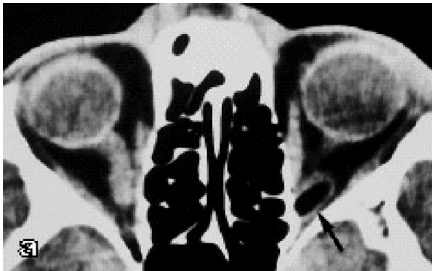


คลินิกปริศนา

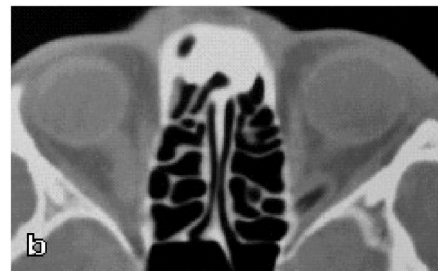
ชลิต จิตเจริญ พ.บ.*

ผู้ป่วยชายอายุ 73 ปี ได้รับอุบัติเหตุทางรถยนต์ ตัวผู้ป่วยกระเด็นตกไปข้างถนน สมองได้รับแรงกระทบกระเทือน ทำให้ไม่ค่อยรู้สึกตัว จากการตรวจร่างกาย พบว่า นอกจากระดับความรู้สึกตัวที่ลดลง เนื่องจากมีเลือดออกในสมองแล้ว ยังตรวจพบตาซ้ายเคืองแดง ลูกตาไปออกมาเล็กน้อย มีน้ำตาไหลตลอดอีกด้วย แพทย์ได้ส่งตรวจลูกตาด้วยรังสีคอมพิวเตอร์

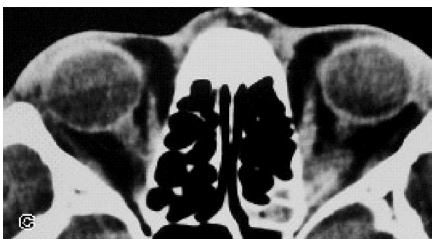
ผู้ป่วยไม่ได้รับการผ่าตัดลูกตาดังแต่แรก เพราะระดับความรู้สึกตัวไม่ดีจากอุบัติเหตุทางสมอง แต่ได้รับการตรวจรังสีคอมพิวเตอร์ กระบอกตาเป็นระยะ ๆ ดังรูป ก.- ค.



รูป ก. ภาพรังสีคอมพิวเตอร์ของกระบอกตา ภายในวันแรกหลังได้รับอุบัติเหตุ พบพยาธิสภาพขนาดเล็กคล้ายฟองอากาศใกล้เคียงกับกล้ามเนื้อ อินฟีเรียเรดัตส ข้างซ้าย (ลูกศร)



รูป ข. ภาพรังสีคอมพิวเตอร์ตำแหน่งเดียวกับรูป ก. แต่ใช้ระดับของหน้าต่าง (window level) -200 ฮาวฟิลด์ ยูนิต (Houndfield units) และความกว้างของหน้าต่าง (window width) +2,000 ฮาวฟิลด์ ยูนิต จะเห็นว่าลักษณะที่คล้ายฟองอากาศในรูป ก. นั้น มีรูปร่างเหมือนวัตถุแปลกปลอมมากกว่า



รูป ค. ภาพรังสีคอมพิวเตอร์ วันที่ 9 หลังได้รับอุบัติเหตุ บริเวณที่มีความทึบน้อย รูปร่างเหมือนวัตถุแปลกปลอมนั้น กลับมีความทึบมากกว่ากล้ามเนื้อภายในกระบอกตามาก วัดค่าได้ ประมาณ +100 ฮาวฟิลด์ ยูนิต กล้ามเนื้ออินฟีเรียเรดัตสบวม เพราะมีการอักเสบเกิดขึ้น

