



หน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่อง  
สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพ  
เภสัชกรรม

เรื่อง

# แนวทางการรักษา โรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ

รหัส 0001-1-000-017-12-2560

จำนวน 1 หน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่อง

วันที่รับรอง 1 ธันวาคม 2560

วันที่หมดอายุ 30 พฤศจิกายน 2561

โดย ภญ.ศยามล สุขชา, ภ.บ. (บริหารทางเภสัชกรรม)

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

## วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. ทราบแนวทางการรักษาโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ และการประยุกต์ใช้ในประเทศไทย
2. สามารถบอกข้อดีและข้อเสียของการรักษาโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบด้วยยาแต่ละชนิด
3. ทราบข้อมูลการรักษาโดยไม่ใช้ยา (non-pharmacotherapy) ของโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ

## บทนำ

โรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ (cystitis) เป็นอับปางตามลักษณะทางกายวิภาคนั้นเป็นการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง (lower urinary tract infection: lower UTI) ประเภทหนึ่ง ซึ่งการแบ่งประเภทของโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบยังสามารถแบ่งออกเป็น โรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบชนิดไม่ซับซ้อน (uncomplicated cystitis) ซึ่งเป็นการติดเชื้อในผู้หญิงที่มีสุขภาพดี ไม่ใช่หญิงตั้งครรภ์ หญิงก่อนภาวะหมดประจำเดือน และไม่มีประวัติความผิดปกติทางโครงสร้างของระบบทางเดินปัสสาวะ และอีกประเภทหนึ่งคือ โรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบชนิดซับซ้อน (complicated cystitis) ซึ่งหมายความถึงกลุ่มผู้ป่วยอื่น ๆ นอกจากลักษณะที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งการจัดประเภทผู้ป่วยดังกล่าวนี้สามารถช่วยในการเลือกยาและระยะเวลาในการรักษาด้วยยาต้านเชื้อแบคทีเรียได้ ในบทความนี้จะกล่าวถึงโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบชนิดไม่ซับซ้อนซึ่งเป็นภาวะการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่พบได้บ่อยในชุมชน

## อุบัติการณ์ของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ<sup>1</sup>

อุบัติการณ์ของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะพบร้อยละ 84 ในเพศหญิง และจากการรายงานแบบประเมินตนเอง (self-report) พบว่าอุบัติการณ์ของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะต่อปี (annual incidence) ในเพศหญิงพบร้อยละ 12 และจากรายงานในประชากรที่อายุ 32 ปี พบประมาณครึ่งหนึ่งของเพศหญิงที่พบการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะอย่างน้อย 1 ครั้ง

สำหรับอุบัติการณ์ของโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบในเพศหญิงที่เริ่มการคุมกำเนิดอยู่ที่ 0.70 episode/person-year และพบอุบัติการณ์ในเพศหญิงวัยหมดประจำเดือนจาก population based study พบว่าอยู่ที่ 0.07 episode/person-year นอกจากนี้ในเพศหญิงสุขภาพดีที่เคยมีโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบพบรายงานการติดเชื้อซ้ำภายใน 6 เดือนอยู่ที่ร้อยละ 25 และอุบัติการณ์การกลับเป็นซ้ำจะเพิ่มขึ้นหากมีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะมากกว่า 1 ครั้ง

## พยาธิกำเนิด และปัจจัยเสี่ยงของโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ<sup>1</sup>

พยาธิกำเนิดของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะเริ่มจากเชื้อที่คาดว่าเป็นสาเหตุซึ่งอาจมาจากลำไส้หรือช่องคลอด มา colonize บริเวณ periurethral mucosa และเคลื่อนที่จากท่อทางเดินปัสสาวะมายังกระเพาะปัสสาวะ โดยเชื่อที่เป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดของการเกิดโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบชนิดไม่ซับซ้อน (uncomplicated cystitis) คือ *Escherichia coli* (*E. coli*) ซึ่งพบประมาณร้อยละ 70-95 นอกจากนี้เชื่อก่อนโรคอื่น ๆ ที่พบว่าเป็นสาเหตุได้คือ เชื้อในกลุ่ม Enterobacteriaceae เช่น *Klebsiella pneumoniae* และเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก เช่น *Staphylococcus saprophyticus*, *Enterococcus faecalis* และ *Streptococcus agalactiae* (Group B Streptococcus) โดยเชื้อแบคทีเรียที่มีความรุนแรงจะใช้ส่วน fimbriae, flagella, diverse adhesins ในการหลีกเลี่ยงกลไกภูมิคุ้มกันของเซลล์ และเนื้อเยื่อผู้ป่วย (host) นอกจากนี้ยังสามารถกระตุ้นการสร้าง noxious inflammatory response อีกด้วย

