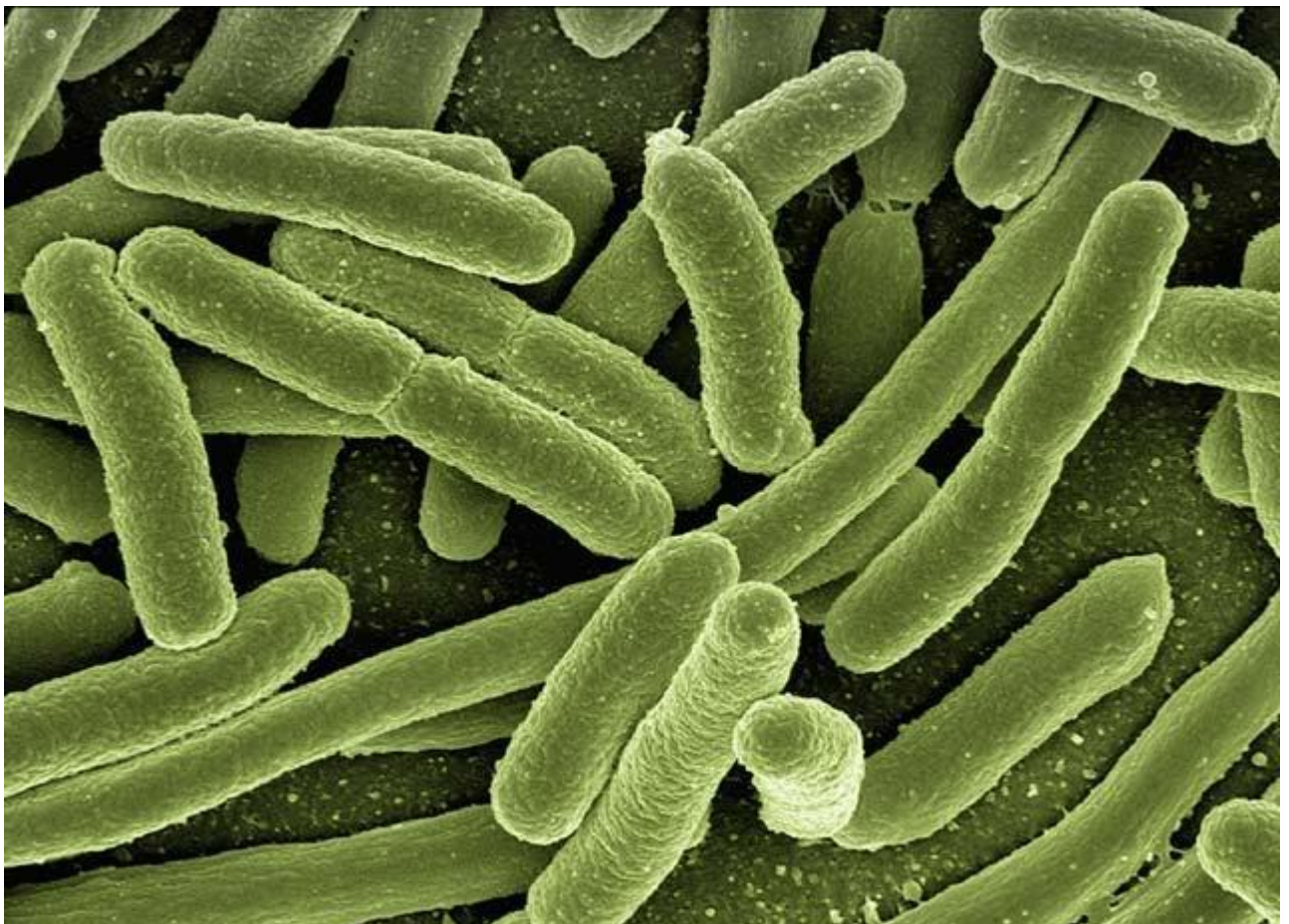


เชื้อดื้อยา (Antibiotic Resistant)

June 10, 2015

สถานการณ์ที่เคยเกิดขึ้น ได้แก่

- เป็นไข้ เจ็บคอมาก มีเสลดสีเขียว น้ำมูกสีเขียว แพทย์เคยสั่งยามาเชื้อชนิดเดียวกันกับครั้งนี้ แต่ทำไมครั้งนี้กินยามาแล้วหลายวันอาการไม่ดีขึ้น3
- เป็นหนองใน เมื่อก่อนเคยกินยาแค่มีเลือดแล้วก็หาย แต่ครั้งนี้ทำไมถึงต้อง ไปรักษาที่โรงพยาบาลถึงจะหาย
- ผ่าตัด แผลติดเชื้อ ทำไมรักษาแผลติดเชื้อยากลำบาก
- มีคนรู้จักนอนโรงพยาบาลห้อง ICU ด้วยโรคหัวใจ หลายวันผ่านไปเกิดติดเชื้อแทรกซ้อนขึ้นเกือบเสียชีวิต



