



มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์

เล่ม ๑

๒๑ มิ.ย. ๓/๒๕

ภาค ๒ บาท ๕๐ สตางค์

610.73

๗๗49๗

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง ๑๕๐ เล่ม

วันที่ ๑๕-๖-๒๓ กุมภาพันธ์ พุทธศักราช ๒๔๗๑

มีกรรมสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

2838



บทเรียนรู้วิทยาพยาบาล

เล่ม ๑

ราคา ๒ บาท ๕๐ สตางค์

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง ๑๕๐ เล่ม

วันที่ ๑๕ ๖ ๑๓ กุมภาพันธ์ พุทธศักราช ๒๔๗๑

มีกรรมสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

พิมพ์ที่โรงพิมพ์เทพศิรินทร์

ถนนพลับพลาไชย จังหวัดพระนคร

W. E

คำนำ

ข้าพเจ้าผู้รวบรวมจัดการ พิมพ์บทเรียน วิชา
พยาบาลเล่มนี้ ก็เพราะข้าพเจ้าได้ตั้งใจมานานแล้ว
ที่จะรวมวิชาต่าง ๆ ที่ได้อบรมจากเวลาเรียนหนังสือ
เป็นเล่มเดียวกัน เพื่อสะดวกแก่การค้นคว้าและสอบ
ทานข้อบกพร่องซึ่งอาจมีขึ้นในการต่อไป ทั้งมุ่งจะ
ให้เป็นคู่มือสำหรับพยาบาลที่ไปอยู่ห่างไกลจากแพทย์
มีบางอย่าง ที่มีได้อบรมในเวลาเรียน แต่ข้าพเจ้าเห็นว่า
จะเป็นคุณประโยชน์แก่คนพยาบาล ข้าพเจ้าก็ได้ค้น
หารวบรวมเข้ามาไว้ให้ตายอย่าง และบทเรียนวิชา
พยาบาลเล่มนี้ ไซ้จะมีประโยชน์แก่เฉพาะพยาบาลเท่า
นั้นก็หาไม่ แม้แต่สาธารณชนเมื่อได้พบเห็นและสนใจ
ในบทเรียนเล่มนี้บ้างแล้ว ก็จะเป็นประโยชน์แก่ครอบครัว
ครัวเรือนตนเองมิใช่น้อย หากจะมีข้อบกพร่อง
บางสิ่งบางอย่างในการรวบรวมพิมพ์ขึ้นนี้ ข้าพเจ้า
ก็ต้องขอประทานอภัยเพราะข้าพเจ้ามีความรู้สั้น แต่
มุ่งด้วยความเจตนาดีเท่านั้น.

จำเริญเปลื้อง เปลื้องสมาน

กรมแพทย์พยาบาลทหารเรือ

วิชาในเล่ม

๑	กายวิภาควิทยา Anatomy	หน้า ๑ ถึง ๔๗
๒	สรีรศาสตร์วิทยา Physiology	,, ๔๗ ,, ๙๕
๓	วิธีตรวจโรคต่างๆ	,, ๙๕ ,, ๙๗
๔	โรคต่างๆ Diseases	,, ๙๗ ,, ๓๓๙
๕	โรคต่างๆทางผ่าตัด	,, ๓๓๙ ,, ๓๖๔
๖	โรคต่างๆแปลเปนไทย	,, ๓๖๔ ,, ๓๗๙
๗	ประภมพยาบาล Fist aid	,, ๓๗๙ ,, ๓๙๕
๘	การพยาบาล Nursing	,, ๓๙๕ ,, ๔๔๒
๙	สุขวิทยา Hygien	,, ๔๔๒ ,, ๔๗๗
๑๐	เภสัชยา Pharmacy	,, ๔๗๗ ,, ๕๐๗
๑๑	วิชาเภสัชยาราค ๒	,, ๕๐๗ ,, ๕๓๓
๑๒	สัตว์รพคณยา	,, ๕๓๓ ,, ๕๓๖
๑๓	การผดุงครรภ์	,, ๕๓๖ ,, ๕๔๓
๑๔	การปลูกไขทรพิษ	,, ๕๔๓ ,, ๕๔๕
๑๕	การรุมบาดเด็ก	,, ๕๔๕ ,, ๕๔๙
๑๖	ยานิตต่างๆ	,, ๕๔๙ ,, ๕๓๖

สารบัญ

กายวิภาควิทยา	Anatomy.....	หน้า ๑
รวมกระดูกทั้งหมด ๒๑๓	.....	,, ๒
แบ่งจำพวกกระดูก	Bony system.....	,, ๖
กล่าวด้วยกระดูกศีรษะ	Cranium.....	,, ๖
กล่าวด้วยกระดูกสันหลัง	Vertebra.....	,, ๘
กล่าวด้วยกระดูกซี่โครง	Costae	,, ๑๐
กล่าวด้วยกระดูกหน้าอก	Sternum.....	,, ๑๓
กล่าวด้วยกระดูกไหปลาร้า	Cravicle	,, ๑๒
กล่าวด้วยกระดูกพาหาหรือต้นแขน	Humerus	,, ๑๓
กล่าวด้วยกระดูกปลายแขน	Ulna and radius	,, ๑๓
กล่าวด้วยกระดูกฝ่ามือ	Meta carpal bone	,, ๑๔
กล่าวด้วยกระดูกกายส่วนล่าง	lower extremity	,, ๑๔
กล่าวด้วยกระดูกต้นขา	Femer	,, ๑๕
กล่าวด้วยกระดูกขาส่วนล่าง	Tibia and Fibura	,, ๑๖
กล่าวด้วยกระดูกเท้า	Tarsal bone	,, ๑๗
กล่าวด้วยกระดูกข้อต่อ	joint	,, ๑๘
กล่าวด้วยกระดูกข้อของไหล่และข้อศอก	.....	,, ๑๘

กล้ามเนื้ออกซ้าย	Mus cula	.....	๒๐
กล้ามเนื้อกระดูกหัก	Fracture of the bone	,,	๒๓
กล้ามเนื้อข้อพับข้อ ๓ เหลี่ยม		.....	๒๗
กล้ามเนื้อวิธีรักษากระดูกหัก	Treatment of the fracture	,,	๒๘
กล้ามเนื้อวิธีเข้าเฝือกกระดูกหัก		.....	๒๘
กล้ามเนื้อโลหิต	Blood	.....	๒๘
กล้ามเนื้อหัวใจ	Heart	.....	๓๐
กล้ามเนื้อโลหิตในร่างกาย	The blood in body	,,	๓๒
กล้ามเนื้อส่วนของโลหิต		.....	๓๓
กล้ามเนื้อเส้นโลหิตใหญ่	Aorta	.....	๓๔
กล้ามเนื้อเส้นโลหิตไปเลี้ยงร่างกาย		.....	๓๖
กล้ามเนื้อเส้นโลหิตแดงท้องน้อย	Iliac artery	,,	๓๘
กล้ามเนื้อเส้นโลหิตแดงหน้าขา	Femoral artery	,,	๓๘
กล้ามเนื้อเส้นโลหิตแดงข้อเข่า	Popliteal artery	,,	๔๐
กล้ามเนื้อเส้นโลหิตแดงท้องน้อย	Posterior tibial artery	,,	๔๑
กล้ามเนื้อหลอดเลือดแดงหน้าแข้ง	Anterior tibial artery	,,	๔๑
กล้ามเนื้อหลอดเลือดแดงหลังเท้า		.....	๔๒

กล่าวด้วยมันสมอง Brain	๕๓
กล่าวด้วยไขสันหลัง Spinal cord	๕๓
กล่าวด้วยเส้นประสาท Nerve	๕๓
กล่าวด้วยสรีรศาสตร์วิทยา Physiology	๕๗
กล่าวด้วยอวัยวะแบ่งออกเป็นหมวด	๕๘
กล่าวด้วยอวัยวะจำพวกกระดูก Bony system	๕๐
กล่าวด้วยเอ็นกระดูกอ่อน, ข้อ	๕๐
กล่าวด้วยข้อชนิดเคลื่อนที่ได้	๕๒
กล่าวด้วยเนื้อกล้ามเนื้อ Muscular system	๕๓
กล่าวด้วยสิ่งประกอบ	๕๔
กล่าวด้วยประโยชน์ของเนื้อกล้ามเนื้อ	๕๕
โลหิตและอวัยวะกับการเดินของโลหิต	๕๖
หน้าที่ของโลหิต Function of blood	๕๗
หน้าที่ของเม็ดโลหิตขาวและแดง	๕๘
หน้าที่ของโลหิต Blood plate	๖๐
เหตุต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแข็งของโลหิต Clot	๖๑
การแข็งเกิดขึ้นภายในเส้นโลหิต Thrombus	๖๒
กล่าวด้วยหัวใจ Heart	๖๓

กล่าวด้วยหลอดเลือดโลหิตแดง	Artery	,,	๖๖
กล่าวด้วยหลอดเลือดโลหิตดำ	Vein	,,	๖๗
การวนเวียนของโลหิต	Blood circulation	,,	๖๘
ตำแหน่งขั้วพระตะ (น้ำเหลือง)	Lymphsvacula	,,	๗๓
น้ำที่ของน้ำเหลือง		,,	๗๒
กล่าวด้วยน้ำเหลือง	Lymphatic vessels	,,	๗๓
กล่าวด้วยอวัยวะจำพวกการหายใจ	Respiratory system	,,	๗๔
กล่าวด้วยอวัยวะจำพวกย่อยอาหาร	Digestive system	,,	๗๗
กล่าวด้วยตับแก่	Liver	,,	๗๓
กล่าวด้วยตับอ่อน	Pancreas	,,	๗๒
กล่าวด้วยม้าม	Spleen	,,	๗๓
กล่าวด้วยอาหาร		,,	๗๓
กล่าวด้วยการย่อยอาหาร		,,	๗๖
กล่าวด้วยการซึมของอาหาร		,,	๗๘
กล่าวด้วยอวัยวะจำพวกขถ่าย	Excretory system	,,	๘๐
กล่าวด้วยกระเพาะปัสสาวะและผิวหนัง		,,	
Bladde and Skin		,,	๘๑
กล่าวด้วยประโยชน์ของผิวหนัง		,,	๘๒

สารบัญ

จ.

กล่าวด้วยอาณาจักรประสาท	.....	๑๒
กล่าวด้วยมันสมอง Brain	.....	๑๓
กล่าวด้วยไขสันหลัง Spinal Cord	.....	๑๕
วิธีตรวจโรคต่าง ๆ	.....	๑๕
อาการไข้ Pyrexia	.....	๑๗
๑ โรคหัด Measle or morbilli	.....	๓๐๐
๒ โรคสุกใส Varicella or Chicken Pox	.....	๓๐๓
๓ คางทูม Mump or Parotitis	.....	๓๐๔
๔ ไข้ทรพิษหรือฝีดาษ Variola or Small Pox	.....	๓๐๕
๕ โรคไข้ดำแดง Scarlet or Scarlatina	.....	๓๐๗
๖ โรคไข้รากสาดน้อย Typhoid fever or Enteric fever	.....	๓๐๘
๗ กาฬโรค Plague	.....	๓๓๒
๘ ไข้กาฬมกนางเข่น Cerebro spinal meningitis	.....	๓๓๕
๙ ไข้ดำหรือไข้ประดง Dengue fever	.....	๓๓๗
๑๐ ไข้หวัดใหญ่ Influenza	.....	๓๓๘
๑๑ โรคปอดอักเสบ Lobapneumonia	.....	๓๓๙
๑๒ โรคคอตีบ Dyptheria	.....	๓๔๐

๓๓	โรคไอกรน Whooping Cough	หน้า	๓๒๓
๓๔	โรคไฟตามทั้ง Erysipelas	 ,,	๓๒๒
๓๕	บาดแผล Wounds	 ,,	๓๒๓
๓๖	ก่่าวด้วยสิ่งต่าง ๆ เข้าตา	 ,,	๓๒๕
๓๗	โรคตาแดง Conjunctivitis	 ,,	๓๒๖
๓๘	โรคหนองในเข้าตา Purulent Con junctivitis	,,	๓๒๘
๓๙	โรคริดสีดวงตา Prachoma or gramulalid	 ,,	๓๓๐
๔๐	โรคผิวหนังคันเรื้อรัง Eczema	 ,,	๓๓๓
๔๑	โรคหนังคางคก Psoriasis	 ,,	๓๓๕
๔๒	โรคบิด Dysentery	 ,,	๓๓๖
๔๓	อหิวาต์กโรค Cholera	 ,,	๓๓๗
๔๔	โรคทางฆ่าตัด	 ,,	๓๓๘
๔๕	บาดเจ็บ Wounds	 ,,	๓๔๕
๔	โรคคัน Pruritus	 ,,	๓๔๗
๕	โรคลมพิษ Urticaria	 ,,	๓๕๐
๖	โรคงูสวัด Herpes	 ,,	๓๕๓
๗	โรคหิด Scabies or Itch	 ,,	๓๕๓

๕	โรคขี้กลาก Ring Worm	หน้า	๓๕๕
๖	โรคไขปอดอักเสบ Lobar Pneumonia	,,	๓๕๗
๗	หนองใต้คาง Acute Simpcuraited	,,	๓๖๑
	โรคต่างๆ แปลเป็นไทย	,,	๓๖๔
๓	A ขี้น้ำ ผมหร่วง Alopecia	,,	๓๖๔
๒	B ,, ไตอักเสบ Bright Disease	,,	๓๖๕
๓	C ,, คักษระจก Cataract	,,	๓๖๕
๔	D ,, ท้องร่วง Diarrhoea	,,	๓๖๖
๕	E ,, ปวดหู Ear Ache	,,	๓๖๗
๖	F ,, กระดูกหัก Fracture Bone	,,	๓๖๗
๗	G ,, ตาแข็ง Glaucoma	,,	๓๖๗
๘	H ,, เลือดคั่งในระหว่างปอดแตก		
	 Haematonia of Thorax	,,	๓๖๘
๙	I ,, อาหารไม่ย่อย Indigestion	,,	๓๗๐
๑๐	J ,, ไข้ช้ำ Jaun Dice	,,	๓๗๓
๑๑	K ,, แผลเป็น Keloid	,,	๓๗๓
๑๒	L ,, อักเสบส่วนหลังคอ Ludnig's angina	,,	๓๗๓
๑๓	M ,, เจ็บระยะน้ำนม Milk-Sickness	,,	๓๗๓

ซ.