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ ได้แก่ การมีเพศสัมพันธ์ การคุมกำเนิดโดยใช้ spermicide ผู้ป่วยที่มีประวัติการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะมาก่อน การมีคู่นอนใหม่ภายใน 1 ปีที่ผ่านมา รวมถึงประวัติการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะของคนในครอบครัว (first degree female relatives) เนื่องจากมีการศึกษาที่พบความสัมพันธ์ของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะกับลักษณะทางพันธุกรรมร่วมด้วย

## อาการแสดงทางคลินิก และการวินิจฉัยโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ<sup>1-2</sup>

อาการแสดงของโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบที่พบได้บ่อย ได้แก่ ปัสสาวะลำบาก (dysuria) ซึ่งอาจพบร่วมกับปัสสาวะบ่อย (frequency) การปวดปัสสาวะที่ทำให้ต้องรีบปัสสาวะ (urgency) และปวดบริเวณท้องน้อย (suprapubic pain) โดยผู้ป่วยที่มีอาการแสดงข้างต้น อาจทำการวินิจฉัยร่วมกับการตรวจปัสสาวะ (urinalysis)

เพื่อดูปริมาณเม็ดเลือดขาว leukocyte esterase, nitrite ส่วนการเพาะเชื้อจากปัสสาวะ (urine culture) นั้นไม่ค่อยทำ ในทางปฏิบัติในผู้ป่วยที่สงสัยโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบชนิดไม่ซับซ้อน

## แนวทางการรักษาโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ<sup>2</sup>

ในการรักษาผู้ป่วยโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ ควรเริ่มพิจารณาจาก 1. การประเมินเบื้องต้น โดยดูความรุนแรงของอาการและอาการแสดง รวมทั้งการประเมินชนิดของโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบว่าเป็นชนิดไม่ซับซ้อนหรือชนิดซับซ้อน 2. การเลือกยาต้านแบคทีเรีย โดยพิจารณาจากผลความไวของยาต่อเชื้อ (antibiotic susceptibility) อาการไม่พึงประสงค์ ประวัติการรักษาด้วยยาต้านเชื้อแบคทีเรีย ราคา ยา และความสะดวกในการใช้ยา

การเลือกยาต้านเชื้อแบคทีเรียในการรักษาโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ สิ่งที่สำคัญคือ ระดับยาต้องเพียงพอในบริเวณติดเชื้อ ซึ่งในที่นี้คือระบบทางเดินปัสสาวะ ยาที่ใช้ในการรักษาโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบจึงอาจมีคุณสมบัติทางเภสัชจลนศาสตร์โดยการกรองผ่านโกลเมอรูลัส หรือมีการขับออกทางท่อไต ซึ่งในกรณีนี้ที่ผู้ป่วยมีภาวะการทำงานของไตบกพร่องอาจลดความเข้มข้นของยาในปัสสาวะได้ นอกจากนี้คุณสมบัติของยาต้านเชื้อแบคทีเรียต้องมีความไวต่อเชื้อที่เป็นสาเหตุด้วยความเข้มข้นที่มากเพียงพอในทางเดินปัสสาวะด้วย

ในการทดสอบความไวของยาต่อเชื้อส่วนมากจะเป็นการทำในเลือด ซึ่งพบว่ามีความสัมพันธ์กับความสามารถในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียในปัสสาวะที่น้อย การพิจารณาเลือกยาในการรักษาโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบจึงควรพิจารณาผลของยาในทางเดินปัสสาวะเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม หากผู้ป่วยมีอาการทางระบบ เช่น การติดเชื้อในกระแสเลือด หรือมีหนองที่ไต ซึ่งในกรณีนี้จำเป็นต้องอาศัยความเข้มข้นของยาที่สูงเพียงพอในเลือดร่วมด้วย

