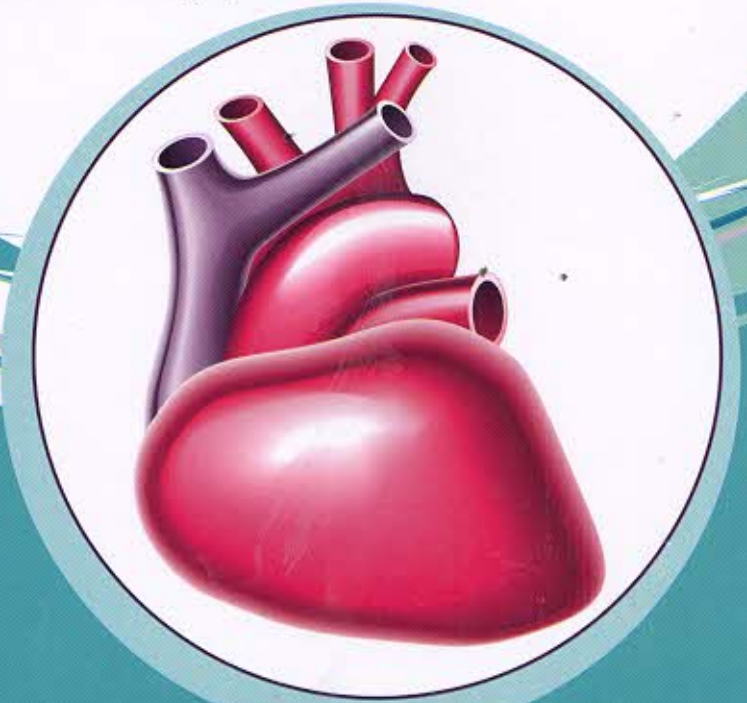
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พิมพ์ครั้งที่ 2

ระบบหัวใจและการทำงาน

Functional Cardiology

สมนึก นิลบุหงา
ปานสิริ พันธุ์สุวรรณ



10039077
ห้องสมุด วพบ. สุรินทร์

เป็นหนังสือประยุกต์เหมาะสำหรับ
แพทย์
นักศึกษาแพทย์
นักศึกษาทันตแพทย์
นักศึกษากายภาพบำบัด
นักศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 โครงสร้างกายวิภาคศาสตร์ของหัวใจ	1
Mediastinum	2
ผนังหัวใจ (Heart wall)	3
ห้องหัวใจ (Heart chamber)	5
ลิ้นหัวใจ (Heart valve)	8
หลอดเลือดแดงของหัวใจ	10
หลอดเลือดดำของหัวใจ	13
ระบบประสาทที่มาควบคุมหัวใจ	15
เอกสารอ้างอิง	17
บทที่ 2 คุณสมบัติเชิงกลและการทำงานของหัวใจ	19
Cardiac cycle	20
Venous pulse waves	23
Central venous pressure	24
ความดันในห้องหัวใจ	25
Pressure-volume loop	25
ปัจจัยที่มีผลต่อ stroke volume	27
ปัจจัยที่มีผล positive inotropic effects	29
ปัจจัยที่มีผล negative inotropic effects	30
การควบคุม cardiac output	31
การควบคุมการทำงานของหัวใจ	31
ตำแหน่งของลิ้นหัวใจ	34
ตำแหน่งที่ฟังเสียงหัวใจ	34
เสียงหัวใจ (Heart sound)	36
Murmur	39
Angina pectoris	40
Cardiac referred pain	41
Cardiac enzymes (markers)	42

เอกสารอ้างอิง 45
บทที่ 3 คุณสมบัติทางไฟฟ้าของหัวใจ 47
ระบบการนำสัญญาณ (Conducting system) 48
Action potential (AP) 50
คุณสมบัติของ action potential 55
ปัจจัยที่มีผล chronotropic effects 56
Re-entry 57
เอกสารอ้างอิง 60
บทที่ 4 กราฟคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 61
Lead system 62
องค์ประกอบของ EKG 64
ศักย์ไฟฟ้ารวมของหัวใจ 67
หลักในการอ่าน EKG และตัวอย่าง 69
อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) 69
จังหวะการเต้นของหัวใจ (Heart rhythm) 71
Varying rhythms 72
Extra beats (premature) และ escape 73
Rapid rhythms 78
Heart block 83
Axis และ deviation 89
Hypertrophy 94
Ischemic และ infarction 97
เอกสารอ้างอิง 102
บทที่ 5 การควบคุมความดันในหลอดเลือด 103
โครงสร้างของหลอดเลือด 104
ชนิดของหลอดเลือด 104
ความดันของหลอดเลือด 106
การควบคุมความดันของหลอดเลือด 107
การควบคุมเฉพาะที่ 107
Vasoactive compouds 108

การควบคุมจากส่วนกลาง 110
การควบคุมระยะสั้น 110
การควบคุมระยะยาว 115
เอกสารอ้างอิง 118
บทที่ 6 ภาวะหัวใจล้มเหลว 119
ประเภทของภาวะหัวใจล้มเหลว 121
Right และ left sided heart failures 121
Systolic และ diastolic heart failures 123
High output และ low output heart failures 123
Backward และ forward heart failures 124
Acute, transient และ chronic heart failures 125
เอกสารอ้างอิง 126
บทที่ 7 การเจริญของระบบหัวใจและหลอดเลือด 127
การเจริญขั้นต้นของหลอดเลือดและเม็ดเลือด 128
การเจริญขั้นต้นของหัวใจ 130
การแบ่งห้องของหัวใจ 138
Congenital malformations ของหัวใจ 145
ระบบหลอดเลือดแดง 150
การพัฒนาการผิดปกติของระบบหลอดเลือดแดง 153
ระบบหลอดเลือดดำ 159
การพัฒนาการผิดปกติของระบบหลอดเลือดดำ 165
Fetal circulation 166
ระบบท่อน้ำเหลือง 170
เอกสารอ้างอิง 173
บทที่ 8 โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด 175
การแบ่งกลุ่มของโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด 176
Ventricular septal defect (VSD) 177
Atrial septal defect (ASD) 179
Patent ductus arteriosus (PDA) 182
Tetralogy of Fallot (TOF) 184

Pulmonary stenosis (PS) 186
Coarctation of aorta (COA) 187
Congenital aortic stenosis (PS) 191
Complete transposition of great artery (TGA) 192
Truncus arteriosus (TA) 194
Tricuspid valve atresia 195
Aortic atresia 196
เอกสารอ้างอิง 198
ดัชนี 199