัติการณ์ของภาวะแก๊สในช่องหน้าวุ้นตาหลังการฉีดแก๊สเพื่อรักษาจอตาลอกพบได้น้อย โดยในรายงานนี้พบเพียงร้อยละ 0.77 ใกล้เกี่ยวกับการศึกษาก่อนหน้านี้ของ Tornambe⁷ พบภาวะนี้ 4 คนในผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 302 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3

ภาวะแก๊สในช่องหน้าวุ้นตาหลังการฉีดแก๊ส แม้จะพบอุบัติการณ์เกิดขึ้นน้อย แต่ก็อันตรายสำคัญที่ทำให้การรักษาจอตาลอกล้มเหลว ซึ่งภาวะนี้สามารถหลีกเลี่ยงได้ โดย Tornambe ได้แนะนำวิธีการฉีดแก๊สดังนี้ ให้ใช้เข็มฉีดให้ลึกเข้าไปในวุ้นตาประมาณ 7 มิลลิเมตร จากนั้นให้ถอนเข็มออกเล็กน้อย โดยให้เหลือปลายเข็มอยู่ในลูกตาประมาณ 2 มิลลิเมตร จากนั้นจึงค่อยฉีดแก๊สเข้าไปในวุ้นตา เพื่อให้แน่ใจว่าปลายเข็ม

เข้าไปอยู่ในวันตาจริง และจะไม่เกิดภาวะแก๊สในช่องหน้าวันตาเกิดขึ้น^{4,7}

ส่วนการรักษาภาวะแก๊สในช่องหน้าวันตา ปัจจุบันพบว่าถ้ามีปริมาณแก๊สอยู่น้อย อาจไม่จำเป็นต้องมีการรักษาที่จำเพาะ แต่ควรแนะนำให้ผู้ป่วยนอนคว่ำหน้าประมาณ 24 ชั่วโมง เพื่อให้แก๊สขยายตัว แทรกผิวหน้าวันตาและเข้าไปในวันตาได้ ถ้าแก๊สมีปริมาณมากหรือรักษาโดยการคว่ำหน้าแล้วยังไม่ดีขึ้น แนะนำให้ใช้เข็มดูดแก๊สดังกล่าวออก ซึ่ง Hilton ได้แนะนำวิธีการดังนี้ ใช้เข็มสั้นเบอร์ 27 ค่อยกับหลอดฉีด insulin ที่ถอดแกนกลางออก และใส่ balanced salt solution หรือ saline ลงไปในหลอดฉีด insulin ดังกล่าว โดยให้ผู้ป่วยตะแคงศีรษะให้ตำแหน่งที่จะดูดแก๊สออกอยู่สูงสุด แทะเข็มเข้าไปในตำแหน่ง pars plana สามารถสังเกตได้ว่าแก๊สได้ออกมาหรือไม่จากการตรวจพบฟองแก๊สในหลอดฉีด insulin ผ่าน balanced salt solution หรือ saline ขึ้นมา และแนะนำให้ทำการฉีดแก๊สเข้าในวันตาซ้ำ ในตำแหน่งที่ต่างจากตำแหน่งที่ฉีดเดิม^{4,5,7} ซึ่งจากการศึกษานี้ในผู้ป่วยทั้ง 2 คนที่เกิดภาวะแก๊สในช่องหน้าวันตา พบว่าแก๊สสามารถหายไปได้เอง โดยแนะนำให้ผู้ป่วยนอนคว่ำหน้า ซึ่งในผู้ป่วยรายแรกพบว่าแก๊สในช่องหน้าวันตาหายไป 6 สัปดาห์หลังฉีดแก๊ส ส่วนในรายที่ 2 พบว่าใช้เวลาเพียง 4 วัน จากข้อมูลดังกล่าวจึงแนะนำว่า ถ้าพบภาวะแก๊สในช่องหน้าวันตา อาจแนะนำให้ผู้ป่วยนอนคว่ำหน้าก่อน แต่ถ้าแก๊สไม่หายไปหลัง 6 สัปดาห์ หรือเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้น เช่น ภาวะต้อหินมุมปิด หรือต่อกระຈก จึงค่อยพิจารณาดูดแก๊สดังกล่าวออก