คำถามคำตอบเกี่ยวกับเชื้อดื้อยา (Q&A)

โดย ภก.ณกรณ์ อยู่คุ้ม

ทำไมถึงเกิดสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้น

- ไข้หวัด ซึ่งอาจเกิดจากไข้หวัดที่ไม่ครอบคลุมเชื้อที่เป็นสาเหตุก่อโรค ไข้หวัดที่มีขนาดยาไม่เหมาะสม เช่น มีขนาดยาคำไปหรือ ไข้หวัดไม่นานพอที่จะกำจัดเชื้อได้หมด และที่สำคัญเกิดจากเชื้อคือยา

ยาที่ใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อแบคทีเรีย คืออะไร

- ยาที่ใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อ เรียกว่า ยาปฏิชีวนะหรือยาฆ่าเชื้อ (antibiotics) โดยเป็นยาที่ทำลาย ฆ่า หรือยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย โดยผ่านหลายๆกลไกเช่น ยับยั้งการสร้างผนังเซลล์ ยับยั้งการสร้างโปรตีน ยับยั้งการสร้าง ดีเอ็นเอ ทำให้กำจัดเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคได้และทำให้หายขาดจากโรคนั้นๆได้

เชื้อคือยา...คืออะไร

- เชื้อคือยาในที่นี้คือ เชื้อที่ดื้อต่อยาปฏิชีวนะ ซึ่งเชื้อคือยานี้จะทนต่อยาที่เคยยับยั้งหรือฆ่าตัวเชื้อได้ ส่งผลให้ยาที่เคยใช้ได้ผลกลับใช้ไม่ได้ผล ทำให้ไม่หายจากการติดเชื้อ และมีโอกาสแพร่เชื้อคือยาไปสู่คนอื่นๆได้อีก โรคที่เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียที่พบบ่อยและมักพบว่ามิสาเหตุจากเชื้อคือยาอยู่บ่อยครั้ง เช่น การติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ ปอดอักเสบ และการติดเชื้อในกระแสเลือด

กลไกของการดื้อยาของเชื้อแบคทีเรียคือยาเป็นอย่างไร

- กลไกการเกิดการดื้อยานั้นมีหลายกลไก ได้แก่ การผลิตเอนไซม์มาทำลายยา ทำให้ยาปฏิชีวนะไม่สามารถออกฤทธิ์ได้ การเปลี่ยนแปลงเป้าหมายที่ยาไปออกฤทธิ์ โดยเปลี่ยนแปลงรูปร่างเป้าหมาย ทำให้ยาจับกับเป้าหมายไม่ได้ ยาจึงออกฤทธิ์ไม่ได้ มีการผลิตเป้าหมายที่ยาไปออกฤทธิ์เพิ่มขึ้น ทำให้ยาที่มีอยู่ไม่สามารถออกฤทธิ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การดื้อยายังเกิดจากกลไกการนำยาเข้ามาในเซลล์ รวมถึงเพิ่มการขับออกยาออกจากเซลล์อีกด้วย

เชื้อคือยา...เกิดขึ้นได้อย่างไร

- การเกิดแบคทีเรียที่เป็นสายพันธุ์คือยา เป็นกลไกตามธรรมชาติ ที่เกิดขึ้นจากการแบ่งตัวของแบคทีเรีย การเกิดการกลายพันธุ์ (mutation) หรือการแลกเปลี่ยนสารพันธุกรรมกันระหว่างแบคทีเรีย เช่น กระบวนการคอนจูเกชัน (conjugation) ที่มีการแลกเปลี่ยนสารพันธุกรรมระหว่างแบคทีเรีย ซึ่งเป็นผลดีต่อการอยู่รอดของแบคทีเรีย ซึ่งสารพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคือยาก็มีการแลกเปลี่ยนกันด้วย

ทำไมในปัจจุบันเชื้อดื้อยาจึงมีอัตราการเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว

- ในช่วงไม่กี่ทศวรรษที่ผ่านมา การเกิดและการแพร่กระจายเชื้อดื้อยามีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยมีปัจจัยเร่งต่างๆ เช่น การขยายการเติบโตของเมือง การอยู่อาศัยอย่างแออัด ทำให้สุขลักษณะของการอยู่อาศัยต่ำลง การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม สภาพภูมิอากาศ การเพิ่มขึ้นของประชากรที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ เช่น การเพิ่มสัดส่วนของผู้สูงอายุ การแพร่กระจายของไวรัส HIV รวมถึงการเดินทางระยะไกลเป็นไปได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น ทำให้เชื้อดื้อยาจากอีกที่หนึ่งแพร่กระจายไปยังอีกสถานที่หนึ่งได้โดยง่าย และสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่เหมาะสม อันเป็นสาเหตุที่สำคัญของการเกิดเชื้อดื้อยา

การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่เหมาะสม เป็นอย่างไร

- การใช้ยาที่มีระยะเวลาในการใช้ยาที่สั้นเกินไป ซึ่งอาจเกิดจาก ใช้ยาไม่ครบตามจำนวนวันที่แพทย์สั่ง ลืมรับประทานยา รวมถึง การหยุดยาปฏิชีวนะเมื่ออาการดีขึ้น เช่น หายเจ็บคอ ไม่มีไข้จึงหยุดยา
- การใช้ยาปฏิชีวนะมากเกินไป มากเกินความจำเป็น เช่น การใช้ยาดัดต่อเป็นระยะเวลายาวนานโดยไม่มีข้อบ่งชี้ในการใช้
- การใช้ยาในขนาดต่ำเกินไป เช่น รับประทานยาแค่ 2 มื้อแต่ที่ควรจะเป็นคือ 4 มื้อ ทำให้ไม่เพียงพอต่อการออกฤทธิ์ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
- การใช้ยาไม่ถูกต้องกับโรค เช่น การใช้ยาปฏิชีวนะในการรักษาโรคไข้หวัดที่เกิดจากเชื้อไวรัส
- ยาปฏิชีวนะหาซื้อได้ง่ายเกินไป ทำให้การใช้ยาอย่างไม่เหมาะสมสูงขึ้น และ
- การแบ่งยากันใช้ ทำให้เกิดการใช้อาอย่างไม่เหมาะสมหลายอย่าง เช่น ใช้ยาไม่ถูกต้องกับโรค ใช้ขนาดยาไม่ถูกต้อง เป็นต้น

ปัญหาเชื้อดื้อยาเกิดขึ้นทั่วโลกหรือไม่

- ปัญหาเชื้อดื้อยาเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นทั่วโลก แม้แต่ในชาติที่พัฒนาแล้วอย่างสหรัฐอเมริกา หรือสหภาพยุโรป (EU) ก็มีปัญหาเชื้อดื้อยาเช่นเดียวกับประเทศไทย

ปัญหาเชื้อดื้อยาส่งผลกระทบต่ออะไรบ้าง

- ปัญหาเชื้อดื้อยาส่งผลกระทบต่อหลายอย่าง ทั้งทางด้านสาธารณสุข ด้านการรักษาโรค ด้านการป้องกันโรค รวมถึงด้านเศรษฐกิจและสังคมอีกด้วย

ผลกระทบด้านสาธารณสุข ด้านเศรษฐกิจและสังคมเป็นอย่างไรบ้าง

- ในด้านสาธารณสุขนั้น การติดเชื้อคือยาต้องใช้เวลารักษาที่ยาวนานขึ้น รวมถึงอาจมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนยารักษาตัวใหม่ ซึ่งบางครั้งมีราคาแพงและมีอันตรายมากกว่ายาที่ใช้เป็นมาตรฐานสำหรับเชื้อทั่วไป นอกจากนี้การติดเชื้อคือยายังเพิ่มความเสี่ยงในการเสียชีวิตอีกด้วย นอกจากนี้ผลกระทบต่อด้านสาธารณสุขแล้ว ยังเกิดผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมอีกด้วย เช่น ต้องเสียค่าใช้จ่ายที่มากขึ้นจากการรักษาที่ยาวนานขึ้น รวมถึงค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในการดูแลผู้ป่วย และยังสูญเสียแรงงานจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ทำให้ส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ

ตัวอย่างปัญหาทางสาธารณสุขที่เกิดจากเชื้อคือยามีตัวอย่างอะไรบ้าง

- ตัวอย่างแรกคือ หนองใน (**gonorrhea**) ที่เกิดจากเชื้อ *Neisseria gonorrhoeae* โดยในหลายประเทศมีรายงานความล้มเหลวของการรักษาด้วยยาในกลุ่มเซฟาโลสปอริน (**cephalosporins**) รุ่นที่ 3 ซึ่งใช้เป็นมาตรฐานในการรักษาหนองใน เมื่อมีความล้มเหลวของการรักษา ปัญหาที่ตามมาต่อผู้ป่วยเมื่อไม่สามารถรักษาหนองในให้หายได้คือ อาการแทรกซ้อนต่างๆ เช่น เป็นหมัน (**infertility**) ผลต่อทารกในครรภ์และทารกที่คลอดออกมาอาจตาบอดได้
- โรคติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (**urinary tract infection**) เช่น กระเพาะปัสสาวะอักเสบ กรวยไตอักเสบ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อ *Escherichia coli (E. coli)* ได้พบปัญหาการคือยา กลุ่มฟลูโรควิโนโลน (**fluroquinolones**) ที่ใช้รักษาโรคติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ
- นอกจากนี้ยังพบเชื้อคือยาที่ก่อโรคอื่นๆ เช่น *staphylococcus aureus* ที่ก่อให้เกิดโรคติดเชื้อที่รุนแรงในสถานพยาบาล

ในปัจจุบัน สถานการณ์โรคติดเชื้อในประเทศไทยเป็นอย่างไรบ้าง

- ในปี พ.ศ.2553 ประเทศไทยมีมูลค่าการใช้ยาปฏิชีวนะ กว่า 10,000 ล้านบาท/ปี มีอัตราการติดเชื้อคือยาปฏิชีวนะถึงกว่า 100,000 คน/ปี ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้นกว่า 3.24 ล้านวัน/ปี มีอัตราการเสียชีวิต 38,481 ราย/ปี และเกิด ความสูญเสียทางเศรษฐกิจ เป็นมูลค่า 2,539-6,084 ล้านบาท/ปี

การคิดค้นยาใหม่ๆ เพื่อรักษาโรคติดเชื้อ ในปัจจุบันมีบ้างหรือเปล่า

- นับตั้งแต่ปลายทศวรรษที่ 80 จนถึงปัจจุบัน ไม่ได้มีการคิดค้นยาปฏิชีวนะกลุ่มใหม่ มีแต่การคิดค้นยาในกลุ่มเดิมๆ แต่ก็เป็นจำนวนน้อยมาก นั่นอาจหมายความว่ามนุษย์อาจเข้าสู่ยุคหลังยาปฏิชีวนะ

(post antibiotics era) ซึ่งโรคติดเชื้อต่างๆ ไป รวมถึงการบาดเจ็บเล็กน้อย อาจนำความตาย มาสู่มนุษย์ได้

มีวิธีการใดบ้างที่จะชะลอความเร็วในการเกิดเชื้อดื้อยาได้บ้าง

- การแก้ปัญหาเชื้อดื้อยา เริ่มต้นได้จากตัวของเราทุกคน ได้แก่ การใช้ยาปฏิชีวนะให้ครบตามที่ แพทย์สั่งอย่างเคร่งครัด แม้ว่าอาการจะดีขึ้นแล้วก็ตาม ไม่ซื้อยาปฏิชีวนะใช้เองโดยควรปรึกษา แพทย์หรือเภสัชกรก่อนใช้ยาทุกครั้ง ไม่แบ่งยากันใช้ แม้ว่าจะมีอาการคล้ายๆกัน และไม่ใช้ยา ปฏิชีวนะที่เหลือจากครั้งก่อนๆ

แหล่งข้อมูล

World Health Organization. Antimicrobial resistance: global report on surveillance. Geneva: World Health Organization; 2014.

World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2014 [updated 2013 Apr; cited 2014 Jun 22]. Fact sheet N°194 Antimicrobial resistance; [about 7 screens]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/en/>

World Health Organization. Antimicrobial resistance frequently asked questions. Geneva: World Health Organization; 2014.

National Antimicrobial Resistance Surveillance Center of Thailand [Internet]. Nonthaburi: National Institute of Health; 2013 [updated 2013 Mar 24; cited 2014 Jun 22]. NARST: National Antimicrobial Resistance Surveillance Center, THAILAND; [about 2 screens]. Available from: <http://narst.dmsc.moph.go.th/news001.html>

Centers for Disease Control and Prevention. Antibiotic resistance threats in the United States, 2013. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2013.