



บทที่ 1

บทนำ

การรักษาโรคที่มีการใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ยาต้านจุลชีพนับว่าเป็นกลุ่มยาที่มีการใช้กันอย่างกว้างขวางมากที่สุดกลุ่มหนึ่ง ภายหลังจากที่มีการใช้ยาต้านจุลชีพติดต่อกันมา ในช่วงระยะเวลาหนึ่งได้พบปัญหาหลายประการในการใช้ยาต้านจุลชีพเหล่านี้ ซึ่งปัญหาสำคัญของการใช้ยาต้านจุลชีพคือการเกิดการดื้อยาของเชื้อจุลชีพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเชื้อแบคทีเรีย ดังนั้นในการเลือกใช้ยาต้านจุลชีพ จะต้องคำนึงถึงการเกิดการดื้อยาของเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคด้วย และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาก็ควรมีข้อมูลเกี่ยวกับการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคนั้น ๆ

ในปัจจุบันนี้ ยาต้านจุลชีพนอกจากจะใช้ในทางการแพทย์ เพื่อเป็นยารักษาโรคติดเชื้อแล้วยังมีการนำมาใช้ในด้านอื่น ๆ อีกมากและที่สำคัญคือการนำยาต้านจุลชีพมาใช้ในวงการปศุสัตว์ โดยใช้เป็นยารักษาโรคติดเชื้อในสัตว์และนำมาใช้ผสมอาหารเพื่อเร่งการเจริญเติบโต (Moor และคณะ, 1964) ซึ่งก็พบปัญหาการดื้อยาของเชื้อ เช่นเดียวกับการใช้ยาเพื่อการรักษาโรคในคน ปัญหาการดื้อยาของเชื้อแบคทีเรียในสัตว์ นอกจากจะเป็นปัญหาในสัตว์เองแล้ว ยังมีผลกระทบต่อคนในระยะยาวอีกด้วยโดยเชื้อที่ดื้อยาในสัตว์อาจก่อให้เกิดโรคในคนเช่นเชื้อ *S. typhimurium* สายพันธุ์คือยาที่แยกได้จากลูกวัว สามารถก่อให้เกิดโรคมะเร็งในคนได้ หรือเชื้อสายพันธุ์ที่ดื้อยาในสัตว์อาจถ่ายทอดการดื้อยาไปยังเชื้อสายพันธุ์ที่ไวต่อยาในคนก็ได้ (Linton, 1977b)

ได้มีผู้ทำการศึกษาวิจัยเพื่อเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการดื้อยาของเชื้อจุลชีพต่าง ๆ หลายคณะด้วยกัน เช่นผลการศึกษาในประเทศญี่ปุ่น หรือประเทศอเมริกา ซึ่งรายงานการดื้อยาเหล่านี้ อาจใช้เป็นแนวทาง หรือข้อมูลพื้นฐานในการเลือกใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับประเทศไทยได้ อย่างไรก็ตามมีปัจจัยหลาย ๆ อย่างที่อาจเป็นผลให้ข้อมูลการดื้อยาที่ทำการศึกษาวิจัยในประเทศอื่นๆ มีความแตกต่างกับข้อมูลการดื้อยาที่เกิดขึ้นในประเทศไทย เช่นชนิดหรือกลุ่มยาต้านจุลชีพที่นิยมใช้ในประเทศนั้น ๆ ก็สทนคติหรืออุปนิสัยในการใช้ยาต้านจุลชีพของประชาชนในแต่ละประเทศ เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของการใช้ยาต้านจุลชีพในการเลี้ยงสัตว์ซึ่งจะมีปัจจัยอื่น ๆ เข้ามามีผลทำให้ข้อมูลที่ได้จากการ

ศึกษามีความแตกต่างกันได้มาก สำหรับในประเทศได้มีกลุ่มบุคคลหลายคณะทำการศึกษาวิจัยเพื่อหาข้อมูลการดื้อยา เช่นการศึกษาของ พินทิพย์ และคณะ (2531) การศึกษาของ Koonkhamlert และ Sawyer (1973) เป็นต้น แต่ก็เป็นการศึกษาการดื้อต่อยาเพียงไม่กี่ชนิด ในการศึกษาครั้งนี้จะได้ทำการศึกษารดื้อต่อยาต้านจุลชีพใน คน และในไก่ซึ่งเป็นสัตว์เลี้ยงที่นิยมใช้ยาต้านจุลชีพผสมในอาหารเพื่อเร่งการเจริญเติบโต และศึกษารอบคลุมยาต้านจุลชีพชนิดต่างๆ ที่นิยมใช้ในปัจุบันรวมทั้งยาต้านจุลชีพชนิดใหม่ ๆ ที่เริ่มมีการนำมาใช้

การดื้อยา นอกจากจะเกิดขึ้นจากการใช้ยาติดต่อกันเป็นระยะเวลาานแล้ว เชื้อจุลชีพที่ไวต่อยายังอาจเกิดการดื้อยาได้จากการรับการถ่ายทอดพลาสมิดที่ควบคุมการดื้อยาจากเชื้อสายพันธุ์ที่ดื้อต่อยา มีรายงานหลายฉบับที่ศึกษาถึงการถ่ายทอดการดื้อยาซึ่งพบว่า การถ่ายทอดการดื้อยาสามารถเกิดขึ้นได้ทั้ง ในระหว่างเชื้อชนิดเดียวกัน และเชื้อต่างชนิด (Ochiai และคณะ, 1959; Walton, 1966) และรายงานหลายฉบับยังได้แสดงให้เห็นถึงการถ่ายทอดการดื้อยา ระหว่างเชื้อแบคทีเรียในสัตว์เลี้ยง และในคน (Smith, 1969 ;Wells และ James, 1973 ;Levy, Fitzgerald และ Macone, 1976) การถ่ายทอดการดื้อยาจากสิ่งแวดล้อมไปยังสัตว์หรือจากสัตว์ไปยังสิ่งแวดล้อม (Linton และคณะ, 1976; Kanai และ Igarashi, 1980; Kanai และ Hashimoto, 1983; Nakamura, Koder และ Sato, 1981) ดังนั้นในการทดลองนั้นนอกจากจะทำการหาอัตราการดื้อยาของเชื้อจากคนและสัตว์แล้ว จะทำการศึกษาอัตราการดื้อยาของเชื้อที่แยกได้จากแหล่งน้ำธรรมชาติ และศึกษาหาความสามารถในการถ่ายทอดการดื้อยาของเชื้อที่แยกได้จาก คน สัตว์และแหล่งน้ำธรรมชาตินั้น ๆ ด้วย ซึ่งข้อมูลการถ่ายทอดการดื้อยา อาจจะใช้ประกอบในการคาดเดาถึงความรุนแรงของปัญหาการดื้อยาได้

สำหรับเชื้อที่จะใช้ในการทดลองครั้งนี้จะใช้เชื้อ *Escherichia coli* (*E. coli*) เนื่องจากเป็นเชื้อประจำถิ่นที่พบได้ในทางเดินอาหารทั้งในคน และสัตว์ และมีรูปแบบการดื้อยาที่สอดคล้องกับการใช้ยาของ host (Walton, 1966)