สารบัญ

๓๔	N	,,	เส้นประสาทอ่อน	Neura thenia	,,	๓๗๓
๓๕	O	,,	ช่องหูกลางอักเสบ	Otitis Media	,,	๓๗๒
๓๖	P	,,	ไข้	Pyrexia	ไฟเรกเซีย	,, ๓๗๓
๓๗	R	,,	ลมชักข้อ	Rheumatism	,,	๓๗๕
๓๘	S	,,	ไขัทรพิษ	Small Pox	....	,, ๓๗๕
๓๙	T	,,	ซึกราก	Taenia	....	,, ๓๗๖
๔๐	U	,,	แผลในจมูก	Ulcer of nose	,,	๓๗๗
๔๑	V	,,	โรคอักเสบส่วนหลังคอ	Vincent's-Angina	....	,, ๓๗๘
๔๒	W	,,	กำลังกายอ่อนเพี้ย	Weak Ness	,,	๓๗๘
๔๓	Y	,,	ไข้กายเหลือง	Yellow Fever	,,	๓๗๙

ปถมพยาบาล

หน้า ๓๗๙

กล่าวด้วยโลหิตออกและห้ามโลหิต	,,	๓๘๐
กล่าวถึงโลหิตที่ออกจากหลอดโลหิตแดง	,,	๓๘๓
กล่าวด้วยโลหิตที่ออกจากหลอดโลหิตดำ	,,	๓๘๓
กล่าวด้วยโลหิตที่ออกจากหลอดโลหิตฝอย	,,	๓๘๒
วิธีห้ามโลหิต	,,	๓๘๓

การห้ามโลหิตด้วยเครื่องมือและมือ	๓๗๔
การห้ามโลหิตด้วยไข่มือกด	๓๗๗
หลอดโลหิตเส้นใต้ไหปลาร้าขาด	๓๗๗
หลอดโลหิตส่วนต่างขาด	๓๘๐
หลอดโลหิตฝ่ามือขาด	๓๘๐
หลอดโลหิตที่คอและศีรษะขาด	๓๘๐
หลอดโลหิตส่วนนอกขากรรไกรขาด	๓๘๐
หลอดโลหิตที่ขมับขาด	๓๘๓
เลือดออกทางจมูก	๓๘๓
การห้ามโลหิตด้วยยาต่าง ๆ	๓๘๓
จำพวกยาส์มานต่าง ๆ	๓๘๓
วิธีห้ามโลหิตด้วยความเย็นและความร้อน	๓๘๓
กล่าวด้วยกระดูกหักและช่วยในขั้นต้น	๓๘๔
กล่าวด้วยกระดูกสันหลังหัก	๓๘๔
วิธีรักษากระดูกสันหลังหัก	๓๘๕
กล่าวด้วยกระดูกซี่โครงแตก	๓๘๕
วิธีรักษากระดูกซี่โครงแตก	๓๘๖
กล่าวด้วยกระดูกขากรรไกรล่างหักและรักษา	๓๘๖

กล่าวด้วยกระดูกซี่โครงหัก	หน้า ๑๘๗
วิธีรักษากระดูกซี่โครงหัก	๑๘๗
กล่าวด้วยกระดูกไหปลาร้าหัก	๑๘๘
วิธีรักษากระดูกไหปลาร้าหัก	๑๙๐
กล่าวด้วยกระดูกต้นแขนหัก	๑๙๓
วิธีรักษากระดูกต้นแขนหัก	๑๙๓
กล่าวด้วยกระดูกปลายแขนหัก	๑๙๓
วิธีรักษากระดูกปลายแขนหัก	๑๙๔
กล่าวด้วยกระดูกฝ่ามือหัก	๑๙๔
กล่าวด้วยกระดูกนิ้วหัก	๑๙๔
กล่าวด้วยกระดูกหัก Fracture of femur	๑๙๕
วิธีรักษากระดูกหัก	๑๙๖
กล่าวด้วยกระดูกสะบ้าหัก	๑๙๖
วิธีรักษากระดูกสะบ้าหัก	๑๙๗
กล่าวด้วยกระดูกขาข้อน่องหัก	๑๙๗
วิธีรักษากระดูกแข้งและกระดูกน่องหัก	๑๙๗
กล่าวด้วยกระดูกฝ่าเท้าและกระดูกนิ้วเท้าหัก	๑๙๙
วิธีรักษา	๒๐๐

กล่าวด้วยกระดูกเคลื่อน	Dislocation	หน้า	๒๑๓
วิธีรักษากระดูกเคลื่อน	.....	,,	๒๑๔
กล่าวด้วยกระดูกแตก	.....	,,	๒๑๕
วิธีรักษาข้อแตก	.....	,,	๒๑๕
วิชาการพยาบาลและจรรยาแพทย์	.....	,,	๒๑๕
กล่าวด้วยเรื่องปรอทตรวจไข้	.....	,,	๒๑๖
วิธีเทียบปรอท C. กับ F.	.....	,,	๒๑๗
กล่าวด้วยตำแหน่งปรอทตรวจไข้	.....	,,	๒๑๗
ข้อบังคับการใช้ปรอท	.....	,,	๒๑๘
กล่าวด้วยเรื่องไข้พจร	.....	,,	๒๑๘
ตำแหน่งที่จะดำผัดไข้พจร	.....	,,	๒๑๘
วิธีนับไข้พจร	.....	,,	๒๑๘
หัวข้อที่จะสังเกตในเวลาดำผัดไข้พจร	.....	,,	๒๑๙
ข้อบังคับในการดำผัดไข้พจร	.....	,,	๒๑๙
กล่าวด้วยเรื่องการหายใจ	.....	,,	๒๑๖
วิธีตรวจนับการหายใจ	.....	,,	๒๑๗
กล่าวด้วยเรื่องการสวนอุจจาระ	.....	,,	๒๑๗
เตรียมการสวนอุจจาระ	.....	,,	๒๑๗

วิธีสวนออกจากระ	หน้า	๒๓๐
กล่าวด้วยการสวนบัสต์สาวะ	,,	๒๓๓
เครื่องมือในการสวนออกจากระ	,,	๒๓๒
วิธีสวนบัสต์สาวะ	,,	๒๓๓
กล่าวด้วยการให้ยาคนไข้	,,	๒๓๕
เตรียมการฉีดยาเข้าใต้ผิวหนังและกล้ามเนื้อ ,,	๒๓๗	
การให้ยาทางทวารหนัก	,,	๒๔๐
การให้ยาทางจมูก	,,	๒๔๑
สุขวิทยา	,,	๒๔๒
ความสะอาด	,,	๒๔๓
การออกกำลังกาย	,,	๒๔๗
กล่าวด้วยน้ำชนิดต่างๆ	,,	๒๔๘
ที่ทำน้ำให้สะอาด	,,	๒๕๑
กล่าวด้วยอากาศ	,,	๒๕๒
สิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติเพื่อให้อากาศบริสุทธิ์ ,,	๒๕๓	
สิ่งที่ทำให้อากาศไม่บริสุทธิ์	,,	๒๕๔
กล่าวด้วยเชื้อโรค	,,	๒๕๕
ทางเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย	,,	๒๕๖

ลักษณะของยาทั้งปวง	หน้า	๓๐๓
กล่าวด้วยเรื่องอาหาร	,,	๒๕๘
ประโยชน์ของพวกเนื้อ	,,	๒๖๓
อาหารชนิดน้ำมัน	,,	๒๖๒
วิธีปรุงอาหาร	,,	๒๖๕
อาหารทำลายความสับสนได้หายอย่าง	,,	๒๖๗
กล่าวด้วยสถานที่อาศัย	,,	๒๗๐
การสร้างซ่อม	,,	๒๗๒
เหตุที่ทำให้นอนไม่หลับ	,,	๒๗๕
เรื่องเสื้อผ้า	,,	๒๗๕
วิชาผสมยา	,,	๒๗๗
เครื่องมือสำหรับใช้ในการผสมยา	,,	๒๗๘
ข้อปฏิบัติในการผสมยา	,,	๒๘๐
ข้อปฏิบัติการชั่งและตวงยากับมาตราต่างๆ	,,	๒๘๒
มาตราต่างๆ สำหรับใช้ในการชั่งและตวงยา	,,	๒๘๔
อักษรย่อใช้ในการผสมยาทั่วไป	,,	๒๘๘
หลักของการคุ้ยหาตัวยา	,,	๒๙๐
ตัวอย่างที่ใช้เป็นมาตรา	,,	๒๙๓
วิธีทำยาแล้วให้ชื่อของยา	,,	๒๙๘

วิธีใช้ยาและกำหนดรับประทานของยา	หน้า	๓๐๖
วิชาผสมยาภาค ๒	.....	๓๐๗
สรรพคุณยา	.....	๓๑๓
การผดุงครรภ์	.....	๓๑๖
นับท้องให้รู้วันคลอด	.....	๓๑๖
เวลาคลอดบุตร	.....	๓๑๗
วิธีสังเกตหรือตรวจชีพจร	.....	๓๑๘
นมมารดาและเด็กปรกติ	.....	๓๒๐
การปลูกไข้ทรพิษ	.....	๓๒๑
ตรวจผู้ที่ได้รับการปลูก	.....	๓๒๒
การดมมอปลูกและแนะนำ	.....	๓๒๓
อาการและลักษณะ	.....	๓๒๔
การรักษา	.....	๓๒๕
การบริบาลเด็ก	.....	๓๒๕
เครื่องใช้และของรับประทานของเด็ก	.....	๓๒๖
น้ำที่จะอาบเด็กอ่อน	.....	๓๒๗
อาหารของเด็ก	.....	๓๒๗
นมที่ดื่	.....	๓๒๘
ยาฉีดแก้โรคต่างๆ	.....	๓๒๘

กายวิภาควิทยา

(ANATOMY) (อะนาโตมี)

ร่างกายมนุษย์ที่ปรากฏเป็นรูปและลักษณะต่าง ๆ นั้น ก็โดยได้ค้ำขึ้นด้วยกระดูกซึ่งเป็นเครื่องแบบ โครงเราปลูกเรือนกตของมีเด้า, มีรอด, มีข้อ, มีคาน เป็นต้น ประโยชน์ต่าง ๆ ของกระดูกทั้งจะกล่าวต่อไปนี้ คือ -

๑ เพื่อให้ร่างกายปรากฏเป็นรูปลักษณะต่างๆ และ
อยู่ได้โดยมั่นคง

๒ เพื่อจะเป็นที่เกาะของเนื้อกล้ามเนื้อต่างๆ

๓ เป็นสิ่งซึ่งป้องกันอวัยวะสำคัญภายในร่างกาย
เป็นต้นว่า กระดูกกระดูกโหลดกั้ระก็บ้องกันมันสมอง
และเส้นประสาทต่างๆ กระดูกซี่โครงก็บ้องกันปอด
และหัวใจ กระดูกสันหลังและกระดูกซี่โครงดอยก็
เป็นเครื่องบ้องกันดำได้้น้อยและดำได้ใหญ่

ถ้าเรานำกระดูกซึ่งเก่าหรือแห้งมาด เราจะพบ
แต่บ่ถั่วธาตุซึ่งมีอยู่ในไขกระดูกสด เช่นเนื้อและเยื่อ
มันซึ่งมีอยู่ในไขของข้อกระดูกสดนั้นจะหายไป ถ้า

เราจะนำกระดูกแขนหรือกระดูกขามาเลื่อยผ่ากลางออก
 ดึงชัก จะเห็นว่าภายในนั้นแข็งได้ถึง หุ้มห่อ
 กระดูกไปรั้งอยู่ ตอนกลาง ๆ ของกระดูกแขนส่วน
 หัวและปลายของกระดูกทั้งสองชิ้นนั้นไปรั้งประคอง
 หน้า ภายในกระดูกนั้นเป็นช่องว่างคล้ายหลอด เมื่อ
 คนยังมีชีวิตอยู่ก็เต็มไปด้วยไขมันของกระดูก

ในร่างกายผู้ใหญ่ทั้งหมดมีกระดูกรวม ๒๐๐

ท่อนดังนี้ คือ÷

๑ กระดูกสันหลัง (กระดูกก้นกบและปลายก้นกบ
 นับว่าเป็นกระดูก ๒ ท่อน) รวมมี ๒๖ ท่อน

๒ กระดูกกระดูกไหปลาร้ามี ๑๒ ท่อน

๓ กระดูกส่วนหน้ามี ๓๔ ท่อน

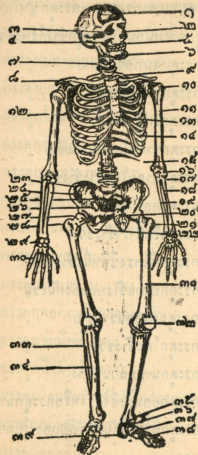
๔ กระดูกซี่โครงและกระดูกหน้าอกมี ๒๕ ท่อน

๕ กระดูกแขนมี ๖๔ ท่อน

๖ กระดูกขามี ๖๒ ท่อน

รวมทั้งหมด ๒๐๐ ท่อน กระดูกหมุนไม่ได้นับ

กระดูกเล็กซึ่งอยู่ในช่องหูและฟันเข้าด้วย



ภาพที่ ๑ จำแนกโครงร่างกายตำแหน่งกระดูก

- ๑ รอยหมายเลขระหว่างกระดูกหน้าอกและกระดูกกระหม่อมกับกระดูกข้างศีรษะขวา
- ๒ กระดูกจมกึ่งดวงกลาง
- ๓ กระดูกขมับข้างขวา
- ๔ กระดูกแก้มข้างขวา
- ๕ กระดูกขาหนีบกรมนข้างซ้าย
- ๖ กระดูกขาหนีบกรด่างข้างขวา
- ๗ กระดูกคอด้านขวา
- ๘ กระดูกไหปลาร้าข้างขวา
- ๘ กระดูกซี่โครงซี่ที่หนึ่งข้างซ้าย
- ๑๐ กระดูกปลายข้างบนของต้นแขน
- ๑๑ กระดูกต้นแขนข้างซ้าย
- ๑๒ กระดูกไหล่ข้างขวา
- ๑๓ กระดูกหน้าอกกึ่งดวงกลาง
- ๑๔ กระดูกอ่อนซี่โครงหรือกระดูกหน้าอก
- ๑๕ กระดูกซี่โครงอันสุดท้ายที่ต้องเรียกว่าซี่โครง
ลอย
- ๑๖ กระดูกปลายข้างล่างของต้นแขนหรือพาหา

- ๓๗ กระตุกตั้งหลังคองตะเอดส์่วนกลาง
 ๓๘ กระตุกปลายแขนอันนอกข้างซ้าย
 ๓๙ กระตุกปลายแขนอันในข้างซ้าย
 ๔๐ กระตุกเชิงกรานข้างซ้าย
 ๔๑ กระตุกโคนขาข้างซ้าย
 ๔๒ กระตุกก้นกบ
 ๔๓ กระตุกหัวกระดูกข้างขวา
 ๔๔ กระตุกกระดูกข้างขวา
 ๔๕ กระตุกตั้งหลังคองกันส่วนกลาง
 ๔๖ กระตุกปลายก้นกบ
 ๔๗ กระตุกปลายข้างบนของโคนขา
 ๔๘ กระตุกคอคอดโคนขาข้างขวา
 ๔๙ กระตุกรั้วมือข้างขวา
 ๕๐ กระตุกนิ้วมือข้างขวา
 ๕๑ กระตุกโคนขาข้างซ้ายหรือกระดูกพาหา
 ๕๒ กระตุกส้นเท้าส่วนกลางข้างซ้าย
 ๕๓ กระตุกน่องข้างขวา
 ๕๔ กระตุกแข้งข้างขวา

- ๓๕ กระดูกตาตุ่ม
- ๓๖ กระดูกข้อเท้าข้างหน้า
- ๓๗ กระดูกฝ่าเท้าข้างล่าง
- ๓๘ กระดูกนิ้วเท้าส่วนบน
- ๓๙ กระดูกข้อมือข้างซ้าย

กระดูกต่าง ๆ แบ่งออกเป็น ๔ พวก ตาม

รูปร่างลักษณะของมัน คือ÷

- ๑ กระดูกชนิดยาว
- ๒ กระดูกชนิดสั้น
- ๓ กระดูกชนิดแบน
- ๔ กระดูกรูปแปลกๆ (irregular bone) (เออร์เรกูลาโบน)

กล่าวด้วยกระดูกโหลศีรษะ

(CRANIUM) (เครเนียม)

กระดูก กระโหลกศีรษะนั้น เป็น ส่วน ของ ร่างกาย
ซึ่งห่อหุ้มมันสมองและเป็นที่ตั้งส่วนต้น ของเส้นประ-
สาท ประกอบด้วยกระดูกต่าง ๆ คือ÷

๑ กระตุกหน้าผาก

๒ กระตุกท้ายทอย

๓ กระตุกข้างคี่ระ (๒ อันขวาซ้าย)

๔ กระตุกขมับ (๒ อันขวาซ้าย)

กระตุกหน้าผาก นัยมีส่วนต่าง ๆ คือ กระตุก
จมูก, กระตุกแก้ม, กระตุกขากรรไกรบน, ทั้งมีกระ
ตุกเพดาน ซึ่งเป็นประจุกครอบปากประกบอีกด้วย.