คำถาม

อะไร

วัตถุแปลกปลอมที่เห็นในกระบอกตาข้างซ้าย คือ

* กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

เฉลย

เศษไม้

บทวิจารณ์

ผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุที่ลูกตา จะพบมีวัตถุแปลกปลอมในกระบอกตาได้บ่อย ถึงประมาณ 1 ใน 6 เลยทีเดียว ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นเศษโลหะหรือเศษแก้ว เศษไม้พบได้น้อยกว่า แต่มักจะมีการติดเชื้อรุนแรงตามมาร่วมด้วย อุบัติเหตุที่ได้รับอาจเกิดจากอุบัติเหตุต่อลูกตาโดยตรง หรือว่าเกิดร่วมกับอุบัติเหตุทางสมอง ดังรายผู้ป่วยที่นำเสนอ ผู้ป่วยที่ไม่ได้หมดสติบางรายโดยเฉพาะในเด็ก ขณะเกิดอุบัติเหตุอาจไม่รู้ตัวว่ามีวัตถุแปลกปลอมเข้าไปในกระบอกตา แพทย์ต้องตรวจกระบอกตาเพื่อหาวัตถุแปลกปลอมให้ได้ แต่ถึงแม้จะตรวจผู้ป่วยอย่างดีแล้วก็ตาม มักจะให้การวินิจฉัยไม่ได้ ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจด้วยรังสีคอมพิวเตอร์เป็นอันดับแรก^{1,2,3} ดูสมอง กระบอกตา ไชนัส ไชมัน และกล้ามเนื้อในกระบอกตาและต้องดูด้วยว่าเส้นประสาทตาถูกกดหรือไม่ ถ้าวัตถุแปลกปลอมเป็นเศษโลหะ หรือเศษแก้ว ภาพรังสีคอมพิวเตอร์จะเห็นได้ชัดเจนเพราะมีความทึบสูง แต่ถ้าเป็นเศษไม้อาจมองไม่เห็น เพราะมีขนาดเล็ก และความทึบอาจกลมกลืนกับไขมัน หรือกล้ามเนื้อในกระบอกตา จากการทดลอง^{4,5} พบว่าเศษไม้มีช่วงค่าความทึบกว้างขึ้นอยู่กับชนิดของไม้ ความสดหรือแห้งของเศษไม้^{6,1,7,8,9} ลักษณะภาพรังสีคอมพิวเตอร์ของเศษไม้ในกระบอกตาขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่ระหว่างได้รับอุบัติเหตุ และได้รับการตรวจด้วยรังสีคอมพิวเตอร์¹⁰ ระยะเฉียบพลันเศษไม้อาจมีความทึบต่ำมากคล้ายฟองอากาศเหมือนผู้ป่วยในคลินิกปริศนา¹¹ แต่รูปร่างที่เป็นเส้นตรงของพยาธิสภาพ ทำให้วินิจฉัยได้ถูกต้องว่าเป็นเศษไม้ไม่ใช่ฟองอากาศ ถ้าปรับระดับความกว้างของหน้าต่างให้เหมาะสม⁴ จะช่วยแยกเศษไม้และอากาศออกจากกันได้ เศษไม้มีความทึบตั้งแต่ -984 จนถึง +110 ฮาฟฟิลด์ ยูนิต^{11,7} ไม่สามารถบอกได้ว่าความทึบที่เท่าใดคือเศษไม้ นอกจากนี้ Glatt และคณะ⁴ กล่าวว่าการวัดความทึบของเศษไม้ใน

กระบอกตา อาจให้ค่าที่เชื่อถือไม่ค่อยได้ เพราะค่าที่ได้เป็นความทึบของเศษไม้ร่วมกับบริเวณใกล้เคียง จะเห็นว่า ถ้าไม่เข้าใจลักษณะของเศษไม้ในกระบอกตาที่ปรากฏบนภาพรังสีคอมพิวเตอร์แล้ว ก็จะทำให้การวินิจฉัยไม่ได้ คลินิกปริศนาที่นำเสนอครั้งนี้จะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจลักษณะภาพรังสีคอมพิวเตอร์ของวัตถุแปลกปลอมที่เป็นเศษไม้ในกระบอกตาระยะต่าง ๆ กัน โดยแรกสุดที่ระยะเฉียบพลันจะมีความทึบเท่ากับอากาศ จนถึงการเปลี่ยนแปลงความทึบเท่ากับหินปูนที่ระยะเรื้อรัง

