

ปริทัศน์**ฟัน**บำบัด ต้านการติดเชื้อ

อิชยา เยี่ยมวัฒนา



สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

Naresuan University Publishing House

www.nupress.grad.nu.ac.th

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ
National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

อิชยา เยี่ยมวัฒนา.

โรคปริทันต์ด้านการติดเชื้อ-- พิชญโลก : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2561
178 หน้า.
1. โรคปริทันต์. I. ชื่อเรื่อง.

617.632

ISBN 978-616-426-094-8

ISBN (e-book) 978-616-426-095-5

สพน. 45

ราคา 320 บาท

พิมพ์ครั้งที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 จำนวนพิมพ์ 500 เล่ม



สงวนลิขสิทธิ์ ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 โดยสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร ห้ามการลอกเลียนไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้
ไม่ว่าในรูปแบบใด ๆ นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร เท่านั้น

ผู้จัดพิมพ์ สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

มีวางจำหน่ายที่ 1. ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาคารวิทยกิตติ์ ชั้น 14 ซอยจุฬาลงกรณ์ 64 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

สาขา ศาลาพระเกี้ยว กรุงเทพฯ โทร. 0-2218-7000-3
สยามสแควร์ กรุงเทพฯ โทร. 0-2218-9881, 0-2255-4433
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก โทร. 0-5526-0162-5
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา โทร. 044-216131-2
มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี โทร. 0-3839-4855-9
โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า (ร.ร.จปร.) จังหวัดนครนายก โทร. 037-393-023, 037-393-036
จัดสรรจามจุรี กรุงเทพฯ โทร. 0-2160-5301
รัตนนิลเบสร์ จังหวัดนนทบุรี โทร. 0-2950-5408-9
มหาวิทยาลัยพะเยา โทร. 0-5446-6799, 0-5446-6800
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. 044-922662-3
สาขาย่อยคณะครุศาสตร์สุรนารี โทร. 0-2218-3979

2. ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 50 ถนนงามวงศ์วาน
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. 0-2579-0113

3. ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อาคารอเนกประสงค์ ชั้น 1 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ถนนพระจันทร์
แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200 โทร. 0-2613-3899, 0-2623-6493

สาขา ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ โทร. 0-5394-4990-1
ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา โทร. 0-7428-2980, 0-74282981
ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา จังหวัดยะลา โทร. 0-7329-9980

4. ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยขอนแก่น 123 หมู่ 16 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000
โทร. 0-4320-2842

5. ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยมหาสารคาม 41/20 ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150
โทร. 0-4375-4319

6. ที.บี.ฟอร์ บุ๊คส์ (ปทุมธานี) จำกัด 54/3 ตำบลบ้านกระแซง ถนนศิลาพิทักษ์-บางไทร อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000
โทร. 0-2977-9600-4

7. บริษัท เจนเนอรัล บุ๊คส์ เซอร์วิส จำกัด 99/89 ถนนรัชดาภิเษก แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
โทร. 0-2938-0793

กองบรรณาธิการ กองบรรณาธิการจัดทำเอกสารสิ่งพิมพ์ทางวิชาการของสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

ออกแบบปกและรูปเล่ม สรญา แสงเย็นพันธ์ Images by freepik.com

วาดภาพประกอบ วนิดา ชัดสม

พิมพ์ที่ รตนสุวรรณการพิมพ์ 3 30-31 ถนนพญาสีโท อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000 โทร. 0-5525-8101



สำนักพิมพ์นี้เป็นสมาชิกสมาคมผู้จัดพิมพ์
และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย
<http://www.thaibooksociety.com>

กรณีต้องการสั่งซื้อหนังสือปริมาณมาก หรือเข้าชั้นเรียนติดต่อได้ที่
ฝ่ายจัดจำหน่ายสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร



พิมพ์บน
กระดาษคุณภาพ เพื่อลดงานคุณภาพ
กระดาษของเสียตามวิธี



nuph@nu.ac.th



สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

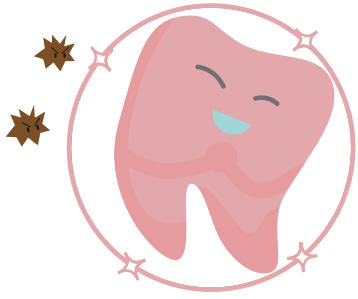


0 5596 8833-8836



nu_publishing





กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณบิดาและมารดา ที่เลี้ยงดู สั่งสอน และสนับสนุนให้ผู้เขียนเป็นครู ได้มีโอกาสพัฒนาการศึกษาและถ่ายทอดความรู้แก่ลูกศิษย์ ตลอดจนอาจารย์ทุกท่านที่อบรมสั่งสอนและประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ผู้เขียนขอขอบคุณผู้บริหาร คณาจารย์ และเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและให้คำปรึกษาอย่างดีในการเขียนหนังสือเล่มนี้

