

การศึกษาคดีล่วงละเมิดทางเพศที่กองสารพันธุกรรม สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ ดำเนินการตรวจพิสูจน์ใน 10 ปีที่ผ่านมา

1. บทนำ

การตรวจพิสูจน์หาคราบอสุจิ น้ำอสุจิ และตัวอสุจิ จากวัตถุพยานทางชีววิทยา เพื่อการคลี่คลายคดีล่วงละเมิดทางเพศ

จากข้อมูลเชิงสถิติโดยการรวบรวมข่าวจากหนังสือพิมพ์ไทยทั้งหมด 14 ฉบับของมูลนิธิหญิงชายก้าวไกล พบว่า ข่าวล่วงละเมิดทางเพศคิดเป็นร้อยละ 51 จากข่าวทั้งหมด โดยพบรูปแบบของข่าวล่วงละเมิดทางเพศร่วมกับข่าวอื่นดังนี้ คดีล่วงละเมิดทางเพศร่วมกับชิงทรัพย์/กรรโชกทรัพย์ คิดเป็นร้อยละ 8.9 และล่วงละเมิดทางเพศและฆ่า/ชิงทรัพย์ คิดเป็นร้อยละ 14 มากไปกว่านั้นยังพบว่าการล่วงละเมิดทางเพศส่วนใหญ่แล้วเกิดจากคนที่มีความคุ้นเคย หรือคนใกล้ชิดตัวมากกว่าคนแปลกหน้า ซึ่งพบว่าการล่วงละเมิดทางเพศที่เกิดจากคนใกล้ชิดตัว/บุคคลในครอบครัวมีถึงร้อยละ 52.7 ส่วนคนแปลกหน้าคิดเป็นร้อยละ 47.2 และอีกข้อมูลที่น่าสนใจคือสถานที่เกิดเหตุส่วนใหญ่เกิดขึ้นในบริเวณที่พักผู้เสียหาย โดยมีอัตราการเกิดเหตุร้อยละ 46.5 รองลงมาคือริมถนนหรือตามที่ร้าง ป่า ชายหาด วัด โรงเรียนและห้องน้ำ

ข้อมูลทางสถิติที่เกิดขึ้นนำไปสู่คำถามที่ว่า แม้จะมีการเพิ่มโทษกฎหมายที่รุนแรงขึ้น แต่ก็ไม่ได้ทำให้จำนวนคดีของการข่มขืนในไทยลดลงได้และไม่ได้ช่วยทำให้การยับยั้งชั่งใจของผู้กระทำลดลง สิ่งเหล่านี้เกิดจากอะไร หรือเกิดจากปัญหาที่ฝังรากลึกอยู่ในสังคม อยู่ในค่านิยม อยู่ในโครงสร้างสังคม ทำให้การข่มขืนนั้นยังไม่หมดไปจากสังคมไทยเสียที (ที่มา: <https://workpointtoday.com/rape-in-thailand-drama-update/>)

เนื่องจากจำนวนคดีล่วงละเมิดทางเพศที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในสังคมไทย กระบวนการและวิธีการตรวจทางนิติวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งซึ่งเป็นวิธีที่จะสามารถระบุตัวผู้กระทำความผิดได้ถูกต้องแม่นยำ โดยในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีการตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์ในคดีล่วงละเมิด ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในการตรวจคดีล่วงละเมิดทางเพศต่อไป

2. ทบทวนวรรณกรรม

กระบวนการตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์ในคดีล่วงละเมิดทางเพศในห้องปฏิบัติการ มีกระบวนการหลักดังนี้

1. การตรวจพิสูจน์เบื้องต้น

เป็นการเตรียมตัวอย่าง การทดสอบเบื้องต้น การถ่ายภาพวัตถุพยาน และบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ที่เห็นจากวัตถุพยาน ในคดีล่วงละเมิดทางเพศนั้นจะมีวัตถุพยานที่เกี่ยวข้องอยู่ 2 ประเภท คือ

