การตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับคดีข่มขืนกระทำชำเรา

ธานินทร์ ภู่พัฒน์ พ.บ.*
ศิริพร พันธศรี วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)*

คดีข่มขืนกระทำชำเราบางครั้งเป็นการให้ร้ายเพื่อผลประโยชน์บางอย่าง และในบางครั้งอาจเป็นคดีร้ายแรงถึงชีวิต แพทย์ที่ทำการตรวจผู้เสียหายจำเป็นต้องไปเป็นพยานให้ความเห็นแก่ศาล การตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นวัตถุพยานอย่างหนึ่งเพื่อช่วยยืนยันหรือประกอบการลงความเห็นของแพทย์ ผู้เขียนได้รวบรวมผลงานทางห้องปฏิบัติการในการตรวจผู้เสียหายที่ถูกกระทำชำเรา ซึ่งบางวิธีที่กล่าวก็เป็นที่นิยมกันแพร่หลายทั่วไป บางวิธียังอยู่ในระหว่างวิจัยหรือมีใช้ในต่างประเทศ และหวังว่าบทความนี้อาจจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง หรือสนใจบ้าง

ศาลหรือพนักงานสอบสวน จะมีคำถามหลัก 3 ประการ คือ 1. ผู้เสียหายถูกกระทำชำเราจริงหรือไม่ 2. ถ้าถูกกระทำจริง เหตุการณ์เกิดขึ้นเมื่อไร 3. ใครเป็นผู้กระทำ (ในกรณีที่จับผู้ต้องสงสัยได้ และผู้ต้องหาปฏิเสธ)

คำถามเหล่านี้มีทั้งตอบได้ง่ายและยาก สำหรับเรื่องที่จะให้แพทย์ตอบว่าเป็นการข่มขืนหรือสมยอมนั้น ยังไม่มีการตรวจทางห้องปฏิบัติการอันใดที่จะบอกได้โดยเด็ดขาด เป็นเรื่องของศาลที่จะพิจารณาจากข้อมูลของฝ่ายต่าง ๆ ส่วนวัตถุพยานและการตรวจร่างกายทางการแพทย์นั้นจะช่วยยืนยันหรือบ่งชี้ถึงความน่าจะเป็นไปได้เท่านั้น ตัวอย่างที่เก็บตรวจเก็บได้โดยใช้สำลีพันปลายไม้ป้ายตรงส่วนลึกสุดของช่องคลอดใต้ปากมดลูก หรือบริเวณที่สงสัยว่าจะมีคราบอสุจิ การตรวจหาคราบอสุจิอาจจะส่องดูด้วยแสงอุลตราไวโอเล็ตบริเวณที่มีคราบอสุจิอยู่ จะเรืองแสง เนื่องจากมีสารฟลาวินอยู่ในน้ำอสุจิ เมื่อได้ตัวอย่างอาจส่งตรวจหรือเก็บรักษาตัวอย่างไว้ โดยผึ่งให้แห้งแล้วเก็บในที่แห้งได้นานแรมปี จากประสบการณ์ของผู้เขียนพบว่าเก็บโดยวิธีนี้ไว้นาน 4 ปี ก็ยังตรวจได้ผล ฉะนั้นการเก็บโดยวิธีนี้ จะช่วยให้สามารถเก็บตัวอย่างส่งไปตรวจยังห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมได้

การตรวจทางห้องปฏิบัติการแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ 1. การตรวจเกี่ยวกับน้ำอสุจิ 2. การตรวจเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เสียหายได้รับภายหลังการร่วมเพศ ซึ่งจะไม่ขอกล่าวไว้ในที่นี้

<u>การตรวจเกี่ยวกับน้ำอสุจิ</u>

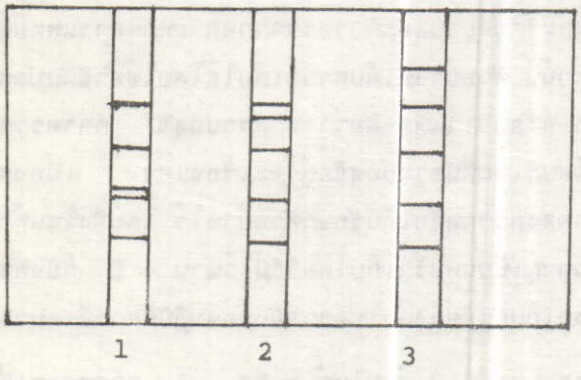
1. <u>หาตัวอสุจิ</u> นำตัวอย่างที่เก็บได้มาป้ายบนสไลด์ดูทันที อาจจะเห็นตัวอสุจิและการเคลื่อนไหวของมัน ถ้าหลังร่วมเพศเกิน 8 ชม. ไปแล้ว จะไม่พบตัวอสุจิที่เคลื่อนไหวเลย แต่ถ้าตรวจภายใน 2 ชม. จะพบว่าอสุจิเคลื่อนไหวมากกว่าร้อยละ 50[1] อย่างไรก็ตามการดูสด ๆ