ผู้เขียนขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ภาพถ่าย และบันทึกการตรวจฟันและอวัยวะปริทันต์ โดยได้แสดงชื่อไว้ข้างใต้ภาพ และขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรหญิงนันทกา โกนารา ที่กรุณาสละเวลาให้คำปรึกษาและเขียนสูตรโครงสร้างของยาต้านจุลชีพทั้งหมด ที่ใช้ประกอบหนังสือเล่มนี้ และรองศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรศักดิ์ชัย วิทยาอารีย์กุล ที่กรุณาให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงงานเขียนขึ้นนี้

สุดท้ายนี้ ผู้เขียนขอขอบคุณอาจารย์ทันตแพทย์ นิสิตทันตแพทย์ ผู้ช่วยทันตแพทย์ และผู้ป่วยทุกท่านที่มีส่วนให้ความร่วมมือและความช่วยเหลืออย่างดี ในการถ่ายภาพในช่องปากและภาพถ่ายรังสี เพื่อเป็นวิทยาทานให้แก่ผู้อ่าน

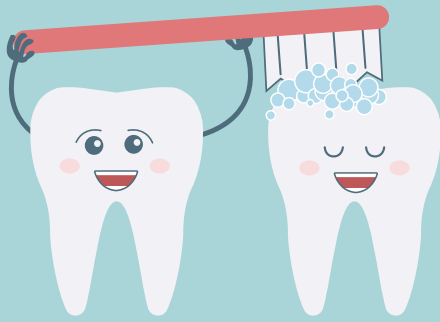


คำนำ

โรคปริทันต์เป็นปัญหาทางทันตสาธารณสุขที่สำคัญโรคหนึ่งของประเทศไทย เป็นสาเหตุที่นำไปสู่การสูญเสียฟัน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย สาเหตุหลักของโรคปริทันต์ ได้แก่ จุลชีพก่อโรคบางชนิดที่รวมกันอยู่ในคราบจุลินทรีย์ แนวทางในการรักษาวิธีหนึ่ง คือ การใช้ปริทันต์บำบัดไร้ศัลยกรรม ด้วยการลดจำนวนจุลินชีพก่อโรคโดยใช้สารเคมีหรือยาต้านจุลชีพ หนังสือเรื่อง ปริทันต์บำบัดด้านการติดเชื้อเล่มนี้มีเนื้อหาที่เกี่ยวกับการป้องกันและรักษาโรคปริทันต์ โดยกล่าวถึง โรคปริทันต์และปริทันต์บำบัดด้านการติดเชื้อ ยาต้านจุลชีพทางระบบในปริทันต์บำบัด ยาต้านจุลชีพเฉพาะที่ในปริทันต์บำบัด และการใช้สารระงับเชื้อในการควบคุมคราบจุลินทรีย์ด้วยสารเคมี ซึ่งผู้เขียนได้ค้นคว้า รวบรวม การศึกษาวิจัย และองค์ความรู้ที่เป็นปัจจุบันหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนิสิตทันตแพทย์ ทันตแพทย์ และผู้สนใจทั่วไป ที่จะนำไปใช้ประกอบการศึกษา นำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพทันตกรรม ตลอดจนการนำไปใช้ในการดูแลสุขภาพช่องปาก เพื่อการป้องกันและรักษาโรคปริทันต์ต่อไป

อิชยา เยี่ยมวัฒนา

เมษายน 2561



สารบัญ

บทที่		
01	โรคปริทันต์และปริทันต์บำบัดด้านการติดเชื้อ	1
บทที่		
02	ยาต้านจุลชีพทางระบบในปริทันต์บำบัด	29
บทที่		
03	ยาต้านจุลชีพเฉพาะที่ในปริทันต์บำบัด	99
บทที่		
04	การใช้สารระงับเชื้อในการควบคุมคราบจุลินทรีย์ด้วยสารเคมี	143
	ดัชนี	166