กระตุกท้ายทอย เป็นกระตุกส่วนหลังของกระ
โหลดคี่ระ ด้านบนติดต่อกับกระตุกข้างคี่ระทั้ง
สองข้าง ด้านล่างไปบรรจบกับกระตุกสันหลัง และ
มีช่องเล็กๆ ซึ่งเป็นทางเดินของหลอดโลหิตไปเข้าสู่มัน
สมองเป็นอันมาก กับมีช่องใหญ่สำหรับเส้นประสาท
แห่งกระตุกสันหลังทอดลงอีกช่องหนึ่งด้วย

กระตุกข้างคี่ระ ๒ อัน ปลายข้างบนต่อกัน
ประมาณกลาง กระโหลดคี่ระด้านหน้าต่อกับกระตุก
หน้าผาก ด้านหลังต่อกับกระตุกท้ายทอย

กระตุกขมับ ๒ อัน อยู่ในระหว่างกระตุกข้าง

ศีรษะแตกกระดูกหน้าผาก มีที่ว่างเป็นช่องห้อยกระดูก
กระดูกช่อง

กระดูกต่างๆของกระดูกศีรษะดังได้กล่าว มา
แล้วประกอบกันแน่นไม่เคลื่อนที่ได้ โดยประสานเป็น
พื้นปลา ตลอดจนทุกแนวซึ่งกระดูกต่อกัน

กล่าวว่าด้วยกระดูกสันหลัง

(VERTEBRA) (เวอร์เทบรา)

กระดูกสันหลังของมนุษย์เรา มีกระดูกท่อนเล็กๆ
ต่อกันลงมาเป็นข้อๆ กระดูกสันหลังข้อหนึ่งๆ นั้น
มีกระดูกสันหลังใหญ่และแข็งอยู่ส่วนหนึ่ง ประกบกัน
เป็นวงแหวน หลังวงแหวนนี้มีกระดูกแหลมยื่นออกไป
เป็นสามง่ามอีกส่วนหนึ่ง กระดูกสันหลังซึ่งติดเข้า
ตัววงแหวนนี้ก็จะเป็ทางเดินของเส้นประสาทตาม
ไขสันหลังซึ่งจะทอดลงมา แแหลมซึ่งยื่นออกไปเป็น
สามง่ามนั้น เราอาจกล่าวด้วยมือรู้สึกได้ตลอดตาม
ความยาวของกระดูกสันหลัง

กระดูกสันหลังทั้งหมดมี ๓๓ ชิ้น ใน ๓๓ ชิ้นนี้
แบ่งออกเป็นตอนๆ

ตอนที่ ๑ คือกระดูกคอ มีอยู่ ๗ ชิ้น และมีกระดูกแบนรับกระดูกไหปลาร้าและกระดูกเดือยรับกระดูกไหปลาร้าที่กระดูกไหปลาร้าตั้งอยู่ เพื่อดำหรับจะให้เหี่ยวหน้าหรือก้นหน้าได้โดยสะดวก.

ตอนที่ ๒ คือกระดูกหลังอก มีอยู่ ๑๒ ชิ้นด้วยกัน มีซี่โครงเกาะอยู่เป็นคู่ ๆ รวม ๑๒ คู่

ตอนที่ ๓ คือกระดูกหลังทรวง มีอยู่ ๕ ชิ้นด้วยกัน เป็นกระดูกส่วนใหญ่ที่สุดของกระดูกสันหลังทั้งหมด

ตอนที่ ๔ คือกระดูกกระเบนเหน็บ นับตั้งแต่สะเอวจนถึงก้นมีอยู่ ๕ ชิ้นด้วยกัน แต่ใหญ่ซึ่งมีอายุตั้งแต่กระดูกทรวง & อันนี้ติดกันแน่นต่อกันก่อนเดียว และมีกระดูกเชิงกรานงอกออกมาจากกระดูกในคอนอก

ตอนที่ ๕ คือกระดูกก้นกบ มีอยู่ ๔ ชิ้นเป็นปลายของกระดูกสันหลัง กระดูกทรวง & อันนี้ติดกันแน่นเป็นท่อนเดียว

กระดูกสันหลังทุกๆคอนซึ่งได้มีข้อปรากฏนั้นแล้ว
ถ้าอยากจะทราบว่าคุณใดข้อใด ก็ให้นับคอนนั้นดู
ว่ามีกระดูกกี่ท่อน ระหว่างกระดูกสันหลังมีกระดูก
ข้อนี้กันอยู่เป็นอันๆ เพื่อจะได้ยึดหรือเกาะไว้ในเวลา
เมื่อกระดูกสันหลัง ทำการ กระดุก กระดิก พลิกไหวใน
อิริยาบถต่างๆ ทั้งเพื่อบริเวณกันให้กระดูกสันหลังอยู่
ในความมั่นคง เมื่อมีเหตุสิ่งหนึ่งสิ่งใดมากระทบหรือ
โดนเข้านั้นด้วย

ตลอดความยาวของกระดูกสันหลัง มีเอ็นชนิด
หนึ่งเกาะหรือยึดริมต่อริมของข้อกระดูกสันหลังไว้เพื่อ
จะช่วยให้มันคงขึ้นเหมือนกัน

ว่าด้วยซี่โครง (COSTAE) (คอสเท)

ซี่โครงมีอยู่ ๑๒ คู่ งอกโค้งออกมาจากกระดูก
สันหลัง การนับให้นับข้างบนลงมาหาข้างล่างเป็นซี่ที่
๑-๒ ตามลำดับไป มีข้อต่อกับกระดูกหลังอก แต่
การไหวพลิกของข้อนี้คล้ายหัวถึงน้ำ

ซี่โครงนั้นหาใช้กระดูกแข็งตลอดไปตามยาวจนจด
กระดูกหน้าอกไม่ เพราะตอนปลายเป็นกระดูกอ่อน

เข้าต่อเสียทั้ง ๗ ท่อน นับจากข้างบนลงมาแต่อันที่ ๓
ถึงอันที่ ๗ เรียกว่าซี่โครงจริง ซึ่งปลายมีกระดูก
อ่อนต่อกับกระดูกหน้าอก ถัดลงมาอีก ๕ คู่ นั้น
เรียกว่าซี่โครงลอยหรือซี่โครงปลอม เพราะว่ากระดูก
อ่อนซึ่งต่อไปนั้นไม่ตลอดถึงศูนย์กลางแห่งหน้าอก
แต่คู่ที่ ๑๑ หรือ ๑๒ นั้นเป็นซี่โครงลอยแท้ เพราะ
ปลายไม่ได้ติดกับอะไรเลย ซี่โครงของเราทั้งหลาย
นี้ประกอบกันขึ้นเป็นทรวงอก และเป็นเครื่องหุ้มห่อ
บ้องอกปอด, หัวใจ, ตับ, และกระเพาะอาหาร อีก
ทั้งม้ามและอื่นๆ

ว่าด้วยกระดูกหน้าอกหรือกระดูกรูปตาพ

ปลายป็น (STURNUM) (สะเตอร์นัม)

กระดูกนี้มีปลายแหลม ทางปลายแหลมอยู่ถัด
ด้านหน้าแห่งปากกระเพาะอาหารขึ้นมาเล็กน้อย ตอน
บนเป็นที่เกาะของกระดูกไหปลาร้า ถัดลงมาเป็นที่
เกาะของซี่โครงจริงทั้ง ๗ คู่

ว่าด้วยกระดูกไหปลาร้า

(CRAVICULA) (แครวิกูล่า)

กระดูกไหปลาร้า ปลายต่อกับ กระดูกปลายกระดูก
 สันักคล้ายกับบังเหียนม้าและเป็นจุดบังเหียนของไหล่
 เราอาจกล่าวได้ว่ากระดูกซี่โครงทอดไปตามไหล่ กระ
 ดูก่อนนี้โดยประมาณเท่านั้นมือ มีรูปร่างโค้งงอเล็กน้อย
 ปลายกระดูกอันนี้ข้างหนึ่งต่อกับกระดูกหน้าอกอีกข้าง
 หนึ่งต่อกับกระดูกสันักที่ตรงหัวไหล่ กระดูกไหปลาร้า
 ว่าเป็นกระดูกซึ่งมีกำลังผิดปกติได้ชนิดหนึ่ง เพราะ
 เหตุว่ากระดูกไหปลาร้าโค้งงอเล็กน้อย เมื่อเวลาหกล้ม
 หือล้มลงสิ่งหนึ่งสิ่งใดกระทบโดยแรง กระดูกนั้นแอ่น
 ตัวเป็นประจักษ์เห็นรับน้ำหนักไว้ได้มาก เมื่อจะแบ่ง
 ความยาวของกระดูกไหปลาร้าออกเป็น ๓ ส่วนแล้วก็
 มี ๒ ส่วนที่โค้งออกมาข้างหน้าอก อีกส่วนหนึ่งโค้ง
 ไปข้างหลัง

ว่าด้วยกระดูกสันัก

(SCAPULA) (สะแคปูล่า)

กระดูกสันักนี้มีรูป ๓ เหลี่ยมแบบ ซึ่งติดอยู่กับ

หลังทรงอก มีกระดูกแหลมใหญ่ยื่นออกมาจากข้างบนต่อกับกระดูกไหปลาร้า เพื่อจะได้ทำให้ไหล่ปรากฏเป็นรูปทรงอยู่ได้โดยมั่นคง ทั้งเพื่อป้องกันข้อไหล่ด้วย ด้านนอกของมุมกระดูกข้อนี้ข้อเป็นหัวข้อแห่งไหล่

ว่าด้วยกระดูกพาหาหรือกระดูกต้นแขน

(HUMERUS) (ฮิวเมอร์รัส)

ตอนกลางของกระดูกต้นแขนนี้กลม ติดกับปลายใหญ่เพื่อเป็นที่ต่อกับไหล่และข้อศอก ด้านหัวนี้กลมเพื่อฝังเข้าในกระดูกไหล่ซึ่งยื่นออกมาจากกระดูกต้นแขนเอง ข้างปลายหรือข้างล่างเป็นรูปแบบเพื่อจะได้รับกระดูก ๒ อันของกระดูกปลายแขน ซึ่งทำให้เป็นข้อศอก

ว่าด้วยกระดูกกรหรือกระดูกปลายแขน

กระดูกกรส่วนนี้เป็นกระดูก ๒ อัน อันที่ ๑ ชื่อกระดูกหน้ากร Radius (เรเดียส) คือกระดูกอันที่อยู่ตรงนิ้วแม่มือขึ้นไป อันที่ ๒ เรียกว่ากระดูกท้องกร

Ulna (อุลน้า) คืออินที่อยู่ตรงหัวข้อขึ้นไป ปลาย
ข้างบนคั่นกับปลายกระดูกพาหาที่ข้อศอก

ว่าด้วยกระดูกมือ

กระดูกมือของเราแบ่งออกเป็น ๓ หมู่ คือ÷

หมู่ที่ ๑ คือกระดูกโคนมือ Ossacarpi (ออส
ซาคาปี) ซึ่งมีอยู่ ๘ อันด้วยกัน เรียงอยู่เป็น ๒
แถวๆ ละ ๔ อัน

หมู่ที่ ๒ คือกระดูกฝ่ามือ Ossametacarpalia
(ออสซามีตาคาปาเลีย) ซึ่งมีอยู่ ๕ อันด้วยกัน

หมู่ที่ ๓ คือกระดูกนิ้ว Phalanges (ฟาแลง
เจส) ซึ่งมีอยู่นิ้วละ ๓ อัน แขนงหัวแม่มือมีอยู่ ๒
อันเท่านั้น

ว่าด้วยกระดูกกายส่วนล่าง

กระดูกเชิงกรานนี้เป็น กระดูกกลุ่มใหญ่คั่นอยู่ กับ
ส่วนล่างของกระดูกสันหลัง กระดูกเหล่านี้มีอยู่ ๓
คู่ คือ÷

คู่ที่ ๑ กระตูกหัวเหิน่า Ospulis (ออสปูลิส)

๒ อัน

คู่ที่ ๒ กระตูกก้นย้อย Osichii (ออสซิชี)

๒ อัน

คู่ที่ ๓ กระตูกตะคาก Osilium (ออสซิลเลียม)

๒ อัน

กระตูกหัวเหิน่าทั้ง ๒ อันนี้ประจบกันเป็นแนวสนัย
กลางของหน้าท้อง ด้านหลังมีกระตูกกระเบนเหิน่า
และกระตูกก้นกบประกบอยู่ด้วย กระตูกเชิงกราน
นี้เป็นเครื่องรับของบ้องกันอวัยวะต่าง ๆ ของช่องท้อง
ทั้งเป็นที่เกาะแห่งเนื้อกล้ามเนื้อขาด้วย และมีช่องไว้
สำหรับคอหอยกระตูกคันชา

ว่าด้วยกระตูกคันชา (FEMER) (ฟีเมอร์)

คันกระตูกอันนี้ ติดต่อกับ ข้างขวาและข้างซ้ายของ
กระตูกเชิงกราน ข้างปลายหรือด้านข้างก็คอดเข้า
กระตูกอันนี้ตอนปลายแข็งแรงมีรูปโค้งออกมาข้างหน้า
นิดหน่อย ข้างคันหรือด้านบนเป็นรูปกลมมีคอต่อให้

กระดูกตรงนั้นเข้าข้างในได้ เพื่อจะได้ต่อกับกระดูก
เชิงกราน ข้างปลายหรือข้างล่างนั้นพองโต เพื่อจะ
ได้เป็นที่ยึดเกาะของกล้ามเนื้อและเพื่อจะได้รับการกับโคน
ขาของกระดูกแข้งและกระดูกน่องซึ่งทำให้เป็นข้อเข้า

ว่าด้วยส่วหัวเข่า

(PATELLA) (ปาเทลล่า)

รูปของกระดูกส่วหัวเข่านี้เป็นสามเหลี่ยม วาง
อยู่บนหน้าข้อเข่า อาจดำตรูได้

ว่าด้วยกระดูกขาส่วนล่าง

กระดูกขาส่วนล่างนี้มีอยู่ ๒ อัน คือกระดูกแข้ง
Tibia (ทีเบีย) กับกระดูกน่อง Fibula (ฟิบ
บุลล่า) กระดูกแข้งนี้เป็นรูปสามเหลี่ยม ข้างคั่นจุด
ข้อเข่า ข้างปลายจุดข้อเท้า ข้อทั้งสองแห่งนี้เป็นสิ่ง
สำคัญที่สุดในการเดิน เหลี่ยมหรือสันกระดูกแข้งนั้น
อาจดำตรูได้ ปลายกระดูกแข้งด้านในมีปุ่มยื่น
ออกมาเรียกว่าตาตุ่มอันใน

กระดูกข้อ Fibula (ฟิบูล่า) น้อยข้างหลัง
กระดูกแข้ง ด้านบนของกระดูกข้อนี้หาได้จดข้อเข้าไม่
ปลายหรือด้านข้างของกระดูกนี้เป็นปุ่มยื่น ออกมาข้าง
นอกคือด้านนอกข้อเอง

ว่าด้วยกระดูกเท้า

กระดูกเท้าของเราแบ่งออกเป็น ๓ หมู่ มีรูปแ
ลักษณะต่าง ๆ กัน คือ -

หมู่ที่ ๑ มี ๗ อัน คือกระดูกโคนเท้า Tarsus
(ทาร์ซัส) ๕ อัน กับกระดูกชั้นเท้า Calcaneus
(แคลแคนคัส) ซึ่งเป็นกระดูกใหญ่ที่สุด ๓ อัน
และกระดูกเหิน Talusastragalus (ทาลัสแอส
ตรากาลัส) ๓ อัน

หมู่ที่ ๒ มีอยู่ ๕ อัน เรียกว่ากระดูกฝ่าเท้า
Metatarsus (มีตาตาร์ซัส) เป็นกระดูกยาวอยู่ต่อ
กระดูกโคนเท้า กระดูกทั้ง ๕ อันนี้ มีกระดูกนิ้ว
ต่อกออกไปอีก

หมู่ที่ ๓ มี ๓๔ อันคือกระดูกนิ้ว Phalanges

(ฝ่าแลงเยส) ซึ่งต่อกันออกไปนิ้วละ ๓ อัน คือ
นิ้วที่ ๑-๒-๓-๔ แต่วแม่เท้ามีอยู่ ๒ อันเท่านั้น