เมื่อประมาณปลายปี พ.ศ. 2548 แพทย์หญิง รัชญา จีระสมบุญยิ่ง¹² ได้รายงานผู้ป่วยได้รับอุบัติเหตุถูกเศษไม้ทิ่มที่กระบอกตา จากการตรวจด้วยรังสีคอมพิวเตอร์ เข้าใจผิดว่าไม่พบเศษไม้ เนื่องจากมีความทึบเท่ากับอากาศ แต่จากการไปค้นวารสารทางการแพทย์หลายฉบับพบว่า ภาพรังสีคอมพิวเตอร์จะเห็นวัตถุแปลกปลอมที่เป็นเศษไม้ในกระบอกตา มีความทึบน้อยกว่าไขมันภายในกระบอกตา มีลักษณะคล้ายฟองอากาศ¹³⁻¹⁸ ผู้เขียนได้ค้นคว้าวรรณกรรมทางการแพทย์เพิ่มเติมอีก 4 ฉบับ¹⁹⁻²² พบว่าถ้าเศษไม้ในกระบอกตาไม่ได้รับการผ่าตัดเอาออก ทั้งไว้นั้นเข้าสู่ระยะเรื้อรังแล้ว เศษไม้ที่เดิมมีความทึบเท่ากับอากาศนั้น จะมีความทึบเช่นเดียวกับ หรือมากกว่ากล้ามเนื้อภายในกระบอกตา ภาพรังสีคอมพิวเตอร์ ในคลินิกปริศนาที่นำเสนอนี้เป็นผู้ป่วยที่มีวัตถุแปลกปลอมคือเศษไม้ในกระบอกตา ตรวจรังสีคอมพิวเตอร์ในระยะเฉียบพลัน เฉียบพลันรอง และระยะเรื้อรัง และขออ้างอิงผลการศึกษาวิจัยจากหลายวรรณกรรมทางการแพทย์ เพื่ออธิบายลักษณะภาพรังสีคอมพิวเตอร์ของพยาธิสภาพที่ระยะต่าง ๆ กัน

ผู้ป่วยที่นำเสนอรายนี เป็นชายอายุ 73 ปี ได้รับอุบัติเหตุ มีเศษไม้แห้งทิ่มเข้าที่กระบอกตาข้างซ้าย หลังจากตรวจด้วยรังสีคอมพิวเตอร์พบวัตถุแปลกปลอมมีความทึบเท่ากับอากาศ อยู่ใกล้กับฐานของกล้ามเนื้ออินฟีเรียเรคตัส แต่เนื่องจากผู้ป่วยไม่ค่อยรู้สึกตัว จึงต้องเลื่อนการผ่าตัด เพื่อเอาวัตถุแปลกปลอมออกจากกระบอกตาไปก่อน แพทย์ได้ให้การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ และได้ส่งตรวจด้วยรังสีคอมพิวเตอร์เป็นระยะ ๆ ในวัน

ที่ 9, 17 และ 29 หลังได้รับอุบัติเหตุ เมื่อผู้ป่วยมีอาการทั่วไปดีขึ้นวันที่ 46 จึงได้รับการผ่าตัดเอาเศษไม้อกจากการนำภาพรังสีคอมพิวเตอร์มาพิจารณาจะเห็นว่าภายในวันแรกที่ได้รับอุบัติเหตุ นั้น จะเห็นเศษไม้แห้งในกระดูกตาที่มีความทึบน้อยกว่าไขมัน ลักษณะคล้ายฟองอากาศ (รูป 1 ก) แต่เมื่อปรับภาพรังสีคอมพิวเตอร์ให้ระดับหน้าต่างต่ำลงและความกว้างของหน้าต่างเพิ่มขึ้น แล้วพบว่าพยาธิสภาพที่เห็นนั้นไม่ใช่ฟองอากาศ (รูป 1 ข) หลังจากติดตามภาพรังสีคอมพิวเตอร์ วันที่ 8-29 หลังได้รับอุบัติเหตุพบว่าเศษไม้เดิมที่เห็นมีความทึบน้อยนั้นกลับมีความทึบเพิ่มขึ้น และมากกว่ากล้ามเนื้อรอบลูกตาอีกด้วย (รูป 1 ค)

