

# การใช้ยาปฏิชีวนะและเชื้อแบคทีเรียดื้อยาปฏิชีวนะ ในสัตว์เลี้ยง

ดุลยกรสนิ กรณทีแสง\*

ปานเทพ รัตนากร†

**ป**ัจจุบันการรักษาโรคติดเชื้อที่มีสาเหตุจากเชื้อแบคทีเรียบางชนิดด้วยยาปฏิชีวนะไม่ได้ผลดีเนื่องจากเชื้อดังกล่าวดื้อยาปฏิชีวนะ การดื้อยาปฏิชีวนะเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญในมนุษย์ การดื้อยาปฏิชีวนะก็เป็นปัญหาของสัตว์แพทย์ด้วย สัตว์เลี้ยง (companion animals) หลายชนิด เช่น สุนัข แมว กระต่าย และ exotic pets (เช่น เต่า กิ้งก่า) ก็มีการใช้ยาปฏิชีวนะในการรักษาโรคติดเชื้อซึ่งชักนำให้เชื้อดื้อยาทำให้การใช้ยาปฏิชีวนะรักษาโรคติดเชื้อไม่ได้ผล การดื้อยาปฏิชีวนะของเชื้อแบคทีเรียในสัตว์เลี้ยง และ exotic pets นอกจากจะสูญเสียชีวิตสัตว์แล้ว เจ้าของสัตว์อาจเสียเงินเพิ่มมากขึ้นในการรักษาสัตว์ป่วย เพราะสัตว์แพทย์ต้องใช้ยาปฏิชีวนะกลุ่มใหม่ที่มีฤทธิ์เพิ่มขึ้นซึ่งมักมีราคาแพงและอาจมีอันตรายต่อสัตว์ นอกจากนี้การใช้ยาปฏิชีวนะรักษาสัตว์ก็เป็นโอกาสให้เชื้อดื้อยาใหม่ตามมาถ้าหากมีการใช้ยานั้นโดยไม่จำเป็น การดื้อยาปฏิชีวนะของเชื้อแบคทีเรียในสัตว์เลี้ยงมีความสำคัญ เพราะสัตว์เลี้ยงอาจเป็นสัตว์รังโรค (animal reservoir) ที่จะถ่ายทอดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะมาสู่คนได้โดยเฉพาะเจ้าของสัตว์หรือผู้ทำงานใกล้ชิดกับสัตว์ เช่น สัตวแพทย์ เพราะสัตว์เลี้ยงดังกล่าวใกล้ชิดกับคนมาก หากคนได้รับการถ่ายทอดเชื้อดื้อยามา ก็อาจทำให้มีการกระจายของเชื้อดื้อยาในคนได้ ในขณะที่เดียวกันถ้าสัตว์ป่วยดังกล่าวต้องพักรักษาอยู่ที่โรงพยาบาลสัตว์ ก็อาจแพร่เชื้อดื้อยาภายในโรงพยาบาลสัตว์ ทำให้เชื้อดื้อยาแพร่ไปยังสัตว์อื่นที่มาพำนักรักษาในโรง

พยาบาลสัตว์หรือแพร่เชื้อดื้อยาไปยังผู้ทำงานในโรงพยาบาลสัตว์ เช่น สัตวแพทย์ ผู้ช่วยสัตวแพทย์ ได้

## การใช้ยาปฏิชีวนะในสัตว์เลี้ยง

การใช้ยาปฏิชีวนะในสัตว์เลี้ยงมีจุดประสงค์เพื่อรักษาโรคติดเชื้อที่มีสาเหตุจากเชื้อแบคทีเรียทำให้สัตว์หายจากโรคและมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เพราะปัจจุบันสัตว์เลี้ยงถูกเลี้ยงเสมือนเป็นสมาชิกของครอบครัว ซึ่งโรคที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อแบคทีเรียที่พบบ่อยในสัตว์เลี้ยง คือ การติดเชื้อที่ทำให้เกิดการอักเสบและมีหนอง เช่น otitis externa ในสุนัข bacterial dermatitis ในสุนัขและแมว แผลจากการกัด bacterial enteritis และ cystitis ในสุนัขและแมว หากสัตว์เลี้ยงมีการติดเชื้อแบคทีเรียดังกล่าว สัตวแพทย์จะเลือกใช้ยาปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์กว้าง (broad spectrum) ในการรักษาและติดตามว่าอาการดีขึ้นหรือไม่ และจะให้ยาปฏิชีวนะแก่เจ้าของสัตว์ไปให้สัตว์ต่อหากอาการดีขึ้น แต่ถ้าอาการไม่ดีขึ้นและยังมีการติดเชื้ออยู่ มักจะเก็บตัวอย่างจากสัตว์ไปตรวจหาเชื้อแบคทีเรียและตรวจสอบการดื้อยาของเชื้อแบคทีเรีย แล้วจึงนำผลการตรวจมาเป็นแนวทางการเลือกยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมในการรักษาครั้งต่อไป

