

ข่าว ดนิตดาตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

สมศรี ตั้งมงคลเลิศ*

□ X-rays กับมะเร็ง¹

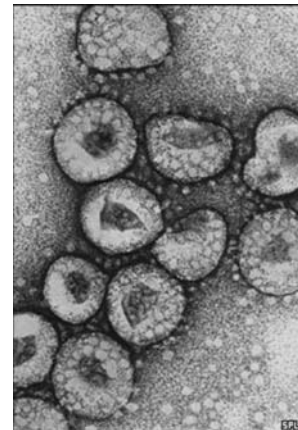
การทำ X-rays เป็นสิ่งที่เป็นประโยชน์อย่างมากในการตรวจวินิจฉัยโรค เช่น สามารถใช้ประกอบในการตรวจวินิจฉัยว่าคนไข้เป็นมะเร็งหรือไม่ ซึ่งหากพบในระยะแรกก็จะทำให้รักษาโรคได้ทันเวลาที่

แต่จากผลการวิจัยของหลายประเทศพบว่า การส่งคนไข้ให้รับการ X-rays ในหลาย ๆ กรณีเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็นต้องทำ และการ X-rays นั้นมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งได้ นอกจากนี้ยังพบอีกว่าในประเทศที่พัฒนาแล้ว 15 ประเทศนั้น ประมาณ 0.5 เปอร์เซ็นต์ของคนไข้ที่ตายด้วยโรคมะเร็งมีผลสืบเนื่องมาจาก X-rays ในประเทศญี่ปุ่นมีสูงถึง 3.2 เปอร์เซ็นต์ ส่วนในสหรัฐอเมริกา 0.9 เปอร์เซ็นต์ และอังกฤษ 0.6 เปอร์เซ็นต์ ยิ่งไปกว่านั้น มีผู้ป่วยเป็นโรคมะเร็งเพิ่มขึ้นปีละ 18,500 คน ที่มีผลสืบเนื่องจากการใช้ X-rays

□ วิวัฒนาการของ Sars²

ทุกคนคงจำโรคซาร์ส ซึ่งมีต้นกำเนิดจากสัตว์ในประเทศจีน แล้วระบาดมาสู่คนได้ในหลายประเทศ เช่น จีน ฮองกง คานาดา ฯลฯ โรคนี้ได้สร้างความสะพรึงกลัวเป็นอย่างมาก แม้ว่าการติดต่อจากคนสู่คนนั้นจะไม่ง่ายนักก็ตาม แต่ก็ได้คร่าชีวิตผู้ป่วยมาแล้วไม่น้อยกว่า 800 คน

จากการศึกษาวิจัย นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่าโรคซาร์สเกิดขึ้นเมื่อปลายปี 2002 ในบริเวณ Pearl River Delta ในจังหวัด Guangdong ประเทศจีน จากการศึกษาเปรียบเทียบจีโนม (Genome) ของไวรัสที่ทำให้เกิดโรคนี้เมื่อเริ่มเกิดโรคนี้ใหม่ๆ และที่เกิดในระยะต่อมา คือประมาณเดือนมกราคม 2003 พบว่าเพียงประมาณ 1 เดือน จีโนไทป์ (Genotype) ของไวรัสได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ไวรัสมีการปรับตัวขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อให้สามารถเข้าไปอยู่ในเซลล์ของร่างกายมนุษย์ได้เป็นอย่างดี และเมื่อพิจารณาในระดับมิวเตชันของยีนของไวรัสที่เข้าสู่เซลล์



*ดร., ผู้อำนวยการการศึกษาวิทยาศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สสวท. E-mail : stang@ipst.ac.th

¹ Medical X-rays cause thousands of cancers. [Online]. Available: <http://www.newscientist.com/news/print.jsp?id=ns99994621>. ml (Retrieved 05/01/04)

² Science mapping Sars' evolution. [Online]. Available: <http://news.bbc.co.uk/1/hi/health/3442317.stm>. ml (Retrieved 05/01/04)

พบว่ามีการกลายพันธุ์ (Mutation) รวดเร็วมากจากการศึกษาดังกล่าวทำให้นักวิทยาศาสตร์เข้าใจถึงกลไกการระบาดของสัตว์ถึงคนได้

อนึ่ง เมื่อไม่นานมานี้ได้เกิดโรคไข้หวัดนกระบาดขึ้น ทั้งในประเทศไทย จีน เวียดนาม อินโดนีเซีย ฯลฯ สามารถติดต่อจากสัตว์มาสู่มนุษย์ได้เช่นเดียวกับซาร์ส ทำให้นักวิทยาศาสตร์เกรงว่าในอนาคตโรคในลักษณะดังกล่าวคือโรคที่ระบาดจากสัตว์สู่คนนั้นอาจเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้มนุษย์ตายเป็นจำนวนมากได้

❑ การศึกษาเพื่อหาโมเลกุลของ BSSW- บุรุษมนุษย์¹



ในการประชุมประจำปีของนักวิทยาศาสตร์ของ The American Association for the Advancement of Science (AAAS) มีรายงานว่านัก

วิทยาศาสตร์ อาจพบยีนบรรพบุรุษมนุษย์ ในอีกไม่กี่ชั่วอายุการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยใหม่

นักวิทยาศาสตร์กล่าวว่า เราสามารถศึกษา DNA และโปรตีนจากชิ้นส่วนในฟอสซิล ซึ่งได้รับการเก็บรักษาไว้เป็นอย่างดี และยังคงอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ชิ้นส่วน DNA จะเสียได้ง่ายหากไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีและเหมาะสม จากการศึกษาพบว่า DNA ที่มีอายุมากนั้นพบจากฟอสซิลอายุ 1.8 ล้านปี ในถ้ำ Sterkfontein ซึ่งอยู่ในแอฟริกาใต้ และมีชื่อในด้านการพบร่องรอยของสิ่งมีชีวิตที่คล้ายมนุษย์ ส่วนโปรตีนที่มีอายุมากที่สุดนั้นเป็นโปรตีนที่ได้จากฟอสซิลของวัวไบซัน (Bison) ซึ่งมีอายุ 55,000 ปีมาแล้ว ฟอสซิลนี้พบในไซบีเรีย ซึ่งเป็นบริเวณที่มีอากาศหนาวจัดมาก อย่างไรก็ตาม โปรตีนนั้นสามารถอยู่ได้นานถึง 5 ล้านปี

ในการศึกษาวิเคราะห์โปรตีนด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย จะทำให้นักวิทยาศาสตร์สามารถศึกษาถึงลำดับทางพันธุกรรมเปรียบเทียบกับพันธุกรรมของมนุษย์ในยุคปัจจุบัน ทำให้รู้ข้อมูลเกี่ยวกับบรรพบุรุษของมนุษย์ได้ว่ามีลักษณะอย่างไร แต่สิ่งที่สำคัญมากที่สุดคือจะหาฟอสซิลที่ยังคงอยู่ในสภาพที่ดีและสมบูรณ์ได้จากที่ใด .

¹ Hunt for ancient human molecules. [Online]. Available: <http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/3494543.stm>. (Retrieved 16/02/04)