มีรายงานลักษณะภาพรังสีคอมพิวเตอร์วัดดูแปลกปลอมที่เป็นเศษไม้ในกระดูกตาหลายฉบับ¹³⁻²² เนื่องจากเศษไม้มีความหนาแน่นของอิเล็กตรอนน้อยกว่าภาพรังสีคอมพิวเตอร์ที่เห็นจึงมีความทึบน้อยกว่าน้ำหรือติดลบนั่นเอง จากการทดลองพบว่าเศษไม้หลายชนิดมีความทึบน้อยกว่าไขมัน²³⁻²⁵ เศษไม้ในกระดูกตา ระยะเฉียบพลันจะมีความทึบน้อยกว่าไขมันภายในกระดูกตา¹³⁻¹⁸ ทำให้ผู้ป่วยบางรายที่ตรวจด้วยรังสีคอมพิวเตอร์ได้รับการวินิจฉัยไม่ถูกต้อง เพราะเข้าใจผิดว่าเป็นฟองอากาศ ถ้าตรวจด้วย เอ็ม อาร์ ไอ จะเห็นว่าเศษไม้นั้นให้สัญญาณน้อยกว่าไขมันทั้งใน T1 และ T2 weighted images ดังนั้น เอ็ม อาร์ ไอ จึงตรวจหาวัตถุแปลกปลอมที่เป็นเศษไม้ได้ดีกว่ารังสีคอมพิวเตอร์^{14,17,18} แต่อย่างไรก็ตามถ้าปรับภาพรังสีคอมพิวเตอร์ ให้ระดับหน้าต่างต่ำลง และความกว้างของหน้าต่างเพิ่มขึ้น ซึ่งแตกต่างจากภาพรังสีคอมพิวเตอร์โดยทั่วไปแล้วก็จะทำให้วินิจฉัยวัตถุแปลกปลอมที่เป็นเศษไม้ โดยไม่เข้าใจผิดว่าเป็นฟองอากาศได้ ดังผู้ป่วยที่นำเสนอรายนี้ ผู้เขียนขออย่าว่าถ้าตรวจผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุบริเวณใบหน้าด้วยรังสีคอมพิวเตอร์ แล้วเห็นลักษณะที่คล้ายฟองอากาศภายในกระดูกตา ต้องพึงระลึกเสมอว่าสิ่งที่เห็นนั้นอาจเป็นเศษไม้ก็ได้

ระยะเรื้อรังจะเห็นว่าเศษไม้มีความทึบเพิ่มขึ้นจนเท่าเทียมหรือมากกว่ากล้ามเนื้อภายในกระดูกตา¹⁹⁻²² แต่

ผู้ป่วยที่นำเสนอนี้พบว่า ระยะเฉียบพลันรอง (วันที่ 8 และ 9 หลังได้รับอุบัติเหตุ) เศษไม้ก็มีความทึบมากกว่ากล้ามเนื้อกระดูกตา Uchino A และคณะ¹⁰ อธิบายว่าอาจเป็นเพราะขบวนการอักเสบของกระดูกตา ทำให้เศษไม้ที่เคยแห้งนั้นชุ่มไปด้วยน้ำภายใน 2-3 วัน ภาพรังสีคอมพิวเตอร์จึงเห็นว่าเศษไม้มีความทึบเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่วน Hansen JE² และ Bard LA²⁶ กล่าวว่าความเชื่อที่มีน้ำแทรกเข้าไปในเนื้อไม้ อาจช่วยอธิบายความทึบของเศษไม้ที่ต่ำมากในระยะเฉียบพลันไปเป็นความทึบปานกลางในระยะเฉียบพลันรอง ทำให้แยกออกจากไขมันภายในกระดูกตาได้ลำบาก แต่ในระยะเฉียบพลันรองและระยะเรื้อรังของผู้ป่วยที่รายงานพบว่าเศษไม้มีความทึบถึงประมาณ +100 ฮาฟฟิลด์ ยูนิท ถ้าเชื่อว่าเศษไม้ที่มีความทึบเพิ่มขึ้นเป็นเพราะมีน้ำเข้าไปแล้ว ควรจะมีความทึบประมาณ 0 ฮาฟฟิลด์ ยูนิท แต่ไม่ได้ตรวจเศษไม้ที่มีปฏิกิริยาแกรนูโลมาตัสล้อมรอบทางพยาธิวิทยา ว่ามีหินปูนจับหรือไม่ จากการตรวจทางจุลพยาธิวิทยาเห็นปฏิกิริยาชนิดแกรนูโลมาตัสต่อวัตถุแปลกปลอม แต่ไม่มีเศษไม้ปรากฏอยู่ Boncoeur Martel MP.27 (ก) จึงตั้งสมมติฐานว่าในระยะเรื้อรังเศษไม้ที่มีความทึบเพิ่มมากขึ้นนั้น อาจเป็นเพราะเศษไม้มีปริมาณน้ำลดลงร่วมกับเกิดหินปูนจับ ผู้เขียนได้ทบทวนวรรณกรรมทางการแพทย์ 2 ฉบับ ที่ทำการทดลองเลียนแบบเศษไม้ในกระดูกตามนุษย์ ก็ไม่ได้อธิบายเหตุผลความทึบของเศษไม้ที่เปลี่ยนแปลงไปจากการตรวจด้วยรังสีคอมพิวเตอร์ ถ้ามีรายงานผู้ป่วยมีเศษไม้ค้างในกระดูกตา ระยะเรื้อรังครั้งต่อไปขอให้เอาเศษไม้นั้นส่งตรวจทางพยาธิวิทยา ด้วยว่ามีหินปูนจับอยู่หรือไม่ เพราะยังไม่เคยเห็นรายงานจุลพยาธิวิทยาของเศษไม้ที่ไหม้มาก่อนเลยแม้แต่รายเดียว