กลุ่มยาปฏิชีวนะที่ใช้ในสัตว์เลี้ยงส่วนมากจะใกล้เคียงกับยาปฏิชีวนะที่ใช้ในคน กลุ่มยาปฏิชีวนะที่นิยมใช้บ่อยในสัตว์เลี้ยงดังแสดงในตารางที่ ๑<sup>(๑)</sup>

\*ภาควิชาปริคณินและสัตวศาสตร์ประยุกต์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

†ภาควิชาเวชศาสตร์คลินิกและการสาธารณสุข คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



## ตารางที่ ๑

<b>Aminoglycosides</b>
Amikacin
Gentamicin
Streptomycin
<b>Beta-lactams</b>
Penicillin group
- Penicillin
- Ampicillin
- Amoxicillin
- Amoxicillin-clavulanic acid
Oxacillin
Cephalosporin group
- 1st Generation Cephalosporin เช่น Cephalexin
- 2nd Generation Cephalosporin เช่น Cefaclor
- 3rd Generation Cephalosporin เช่น Ceftiofur และ Ceftazidime
- 4th Generation Cephalosporin เช่น Cefepime
<b>Fluoroquinolones</b>
Enrofloxacin
Ciprofloxacin
Norfloxacin
Marbofloxacin
<b>Macrolides</b>
Erythromycin
Clindamycin and lincomycin
<b>Sulfonamides</b>
Sulfa-trimethoprim
<b>Tetracyclines</b>
Oxyteracycline
Doxycycline

บางประเทศ (เช่น เดนมาร์ก นอร์เวย์ และสวีเดน) มีข้อมูลปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะในสัตว์ปศุสัตว์ภายในแต่ละประเทศ ซึ่งมีรายงานประจำปี ส่วนข้อมูลปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะในสัตว์เลี้ยงได้จากร้านยาที่ใช้ในสัตว์<sup>(๒)</sup> ซึ่งข้อมูลที่ได้จะทราบว่ายาปฏิชีวนะใดที่มีการใช้มากและมีความสัมพันธ์กับการเกิดเชื้อดื้อยาหรือไม่

ประเทศไทยยังไม่มี การเก็บรวบรวมปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะในสัตว์เลี้ยงที่ชัดเจนอย่างเป็นระบบ ปัญหาของการใช้ยาปฏิชีวนะในสัตว์เลี้ยงที่อาจส่งเสริมให้เชื้อดื้อยา คือ การได้รับยาปฏิชีวนะไม่ต่อเนื่องซึ่งพบบ่อย เช่น ถ้าสัตว์เลี้ยงอาการดีขึ้น เจ้าของมักไม่กลับไปรักษาต่อ หรือกรณีที่ได้รับยาปฏิชีวนะที่ต้องนำไปให้สัตว์เลี้ยงต่อก็มักให้ไม่ครบตามระยะเวลาที่กำหนด หรือสัตว์เลี้ยงป่วยหาย เจ้าของจึงไม่อยากจะให้ยาต่อ นอกจากนี้เจ้าของสัตว์มักซื้อยาปฏิชีวนะเองโดยที่ไม่ได้พาสัตว์เลี้ยงไปหาสัตวแพทย์ ทำให้เชื้อดื้อยาในสัตว์เลี้ยงและเชื้อดื้อยาจากสัตว์เลี้ยงอาจถ่ายทอดโดยตรงหรือทางอ้อมสู่คน ทำให้คนได้รับเชื้อดื้อยาต่อไป และเชื้อดื้อยาก็แพร่ต่อไปในคนได้อีกทาง ในทางกลับกัน เชื้อดื้อยาในคนอาจถ่ายทอดไปยังสัตว์เลี้ยง และสัตว์เลี้ยงก็ถ่ายทอดเชื้อดื้อยาไปยังผู้อื่นต่อไป

### การศึกษาเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะในสัตว์เลี้ยง

การศึกษาคือยาปฏิชีวนะในสัตว์ส่วนมากมักทำในสัตว์ที่ใช้บริโภค เช่น สุกร ไก่ หรือโค การใช้ยาปฏิชีวนะในสัตว์ดังกล่าวเพื่อป้องกันโรคมากกว่าการรักษา มีรายงานจำนวนมากที่กล่าวถึงปัญหาการดื้อยาปฏิชีวนะในสัตว์บริโภคและอาจส่งผลหรือเกี่ยวข้องกับ การดื้อยาต้านจุลชีพในมนุษย์ ชนิดของเชื้อแบคทีเรียที่เป็นปัญหาในการดื้อยาปฏิชีวนะในสัตว์บริโภคได้แก่ *E.coli*, *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp. และ *Mycobacterium bovis* ในต่างประเทศการดื้อยาปฏิชีวนะที่เกิดจากเชื้อ *E. coli* จัดเป็นปัญหาที่สำคัญ<sup>(๓)</sup> มีการรายงานชนิดของยาปฏิชีวนะที่เชื้อ *E. coli* ดื้อ เช่น Ampicillin, Sulfonamide, Gentamicin, Fluoroquinolones, Tetracycline และยาหลายขนานร่วมกัน<sup>(๔)</sup>

มีรายงานการศึกษาเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะในสัตว์เลี้ยงจากต่างประเทศจำนวนไม่มากและมักเป็นการศึกษาย้อนหลัง กลุ่มเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อยาปฏิชีวนะในสัตว์เลี้ยงที่มีรายงานจำนวน ๖ กลุ่ม และรูปแบบการดื้อยามักจะมีการดื้อยาหลายกลุ่ม<sup>(๕)</sup> ดังนี้

กลุ่ม ๑ Methicillin-Resistant *Staphylococcus*

*aureus* (MRSA) และ Methicillin-Resistant *Staphylococcus pseudintermedius* (MRSP)

กลุ่ม ๒ Vancomycin-Resistant Enterococci (VRE)

กลุ่ม ๓ *Streptococci* (*S. equi*, *S. zooepidemicus* และ *S. canis*)

กลุ่ม ๔ Extended spectrum beta-lactamases (ESBLs) โดยเฉพาะ *E. coli*

กลุ่ม ๕ *Salmonella* spp.

กลุ่ม ๖ Nosocomial infections (*Pseudomonas aeruginosa* และ *Acinetobacter* spp.)

การศึกษาเชื้อดื้อยาในสัตว์เลี้ยงในประเทศไทยยังไม่มี การศึกษาอย่างละเอียด มักทราบรูปแบบของเชื้อดื้อยาเป็น รายชนิดมากกว่าภาพรวม หน่วยงานที่มีศักยภาพในการเพาะ เลี้ยงเชื้อแบคทีเรียและศึกษาการดื้อยาก็มีข้อมูลกระจาย กระจาย ไม่เป้าหมายที่แน่นอนว่าจะศึกษาเชื้อดื้อยา กลุ่มใด นอกจากนี้ ยังขาดการสื่อสารระหว่างหน่วยงานในการเผยแพร่และแลกเปลี่ยน ข้อมูล ดังนั้นหากมีการประชุม แลกเปลี่ยนข้อมูลและ กำหนดวิธีการหรือจัดระบบการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาในสัตว์ ก็จะมีประโยชน์อย่างยิ่งในการควบคุมและป้องกันเชื้อดื้อยาต้าน จุลชีพในสัตว์และมนุษย์

### ข้อเสนอแนะ

ประเทศไทยยังไม่มี การสำรวจเชื้อดื้อยาในสัตว์เลี้ยงอย่าง

เป็นระบบและครอบคลุม หน่วยงานและห้องปฏิบัติการของ โรงพยาบาลสัตว์ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ สถาบันสุภาพสัตว์ ควรนำข้อมูลจากการให้บริการมาวิเคราะห์เชื้อแบคทีเรียที่ได้ ตรวจไว้และทดสอบการดื้อยาปฏิชีวนะของเชื้อแบคทีเรีย เพื่อให้ทราบข้อมูลสถานการณ์ของเชื้อดื้อยา และอาจใช้เป็น แนวทางการจัดระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาในสัตว์เลี้ยงในระดับ ประเทศต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

๑. Plumb DC. Plumb's Veterinary Drug Handbook. 6th ed. Ames, Iowa : Blackwell Publishing Professional; 2008.
๒. Lloyd DH. Reservoirs of antimicrobial resistance in pet animals. Clin Infect Dis 2007 1;45 Suppl 2:S148-52.
๓. Tadesse DA, Zhao S, Tong E, Ayers S, Singh A, Bartholomew MJ, et al. Antimicrobial Drug Resistance in *Escherichia coli* from Humans and Food Animals, United States, 1950-2002. Emerg Infect Dis 2012;18:741-9.
๔. Lei T, Tian W, He L, Huang XH, Sun YX, Deng YT, et al. Antimicrobial resistance in *Escherichia coli* isolates from food animals, animal food products and companion animals in China. Vet Microbiol 2010;146:85-9.
๕. Scott Weese J. Antimicrobial resistance in companion animals. Anim Health Res Rev 2008;9:169-76.