ว่าด้วยข้อหรือข้อของกระดูก

ข้อของเรานั้นบางที่เป็นขึ้นด้วยกระดูก ๒ อันต่อกัน
ข้อที่ต่อกันโดยกระดูก ๒ อันนี้ คือกระดูกคันชาต่อกับ
ข้อกระดูกเชิงกราน และที่ข้อเข้าหรือข้อศอกเป็นต้น
ในระหว่างข้อทุก ๆ ข้อต้องมีกระดูกอ่อนหุ้มอยู่ กระ
ดูกอ่อนนี้แข็งเหนียวและอ่อนหยุ่นตัวได้ เพื่อแก้ความ
เคียดแค้นแห่งข้อกระดูกให้หย่อนลง ทั้งเพื่อจะบ่งกันข้อ
กระดูกเมื่อเวลาเดินสิ่งหนึ่งสิ่งใดกระทบกระแทกหรือเมื่อ
หกล้มเป็นต้น ในข้อของเรานั้นมีน้ำมัน ๆ ชนิดหนึ่ง
ใสสะอาด เรียกว่าไขข้อ Synovia (ซินโนเวีย)
มีประโยชน์สำหรับให้ข้อนั้นอยู่เสมอบริเวณน้ำมันหยอด
เครื่องจักร เพื่อให้เกิดของและไม่ให้เกิดความร้อน
(ซึ่งเกิดจากอาการเคียดแค้น) ไขข้อนี้อยู่ในระหว่างกระดูก
ชนิดหนึ่งซึ่งหุ้มข้ออยู่โดยแน่นหนา เพื่อข้อจะได้ทำ

การไหลพลิกได้โดยคล่องและสะดวก และยังมีเอ็น
ช่วยดึงยึดอยู่หลายเอ็น เพราะฉะนั้นกระดูกอ่อน, ไข
ข้อ, และถุงหุ้มข้อ, หุ้มไขข้อ ๓-๔ อย่างนี้เป็นสิ่งสำคัญ
ของข้อแขนและขา ซึ่งจะให้ข้อทำการได้โดยการ
มั่นคง,

ว่าด้วยข้อต่อของกระดูกใหญ่

ข้อต่อของกระดูกใหญ่นั้นคือกระดูกกลม ปลาย
ข้างบนของกระดูกพาหุมางเข้าอยู่ในหลุมของกระดูก
ใหญ่ หลุมนี้เกิดจาก ส่วนบนหรือริมด้านบนเหลี่ยม
นอกของกระดูกซี่โครง หลุมของกระดูกใหญ่ซึ่งว่ามา
แล้วนี้ไม่ลึกนัก เพราะฉะนั้นหัวของกระดูกพาหุ
หรือกระดูกต้นแขนจึงเคลื่อนออกจากกันได้บ่อยๆ

ว่าด้วยหัวข้อของข้อศอก

ข้อต่อของข้อศอกนี้เป็นเช่นนี้ได้เพราะด้านบนมี
กระดูกพาหุ ด้านล่างมีกระดูกกรที่เรียกว่ากระดูก
หน้ากรกับกระดูกข้อกร คือข้างบนของกระดูกข้อ
กรมีกระดูกยื่นออกมาเพื่อบีบกัน ข้อศอกอันนี้ไว้โดย

แข็งแรง หรือ ตรงแหลม ของ กระดก อันนี้เอง เป็นที่ยึด
หรือบังคับให้ข้อศอกคงอยู่กับที่ได้เป็นนิจ

ว่าด้วยเนื้อกล้ามเนื้อ

ความไหวพริบที่เป็นไปต่าง ๆ ทุกขิริยาบทนั้น ก็
เกิดขึ้นโดยเนื้อกล้ามเนื้อของเรากระทำตามความประ
สงค์ของใจ เนื้อกล้ามเนื้อของสัตว์เช่นโคเป็นต้น ถ้า
เราจะเลี้ยงไว้หรือผูกไว้ไม่ใช้การงาน เนื้อกล้ามเนื้อของ
โคนั้นจะกลายเป็นมันขึ้น เช่นโคที่เขาเลี้ยงไว้กิน
แต่หญ้าเป็นสัตว์เช่นม้า หรือพาที่ทำการหนักและใช้
เนื้อกล้าม่มากแล้ว เนื้อกล้ามันก็จะแข็งและเหนียว
ผิดกับเนื้อของสัตว์ซึ่งทำการเบา

เนื้อกล้ามเนื้อของเราแบ่งออกเป็น ๒ จำพวกคือ

จำพวกที่ ๑ เนื้อกล้ามเนื้อซึ่งอยู่ใต้อำนาจของใจ

จำพวกที่ ๒ เนื้อกล้ามเนื้อซึ่งไม่ได้อยู่ใต้อำนาจ
ของใจ

เนื้อกล้ามเนื้อซึ่งอยู่ใต้อำนาจของใจนั้น คือ

จำพวกซึ่งเป็นกลุ่มและเป็นใยเนื้อ หรือรวมกันอยู่เป็น

มัดๆ เช่นเนื้อตามท้าวหรือคอ เนื้อตามจำพวกนี้
เกาะอยู่ที่กระดูกก็มี ทอดข้ามกระดูกอันนี้ไปเกาะ
อันโน้นก็มี เพื่อจะได้ทำการยืดหรือหัดดึงข้อกระดูก
ในร่างกายให้ไหวพริบไปได้ในอิริยาบถต่างๆ เนื้อ
ก้ามหน้าขา Musculus Rectus femoris (มัดกล้ามเนื้อ
เรกตัสเฟมโมริส) นั้นเป็นเนื้อมัดเกาะกับริมของ
กระดูกเชิงกรานข้ามข้อขา เมื่อมาถึงโคนกลางของ
ต้นขามัดนี้แดงเป็นเนื้อชัด แต่ไปโคนปลายที่ทอดข้าม
ข้อเข้าไป เกาะกับกระดูกเชิงกรานเปลี่ยนเป็นสีขาวหรือ
เป็นเส้นไป เนื้อก้ามทุกๆ มัดมีหลอดเลือดแดงและ
หลอดเลือดดำเดินไปมาถ่ายกันอยู่เป็นอันมาก เพื่อ
จะได้นำอาหารไปเลี้ยงให้บริบูรณ์อยู่เสมอ ทั้งมีเส้น
ประสาททอดอยู่โดยละเอียด เพื่อจะได้นำความดำ
มืดและ ความไหว พริบ อันจะเป็นไปในอิริยาบถต่างๆ
ของเนื้อส่วนนั้นติดต่อไปยังมันสมอง และไขสันหลังได้
โดยพิศดาร

เนื้อก้ามจำพวกซึ่งไม่ได้ขยับได้ อำนาจของใจนั้น

ประกอบไปด้วยกล้ามเนื้อเม็ดเล็กๆ เมื่อยคิดคั่งคั่งกันเป็น

พิศเป็นแผ่นใหญ่ เช่นเนื้อของกระเพาะอาหารและ
 ลำไส้เป็นคัน หรือในหลอดลมและอวัยวะภายในทั้ง
 หมดย่อมทั้งหลอดโลหิตต่าง ๆ ด้วย เนื้อก้น
 ของหัวใจก็เป็นเนื้อก้นซึ่งไม่ได้ยู่ได้อำนาจของใจ
 เหมือนกัน

เนื้อก้นจำพวก ซึ่งว่าไม่ได้ยู่ได้อำนาจของใจ
 นั้นคือเนื้อก้นซึ่งเราจะบังคับให้ทำการไม่ได้เช่นเนื้อ
 ก้นหัวใจและกระเพาะอาหารดังว่ามาแล้ว เราจะ
 บังคับให้หัวใจหยุดหรือเต้น เร็วกว่า ช้ากว่า ไม่ได้
 เหมือนกัน เช่นเมื่อเวลาเรานอนหลับหัวใจเต้นอยู่
 เผลอหรือเมื่อเวลาเรารับประทานอาหาร กระเพาะ
 อาหารก็ย่อยอาหารตามหน้าที่ เราจะบังคับอย่างไร
 ไม่ได้โดยโดยเนื้อก้นจำพวกนี้มีเส้นประสาทชนิดหนึ่ง
 ทอดมาจากมันสมองเพื่อบังคับยู่ จึงเรียกว่าเนื้อ
 ก้นจำพวกซึ่งไม่ได้ยู่ได้อำนาจของใจ

ว่าด้วยกระดูกหักและวิธีรักษา

ถ้าเหตุอันจะทำให้กระดูกหักมีอยู่ ๓ สถานคือ

๓. โดยถูกตีหรือทุบแรงเกินไปจนกระดูกนั้นทันทานไม่ได้หรือถูกฉีดยาและเกวียนทับกระดูกอาจหักที่ตรงถูกทับนั้น ชนิดนี้เรียกว่ากระดูกหักโดยตรง

๔. กระดูกหักโดยโดนกระดูกส่วนอื่นกระแทกหรือชนตัวเข้ามา เช่นกระดูกต้นขาหักเมื่อเวลาพลัดตกจากที่สูงน้ำหนักซึ่งกระแทกเข้าที่ฝ่าเท้าตนเองทำให้กระดูกต้นขาหัก หรือเมื่อเวลาหกล้มแล้วไข่มุขรับไว้ทำให้กระดูกแขนหักหรือกระดูกไหปลาร้าหัก เป็นต้น ชนิดนี้เรียกว่าหักโดยทางอ้อม คือไม่ได้หักโดยตรง

๕. กระดูกอาจหักได้โดยเนื้องอกกล้ามเนื้อหรือกระดูกตัวโดยแรง เช่นสับขาหัวเข้าหรือกระดูกต้นขาอาจหักโดยเนื้องอกกล้ามเนื้อกระดูกตัวโดยแรง จึงทำให้สับขาหัวเข้าหรือกระดูกต้นขาหักได้ เป็นต้น

กระดูกหักแบ่งออกเป็น ๓ ชนิด คือ

ชนิดที่ ๑ เรียกว่าหักธรรมดา Simple fracture (ซิมเปิลแฟรคเจอร์) คือหักเป็น ๒ ท่อน และทำอันตรายแก่เนื้อส่วนนั้นเพียงเล็กน้อย

ชนิดที่ ๒ เรียกว่าหักแตก Complicate-fracture (คอมพลิเกตแฟรคเจอร์) กระดูกหักชนิดนี้ทำอันตรายแก่เนื้อในบริเวณใกล้เคียง บางทีปลายของกระดูกที่หักแล้วมาตำเนื้อและหลอดเลือดถึงเส้นประสาทให้ขาดหรือเมื่อเวลาผ่านไปหนึ่ง สัปดาห์ถึงสองสัปดาห์กระดูกหักนั้นเคลื่อนที่โดยแรง ทำให้กระดูกหักนั้นแตกหรือหักเข้าไปที่เนื้อกระดูกหรืออวัยวะอย่างอื่น ๆ ให้เป็นอันตรายไปอีกชั้นหนึ่งได้

ชนิดที่ ๓ เรียกว่าหักพัง Compound fracture (คอมเปาต์แฟรคเจอร์) คือกระดูกที่หักแล้วมาทะลุเนื้อและหนังให้ทะลุออกมา พอที่จะนำอากาศเข้าไปถึงกระดูกที่หักนั้นได้ หรือทำให้เป็นแผลทะลุถึงกระดูกที่หักและกระดูกนั้นแตกหรือเป็นสิ่งที่สกปรกต่าง ๆ

ถ้าจะแบ่งกระดูกหักให้ละเอียดออกไปก็แบ่งได้อีก

๓ ชนิดคือ

อย่างที่ ๑ เรียกว่าหักป็นเป็นชั้นเล็กชั้นน้อยไป

หมด Comminuted fracture (ลอมมันท์แตก
แฟรคเจอร์)

อย่างที ๒ เรียกว่าหักเคาะ Greenstick fracture
(กรีนสติกแฟรคเจอร์) คือกระดูกอ่อนเห็นยาว
เช่นกระดูกเด็กเป้นต้น กระดูกนั้นอาจอ่อนตัวได้ไม่
หักออกจากกันดังเช่นหักไม้ดัดๆ ฉะนั้น

อย่างที ๓ เรียกว่าหักประดาน Impacted
fracture (อิมแพคแฟรคเจอร์) คือกระดูกหัก
แล้วจะปลายของกระดูกนั้นขึ้น แล้วทิ่มตำเข้าไปอีก
อันหนึ่ง โดยแน่นเช่นข้างประดานงา

อาการ คือไปนี้ ก็ เปน อาการ ของ กระดูกหัก ชนิด
ต่าง ๆ (เว้นแต่กระดูกหักที่เรียกว่าหักเคาะกับหัก
ประดาน)

- ๓ ขาหรือแขนส่วนนั้นหมดความรู้งัด
- ๒ ให้รู้งัดมีความเจ็บปวดที่ตรงกระดูกหรือใกล้
บริเวณนั้น
- ๓ ส่วนนั้นจะปรากฏผิดรูปธรรมดา ถ้าเป็นส่วน
ขาหรือแขนก็จะพิดกหรือเฉไปต่าง ๆ

๔ ให้ปรากฏว่าขาหรือแขนส่วนนั้นสั้นกว่าธรรมดา เพราะเนื้องด้ามหย่นตัวทำให้หัวกระดูกพลาตหรือชั้นเกยกัน

๕ ให้มีอาการบวมโดยหัวกระดูกทั้งสอง เกยกันหรือโดยเนื้องด้ามหย่นตัวทำให้เกิดเป็นพิษขึ้นและมีโลหิตออกมาจากที่นั้นมาก จึงทำให้อาการบวมโตกว่าธรรมดา

๖ ให้ปรากฏว่ากระดูกส่วนนั้นไม่เสมอกัน เป็นต้นว่ากระดูกที่โคน ๆ เช่นกระดูกไหปลาร้าหรือที่แก้มอาจปรากฏเป็น ๒ รอยหรือ ๒ แง่กระดูกให้เห็นประจักษ์กับตาและรู้สึกกับมือได้

๗ ให้ปรากฏไหวเขยอนได้ณะที่นั้น

๘ เมื่อเราจะใช้มือจับหรือเมื่อคนเจ็บกระดูกกระเดียด จะได้ยินกระดูกทั้ง ๒ เสียงดังกันดังกริก ๆ

ว่าด้วยเครื่องมือสำหรับรักษากระดูกหัก

เครื่องมือสำหรับรักษากระดูกหักนั้น มีเผือกและผ้าพันเป็นต้น ตามโรงพยาบาลต่าง ๆ เผือกหรือผ้า

พนักม้อยู่พร้อมบริบูรณ์ ถ้าหากจะไปในที่อื่นๆ เช่น
 เราจะช่วยคนเจ็บในเวลาสงคราม หรือในทาง กัณฑ์การ
 ซึ่งเราไม่สามารถจะหาเครื่องมือตั้งว่ามาได้แล้ว เรา
 จะต้องหาเครื่องมืออื่นแทนตามแต่จะหาได้ เป็นต้นว่า
 จะใช้ไม้เท้าหรือกิ่งไม้ หรือร่ม หรือไม้ซีก หรือดาบ
 ปืน หรือกระบี่ดาบแข็ง ฯลฯ ที่แน่นหนาและยาว
 พอจะป้องกันตัวหนักทั้งข้างล่างและข้างบนได้ แล้ว
 ใช้ผ้าเช็ดหน้าหรือเชมซดเลื้อยขึ้นในหรือผ้าขาวม้า รัด
 พันต่างผ้าพันไว้ก่อน จนกว่าจะนำคนเจ็บส่งโรง
 พยาบาลหรือถึงบ้านเรือนของเรา

วิธีพับผ้า ๓ เหลี่ยม

วิธีพับผ้าสามเหลี่ยมนั้นคือ ให้พับผ้าตามกว้าง
 แล้วหยิบมุมบนพับเข้ามาหาศูนย์กลาง ให้พับอย่างนี้
 อีกชั้นหนึ่ง เป็นสี่เหลี่ยมหรือรูปสี่เหลี่ยมก็ได้ ถ้าจะพับ
 อย่างแคบก็ให้ทำเช่นนั้นเหมือนกัน แต่ต้องพับเข้า
 หลายๆ หนจนกว่าจะได้ขนาดตามความประสงค์

