

สุวิทย์ ชัยศรี.

ภูมิคุ้มกันและการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ = Immunity and changes in the elderly.

1. การเพิ่มขึ้นของอายุ -- ภูมิคุ้มกันวิทยา. 2. ภูมิคุ้มกัน.
3. ผู้สูงอายุ -- สุขภาพและอนามัย.

WT104

ISBN 978-616-602-018-2

ลิขสิทธิ์ของรองศาสตราจารย์ ดร.ทพ.สุวิทย์ ชัยศรี

สงวนลิขสิทธิ์

ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 3 เดือนมิถุนายน 2566

จำนวน 50 เล่ม

จัดพิมพ์และจัดจำหน่ายโดยสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ท่าพระจันทร์: อาคารธรรมศาสตร์ 60 ปี ชั้น U1 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ถนนพระจันทร์ กรุงเทพฯ 10200 โทร. 0-2223-9232

ศูนย์รังสิต: อาคารโคมบริหาร ชั้น 3 ห้อง 317 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

โทร. 0-2564-2859-60 โทรสาร 0-2564-2860

http://thammasatpress.tu.ac.th, e-mail: unipress@tu.ac.th

พิมพ์ที่โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

แบบปกโดย ดร.สุวิทย์ ชัยศรี

ภาพปกจาก <https://www.freepik.com>

พิมพ์ครั้งที่ 1	เดือนกันยายน	2564	จำนวน 120 เล่ม
พิมพ์ครั้งที่ 2	เดือนพฤศจิกายน	2564	จำนวน 50 เล่ม
พิมพ์ครั้งที่ 2	เดือนกุมภาพันธ์	2565	จำนวน 50 เล่ม (พิมพ์เพิ่มครั้งที่ 1)
พิมพ์ครั้งที่ 2	เดือนกันยายน	2565	จำนวน 40 เล่ม (พิมพ์เพิ่มครั้งที่ 2)
พิมพ์ครั้งที่ 3	เดือนมิถุนายน	2566	จำนวน 50 เล่ม

ราคาเล่มละ 190.- บาท

สารบัญ

สารบัญตาราง	(8)
สารบัญรูปภาพ	(9)
คำนำ	(10)
บทที่ 1 บทนำสู่ระบบภูมิคุ้มกัน	1
วัตถุประสงค์การเรียนรู้	1
บทนำ	2
การทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน	3
องค์ประกอบของระบบภูมิคุ้มกัน	5
บทสรุป	17
คำถามท้ายบท	18
เอกสารอ้างอิง	19
บทที่ 2 ภูมิคุ้มกันของร่างกาย	21
วัตถุประสงค์การเรียนรู้	21
บทนำ	22
ภูมิคุ้มกันที่รับมาแต่กำเนิด	23
ภูมิคุ้มกันที่พัฒนาขึ้นมาภายหลังหรือแบบจำเพาะ	32
บทสรุป	44
คำถามท้ายบท	46
เอกสารอ้างอิง	47

บทที่ 3 ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน	50
วัตถุประสงค์การเรียนรู้	50
บทนำ	51
ภาวะภูมิไวเกิน	52
ภาวะภูมิต้านทานตัวเอง	55
ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง	58
การพัฒนาความรู้ทางด้านภูมิคุ้มกันวิทยาในทางการแพทย์	60
บทสรุป	62
คำถามท้ายบท	63
เอกสารอ้างอิง	64
บทที่ 4 การเปลี่ยนแปลงของระบบภูมิคุ้มกันในผู้สูงอายุ	67
วัตถุประสงค์การเรียนรู้	67
บทนำ	68
การเปลี่ยนแปลงของระบบภูมิคุ้มกันที่รับมาแต่กำเนิด	69
การเปลี่ยนแปลงของระบบภูมิคุ้มกันที่พัฒนาขึ้นมาภายหลัง	
หรือภูมิคุ้มกันแบบจำเพาะ	74
บทสรุป	76
คำถามท้ายบท	78
เอกสารอ้างอิง	79

บทที่ 5 ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับภาวะเสื่อมของระบบภูมิคุ้มกันในผู้สูงอายุ 85	
วัตถุประสงค์การเรียนรู้	85
บทนำ	86
ภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคติดเชื้อ	86
ภาวะเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง	91
ภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภูมิต้านทานตัวเอง	93
ภาวะเสี่ยงต่อการอักเสบแบบเรื้อรัง	96
ภาวะเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบประสาท	97
บทสรุป	99
คำถามท้ายบท	100
เอกสารอ้างอิง	101
บทที่ 6 การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันและชะลอภาวะภูมิคุ้มกันถดถอยในผู้สูงอายุ 108	
วัตถุประสงค์การเรียนรู้	108
บทนำ	109
การรับประทานอาหารและอาหารเสริม	110
การนอนหลับ	114
การออกกำลังกาย	116
บทสรุป	119
คำถามท้ายบท	120
เอกสารอ้างอิง	121
ดัชนี	127

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1-1	เนื้อเยื่อและอวัยวะที่เกี่ยวข้องในระบบภูมิคุ้มกัน	8
ตารางที่ 1-2	สรุปหน้าที่ของเซลล์เม็ดเลือดขาวในระบบภูมิคุ้มกัน	14
ตารางที่ 2-1	เซลล์เม็ดเลือดขาวที่ทำงานในระบบภูมิคุ้มกันที่รับมาแต่กำเนิด	27
ตารางที่ 2-2	แอนติบอดีที่ร่างกายผลิตเพื่อตอบสนองต่อแอนติเจน	41
ตารางที่ 2-3	สรุปการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน	45
ตารางที่ 3-1	สรุปชนิดและความสำคัญของ hypersensitivity	56
ตารางที่ 4-1	สรุปการเปลี่ยนแปลงของระบบภูมิคุ้มกันในผู้สูงอายุ	77
ตารางที่ 5-1	ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผู้สูงอายุและการพัฒนาวัคซีน	90
ตารางที่ 6-1	ความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกายกับการเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกัน	118

สารบัญรูปภาพ

รูป 1-1	แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง primary และ secondary lymphoid tissues	7
รูป 1-2	แสดงรูปร่างของเซลล์เม็ดเลือดขาวที่ย้อมด้วยสี Wright-Giemsa	9
รูป 2-1	การทำงานของระบบภูมิคุ้มกันบริเวณ mucosal tissues	28
รูป 2-2	การทำงานของโปรตีนคอมพลีเมนต์	31
รูป 2-3	การทำงานของเซลล์ทีในระบบภูมิคุ้มกันที่พัฒนาขึ้นมาภายหลังหรือแบบจำเพาะ	36
รูป 2-4	โครงสร้างแอนติบอดีชนิด IgG	38
รูป 2-5	การกระตุ้นและการทำงานของบีลิมโฟไซต์	40
รูป 2-6	การตอบสนองของบีลิมโฟไซด์แบบ Primary และ Secondary immune responses	43
รูป 3-1	ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิด autoimmunity	57
รูป 4-1	แสดงการเปลี่ยนแปลงของระบบภูมิคุ้มกันในผู้สูงอายุที่มีทั้งการเปลี่ยนแปลงในเชิงปริมาณและคุณภาพ	69
รูป 6-1	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของระบบประสาทและระบบภูมิคุ้มกัน	115
รูป 6-2	บทบาทของการนอนหลับต่อการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน	117