1.1 วัตถุพยานที่เก็บจากตัวผู้เสียหาย เช่น สำลีพันปลายไม้แช่จากช่องคลอดของผู้เสียหาย (Vaginal swab) ซึ่งการเก็บตัวอย่างต้องดำเนินการโดยแพทย์ที่เชี่ยวชาญเท่านั้น หรือสำลีพันปลายไม้ที่แช่ตามร่างกายของผู้เสียหายที่ผู้เสียหายให้การว่าอาจจะมึนน้ำอสุจิหรือน้ำลายหรือสารคัดหลั่งอื่น ๆ ของผู้ต้องหาปะปนอยู่หรืออาจจะเป็นเส้นขน เส้นผมที่พบตามตัวผู้เสียหาย เป็นต้น

1.2 วัตถุพยานที่เก็บจากสถานที่เกิดเหตุ เช่น ผ้าปูที่นอน กางเกงใน ถุงยางอนามัย เส้นผม เส้นขน เป็นต้น การตรวจหาคราบอสุจิ น้ำอสุจิจากวัตถุพยานต่าง ๆ ในคดีล่วงละเมิดทางเพศในปัจจุบันมีหลายวิธีด้วยกัน

ขึ้นกับห้องปฏิบัติการจะพิจารณาถึงความเหมาะสมของห้องปฏิบัติการนั้น ๆ โดยในที่นี้จะกล่าวถึงวิธีการตรวจที่ห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่นิยมใช้เพื่อเป็นแนวทางในการตรวจพิสูจน์ดังนี้

- เครื่องกำเนิดแสงหลายความถี่ (Alternate Light Source : ALS)
- การตรวจหาเอนไซม์แอซิดฟอสฟาเทส (Acid phosphatase enzyme : AP)
- การตรวจหาโปรตีนโพสเตติกสเปซิฟิกแอนติเจน Prostate-specific antigen : PSA)
- การตรวจหาโปรตีนซีมีโนเจลลิน (Semenogelins (SgI และ SgII) (Rapid Stain Identification : RSID-Semen)
- การตรวจหาตัวสุจิภายใต้กล้องจุลทรรศน์

2. การตรวจสารพันธุกรรมจากสำลีป้ายช่องคลอด

2.1 การสกัดสารพันธุกรรม (DNA Extraction)

การสกัดสารพันธุกรรมในคดีล่วงละเมิดทางเพศจากสำลีพันปลายไม้ที่เช็ดจากช่องคลอดของผู้เสียหาย ซึ่งมีทั้งเซลล์สุจิ และเซลล์เยื่อบุช่องคลอดผสมกันอยู่ วิธีการทางนิติวิทยาศาสตร์ที่นิยมใช้กันทั่วไป จะใช้วิธีการสกัดที่เรียกว่า Differential extraction ซึ่งวิธีการนี้จะใช้ความแตกต่างของผนังเซลล์เยื่อบุช่องคลอด และผนังเซลล์ของตัวสุจิในการแยกทั้งสองเซลล์ออกจากกัน (วิธีการสกัดหรือการใช้ชุดสกัดสำเร็จรูปในแต่ละห้องปฏิบัติการอาจแตกต่างกัน แต่สารเคมีและหลักการจะไม่แตกต่างกัน)

2.2 การวัดปริมาณสารพันธุกรรมมนุษย์ (Quantification by Real time PCR)

การวัดปริมาณความเข้มข้นของสารพันธุกรรมมนุษย์โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Real time PCR ซึ่งเป็นเทคนิคที่ใช้ในการเพิ่มจำนวนสารพันธุกรรมในบริเวณที่จำเพาะสำหรับสารพันธุกรรมของมนุษย์เท่านั้น และสามารถวัดปริมาณการเพิ่มจำนวนของสารพันธุกรรมเป้าหมายได้ในทุก ๆ รอบของการเพิ่มจำนวน ในขณะที่ปฏิกิริยากำลังดำเนินอยู่ ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดปฏิกิริยา (real-time detection) เทคนิคนี้ทำได้โดยอาศัยการตรวจวัดสัญญาณสารเรืองแสงที่ถูกปล่อยออกมา ปริมาณแสงที่วัดได้จะเป็นสัดส่วนโดยตรงกับปริมาณสารพันธุกรรมที่เพิ่มขึ้นจากปฏิกิริยาในแต่ละรอบและจะนำไปสร้างเป็นกราฟเพื่อเทียบกับค่าความเข้มข้นของสารมาตรฐานและคำนวณเป็นค่าความเข้มข้นของตัวอย่างต่อไป

