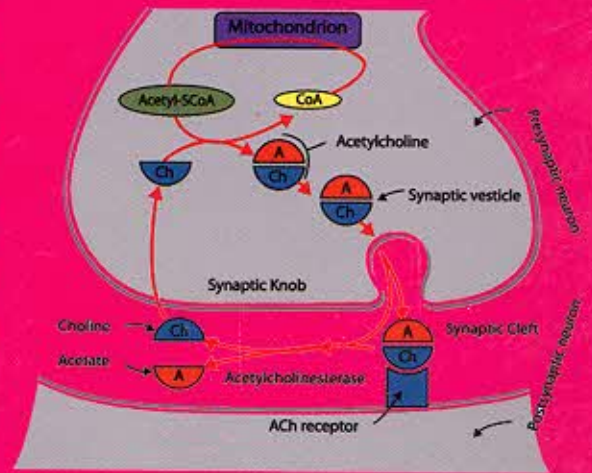
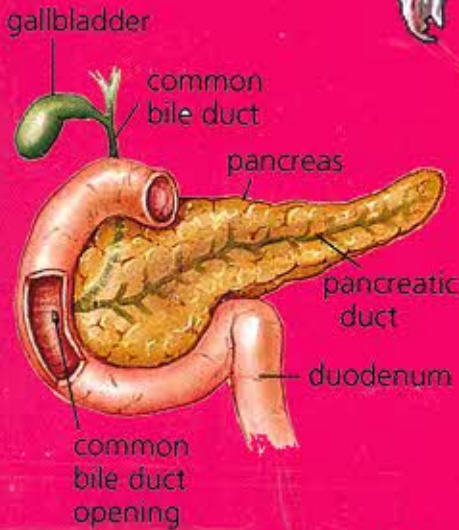
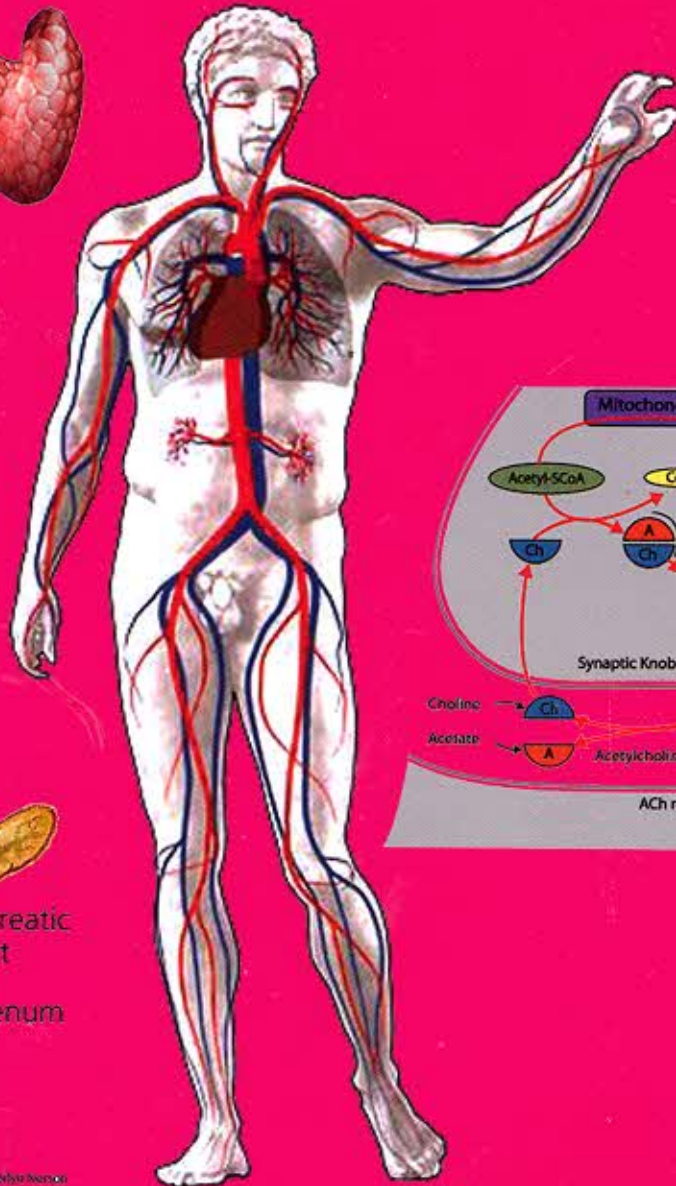