ตารางที่ 1 การรักษาแบบ empirical therapy สำหรับโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบชนิดไม่ซับซ้อนแบบเฉียบพลัน (acute uncomplicated cystitis)<sup>1-3</sup>

รูปแบบการใช้ยา	ประสิทธิภาพ	อาการไม่พึงประสงค์ที่พบบ่อยและการติดตาม
<b>ยาทางเลือกแรก (first line therapy)</b>		
Nitrofurantoin monohydrate/ macroparticle 100 มิลลิกรัม วันละ 2 ครั้ง นาน 5-7 วัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสิทธิภาพทางคลินิก: การใช้ 3-5 วันคือ ร้อยละ 93 (ร้อยละ 84-95) ส่วนการใช้ 3 วันให้ประสิทธิภาพน้อยกว่าการให้ระยะเวลานาน</li> <li>- พบการดื้อต่อ <i>E. coli</i> น้อยในการศึกษาแบบ in vitro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อาการข้างเคียงในระบบทางเดินอาหาร โรคเส้นประสาท และอาการไม่พึงประสงค์ทางปอด</li> <li>- การติดตาม: baseline serum creatinine และ BUN</li> </ul>
Trimethoprim/sulfamethoxazole (TMP/SMX) 160/800 มิลลิกรัม วันละ 2 ครั้ง นาน 3 วัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสิทธิภาพทางคลินิก: การใช้ 3 วันคือ ร้อยละ 93 (ร้อยละ 90-100) ซึ่งมีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับ trimethoprim ที่ใช้เป็นยาเดี่ยวขนาด 100 มิลลิกรัม วันละ 2 ครั้ง นาน 3 วัน</li> <li>- ควรเลี่ยงการใช้ยาหากอยู่ในพื้นที่ที่มีการดื้อยา มากกว่าร้อยละ 20 หรือมีการใช้ยาในช่วงก่อนหน้า 3-6 เดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผื่น Stevens-Johnson syndrome, ภาวะไตวายเฉียบพลัน ไขข้ออักเสบ อาการข้างเคียงทางระบบเลือด (เม็ดเลือดขาวต่ำ โลหิตจาง)</li> <li>- การติดตาม: serum creatinine, BUN, อิเล็กโทรไลต์ อาการผื่น และตรวจค่าเม็ดเลือด</li> </ul>
Fosfomycin trometamol 3 กรัม sachet single dose	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสิทธิภาพทางคลินิก: ร้อยละ 91 (จากการศึกษา single, randomized)</li> <li>- fosfomycin มีประสิทธิภาพน้อยกว่า TMP/SMX หรือ fluoroquinolones</li> <li>- มีการดื้อน้อยใน in vitro อย่างไรก็ตาม มักไม่มีรายงานผลการดื้อยา fosfomycin จากห้องปฏิบัติการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ท้องเสีย ปวดศีรษะ และ angioedema</li> <li>- ควรระวังการใช้ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของตับบกพร่อง</li> </ul>
Pivmecillinam 400 มิลลิกรัม วันละ 2 ครั้ง นาน 3-7 วัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสิทธิภาพทางคลินิก: การใช้ 3-7 วันคือ ร้อยละ 73 (ร้อยละ 55-82)</li> <li>- มีการดื้อน้อยใน in vitro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย</li> </ul>
<b>ยาทางเลือกที่สอง (second line therapy)</b>		
Fluoroquinolones - Levofloxacin 250 หรือ 500 มิลลิกรัม วันละครั้ง นาน 3 วัน - Ciprofloxacin 250 มิลลิกรัม วันละ 2 ครั้ง นาน 3 วัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสิทธิภาพทางคลินิก: ร้อยละ 90 (ร้อยละ 85-98)</li> <li>- มีการดื้อยามากในบางพื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การแพ้ การไวต่อแสง อาการข้างเคียงในระบบทางเดินอาหาร อาการเวียนศีรษะ สับสน และ tendonitis (black box warning)</li> <li>- การติดตาม: ตรวจค่าเม็ดเลือด, baseline serum creatinine และ BUN</li> </ul>
Beta-lactams เช่น amoxicillin/clavulanic acid, cefdinir, cefaclor, cefpodoxime proxetil นาน 3-7 วัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสิทธิภาพทางคลินิก: การใช้ 3-5 วันคือ ร้อยละ 89 (ร้อยละ 79-98)</li> <li>- มีประสิทธิภาพน้อยกว่า TMP/SMX หรือ fluoroquinolones</li> <li>- มีข้อมูลเชิงประสิทธิผลน้อยกว่าใน narrow spectrum cephalosporins เช่น cephalexin</li> <li>- ควรเลี่ยงการ empiric ด้วย amoxicillin หรือ ampicillin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การแพ้ (ผื่น anaphylaxis) ท้องเสีย การติดเชื้อ superinfection และชัก</li> <li>- การติดตาม: ตรวจค่าเม็ดเลือด อาการแสดงของผื่น และการแพ้</li> </ul>