บทที่ 1

โรคปริทันต์และปริทันต์บำบัดต้านการติดเชื้อ (Periodontal Diseases and Anti-infective Therapy)





โรคปริทันต์เป็นโรคติดเชื้อที่มีสภาวะการอักเสบของอวัยวะรอบ ๆ ฟัน ที่เรียกว่า อวัยวะปริทันต์ (periodontium) ได้แก่ เหงือก (gingiva) กระดูกเบ้าฟัน (alveolar bone) เอ็นยึดปริทันต์ (periodontal ligament) และเคลือบรากฟัน (cementum) และเกิดการทำลายอวัยวะเหล่านี้จนฟันโยกและนำไปสู่การสูญเสียฟันในที่สุด¹ อาการแสดงที่สำคัญขึ้นอยู่กับระยะการดำเนินโรค คือ เหงือกมีสีแดง บวมมีเลือดออกหลังการตรวจด้วยเครื่องมือตรวจปริทันต์ (bleeding on probing) มีร่องลึกปริทันต์ (periodontal pocket) และพบการละลายของกระดูกเบ้าฟัน พยาธิกำเนิดของโรคปริทันต์ยังไม่เป็นที่เข้าใจอย่างสมบูรณ์เนื่องจากมีหลายปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้อง แต่เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า มีสาเหตุก่อโรคที่สำคัญ คือ จุลชีพก่อโรคปริทันต์ (periodontal pathogen) หลายชนิดที่ยึดเกาะกับผิวรากฟันโดยอาศัยอยู่ร่วมกันและมีความสัมพันธ์ในลักษณะแผ่นชีวภาพ (biofilm) ภายในคราบจุลินทรีย์ (dental plaque)² แผ่นชีวภาพ คือ โครงสร้างแบบสามมิติที่สลับซับซ้อน ยึดเกาะได้กับพื้นผิวแข็งต่าง ๆ ในช่องปาก สร้างโดยกลุ่มของจุลชีพที่อาศัยอยู่ร่วมกันอย่างเป็นระบบ มีช่องทางการติดต่อ และเอื้อประโยชน์ระหว่างกันของจุลชีพในแผ่นชีวภาพ การเกิดโรคปริทันต์เริ่มต้นจากปัจจัยความรุนแรงของจุลชีพ เช่น ชีวพิษ และผลผลิตของจุลชีพจะทำลายระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย และทำให้โมโนไซต์ (monocyte) แมกโครเฟจ (macrophage) รวมทั้ง ไฟโบรบลาสต์ (fibroblast) หลั่งสารสื่อกลางการอักเสบชนิดต่าง ๆ (inflammatory mediators) เช่น อินเตอร์ลิวคิน (interleukin) พรอสตาแกลนดิน (prostaglandin) หรือเอนไซม์เมทริกซ์เมทัลโลโปรตีนเนส (matrix metalloproteinases; MMP) สารเหล่านี้มีผลให้เกิดการย่อยสลายคอลลาเจน (collagen) และทำให้เซลล์สร้างกระดูก (osteoblast) หลั่งรีเซปเตอร์แอคทีเวเตอร์ออฟนิวเคลียร์แฟกเตอร์แคปปาบีไลแกนด์ (receptor activator of nuclear factor kappa-B ligand) ไปกระตุ้นการสร้างและทำงานของเซลล์สลายกระดูก (osteoclast) กระบวนการเหล่านี้ทำให้เกิดการตอบสนองในรูปแบบของการอักเสบ ซึ่งมีการทำลายเนื้อเยื่อยึดต่อ (connective tissue) และกระดูกเบ้าฟัน ส่วนปัจจัยความรุนแรงที่ผนังเซลล์ของจุลชีพ ทำให้จุลชีพสามารถแทรกตัวเข้าไปในเซลล์เยื่อบุผิวเชื่อมต่อ (junctional epithelium) และแบ่งตัวในเนื้อเยื่อมากขึ้น ส่วนเอนไซม์ของจุลชีพจะทำลายเนื้อพื้น (ground substance) ระหว่างเซลล์ของเซลล์เยื่อบุผิว (epithelium) ของเหงือก เส้นใยเหงือก และเส้นใยเอ็นยึดปริทันต์ รวมทั้ง ยับยั้งการสร้างสารคอลลาเจนของ กระดูกเบ้าฟัน ปัจจัยความรุนแรงของจุลชีพที่กล่าวมาจะทำลายเนื้อเยื่อยึดต่อและ กระดูกเบ้าฟันจนทำให้เกิดการสูญเสียการยึด (loss of attachment) ของอวัยวะปริทันต์ นอกจากนี้ การดำเนินโรคปริทันต์อักเสบยังขึ้นอยู่กับปัจจัยภายในผู้ป่วย

