

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

การพิสูจน์น้ำลายโดยการตรวจเชื้อ

Streptococcus salivarius เปรียบเทียบกับการ

ตรวจสอบเอนไซม์อะไมเลสโดยเครื่อง

อัตโนมัติ

ผู้เขียน

นาย เขม ศรีภิรมย์

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

จิต (นิติวิทยาศาสตร์)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ศาสตราจารย์นายแพทย์ ชานินทร์ ภูพัฒน์

บทคัดย่อ

การพิสูจน์คราบน้ำลายแต่เดิมนั้นอาศัยการตรวจหาปริมาณ เอนไซม์อะไมเลส แต่เอนไซม์อะไมเลส สามารถตรวจพบในสารคัดหลั่งอื่นๆ ของร่างกาย อาทิ ปัสสาวะ เลือด น้ำนม หรือแม้แต่เหงื่อ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา เชื้อแบคทีเรีย *Streptococcus salivarius* ซึ่งเป็นเชื้อแบคทีเรียประจำถิ่นในปากและลำคอ โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำลายจากอาสาสมัคร 70 คน แล้วเจือจางน้ำลาย 100 เท่า แบ่งน้ำ เพื่อตรวจหาปริมาณ เอนไซม์ อะไมเลส ส่วน ตะกอน นำมาวิเคราะห์ด้วย เทคนิค polymerase chain reaction (PCR) ที่จำเพาะกับดีเอ็นเอของเชื้อแบคทีเรีย *Streptococcus salivarius* ผลจากการศึกษาพบว่าสามารถตรวจดีเอ็นเอจากแบคทีเรียได้ทุกตัวอย่าง จากตัวอย่างทั้งหมด 70 ตัวอย่าง ในขณะที่การตรวจอะไมเลสสามารถยืนยันผลเป็นน้ำลายได้ 55 ตัวอย่างเท่านั้น นำผลที่ได้ทดสอบสมมุติฐานด้วยวิธี Chi-square พบว่าการพิสูจน์น้ำลายโดยตรวจที่ เชื้อแบคทีเรีย *Streptococcus salivarius* ได้ผลดีกว่าการตรวจเอนไซม์อะไมเลสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าการพิสูจน์น้ำลายด้วยวิธีการตรวจดีเอ็นเอจากเชื้อแบคทีเรีย มีความไว (Sensitivity) มากกว่าการตรวจแบบเดิม และน่าสนใจที่จะนำไปประยุกต์ต่อไป

Independent Study Title	Saliva Identification Using <i>Streptococcus salivarius</i> Compared with Automated Amylase Detection
Author	Mr. Khem Sripirom
Degree	Master of Science (Forensic Science)
Independent Study Advisor	Prof. Tanin Bhoopat, M.D.

ABSTRACT

Formerly, saliva stains identification detect from the amount amylase enzyme. However, the amylase enzyme can be detected in other body secretions such as urine, blood, milk or even sweat. The researcher studied about bacteria, *Streptococcus salivarius*, a regular place in the mouth and throat. The saliva samples were collected from 70 volunteers and diluted 100 fold. Then the diluted saliva sample were divided for amylase detection while the sediments were analyzed by the polymerase chain reaction (PCR) technique that specific for DNA of *Streptococcus salivarius* bacteria. The results showed that DNA from bacteria can be found in all 70 samples at the time of inspection of amylase can confirm that were saliva in 55 samples from the all samples. From the results, researcher test hypotheses with Chi-square examination showed that the identification of saliva using bacterial detection was more sensitive than amylase quantitation significantly. This study shows that the detection of *Streptococcus salivarius* DNA method to verify saliva is more sensitive than the traditional examination and this method will be useful to apply in forensic case work.