---

* ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อาจไม่เห็น จำเป็นต้องย้อมตัวอสุจิให้เห็นได้ชัดเจนขึ้นด้วยสี Hematoxylin และ Eosin (H&E) การย้อมสีดูนี้อาจพบตัวอสุจิได้แม้ว่าการร่วมเพศเกิดขึ้นแล้ว 5-7 วัน[2] แต่ก่อนจะย้อมต้องเอาตัวอย่างนั้นมาสกัดล้างแยกให้ตัวอสุจิตกตะกอนด้วยสารละลายแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ อาจจะใช้น้ำเกลือแทนได้ แต่ผลจะไม่ดีเท่า เมื่อตัวอสุจิตกตะกอนที่ก้นหลอดแก้ว ก็ปั่นแยกเอาส่วนตะกอนไปละเลงบนสไลด์แล้วย้อมสีดู เมื่อพบตัวอสุจิอาจจะแยกหมู่ของอสุจิได้ตามลักษณะที่พบ เพื่อเปรียบเทียบกับตัวอสุจิของผู้ต้องสงสัย

2. <u>หาไอโซเอ็นไซม์</u> Blanco และ Zinkham[3] พบว่ามี LDH ไอโซเอ็นไซม์ในตัวอสุจิ, Mokashi และ Madiwale[4] ได้หารูปแบบของ LDH ไอโซเอ็นไซม์โดย polyacrylamide gel electrophoresis พบว่ามีรูปแบบที่แตกต่างกันระหว่าง ในเลือด, ในน้ำช่องคลอด และในอสุจิ, ไอโซเอ็นไซม์เหล่านี้ตรวจไม่พบในคนเป็นหมัน (ดังรูปข้างล่าง)



1 = เลือด
2 = อสุจิ
3 = น้ำในช่องคลอด

จากการทดลองนี้ทำให้สามารถตรวจหา LDH ไอโซเอ็นไซม์ที่มาจากตัวอสุจิได้ แม้ว่าจะมีการปะปนด้วยเลือดหรือน้ำในช่องคลอดก็ตาม, วิธีนี้เป็นการตรวจหาอสุจิทางอ้อม ซึ่งมีข้อดีโดยให้ผลบวกได้ดีกว่าการดูตัวอสุจิประมาณ 2 เท่า และสามารถตรวจได้ในตัวอย่างที่มีเลือดปะปนด้วยประจำเดือน

3. <u>หาเอ็นไซม์ อะซิด ฟอสฟาเตส</u> เป็นเอ็นไซม์ที่พบมากในต่อมลูกหมากของผู้ใหญ่และน้ำอสุจิสามารถหาได้ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ, เนื่องจากเอ็นไซม์นี้พบได้ในสิ่งอื่น ๆ หลายอย่าง เช่น บัคเตรีบางชนิด, มันฝรั่ง, น้ำนมคน, บัสสาวะ, ตับ, ไต, เม็ดเลือดแดง,และน้ำในช่องคลอด[5] เพราะฉะนั้น ต้องระมัดระวังในการแปลผลทางห้องปฏิบัติการ อย่างไรก็ตามมีความนิยมหาไอโซเอ็นไซม์ของมัน เพื่อให้แน่ใจว่าเป็นเอ็นไซม์จากน้ำอสุจิ การตรวจหาเอ็นไซม์อะซิด ฟอสฟาเตส เชิงคุณภาพ ปัจจุบันนิยมใช้วิธีของ Davies และ Wilson ซึ่งมีโซเดียมแนพ-