บทที่

2

ยาต้านจุลชีพทางระบบในปริทันต์บำบัด

(Systemic Antimicrobial Drugs in Periodontal Therapy)





ยาต้านจุลชีพทางระบบ หมายถึง สารเคมีสกัดจากจุลชีพ หรือสังเคราะห์ทางเคมีชนิดรับประทาน ซึ่งสามารถหยุดยั้งจุลชีพหรือฆ่าจุลชีพชนิดต่าง ๆ รวมทั้งแบคทีเรียก่อโรคปริทันต์ โรคปริทันต์ส่วนใหญ่สามารถควบคุมได้โดยการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟันเพื่อกำจัดคราบจุลินทรีย์ หินน้ำลาย และทำให้เคลือบรากฟันเรียบร่วมกับการดูแลอนามัยช่องปากอย่างสม่ำเสมอ เพื่อยับยั้งหรือลดคราบจุลินทรีย์เกิดใหม่ แต่ยังมีผู้ป่วยบางราย เช่น ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรังระดับรุนแรง หรือโรคปริทันต์อักเสบรุนแรง ผู้ป่วยเหล่านี้อาจมีรอยโรคบางตำแหน่งที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาโดยวิธีดังกล่าว เนื่องจากมีข้อจำกัดที่ไม่สามารถกำจัดจุลชีพก่อโรคในร่องลึกปริทันต์ออกได้หมด เช่น เครื่องมือไม่สามารถเข้าถึงรอยโรคที่ลึกมาก บริเวณง่ามรากฟัน (furcation) หรือรากฟันที่มีรูปร่างโค้งงอ หรือเนื่องจากจุลชีพก่อโรคปริทันต์ที่สำคัญบางชนิด เช่น พอร์ไฟโรโมนัส จิงจิวัลิส แอ็กทิกเกทิแบกเทอร์ แอ็กทีโนไมซีเทมคอมิแทนส์ และทริโปนีมา เดนทโคลา สามารถแทรกตัวเข้ามาอาศัยอยู่ในเนื้อเยื่อปริทันต์ได้^{1,2} นอกจากนี้ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบที่ลุบุนหรือมาก อาจมีความบกพร่องของระบบภูมิคุ้มกันในการกำจัดจุลชีพก่อโรคปริทันต์ และกระบวนการซ่อมแซมอวัยวะปริทันต์^{3,4} สำหรับผู้ป่วยเหล่านี้ การใช้ยาต้านจุลชีพชนิดรับประทานร่วมกับกำจัดสาเหตุของโรคด้วยวิธีที่ได้แก่ การขูดหินน้ำลายและเกลารากฟัน ในระหว่างการรักษาขั้นต้นหรือในระหว่างขั้นตอนอื่น ๆ ของการรักษาจะช่วยกำจัดจุลชีพก่อโรคที่หลงเหลืออยู่ในรอยโรค และป้องกันการลุกลามของโรคปริทันต์อักเสบได้

