

3
4 **อธิบายศัพท์**5 **วิกฤติการณ์เชื้อแบคทีเรียดีอียาและการจัดการปัญหาแบบบูรณาการ**6
7 **๑. เชื้อแบคทีเรีย แบคทีเรียดีอียา และ การใช้ยาต้านแบคทีเรียให้สมประโยชน์**

8 **๑. แบคทีเรีย** เป็นชื่อกลุ่มของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดี่ยวกลุ่มหนึ่ง ขนาดเล็กมาก มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า
9 ต้องขยายด้วยกล้องจุลทรรศน์ถึง ๑,๐๐๐ เท่าจึงจะเห็นได้ ประกอบด้วยแบคทีเรียชนิดต่าง ๆ มากมายหลาย
10 หลายหมื่นหลายแสนชนิด แยกเป็นกลุ่มย่อยและสายพันธุ์ต่าง ๆ เพียงส่วนน้อยของแบคทีเรียที่มีชื่อเรียก
11 และมีการศึกษาลักษณะ ยังมีแบคทีเรียที่ไม่ได้ศึกษาแยกสายพันธุ์อีกมหาศาล แบคทีเรียแบ่งเป็น

12 **๑.๑** แบคทีเรียที่เป็นประโยชน์ โดยอยู่ในสิ่งแวดล้อมและในร่างกายมนุษย์และสัตว์อย่างทำ
13 ประโยชน์ต่อกัน เช่น อยู่ในลำไส้ใหญ่เพื่อช่วยย่อยอาหารและสังเคราะห์วิตามิน อยู่ที่ผิวหนังเพื่อป้องกันการ
14 ติดเชื้อจากแบคทีเรียที่ก่อโรคหรือเชื้อโรค อยู่ในสิ่งแวดล้อมเพื่อย่อยสลายสิ่งที่สร้างปัญหาให้สิ่งแวดล้อม
15 เป็นกลุ่มแบคทีเรียที่จะต้องรักษาไว้ให้เกิดความสมดุลในร่างกาย และสิ่งแวดล้อม

16 **๑.๒** แบคทีเรียที่เป็นเชื้อโรคหรือ แบคทีเรียก่อโรคคือก่อให้เกิดการเจ็บป่วยจากการติดเชื้อ
17 แบคทีเรียชนิดนั้น ๆ เช่น เชื้ออหิวาตกโรค ซึ่งคุ้นเคยกันเพราะก่อโรคระบาด มีชื่อจริง ๆ ว่า *Vibrio cholera*
18 ทำให้เกิดท้องเสียอย่างรุนแรงจนตายได้ มีเชื้อแบคทีเรียก่อโรคชนิดต่าง ๆ อีกมากมายซึ่งมีชื่อเป็น
19 ภาษาต่างประเทศ (ลาติน) คนที่ไม่ได้ศึกษาด้านนี้หรือไม่เกี่ยวข้องด้วยจะไม่คุ้นเคย

20 **๒. แบคทีเรียดีอียา**

21 หมายถึง แบคทีเรียที่ไม่ถูกกำจัดโดยยาต้านแบคทีเรียที่เคยใช้ได้ผลดีเมื่อแรกมียาชนิดนั้น ๆ ใช้
22 เกิดจากการเปลี่ยนแปลงตัวเองของแบคทีเรียให้ยาชนิดนั้นไม่สามารถทำร้ายได้ ซึ่งมักจะไปแข็งแรงพอที่จะ
23 แพร่พันธุ์ต่อไปและหายไปในที่สุด แต่เมื่อได้รับการสนับสนุนจากมนุษย์ โดยการใช้ยาต้านแบคทีเรียที่มีผล
24 ต่อการกำจัดแบคทีเรียชนิดอื่น ๆ ให้เกิดการคัดเลือกแบคทีเรียดีอียาชนิดนั้น ๆ ไว้ ทำให้มีโอกาสขยายพันธุ์
25 และแพร่กระจายได้มาก รวมทั้งยังสามารถถ่ายทอดคุณสมบัติดีอียาให้แบคทีเรียอื่นได้ด้วย และอาจติดต่อ
26 ยาต้านแบคทีเรียชนิดอื่นอีกด้วย