ซิลฟอสเฟตเป็นสับสเตรท และเบรนทามีน พัสบลูบี เป็นตัวทำให้เกิดสี ซึ่ง Davies และ Wilson ได้รายงานว่า ถ้าเป็น อะซิด ฟอสฟาเตส จากน้ำอสุจิจะแสดงสีม่วงให้เห็นภายใน 30-65 วินาที และสามารถตรวจพบจากช่องคลอดได้ถึง 72 ชั่วโมง หลังร่วมประเวณี ในกรณีที่ อะซิด ฟอสฟาเตส จากของเหลวในช่องคลอดจะเกิดสีม่วงได้ในระหว่าง 90-100 วินาที ไม่เร็วกว่า 65 วินาที[6] ถ้าใช้เกณฑ์ตัดสินว่าเกิดปฏิกริยาสีม่วงภายใน 60 วินาที ถือว่าเป็นปฏิกริยาบวกแล้วจะไม่พบว่าการทดสอบนี้ให้ผลบวกปลอมเลย แต่จะให้ปฏิกริยาลบปลอมได้ 14 % ซึ่งการที่ได้ผลลบปลอมนี้ส่วนหนึ่งเกิดจากการตรวจนั้นทำหลังจากร่วมประเวณีนานมากกว่า 3 วัน[7]

สำหรับการตรวจหาเอ็นไซม์ อะซิด ฟอสฟาเตส เชิงปริมาณ Kaye[8] ให้ความเห็นว่าคราบที่มีปริมาณเอ็นไซม์มากกว่า 25 หน่วย King-Armstrong ต่ำน้ำสกัด 1 มล. จากบริเวณคราบ 1 ตร.ซม. ถือว่าคราบนี้เป็นคราบอสุจิ (ปริมาณความแรงของ อะซิด ฟอสฟาเตส หน่วย King-Armstrong หมายถึงความแรงของเอ็นไซม์ที่จะย่อยโดรไลส์ สับสเตรท ให้เกิดฟีนอล 1 มก. ภายใน 1 ชม. ที่ pH 4.9 อุณหภูมิ 37° ซ) ในปี 1978 Allardและ Davies[9] ได้เปลี่ยนสับสเตรทเป็น p-nitrophenyl phosphate พบว่าให้ผลบวกได้ไวกว่าและเป็นประโยชน์เพิ่มขึ้นในการตรวจแยกตัวอย่างว่ามีน้ำอสุจิปนอยู่หรือไม่

4. <u>หาเอ็นไซม์</u> γ-glutamyl transpeptidase Rosalki และ Rowe[10] พบว่าเอ็นไซม์ตัวนี้มีอยู่ในน้ำอสุจิจำนวน ประมาณ 290 เท่าของปริมาณในซีรั่ม และคิดว่าปริมาณส่วนใหญ่นี้มาจากตัวอสุจิ อย่างไรก็ตามเอ็นไซม์ตัวนี้พบมากในต่อมลูกหมากด้วย จึงสามารถตรวจพบได้ทั้งใน semen คนที่เป็นหมัน Nakanishi[11] ได้ศึกษาเอ็นไซม์ตัวนี้ในแง่ของนิติเวชวิทยา โดยหาปริมาณของเอ็นไซม์ตัวนี้ในของเหลวต่าง ๆ ในร่างกาย เช่น น้ำอสุจิ, น้ำหล่อของช่องคลอด, ปัสสาวะ, น้ำลาย, น้ำนม, ซีรั่ม, อวัยวะภายในต่าง ๆ บัคเตรีบางชนิด, เครื่องดื่ม, ดอกไม้, เครื่องสำอาง, และเครื่องปรุงรส พบว่ามีเอ็นไซม์นี้สูงในน้ำอสุจิและน้ำนม แต่การหาเอ็นไซม์นี้ยังไม่เป็นที่นิยมกว้างขวาง คาดว่าคงจะเป็นประโยชน์ในอนาคต

5. <u>ในปี 1948 Berg</u>[12] พบว่าน้ำอสุจิของมนุษย์มีเอ็นไซม์ Diamine Oxidase เป็นจำนวนมาก ปี 1978 Suzuki และคณะ[13] ได้ศึกษาหาความสำคัญของเอ็นไซม์ตัวนี้ในทางนิติเวชวิทยา สรุปได้ว่าในของเหลวต่าง ๆ ของร่างกาย จะพบปริมาณของเอ็นไซม์ตัวนี้เป็นจำนวนมากในน้ำอสุจิ ซึ่งสามารถพบได้ในคนปกติและเป็นหมันอาจพบเล็กน้อยในซีรั่มของหญิงมีครรภ์ประมาณ 1/15 ของในน้ำอสุจิ นอกจากนี้แล้วตรวจไม่พบในของเหลวอื่น ๆ เช่น ปัสสาวะ, น้ำลาย, น้ำในช่องคลอด, และซีรั่มคนปกติ ดังนั้นเอ็นไซม์นี้อาจมีบทบาทสำคัญในการตรวจผู้เสียหายคดีข่มขืนกระทำชำเรา

6. <u>การตรวจหาสารโคลีน</u> ซึ่งจะมีปนมาในน้ำอสุจิในความเข้มข้น 0.9 - 1.4 มก./มล. โคลีนอิสระ ซึ่งได้มาจากปฏิกริยาย่อยสลายของ phosphoryl choline โดยเอ็นไซม์

Bull Chiang Mai AMS
Vol 17, No 1, January 1984.

