

พยาธิสรีรวิทยา

สำหรับนักศึกษาพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ



เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม

รองศาสตราจารย์อรพินท์ สีขาว

อาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์

ตำราเล่มนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

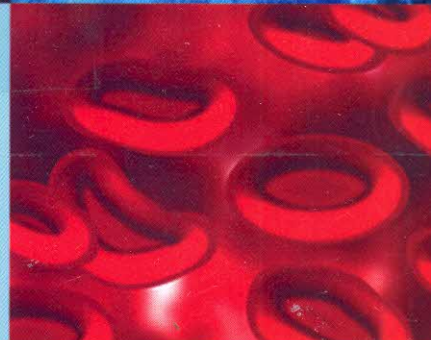
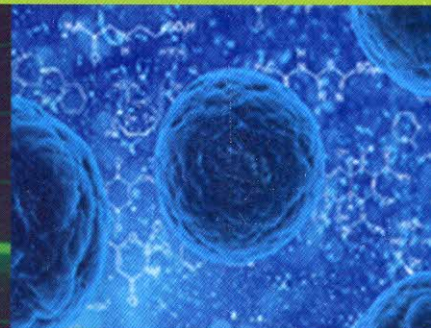
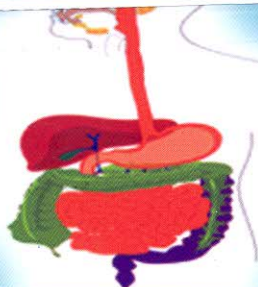
QZ4
อ335พ
2568
ฉ.1

พยาธิสรีรวิทยา : สำหรับนักศึกษาฯ



๙๐5๕295

ทองสมุต วพบ.สุรินทร์



สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
บทที่ 1 สมดุลร่างกาย ความเครียด และความผิดปกติในการทำหน้าที่ของเซลล์ (Homeostasis, Stress and Alterations in Cellular Function)	1
1. ภาวะสมดุล	2
2. กลไกการปรับตัวของร่างกาย	3
3. ความผิดปกติของการทำหน้าที่ของเซลล์	5
บทที่ 2 ความผิดปกติทางพันธุกรรม (Genetic Disorder)	19
1. คำศัพท์ที่ควรทราบ	20
2. ความผิดปกติทางพันธุกรรมและการเจริญเติบโต	21
บทที่ 3 เนื้องอก (Neoplasia)	33
1. ความหมายของเนื้องอก	34
2. ชีววิทยาของเนื้องอก	34
3. ทฤษฎีการเกิดโรคมะเร็ง	36
4. สาเหตุของมะเร็ง	37
5. กลไกการควบคุมการเกิดมะเร็ง	40
6. การแบ่งชนิดของเนื้องอก	42
7. การตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันต่อเนื้องอก	47
8. อาการ อาการแสดงและการรักษา	49
บทที่ 4 ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันและการอักเสบ (Disorders of the Immune System and Inflammatory Response)	53
1. หน้าที่ ความสำคัญและส่วนประกอบของระบบภูมิคุ้มกัน	54
2. การตอบสนองของร่างกายเพื่อกำจัดสิ่งแปลกปลอม	55
3. การตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันเพื่อกำจัดสิ่งแปลกปลอม	61
4. พยาธิสรีรวิทยาของโรคในระบบภูมิคุ้มกัน	72

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 ความผิดปกติของสารน้ำ อิเล็กโทรไลต์ และกรด-ด่างในร่างกาย (Disorders of Body Fluid, Electrolyte and Acid-Base Balance)	87
1. สมดุลและการรักษาสมดุลของสารน้ำในร่างกาย	89
2. ภาวะขาดของเหลว/สารน้ำและภาวะของเหลว/สารน้ำเกิน	95
3. ภาวะสมดุลของอิเล็กโทรไลต์	98
4. ภาวะสมดุลของกรด - ด่าง	114
5. ค่าก๊าซในเลือดแดง	120
บทที่ 6 ความผิดปกติของไตและทางเดินปัสสาวะ (Disorders of the Renal Function and Urinary Tract)	129
1. กายวิภาคและสรีรวิทยาของไตและทางเดินปัสสาวะ	130
2. การตรวจการทำงานของไต	135
3. ความผิดปกติที่พบในไตและทางเดินปัสสาวะ	139
4. เนื้องอกของไตและระบบทางเดินปัสสาวะ	155
บทที่ 7 ความผิดปกติของระบบหายใจ (Disorders of the Respiratory System)	161
1. กายวิภาคและสรีรวิทยาของทางเดินหายใจ	163
2. การตรวจสมรรถภาพปอด	172
3. พยาธิสรีรวิทยาที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงหน้าที่ของปอด	174
4. ความผิดปกติที่เกิดจากการอุดกั้นทางเดินหายใจ	179
5. ความผิดปกติที่เกิดจากการขยายตัวไม่ได้ของปอด	184
6. มะเร็งปอด	191
บทที่ 8 ความผิดปกติของหัวใจและหลอดเลือด (Disorders of the Cardiovascular System)	197
1. กายวิภาคและระบบไหลเวียนภายในปอดและทั่วร่างกาย	199
2. การประเมินอาการและอาการแสดงที่ผิดปกติในระบบหัวใจและหลอดเลือด	205
3. ความผิดปกติของหัวใจ	209
4. ความผิดปกติของหลอดเลือด	220