ข้อบังคับในการที่จะรักษากระดูกหักต่างๆ

ความมุ่งหมายของข้อบังคับเหล่านี้^๕อยู่ในการปฐมพยาบาล เพื่อจะได้ป้องกันเหตุร้ายต่างๆ เป็นต้นว่าป้องกันกระดูกหักชนิดธรรมดา^๖ให้กลายเป็นชนิดหักป่นหรือหักแตกและหักพัง หรือมิให้เป็นกระดูกหักชนิดที่คมตำ^๗เนื้อกระดูกให้อากาศเข้าได้นั้น เช่น ห้ามมิให้ถูกต้องส่วนที่หักบ่อยๆ เกินกว่าสมควร ต้องอยู่หนึ่ง ๆ จนกว่ากระดูกจะประกบกันแน่นสนิท และในชั้นแรกต้องห้ามไปพักที่ซึ่งสบายก่อน คนเจ็บจึงจะไม่กระดูกกระเดียดตัวมากนัก สิ่งสำคัญที่สุดก็คือ เมื่อทราบ^๘ว่ากระดูกหักแล้วต้องเข้าเฝือกโดยเร็วที่สุดอันเราจะกระทำได้ ถ้ากระดูกส่วนต่างของกายเช่นกระดูกขาหรือกระดูกแขนหักแล้ว ก็ให้ค่อย ๆ ตั้งปลายเท้าหรือแขนโดยแรงพอสมควร จนกระดูกนั้นเข้าที่กันสนิทอย่างรูปธรรมชาติ แล้วจึงรีบเข้าเฝือกโดยเร็ว ถ้ามีฉนวนเนื้อกล้ามเนื้อจะหัดตัว^๙กระดูกให้เคลื่อนที่และตั้งปลายกระดูกให้ทะลุผิวหนัง^{๑๐} ทั้งคัต

หลอดโลหิตหรือกระทำอันตรายแก่ส่วนอื่นๆ ค่อยไปอีก
ก็ได้ กระตักหักชนิดหักพังนั้น ถ้าที่ปากแผลมีโลหิต
ออกมาก ให้ห้ามโลหิตเสียก่อนจึงทำการอื่นต่อไป
แล้วจึงใช้ผ้าพันซึ่งสะอาดรัดพันไว้ให้แน่น

วิธีเข้าเฝือกและพันผ้า

ความมุ่งหมายของการเข้าเฝือกและพันผ้าขึ้นก็เพื่อ
จะบังคับให้กระดูกประสาน กันอยู่ไม่ให้เขยื้อนเคลื่อน
ได้ เพราะฉะนั้นการที่จะพันผ้าและเข้าเฝือกจึงต้องให้
แน่นและแข็งแรง มิให้ส่วนที่หักกระแทกกระแทกหรือ
เคลื่อนที่ได้ เมื่อเวลาจะหามคนเจ็บเข้าบ้านหรือไป
พักต้องยกและวางอย่างระมัดระวังที่สุด และใน
เวลากระดูกหักใหม่ๆ ต้องให้คนเจ็บอยู่ในที่อบอุ่น
เพื่อป้องกันมิให้สั่นหนาวเป็นไรได้

กล่าวทั่วๆ ไป

อวัยวะที่ทำให้โลหิตเดินก็คือหัวใจ ซึ่งจะ
สูบฉีดโลหิตไปตามหลอดโลหิตแดง Artery (อาต
เตอร์) และหลอดโลหิตดำ Vein (เวน) กับหลอด

โลหิตฝอย Capillary (แคปิลลารี) หลอดโลหิต
ทั้ง ๓ ชนิดนี้เปรียบประดุจคลองหรือทางเดินของโล-
หิตทั่วร่างกาย

การที่โลหิตเดินวนเวียนจากหัวใจไปตาม หลอด
โลหิตต่าง ๆ เช่นหลอดโลหิตที่ แขน, ขา และที่อื่นๆ
เช่นนี้นั้น ไม่นับการวนเวียนของโลหิตที่เดินอยู่ใน
ปอดและในตับเข้าด้วย

การเดินวนเวียนของโลหิตในปอดนั้น เดินโดย
หลอดโลหิตจำพวกที่เรียกว่าหลอดโลหิตสู่ปอด Pul-
monary artery (พุลมอนารีอาร์ตอรี) หรือ
หลอดโลหิตสู่หัวใจ Pulmonary vein (พุลมอน-
นารีเวน)

การเดินของโลหิตในตับนั้น เกิดขึ้นโดยหลอด
โลหิตดำนำโลหิตออกมาจากกระเพาะอาหาร และถ้าได้
น้ำมันและคัมภีร์มายังตับ

หัวใจ HEART (ฮาท)

หัวใจเป็นเนื้อกล้ามเนื้อหนึ่งซึ่งมีโพรงอยู่ภายใน

ภายนอกมีลักษณะคล้ายดอกบัวตูมและมีขนาดโตประมาณเท่ากำมือของผู้ที่เป็นเจ้าของ หัวใจตั้งอยู่ในทรวงอกเฉียงไปข้างซ้ายประมาณ ๖ ถึง ๗ ซม. จากศูนย์กลางหน้าอก ต้นหัวใจอยู่ประมาณครึ่งโครงซี่โครงอันที่ ๓ ปลายหัวใจอยู่ประมาณครึ่งโครงซี่โครงอันที่ ๖ เราอาจกล่าวได้ที่ตำแหน่งโคนมข้างซ้าย หัวใจนี้มีผนังเป็นกล้ามเนื้อโดยรอบ และมีปอดอยู่ทั้ง ๒ ข้างกับมีหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำซึ่งทอดอยู่ทั่วร่างกายมารวมอยู่ด้วย

หัวใจนั้นแบ่งออกเป็น ๔ ห้อง คือข้างขวา ๒ ห้อง ข้างซ้าย ๒ ห้อง หรือเรียกว่าข้างบน ๒ ห้อง ข้างล่าง ๒ ห้องก็ได้ ส่วนข้างบน ๒ ห้องนั้นนามว่าห้องหัวใจบน Auricle (ออริเกิล) และส่วนที่ตรงข้ามเรียกว่าห้องหัวใจล่าง Ventricle (เวนตริเกิล) ห้องหัวใจขวาข้างบนกับห้องหัวใจล่างข้างขวารวม ๒ ห้องนี้มีลิ้นค้ำไว้ ส่วนที่ตรงกันข้ามอีก ๒ ห้องข้างซ้ายนั้นสีแดง ในระหว่างห้องหัวใจบนและล่างทั้ง ๔ ห้องนี้มีลิ้นค้ำไว้ เพื่อป้องกันมิให้โลหิตที่

สูบฉีดไปตามหลอดเลือดโลหิตที่ปอดและท่อโลหิตแดงใหญ่
Aorta (เอเออร์ต้า) ย้อนหรือถอยหลังกลับลงมา
ในห้องหัวใจเดิมได้อีกในเวลาหัวใจขยายตัวเพื่อรับ
โลหิตจากที่อื่นใหม่

หลอดเลือดในร่างกายเรามี ๓ ชนิด คือ+

๑ หลอดเลือดแดง Artery (อาตเตอร์รี่)

หลอดเลือดแดงนั้น เป็นหลอดเลือดที่นำโลหิตแดง
หรือโลหิตที่บริสุทธิ์จากหัวใจไปทั่วร่างกาย หลอด
โลหิตชนิดนี้มีกำแพงยึดและหดตัวได้ เป็นต้นว่าเมื่อ
เวลาหัวใจบีบหรือส่งโลหิตออกไปตามหนึ่ง ๆ หลอด
โลหิตแดงก็บีบตัว ที่จะให้เราจับหรือคลำรู้ได้เป็น
ชีพจร

๒ หลอดเลือดดำ Vein (เวน) หลอดโล-

หิตดำซึ่งนำโลหิตเข้าสู่หัวใจ หลอดโลหิตชนิดนี้บาง
กว่าหลอดเลือดแดงที่กล่าวมาแล้ว หลอดโลหิตดำ
ใหญ่ที่มีอยู่ตามแขนและขาอันมีต้น คั่นอยู่ใน หลอดเป็น
ตอน ๆ เหมือนกับฝักรางพญา เพื่อจะป้องกันมิให้
โลหิตดำกลับย้อนถอยหลังไปได้อีก หลอดโลหิต

ค่านาย่อมๆที่ทอดตามได้ผิวหนังนั้นเป็นกิ่งหรือแขนง
เล็ก ๆ ของหลอดใหญ่ซึ่งมีอยู่ในร่างกายและอยู่ติดถึง
ไป หลอดโลหิตดำก็จะทอดคู่อยู่กับหลอดโลหิต
แดงเสมอ

๓ หลอดโลหิตฝอย Capillary (แคพิลลารี) เป็นหลอดโลหิตขนาดเล็กที่สุดและเป็นแค่เยื่อ
บาง ๆ อยู่ตามได้ผิวหนังเท่านั้น หลอดโลหิตชนิดนี้
เป็นที่นำอาหารและ gas จากโลหิตไปเลี้ยงอวัยวะ
ต่าง ๆ แล้วรับเอาซากต่างแห่งกาย Carbondioxide
(คาร์บอนไดออกไซด์) หรืออาหารที่สิ้นประโยชน์
แล้วกลับมาตามหลอดเล็ก ๆ เหล่านี้เอง

โลหิตและสีของโลหิต

สีของโลหิตที่ผิดกันนั้นจะให้เราได้สังเกตเห็นได้ว่าโลหิต
นั้นไหลมาจากหลอดชนิดใดคือ

๑ ถ้าเป็นโลหิตที่ไหลจากหลอดโลหิตแดงก็มีสีแดง
เข้ม เพราะปริมาณภายใน Corpuscles (คอร์ปัส
เซลล์) โลหิตนั้นได้กินหรือได้รับอากาศบริสุทธิ์

คือ Oxygen (ออกซิเจน) และ Nitrogen (ไนโตรเจน) จึงทำให้โลหิตเป็นสีแดง

๒ โลหิตที่มาจากหลอดเลือดโลหิตดำนั้นเป็นโลหิตสีครามแก่ เพราะปริมาณภายในโลหิตดำนั้นรับเอากรดถ่าน carbonic acid (คาร์บอนิกแอซิด) แห่งกายหรืออาหารที่หมดประโยชน์แล้ว จึงประกอบไปด้วยธาตุอื่นไม่บริสุทธิ์ ที่เรียกว่ากรดถ่านแห่งกาย โลหิตดำนั้นจึงเปลี่ยนสีครามแก่ไป

๓ โลหิตที่ไหลออกมาจากหลอดเลือดฝอยนั้นเป็นโลหิตที่มีดีสมบูรณ์ เพราะในโลหิตชนิดนี้ได้คาย gas (แก๊ส) ที่บริสุทธิ์ให้แก่เนื้อหนังและอวัยวะต่างๆ ของร่างกายเสียมาก จึงทำให้สีแดงจางไปกลายเป็นสีชมพู

ท่อโลหิตแดงใหญ่ AORTA (เอออร์ตา)

ท่อโลหิตแดงใหญ่ท่อนี้เป็นที่นำโลหิต ออกมาจากหัวใจไปเลี้ยงทั่วร่างกาย ปลายของท่อนี้ได้แตกเป็นกิ่งเล็กกิ่งน้อยลงไปทุกชั้น เมื่อถึงหรือแขนงเหล่านี้ได้

ทอดไปถึงส่วนใดของร่างกาย ก็เปลี่ยนชื่อไปตาม
อวัยวะส่วนนั้นๆ เช่นที่ทอดไปตามหน้าท้องก็ให้ชื่อว่า
หลอดเลือดแดงหน้าท้อง Abdominal artery (แอบ
โดมิแนลอาตเตอร์) กิ่งที่ทอดไป ๒ ข้างหน้าขา
ให้ชื่อว่า หลอดโลหิตแดงหน้าขา Femoral artery
(ฟีเมอร์าลอาตเตอร์) ปลายที่สุดของหลอดเลือด
แดงเหล่านี้ ยังแตกออกเป็นกิ่งเล็กๆ ลงไปทุกชั้นจน
เป็นหลอดเลือดเล็กที่สุดเรียกว่าเส้นโลหิตฝอย เมื่อ
โลหิตไปถึงเส้นโลหิตฝอยเหล่านี้แล้ว ก็เริ่มส่งอากาศ
บริสุทธิ์ให้กับเนื้อและอวัยวะต่างๆ และรับเอากรด
ถ่านแห่งกาย Carbonic acid นำเข้าสู่หลอดเลือด
ดำเล็กละเอียด แล้วจึงไหลรวมลงสู่หลอดเลือดดำ
โตชั้นทุกที่ จนถึงช่องโลหิตดำใหญ่ที่เข้าสู่หัวใจเรียก
ว่า Venacava (เวนาคาวา) หัวใจของผู้ใหญ่ที่
สูบฉีดโลหิตไปเลี้ยงร่างกายนั้น คนปกติในนาที่ ๑
ประมาณ ๗๒ คุบ แต่เวลาที่หัวใจเต้นก็ผิดกันตาม
อิริยาบถของร่างกาย เช่นเวลานอน หัวใจเต้นช้า
กว่าเวลาวิ่งเหล่านี้เป็นต้น

หลอดเลือดใหญ่ที่ทอดไปเลี้ยงส่วนคอและ
ศีรษะหลอดเลือดแดงที่คอ Carotid artery
 (คาโรติคอาคเตอร์)

เป็นกิ่งใหญ่ที่แตกออกจากท่อโลหิตแดง Aorta (เออตา) และทอดขึ้นไปทั้ง ๒ ข้างคอ ที่ตำแหน่งข้างหลอดเลือดใหญ่นำค่อนั้น เมื่อทอดขึ้นมาถึงตรงตุ๊กกระดูกไตมุมขวากรรไกรดำงเล็กน้อยแล้ว ก็แตกออกเป็น ๒ กิ่ง คือหลอดเลือดแดงที่คออันนอกและอันใน หลอดโลหิตแดงที่คออันในนั้นทอดลึกลงไปในคอเข้าไปในปากช่องของกระดูกศีรษะ เพื่อจะนำไปเลี้ยงไปเลี้ยงมันสมอง ส่วนหลอดเลือดแดงที่คออันนอกนั้นแตกถึงออกไปเลี้ยงอวัยวะเหล่านี้คือ คอ, คอหอย, หน้า, จมูก, ขมับและหน้าผาก

หลอดเลือดแดงใต้ไหปลาร้า SUBCLAVICLE
 ARTERY (สับคลาวิเกิลอาคเตอร์)

ทอดขึ้นมาข้างหลังของกระดูกไหปลาร้า Clavicle bone (คลาวิเกิลบอน) แล้วทอดข้ามซี่โครงอันที่ ๓

เข้าในช่องรักแร้ เมื่อมาถึงตรงนี้แล้วเปลี่ยนชื่อเป็น
 หลอดโลหิตแดงรักแร้ Axillary artery (ออกซิล
 ลารี่อาตเตอร์) หลอดโลหิตแดงนี้ทอดไปติดกับข้อ
 กระดูกไหล่ Shoulder joint (โชลเคอร์จอยท์)
 ถ้าใช้นิ้วมือกดในช่องรักแร้ดังให้ดู แล้วกดดำจะรู้
 ดูกษ์พจรได้ที่ตรงนี้ เมื่อต่อจากรักแร้ไปหลอดโลหิต
 เแดงนี้ เปลี่ยนชื่อเป็นหลอดโลหิตแดงต้นแขน Brachial
 artery (เบลเกียลอาตเตอร์) แล้วทอดลงตาม
 ท้องแขนหลังเหนือกล้ามเนื้อท้องแขนมัดที่มื่อชื่อ ว่า Biceps
 musele (ไบเซพส์มีสเซล) จึงทอดตัวเฉียง
 ออกทางหน้าแขนจนถึงตรงกลางข้อศอก เมื่อหลอดโล-
 หิตแดงนี้ทอดลงไปได้ข้อศอกบ้างเล็กน้อยแล้ว ก็แยก
 ออกเป็น ๒ กิ่ง กิ่งหนึ่งทอดไปตามข้างกระดูกปลาย
 แขนอันหน้า เคยเรียกตามชื่อกระดูกว่า หลอดโลหิต
 เแดงหน้ากร 6 Radial artery (เรเดียลอาตเตอร์)
 กิ่งนี้ทอดลงมาถึงโคนนิ้วแม่มือ เห็นข้อมื่อชน
 มาประมาณ ๓ ซม. ที่นี้อาจจับพจรได้ Radial
 artery (เรเดียลอาตเตอร์) นี้เมื่อทอดมาถึงโคน