27 **๓. การใช้ยาต้านแบคทีเรียให้สมประโยชน์ หรือคุ้มประโยชน์ หรือสมเหตุผล**

28 คือ การใช้ในยาต้านแบคทีเรียชนิดและวิธีนั้น ๆ โดยก่อให้เกิดประโยชน์ในการรักษาหรือป้องกัน
29 โรคจากการติดเชื้อแบคทีเรีย มากพอที่จะรับผลเสีย (จากความเสี่ยงในการแพ้ยาและพิษจากยา และที่สำคัญ
30 มาก คือ การส่งเสริมให้แบคทีเรียดีอียา) ทั้งนี้ ต้องผ่านการวินิจฉัยโรคและเลือกให้ยาให้ถูกต้องตามหลักวิชา

31 หมายถึง การใช้ยาต้านแบคทีเรียในการรักษาหรือป้องกันการเจ็บป่วยที่เกิดจากการติดเชื้อ
32 แบคทีเรีย - ชนิดนั้น ๆ (แบคทีเรียมีหลายชนิด และยาที่ใช้ได้ผลแตกต่างกัน) ในตำแหน่งนั้น ๆ (เช่น ฝีที่
33 ผิวหนัง ปอดบวม ทางเดินปัสสาวะอักเสบ) ในคนที่มีพื้นฐานสุขภาพแบบนั้น (อายุ การเจ็บป่วยอื่น เช่น
34 เบาหวาน อาการและการตรวจพบ ติดเชื้อมาอย่างไร)-- โดยผ่านการวิเคราะห์วินิจฉัยโรค ที่ใช้ข้อมูลและ
35 ความรู้ความสามารถอย่างถูกต้อง มีเหตุผล ใช้ยาถูกชนิด ถูกขนาดและวิธีใช้ และระยะเวลา ทั้งนี้สำหรับ

1 โรคที่พบบ่อย ๆ และรักษาได้ง่าย มักจะมีแนวทางการรักษาที่ดีและปฏิบัติตามได้ไม่ยาก แต่ต้องคำนึงว่ายา
2 ด้านแบคทีเรียเป็นยาอันตราย ควรจะมีแพทย์หรือเภสัชกรที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับโรคติดเชื้อและยา
3 ด้านแบคทีเรียเป็นผู้ดูแล

4

5 ๒. คำที่เกี่ยวข้องในการเรียกยาด้านแบคทีเรียที่ควรทำความเข้าใจ

6 ๑. ยาแก้อักเสบ (anti-inflammatory drugs)

7 คือ ยาที่ระงับอาการอักเสบ แต่ไม่ใช่ยาที่มีฤทธิ์ต่อเชื้อโรค

8 อักเสบเป็นปฏิกิริยาตอบสนองป้องกันเฉพาะที่ชนิดเฉียบพลัน มีอาการปวด บวม แดง ร้อน และ
9 อาจมีไข้ เช่น ข้ออักเสบ ถ้าเป็นชนิดเรื้อรัง การดำเนินโรคเป็นไปช้า ๆ ไม่รุนแรง และมักมีเนื้อพังผืดเกิดขึ้น
10 เช่น ข้ออักเสบเรื้อรัง

11 เกิดจาก ๑. การที่ร่างกายมีปฏิกิริยาของภูมิคุ้มกันต้านทานในร่างกายต่อสิ่งที่เป็นอันตรายที่เข้าไปใน
12 ร่างกาย เช่น เชื้อโรค สิ่งแปลกปลอม (เช่น หนามตำ ผงเข้าตา) สารที่แพ้ซึ่งก่อให้เกิดอาการของภูมิแพ้ ซึ่ง
13 อาจจะเป็นหวัด เป็นผื่น ตาแดง หรือ หลอดลมอักเสบ

14 ๒. ปฏิกิริยาเพื่อซ่อมแซมเมื่อร่างกายถูกทำร้าย เช่น ถูกกระแทกข้อต่อของร่างกายถูก
15 ใช้งานมากเกินไป เกิดข้ออักเสบ การขยี้ตาแรง ๆ เกิดตาอักเสบ

16 ๓. ปฏิกิริยาของภูมิคุ้มกันต้านทานที่ผิดปกติต่อร่างกาย เช่น โรครูมาตอยด์ เอสแอลอี