การศึกษานี้พบอุบัติการณ์ของภาวะแก๊สในช่องหน้าวันตาเพียง 2 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่น้อยเกินกว่าที่จะนำมาหาปัจจัยเสี่ยงที่มีความน่าเชื่อถือเพียงพอได้แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าทั้ง 2 คนเป็นผู้ป่วยอายุน้อย ซึ่งยังไม่เกิดภาวะ complete posterior hyaloid detachment ซึ่งอาจจะเป็นความเสี่ยงหนึ่งต่อการเกิดภาวะแก๊สในช่องหน้าวันตาได้ รวมถึงในผู้ป่วยรายแรกมีประวัติได้รับอุบัติเหตุทางตามาก่อน ส่วนรายที่สองมีภาวะสายตาสั้นมาก

ซึ่งเป็นข้อสังเกตที่ควรศึกษาเพิ่มเติมต่อไปว่าภาวะดังกล่าวเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแก๊สในช่องหน้าวันตาได้หรือไม่ แต่จากการทบทวนบทความก่อนหน้านี้ยังไม่พบมีผู้รายงานความเสี่ยงดังกล่าวต่อการเกิดแก๊สในช่องหน้าวันตา ซึ่งอาจเนื่องมาจากภาวะนี้เกิดขึ้นได้ไม่บ่อย ทางผู้วิจัยจึงขอแนะนำว่าในอนาคตควรมีการศึกษาเพิ่มเติมที่สามารถเก็บข้อมูลของภาวะแก๊สในช่องหน้าวันตาได้มากกว่านี้ เพื่อที่จะสามารถหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดที่มีความน่าเชื่อถือที่เพียงพอได้

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ ได้แก่ การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective study) ทำให้อาจได้ข้อมูลที่บันทึกไม่ครบถ้วนในรายละเอียด รวมถึงการศึกษานี้ได้ข้อมูลผู้ป่วยค่อนข้างน้อย จึงไม่สามารถวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแก๊สในช่องหน้าวันตาได้อย่างน่าเชื่อถือ

สรุปผลการวิจัย

ภาวะแก๊สในช่องหน้าวันตาลังการฉีดแก๊ส แม้จะพบอุบัติการณ์เกิดขึ้นน้อย แต่ก็เป็นสาเหตุที่ทำให้การรักษาจอตาคล้มเหลวได้ แต่ภาวะนี้ส่วนหนึ่งสามารถหายไปได้เองโดยการให้ผู้ป่วยนอนคว่ำหน้าและสามารถป้องกันการเกิดภาวะดังกล่าวได้ด้วยวิธีการฉีดแก๊สที่ถูกต้อง

การศึกษานี้อาจช่วยให้แพทย์ระมัดระวังในการฉีดแก๊สในกลุ่มผู้ป่วยที่อายุน้อย ที่ยังไม่เกิดภาวะ complete posterior vitreous detachment รวมถึงผู้ที่มีโอกาสที่จะมีโครงสร้างในลูกตาที่ผิดปกติ เช่น ผู้ที่เคยได้รับอุบัติเหตุทางตามาก่อน หรือผู้ที่มีภาวะสายตาสั้นมาก เป็นต้น โดยควรฉีดให้เข็มเข้าไปลึกเพียงพอที่จะผ่าน anterior hyaloid ไปก่อน และจากการติดตามการดำเนินโรคของผู้ที่เกิดภาวะแก๊สในช่องหน้าวันตาในการศึกษานี้พบว่า ภาวะดังกล่าวสามารถหายไปได้เองหลังให้ผู้ป่วยนอนคว่ำหน้า จึงแนะนำให้แพทย์อาจยังไม่จำเป็นต้องรีบดูดแก๊สที่อยู่ในช่องหน้าวันตาออกตั้งแต่แรก ยกเว้นว่าเกิดภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น เช่น ต้อหินมุมปิดหรือต่อกระຈก

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย จากโครงการวิจัยเพื่อพัฒนางานของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ประเภทโครงการขนาดเล็ก ปีพ.ศ. 2556