เป้าหมายของการรักษาโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ ได้แก่ 1. การกำจัดเชื้อที่เป็นสาเหตุ 2. ป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่ตามหลังจากการติดเชื้อ 3. ป้องกันการติดเชื้อซ้ำ 4. ลดการใช้ยาที่ครอบคลุมเชื้อที่กว้างเกินไป<sup>2</sup> จากแนวทางการรักษาโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบชนิดไม่ซับซ้อนแบบเฉียบพลัน (acute uncomplicated cystitis) จาก International Clinical Practice Guidelines (IDSA) 2010<sup>3</sup> ได้แนะนำการรักษาแบบ empirical therapy ทั้งยาทางเลือกแรก (first line therapy) และยาทางเลือกที่สอง (second line therapy) ดังแสดงในตารางที่ 1

## การประยุกต์ข้อมูลการรักษาโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบจาก IDSA 2010 ในประเทศไทย

จากที่กล่าวข้างต้นว่าปัจจัยหนึ่งในการเลือกยา คือ ข้อมูลการดื้อยาในแต่ละพื้นที่ ซึ่งในประเทศไทยนั้น มีข้อมูลของศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ (NARST) ล่าสุดในปี พ.ศ. 2560 พบรายงานร้อยละ ความไวของยาแต่ละชนิดต่อเชื้อ *E. coli* ที่ isolate จากปัสสาวะ สำหรับยาที่ถูกพิจารณาเป็นทางเลือกแรกคือ nitrofurantoin (95.1%), TMP/SMX (39.6%), fosfomycin (98.7%) (ตารางที่ 2) ในขณะที่ประเทศไทยไม่มี pivmecillinam จำหน่าย ดังนั้น จากข้อมูลดังกล่าวจึงไม่แนะนำการใช้ TMP/SMX เป็นยาทางเลือกแรกในการรักษาโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในประเทศไทย เนื่องจากมีค่าการดื้อยามากกว่าร้อยละ 20 ในขณะที่ยา fosfomycin ในประเทศไทยจัดเป็นยานอกบัญชียาหลัก การใช้ยาอาจต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพที่น้อยกว่า TMP/SMX และ fluoroquinolones<sup>3</sup> ส่วน nitrofurantoin ในประเทศไทยจัดเป็นยาในบัญชียาหลักแห่งชาติประเภท ข มีเงื่อนไขในการใช้คือ ใช้รักษาการติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะส่วนล่างและป้องกันการกลับเป็นซ้ำในหญิงตั้งครรภ์ที่ใช้ยาในบัญชี ก (เช่น amoxicillin หรือ cephalexin) ไม่ได้หรือไม่ได้ผล<sup>4</sup> ในขณะที่ยาในกลุ่ม fluoroquinolones ในประเทศไทยมีข้อจำกัดด้านการเพิ่มความเสถียรต่อการเกิดเชื้อดื้อยา โดยยา levofloxacin แนะนำในการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ

ในชุมชน การใช้ต่อเนื่องจากยาชนิด (sequential หรือ switch therapy) หรือใช้ในการรักษาวัณโรค ในขณะที่ ciprofloxacin แนะนำสำหรับการใช้ต่อเนื่องจากยาชนิด (sequential หรือ switch therapy) ในกรณีที่ยากกลุ่ม beta-lactams อาจเลือกพิจารณาหากผู้ป่วยเป็นหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งผู้ป่วยหญิงตั้งครรภ์ ควรเลี่ยงยาในกลุ่ม fluoroquinolones, tetracyclines, TMP/SMX<sup>5</sup>