การใช้ยาต้านจุลชีพชนิดรับประทานมีข้อดี คือ ใช้ง่าย ยาสามารถออกฤทธิ์ในร่องลึกปริทันต์ที่มีการติดเชื้อหลาย ๆ ตำแหน่งในครั้งเดียว และสามารถกำจัดหรือลดจำนวนจุลชีพที่อาศัยอยู่บนเยื่อเมือกในช่องปาก เช่น ลิ้น ทอนซิล ได้ด้วยจึงลดโอกาสที่จุลชีพจะเคลื่อนไปสู่อวัยวะปริทันต์ และทำให้เกิดการติดเชื้อซ้ำขึ้นใหม่ในร่องลึกปริทันต์เดิมที่ได้รับการรักษาแล้ว นอกจากนี้การใช้ยาต้านจุลชีพชนิดรับประทานในปริทันต์บำบัดอาจนำไปสู่การเพิ่มจำนวนของจุลชีพที่มีประโยชน์ต่อผู้ป่วย เช่น แบคทีเรียกลุ่มสเตรปโทค็อกคัส หรือกลุ่มแอ็กทีโนไมซีส จุลชีพเหล่านี้จะเข้าไปเจริญในบริเวณใต้เหงือกที่เคยเป็นที่อาศัยของจุลชีพก่อโรคปริทันต์ และป้องกันไม่ให้จุลชีพก่อโรคกลับเข้ามาเจริญอยู่ในบริเวณใต้เหงือกอีกครั้งหรือเข้ามาได้ช้าลงอย่างไรก็ตาม การเพิ่มจำนวนสเตรปโทค็อกคัส มิวแทนส์ (*Streptococcus mutans*) บนผิวรากฟันอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุ (dental caries)⁶ ส่วนข้อเสียของการใช้ยาต้านจุลชีพชนิดรับประทาน คือ ต้องรับประทานยาปริมาณมากและเป็นเวลานานเพื่อให้ระดับความเข้มข้นของยาที่บริเวณร่องลึกปริทันต์สูงเพียงพอต่อการออกฤทธิ์ต่อจุลชีพ

บทที่ 3

ยาต้านจุลชีพเฉพาะที่ในปริทันต์บำบัด (Local Antimicrobial Drugs in Periodontal Therapy)





การรักษาโรคปริทันต์ขั้นต้นมีวัตถุประสงค์หลักในการกำจัดหรือลดปริมาณจุลชีพก่อโรคปริทันต์ ด้วยการขูดหินน้ำลาย การเกลารากฟัน และการรักษาอนามัยช่องปาก ซึ่งวิธีการเหล่านี้มีข้อจำกัดในบางกรณี จึงมีการใช้ยาต้านจุลชีพในรูปแบบต่าง ๆ ร่วมรักษา เพื่อลดปริมาณคราบจุลินทรีย์ทั้งเนื้อเยื่อและใต้เหงือก ลดภาวะอักเสบของเหงือก ลดจำนวนจุลชีพก่อโรคในร่องลึกปริทันต์ และลดการทำลายเนื้อเยื่อปริทันต์ การใช้ยาต้านจุลชีพเฉพาะที่เป็นขั้นตอนหนึ่งของปริทันต์บำบัดต้านจุลชีพ วิธีนี้มีข้อดี คือ นำไปใช้ในตำแหน่งที่ต้องการให้ยาออกฤทธิ์ได้โดยตรง ทำให้ปริมาณความเข้มข้นของยาในร่องลึกปริทันต์สูงกว่าการใช้ยาต้านจุลชีพทางระบบ ทำให้ปริมาณยาที่ต้องใช้ลดลง และลดการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ของการใช้ยา เช่น การดื้อยา หรืออาการแพ้ยาน้อยกว่ารูปแบบการใช้ยาทางระบบ¹ อย่างไรก็ตาม การใช้ยาต้านจุลชีพเฉพาะที่มีข้อด้อยในการคงความเข้มข้นของยาให้มากพอที่จะยับยั้งการเจริญเติบโตหรือฆ่าจุลชีพ และระยะเวลาที่นานพอจะออกฤทธิ์ต่อจุลชีพ บางรูปแบบการใช้ยังมีปัญหาในการนำยาเข้าสู่ส่วนที่ลึกของร่องลึกปริทันต์หรือบริเวณง่ามรากฟัน² ระยะเวลาการใช้งานนาน โดยเฉพาะในกรณีที่ต้องใช้ยาหลายตำแหน่ง และมีโอกาสติดเชื้อซ้ำในร่องลึกปริทันต์เดิมจากการแพร่กระจายของจุลชีพจากบริเวณอื่นในช่องปาก นอกจากนี้ ยาต้านจุลชีพเฉพาะที่ส่วนใหญ่มีราคาแพงเพราะต้องนำเข้าจากต่างประเทศ จึงมีการวิจัยค้นหาสารสกัดสมุนไพรที่มีฤทธิ์ต้านจุลชีพก่อโรคหรือต้านการอักเสบ เพื่อลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มทางเลือกในการใช้ยาต้านจุลชีพเฉพาะที่

