

มติชน

ฉบับ พฤศจิกายน 2545

หน้า 19

ปฏิวัติกรรมวิธี

ตรวจดีเอ็นเอ!

พัฒนาการ

ไล่ล่าอาชญากร

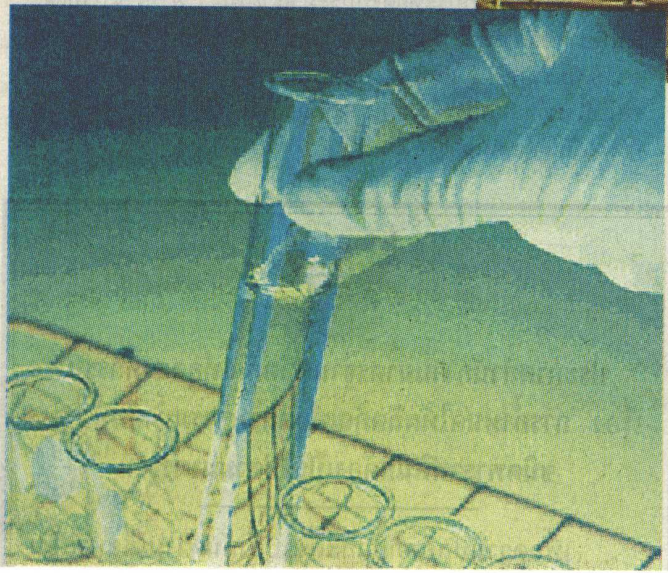
กรรณวิธีตรวจสอบหาดีเอ็นเอสำหรับสืบหาตัวอาชญากรนั้น แม้ยังไม่แพร่หลายมากนักในบ้านเรา แต่ก็เป็นที่รู้จักกันดีอยู่แล้วก็ตาม การตรวจสอบดีเอ็นเอหรือลักษณะทางพันธุกรรมเพื่อบ่งชี้ไปถึงตัวอาชญากรในปัจจุบันนั้น แม้แต่ในประเทศที่พัฒนาแล้ว ยังมีข้อจำกัดอยู่มาก

ข้อจำกัดที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ การเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอจากสถานที่เกิดอาชญากรรมมักไม่พอเพียงพอต่อการนำมาตรวจสอบเพื่อหา
ลักษณะพันธุกรรมสำหรับบ่งชี้ได้

ดร.เอียน ฟินด์เลย์ นักวิทยาศาสตร์จากสถาบันวิจัยพันธุกรรมแห่งออสเตรเลีย ประกาศว่าเขาค้นพบแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวนั้นได้เรียบร้อยแล้ว ต่อไปนี้อาชญากรรายไหนที่ว่าแน่ๆ อาจเข้าขังกันได้ง่ายๆ เพราะวิธีการใหม่ที่ ดร.ฟินด์เลย์พัฒนาขึ้น

การตรวจดีเอ็นเอนั้นมีส่วนสำคัญอยู่ 2 ส่วน ประการแรกคือปริมาณของเซลล์ที่ถูกเก็บมาสำหรับการตรวจสอบ ซึ่งจะสัมพันธ์กับประการที่สองคือ ความแม่นยำในการตรวจสอบ

ดร.ฟินด์เลย์บอกว่า วิธีการตรวจสอบดีเอ็นเอของตนเองนั้นให้ผลแม่นยำสูงถึง 1 ใน



10,000 ล้าน เขาบอกด้วยว่าถ้าหากจะตรวจสอบดีเอ็นเอด้วยกรรมวิธีที่ใช้กันอยู่ทุกวันนี้ให้ได้ผลแม่นยำเท่ากับผลตรวจดีเอ็นเอของเขา จะต้องใช้เซลล์ตัวอย่างระหว่าง 200-500 เซลล์

แต่ฟินด์เลย์บอกว่าเขาใช้เซลล์เพียงเซลล์เดียวในการตรวจได้ผลแม่นยำขนาดดังกล่าว!