ข้อมูลความไวของยาจาก NARST นี้เป็นข้อมูลจากโรงพยาบาล ซึ่งอาจจะไม่สัมพันธ์กับเชื้อที่พบในชุมชนที่เป็นสาเหตุของโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบชนิดไม่ซับซ้อน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากข้อมูลของเชื้อในชุมชนยังไม่มีรายงานในปัจจุบัน จึงสามารถนำข้อมูลข้างต้นมาประกอบการพิจารณาความไวของยาต่อเชื้อได้

## การรักษาอื่น ๆ สำหรับโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ<sup>2</sup>

เนื่องจากฤทธิ์ในการต่อต้านแบคทีเรียในปัสสาวะขึ้นกับค่า pH ที่ต่ำ ในปัจจุบันจึงได้มีการศึกษาการใช้ cranberry juice ต่อการเพิ่มความสามรถในการต้านเชื้อแบคทีเรีย และป้องกันการเกิดโรคทางเดินปัสสาวะ จากรายงานพบว่าสารจำพวก fructose และ condensed tannins, proanthocyanidine ใน cranberry juice สามารถออกฤทธิ์ยับยั้งการเกาะติดเชื้อแบคทีเรียบางชนิด จึงสามารถป้องกันการติดเชื้อหรือการกลับเป็นซ้ำของโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะได้ อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาทางคลินิกของการใช้ cranberry juice ยังไม่พบว่ามีประสิทธิภาพต่อโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเมื่อพิจารณาจากการศึกษาพบว่ามีปัจจัยความต่างของชนิดของ cranberry ซึ่งอาจส่งผลต่อผลลัพธ์ของการศึกษาโดยรวมได้ นอกจาก cranberry juice แล้ว สารอื่นที่มีคุณสมบัติเป็นกรด เช่น ascorbic acid ซึ่งคาดว่าจะช่วยป้องกันการเจริญของแบคทีเรียได้ และ lactobacillus ซึ่งสามารถคง pH ของช่องคลอดให้อยู่ในค่าปกติ (pH 4-4.5) ซึ่งช่วยควบคุมปริมาณแบคทีเรีย และป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะได้ นอกจากนี้ในหญิงวัยหมดประจำเดือน การใช้ topical estrogen พบว่าสามารถทำให้

ตารางที่ 2 รายงานร้อยละความไวของยาแต่ละชนิดต่อเชื้อ *E. coli* ที่ isolate จากปัสสาวะ (ข้อมูลจาก 61 โรงพยาบาล ในช่วงเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2560)<sup>6</sup>

ยา	% susceptibility	ยา	% susceptibility
<b>Penicillins</b>		<b>Quinolones</b>	
Ampicillin	12.6	Nalidixic acid	20.3
<b>Amoxicillin/clavulanic acid<sup>a</sup></b>	<b>63</b>	<b>Ciprofloxacin<sup>a</sup></b>	<b>39.3</b>
Ampicillin/sulbactam	52.6	<b>Levofloxacin<sup>a</sup></b>	<b>40</b>
Piperacillin/tazobactam	90.2	Norfloxacin	40.8
<b>Cephalosporins</b>		Ofloxacin	39.6
Cefazolin	50.3	<b>Aminoglycosides</b>	
Cefuroxime sodium (oral)	28.7	Amikacin	98.3
Cefoperazone/sulbactam	88.1	Gentamicin	64
Cefotaxime	50.7	Netilmicin	93.4
Ceftazidime	60.9	<b>Miscellaneous</b>	
Ceftriaxone	52.8	<b>Fosfomycin*</b>	<b>98.7</b>
Cefepime	55.3	<b>Nitrofurantoin*</b>	<b>95.1</b>
Cefoxitin	86.6	<b>Co-trimoxazole*</b>	<b>39.6</b>
<b>Carbapenems</b>		Tetracycline	26.3
Ertapenem	97.6		
Imipenem	97.6		
Meropenem	97.7		

\*ยาที่แนะนำเป็นทางเลือกแรก (first line therapy) จาก IDSA 2010

<sup>a</sup>ยาที่แนะนำเป็นทางเลือกที่สอง (second line therapy) จาก IDSA 2010

แบคทีเรียในช่องคลอดคงสภาพเป็นปกติ และลดความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำของการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะได้เช่นกัน