อะซิด ฟอสฟาเตส ซึ่ง phosphoryl choline ส่วนใหญ่มาจาก Seminal vesicles จะไม่พบสารโคลีนในน้ำหลั่งของช่องคลอด, น้ำลาย, ซีรั่ม และปัสสาวะ ดังนั้นการตรวจพบโคลีนในกรณีของคดีข่มขืนกระทำชำเราจึงค่อนข้างจะจำเพาะมากกว่าการหาเอ็นไซม์ อะซิด ฟอสฟาเตส

การตรวจหาโคลีนทำได้ 2 วิธี

6.1 Florence test[1] โดยการหยดน้ำยา Florence ซึ่งประกอบด้วย โปแตสเซี่ยมไอโอไดด์ 1.5 กรัม ไอโอดีน 2.5 กรัม น้ำเกลือ 30 มล. ผสมกับตัวอย่างบนสไลด์ แล้วตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ น้ำยา Florence จะทำให้โคลีนตกผลึกเป็นสีน้ำตาล การตรวจโดยวิธีนี้มีความไวต่ำและจะได้ผลดีต่อเมื่อทำภายใน 14 ชั่วโมง หลังร่วมเพศ ถ้าระยะเวลานานกว่า 24 ชั่วโมง มักจะไม่ได้ผล[6]

6.2 การตรวจหาสารโคลีนด้วยวิธีเอ็นไซม์ ใช้หลักการที่โคลีนจะถูกอ๊อกซิไดซ์โดยมีเอ็นไซม์ choline oxidase เป็นตัวเร่งปฏิกริยาเกิดไฮโดรเจนเพอรอกไซด์ขึ้น แล้วทำให้เกิดสีโดยเติมสารฟีนอลและ 4-aminoantipyrin โดยมีเอ็นไซม์เพอรอกซิเดสเป็นตัวเร่งปฏิกริยาได้เป็นสีของ Red quinone ซึ่งสามารถวัดความเข้มข้นของสีได้ด้วยเครื่องสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ที่ความยาวคลื่น 500 นาโนเมตร วิธีนี้ค่อนข้างไวถ้ามีสารโคลีนเพียง 1.5 ไมโครกรัม ซึ่งเท่ากับมีน้ำอสุจิตกค้างอยู่ในตัวอย่างที่นำมาตรวจเพียง 1-2 ไมโครลิตร ก็ตรวจได้แต่วิธีนี้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูง จึงไม่นิยมแพร่หลาย[14]

การตรวจหา Spermine phosphate ต่อมลูกหมากจะหลั่ง spermine ออกมาเมื่อมีสารอนินทรีย์ฟอสเฟทจะเกิดเป็น spermine phosphate ซึ่งตรวจหาได้โดยการตกผลึกใน Barberio test โดยเอาสารที่สกัดได้ผสมกับน้ำยากรด Picric ที่อิ่มตัวในแอลกอฮอล์ถ้ามี spermine phosphate ในสารสกัดนั้นจะเห็นผลึกสีเหลืองรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน แต่วิธีนี้มีความไวต่ำ[1]

8. การหาสารหมู่เลือดในน้ำอสุจิก็เช่นเดียวกับการตรวจกลุ่มเลือด ในกรณีที่เม็ดเลือดแดงแตกแล้ว, โดยธรรมชาติแล้วในพวก Secretor ซึ่งมีอยู่ประมาณ 80 % ของประชากรจะมีการหลั่งสารหมู่เลือดออกมาในน้ำคัดหลั่งต่าง ๆ รวมทั้งน้ำอสุจิด้วย จากหลักการนี้ทำให้สามารถแยกกลุ่มของน้ำอสุจิเพื่อเปรียบเทียบกับน้ำอสุจิของผู้ต้องสงสัยได้ อย่างไรก็ตามการตรวจหาหมู่เลือดของน้ำอสุจิมีความยุ่งยากในการแปลผล เนื่องจากในน้ำหลั่งของช่องคลอดผู้เสียหายเองก็มีสารหมู่เลือดของผู้เสียหายอยู่ด้วย (ถ้าผู้เสียหายเป็นพวก Secretor เช่นกัน) ซึ่งสารหมู่เลือดของผู้เสียหายที่ปนมาจะทำให้เกิดความยุ่งยากขึ้น นอกจากนั้นการตรวจหาหมู่เลือดในน้ำอสุจิทำได้ภายใน 48 ชั่วโมงหลังร่วมประเวณีเท่านั้น[6]