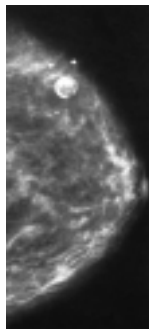
เศษไม้ระยะเรื้อรังในกระดูกตา ต้องวินิจฉัยแยกโรคออกจากเนื้องอกที่มีหินปูนจับบางชนิด เช่น haemangioma, chondrosarcoma หรือ Ewing's sarcoma แต่ถ้ามีภาพรังสีคอมพิวเตอร์ระยะเฉียบพลันมาเปรียบเทียบ เห็นร่องรอยของพยาธิสภาพเป็นเส้นตรงเหมือนวัตถุแปลกปลอมก็ขอให้คิดถึงเศษไม้มากกว่า

ยังมีความเห็นแตกต่างกันไป เกี่ยวกับการผ่าตัดเศษไม้ในกระบอกตา จักษุแพทย์บางท่านแนะนำว่าถ้าเศษไม้อยู่ลึกในกระบอกตา ควรให้การรักษาแบบประคับประคอง เพราะการผ่าตัดอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา และยังพบว่าเศษไม้อาจหลุดออกมาเองได้⁵ แต่อย่างไรก็ตามจักษุแพทย์ส่วนใหญ่กล่าวว่า ควรเอาเศษไม้ออกเลย เพราะถึงแม้ให้ยาปฏิชีวนะหรือยาต้านเชื้อราร้อย่างเพียงพอแล้วก็ตาม อาจเกิดการติดเชื้อรุนแรงตามมาก็ได้¹¹ ด้วยเหตุผลนี้เอง ผู้เขียนจึงนำเสนอคลินิกปริศนาผู้ป่วยรายนี้ เพื่อความเข้าใจลักษณะภาพรังสีคอมพิวเตอร์ของเศษไม้ในกระบอกตา ทำให้รู้ลักษณะและตำแหน่งของเศษไม้ที่แน่นอน ช่วยให้จักษุแพทย์ประสบความสำเร็จในการผ่าตัด