การป้องกันโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบโดยการไม่ใช้ยา ได้แก่ ใช้วิธีการอื่นในการคุมกำเนิดแทนการใช้ spermicides ในการคุมกำเนิด การปัสสาวะทิ้งหลังจากการมีเพศสัมพันธ์ การทำความสะอาดหลังจากการถ่ายอุจจาระโดยการเช็ดจากหน้าไปหลัง เป็นต้น

## บทสรุป

การรักษาโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบในผู้ป่วยแต่ละรายต้องใช้องค์ความรู้ด้านพยาธิกำเนิด การทำนายเชื้อที่คาดว่าเป็นสาเหตุที่สัมพันธ์กับอาการแสดงทางคลินิกของผู้ป่วย ในการเลือกให้ยาต้านเชื้อแบคทีเรียขึ้นกับหลายปัจจัย ซึ่งปัจจัยทางด้านข้อมูลความไวของยาต่อเชื้อถือว่ามีความสำคัญมากต่อการกำหนดรูปแบบการให้ยาที่เหมาะสมในแต่ละประเทศ รวมถึงแต่ละท้องถิ่นในประเทศไทยอีกด้วย นอกจากนี้ข้อมูลการแพ้ยา ประวัติการได้รับยาต้านเชื้อแบคทีเรียก่อนหน้านี้ รวมทั้งราคาต่อคอร์สในการรักษาก็เป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณาเลือกยาเช่นกัน

## เอกสารอ้างอิง

- Hooton TM. Clinical practice. Uncomplicated urinary tract infection. The New England Journal of Medicine. 2012;366(11):1028-37.
- Coyle EA and Prince RA. Chapter 116: urinary tract infections and prostatitis. In Dipro JT, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey LM, editors. Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, 10<sup>th</sup> edition. New York, NY: McGraw-Hill; 2017.
- Gupta K, Hooton TM, Naber KG, Wullt B, Colgan R, Miller LG, et al. International clinical practice guidelines for the treatment of acute uncomplicated cystitis and pyelonephritis in women: A 2010 update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2011;52(5):e103-20.
- กลุ่มนโยบายแห่งชาติด้านยา สำนักงาน. NLEM บัญชียาหลักแห่งชาติ. <http://drug.fda.moph.go.th:81/nlem.in.th/node/8619>. Accessed 5 November 2017.
- Smith CL. Infection disease. ACCP Updates in Therapeutics 2016: Pharmacotherapy Preparation Review and Recertification Course.
- National Antimicrobial Resistance Surveillance Center (NARST), Thailand. Percentage of susceptible organisms isolated from urine, 61 hospitals, Jan-June 2017. file:///E:/AAA\_paper%20UTI/Jan-Jun2017-Urine.pdf. Accessed 4 November 2017.

# Quiz

CPEPLUS

## 1. ข้อใดกล่าวถึงโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบไม่ถูกต้อง

- มักพบในเพศหญิง
- ปัจจัยทางพันธุกรรมเป็นความเสี่ยงหนึ่ง
- การเพาะเชื้อจากปัสสาวะเป็นวิธีการมาตรฐานในการวินิจฉัยโรค
- แบ่งออกเป็นชนิดซับซ้อน (complicated) และชนิดไม่ซับซ้อน (uncomplicated)

## 2. ข้อใดไม่ใช่อาการแสดงของโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบชนิดไม่ซับซ้อน (uncomplicated cystitis)

- Fever
- Dysuria
- Urgency
- Frequency

## 3. เชื้อที่คาดว่าเป็นสาเหตุของโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบชนิดไม่ซับซ้อนที่พบบ่อยที่สุดคือข้อใด

- E. coli*
- MRSA
- S. aureus*
- P. aeruginosa*

## 4. หน่วยงานโรคติดเชื้อของประเทศสหรัฐอเมริกาที่ออกแนวทางการรักษา acute uncomplicated cystitis คือหน่วยงานใด

- IDSA
- NARST
- ACC/AHA
- ESCMID

## 5. ข้อใดไม่ใช่เป้าหมายของการรักษาโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ

- กำจัดเชื้อที่เป็นสาเหตุ
- ป้องกันการกลับเป็นซ้ำ
- บรรเทาอาการแสดงของการติดเชื้อ
- ลดความเสี่ยงต่อการเกิด sexual transmitted disease (STD)