กระดูกนิ้วแม่มือแดง จึงทอดงอกลับขึ้นมาข้างบน
กระดูกนิ้วแม่มืออีก แล้วจึงเดินไปตามกระดูกโคน
มือแต่ละฝ่ามือ

กึ่งที่ ๒ ของหลอดเลือดหักแดง ท้อง พาหา เรียกว่า
Ulna artery (อุลน้าอาตเตอร์) คือทอดไปตาม
กระดูกแขนอันที่ตรงกับนิ้วก้อย ขีดกับกระดูกท้องกร
Ulna bone (อุลน้าโบน) กิ่งนี้แตกจากข้อศอก
ทอดลงมาจนถึงข้อมือ แล้วเดินเข้าไปในฝ่ามือ ที่ตรง
นี้ปลายกิ่งของ Radial & Ulna artery (เรเดียล
แอนด์อุลน้าอาตเตอร์) ทั้ง ๒ เส้นโค้งตัวเข้ามา
บรรจบกัน เพื่อให้หลอดเลือดเดินเข้าเลี้ยงข้อมือ ตอน
ที่หลอดเลือดหักแดง โค้งตัวเพื่อจะเข้าบรรจบกันในขั้ว
มือนี้ ทอดอยู่คน ๆ ขีดผิวเนื้อของฝ่ามือ และคงคน
บรรจบกันที่โคนเหลี่ยมในของกระดูกนิ้วแม่มือ มีชื่อ
ว่า Superficial palmar arch (ซัพเปอร์ฟิเชียล
ปาล์มอาร์ช) กิ่งเล็ก ๆ ที่แตกออกไปจากพวกนี้อีก
ทอดถึงลงไปที่ติดกระดูกฝ่ามือ และอยู่ใกล้กับข้อมือ
คือไปจนถึงกิ่งเล็ก ๆ ทอดออกไปตามข้างนิ้วมือทุก ๆ

นิ้ว เมื่อไปถึงปลายนิ้วทุกๆ นิ้วแล้ว ก็เล็กๆ เหล่านี้
จึงจะบรรจบกันเพื่อนำโลหิตไปเลี้ยงตามนิ้วมือทั่วไป

หลอดเลือดแดงท้องน้อย

ILIAC ARTERY (ไอลิแอคอาตเตอร์)

หลอดเลือดแดงหลอดนี้ เป็นกิ่งหนึ่งของท่อโลหิตแดง Aorta (เอออร์ตา) เมื่อทอดโค้งตัวออกจากหัวใจแล้ว ก็ทอดลงไปตามข้างกระดูกสันหลังข้างซ้ายตลอดลงมาถึงช่องท้อง เมื่อถึงใต้สะดือประมาณ ๕ ซม. ก็แยกออกไปเป็น ๒ กิ่งคือนี้จึงเรียกว่าหลอดเลือดแดงท้องน้อย Iliac artery (ไอลิแอคอาตเตอร์) แล้วทอดเข้าไปในกระดูกเชิงกรานและออกมาทางหน้าขา ที่เรารู้จักตั้งต้นอยู่ตรงหน้าขาทั้ง ๒ ข้างเป็นเส้นใหญ่มาก

หลอดเลือดแดงหน้าขา

FEMORAL ARTERY (ฟีเมอร์รัลอาตเตอร์)

หลอดนี้ค้อมาจากหลอดเลือดแดงท้องน้อย แล้วทอดตามแนวกลางหน้าขาจนถึงหลังเข่าในช่องข้อเข่า

เมื่อก่อนจะถึงข้อเข้าประมาณ $\frac{2}{3}$ ของความยาวจากหน้า
ขามาสู่ข้อเข้า หลอดโลหิตแดงนำสาจึงแตกออกเป็น
หลังเข้า เรียกชื่อว่า หลอดโลหิตแดงข้อเข้า Popliteal
Artery (โปพลีเทียลอาตเตอร์)

หลอดโลหิตแดงข้อเข้า POPLITEAL

ARTERY (โปพลีเทียลอาตเตอร์)

หลอดโลหิตแดงหลอดนี้ ทอดอยู่กลางหลังข้อเข้า
โดยลึก คือระหว่างปลายกว้างกระดูกต้นขา Femur
(ฟีเมอร์) มีเนื้อกล้ามเนื้อและเอ็นป้องกันหุ้มล้อมไว้
โดยรอบ เมื่อหลอดโลหิตแดงที่เข้าทอดเลยข้อเข้าลง
มาได้เล็กน้อย ก็แตกออกเป็น ๒ กิ่งๆ หนึ่งทอดไป
ทางด้านหน้าหรือทางกระดูกหน้าแข้ง Tibia (ทิเบีย) ให้
ชื่อว่า หลอดโลหิตแดงหน้าแข้ง Anterior Tibial Artery
(แอนทีเรียทิเบียลอาตเตอร์) กิ่งที่ทอดไปทาง
ข้างหลังหรือไปตามกระดูกน่อง ให้ชื่อว่า หลอดโลหิต
แดงท่อน่อง Posterior Tibial Artery (โปสทีเรีย
ทิเบียลอาตเตอร์)

หลอดเลือดแดงท่อน่อง POSTERIOR

TIBIAL ARTERY (โปสทีเรียทึเบียลอาตเตอร์)

หลอดเลือดแดงหลอดเลือดนี้ ทอดไปทางหลังขาหรือ
ท่อน่อง จากหลังน่องกล้ามเนื้อท่อน่องถึงตาตุ่มด้านใน
คือตรงกระดูกสันเท้าต่อกับปลายของกระดูกแข้ง แล้ว
ทอดลงไปในอุ้งเท้า มีชื่อว่าหลอดเลือดแดง
เท้า Plantar artery (พลานต์อาตเตอร์) หลอด
หลอดเลือดแดงหลอดเลือดนี้ ที่ทอดมาถึงข้อเท้านั้นอยู่คน ๆ
คิดกับผิวหนัง ซึ่งเราอาจดำพบข้อเท็จจริงได้ที่ตำแหน่ง
ข้อเท้า แต่เมื่อถึงอุ้งเท้าแล้วก็ทอดไประหว่างน่อง
ของฝ่าเท้า เพื่อนำโลหิตไปเลี้ยงฝ่าเท้าและนิ้วเท้า
ทุก ๆ นิ้ว

หลอดเลือดแดงหน้าแข้ง

ANTERIOR TIBIAL ARTERY

(แอนทีเรียทึเบียลอาตเตอร์)

หลอดเลือดแดงหลอดเลือดนี้ เป็นกิ่งหนึ่งของหลอดเลือด
โลหิตแดงข้อเข่า ทอดลงไปยังกระดูกแข้งด้านหน้า

แอม ขยี้กระดูก ระหว่าง กล้าม เนื้อถึง ด้าน หน้าของ ขี้อเท้า
ทอดขนานต้งแค่หัวกระดูกน่องด้านบน ถึงกลางข้อ
เท้าเหยียด ส่วนบน ของกิ่ง นี้เรียกว่า หลอดโลหิตแดง
กลางแข้ง Perroneal Artery (เปอร์โรเนียลอาค
เตอร์)

หลอดโลหิตแดงหลังเท้า

หลอดนี้คือ เปนปลาย ของหลอดโลหิตแดง หน้าแข้ง
ทอดไปตาม แนวกลาง ของข้อเท้าถึงระหว่าง กระดูกฝ่า
เท้าและหัวแม่เท้า แล้วทอดไปเลี้ยงข้อมเท้า ปลาย
กิ่งนี้โค้งไปบรรจบ กับกับ หลอดโลหิตแดงใน ข้อมเท้า
Plantar Artery (พลาตันต้าอาคเตอร์)

กล่าวกวักยมน้ำสมอง BRAIN (เบรน)

น้ำสมองเปนส่วนใหญ่ของ ไรสันหลังและเปนที่ตั้ง
ต้นของวิถีประสาททั่วไป ซึ่งตั้งอยู่ในร่องกระดูก
กระโหลกศีรษะ มีลักษณะเป็นรูปไข่ พื้นบนโค้ง
ปลายข้างหน้าเล็กกว่าปลายของหลัง มีน้ำหนักใน
ผู้ชายประมาณ 49.5 Ounc (ออนซ์) ถ้าเป็นผู้หญิง

ประมาณ 44.Ounc (ออนซ์) แะแบ่งออกเป็น ๒ ส่วน คือสมองส่วนใหญ่และส่วนเล็ก พื้นนอกของมัน สมองนั้นไม่เกิดยง ประกอบด้วยเนื้อกระดูกมัน สมองนี้อาจแบ่งออกได้อีก ๒ ซีก คือซีกขวาและซีกซ้าย อาจแบ่งได้โดยขีดเส้นตามแนวกลางของหัวคิว ไปทางหลังตลอดท้ายทอย

ไขสันหลัง SPINALCORD (สะไปแนลคอร์ด)

ไขสันหลังนั้นทอดลงมาจากสมอง มีลักษณะ คล้ายเส้นเชือก ประกอบด้วยเส้นประสาท ทอดลง ตามยาวของช่องกระดูกสันหลัง ซึ่งช่องของกระดูก สันนั้นรูปคล้ายวงแหวน เพื่อเป็นทางให้เส้นประสาท นั้นทอดลงไปได้สะดวก จากมันสมองถึงกระดูกสันหลัง

เส้นประสาท NERVE (เนฟ)

เส้นประสาททั่วร่างกายของมนุษย์เรานั้นแบ่งออก เป็น ๒ จำพวกคือ จำพวกที่ ๑ เรียกว่าเส้นประสาท สมอง Cerebral Nerve (เซียร์เบรลเนฟ) อีก จำพวกหนึ่งเรียกว่าเส้นประสาท Sympathic Nerve

(ชิมพาคิกเนฟ) เส้นประสาททั้ง ๒ จำพวกนี้ได้ควบคุมบังคับการเคลื่อนไหวของร่างกายให้เป็นไปในอิริยาบถต่าง ๆ

เส้นประสาทนั้น ทอดลงมาจากมันสมองและไขสันหลังเป็นคู่ ๆ ส่วนที่ทอดมาจากมันสมองโดยตรงนั้นชื่อว่าเส้นประสาทจากสมอง Cranial Nerve (เครเนียลเนฟ) และส่วนที่ทอดออกจากไขสันหลังให้ชื่อว่าเส้นประสาทสันหลัง Spinal Nerve (สไปแนลเนฟ) เส้นประสาทคู่ที่แยกมาจากไขสันหลังนั้นแยกออกมาระหว่างกระดูกสันหลัง ส่วนเส้นประสาทที่แยกลงมาจากมันสมอง เมื่อจะทอดลงมาตามไขสันหลัง ได้ทอดออกจากปากช่องกระดูกไขสันหลัง แต่เมื่อมาถึงปากช่องแล้วเส้นประสาทนั้นก็ผ่านกันเป็นคล้ายรูปกากะบาด เพราะฉะนั้นการบังคับและการดำเนินของร่างกายส่วนขวาจึงต้องอยู่ใต้บังคับของมันสมองส่วนซ้าย และของร่างกายส่วนซ้ายจึงอยู่ในบังคับของมันสมองส่วนขวา เส้นประสาทที่ทอดมายังขาหรือแขนทั่วไปนั้น มีลักษณะเป็นเส้นยาว

ใหญ่ ซึ่งเราอาจเห็นได้ว่าติดกับหลอดโลหิตหรือเนื้อ
กล้ามเนื้อตามผิวหนัง

เส้นประสาทที่ดำรับรับการรู้สึก และส่งความ
รู้สึกในร่างกายมีอยู่ ๓ ชนิดคือ

๑. Sensory Nerve (เซนซอรีเนฟ) เป็นเส้น
ประสาทที่รับการรู้สึกแห่งร่างกาย เช่นตัวอย่างเมื่อ
แขนหรือขาเราได้รับความระคายเคืองหรือเจ็บปวด
ความเจ็บปวดนั้นเดินทางไปตามเส้นประสาทฝอยที่กระ
ยายอยู่ตามผิวหนังของแขนและขาสู่เส้นประสาทใหญ่
ขึ้นถึงจนถึงมันสมอง เส้นประสาทจำพวกนี้ซึ่งดำรับ
นำความรู้สึกเจ็บปวดและความสัมผัสต่าง ๆ เหล่านี้จึง
ให้ชื่อว่าเส้นประสาทสัมผัส Sensory nerve (เซน
ซอรีเนฟ)

๒. Motor Nerve (มอร์เตอร์เนฟ) เป็นเส้น
ประสาทที่รับคำสั่งจากมันสมองไปบังคับส่วนต่าง ๆ
แห่งกายให้ทำการหรือไหวเคลื่อนไหวขยับตัว
เช่นเมื่อเท้าของเราได้รับเจ็บปวดสิ่งหนึ่งสิ่งใด ความ
เจ็บปวดนั้นก็จะเดินทางสู่สมอง เมื่อมันสมองได้รับความ

รู้สึกอ่อนเพลียแล้ว ก็วินิจฉัยว่าเท้าที่ได้รับบาดเจ็บ
ปวดระคายเคืองนั้นจะต้องทำอย่างไรต่อไป เมื่อตัด
ดินแล้วจึงส่งคำสั่งลงมาตามเส้นประสาทชั้นหลัง คือ
เส้นประสาทชนิด Motor nerve (มอเตอร์เนฟ) นี้
มายังเนื้ออกด้านของเท้าข้างนั้นให้ขยับหรือเคลื่อนไหวเท้ามา
เสียให้พ้นสิ่งนั้นเป็นต้น จึงเรียกเส้นประสาทชนิดนี้ว่า
เส้นประสาทยนต์ Motor nerve (มอเตอร์เนฟ)

๓. Sympathic Nerve (ซิมพาติกเนฟ) เส้น
ประสาทชนิดนี้แตกออกเป็นคู่ๆ และมีกลุ่มเนื้อประสาท
เรียกว่า Ganglion (แกงเกลียน) ออกไปจาก ๒ ข้าง
ของข้อกระดูกสันหลังอีกด้วย เส้นประสาทใหญ่ของ
Sympathic nerve (ซิมพาติกเนฟ) นี้ทอดออกจาก
ช่องกระดูกซี่โครงถึงกระดูกก้นกบ เส้นประสาท
ชนิดนี้แตกกิ่งก้านออกไปโดยละเอียด เพื่อบังคับ
อวัยวะภายในทรวงอกและช่องท้องให้ทำการโดยอิสระ
คือ หัวใจ, ปอด, และกระเพาะอาหาร, ตับ, ไต, ซึ่ง
ไม่ได้อยู่ในอำนาจของมันสมอง เส้นประสาทจำพวก
นี้บังคับอวัยวะเหล่านั้นให้กระทำอยู่เสมอ ไม่ว่า

เวลาเราจะนอนหลับหรือเวลาดื่น อวัยวะเหล่านี้คง
ทำหน้าที่ของมันอยู่เฉยๆไปเสมอ เราจะบังคับให้หยุด
หรือทำอะไรอื่นไม่ได้เลย เพราะมันเดินประสาท
Sympathic nerve (ซิมพาติกเนฟ) จึงติดกับเส้น
ประสาททั้ง ๒ ชนิดที่กล่าวมาแล้ว

ศรศาสตร์วิทยา

PHYSIOLOGY (ฟิสิโอโลยี)

Physiology (ฟิสิโอโลยี) เป็นวิชาที่กล่าวถึง
คุณสมบัติ ประโยชน์ หรือน้ำที่ ๆ กระทำของ วัตถุใด ๆ
เช่นการกล่าวถึงหน้าที่อวัยวะของสัตว์ มนุษย์ ต้นไม้
หรือการเปลี่ยนแปลงของอาหาร แต่ในที่นี้จะกล่าว
เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ที่เรียกว่า Human Physiology
(ฮิวแมนฟิสิโอโลยี)

