

บทความพิเศษ

Special Article

การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจัดการคั่นการรักษา เพื่อความสำเร็จการกำจัดและปลอดโรคเรื้อน Leveraging digital technologies for effective leprosy case detection and treatment management toward eradication (Leprosy Free Thailand)

ศาสตราจารย์ (พิเศษ) นายแพทย์ธีระ รามสูต
Professor (Special) Teera Ramasoota

ประธานมูลนิธิราชประชาสมาสัย ในพระบรมราชูปถัมภ์
Chairman of Rajapracha samasai Foundation Under the Royal Patronage

DOI: 10.14456/jrpsi.2025.1

คำสำคัญ: เทคโนโลยีดิจิทัล, การคั่นการรักษา, การกำจัดและปลอดโรคเรื้อน

บทนำ

โรคเรื้อน (Leprosy) เป็นโรคติดต่อเรื้อรังที่เกิดจากเชื้อ *Mycobacterium Lepare* ซึ่งส่งผลให้เกิดอาการทางผิวหนังและเส้นประสาท หากไม่ได้รับการคั่นพบหรือรักษาแต่ต้นอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง อาจนำไปสู่ความพิการ รวมถึงการถูกตีตราในสังคมปัจจุบัน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจึงมีบทบาทสำคัญในการเร่งรัดการคั่นหาและรักษาผู้ป่วย เพื่อเป้าหมายสูงสุดในการกำจัดและปลอดโรคเรื้อนอย่างสมบูรณ์

เทคโนโลยีดิจิทัลในกระบวนการคั่นหาโรคเรื้อน

การคั่นหาผู้ป่วยรายใหม่ คือ กุญแจสำคัญในการป้องกันการแพร่ระบาด เทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้ามาช่วยในหลายรูปแบบ ดังนี้

1. Application ตรวจสอบอาการ

ในยุคที่เทคโนโลยี สมาร์ทโฟน เข้าถึงประชาชนได้ในวงกว้าง การพัฒนาแอปพลิเคชัน (Application) สำหรับการตรวจสอบ วินิจฉัยอาการโรคเรื้อนเป็นอีกหนึ่งแนวทางที่ช่วยให้การคั่นหาและรักษาโรคเรื้อนมีประสิทธิภาพมากขึ้น แอปพลิเคชันเหล่านี้สามารถลดข้อจำกัดด้านบุคลากรทางการแพทย์ การสาธารณสุข โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทหรือพื้นที่ที่การเข้าถึง การคั่นหา และรักษาเป็นปัญหา

2. การวินิจฉัยโรคด้วย AI และการประมวลผลภาพ

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence: AI) มีบทบาทสำคัญในการวินิจฉัยโรคเรื้อน โดยเฉพาะการวิเคราะห์ภาพถ่ายของรอยโรคบนผิวหนัง AI ที่ได้รับการฝึกด้วยฐานข้อมูลภาพถ่ายจำนวนมาก สามารถระบุลักษณะของโรคเรื้อนได้อย่างแม่นยำ ช่วยลดภาระของบุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่ที่ขาดแพทย์ และนักวิชาการผู้เชี่ยวชาญ

ตัวอย่าง โครงการวิจัยในอินเดียได้พัฒนาแอปพลิเคชันมือถือที่ใช้ AI วิเคราะห์รอยโรค และช่วยระบุผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว

3. ระบบติดตามผู้ป่วยด้วย IOT

การใช้เทคโนโลยี Internet of Thing (IOT) ในการติดตามผลการรักษาผ่านเซ็นเซอร์หรือแอปพลิเคชันที่เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลส่วนกลาง ช่วยให้แพทย์สามารถเฝ้าระวังการรักษา และปรับแผนการดูแลได้ทันที

4. การใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เกี่ยวกับจำนวนผู้ป่วยโรคเรื้อน ผู้สัมผัส และสถานการณ์โรคเรื้อน รวมทั้งปัจจัยทางสังคมและระบาดวิทยา สามารถช่วยให้สถาบันราชประชาสมาสัย กรมควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ฯลฯ สามารถออกแบบมาตรการกำจัดโรคเรื้อนและปลอดโรคเรื้อนได้ตรงจุดมากขึ้น

ตัวอย่าง การใช้ Big Data ในประเทศแอฟริกา เพื่อวางแผนฉีดวัคซีนและจัดการกับพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง

5. ตัวอย่างความสำเร็จการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

1) ประเทศบราซิล เป็นหนึ่งในประเทศที่มีจำนวนผู้ป่วยโรคเรื้อนสูงที่สุดในโลก รัฐบาลบราซิลตั้งองค์กรไม่แสวงหากำไรในการพัฒนาระบบดิจิทัล เพื่อติดตามผู้ป่วยและตรวจค้นหาโรคในพื้นที่ชนบท ผ่านการใช้โดรนและแอปพลิเคชันมือถือ ทำให้การค้นหาและรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น 30%

2) ประเทศฟิลิปปินส์ ในประเทศฟิลิปปินส์แอปพลิเคชันตรวจรอยโรคทางผิวหนัง Skin Detect ถูกนำมาใช้ในโครงการตรวจสุขภาพในพื้นที่ห่างไกล โดยภายในเวลา 6 เดือน สามารถพบผู้ป่วยรายใหม่ถึง 500 คน ที่ได้รับการส่งต่อไปรักษา

3) ประเทศอินโดนีเซีย ในกรณีศึกษาของประเทศอินโดนีเซียใช้ AI และระบบฐานข้อมูลออนไลน์เพื่อตรวจคัดกรองโรคเรื้อนในชุมชนห่างไกล โดยผ่านการถ่ายภาพรอยโรคและส่งข้อมูลไปยังศูนย์วิเคราะห์กลาง กระบวนการนี้ ช่วยลดเวลาในการวินิจฉัยลงได้กว่าครึ่ง

บทสรุป

การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการค้นหาและรักษาโรคเรื้อน แสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการเร่งรัดกำจัดโรคเรื้อนที่เคยเป็นปัญหามากมายการผสมผสาน AI, IOT และ Big Data ช่วยให้การตรวจพบ การรักษา และการป้องกันการแพร่กระจายโรคมีความแม่นยำและรวดเร็วมากขึ้น ด้วยความร่วมมือระหว่างหน่วยบริการสุขภาพและชุมชน เทคโนโลยีเหล่านี้จะกลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างสังคมที่ปลอดโรคเรื้อนอย่างยั่งยืนในอนาคต