17 อาการถ้าเป็นที่ชั้นผิวหนังและกล้ามเนื้อ จะมีอาการปวด-บวม-แดง-ร้อน ที่ตา-ก็จะเห็นตาแดง
18 ถ้าเป็นภายในร่างกายก็จะเป็นอาการจากการอักเสบเฉพาะที่ เช่น เสียงแหบจากสายเสียงอักเสบ อาจเกิด
19 จากการตะเบ็งเสียงมาก หรือติดเชื้อไวรัส เป็นต้น

20 การติดเชื้อโรค อาจเป็นสาเหตุเริ่มต้นของภาวะอักเสบ ในบางกรณีต้องใช้ยาด้านจุลชีพ (หรือยา
21 ด้านเชื้อโรค) ไปกำจัดเชื้อซึ่งเป็นสาเหตุเริ่มต้น และรักษาอาการจากการอักเสบ ในบางกรณี ภูมิคุ้มกัน
22 ของร่างกายก็จะกำจัดเชื้อโรคไปได้เอง โดยที่ยาด้านจุลชีพไม่สามารถรักษาได้ดีกว่า ซึ่งทั้งหมดนี้ต้องอาศัย
23 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะต่าง ๆ ซึ่งในบางกรณีก็ง่ายซึ่งประชาชนทั่วไปสามารถเข้าใจและรักษา
24 ตัวเองได้ บางกรณี แพทย์โดยทั่วไปสามารถรักษาอย่างถูกต้องได้ และบางกรณีต้องให้แพทย์เฉพาะทาง
25 โรคติดเชื้อช่วยดูแลรักษา

26 ๒. ยาปฏิชีวนะ (antibiotics)

27 ยาปฏิชีวนะเป็นชื่อที่ใช้เรียกกลุ่มยาที่มีสารที่สกัดจากผลผลิตของเชื้อจุลินทรีย์ **หรือที่มักเรียกกันว่า**
28 **จุลชีพ** เช่น แบคทีเรีย เชื้อรา และมีฤทธิ์ต้านเซลล์ที่มีชีวิต ซึ่งอาจเป็นแบคทีเรีย เซลล์มะเร็ง หรือพยาธิ
29 บางครั้งมีการใช้ชื่อนี้แทนยาด้านแบคทีเรีย (จากความเคยชิน ทั้งนี้เพราะยาด้านแบคทีเรียที่ค้นพบในยุคแรก
30 เช่น เพนิซิลลิน เป็นยาที่มาจากผลผลิตของเชื้อจุลินทรีย์ เท่านั้น) ซึ่งใช้รวมไปถึงการเรียกยาที่มาจากการ
31 สังเคราะห์ทางเคมีด้วย และทั้งนี้ ยาด้านมะเร็งหลายชนิด และยารักษาโรคพยาธิบางชนิด ก็อยู่ในกลุ่มยา
32 ปฏิชีวนะ รวมทั้งชื่อยังเป็นภาษาที่ต้องแปลและเข้าใจยาก จึงสมควรที่จะเรียกให้จำเพาะและถูกต้องจะทำให้
33 เกิดความเข้าใจในการสื่อสารกันได้ดีกว่า

34 แบ่งได้เป็น

35 ๑. ยาปฏิชีวนะที่เป็นยาด้านแบคทีเรีย (antibacterial antibiotics) เช่น เพนิซิลลิน

1 ๒. ยาปฏิชีวนะที่เป็นยาต้านปรสิต (antiparasitic antibiotics) เช่น avermectin

2 ๓. ยาปฏิชีวนะที่เป็นยาต้านมะเร็ง (anti-cancer antibiotics) เช่น doxorubicin

3 **๓. ยาต้านจุลชีพ (antimicrobial)**

4 หมายถึง ยาที่ฆ่าหรือยับยั้งการแบ่งตัวของจุลชีพ

5 แบ่งตามการผลิต

6 ๑. ยาต้านจุลชีพที่เป็นปฏิชีวนะ (antimicrobial antibiotics)

7 ๒. ยาต้านจุลชีพที่เป็นยาสังเคราะห์ (synthetic antimicrobial drugs) เช่น sulfonamides

8 แบ่งตามการออกฤทธิ์

9 ๑. ยาที่มีฤทธิ์ฆ่าจุลชีพ (microbiocidal drugs)

10 ๒. ยาที่ยับยั้งการแบ่งตัวของจุลชีพ (microbiostatic drugs)