เคมีของยา :

ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบหัวใจ หลอดเลือด และระบบต่อมไร้ท่อ



10040973

ห้องสมุด วพบ. สุรินทร์

รศ.เกษร นันทจิต

2556

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 1 ยารักษาความดันโลหิตสูง	1
1.1 ยาขับปัสสาวะ	2
1.1.1 ประโยชน์ทางการรักษา	2
1.1.2 สรีระและกลไกการทำงานของไต	2
1.1.3 ชนิดของยาขับปัสสาวะ	4
1.1.3.1 Sulfonamide diuretics	5
1.1.3.2 High-ceiling diuretics	12
1.1.3.3 Potassium sparing diuretics	16
1.1.3.4 Osmotic diuretics	19
1.2 Calcium channel blockers	20
1.2.1 การแบ่งกลุ่ม Calcium channel blockers	23
1.3 Angiotensin-converting enzyme inhibitors	27
1.3.1 Sulhydryl-containing inhibitors	29
1.3.2 Dicarboxylate-containing inhibitors	30
1.3.3 Phosphonate-containing inhibitors	32
1.4 Angiotensin II Receptor blockers (ARB)	36
1.4.1 กลไกการออกฤทธิ์	38
1.4.2 การแบ่งความแรงของ ARB	38
1.4.2.1 Candesartan cilexetil และ Olmesartan medoxomil	38
1.4.2.2 Irbesartan	38
1.4.2.3 Telmisartan, Valsartan และ losartan	39
1.4.3 SAR ของ ARB	39
1.4.4 Physicochemical properties	40
1.4.5 ประโยชน์ทางการรักษา	41
1.5 ยาลดความดันโลหิตชนิด Sympatholytic drugs	42
1.5.1 การแบ่งกลุ่ม β -Blocker	42
1.5.1.1 Nonselective β -Blockers	42

1.5.1.2	β_1 -selective adrenergic blockers	42
1.5.1.3	Mixed α_1/β_1 -adrenergic blockers	42
1.5.2	Structure activity relationship	43
1.5.3	กลไกการออกฤทธิ์	44
1.5.4	อาการไม่พึงประสงค์	44
1.5.5	Propranolol	44
1.5.6	Centrally acting sympatholytics	44
1.5.6.1	แผนผังแสดงกลไกการออกฤทธิ์ของ Methyldopa	45
1.5.6.2	ประโยชน์ทางการรักษา	46
1.5.6.3	อาการไม่พึงประสงค์	46
1.6	ยาลดความดันโลหิตชนิด Vasodilators	47
1.6.1	การแสดงถึงกล้ามเนื้อหัวใจและคลายตัว	47
1.6.2	Arterial vasodilators	50
1.6.2.1	กลไกการออกฤทธิ์	50
1.6.2.2	ประโยชน์ทางการรักษา	50
1.6.2.3	ปฏิกิริยาระหว่างยา	51
1.6.3	Arterial and Venous vasodilators	51
1.6.3.1	Nitrodilators	51
1.6.3.2	Sodium nitroprusside	51
1.6.3.2.1	กลไกการออกฤทธิ์	52
1.6.3.2.2	ประโยชน์ทางการรักษา	52
1.6.3.2.3	อาการไม่พึงประสงค์	52
1.6.3.3	Phosphodiesterase inhibitors	53
1.6.3.3.1	กลไกการออกฤทธิ์ของ PDE 3 inhibitors	53
1.6.3.3.2	กลไกการออกฤทธิ์ของ PDE 5 inhibitors	53
บทที่ 2	ยาที่ใช้รักษา Ahythmia	56
2.1	ภาวะ Ahythmia	56
2.2	Antiarrhythmic drugs	57
2.2.1	Membrane stabilizing antiarrhythmic drugs	58
2.2.1.1	Class I A	58