2.3 การเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมมนุษย์ (Amplification)

เป็นกระบวนการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในตำแหน่งที่เรียกว่า short tandem repeats (STRs) ซึ่งเป็นบริเวณที่ไม่ซ้ำกันในมนุษย์ และจะมีจำนวนซ้ำที่หลากหลายในแต่ละบุคคล โดยบริเวณ STRs จะกระจายอยู่ทั่วไปในโครโมโซม ทั้งในส่วน of โครโมโซมร่างกายและโครโมโซมเพศ ในทางนิติวิทยาศาสตร์จะให้ความสนใจของจำนวนซ้ำนี้ในการระบุตัวบุคคล ซึ่งจำนวนตำแหน่ง (loci) ของ STRs ที่ตรวจจะขึ้นอยู่กับการใช้ชุดน้ำยาของแต่ละห้องปฏิบัติการ เช่น ชุดน้ำยา GlobalFiler™ PCR Amplification Kit จำนวน 24 ตำแหน่ง ชุดน้ำยา PowerPlex® Fusion 6C System ตรวจ STRs จำนวน 27 ตำแหน่ง เป็นต้น โดยจำนวนตำแหน่งที่มากขึ้นก็จะเพิ่มค่าความน่าเชื่อถือมากขึ้นด้วย

2.4 การแยกสารพันธุกรรมด้วยกระแสไฟฟ้า (Capillary Electrophoresis)

เป็นวิธีการที่ให้ชิ้นส่วนสารพันธุกรรมที่ติดฉลากสีที่แตกต่างกันตามขนาดของลำดับเบส โดยชิ้นส่วนสารพันธุกรรมที่ขนาดเท่ากันจะติดฉลากสีที่แตกต่างกัน (DNA fragment) และจะเคลื่อนที่ผ่านแคพิลลารี (Capillary) ขนาดเล็ก โดยที่ชิ้นของสารพันธุกรรมสามารถเคลื่อนที่ผ่านได้ที่ละเส้นเท่านั้น ชิ้นที่มีขนาดเล็ก

จะเคลื่อนผ่านหลอดแคพิลลารีก่อนขึ้นที่มีขนาดใหญ่และจะมีส่วนที่เป็นกล้องทำหน้าที่จับภาพสายของสารพันธุกรรมที่ติดฉลากสีที่แตกต่างกันดำเนินการประมวลผลและรายงานผลเป็นรูปแบบสารพันธุกรรม (DNA profile)

2.5 การวิเคราะห์และรายงานผลในคดีล่วงละเมิดทางเพศ

ในกรณีคดีล่วงละเมิดทางเพศสามารถแบ่งรูปแบบของรูปแบบสารพันธุกรรมที่สกัดสารพันธุกรรมได้จากสำลีพันปลายไม้เช็ดจากช่องคลอดผู้เสียหาย แบ่งเป็น 2 กรณีดังนี้

- สามารถแยกรูปแบบสารพันธุกรรมของเซลล์เยื่อบุช่องคลอด และเซลล์อสุจิได้อย่างชัดเจน
- ไม่สามารถแยกรูปแบบสารพันธุกรรมของเซลล์เยื่อบุช่องคลอดและเซลล์อสุจิได้ ซึ่งจะพบเป็น

รูปแบบสารพันธุกรรมแบบผสม (Mixed Profile)

ในกรณีที่วัตถุพยานในคดีล่วงละเมิดทางเพศเป็นวัตถุพยานทั่วไปที่เก็บได้จากสถานที่เกิดเหตุ รูปแบบสารพันธุกรรมที่ได้จากวัตถุพยานก็จะนำไปเปรียบเทียบกับรูปแบบสารพันธุกรรมของทั้งผู้เสียหายและผู้ต้องสงสัยว่าตรงกับวัตถุพยานใด ถ้าตรงกันก็จะนำไปคำนวณค่าทางสถิติและเขียนรายงานการตรวจพิสูจน์และจัดส่งรายงานไปยังหน่วยงานที่ส่งตรวจวัตถุพยานต่อไป

