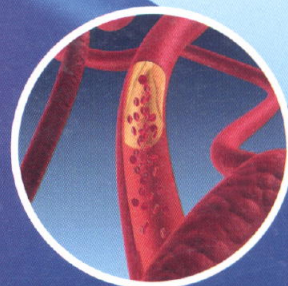
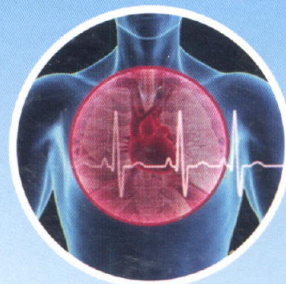
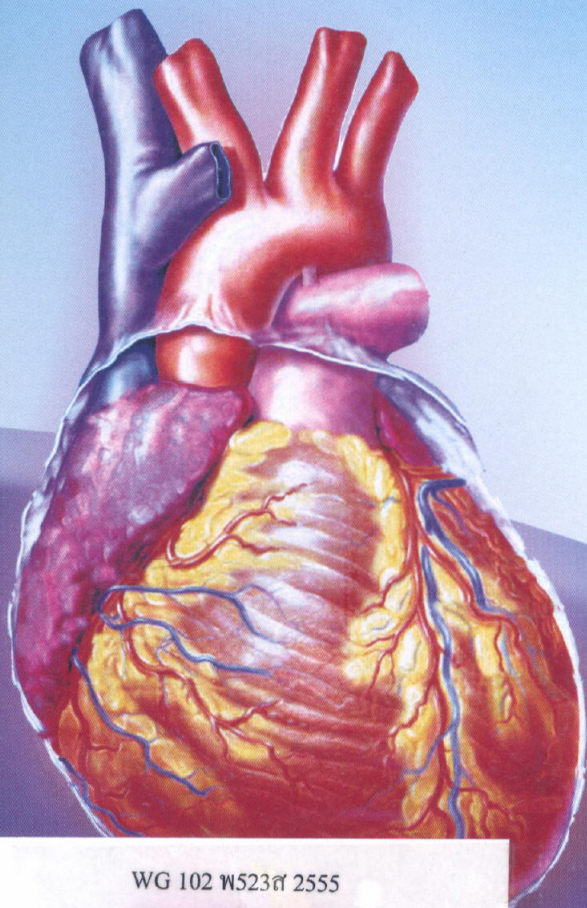


สรีรวิทยา ระบบหัวใจและหลอดเลือด



WG 102 พ523ศ 2555



* B 0 0 4 3 9 8 9 *

สรีรวิทยาระบบหัวใจและหลอดเลือด

ห้องสมุดวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา

พีซีเอ็นท์ เทพอาร์นิษฐ์

ห้องสมุด
วิทยาลัยพยาบาล นครราชสีมา

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ.....	1
หัวใจ.....	1
- ผนังหัวใจ.....	2
- ห้องหัวใจและลิ้นหัวใจ	3
- เซลล์กล้ามเนื้อหัวใจ.....	5
หลอดเลือด.....	7
- ชนิดของหลอดเลือด	7
- ผนังหลอดเลือด	8
วงจรร่างไหลเวียนเลือด	10
พลศาสตร์ของเลือด.....	14
- ความสัมพันธ์ระหว่างความดัน อัตราการไหล และความต้านทาน	14
- ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการไหลของของเหลว.....	14
- ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการไหลของเลือดและความแตกต่างของ ความดันในระบบไหลเวียนเลือด	16
- ชนิดของการไหลของเลือด	18
- ความเร็วการไหลของเลือด	19
บทที่ 2 คุณสมบัติทางไฟฟ้าของหัวใจ.....	21
ศักย์ไฟฟ้าของเยื่อหุ้มเซลล์ขณะพัก	21
ศักย์ทำงานของหัวใจ	22
- ศักย์ทำงานที่ตอบสนองเร็ว	23
- ศักย์ทำงานที่ตอบสนองช้า	27
Excitation-contraction coupling	28
ลำดับการถูกกระตุ้นของหัวใจ	30
Conduction velocity.....	32
คลื่นไฟฟ้าหัวใจ	33
- การบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ.....	33
- ส่วนประกอบของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	35
- ประโยชน์ของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	37