ก่อนที่จะเรารู้ถึงประโยชน์ของอวัยวะใด ๆ ได้ดีก็
จำเป็นต้องเรียนรู้ถึงเรื่องประกอบและที่ตั้งของอวัยวะ
นั้นๆ ก่อน วิชาที่กล่าวในข้อนี้เรียกว่า Anatomy
(อะนาโตมี) เพราะฉะนั้นทั้งสองวิชานี้ต้องเกี่ยวพัน

กันเสมอ ถ้าจะแปลคำว่า Physiology (ฟิสิโอโลยี)
 เท่านั้น ก็แปลว่าวิชาที่กล่าวถึงหน้าที่ของอวัยวะ

มูลเดิมของร่างกาย CELLS (เซลล์)

อวัยวะหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกาย ประกอบขึ้นด้วย cells (เซลล์) เป็นขั้นแรก cells (เซลล์) คือเป็นจุดเล็กๆ หรือห้องเล็กๆ ห้องหนึ่งที่มีชีวิต มี ส่วนสำคัญ ๒ สิ่งคือ :-

๑ Nucleus (นิวเคลียส) (จุดชีวิต)

๒ Protoplasm (โปรโตพลาสซึม) (ส่วนเนื้อ)

Cells (เซลล์) มีรูปร่างและลักษณะต่างๆ กัน

ตามความต่างกันของอวัยวะ เช่น cells ของเนื้อ

กล้ามเนื้อ กับ cells ของหัวใจ บางชนิดแบนบาง

ชนิดดีเป็นรูปกระสวย บางชนิดมีงาหรือเงี้ยว

บางชนิดมีฝอยกระจายออกรอบตัว เพื่อทำประโยชน์

ในการเชื้อหรือบดสิ่งที่ไม่ต้องประสงค์ออก เช่น cells

ที่อยู่ตามหลอดอากาศสำหรับขับเสมหะออกจากคอเป็น

ต้น cells เหล่านี้ติดต่อกันด้วยมีวัตถุเหนียวชนิดหนึ่ง

อยู่ระหว่าง cells คือ cells เป็นเช่นซี่ฟันสำหรับค้ำ
กระดูกของปลาน

อวัยวะในร่างกายของเรา แบ่งออกได้เป็น
หมวดตามหน้าที่ของอวัยวะนั้น ๆ

๑. จำพวกกระดูก Bony System
(ไบนัสซิสเต็ม)
๒. จำพวกเนื้อกล้ามเนื้อ Muscular System
(มัสคิวลาซิสเต็ม)
๓. จำพวกย่อยอาหาร Digestive System
(ไดเจสตีฟซิสเต็ม)
๔. จำพวกทางเดินโลหิต Circulatory System
(เซอร์คิวลาตอรีซิสเต็ม)
๕. จำพวกการหายใจ Respiratory System
(เรสไพราตอรีซิสเต็ม)
๖. จำพวกขับถ่ายของเสียออกจากร่างกาย
Excretory System (เอกเครตอรีซิสเต็ม)
๗. จำพวกประสาท Nervous System
(เนอเวิสซิสเต็ม)

๘. จำพวกความรู้ ตึกจำผัส Sense organ
(เช่น สัมผัส ออร์แกน)

๙. จำพวกอวัยวะเกิดพืชพันธุ์ Organ of
generation (ออร์แกนออฟเอนเนอเรชั่น)

อวัยวะจำพวกกระดูก BONY SYSTEM

ร่างกายประกอบด้วย กระดูกหลายท่อน ติดต่อกัน
เป็นโครงเพื่อบรรองกันอวัยวะอื่นภายใน และเป็นที่
เกาะของกล้ามเนื้อและเอ็นตรงที่กระดูกต่อกัน เรียกว่า
ข้อ ในระหว่างข้อที่เคลื่อนไหวได้มีกระดูกอ่อนคั่นอยู่
และมีถุงน้ำมันไขข้อเพื่อให้ข้อนั้น กระดูกประกอบ
ไปด้วยธาตุแท้และธาตุดีตัว ส่วนแข็งอยู่ภายนอกภายใน
นั้นโปร่งประดุจฟองน้ำ เป็นทางเดินของหลอดเลือด
และเส้นโลหิต ภายในกระดูกชนิดยาวมีไขกระดูก
ภายนอกกระดูกหุ้มด้วยเยื่อบาง

กล่าวด้วยเอ็น, กระดูกข้อ, ข้อ,

เอ็นเป็นแผ่นเยื่อเหนียวดีขาวดำหุ้มผกมดกระดูก
ให้ติดกัน มีประโยชน์ไม่ให้ข้อเคลื่อนไหวจากกันได้ง่าย

แต่บ่งกันอันตรายที่จะเกิดแก่ข้อ เช่นการกระทบ
กระแทก เอ็น Ligament (ลิกาเมนต์) ผิดกับ
เอ็นปลายเนื้อกล้ามเนื้อ Tendon (เทนดอน) เพราะ
หน้าที่ของเอ็นปลายเนื้อกล้ามเนื้อนั้นสำหรับผูกเนื้อกล้ามเนื้อให้
ติดกับกระดูก Ligament (ลิกาเมนต์)

กระดูกอ่อน เป็นแผ่นหนาอ่อนตัวได้ยืดและหดได้
เล็กน้อยไม่มีโลหิต กระดูกอ่อนนี้อาจกลายเป็น
กระดูกแข็งได้ กระดูกอ่อนตั้งอยู่ในระหว่างกระดูก
แข็ง เช่นอยู่ระหว่างกระดูกข้อและกระดูกสันหลัง
ประโยชน์ของ กระดูก อ่อนช่วยให้ข้อเคลื่อนไหวหรือ
อ่อนตัวได้ ช่วยให้กระดูกที่ติดต่อกันเป็นโครงอ่อน
ตัวได้เช่นที่กระดูกซี่โครง ช่วยเสริมบ่อของกระดูก
เช่นที่ข้อเชิงกราน ปิดบังหัวกระดูกที่ต่อกันเป็นข้อ
เพื่อบ่งกันการฉีกและให้ข้อเคลื่อนไหวได้ง่าย ข้อมี

๒ ชนิด คือ÷

๑. ชนิดที่เคลื่อนไหวไม่ได้ ข้อชนิดนี้ไม่มีกระดูก
อ่อนคั่นอยู่ เช่นรอยต่อกระดูกระหว่างกระดูก
ศีรษะ

๒. ข้อที่เคลื่อนที่ได้ หมายความว่า การเคลื่อนไปมาเล็กน้อยหรือหมุนได้ เช่น ในข้อที่ติดต่อกันโดยมีกระดูกเป็นหลุม ข้อที่เคลื่อนที่ได้ทุกๆ ข้อ ต้องมีกระดูกอ่อนคั่นอยู่ และมีถุงน้ำในข้อเพื่อให้ข้อดีน

๑. Ligament (ลิกาเมนต์)
๒. Tendon (เทนดอน)
๓. กระดูกอ่อน.
๔. ถุงน้ำไขข้อ.

ข้อชนิดที่เคลื่อนที่ได้ แบ่งออกเป็น ๔ ชนิด

๑. ชนิดที่เคลื่อนไปมา เช่น ที่ข้อเท้าและข้อมือ

๒. ชนิดที่มีข้อกระดูกและหัวกระดูกกลม กลมฝังอยู่ในบ่อน้ำ ข้อชนิดนี้หมุนไปมาได้รอบๆ ตัว เช่น ที่หัวไหล่และข้อตะโพก

๓. ข้อชนิดบานพับ เช่น ที่ข้อศอกและข้อเข่า

๔. ข้อชนิดที่มีปลายกระดูกยื่นเข้าในกระดูก

ดูก่อนที่เปนวง เช่นที่กระดูกต้นหลังส่วนคอที่เรียกว่า Atlas (แอตลาส) และ Axis (แอ็กซิส) ข้อ
ชนิดนี้ได้แก่หมอนไปมาเท่านั้น

กล้ามเนื้ออกกล้าม

MUSCULAR SYSTEM (มัดกล้ามเนื้อ)

ถ้าจะลอกผิวหนังออก ก็จะถึงชั้นที่เรียกว่า เนื้อ
กล้ามเนื้อเป็นมัด ๆ เช่นเดียวกับเนื้อสัตว์ที่เราเอามา
กินเป็นอาหาร เนื้อกล้ามเนื้อสีแดงเพราะมีโลหิตกระจาย
อยู่ทั่วไป ถ้าเราจะเอาเนื้อกล้ามเนื้อมาแช่น้ำโลหิต
ไหลออกหมดแล้วจะเห็นเป็นสีขาวและเป็นเส้น ๆ เนื้อ
กล้ามเนื้ออยู่ ๒ ชนิด

๑. เนื้อกล้ามเนื้อที่อยู่ในอำนาจจิตใจ Voluntary muscles (โวลันตอรี มัสเชิลส์)

๒. เนื้อกล้ามเนื้อที่ไม่อยู่ในอำนาจจิตใจ

In Voluntary muscles (อินโวลันตอรี มัสเชิลส์)

Voluntary muscles (โวลันตอรี มัสเชิลส์)

เป็นเนื้อกล้ามเนื้อที่อยู่ในบังคับของจิตใจ เนื้อกล้ามเนื้อ

จำพวกนี้โดยมากติดกับกระดูก มีลักษณะเป็นมัด
 กทมยาวๆ ที่ส่วนปลายข้างหนึ่งมี Tendon (เทน-
 ดอน) สำหรับติดกับกระดูกอยู่ที่ ส่วนปลายอีกข้าง
 หนึ่งนั้นติดกับกระดูกที่เคลื่อนไหวเมื่อเนื้อกล้ามเนื้อกระ-
 ทำการหดเพื่อยกหรือดึงกระดูกชิ้นนั้น เนื้อกล้ามเนื้อ
 มัดนี้จะฉีกและฉีก

In Voluntary muscles (อินโวลันตารี มัส-
 เซิลส์) เป็นเนื้อกล้ามเนื้อที่ยึดติดกับกระดูกของหัวใจ มี
 จำนวนน้อยกว่า Voluntary muscles (โวลันตารี
 มัสเซลส์) โดยมากมีอยู่ในอวัยวะภายในและภายใน
 เส้นโลหิต เช่นนี้ก็เห็นได้ว่าเรายังคงมีเนื้อกล้ามเนื้อชนิด
 นี้ไม่ได้ เช่นยังคงทำให้หัวใจหยุดเต้น

กล้ามเนื้อประกอบของ VOLUNTARY

MUSCLES (โวลันตารี มัสเซลส์)

ถ้าเราจะศึกษาของเนื้อกล้ามเนื้อชนิดนี้ จะเห็นว่า
 ประกอบขึ้นด้วยเนื้อเป็นมัดๆ ซึ่งเรียกว่า Fasciculi
 (ฟาซซิคุลี) และในมัดเล็กๆ นี้ประกอบด้วยใย

เนื้อละเอียดซึ่งเห็นไม่ได้ด้วยตาเปล่า ในใยเนื้อ
ละเอียดนั้นเห็นละเอียดทอดตามขวาง เพราะฉะนั้นบาง
ทีเราเรียกเนื้อกล้ามเนื้อจำพวกนี้ว่า Striated muscles
(สะไทรเทต มัสเซลส์)

กล่าวด้วยสิ่งประกอบของ In Voluntary
muscles (อินโวลันตารี มัสเซลส์) หรืออีก
ชื่อหนึ่ง Non Striated muscles (นอนสะไทรเทต
มัสเซลส์) เนื้อกล้ามเนื้อจำพวกนี้ไม่มียา ประกอบขึ้น
ด้วยใยเนื้อเป็นมัดๆ แต่ไม่เหมือนกับ Voluntary
muscles (โวลันตารี มัสเซลส์) คือเป็น Cells
(เซลล์) หักแหลมท้ายแหลม

ประโยชน์ของเนื้อกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดการเคลื่อนไหว
ของร่างกายทุกอย่าง โดยอาการหดตัวเข้าของ
เนื้อกล้ามเนื้อเช่นการยกแขน แตะงอแขน เนื้อกล้ามเนื้อ
ที่คั่นแขนต้องหดตัวเข้าหรือถ้าจะเหยียดแขน เนื้อ
กล้ามเนื้อส่วนหลังแขนก็จะหดตัวเข้า เนื้อกล้ามเนื้อจำพวก
เหยียดแขนเรียกว่า Extensor (เอกเทนเซอร์) เนื้อ
กล้ามเนื้อจำพวกงอแขนเรียกว่า Flexure (เฟล็กเซอร์)

การเคลื่อนไหวอย่างหนึ่งซึ่งเกิดขึ้นในขั้วกระดูกภายใน
เช่นกระเพาะอาหารและลำไส้โคจรตัวทำการย่อยอาหาร
ก็เกิดขึ้นด้วยการหดตัวของเนื้อกล้ามเนื้อที่อยู่นอก
อวัยวะจิตใจ

โลหิต และ อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเดิน ของโลหิต

๑. โลหิต Blood (บลัด)
๒. น้ำเหลือง Lymph (ลิมฟ์)
๓. หัวใจ Heart (ฮาท)
๔. หลอดโลหิตแดง Arteries (อาร์เทอรีส์)
๕. หลอดโลหิตดำ Vies (เวน)

กล่าวถึงโลหิต BLOOD (บลัด)

โลหิตมีลักษณะเหลวเหนียวเล็กน้อย ความหนัก
เทียบกับน้ำ ๑.๐๕๕ มีกลิ่นคาว, รสเค็ม, มีควมร้อน
๗๗^๖/_{๑๐๐} ถึง ๗๗ องศาฟาเรนไฮท์ (๓๗.๖ c.) มีความหนัก
๒๐ ของน้ำหนักร่างกาย

หน้าที่ของโลหิต Function of blood
(ฟังก์ชั่นออฟบลัด)

๓. แลกเปลี่ยนอากาศ คือนำอากาศ Oxygen (ออกซิเจน) เข้าสู่ Cells (เซลล์) และนำ Carbondioxide (คาร์บอนไดออกไซด์) ออกจาก cells

๔. นำอาหารไปเลี้ยง cells (เซลล์) และถ่ายของเสียโคโรกที่ใส่แล้วออกจาก cells (เซลล์)

๕. ขับน้ำภายในออกจากต่อมต่างๆ Internal secretion (อินเทอร์เนลเซครีชัน)

๖. ควบคุมความร้อนของร่างกาย

๗. ช่วยร่างกายต่อสู้กับพิษต่างๆ

เมื่อเราโลหิตมาใส่หลอดแก้วดูจะเห็น มีลักษณะที่แสดงว่าโลหิตนั้นข้น เมื่อทิ้งไว้สักครู่หนึ่งโลหิตในหลอดจะเกิดมีอาการแข็งติดอยู่กับผนังหลอด ซึ่งต้องคอยอยู่ข้างบน เมื่อเราเอาโลหิตมาส่องกล้องดูจะเห็นเป็นจุดกลมๆ เรียกว่า Corpuscle (คอร์ปัสเซลล์) หรือเม็ดโลหิต รอบๆเม็ดโลหิตนี้มีน้ำเหลือง Corpuscle (คอร์ปัสเซลล์) หรือเม็ดโลหิตมีอยู่

๑. เม็ดโลหิตแดง Red Blood Corpuscle

(เรดบลัดคอร์ปัสเซลล์)

๒. เม็ดโลหิตขาว White blood corpuscle

(ไวท์บลัดคอร์ปัสเซลล์)

๓. โขของโลหิต Blood plate (บลัดเพลต)

เม็ดโลหิตแดง Red blood corpuscle (เรด

บลัดคอร์ปัสเซลล์) มีลักษณะกลมแบน วัดโดย

รอบโคประมาณ $\frac{1}{3200}$ นิ้ว หนา $\frac{1}{62000}$ นิ้ว เกิดมาจาก

ไขของกระดูกเรียกว่า Bone marrow (โบนมาโร)

เมื่อแรกเกิดมีจุด Nucleus (นิวเคลียส) ต่อมาเมื่อ

เจริญเข้าไปอยู่ในโลหิตแล้ว Nucleus (นิวเคลียส)

