



สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร
Naresuan University Publishing House

พิมพ์ครั้งที่

2

หลักวิทยาภูมิคุ้มกัน

Immunological Concepts



หลักวิทยาภูมิคุ้มกัน = Immunology concepts

QA504 ก454ท 2560 ฉ 1

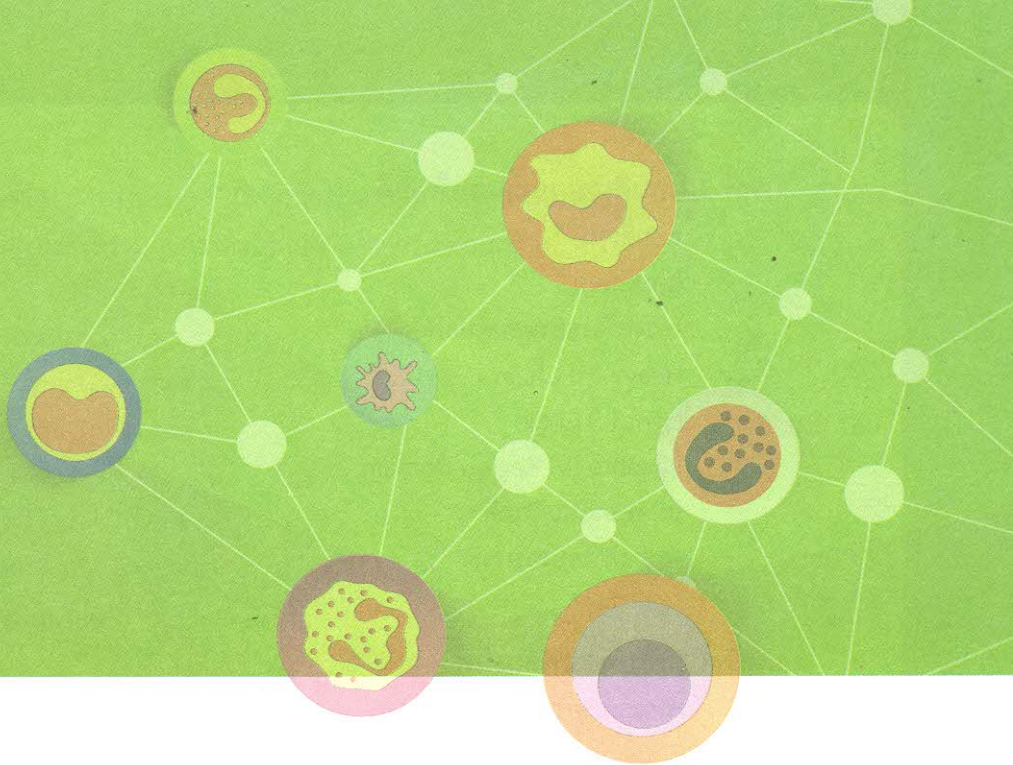
Immunology concepts



Barcode *10050136*

ห้องสมุดวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์

กาญจนา อู่สุวรรณทิม



สารบัญ

บทที่ 1 บทนำสู่วิทยาภูมิคุ้มกัน	1
ความหมายของวิทยาภูมิคุ้มกัน	2
ส่วนประกอบของระบบภูมิคุ้มกัน	2
บทบาท และหน้าที่ของระบบภูมิคุ้มกัน	4
ความแตกต่างของระบบภูมิคุ้มกันโดยกำเนิด และภูมิคุ้มกันแบบจำเพาะ	6
คำถามท้ายบทเรียน	9
บทที่ 2 ภูมิคุ้มกันโดยกำเนิด	11
ความหมายของภูมิคุ้มกันโดยกำเนิด	12
กลไกการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันโดยกำเนิด	13
เซลล์และหน้าที่ในภูมิคุ้มกันโดยกำเนิด	17
คำถามท้ายบทเรียน	22

