

Personalized Medicine

อ.พญ.พัชร์ นันทศรี

ภาควิชาชีวเคมี

Faculty of Medicine Siriraj Hospital

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ท่านเคยสงสัยบ้างไหมว่าเหตุใดเราจึงแพ้ยาชนิดนี้ ทั้งที่คนอื่นๆรับประทานแล้วไม่มีอาการ ผิดปกติ, ทำไมอาการปวดของเราจึงไม่ทุเลาลงเท่ากับเพื่อนที่รับประทานยาชนิดเดียวกัน ขนาด เท่ากัน ทั้งที่โรคของเรามีอาการรุนแรงเหมือนกัน? จะดีกว่าไหมถ้ายาที่เรารับประทานนั้นถูกเลือก และปรับให้เหมาะกับตัวเราโดยเฉพาะ เพื่อผลการรักษาที่ดียิ่งขึ้นและมีผลข้างเคียงน้อยที่สุด สิ่ง เหล่านี้อาจเป็นไปได้ในอดีต แต่ด้วยความรู้ใหม่ที่ค้นพบมากขึ้นเรื่อยๆในปัจจุบันทำให้เทคนิค การรักษาใหม่ๆเหล่านี้เป็นไปได้ในอนาคต โดยอาศัยหลักการของ personalized medicine หรือ customized medicine ที่หลายคนอาจเริ่มรู้จักจากสื่อต่างๆที่มีเป็นจำนวนมากในปัจจุบัน

personalized medicine คืออะไร?

personalized medicine เป็นการเลือกการรักษาทางการแพทย์และการให้ยาในปริมาณที่ เหมาะสมแก่ผู้ป่วยแบบจำเพาะต่อบุคคล หลายคนคงสงสัยว่าแล้วเวลาคุณหมอยาให้เรา คุณ หมอก็เลือกยาให้เหมาะกับโรคของเราและตัวเราเหมือนกันไม่ใช่หรือ แล้ว personalized medicine จะมีอะไรแตกต่างจากการรักษาแบบเดิมล่ะ ในความเป็นจริงข้อมูลที่คุณหมอใช้ในการ ตัดสินใจเลือกวิธีการรักษา, เลือกชนิดยานั้นส่วนใหญ่มาก็ได้มาจากผลการรักษาและการศึกษาเกี่ยวกับ โรคต่างๆในอดีต แต่ร่างกายของเรานั้นมีความซับซ้อนมาก ผู้ชายอายุ 30 ปีสองคนอาจตอบสนอง ต่อยาชนิดเดียวกันไม่เท่ากันก็ได้ เพราะหลังจากที่เรากินยา(หรือดื่ม, ฉีด, ฟัน ฯลฯ)เข้าไป มัน จะต้องถูกเปลี่ยนแปลงรูปร่างหน้าตาโดยขบวนการหลายอย่าง เพื่อให้ได้ยาที่ออกฤทธิ์มากขึ้น หรือเพื่อขจัดฤทธิ์ยาไม่ให้มากจนเกิดอันตราย ร่างกายของคนบางคนมีขบวนการเปลี่ยนแปลงยาที่ แตกต่างไปจากคนส่วนใหญ่ ทำให้ยาบางชนิดออกฤทธิ์แรงขึ้น, มีผลข้างเคียงมากขึ้น หรืออาจ เป็นไปในทางตรงกันข้ามก็ได้ ดังนั้นหลักการที่ใช้ได้กับคนส่วนใหญ่อาจได้ผลน้อยลงในคนบางคน

personalized medicine ในด้านที่เกี่ยวกับยาเป็นการตรวจให้รู้ว่าคนคนนั้นมีความ ผิดปกติทางพันธุกรรมที่จะส่งผลให้ร่างกายของเขาตอบสนองต่อยาบางชนิดมากหรือน้อยกว่าคน ทั่วไปหรือไม่ เพื่อให้คุณหมอปรับเปลี่ยนชนิดและขนาดยาให้เหมาะสมกับตัวคนไข้ต่อไป โดยคุณ หมอสามารถทำนายว่าคนไข้จะมีการตอบสนองอย่างไรต่อการรักษา ด้วยการวิเคราะห์ความ แตกต่างทางพันธุกรรมในยีนที่ควบคุมการออกฤทธิ์ของยา ความแตกต่างทางพันธุกรรมนั้นมี

หลายแบบ แต่ชนิดที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ในกรณีนี้เรียกว่า “สไนป์ส” (single nucleotide polymorphisms : SNPs) <http://www.si.mahidol.ac.th/sidoctor/e-pl/articledetail.asp?id=440&word=สไนป์ส>

แล้ว personalized medicine จะมีประโยชน์ต่อเราอย่างไร?

ผลจากความสามารถในการทำนายว่าคนไข้จะมีการตอบสนองอย่างไรต่อการยา ทำให้คนไข้มีโอกาสได้รับยาที่ “เหมาะสม” กับตัวเองมากขึ้น ประสิทธิภาพในการรักษาก็ย่อมเพิ่มขึ้นตามมา ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาสุขภาพ ทุ่นเวลาการรักษา, ลดอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากยา และลดการได้รับยามากเกินความจำเป็นลงได้ นอกจากนี้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับยีนยังช่วยให้นักวิจัยสามารถค้นพบยาที่มีประสิทธิภาพชนิดใหม่ เช่น ยาต้านมะเร็งได้

personalized medicine มีข้อเสียบ้างไหม?

ทุกอย่างย่อมมีทั้งข้อดีและข้อด้อยในตัวของมันเอง ข้อเสียอย่างแรกที่หลายคนคงจะได้ นั่นคือราคาซึ่งย่อมสูงเมื่อพิจารณาจากเทคโนโลยีที่ใช้ ปัจจุบันบริษัทยาหลายบริษัทในต่างประเทศก็เริ่มผลิตชุดทดสอบการตอบสนองต่อยาออกมาวางจำหน่ายแล้ว แต่ในอนาคตหากมีการนำเทคโนโลยีนี้มาใช้มากขึ้น ปริมาณการผลิตที่มากขึ้นก็น่าจะช่วยลดต้นทุนลงไปได้มาก

อย่างไรก็ตามความรู้ทางด้านนี้ยังต้องมีการศึกษาวิจัยอีกมาก เพราะยีนของคนเรามีถึงสามหมื่นกว่ายีนซึ่งนักวิทยาศาสตร์ยังไม่สามารถอธิบายหน้าที่ของยีนต่างๆได้ทั้งหมด บางยีนมีบทบาทในการควบคุมการทำงานของยีนอื่นและยาบางชนิดก็ถูกควบคุมจากหลายยีน รวมทั้งอาจมีปัจจัยหลายๆ อย่างเข้ามาเกี่ยวข้องกับกลไกของยา เช่น การใช้ยาชนิดอื่นพร้อมกัน, อาหารและกิจกรรมบางอย่าง ดังนั้นการรักษาคนไข้โดยอาศัยเทคโนโลยีนี้จึงยังเป็นสิ่งที่ยากที่จะนำมารักษาคคนไข้จริง นอกจากนี้ประเทศที่จะนำเทคโนโลยีนี้มาใช้ในทางการแพทย์ควรมีกฎหมายเพื่อป้องกันไม่ให้นำข้อมูลทางพันธุกรรมที่ได้มาไปใช้ในทางที่ผิด เช่นบริษัทประกันอาจคิดกันไม่ให้ผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคทางพันธุกรรมทำประกันสุขภาพ