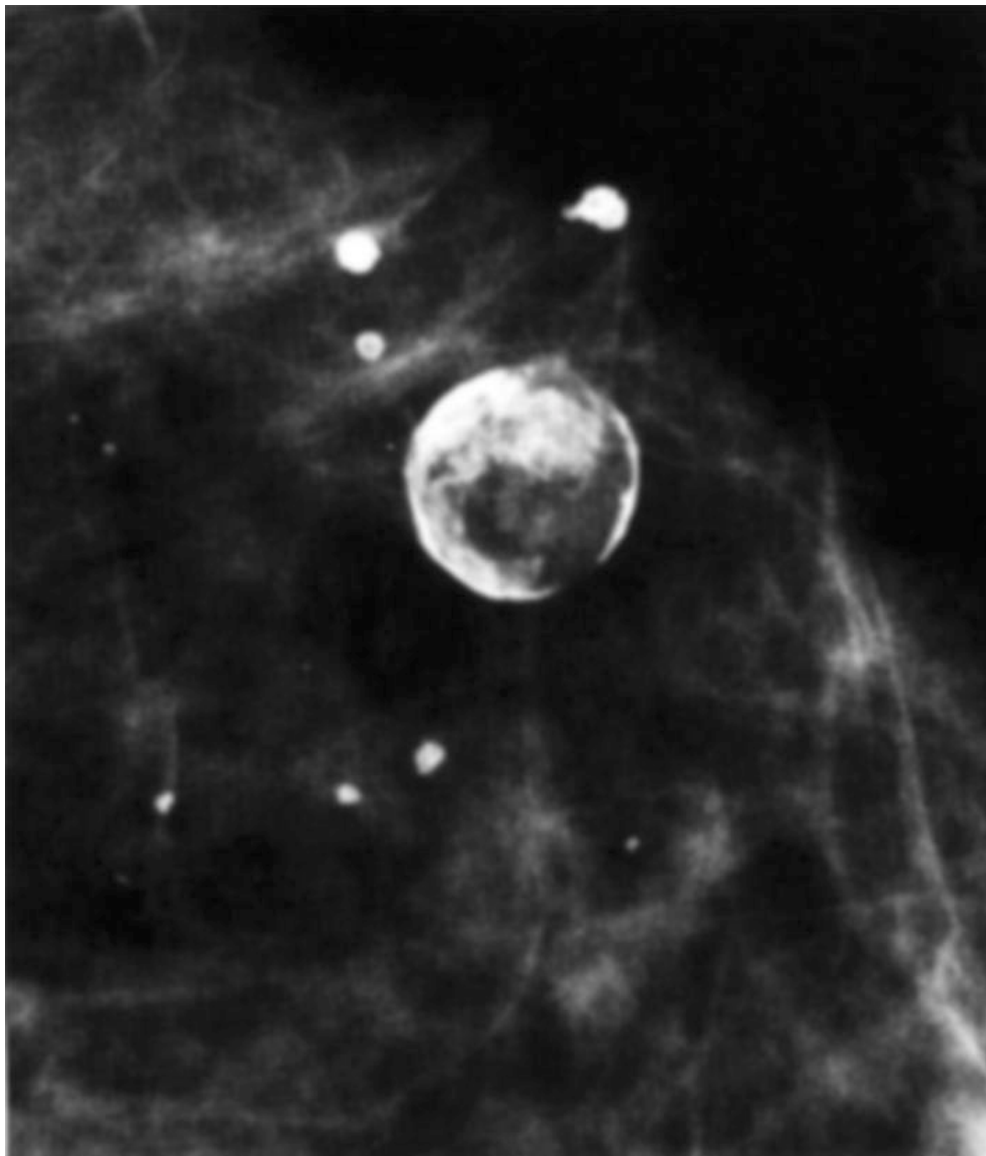
เอกสารอ้างอิง

- Karcioglu ZA, Nasr AM. Diagnosis and management of orbital inflammation and infections secondary to foreign bodies : a clinical review. *Orbit* 1998;17:247-69.
- Hansen JE, Gudeman SK, Holgate RC, Saunders RA. Penetrating intracranial wood wounds: clinical limitations of computerized tomography. *J Neurosurg* 1988;68: 752-6.
- Dalley RW. Intraorbital wood foreign bodies on CT : use of wide bone window setting to distinguish wood from air. *Am J Roentgenol* 1995;164:434-5.
- Glatt HJ, Custer PL, Barrett L, Sartor K. Magnetic resonance imaging and computed tomography in a model of wooden foreign bodies in the orbit. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg* 1990;6:108-14.
- Woolfson JM, Wesley RE. Magnetic resonance imaging and computed tomographic scanning of fresh (green) wood foreign bodies in dog orbits. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg* 1990;6: 237-240.
- Roberts CF, Leehey PJ. Intraorbital wood foreign body mimicking air at CT. *Radiology* 1992;185: 507-8.
- Ho VT, McGuckin JF Jr, Smergel EM. Intraorbital wood foreign body: CT and MR appearance. *AJNR* 1996;17:134-6.
- Myllyla V, Pyhtinen J, Paivansalo M, Tervonen O, Koskela P. CT detection and location of intraorbital foreign bodies : experiments with wood and glass. *Rofo* 1987;146: 639-43.
- McGuckin JF, Akhtar N, Ho VT, Smergel EM, Kubacki EJ, Villafana T. CT and MR evaluation of a foreign body in an in vitro model of the orbit. *AJNR* 1996;17:129-33.
- Uchino A, Kato A, Takase Y, Kudo S. Intraorbital wooden and bamboo foreign bodies : CT. *Neuroradiology* 1997;39: 213-5.
- Cartwright MJ, Kurumety UR, Frueh RF. Intraorbital wood foreign body. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg* 1995;11:44-8.
- ธัญญา จีระสมบุญเนื่อง. ภาพรังสีคอมพิวเตอร์ของเศษไม้ในกระบอกตาที่มีลักษณะเหมือนอากาศ. *วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิตคลินิกโรงพยาบาลพระปกเกล้า* 2548;22:197-201.
- Myllyla V, Pyhtinen J, Paivansalo M, Tervonen O, Koskela P. CT detection and location of intraorbital foreign bodies. Experiments with wood and glass. *Fortschr Rontgenstr* 1987;146: 639-43.