11 แบ่งตามกลุ่มของเชื้อที่ฆ่าออกฤทธิ์

12 ๑. ยาต้านแบคทีเรีย (antibacterial)

13 ๒. ยาต้านไวรัส (antiviral)

14 ๓. ยาต้านเชื้อรา (antifungal)

15 ๔. ยาต้านเชื้อวัณโรค (antituberculosis drug)

16 ๕. ยาต้านมาเลเรีย (antimalarial drug)

17 ๖. ยาต้านโปรโตซัว (antiprotozoa)

18 **๔. แอนติเซพติก (Antiseptic สารกำจัดเชื้อที่ผิวหนัง)**

19 หมายถึง สารกำจัดเชื้อจากร่างกายภายนอก คือใช้บริเวณผิวของร่างกาย ทั้งผิวหนังและเยื่อเมือก
20 ใช้เพื่อเข้าไปในร่างกายหรือเลือด เช่น ฆ่าล้างมือ ผสมในสบู่ กลั้วปากกลั้วคอ เช่น ยาทาแผลเพื่อฆ่าเชื้อที่
21 ผิวหนัง เช่น แอลกอฮอล์, povidone iodine ที่มีชื่อการค้าว่า เบทาดีน, แอนติเซพติกครีม เช่น เดททอลแอน
22 ตีเซพติกครีม

23 **๕. ดิสนิฟเอนแตนต์ (Disinfectant สารกำจัดเชื้อที่ใช้กับวัตถุ)**

24 หมายถึง สารเคมีที่ใช้ฆ่าจุลชีพที่ติดมากับวัตถุสิ่งของ เช่น โซเดียมไฮโปคลอไรท์ คลอรีน แอลกอฮอล์
25 ฮอล

26 **๖. ยาฆ่าเชื้อ**

27 เป็นคำง่าย ๆ ที่มักใช้กันแทนชื่อยาต้านจุลชีพเป็นคำรวม ๆ เพื่อความเข้าใจง่าย ๆ ในการสื่อสาร
28 แต่อาจเป็นเหตุนำมาซึ่งความเข้าใจผิดว่าเป็นยาครอบจักรวาล ใช้กำจัดเชื้อที่เป็นต้นเหตุของโรคติดเชื้อทุก
29 ชนิด

30

31 **๓. จุลชีพ และการดื้อยา**

32 **๑. จุลชีพ**

33 หมายถึงสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมาก ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ต้องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์
34 แบ่งเป็น แบคทีเรีย ไวรัส รา มัยโคแบคทีเรีย (เช่น เชื้อวัณโรค) โปรโตซัว เชื้อมาเลเรีย ฯลฯ

1 ซึ่งกลุ่มยาต้านจุลชีพที่สามารถกำจัดจุลชีพกลุ่มต่าง ๆ ดังกล่าว เป็นคนละกลุ่มคนละชนิดกัน จึง
2 ต้องเรียกชื่อให้เข้าใจ ว่า ยาต้านแบคทีเรีย ยาต้านไวรัส ยาต้านเชื้อรา ยาต้านวัณโรค เป็นต้น

3 จุลชีพในแต่ละกลุ่มและการทำให้เกิดการเจ็บป่วย ก็แตกต่างกัน ยาที่ใช้รักษาโรคเชื้อแต่ละชนิด
4 ได้ผลก็แตกต่างกัน จึงจำเป็นต้องมีผู้รู้จริง เช่นแพทย์ หรือเภสัชกร ที่มีความรู้เรื่องการติดเชื้อและการรักษา
5 เป็นอย่างดี เป็นผู้กำหนดแนวทางและวิธีการรักษา

6 **๒. จุลชีพดื้อยา**

7 การดื้อยาเกิดขึ้นได้กับจุลชีพทุกกลุ่ม และสร้างปัญหาให้การรักษาโรคติดเชื้อลำบากขึ้น หรือไม่มี
8 ยาที่จะใช้ได้อีก ไม่ว่าจะเป็น แบคทีเรีย ไวรัส วัณโรค มาเลเรีย โดยมีสาเหตุจากการใช้ยาอย่างไม่ถูกต้อง
9 และการขาดการควบคุมการระบาดของจุลชีพดื้อยา เช่น มาเลเรียดื้อยา ไวรัสเอดส์ดื้อยา เป็นต้น