3. วิธีดำเนินการ

3.1 ดำเนินการรวบรวมข้อมูลการตรวจสารพันธุกรรมในคดีล่วงละเมิดทางเพศที่ส่งมาตรวจที่กองสารพันธุกรรม ตั้งแต่ 1 มกราคม 2555 ถึง 31 ธันวาคม 2564 โดยมีจำนวนคดีล่วงละเมิดทางเพศ จำนวน 433 คดี จำนวนตัวอย่าง 1,279 ตัวอย่าง

3.2 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

- 3.2.1 ชนิดวัตถุพยาน
- 3.2.2 หน่วยงานที่ส่งตรวจ
- 3.2.3 การตรวจ Presumptive Test
- 3.2.4 การตรวจ Confirm Test
- 3.2.5 วิธีการสกัดสารพันธุกรรม
- 3.2.6 ชุดน้ำยาที่ใช้ในการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม
- 3.2.7 ผลการวิเคราะห์รูปแบบสารพันธุกรรม

3.3 ดำเนินการสรุปและวิเคราะห์ข้อมูล

3.4 ผู้ร่วมดำเนินการมีดังนี้

- 3.4.1 นางสาวศิริรัตน์ เมียนเกิด
- 3.4.2 นางศรีทัศน์ จักรแสน
- 3.4.3 นางสาวอนิลดา เนตตุกุล
- 3.4.4 นางสาวศิราภรณ์ อุไรรัตน์
- 3.4.5 นางสาวธนัสสรณ์ พงษ์สุวรรณ

นักนิติวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

นักนิติวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

นักนิติวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

นักนิติวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ

นักนิติวิทยาศาสตร์

4. ผลการดำเนินการ

4.1 ชนิดวัตถุพยานที่ส่งตรวจสารพันธุกรรม

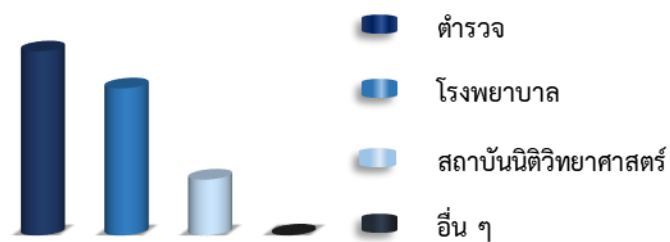
วัตถุพยานที่ส่งตรวจหาสารพันธุกรรมในคดีล่วงละเมิดทางเพศมีหลากหลาย แต่จากการเก็บข้อมูลของกองสารพันธุกรรมพบว่า สำลีพันปลายไม้ใช้ดจากช่องคลอดผู้เสียหาย จำนวน 434 ตัวอย่าง สำลีพันปลายไม้ใช้ดจากทวารหนักของผู้เสียหาย จำนวน 11 ตัวอย่าง เสื้อผ้า จำนวน 185 ตัวอย่าง ผ้าปูที่นอน จำนวน 28 ตัวอย่าง ถุงยางอนามัย จำนวน 8 ตัวอย่าง วัตถุพยานชนิดอื่น ๆ เช่น อวัยวะเพศปลอม เส้นขน เส้นผม จำนวน 613 ตัวอย่าง แสดงรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงชนิดวัตถุพยานที่ส่งตรวจห้องปฏิบัติการกองสารพันธุกรรม

4.2 หน่วยงานที่ส่งตรวจสารพันธุกรรม

วัตถุพยานที่ส่งตรวจหาสารพันธุกรรมในคดีล่วงละเมิดทางเพศ ส่งมาจากสถานีตำรวจ จำนวน 607 ตัวอย่าง จากโรงพยาบาล จำนวน 485 ตัวอย่าง จากสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ จำนวน 184 ตัวอย่าง และจากหน่วยงานอื่น ๆ จำนวน 3 ตัวอย่าง แสดงดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงหน่วยงานที่ส่งตรวจห้องปฏิบัติการกองสารพันธุกรรม