ผลจากการใช้เซลล์เพียงเซลล์เดียวเพื่อตรวจสอบดีเอ็นเอ ทำให้หลักฐานในการตรวจสอบเพื่อบ่งชี้อาชญากรสามารถได้มาจากเศษชิ้นรังแค สเปิร์มเพียงตัวเดียว หรือเซลล์ผิวหนังที่หลุดร่วงอยู่ทุกๆ วินาที เพียงแค่เซลล์เดียวเท่านั้น

ไม่เพียงต้องอาศัยการเก็บหลักฐานเพียง

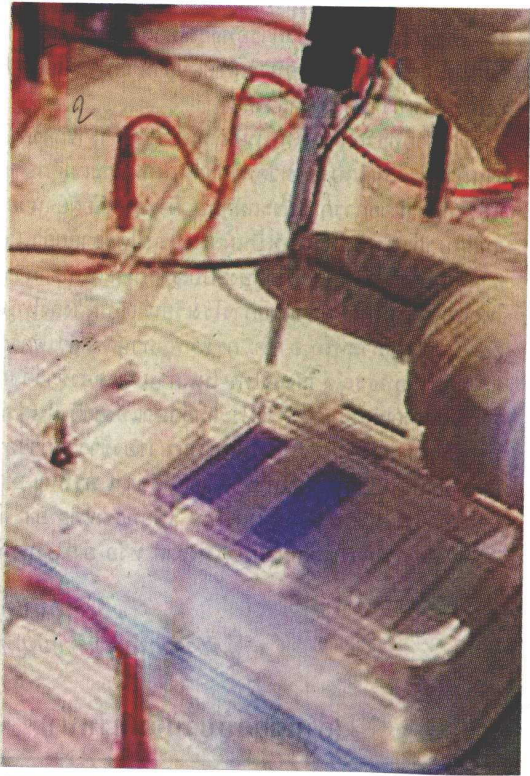
“ เขาสามารถเก็บตัวอย่างเซลล์ผิวหนัง ได้จากหน้าเอกสารซึ่งมีอายุถึง 30 ปี และ สามารถจำแนกพันธุกรรมหรือดีเอ็นเอ ของเซลล์ผิวหนังนี้ ได้อีกต่างหาก ”

น้อยนิดเท่านั้น การตรวจสอบดีเอ็นเอด้วยการใช้
เซลล์เพียงเซลล์เดียวก็ยังทำให้ได้รวดเร็ว ทำให้
สามารถตรวจสอบดีเอ็นเอได้วันหนึ่งๆ หลายพันราย
เลยทีเดียว ในขณะที่กรรมวิธีแบบเดิมต้องอาศัยเวลา
นานไม่น้อยกว่า 3-7 วัน

เพื่อให้กรรมวิธีในการตรวจสอบมีความพร้อมสม
บูรณ์ ดร.ฟินด์เลย์ยังได้พัฒนาวิธีการเก็บหลักฐาน
แบบใหม่ที่สามารถจำแนกเซลล์แต่ละเซลล์ได้จากผิว
ของวัสดุหลากหลายชนิดรวมทั้งแก้ว เสื้อผ้า และ
พลาสติก ผลจากการทดลองกรรมวิธีใหม่ของเขาครั้ง
หนึ่งก็คือ เขาสามารถเก็บตัวอย่างเซลล์ผิวหนังได้
จากหน้าเอกสารชิ้นหนึ่งซึ่งมีอายุถึง 30 ปี และ
สามารถจำแนกพันธุกรรมหรือดีเอ็นเอของเซลล์ผิว
หนังนี้ ได้อีกต่างหาก

ในการทดลองอีกครั้ง ดร.ฟินด์เลย์ใช้กรรมวิธีใหม่
นี้ชี้ตัวบุคคลคนหนึ่งจากชิ้นส่วนของเสื้อผ้าที่เขาสวม
เมื่อ 30 ปีก่อนได้ ทั้งนี้ทั้งนั้นเพราะดีเอ็นเอ
สามารถคงอยู่ได้หลายสิบปี บางทีอาจนานถึงนับศต
วรรษเลยทีเดียว

วิธีการใหม่ของ ดร.ฟินด์เลย์จึงไม่เพียงแค
สามารถแก้ปมอาชญากรรมอย่างการทำร้ายร่าง



กาย(ด้วยการเก็บเซลล์ตัวอย่างจากเซลล์ผิวหนังเมื่อเกิดการกระทบ หรือ
ทาบตีเหยื่อ) การเรียงคิวซ่มซิน(แยกดีเอ็นเอจากสเปิร์ม) หรือแม้แต่การ
ฟอกเงิน หรือการฉ้อโกงด้วยเอกสาร(เก็บตัวอย่างดีเอ็นเอจากเซลล์คน
ร้ายที่ติดอยู่บนเงินหรือเอกสาร) แล้ว

วิธีการนี้ยังอาจไขปริศนาอาชญากรรมยากๆ ที่ค้างคาอยู่นาน
หลายสิบปีได้อีกด้วย!!

● ไพรัตน์ พงศ์พานิชย์ ●

