

เทคนิคการตรวจตรวจสอบฤทธิ์เชิงชีวภาพของยาสมุนไพร

อ. ดร. ศิวนนท์ จิรวัดโนทัย และ ดร. ปฏิภาณ เชื้อนจินดา

ห้องปฏิบัติการเภสัชวิทยาเชิงระบบศิริราช ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ เช่นจากพืช สัตว์ และแร่ธาตุ เป็นแหล่งที่สำคัญของยาแผนปัจจุบัน ถึงแม้ว่าประโยชน์ของยาจากแหล่งธรรมชาติเหล่านี้มีอยู่มาก แต่ในปัจจุบัน แหล่งของยาจากธรรมชาติไม่ได้รับความสนใจจากกระบวนการค้นหายาใหม่และบริษัทยาเท่าที่ควร โดยเหตุผลหลักคือการขาด หลักฐานที่ยอมรับทางวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับโมเลกุล ในมาตรฐานของกระบวนการพัฒนายาใหม่ตัวออกฤทธิ์เดี่ยวๆ ต้องถูกแยกออกมา ในรูปที่ปราศจากสิ่งเจือปน และต้องถูกทดสอบมาตรฐาน หลักการเหล่านี้ขัดต่อธรรมชาติของการใช้ยาจากธรรมชาติ จึงทำให้ยาจากสมุนไพรอีกมากไม่สามารถผ่านเข้าสู่การใช้ระดับคลินิกได้

การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่อาจจะเข้ามาแก้ปัญหาเหล่านี้ได้ ห้องปฏิบัติการของเราเน้นการใช้ high-throughput data (เช่น transcriptome) และข้อมูลจาก live-biosensor (ซึ่งเป็นโปรตีนที่ดัดแปลงโดยพันธุวิศวกรรมภายในเซลล์ สามารถแสดงค่าที่ตรวจวัดได้ เมื่อมีการกระตุ้นโดยสารสมุนไพร หรือสารใดๆ) ในการตรวจหาการออกฤทธิ์ของสารจากธรรมชาติ โดยการสร้าง connectivity map และ activity landscape ของ สารออกฤทธิ์จากธรรมชาติทั้งหมด

การบรรยายจะนำเสนอประเด็นที่เป็นอุปสรรคในการพัฒนายาสมุนไพร จากธรรมชาติและ วิธีการแก้ปัญหา หรือเข้าใจการออกฤทธิ์ของสารเหล่านี้โดยใช้แนวคิดและเทคโนโลยีล่าสุด และอภิปรายประเด็นที่น่าสนใจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเหล่านี้ ที่อาจใช้ยกระดับงานวิจัยด้านสมุนไพรได้อย่างรวดเร็ว