## 6. ยาในข้อใดไม่ใช่ยาทางเลือกแรก (first line therapy) ในการรักษาโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบจาก IDSA guideline 2010

- Fosfomycin
- Levofloxacin

- C. Nitrofurantoin
- D. Co-trimoxazole

- C. Nephrotoxicity
- D. Stevens-Johnson syndrome

7. ยาใดต่อไปนี้มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการรักษา empirical therapy ของโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบในการใช้ในคนไทย เมื่อคำนึงถึงความไวของยาต่อเชื้อประกอบด้วย

- A. TMP/SMX
- B. Levofloxacin
- C. Ciprofloxacin
- D. Nitrofurantoin

12. ยาในข้อใดไม่แนะนำในการรักษาโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ

- A. Moxifloxacin
- B. Levofloxacin
- C. Cefpodoxime proxetil
- D. Amoxicillin/clavulanic acid

8. ศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพแห่งชาติคือข้อใด

- A. FDA
- B. IDSA
- C. NARST
- D. ESCMID

13. ยาในข้อใดสามารถรับประทานแบบ single dose ในการรักษาโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบได้

- A. TMP/SMX
- B. Fosfomycin
- C. Levofloxacin
- D. Pivmecillinam

9. สตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบควรใช้ยาในข้อใด

- A. Tetracycline
- B. Ofloxacin
- C. TMP/SMX
- D. Amoxicillin/clavulanic acid

14. ข้อใดไม่มีการศึกษาใช้ในการป้องกันหรือรักษาโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

- A. Licorice
- B. Lactobacillus
- C. Ascorbic acid
- D. Cranberry juice

10. จากแนวทางการรักษาโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบชนิดไม่ซับซ้อนแบบเฉียบพลันของประเทศสหรัฐอเมริกา ระบุว่าไม่ควรใช้ยา TMP/SMX หากพื้นที่นั้นมีการดื้อยามากกว่าร้อยละเท่าใด

- A. 10
- B. 20
- C. 30
- D. 40

15. ข้อใดต่อไปนี้มีการศึกษาในการป้องกันโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบในหญิงวัยหมดประจำเดือน

- A. NSAIDs
- B. Soy milk
- C. Topical estrogen
- D. Ginkgo biloba

11. ข้อใดไม่ใช่อาการข้างเคียงที่พบบ่อยจากการใช้ยา TMP/SMX

- A. Ototoxicity
- B. BM toxicity

# CPE PLUS

CONTINUING PHARMACEUTICAL EDUCATION

ภก.  ภญ.

เลขที่ใบประกอบวิชาชีพ

ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....ปี

ร.พ.รัฐบาล  ร.พ.เอกชน  ร้านขายยา  อื่นๆ.....เลขที่สมาชิก.....

ที่อยู่เลขที่.....หมู่.....ซอย.....ถนน.....

อาคาร.....ชั้นที่.....แขวง/ตำบล.....

เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์.....มือถือ.....E-mail.....

ให้ขีดเครื่องหมาย ✓ หรือ X หน้าข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

	A	B	C	D
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D

	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D

เรื่อง .....แนวทางการศึกษา.....  
 วัตถุประสงค์เพื่อ.....  
 1 หน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่อง.....  
 รหัส 0001-1-000-017-12-2560.....

โปรด!! ส่งกระดาษคำตอบของท่านมาที่

บริษัท วงการแพทย์ พลัส มีเดีย จำกัด

71/16 ถ.บรมราชชนนี แขวงอรุณอมรินทร์ เขตบางกอกน้อย กทม. 10700

โทร. 0-2435-8111, 0-2435-8444

E-mail: answer.cpe@gmail.com

หรือแฟกซ์: 0-2423-2286

ชื่อเสนอแนะในการจัดทำ CPE PLUS .....

.....

.....

.....

#### หมายเหตุ

1. ขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจนับและให้คะแนน CPE PLUS เฉพาะกระดาษคำตอบของผู้เป็นสมาชิกเท่านั้น
2. บทความนี้มีอายุ 1 ปี นับจากฉบับที่ลงตีพิมพ์
3. ผู้ที่เคยร่วมตอบคำถามกับแบบทดสอบนี้แล้ว ไม่ต้องส่งซ้ำ
4. สามารถตรวจสอบคะแนนหลังจากได้รับกระดาษคำตอบ 60 วัน