4.3 การตรวจ Presumptive Test และ การตรวจ Confirm Test

วัตถุดิบที่เกี่ยวข้องกับคดีล่งละเมิดทางเพศจะต้องตรวจเบื้องต้นเพื่อหาคราบอสุจิ โดยกองสารพันธุกรรมได้ดำเนินการตรวจพิสูจน์จากอดีตจนถึงปัจจุบัน ดังนี้ การตรวจหาเอนไซม์แอซิดฟอสฟาเทส (Acid phosphatase enzyme: AP) การตรวจหาโปรตีนโพสสเทติกสเปซิฟิกแอนติเจน Prostate-specific antigen : PSA) การตรวจหาโปรตีนซีมิโนจีลิน (Semenogelins (SgI และ SgII : RSID-Semen) และ การตรวจหาตัวอสุจิ ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ซึ่งปัจจุบันจะดำเนินการตรวจตรวจหาโปรตีนโพสสเทติกสเปซิฟิกแอนติเจน Prostate-specific antigen : PSA) และการตรวจหาตัวอสุจิภายใต้กล้องจุลทรรศน์ จากสถิติผลการทดสอบหาคราบอสุจิ พบว่า

กรณีผลการตรวจ AP เป็นบวก จะตรวจพบตัวอสุจิภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ซึ่งจากการเก็บข้อมูล มีความสอดคล้องกัน 82 เปอร์เซ็นต์

กรณีผลการตรวจ PSA เป็นบวก จะตรวจพบตัวอสุจิภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ซึ่งจากการเก็บข้อมูล มีความสอดคล้องกัน 81 เปอร์เซ็นต์ แสดงดังรูปที่ 3

กรณีผลการตรวจ RSID เป็นบวก จะตรวจพบตัวอสุจิภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ซึ่งจากการเก็บข้อมูล มีความสอดคล้องกัน 76 เปอร์เซ็นต์



รูปที่ 3 แสดงผลการตรวจหาคราบอสุจิและตัวอสุจิจากวัตถุดิบ

4.4 วิธีการสกัดสารพันธุกรรม และชุดน้ำยาที่ใช้ในการตรวจพิสูจน์

การสกัดสารพันธุกรรมในคดีที่เกี่ยวข้องกับการล่วงละเมิดทางเพศ วัตถุดิบที่เป็นสำลีพันปลายไม้เช็ดเยื่อกระดูกงูของผู้เสียหายหรือผู้ต้องสงสัย หรือวัตถุดิบอื่น ๆ ด้วยชุดน้ำยา Chelex หรือ DNA IQ™ System extraction ส่วนวัตถุดิบที่เป็นสำลีพันปลายไม้เช็ดช่องคลอด หรือวัตถุดิบที่เป็นสำลีพันปลายไม้เช็ดจากทวารหนัก จะใช้วิธี differential extraction ด้วยชุดน้ำยา QIAamp® DNA Investigator Kit

4.5 การเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม

คดีล่วงละเมิดทางเพศจะมีการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในส่วนของโครโมโซมร่างกายและโครโมโซมเพศด้วยชุดน้ำยาดังต่อไปนี้

ลำดับ	ชุดน้ำยา	ปี พ.ศ.						
		2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561 ถึง 2564
ชุดน้ำยา Autosomal (STR)								
1	AmpFLSTR™ Identifiler™ PCR Amplification Kit (16 ตำแหน่ง)	✓	✓					
2	PowerPlex® 16 HS System (16 ตำแหน่ง)	✓	✓	✓				
3	Investigator IDplex Plus Kit (16 ตำแหน่ง)		✓	✓	✓	✓		
4	PowerPlex® 18D System (18 ตำแหน่ง)				✓			
5	GlobalFiler™ PCR Amplification Kit (24 ตำแหน่ง)					✓	✓	✓
ชุดน้ำยา Sex Chromosome (Y-STR)								
1	AmpFLSTR™ Yfiler™ PCR Amplification Kit (23 ตำแหน่ง)	✓	✓					
2	PowerPlex® Y23 System (23 ตำแหน่ง)			✓	✓	✓		
3	Yfiler™ Plus PCR Amplification Kit (25 ตำแหน่ง)						✓	✓

ตารางที่ 1 แสดงการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในห้องปฏิบัติการ

4.6 คดีล่วงละเมิดทางเพศที่ส่งวัตถุพยานมาตรวจเปรียบเทียบรูปแบบสารพันธุกรรม ดังนี้

จำนวนคดีที่ส่งตรวจเฉพาะผู้เสียหาย 170 คดี เฉพาะผู้ต้องสงสัย 50 คดี ผู้เสียหายกับผู้ต้องสงสัย 41 คดี และไม่มีทั้งผู้เสียหายกับผู้ต้องสงสัย 172 คดี