คุณสมบัติที่ต้องการของยาต้านจุลชีพในรูปแบบเฉพาะที่ในปริทันต์บำบัด

1. มีฤทธิ์ทำลายเฉพาะจุลชีพที่ก่อให้เกิดโรคปริทันต์ในช่องปาก
2. ไม่ทำให้เกิดการดื้อยาของแบคทีเรีย (bacterial resistance)
3. คงระดับความเข้มข้นที่ออกฤทธิ์อยู่ได้นานในช่องปาก (substantivity)
4. ช่วยเพิ่มความต้านทานของร่างกายต่อการทำลายเนื้อเยื่อปริทันต์ โดยการลดปริมาณเอนไซม์หรือสารสื่อกลางการอักเสบ
5. ไม่มีอันตรายต่อเนื้อเยื่อในช่องปาก เมื่อใช้ในขนาดที่เหมาะสม
6. ลดปริมาณคราบจุลินทรีย์และอาการอักเสบของเหงือกได้อย่างมีประสิทธิภาพ
7. ลดการสะสมของธาตุแคลเซียม (calcification) ในคราบจุลินทรีย์
8. ไม่ทำให้เกิดการติดสีที่ตัวฟันและเนื้อเยื่อในช่องปาก และไม่มีผลเปลี่ยนแปลงความรู้สึกในการรับรส

บทที่ 4

การใช้สารระงับเชื้อในการควบคุม
คราบจุลินทรีย์ด้วยสารเคมี
(Antiseptics Used for Chemical Plaque Control)





สารระงับเชื้อ หมายถึง สารเคมีที่ยับยั้งการเจริญเติบโตหรือฆ่าจุลินทรีย์ทำให้เกิดโรคสารชนิดนี้ใช้กับภายนอกร่างกายของสิ่งมีชีวิตโดยไม่ทำอันตรายต่อผิวหนังหรือเนื้อเยื่อบริเวณนั้น สารระงับเชื้อเริ่มนำมาใช้เสริมการรักษาโรคปริทันต์ในปี ค.ศ.1970 โดย Loe และ Schiott เพื่อป้องกันการสะสมของคราบจุลินทรีย์และลดภาวะเหงือกอักเสบ หลังจากนั้นมีการใช้สารระงับเชื้อเสริมการควบคุมคราบจุลินทรีย์โดยวิธีกลในหลายกรณี เช่น ใช้ออมบ้วนปากในระหว่างการรักษาและในช่วงที่กำลังมีการหายของรอยโรคหรือแผลปริทันต์ ใช้ฉีดล้างในร่องลึกปริทันต์ร่วมกับการขูดหินน้ำลาย และเกลารากฟัน สารระงับเชื้อแบ่งประเภทตามฤทธิ์ในการคงอยู่ในช่องปาก ได้เป็นสารระงับเชื้อรุ่นแรก (first-generation antiseptic agent) ได้แก่ สารประกอบฟีนอล (phenolic compound) สารประกอบแอมโมเนียมจตุรภูมิ (quaternary ammonium compound) แชนกิวารีน สารระงับเชื้อรุ่นที่ 2 (second-generation antiseptic agent) ได้แก่ คลอร์เฮกซิดีน และสารระงับเชื้อรุ่นที่ 3 (third-generation antiseptic agent) ได้แก่ เดลโมฟินอล สารระงับเชื้อรุ่นที่สองมีฤทธิ์ในการคงอยู่ในช่องปากนาน เนื่องจากตัวยาจะถูกปลดปล่อยจากแหล่งสะสมออกมาสู่ช่องปากได้ในระยะเวลาประมาณ 8-24 ชั่วโมง จึงลดปริมาณคราบจุลินทรีย์ได้มาก ส่วนสารระงับเชื้อรุ่นที่ 1 และ 3 ออกฤทธิ์ในระยะเวลานั้น เนื่องจากการคงอยู่ในช่องปากน้อย ทำให้ลดปริมาณคราบจุลินทรีย์ได้ปานกลางถึงน้อยเมื่อนำมาใช้กับผู้ป่วย แม้จะแสดงผลในการฆ่าจุลินทรีย์ได้ในห้องปฏิบัติการ

วัตถุประสงค์ในการใช้สารระงับเชื้อเพื่อควบคุมคราบจุลินทรีย์

1. ยับยั้งการเกิดคราบจุลินทรีย์
2. กำจัดหรือลดปริมาณคราบจุลินทรีย์ที่เกิดขึ้นมาแล้ว
3. ยับยั้งการสะสมธาตุแคลเซียม (calcification) ในคราบจุลินทรีย์
4. เปลี่ยนแปลงส่วนประกอบของคราบจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรค (pathogenic plaque) ให้ลดลง หรือเปลี่ยนให้เป็นคราบยึดเกาะฟันที่ไม่ก่อให้เกิดโรค