	2.2.1.2 Class I B	59
	2.2.1.3 Class I C	60
	2.2.2 Class II antiarrhythmic drugs	61
	2.2.3 Class III antiarrhythmic drugs	63
	2.2.4 Class IV antiarrhythmic drugs	63
	2.2.5 ข้อความระวังของการใช้ Antiarrhythmic drugs	63
บทที่ 3	ยาที่ใช้รักษา Angina	65
	3.1 Antianginal drugs	66
	3.1.1 Organic nitrate	66
	3.1.2 Calcium channel blockers	73
	3.1.3 Nonselective β -blocker	73
	3.1.4 Miscellaneous coronary vasodilators	74
บทที่ 4	ยาที่ใช้รักษาภาวะหัวใจล้มเหลว	76
	4.1 ภาวะหัวใจล้มเหลว	76
	4.2 ยาที่ใช้รักษาภาวะ Congestive heart failure	76
	4.2.1 Cardiac glycosides	76
	4.2.2 Nonglycoside positive inotropic effect	81
	4.2.2.1 Phosphodiesterase 3 inhibitor	81
	4.2.2.2 β -Adrenergic agonist-Dobutamine	84
บทที่ 5	ยาลดลิ่มเลือดและยาป้องกันการเกิดลิ่มเลือด	85
	1. ยาด้านการเกาะกลุ่มกันของเกร็ดเลือด	85
	ชนิดของยาด้านการเกาะกลุ่มกันของเกร็ดเลือด	85
	กลไกการออกฤทธิ์ของยาด้านการเกาะกลุ่มกันของเกร็ดเลือด	85
	1. Cox-1 Inhibitors	85
	Aspirin	86
	Triflusal	86
	Sulfinpyrazole	87
	Indobufen	88

	2. Phosphodiesterase inhibitors	88
	Dipyridamole	88
	3. P2Y2 inhibitors	89
	3.1 Clopidogrel	89
	3.2 Ticlopidine	89
	2. ยาค้านการแข็งตัวของเลือด	89
	ชนิดของยาค้านการแข็งตัวของเลือด	90
	1 Heparin	91
	2 Coumarin derivatives	92
	3 Indandione derivatives	93
	เอกสารอ้างอิง	94
บทที่ 6	ไขมัน	95
	บทนำ	95
	ขบวนการชีวสังเคราะห์ของ Cholesterol	95
	การเปลี่ยนแปลงของ Cholesterol ในร่างกาย	96
	ขบวนการชีวสังเคราะห์และการเปลี่ยนแปลงของ Triglycerides ในร่างกาย	97
	การขนส่งและการเปลี่ยนแปลงไขมันภายนอกและภายในตับ	99
	โรคที่เกิดจากภาวะ Hyperlipoproteinemias	100
	โรคและความผิดปกติที่เกิดจากภาวะ Hyperlipidemia	101
	ยาที่ใช้รักษาภาวะ Hyperlipidemias	102
	1. Bile acid sequestrants และ Dextrothyroxine	103
	2. HMGRI (HMG-CoA reductase inhibitors)	105
	3. Cholesterol absorption inhibitors	108
	4. Nicotinic acid	110
	5. Fibrates และ Probucol	110
	เอกสารอ้างอิง	112
บทที่ 7	ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทโคลิเนอร์จิก	113
	Muscarinic cholinergic agents	113
	1. Muscarinic antagonist	113