จำนวนคดีที่ตรวจพิสูจน์วัตถุพยานในคดีล่วงละเมิดทางเพศมีรูปแบบสารพันธุกรรมตรงกับผู้ต้องสงสัย คิดเป็น 39 คดี จำนวนคดีที่ตรวจพิสูจน์วัตถุพยานแต่ไม่มีผู้ต้องสงสัยมาตรวจเปรียบเทียบหรือไม่ตรงกับผู้ต้องสงสัย คิดเป็น 111 คดี จำนวนคดีที่ตรวจพิสูจน์วัตถุพยานพบรูปแบบสารพันธุกรรมตรงกับผู้เสียหาย

และไม่พบบุคคลอื่นปะปน คิดเป็น 275 คดี และจำนวนคดีที่ตรวจพิสูจน์วัตถุพยานแต่ไม่พบรูปแบบสารพันธุกรรม หรือมีรูปแบบสารพันธุกรรมน้อยกว่า 6 ตำแหน่ง ซึ่งไม่สามารถนำไปตรวจเปรียบเทียบได้ คิดเป็น 8 คดี จากจำนวนคดีทั้งหมด 433 คดี แสดงดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 แสดงผลการตรวจหาสารพันธุกรรมในวัตถุพยาน

5. สรุปและอภิปรายผล

5.1 วัตถุพยานที่ส่งตรวจหาสารพันธุกรรมในคดีล่องละเมิดทางเพศมีหลากหลาย เช่น อวัยวะเพศปลอม เส้นขน เส้นผม ถุงยางอนามัย ผ้าอนามัย สำลีพันปลายไม้เช็ดจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งเก็บจากสถานที่เกิดเหตุ แต่พบว่าสำลีพันปลายไม้เช็ดจากช่องคลอดของผู้เสียหาย เป็นวัตถุพยานหลักที่ถูกนำส่งตรวจหารูปแบบสารพันธุกรรมในคดีล่องละเมิดทางเพศ เพราะสามารถใช้ตอบประเด็นข้อซักถามการล่องละเมิดทางเพศได้อย่างครบถ้วน เนื่องจากวัตถุพยานดังกล่าวมีการสัมผัสระหว่างผู้เสียหายกับผู้ก่อเหตุ จึงสามารถบ่งชี้ตัวผู้กระทำความผิดและผู้เสียหายในคดีได้

5.2 วัตถุพยานที่ส่งตรวจหารูปแบบสารพันธุกรรมในคดีล่องละเมิดทางเพศโดยส่วนใหญ่จะถูกส่งมาจากสถานีตำรวจ เนื่องจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ เป็นองค์กรหลักของประเทศไทยในการทำหน้าที่รวบรวมพยานหลักฐาน มีอำนาจหน้าที่ในการเก็บวัตถุพยานในสถานที่เกิดเหตุตามมาตรา 131 และ 132 เพื่อประกอบสำนวนในการดำเนินคดีในชั้นศาล และมีเขตพื้นที่รับผิดชอบในการจัดเก็บวัตถุพยานครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่

ของประเทศไทย ทำให้จำนวนวัตถุพยานที่ส่งตรวจมีจำนวนมาก ส่วนสถาบันนิติวิทยาศาสตร์และโรงพยาบาลต่าง ๆ เป็นองค์กรที่ทำหน้าที่ช่วยสนับสนุนในการตรวจพิสูจน์ในห้องปฏิบัติการ เพื่อช่วยให้ความกระจ่างในคดี ทำให้จำนวนวัตถุพยานที่ส่งตรวจมีอัตราส่วนที่น้อยกว่า