- Green BF, Kraft SP, Carter KD, Buncici JR, Nerad JA, Armstrong D. Intraorbital wood. Detection by magnetic resonance imaging. *Ophthalmology* 1990;97:608-11.
- Mutlukan E, Fleck BW, Cullen JF, Whittle IR. Case of penetrating orbitocranial injury caused by wood. *Br J Ophthalmol* 1991;75: 374-6.

16. Roberts CF, Leehey PJ III. Intraorbital wood foreign body mimicking air at CT. Radiology 1992;185:507-8.
17. Specht CS, Varga JH, Jalali MM, Edelstein JP. Orbitocranial wooden foreign body diagnosed by magnetic resonance imaging. Dry wood can be isodense with air and orbital fat by computed tomography. Surv Ophthalmol 1992;36:341-4.
18. Ho VT, McGuckin JF Jr, Smergel EM. Intraorbital wooden foreign body : CT and MR appearance. AJNR 1996;17:134-6.
19. Macrae JA. Diagnosis and management of a wooden orbital foreign body : case report. Br J Ophthalmol 1979;63: 848-51.
20. Wesley RE, Wahl JW, Loden JP, Henderson RR. Management of wooden foreign bodies in the orbit. South Med J 1982;75:924-32.
21. Lindahl S. Computed tomography of intraorbital foreign bodies. Acta Radiol 1987;28: 235-40.
22. Rajah V. A wooden orbital foreign body. J Laryngol Otol 1993;107:735-7.
23. Kadir S, Aronow S, Davis KR. The use of computerized tomography in the detection of intra-orbital foreign bodies. Computerized Tomogr 1977;1:151-6.
24. Glatt HJ, Custer PL, Barrett L, Sartor K. Magnetic resonance imagin and computed tomography in a model of wooden foreign bodies in the orbit. Ophthal Plast Reconstr Surg. 1990;6:108-14.
25. McGuckin JF Jr, Akhtar N, Ho VT, Smergel EM, Kubacki EJ, Villafana T. CT and MR evaluation of a wooden foreign body in an in vitro model of the orbit. AJNR 1996;17: 129-33.
26. Bard LA, Jarrett WH. Intracranial complications of penetrating orbital injuries. Arch Ophthalmol 1974;71:332-43.
27. Boncoeur-Martel MP, Adenis JP, Rulfi JY, Robert PY, Dupuy JP, Maubon A. CT appearances of chronically retained wooden intraorbital foreign bodies. Neuroradiology 2001;43:165-8.



ภาพรังสีเต้านม
พบหินปูน
จับอยู่ภายใน



ข้างขึ้นเมื่อใดแก้วใจโปรดมอง แสงของนวลจันทร์
เราสบตากันในแสงเรือเรือง

ขอให้มรักรัที่สมหวังเนื่องในวันแห่งความรัก
ชลิต จิตเจื้อจุน