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

5.	ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ	235
6.	ความผิดปกติในการควบคุมความดันโลหิต	242
7.	ภาวะหัวใจล้มเหลว	246
8.	ภาวะซีด	256
9.	ภาวะบวม	264
บทที่ 9	ความผิดปกติของระบบเลือด (Disorders of the Hematological System)	277
1.	ส่วนประกอบของระบบเลือดและการพัฒนาเม็ดเลือด	279
2.	กลไกการแข็งตัวของเลือด (Hemostasis)	275
3.	ความผิดปกติของเม็ดเลือดขาว	289
4.	ความผิดปกติของระบบน้ำเหลือง	293
5.	ความผิดปกติของเม็ดเลือดแดง	297
6.	ความผิดปกติของเกล็ดเลือดและการแข็งตัวของเลือด	304
บทที่ 10	ความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร (Disorders of the Gastrointestinal System)	313
1.	กายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบทางเดินอาหาร	315
2.	อาการและอาการแสดงที่ผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร	318
3.	การตรวจในระบบทางเดินอาหาร	320
4.	โรคและความผิดปกติที่พบบ่อยในระบบทางเดินอาหาร	321
5.	เนื้องอก (Tumor)	336
บทที่ 11	ความผิดปกติของตับ ทางเดินน้ำดีและตับอ่อน (Disorders of the Liver, Biliary System and Pancreas)	341
1.	กายวิภาคและสรีรวิทยาของตับ และทางเดินน้ำดี	342
2.	การแปลผลการตรวจที่ผิดปกติของตับ	346
3.	ความผิดปกติของตับ การหลั่งน้ำดี และ ตับอ่อน	349
4.	เนื้องอกของตับและตับอ่อน	365

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่12 ความผิดปกติของระบบประสาท	371
(Disorders of the Neurological System)	
1. กายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบประสาท	373
2. ระบบการป้องกันภายในสมอง	382
3. เมตาบอลิซึมและการไหลเวียนเลือดภายในสมอง	383
4. การตรวจร่างกายในระบบประสาท	384
5. ความผิดปกติของสมองเกี่ยวกับความรู้สึกนึกคิด	388
6. ความผิดปกติในการเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนเลือดในสมอง	398
7. การบาดเจ็บที่ศีรษะ	410
8. การติดเชื้อในระบบประสาท	412
9. เนื้องอกในระบบประสาท	415
10. ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว	418
11. ความเจ็บปวด	433
บทที่13 ความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อ	443
(Disorders of the Musculoskeleton and Integument)	
1. โครงสร้างและหน้าที่ของกระดูก	445
2. โครงสร้างและหน้าที่ของกล้ามเนื้อ	449
3. การบาดเจ็บที่กล้ามเนื้อและกระดูก	450
4. ความผิดปกติของกระดูก	456
5. ความผิดปกติของข้อต่อ	461
6. ความผิดปกติของกล้ามเนื้อ	465
7. เนื้องอกของกระดูกและกล้ามเนื้อ	467
8. ความผิดปกติของกระดูกที่เกิดในเด็ก	470
9. โครงสร้างและหน้าที่ของผิวหนัง	473
10. ความผิดปกติของผิวหนัง	474

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่14 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ	487
(Disorders of Endocrine System)	
1. โครงสร้างและหน้าที่ของต่อมไร้ท่อ	489
2. กลไกการควบคุมฮอร์โมน	495
3. กลไกความผิดปกติของฮอร์โมน	496
4. การตรวจวินิจฉัยความผิดปกติ	496
5. ความผิดปกติของ Hypothalamic-pituitary system	497
6. ความผิดปกติของต่อมไทรอยด์	503
7. ความผิดปกติของต่อมพาราไทรอยด์	509
8. ความผิดปกติของต่อมหมวกไต	510
9. ความผิดปกติในการหลั่งอินซูลิน	513
บทที่15 ความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์	531
(Disorders of the Reproductive System)	
1. กายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์เพศหญิงและฮอร์โมนเพศหญิง	532
2. ความผิดปกติบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์เพศหญิง	536
3. กายวิภาคและสรีรวิทยาของอวัยวะสืบพันธุ์เพศชายและฮอร์โมนเพศชาย	549
4. ความผิดปกติบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์เพศชาย	552
5. โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	560
ภาคผนวก	567