5.3 โดยปกติวัตถุพยานที่นำส่งตรวจห้องปฏิบัติการในคดีล่งละเมิดทางเพศจะประกอบไปด้วย วัตถุพยานที่พบในที่เกิดเหตุหรือตัวอย่างที่เก็บจากร่างกายของผู้เสียหาย (สำลีพันปลายไม้เช็ดจากช่องคลอด) ตัวอย่างอ้างอิงจากผู้เสียหายและผู้ต้องสงสัย (เยื่อบุกระพุ้งแก้ม หรือโลหิตบนกระดาดากรอง) จากข้อมูลพบว่าคดีที่ส่งตรวจวัตถุพยานและผู้เสียหายคิดเป็น 39.26 เปอร์เซ็นต์ คดีที่ส่งตรวจวัตถุพยานและผู้ต้องสงสัยคิดเป็น 11.55 เปอร์เซ็นต์ คดีที่ส่งตรวจวัตถุพยาน ผู้เสียหายและผู้ต้องสงสัยคิดเป็น 9.47 เปอร์เซ็นต์ และคดีที่ส่งตรวจวัตถุพยานที่ไม่มีทั้งผู้เสียหายและผู้ต้องสงสัยคิดเป็น 39.72 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งในคดีล่งละเมิดทางเพศนั้นตัวอย่างอ้างอิงจากผู้เสียหายและผู้ต้องสงสัยมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ในกรณีที่ตรวจพบรูปแบบสารพันธุกรรมแบบผสม (Mix Profile) จากช่องคลอดหรือรูทวารหนัก รูปแบบสารพันธุกรรมจากตัวอย่างอ้างอิงของผู้เสียหายจะถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์แยกรูปแบบสารพันธุกรรมแบบผสมและรูปแบบสารพันธุกรรมที่เหลืออยู่จะถูกนำมาใช้ตรวจเปรียบเทียบกับรูปแบบสารพันธุกรรมจากตัวอย่างอ้างอิงของผู้ต้องสงสัย

5.4 การตรวจหาน้ำอสุจิ และคราบอสุจิ ณ ห้องปฏิบัติการ กองสารพันธุกรรม ได้ใช้ชุดน้ำยาที่หลากหลายในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา โดยแต่ละชุดน้ำยามีข้อดีข้อเสียที่แตกต่างกัน ชุดน้ำยาทั้งสามชนิด คือ Acid Phosphatase (AP), Rapid Stain Identification of Human Semen (RSID™-Semen) และ Prostate-specific antigen (PSA) ซึ่งพบว่าชุดน้ำยาทั้งสามชนิด ให้ผลสอดคล้องกับการตรวจพบตัวอสุจิ มากกว่า 70% แต่ในบางครั้งชุดน้ำยาเหล่านี้อาจจะให้ผลบวกเทียมกับสารคัดหลั่งชนิดอื่นนอกจากคราบอสุจิได้ เช่น น้ำปัสสาวะ น้ำนม และสารคัดหลั่งของผู้หญิง นอกจากนี้ก็สามารถให้ผลลบเทียมได้ เนื่องจากชุดตรวจมีหลักการตรวจหาเอนไซม์ที่อยู่ในน้ำอสุจิ หากวัตถุพยานถูกทิ้งไว้ในสภาวะแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมเป็นเวลานานเอนไซม์ที่อยู่ในน้ำอสุจิจะมีการเสื่อมสลายและทำให้ไม่สามารถตรวจพบผลบวกได้ แต่จะพบตัวอสุจิในขั้นตอนการสุมตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์เพราะบริเวณส่วนหัวของตัวอสุจิประกอบไปด้วยผนังเซลล์ที่แข็งแรงทำให้เกิดการเสื่อมสลายยาก นอกจากนี้ชุดตรวจ RSID™-Semen ยังให้ผลลบเทียมได้ในกรณีที่น้ำอสุจิมีปริมาณเอนไซม์ที่มากจนเกินไป

ปัจจุบันห้องปฏิบัติการกองสารพันธุกรรมใช้ชุดตรวจ Prostate-specific antigen (PSA) ในการตรวจหาน้ำอสุจิ โดยชุดตรวจ Acid Phosphatase (AP) ได้ถูกยกเลิกการใช้งาน เนื่องจากสารเคมีที่ประกอบในชุดน้ำยาเป็นสารก่อมะเร็งไม่ปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ส่วนชุดตรวจ Rapid Stain Identification of Human Semen (RSID™-Semen) มีต้นทุนที่สูง

