

ในคดีที่เกี่ยวข้องกับการล่วงละเมิดทางเพศนั้น บางครั้งผู้เสียหายเพศหญิงได้มีการต่อสู้คดีขึ้น โดยการขูดข่วนเอาเนื้อเยื่อของผู้กระทำผิดเพศชายติดกลับมา ซึ่งเนื้อเยื่อนี้จะเป็นหลักฐานในการพิสูจน์การกระทำผิด การตรวจดีเอ็นเอโครโมโซมร่างกายจะไม่สามารถตรวจแยกเฉพาะดีเอ็นเอของผู้กระทำผิดได้ ผลตรวจที่ได้มักจะเป็นรูปแบบผสม ทำให้เกิดความยุ่งยากในการแปลผล ดังนั้นถ้าเราสามารถแยกตรวจได้เฉพาะโครโมโซมเพศชายของผู้ต้องสงสัย ก็จะทำให้มีความเจาะจงต่อผู้กระทำผิดมากขึ้น

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการตรวจดีเอ็นเอไมโครแซทเทลไลท์บนโครโมโซมเพศชายในตำแหน่ง DYS385 กับการตรวจดีเอ็นเอไมโครแซทเทลไลท์บนโครโมโซมร่างกายคู่ที่ 12 ตำแหน่ง VWA เพื่อพิสูจน์ประสิทธิภาพว่าตำแหน่งดีเอ็นเอชนิดไหนจะให้ผลตรวจดีกว่า โดยการสกัดดีเอ็นเอจากเนื้อเยื่อได้เก็บอาสาสมัครหญิงที่ขูดข่วนเอาสเปิร์มชายจำนวน 50 ตัวอย่าง แล้วนำมาเพิ่มจำนวนดีเอ็นเอด้วยเทคนิค polymerase chain reaction (PCR) จากนั้นนำมาแยกขนาดเปรียบเทียบกับอัลลีลมาตรฐาน ด้วยวิธี polyacrylamide gel electrophoresis และแปลผลแล้วทดสอบความแตกต่างของผลตรวจด้วยสถิติทดสอบ McNemar's Chi-square

ผลการศึกษาพบว่าโอกาสการตรวจได้ผลชัดเจนสามารถระบุบุคคลของผู้ถูกขูดข่วนได้ของโครโมโซมเพศชายตำแหน่ง DYS385 มีค่าเท่ากับ 84% ส่วนโครโมโซมร่างกายตำแหน่ง VWA มีค่าเท่ากับ 32% เมื่อทดสอบความแตกต่างของผลสำเร็จด้วยสถิติทดสอบพบว่าสัดส่วนการตรวจพบดีเอ็นเอไมโครแซทเทลไลท์บนโครโมโซมเพศชายตำแหน่ง DYS385 กับ ดีเอ็นเอไมโครแซทเทลไลท์บนโครโมโซมร่างกายตำแหน่ง VWA แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงสรุปได้ว่าในการตรวจหาดีเอ็นเอจากเนื้อเยื่อได้เก็บที่ใช้ช่วงกรณีศึกษา การตรวจพิสูจน์หาดีเอ็นเอจากโครโมโซมเพศชายสามารถให้ผลการตรวจพิสูจน์ดีกว่าการตรวจพิสูจน์หาดีเอ็นเอจากโครโมโซมร่างกาย

Female victims of sexual assault often fight the perpetrator by scratching. Therefore the nail debris may contain evidence of the offence, but also tissue material of the victim. Under these circumstances the typing of autosomal short tandem repeats (STRs) may not give clear results. The analysis of Y-chromosomal STRs, however, may circumvent this difficulty.

In a simulated scratch case DNA from fingernail debris was typed for the Y-chromosomal DYS385 and the autosomal VWA locus, with female and male volunteers having different VWA genotypes. Fifty specimens from the male forearms were obtained and typed using the polymerase chain reaction and polyacrylamide gel electrophoresis. The results were checked by McNemar's chi-square testing.

Eighty four percent of the specimens could be clearly typed for the DYS385 locus, while only 32% gave clear results for the VWA locus; McNemar's chi-square testing showed that this difference was significant. In conclusion, for the typing of fingernail debris the analysis of the Y-chromosomal DYS385 locus is more useful than the autosomal VWA locus.