บทที่ 3 การบีบตัวของหัวใจ	41
วงจรหัวใจ	41
- ระยะต่าง ๆ ของวงจรหัวใจ.....	41
- ความสัมพันธ์ระหว่าง electrocardiogram และวงจรหัวใจ.....	45
- หน้าที่ของลิ้นหัวใจ	45
- ความดันในเอออดตาร์	46
- เสียงหัวใจ.....	47
- ผลของอัตราเต้นหัวใจต่อวงจรหัวใจ.....	48
- ความสัมพันธ์ระหว่างความดันและปริมาตร	48
ปริมาตรเลือดจากหัวใจต่อนาทีและปริมาตรเลือดดำกลับหัวใจต่อนาที	50
- ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาตรเลือดจากหัวใจต่อนาทีและปริมาตรเลือดดำกลับหัวใจต่อนาที	52
- ปัจจัยที่มีผลต่อ cardiac function curve และ vascular function curve	54
บทที่ 4 หลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ	59
ความสามารถยืดขยายของหลอดเลือด	59
หลอดเลือดแดง	60
- ความดันเลือดแดง	60
- การวัดความดันเลือดแดง	62
- Aortic pulse pressure.....	63
ระบบหลอดเลือดดำ	66
- ความดันเลือดดำ	66
- ปัจจัยที่มีผลต่อความดันเลือดดำ	67
บทที่ 5 ระบบไหลเวียนเลือดจุลภาคและระบบน้ำเหลือง	71
โครงสร้างของการไหลเวียนเลือดจุลภาค	71
หลอดเลือดฝอย	73
- โครงสร้างของผนังหลอดเลือดฝอย.....	73
- อัตราการไหลของเลือดในหลอดเลือดฝอย	76
- การแลกเปลี่ยนสารผ่านผนังหลอดเลือดฝอย	77
- แรงที่มีผลต่อการแลกเปลี่ยนสารและน้ำผ่านผนังหลอดเลือดฝอย	79
- Starling's hypothesis	82
- ความไม่สมดุลของแรงดันน้ำและความดันออสโมติก	84

ระบบน้ำเหลือง.....	85
- หลอดเลือดน้ำเหลือง.....	86
- การสร้างน้ำเหลือง.....	88
- อัตราการไหลของน้ำเหลือง.....	88

บทที่ 6 การควบคุมการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด

โดยระบบประสาทและสารต่าง ๆ.....91

ระบบประสาทอัตโนมัติ.....	91
- เส้นประสาทซิมพาเทติก.....	92
- เส้นประสาทพาราซิมพาเทติก.....	95
ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาตรเลือดจากหัวใจก่อนที่.....	96
- ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราเต้นหัวใจ.....	96
- ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาตรเลือดจากหัวใจบีบตัวหนึ่งครั้ง.....	98
กลไกการควบคุมความดันเลือดแดง.....	101
- Arterial baroreceptor reflex.....	102
- Cardiopulmonary baroreceptor reflex.....	104
- Chemoreceptor reflex.....	105
- Respiratory sinus arrhythmias.....	108
- ฮอร์โมนและสารต่าง ๆ ที่มีผลต่อความดันเลือดแดง.....	109
- บทบาทของไตต่อความดันเลือดแดง.....	116

บทที่ 7 การควบคุมอัตราการไหลของเลือดเฉพาะที่..... 117

ความแตกต่างของอัตราการไหลของเลือดในเนื้อเยื่อต่าง ๆ.....	117
กลไกการควบคุมอัตราการไหลของเลือดเฉพาะที่.....	118
- การควบคุมโดยเมแทบอลิซึม.....	119
- การควบคุมตัวเอง.....	123
- การควบคุมระยะยาว.....	125
- การควบคุมโดยระบบประสาทอัตโนมัติ.....	126
- การควบคุมโดยฮอร์โมนและสารเคมีต่าง ๆ.....	127

บทที่ 8 การไหลเวียนเลือดเฉพาะที่..... 131

การไหลเวียนเลือดในหลอดเลือดโคโรนารี.....	131
- ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการไหลของเลือดในหลอดเลือดโคโรนารี.....	134
- กลไกควบคุมอัตราการไหลของเลือดในหลอดเลือดโคโรนารี.....	136

การไหลเวียนเลือดในสมอง	138
- อัตราการไหลของเลือดในสมอง	139
- กลไกควบคุมอัตราการไหลของเลือดในสมอง.....	140
- ความดันในกะโหลกศีรษะ	144
- น้ำหล่อสมองและไขสันหลัง.....	145
- Blood-brain barrier	149
- เมแทบอลิซึมของสมอง.....	150
การไหลเวียนเลือดที่ผิวหนัง	151
- สีของผิวหนัง.....	151
- กลไกการควบคุมอัตราการไหลของเลือดที่ผิวหนัง	152
การไหลเวียนเลือดในกล้ามเนื้อลาย.....	155
- กลไกการควบคุมอัตราการไหลของเลือดในกล้ามเนื้อลาย.....	155
การไหลเวียนเลือดในปอด	157
- ความดันและปริมาตรเลือดในปอด.....	157
- อัตราการไหลของเลือดในปอด	158
- ปอดบวมน้ำ.....	160
- กลไกการควบคุมอัตราการไหลของเลือดในปอด.....	160
การไหลเวียนเลือดของอวัยวะในช่องท้อง.....	161
- กลไกการควบคุมอัตราการไหลของเลือดของอวัยวะในช่องท้อง.....	163
การไหลเวียนเลือดในไต.....	165
- กลไกการควบคุมอัตราการไหลของเลือดในไต.....	166
การไหลเวียนเลือดของทารกในครรภ์	168
- การไหลเวียนเลือดในมดลูก.....	168
- รก.....	169
- การไหลเวียนเลือดของทารกในครรภ์.....	169
- การเปลี่ยนแปลงของการไหลเวียนเลือดหลังคลอด	172
บรรณานุกรม.....	175
ดัชนี	177
Index	180