คุณสมบัติที่ต้องการของสารระงับเชื้อที่ใช้ควบคุมคราบจุลินทรีย์

1. กำจัดเฉพาะจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรค (pathogenic bacteria)
2. ป้องกันการเพิ่มปริมาณของคราบจุลินทรีย์
3. มีการคงฤทธิ์อยู่ในช่องปากได้นาน
4. ไม่มีอันตรายต่อเนื้อเยื่อในช่องปาก



หนังสือขายดี

350
บาท

ศัลยศาสตร์โรคหัวใจที่พบบ่อย (ฉบับปรับปรุง)

Common Cardiac surgery

ผู้แต่ง: รศ. นพ.จรัญ สายะสกลิตย์

ปีพิมพ์ : 1/2560

โรคหัวใจยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญและมีอัตราการเสียชีวิตสูง เป็นอันดับต้น ๆ ของโลกตลอดมา การผ่าตัดหัวใจเป็นการรักษา วิธีสุดท้าย ในกรณีที่การรักษาหัวใจด้วยวิธีอื่น ๆ ไม่ได้ผล เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถรอดชีวิตและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น หนังสือเล่มนี้ได้รวบรวมโรคหัวใจและหลัก การผ่าตัดรักษาโรคหัวใจที่พบบ่อย เพื่อให้ง่าย ต่อความเข้าใจของนักศึกษาแพทย์และ บุคลากร สาธารณสุขที่สนใจ ตลอดจนสามารถนำไป ใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจต่อไป

หนังสือแนะนำ กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ



หนังสือขายดี

590
บาท

สรีรวิทยาระบบหัวใจร่วมหลอดเลือด เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ทาง เภสัชวิทยา

ผู้แต่ง: รศ. ดร.กรองกาญจน์ ชูทิพย์

ปีพิมพ์ : 1/2560

ปีพิมพ์ : 2/2561

ร่างกายร่างนี้ คือ โรงละครโรงใหญ่...มีตัวละครมากมาย กระโดด โลดเต้นไปมา... ตามบทบาทของตนเองอยู่ตลอดเวลาทุกการ แสดงที่เกิดขึ้น ณ โรงละครแห่งนี้ มีเสน่ห์ของศาสตร์ ด้าน “สรีรวิทยา” ซ่อนตัวอยู่ศาสตร์ที่สะท้อนกระบวนการแห่ง การมีชีวิต ศาสตร์ที่หลายเหตุการณ์ไม่อาจมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าศาสตร์ที่ไม่อาจเข้าถึงได้... โดยการอาศัยเพียงความจะเป็น ตัวหนังสือ หรือภาพนิ่งเชิงกายวิภาคศาสตร์แต่... ต้องถูกเติม แต่งด้วย “จินตนาการ” ที่เป็นภาพเคลื่อนไหว มีชีวิตชีวา รวมกับ การคิดวิเคราะห์ทั้งจากเหตุไปสู่วุฒผลและจากผลไปหาเหตุ จึงจะ ทำให้ความเข้าใจและความประทับใจในศาสตร์ด้านสรีรวิทยาเกิด ขึ้นได้อย่างแท้จริง” ขอผู้อ่านจงมีอิสระในการสร้างสรรค์จินตา การควบคู่ไปกับการอ่านตำราเล่มนี้



หนังสือขายดี

390
บาท

การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตหัวใจ

Cardiac critical care nursing

บรรณาธิการ: รศ. นพ.จรัญ สายะสกลิตย์

ปีพิมพ์ : 1/2560

ปัจจุบันโรคหัวใจยังคงเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญ และเป็นสาเหตุ การเสียชีวิตในอันดับต้น ๆ ของผู้ป่วย การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจ จำเป็นต้องใช้ความรู้ ความเชี่ยวชาญ เพื่อให้ผู้ป่วยโรคหัวใจสามารถผ่านภาวะ วิกฤตนั้นได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นหนังสือเล่มนี้ได้รวบรวมความรู้จาก แหล่งต่าง ๆ และประสบการณ์จากพยาบาลเชี่ยวชาญในหอผู้ป่วยวิกฤตหัวใจ ซึ่งหวังว่าจะเป็นประโยชน์กับพยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ทั่วไป