2. Muscarinic agonist	113
Cholinergic receptor	113
ชีวสังเคราะห์ของ Acetylcholine	114
SAR ของ Ach Mimetics-Muscarinic agents	114
ยาที่ใช้ในระบบ Cholinergics	116
1. Specific Muscarinic agonists	116
2. Acetylcholine esterase inhibitors (AChEI)	117
ประโยชน์ในการรักษา	117
Mechanism of AchE hydrolysis	117
I. Reversible AchE Inhibitors	120
II. Irreversible AchE Inhibitors	123
3. Anticholinergic drugs	125
Muscarinic antagonists	125
Nicotinic antagonists (Neuromuscular agents)	126
เอกสารอ้างอิง	128
บทที่ 8 Insulin and Drugs Used for the Treatment of Diabetes	129
ประวัติและการกระจายของโรค	129
ชนิดต่างๆของโรคเบาหวาน	129
เบาหวานชนิดที่ 1	129
เบาหวานชนิดที่ 2	129
เบาหวานในหญิงตั้งครรภ์	129
เบาหวานในผู้ป่วยเด็ก	130
โรคเบาหวานที่เกิดจากความผิดปกติของระบบเผาผลาญในร่างกาย	130
เบาหวานที่เกิดจากยา	131
Prediabetic patients	131
ขบวนการใช้อินซูลิน	131
การซื้ออินซูลิน	132
ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน	133
การวินิจฉัยโรคเบาหวาน	133
Hemoglobin A _{1c} and Glucose control	133

Insulin	133
ขบวนการชีวสังเคราะห์ของอินซูลิน	133
การหลั่งอินซูลิน	134
การเผาผลาญอินซูลิน	135
แหล่งของอินซูลิน	135
การสลายตัวของอินซูลิน	136
การใช้อินซูลินรักษาโรคเบาหวาน	136
Glucagon-like Peptide 1 agonist (GLP-1 agonists)	139
Exenatide	139
Liraglutide	139
Dipeptidyl peptidase IV inhibitors (DPP-IV inhibitors)	140
Oral hypoglycemic agents	140
1. First and Second Generation Sulfonylurea	140
2. Nonsulfonylurea Meglitinides	146
3. Biguanide	146
4. Thiazolidinediones (Glitazones)	147
5. Dual PPAR α and PPAR γ Coactivators	148
6. α -Glucosidase inhibitors	149
7. Incretin System Modulating Agents	151
8. DPP-4 Inhibitors	153
เอกสารอ้างอิง	157
บทที่ 9 ยารักษาโรคคอพอก	158
Synthesis, Storage and Secretion of Thyroid Hormones	158
การจับ Plasma Iodide โดย Follicle cell	159
Oxidation of iodide and iodination of tyrosine residues	159
Secretion of Thyroid Hormone	161
การควบคุมการทำงานของต่อมไทรอยด์	162
การออกฤทธิ์ของ Thyroid hormone	163
ผลต่อการเผาผลาญในร่างกาย	163
ผลต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย	164

กลไกการออกฤทธิ์	164
การขนส่งและการเปลี่ยนแปลงของ Thyroid hormone ในร่างกาย	164
การทำหน้าที่ที่ผิดปกติของ Thyroid hormone	164
Hyperthyroidism	165
Hypothyroidism	165
Simple non-toxic goiter	165
ยาที่ใช้รักษาโรคของต่อมไทรอยด์	166
ยาที่ใช้รักษา Hyperthyroidism	166
1. Radioiodine	166
2. Thiourylene	166
3. Iodine/Iodide	167
4. ยาอื่นๆที่ใช้	168
ยารักษา Hypothyroidism	168
1. Natural thyroid hormone preparation	168
2. Synthetic thyroid hormone	168
เอกสารอ้างอิง	169
บรรณานุกรมหนังสือ	170