บทที่ 3 แอนติเจน และแอนติบอดี	25
แอนติเจน	26
แอนติบอดี	29
โครงสร้างของแอนติบอดี	30
Heavy (H) Chain	31
Light (L) Chain	31
Variable (V) Region Domain	31
ชนิดของแอนติบอดี	32
คำถามท้ายบทเรียน	34
บทที่ 4 ระบบคอมพลีเมนต์	37
ความหมายของคอมพลีเมนต์	38
Classical Pathway	39
Alternative Pathway	40
Mannose-binding Lectin Pathway	40
Complement Receptor	42
การควบคุมการทำงานของคอมพลีเมนต์	43
คำถามท้ายบทเรียน	44
บทที่ 5 ไซโตไคน์	47
ความหมายของไซโตไคน์	48
ชนิด และหน้าที่ของไซโตไคน์	49
Cytokine Receptor	53
คำถามท้ายบทเรียน	55
บทที่ 6 ภูมิคุ้มกันแบบจำเพาะ	57
ความหมายของภูมิคุ้มกันแบบจำเพาะ	58
ขั้นตอนการเกิดการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันแบบจำเพาะ	58
Humoral Immune Response	59
กลไกการเกิดการตอบสนองแบบ HIR	60
Cell-mediated Immune Response	63
กลไกการกระตุ้น T cell	64
การกระตุ้น CD4+ T cell	65
การกระตุ้น CD8+ T cell	67
คำถามท้ายบทเรียน	68

บทที่ 7 การควบคุมการตอบสนอง และการไม่ตอบสนองของภูมิคุ้มกัน 71

ความหมายของการควบคุมการตอบสนอง และการไม่ตอบสนอง ของภูมิคุ้มกัน	72
Central Tolerance	72
Central T cell Tolerance	73
Central B cell Tolerance	75
Peripheral Tolerance	75
Peripheral T cell Tolerance	75
Peripheral B cell Tolerance	77
คำถามท้ายบทเรียน	79

บทที่ 8 ภาวะภูมิไวเกิน 81

ความหมายของภาวะภูมิไวเกิน	82
ชนิดของภาวะภูมิไวเกิน	82
Type I Hypersensitivity	82
การวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ	85
Type II Hypersensitivity	86
ตัวอย่างโรคในกลุ่ม type II hypersensitivity	88
Type III Hypersensitivity	88
Type IV Hypersensitivity	91
คำถามท้ายบทเรียน	92

บทที่ 9 โรคภูมิต้านทานเนื้อเยื่อตัวเอง 97

ความหมายของภูมิต้านทานเนื้อเยื่อตัวเอง	98
กลไกการเกิดโรคภูมิต้านเนื้อเยื่อตัวเอง	100
ปฏิกิริยาทางภูมิคุ้มกันที่เกิดในโรคภูมิต้านเนื้อเยื่อตัวเอง	102
กลุ่มของโรคภูมิต้านเนื้อเยื่อตัวเอง	105
Autoimmune Anemia	105
โรคภูมิต้านทานต่อมไทรอยด์	109
โรคภูมิต้านทานต่อไต และปอด	111
โรคเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน	111
โรค myasthenia gravis	111
โรคลูปัส	112

โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์	115
การวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ	116
การรักษาโรค autoimmune	117
คำถามท้ายบทเรียน	117
บทที่ 10 ภูมิต้านทานมะเร็ง	125
ความหมายของมะเร็ง	126
สาเหตุการเกิดมะเร็ง	126
แอนติเจนของมะเร็ง	127
กลไกการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันต่อเซลล์มะเร็ง	128
การหลบหลีกภูมิคุ้มกันของเซลล์มะเร็ง	132
Immunotherapy	133
การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการด้วยการตรวจ tumor marker	135
คำถามท้ายบทเรียน	135
บทที่ 11 การสร้างโมโนโคลนาลแอนติบอดี	139
ความหมายของโมโนโคลนาลแอนติบอดี	140
Hybridoma Technique	140
การฉีดกระตุ้นหนูทดลองด้วยแอนติเจน	140
การเชื่อมต่อเซลล์	141
วิวัฒนาการของแอนติบอดี	144
ประโยชน์และการนำโมโนโคลนาลแอนติบอดีไปใช้	144
คำถามท้ายบทเรียน	145
บทที่ 12 การกระตุ้นภูมิคุ้มกัน	147
ความหมายของการกระตุ้นภูมิคุ้มกัน	148
Active Immunization	149
กลไกการสร้างภูมิคุ้มกันแบบ active immunization	149
ชนิดของวัคซีนแบบ active immunization	150
Passive Immunization	150
การกระตุ้นเพื่อให้เกิดการสร้างภูมิคุ้มกันในสัตว์ทดลอง	151
Adjuvants	151
Route of Immunization	152
คำถามท้ายบทเรียน	153

บทที่ 13 ภูมิคุ้มกันต่อจุลชีพ	155
ภูมิคุ้มกันต่อจุลชีพ	156
ภูมิคุ้มกันต่อแบคทีเรีย	156
ภูมิคุ้มกันต่อเชื้อรา	158
ภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัส	159
ภูมิคุ้มกันต่อปรสิต	161
คำถามท้ายบทเรียน	161
ดัชนี	163