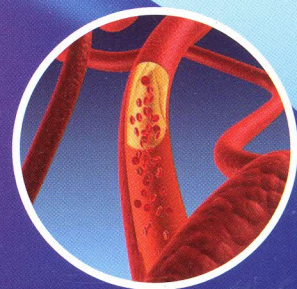
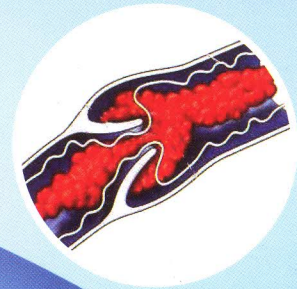
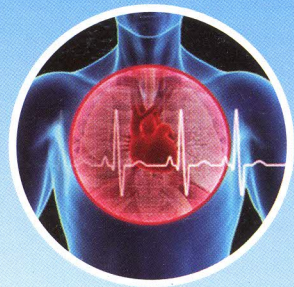
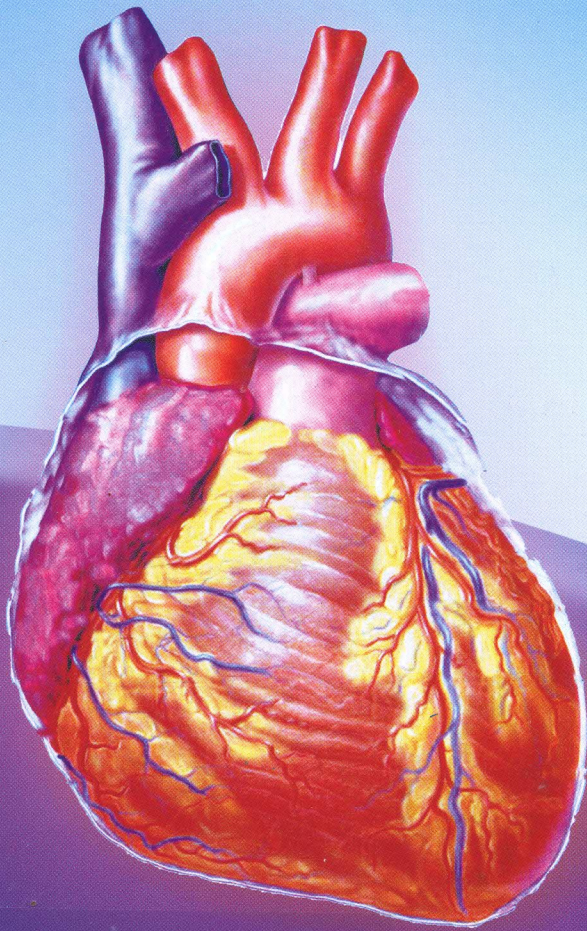


สรีรวิทยา

ระบบหัวใจและหลอดเลือด



10034370

ห้องสมุด วพบ.สุรินทร์

พีซีรินทร์ เทพอารีบุ๊ก

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 |
| ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาตรเลือดจากหัวใจต่อนาที..... | 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 |