จะเห็นว่าการตรวจทางห้องปฏิบัติการในผู้ที่ถูกข่มขืนกระทำชำเรา ช่วยคลี่คลายรูปคดีได้อย่างมาก ซึ่งแต่ละวิธีก็มีข้อดีและข้อเสียของมันเอง เช่น การหาเอ็นไซม์ อะซิด ฟอสฟาเตส โดยทำให้เกิดสีนั้น เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกมาก แต่ต้องระมัดระวังในการแปลผล ต่างกับหาสารโดยด้วยวิธีเอ็นไซม์ ซึ่งค่อนข้างจะไวและจำเพาะกว่า แต่ค่าใช้จ่ายสูง อย่างไรก็ตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการนั้นบอกได้เพียงว่ามีการกระทำชำเราเกิดขึ้นหรือไม่, ภายในเวลาเท่าไร, แต่ไม่ได้บอกว่ามีการข่มขืนเกิดขึ้นด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. ทรงฉัตร โตษยานนท์ และ ณรงค์ สิงห์ประเสริฐ :การตรวจหาน้ำอสุจิทางนิติเวชศาสตร์ นิติเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, หน้า 587-601,2519.
2. Eungprabhanth, V. : Finding of the spermatozoa in the vagina related to elapsed time of coitus. 2. Rechtsmedizin 74:301-304,1974.
3. Blanco, A. and Zinkham, W.H. : Lactate dehydrogenase in human testis. Science 139:601, 1963.
4. Mokashi, R.H. and Madiwale, M.S. : The use of sperm-specific lactate dehydrogenase isoenzyme for the identification of semen in dried stains. Foren. Sci. 8:269-275, 1976.
5. Hauck, G. and Leithoff, H. : Die phosphatase beslimmunals gerichts medizinischer spermanachweis. Dtsch. Z. ges gerchtl. med 49 : 5, 1959.
6. Davies, A. and Wilson, E. : The persistence of seminal constituent in the human vagina. Foren. Sci 3:45-55, 1974.
7. วิฑูรย์ ยิ้งประพันธ์ และ ทศัยรัตน์ ตันหรรษ์ : การประเมินผลทดสอบ อะซิด ฟอสฟาเตส ในการตรวจพิสูจน์คราบอสุจิ. สารศิริราช
8. Kaye, S. : Acid phosphatase test for identification of seminal stains. J. Lab. Cli. Med. 34:728, 1949.
9. Allard, J. and Davies, A. : Further information on the use of p - nitrophenyl phosphate to quantitate acid phosphatase of vaginal swabs examined in cases of sexual assault.Med.Sci.Law 19:170-172 , 1979.
10. Rasalki, S.B. and Rowe, J.A. : Gamma-glutamyl transpeptidase activity of human seminal fluid. Lancet 1:323-324, 1973.
11. Nakanishi, K. : Studies on gamma-glutamyl transpeptidase of semen from the medico-legal aspects.Jpn.J.Leg.Med. 30:281-287, 1976.
12. Berge, S.P. : Diamine oxidase in human semen. Dtsch. Z. gerchtl. med. 38:89, 1948.

Bull Chiang Mai AMS
Vol 17, No 1, January 1984.

13. Suzuki, O., Oya, M., Katsumata, Y., Yada, S. and Higashide, K. : A medico-legal study on diamine oxidase in human semen. Jpn. J. Leg. Med. 33:1-6, 1979.

14. Takatori, T., Tomii, S. and Tanaka, T. : The determination of choline in human semen by the enzymic method. For. Sci. Int. 17 : 79-84, 1981.

คู่มือ
ปฏิบัติการชันสูตรโรค
ฉบับปรับปรุง
จุลชีววิทยา
คลินิคลไมโครสโคปี้
เคมีคลินิค
นิติเวชศาสตร์
ปรสิตวิทยา
ภูมิคุ้มกันวิทยา
ธนาคารเลือด
พิมพ์ครั้งที่ 3
พ.ศ. 2526
ชมรมเทคนิคการแพทย์ ภาคเหนือ
ราคา 150 บาท