5.5 ตั้งแต่ปี 2555-2564 ห้องปฏิบัติการกองสารพันธุกรรมใช้ชุดน้ำยาเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมหลากหลายยี่ห้อ เนื่องจากตลอดระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมาบริษัทผู้ผลิตได้มีการพัฒนาชุดตรวจให้มีประสิทธิภาพในการตรวจมากยิ่งขึ้น เช่น การลดระยะเวลาในกระบวนการปฏิบัติงาน หรือการเพิ่มตำแหน่ง (Marker) ในการตรวจวิเคราะห์บน STR มากขึ้นเพื่อเพิ่มกำลังการแยกแยะ (Power of Discrimination) และเพิ่มโอกาสในการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในตัวอย่างที่มีสภาพเสื่อมสลายและไม่สมบูรณ์ ห้องปฏิบัติการจึงมีการเลือกใช้ชุดน้ำยาที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้หลากหลายตำแหน่ง และใช้เวลาในกระบวนการปฏิบัติงานน้อย

5.6 รูปแบบสารพันธุกรรมของบุคคลอื่นที่ได้จากช่องคลอดของผู้เสียหาย ที่มีการตรวจวิเคราะห์และไม่ตรงกับผู้ต้องสงสัยในคดี หรือยังไม่สามารถระบุตัวบุคคลได้ จะถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการตรวจเปรียบเทียบในอนาคต ซึ่งการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมในฐานข้อมูล มีการกำหนดตำแหน่งที่ใช้ในการจัดเก็บขั้นต่ำ 6 ตำแหน่ง และใช้ค่าสถิติในการคำนวณเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูลในการตรวจเปรียบเทียบ

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 โดยปกติอสุจิมีชีวิตอยู่ในร่างกายของผู้หญิงได้นานเฉลี่ย 48 – 72 ชั่วโมง ถ้าไม่มีการสวนล้างช่องคลอด ดังนั้นในกรณีที่ถูกล่วงละเมิดทางเพศ ผู้เสียหายไม่ควรสวนล้างช่องคลอดทันที ควรรีบดำเนินการแจ้งความต่อเจ้าหน้าที่ตำรวจ และเจ้าหน้าที่ตำรวจจะส่งตัวให้แพทย์ดำเนินการเก็บตัวอย่างโดยเร็วที่สุด และในกรณีที่ผู้เสียหายถูกล่วงละเมิดทางเพศและเสียชีวิตพบว่าอสุจิสามารถอยู่ในช่องคลอดผู้ตายได้นาน 3-5 วัน สำหรับอสุจิบนเสื้อผ้าหรือผ้าปูที่นอน คราบและตัวอสุจิจะสามารถตรวจพิสูจน์ได้นานนับเดือน กรณีไม่มีการซักล้าง

6.2 ในคดีล่วงละเมิดทางเพศควรเก็บพยานหลักฐานที่สำคัญ ประกอบด้วย สำลีพันปลายไม้เช็ดจากช่องคลอดผู้เสียหาย และตัวอย่างอ้างอิงจากผู้เสียหายและผู้ต้องสงสัย ซึ่งจะทำให้สามารถนำไปใช้ในการตรวจเปรียบเทียบภายในคดีได้อย่างถูกต้อง

6.3 การเก็บวัตถุพยานจากช่องคลอดผู้เสียหายและวัตถุพยานอื่น ๆ ในคดีล่วงละเมิดทางเพศ ควรเก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิที่เหมาะสม และถ้าเป็นวัตถุพยานที่มีความชื้น หรือเปียก ควรนำฟ้งให้แห้งก่อนนำเก็บในช่องวัตถุพยาน เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงไม่ให้วัตถุพยานมีเชื้อราซึ่งจะทำให้ไม่สามารถตรวจสารพันธุกรรมได้

เอกสารอ้างอิง

- A. I. Morrison. Persistence of spermatozoa in the vagina and cervix. BMJ Journals. 1972; 48: 141-143.
- DiFrancesco J, Richards E. Persistence of spermatozoa: lessons learned from going to the sources. Science & Justice 2018;58: 244-247.
- Seratec® PSA Semiquant. SERATEC® PSA Semiquant Cat-No. PSM400F. (Independent Forensics, USA) 2011
- RSID™ Field Kit for Human Semen [Internet]. 2020 [cited 2022 Mar 15]. Available from: <https://www.ifi-test.com/rsid-field-kit-for-human-semen/>
- Scientific Working Group on DNA Analysis Methods. Recommendations for the Efficient DNA Processing Of Sexual Assault Evidence Kits. 2016.