สเปิร์ม:

โครงสร้างและความสามารถในการเจริญพันธุ์

ผู้แต่ง: รศ. ดร.เสมอ ถาน้อย

ปีพิมพ์ : 1/2561

จุดเริ่มต้นของชีวิตใหม่หนึ่งชีวิตในมนุษย์เกิดจากสิ่งสำคัญ 2 สิ่ง คือ เซลล์ไข่ (Oocyte) ของผู้เป็นแม่ และสเปิร์ม (Sperm) ของผู้เป็นพ่อ ด้วยจุดเริ่มต้น ดังกล่าวหากหนึ่งชีวิตใหม่เริ่มต้นด้วยเซลล์ไข่และสเปิร์มที่มีคุณภาพดี ย่อมทำให้ได้ชีวิตใหม่ที่มีคุณภาพดีเช่นกัน หนังสือเล่มนี้จะทำให้ผู้อ่าน เข้าใจถึงกระบวนการสร้างสเปิร์ม และคุณภาพของสเปิร์ม ในหลาย ๆ แง่มุมที่จะมีผลต่อความสามารถในการเจริญพันธุ์ของสเปิร์ม ทั้งในภาวะปกติ และภาวะที่หลายคนต้องเผชิญในปัจจุบัน คือ ภาวะการมีบุตรยาก

หนังสือเล่มนี้จะให้ข้อมูลแก่นักวิชาการ นิสิต นักศึกษาหรือบุคคลทั่วไปที่สนใจ หรือกำลังค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสเปิร์ม ทั้งในแง่ของโครงสร้างและความสามารถในการเจริญพันธุ์ของสเปิร์มได้เป็นอย่างดี



พศ. รศ. ขอโต้แน้ แคตตี้จอยให้แตก

ผู้แต่ง: รศ. ดร.ดำรงพันธุ์ ทองวัฒน์

ปีพิมพ์ : 1/2561

หนังสือเล่มนี้ไม่ใช่คู่มือแต่เป็นการบอกเล่าประสบการณ์ในการขอตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์มหาวิทยาลัยคนหนึ่ง ซึ่งบอกกล่าวถึงวิธีการปฏิบัติที่ไม่ยาก ทำได้จริง และประสบผลสำเร็จจริงแนวทางที่นำเสนอแนะจะถูกหรือผิดไม่มีใครอาจตัดสิน แต่อย่างน้อยก็มีอาจารย์คนหนึ่งทำได้จนเป็นผลสำเร็จ จึงมาเขียนบอกกล่าวเล่าให้ฟัง “จุดหมายหนึ่งจะมีหนทางมากมายให้ไปถึง จงเลือกเดินในเส้นทางที่สั้นที่สุด เพราะเวลามีค่ายิ่ง”



หลักวิทยาภูมิคุ้มกัน

Immunological concepts

ผู้แต่ง: ผศ. ดร.กาญจนา อุสุวรรณทิม

ปีพิมพ์ : 1/2559

ปีพิมพ์ : 2/2560

หนังสือเล่มนี้มีสาระสำคัญเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ ลักษณะของเซลล์ที่ทำงานร่วมกัน ในระบบภูมิคุ้มกัน กลไกการทำงานของเซลล์ในร่างกายที่ประกอบด้วยระบบภูมิคุ้มกันโดยกำเนิดและภูมิคุ้มกันแบบจำเพาะซึ่งตอบสนองและป้องกันสิ่งแปลกปลอมที่เข้ามาทำลายร่างกายและป้องกันการเกิดโรค โดยมีเนื้อหาคอบคลุมถึงลักษณะและโครงสร้างของแอนติเจนแอนติบอดี การสร้างโมโนโคลนาลแอนติบอดี การกระตุ้นภูมิคุ้มกัน นอกจากนี้ยังกล่าวถึงโรคที่เกี่ยวข้อง กับระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย เช่น มะเร็งภูมิคุ้มกันตนเอง เนื้อเยื่อตัวเอง ภาวะภูมิไวเกิน ภูมิคุ้มกันต่อจุลชีพ ดังนั้น จึงเหมาะสมสำหรับนิสิต นักศึกษา อาจารย์ และผู้ที่สนใจทบทวนความรู้เกี่ยวกับระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ผู้อ่านสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ได้ต่อไป



☎ 0 5596 8833-8836

f สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

✉ nuph@nu.ac.th