เอกสารอ้างอิง

1. Basic and clinical science course. Retinal and vitreous. Section 12. American academy of ophthalmology. 2012-2013.
2. Stephen J. Ryan. Retina. 4th ed. Saunders: Elsevier Inc; 2006.
3. Brinton DA, Hilton GF: Pneumatic retinopexy and alternative retinal detachment techniques, in Ryan SJ, Wilkinson CP (eds): Retina, vol. 3. St. Louis, MO, Mosby Inc, ed 3 2001, pp. 2047-62.
4. Chan C, Lin S, Nuthi A, Salib D. Pneumatic retinopexy for the repair of retinal detachments: a comprehensive review (1986-2007). Survey of ophthalmology 2008;53:443-477.
5. Hilton GF, Das T, Majji AB, Jalali S. Pneumatic retinopexy- principles and practice. Indian J Ophthalmol 1996;4:131-43.
6. Hilton GF, Grizzard WS. Pneumatic retinopexy: a two-step outpatient operation without conjunctival incision. Ophthalmol 1986;93:626-41.
7. Tornambe PE. Pneumatic retinopexy: The evolution of case selection and surgical technique, a twelve-year study of 302 eyes. Trans Am OphthSoc 1997;95:551-78.
8. Hilton GF, Tornambe PE. The Retinal Detachment Study Group: Pneumatic retinopexy. An analysis of intraoperative and postoperative complications. Retina 1991;11:285-94.
9. Hilton GF, Tornambe PE, Brinton DA, et al. The complications of pneumatic retinopexy. Trans Am Ophthalmol Soc 1990;88:191-207.
10. Kim RY, D'Amico DJ. Postoperative complications of pneumatic retinopexy. Int Ophthalmol Clin 2000;40:165-73.
11. Taher RM, Haimovici R. Anterior chamber gas entrapment after phakic pneumatic retinopexy. Retina 2001;21:681-2.
12. Holz ER, Mieler WF, View 3: The case of pneumatic retinopexy. Br J Ophthalmol 2003; 87:787-9.
13. Han DP, Mohsin NC, Guse CE, et al. Comparison of pneumatic retinopexy and scleral buckling in the management of primary rhegmatogenous retinal detachment. Am J Ophthalmol 1998;126:658-68.
14. Tornambe PE, Hilton GF. The Retinal Detachment Study Group. Pneumatic retinopexy, a multicenter randomized controlled clinical trial comparing pneumatic retinopexy with scleral buckling. Ophthalmol 1989;96:772-84.
15. Abe T, Nakajima A, Nakamura H, et al. Intraocular pressure during pneumatic retinopexy. Ophthal Surg Lasers 1998;29:391-6.
16. Coden DJ, Freeman WR, Weinreb RN. Intraocular pressure response after pneumatic retinopexy. OphthalSurg 1988;19:667-9.
17. Steinmetz RI, Kreiger AE, Sidikaro Y. Pre-vitreous space gas sequestration during pneumatic retinopexy. Am J Oph- thalmol 1989;107:191-2.
18. Wendel RT. Anterior hyaloidal gas-The "Donut Sign", in Tornambe PE, Grizzard WS (eds): Pneumatic Retinopexy, A Clinical Symposium. Des Plaines, IL, Greenwood Publishing 1989;94-101.

Anterior Hyaloid Gas Entrapment After Pneumatic Retinopexy

Navapol Kanchanaranya, M.D.

Wannisa Suphachearaphan, M.D.

Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Thammasat University

Abstract

Objective: To observe the incidence of anterior hyaloid gas entrapment after pneumatic retinopexy in treatment of rhegmatogenous retinal detachment, including clinical presentation, management and risk factors.

Design: Descriptive retrospective study

Methods: Data of the patients with anterior hyaloid gas entrapment after pneumatic retinopexy in rhegmatogenous retinal detachment treatment were collected, including pre-operative data, type of injected gas and process of pneumatic retinopexy, post-operative disease presentation, management and final anatomical and visual outcome. The data were analyzed to explore the incidence, risk factors, disease progression, management and final treatment outcome.

Results: The data was collected from December 2009 to October 2013. In 258 cases of rhegmatogenous retinal detachment that treated with pneumatic retinopexy, there were two cases of anterior hyaloid gas

entrapment (0.77%). Anterior hyaloid gas can resolve spontaneously after advise the patients to maintain appropriate head position in all 2 cases at 6th week and 4th day after pneumatic retinopexy respectively. There was 1 case require 2 additional procedures (par plana vitrectomy) to reattach the retina. Attached retina after single pneumatic retinopexy procedure was found in one case. Final anatomical success was reached at the 5th month and 2nd week respectively after initial treatment.

Conclusions: Anterior hyaloid gas entrapment is not the common complication of pneumatic retinopexy, but is the importance cause of treatment failure. This condition will resolve spontaneously after maintain the appropriate head position. Anterior hyaloid gas entrapment can be prevented by appropriated and careful gas injection procedure.

Keywords: anterior hyaloid gas, pneumatic retinopexy, rhegmatogenous retinal detachment