52312342 : สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์
คำสำคัญ : ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ / ผิวสัมผัส / หิน / การเก็บดีเอ็นเอ / การสกัดดีเอ็นเอ

สุภัทร ตันติวิทยมาศ : การเก็บ ดีเอ็นเอ จากพื้นผิวหินที่ถูกสัมผัส. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รศ.ดร.บุษบา ฤกษ์อำนวยโชค และ รศ.พ.ต.อ.สันติ์ สุขวัจน์. 80 หน้า.

จากคดีปาหินที่พบทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด ก้อนหินที่พบในสถานที่เกิดเหตุนับเป็นหลักฐานที่สำคัญในการติดตามหาตัวผู้ก่อเหตุ เนื่องจากหลักฐานที่พบในสถานที่เกิดเหตุมีจำกัด วิธีการเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอและวิธีการสกัดดีเอ็นเอ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการหลักฐาน จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการเชื่อมโยงผู้ต้องสงสัยกับสถานที่เกิดเหตุ งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปริมาณและคุณภาพของดีเอ็นเอที่เก็บได้จากพื้นผิวก้อนหิน โดยมีการเก็บตัวอย่างจากอาสาสมัครจำนวน 10 คน ด้วยวิธีเก็บโดยก้านสำลี และโดยเทปกาว จากนั้นนำมาสกัดดีเอ็นเอด้วยชุดสกัดสำเร็จรูป QIAamp DNA Micro Kit และ Chelex Extraction วัดปริมาณดีเอ็นเอด้วยวิธี Real-Time PCR

ผลการวิจัยพบว่า วิธีการเก็บตัวอย่างด้วยก้านสำลี (0.60 นาโนกรัม) ได้ผลดีกว่าการเก็บตัวอย่างด้วยเทปกาว (0.16 นาโนกรัม) ในด้านปริมาณ (P-value = 0.032) และผลจากการสกัดดีเอ็นเอพบว่าการสกัดดีเอ็นเอด้วยชุดสกัด QIAamp DNA Micro Kit (0.48 นาโนกรัม) และวิธี Chelex Extraction (0.29 นาโนกรัม) ได้ผลด้านปริมาณไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (P-value = 0.341) และผลการวิจัยในด้านคุณภาพพบว่า วิธีการเก็บดีเอ็นเอด้วยเทปกาวพบว่าไม่สามารถเก็บดีเอ็นเอปริมาณมากพอที่นำมาวิเคราะห์ลายพิมพ์ดีเอ็นเอได้ แต่การสกัดดีเอ็นเอด้วยชุดสกัด QIAamp DNA Micro Kit และวิธี Chelex Extraction จากการเก็บโดยก้านสำลีสามารถวิเคราะห์ลายพิมพ์ดีเอ็นเอได้สมบูรณ์ถึง 16 ตำแหน่ง (คิดเป็นร้อยละ 100) และ 6 ตำแหน่ง (คิดเป็นร้อยละ 36) ตามลำดับ

การวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ดีเอ็นเอที่เก็บได้จากก้อนหินที่ถูกสัมผัสโดยผู้ก่อเหตุสามารถนำมาผ่านกระบวนการจัดการหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการเก็บด้วยก้านสำลีและนำมาสกัดด้วยชุดสกัด ดีเอ็นเอสำเร็จรูป สามารถนำมาใช้พิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลและใช้ในกระบวนการคัดกรองผู้ต้องสงสัยได้

สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2554
ลายมือชื่อนักศึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1. ..... 2. .....

52312342 : MAJOR : FORENSIC SCIENCE
KEY WORD : DNA FINGERPRINT/ TOUCHED DNA/ STONE/ DNA RECOVERY/ DNA EXTRACTION
SUPATH TANTIVITAYAMAS : DNA RECOVERY FROM TOUCHED STONE SURFACE. THESIS ADVISORS : ASSOC. PROF. BUDSABA RERKAMNUAYCHOKE, ASSOC. PROF. POL.COL. SANT SUKHAVACHANA. 80 pp.

According to the stone throwing case occurred in Bangkok or outskirt, the stone found in the crime scene is a valuable evidence because of the limited of the evidences. Evidence processing including collecting and extracting DNA needs to be carefully selected for effective result to link suspects to the crime scene. This research is to compare the collecting and extracting methods from the touched stone in term of quantity and quality from 10 volunteers. After the stones were touched, they were collected by using swabs and tapes. Then they were extracted by using QIAamp DNA Micro Kit and Chelex Extraction Method. Then they were quantified by Real-Time PCR. The DNA profiles were generated using Identifiler Kits.

The result indicated that double swab method (0.60 ng) could recover more DNA quantity than tape-lifting method (0.16 ng) (P-value = 0.032). QIAamp DNA Micro Kit (0.48) could extract equal DNA quantity to Chelex Extraction (0.29) method (P-value = 0.341). In term of quality Tape-lifting could not recover enough DNA to generate profiles. The extraction methods, QIAamp DNA Micro kit could generate full profile DNA (100%) and Chelex extraction could generate 6 loci profile (37%)

This research showed that touched stone could be collected DNA using swabs and extract DNA using QIAamp DNA Micro Kit for most probability of individual identification and scoping suspects.

Program of Forensic Science Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2011
Student's signature .....
Thesis Advisors' signature 1. ..... 2. .....