นี้จะโคหายไป เพราะฉะนั้นเมื่อตัดด้วยกล้องจะไม่แ

เห็น เมื่อเม็ดโลหิตแดงปราศจาก Nucleus (นิว

เคลียส) แล้ว จะมีอายุสั้นเจริญอยู่ในกระแส

โลหิตได้ประมาณ ๓๐ วันแล้วก็ตาย ซากของเม็ด

โลหิตที่ตาย ม้าม Spleen (สะปลีน) ตับ Liver

(ลิเวอร์) ค่อมหน้าเหลือง Lymph node (ลัมฟ์โนด)

(ช่วยวะทั้ง^๕ ๓^๕นี้เปรียบเหมือนป่าช้าของเม็ดโลหิตแดง)

จำนวนเม็ดโลหิตแดง

ผู้ชาย ๕.๐๐๐.๐๐๐	} ใน ๓ cu.mm.	(คิวบิกมิลลิเมตร)
ผู้หญิง ๔.๐๐๐.๐๐๐		

จำนวนนี้จะไม่คงที่อยู่เสมอ เช่น ในผู้หญิงถึง
คราวมีระดูอาจน้อยกว่าปกติ

หน้าที่ของเม็ดโลหิตแดง ช่วยนำ Oxygen
(ออกซิเจน) ไปเลี้ยงร่างกาย

หน้าที่เม็ดโลหิตขาว White blood corpuscle
(ไวท์บลัดคอร์ปัสเซลล์) เม็ดโลหิตขาวนี้บางชนิด
มี^๓ Nucleus (นิวเคลียส) บางชนิดมี^{๒-๓} Nucleus
(นิวเคลียส) โดยที่เม็ดโลหิตแดงมีจำนวน ๖๐๐๐ ถึง
๘๐๐๐ cu.mm. เคลื่อนไหวได้เมื่ออยู่ในหลอดเลือดจะไม่
เห็น^๕

หน้าที่ของเม็ดโลหิตขาว ก็-

๓. ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดเชื้อโรคหรือคอยกินตัว
เชื้อโรคที่เข้าร่างกาย

๒. นำอาหารเนื้อมันและโปรตีนออกจากลำไส้

๓. ช่วยให้โลหิตแข็ง

อายุของเม็ดโลหิตขาวไม่รู้ ได้แน่นอน นอกจากมัน
จะตายไปโดยการต่อสู้กับเชื้อโรค และในเวลา
ที่โลหิตไหลออกจากร่างกาย เมื่อจำนวนลดน้อยไป
จะเกิดขึ้นใหม่จากกระดูกอ่อนและต่อมน้ำเหลือง เช่น
เดียวกับเม็ดโลหิตแดง

ใยของโลหิต Blood plate (บลัดเพลท) ใย
ของโลหิตซึ่งปนอยู่ในน้ำของโลหิต เราจะให้เห็น
ได้เมื่อโลหิตไหลออกจากหลอด ภายหลังจากการ
ผ่าตัดหรือถูกฟันจะเห็นใยโลหิตนี้ปนอยู่กับน้ำโลหิต

หน้าที่ของใยโลหิต คือช่วยในการแข็งตัวของโลหิต

โลหิตเมื่อเวลาเขาใส่หลอดแก้วทิ้งไว้สักครู่หนึ่ง
จะเห็นเป็นก้อนแข็งของโลหิต มีน้ำใสห่ออยู่รอบ
น้ำใสนี้คือน้ำเหลือง การที่โลหิตแข็งนี้มีประโยชน์
มากเพื่อป้องกันมิให้โลหิตไหลออกจากร่างกายเกิน
สมควร เช่นถูกฟันหรือถูกมีดบาดหรือเป็นโรคบาง
อย่าง เช่นโรค Hemophillia (เฮมโมฟีเลีย)

(ดักปิดดักเปิด) ถ้าไม่มีการแข็งของโลหิตแล้ว โลหิตจะไหลออกจากร่างกายเสียไป

เหตุต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการแข็งของโลหิต

Clot (คลอท)

ก. ช่วยให้แข็งเร็วหรือให้โลหิตหยุด

๑ ความ ร้อนสูง เช่น ใช้ผ้าชุบน้ำอุ่นปิด หรือ ใช้ น้ำร้อนถ่างในบาดแผลใหญ่ๆ

๒ ถูกกับของหยาบๆ เช่น ผ้าซับโลหิต Gauze (ก๊อซ)

๓ ทำอันตรายกับเส้นโลหิต ใช้ปากคืบๆ หรือ เข็ม

๔ การขยับนิ่งๆ Rest (เรสต์)

ข. สิ่งที่ทำให้โลหิตแข็งช้า

๑ ความร้อนต่ำ Lower temperature (โลเวอ เทมเปอเรเจอร์) บางทีของเย็นใช้ห้ามโลหิตได้เหมือนกัน เพราะมันไปทำให้เส้นโลหิตรัดตัวเล็กน้อยโลหิตจึงหยุดไหล

๒ โลหิตขาดธาตุแคลเซียม Calcium salt (แคลเซียมซอลท์)

๓ โลหิตขาดใยของโลหิต (ฟิบรีน)

การแข็งเกิดขึ้นภายในเส้นโลหิต

THROMBUS (thrombus)

การแข็งเช่นนี้ไม่ใช่เป็นของแข็งธรรมดาของร่างกายมักจะเป็อันตรายต่อชีวิตมาก เพราะเหตุว่าเมื่อก้อนโลหิตแข็งขึ้น Thrombus (thrombus) ภายในหลอดโลหิตแล้ว ก้อนโลหิตนี้จะไหลไปตามกระแสของโลหิตไปตามหลอดของโลหิตไปทำหลอดโลหิตที่เล็กกว่าก้อนโลหิตจะไหลไปตันอยู่ระยะที่ไม่ได้รับการเลี้ยงดูของโลหิตก็เกิดเป็นอัมพาต เหตุที่ให้เกิดการแข็งของโลหิตนี้คือ :-

- ๑ เชื่อมภายในหลอดโลหิตเป็นอันตราย
 - ๒ วัตถุภายนอกในร่างกายเช่นอากาศเป็นต้นเข้าไปในหลอดโลหิตเกิดการแข็งของโลหิต
- นอกจากของแข็งที่กล่าวมาแล้ว เช่นเม็ดโลหิตแดง เม็ดโลหิตขาว ใยโลหิต ยังมีน้ำเหลืองอีกชนิดหนึ่งที่เรารู้เห็นผลมันอยู่ในโลหิต เรียกว่า Plasma (พลาสมา) มีประโยชน์สำหรับหล่อโลหิตให้เหลว

ไหลไปมาได้สะดวก ถ้าหากว่าน้ำเหลืองในโลหิตนี้
ขาดเสียแล้ว โลหิตจะนำอาหารไปเลี้ยงร่างกายไม่ได้

กล่าวด้วยหัวใจ HEART (ฮาท)

หัวใจประกอบด้วยเนื้อกล้ามเนื้อมีตาย ภายใน
กลวงตั้งอยู่ในทรวงอกระหว่างอกทั้งสองข้าง อยู่
เหนือกระบังลม Diaphragm (ไดอะแฟรม)

ขนาดของหัวใจ เท่ากำมือของเราเอง มีรูป
ลักษณะคล้ายดอกบัวคว่ำ ส่วนด้านซ้ายไปทางบนเอนไป
ข้างขวา ส่วนน้อยซ้ายไปข้างล่างเฉียงไปทางซ้าย แต่
เห็น การเต้นได้ที่ช่องซี่โครงที่ ๕ ข้างหน้าอก ซีกซ้าย
ข้างใต้หัวนมเล็กน้อย ส่วนของเด็กอยู่ในช่องซี่โครง
ที่ ๔ คนแก่อยู่ในช่องซี่โครงที่ ๖ การเต้นของหัวใจ
นี้เรียกว่า Apexbeat (แอฟเปกบีท) หัวใจมี
เยื่อหุ้มเรียกว่า Pericadium (เปอริคาเดียม) มี
สองชั้น ๆ ในและชั้นนอก ในระหว่างสองชั้นนี้มีน้ำ
เหลือง ๆ หล่ออยู่ เพราะฉนั้นเมื่อหัวใจบีบขยายตัว
จึงไม่กระทบกับช่องแข็ง

ภายในหัวใจมีเยื่อบุ Endocardium (เอนโดคาเดียม) บุติดออกไปจนถึงชั้นในของหลอดเลือดหัวใจ

หัวใจแบ่งออกเป็น ๒ ซีก ซีกขวาและซีกซ้าย

ซีกขวามีหลอดเลือดดำ ซีกซ้ายมีหลอดเลือดแดง ซีกขวาและซีกซ้ายนี้ยังแบ่งออกอีกเป็นข้างละ ๒ ห้อง ห้องบนทั้งสองเรียกว่า Auricles (ออริเกิล) ห้องข้างล่างทั้งสองเรียกว่า Ventricles (เวนทริเกิล)

ในระหว่างห้อง Auricles (ออริเกิล) และ Ventricle (เวนทริเกิล) ขวามีรูทะลุถึงกันในที่รูทะลุนี้มีลิ้นปิดเปิด และยังมีช่องที่ออกจากหัวใจอีกคือ ช่องหลอดเลือดดำไปส่งปอด และช่องส่งโลหิตแดงไปเลี้ยงร่างกาย ช่องทั้งสองนี้ก็มีลิ้นปิดเปิดด้วยเหมือนกัน เพราะฉะนั้นที่หัวใจรวมมี ๔ ลิ้นคือ÷

๑ ลิ้นระหว่าง Auricle (ออริเกิล) และ Ventricle (เวนทริเกิล) ขวาเรียกว่า Tricuspid valve (ไตรคาสปิดวอล)

๒ ลิ้นระหว่าง Auricle (ออริเกิล) และ

Ventricles (เวนทรีเคิล) ซ้ายเรียกว่า Mitral Valve (ไมเทรลวอล)

๓ ดันที่อยู่ในช่องที่ส่งโลหิตดำไป สู่ปอด เรียกว่า Pulmonary Valve (พุลมอนารีวอล)

๔ ดันที่อยู่ในช่องที่ส่งโลหิตแดงไปเลี้ยง ร่างกาย เรียกว่า Aortic Valve (เอออร์ติควอล)

หน้าที่ ๑-๒ ยอมให้โลหิตไหลออกจาก Auricles (ออริเคิล) ไป Ventricles (เวนทรีเคิล) แต่มันไม่ยอมให้โลหิตจาก Ventricles (เวนทรีเคิล) ไป Auricles (ออริเคิล) ได้ (ไม่ยอมไหลกลับ)

หน้าที่ ๓-๔ บัองกันไม่ให้โลหิตไหลกลับเข้าหัวใจ
ยังมีอีกดันหนึ่งเรียกว่า Eustachian Valve (ยูเตเซียน วอล) มีในเด็กเล็กๆ โตขึ้นก็หายไป บัองกันมิให้โลหิตไหลจาก Auricles (ออริเคิล) ขวาไป Auricles (ออริเคิล) ซ้าย

หลอดเลือดแดง ARTERIES (อาตเตอร์รี่ส์)

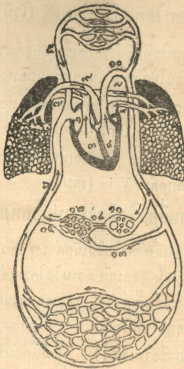
หลอดเลือดแดง เป็น หลอด ซึ่ง นำเลือด ออกจาก หัวใจ ไปเลี้ยง ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย หลอดนี้ประกอบด้วย เยื่อ ๓ ชั้น ชั้นนอก, ชั้นกลาง, ชั้นใน, ชั้นนอกเป็นเยื่อเหนียว ชั้นกลางเป็นเนื้อกล้ามเนื้อ ชั้นในเป็นเยื่ออ่อน ๆ เช่นเดียวกับเยื่ออ่อนภายในหัวใจ ชั้นกลางนั้นหนามากกว่าชั้นอื่น ๆ เพราะเหตุนี้หลอดเลือดแดงจึงทำการยืดและหดตัวได้มาก เมื่อภายในหลอดไม่มีเลือด หลอดจะแฟบ ส่วนคั่นนั้นได้คือส่วนที่ออกจากหัวใจแล้วก็เล็ดเลี้ยวลงไปทุกที่ ตามทางที่หลอดผ่านไปที่แขนงแตกออกเป็นกิ่งก้าน เพื่อไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ จนถึงปลายที่สุด ที่แตกออกเป็นฝอยเล็ก ๆ นั้นเรียกว่า Capillaries (แคปิลลารี่ส์) Capillaries นี้มีกระจายไปทั่วทุกหนทุกแห่ง นอกจากในบางแห่ง เช่นกระดูกอ่อน, ไขมัน, ผิวกำพวด, กระจกตา,

หลอดเลือดดำ VEIN (เวน)

เป็นหลอดเลือดที่นำโลหิตเค็ยเป็นสีดำเข้าสู่หัวใจ
หลอดเลือดประกอบไปด้วย ๓ ชั้น เหมือนกับหลอดเลือด
แดง แต่แปลกกว่าหลอดเลือดแดงคือ หลอดโลหิต
ดำมีชั้น ๓ แฉก, ๒ แฉก, ๓ แฉก เพื่อป้องกันมิ
ให้โลหิตไหลกลับ ที่เราเห็นสีเขียวตามผิวหนัง
นั้นคือเส้นโลหิตดำ Vein (เวน)

การเปลี่ยนโลหิตแดงเป็นโลหิตดำ

โลหิตแดงเมื่อไหลไปในเนื้อต่างๆ แล้วก็ไปเลี้ยง
บำรุงเนื้อหนังนั้น และเก็บความไ้โครกเช่นธาตุต่าง
จากเนื้อหนังเหล่านั้นด้วย เพราะฉะนั้นในคอนปลาย
ของเส้นโลหิตหรือที่เรียกว่า Capillary Artery
(แคปิลลารีอาตเตอร์) จึงมีตัวคั่นข้างดำมาก
กว่า Artery (อาตเตอร์) ที่ออกจากหัวใจใหม่ๆ
เพราะฉะนั้นโลหิตในคอนปลายของเส้นโลหิตจึงมีสีดำ
แล้ว Capillary Artery (แคปิลลารีอาตเตอร์)
ก็ค่อกับ Capillary Vein (แคปิลลารีเวน) ซึ่ง
เป็นโลหิตดำแท้ แล้วรวมกันเข้าสู่หัวใจห้องบนซีกขวา



ภาพที่ ๒ แสดงภายใน ปอด, หัวใจ, เส้นโลหิต

- ๑ หมายถึง หัวใจห้องบนข้างขวา
- ๒ หัวใจห้องซ้ายข้างบน
- ๓ หัวใจห้องล่างข้างขวา

- ๔ หัวใจห้องต่างข้างซ้าย
- ๕ เส้นของโลหิตดำส่วนบน
- ๖ เส้นของโลหิตดำส่วนล่าง
- ๗ เส้นโลหิตดำของปอด
- ๘ ปอดซ้ายขวาทำโลหิตดำเป็นแดง
- ๙ เส้นโลหิตแดงสำหรับปอด
- ๑๐ เส้นโลหิตแดงใหญ่เอออร์ตา
- ๑๑ ทางเดินของอาหารทุกชนิด
- ๑๒ แตรงให้เห็นตับ
- ๑๓ เส้นโลหิตแดงไปบำรุงตับ
- ๑๔ เส้นโลหิตดำและอาหารกับตับ
- ๑๕ เส้นโลหิตดำไปจากตับ

* การวนเวียนของโลหิต

คือหมายความว่าโลหิตเดินในเส้นจากหัวใจ และกลับมาสู่หัวใจครบรอบหนึ่ง ครั้งขึ้นจากหัวใจขึ้นบนข้างขวาซึ่งเป็นที่รับโลหิตดำจากส่วนต่างๆของร่างกายโดยเส้นโลหิตดำที่เรียกว่า Venacava (วีนาเควา) แล้วเทลงในห้องต่างข้างขวา เมื่อโลหิตไหล

เข้าเต็มห้องล่างซ้ายแล้วจึงบีบโลหิตส่งไปที่ Pulmonary Artery (ปุลมอนนารีอาตเตอร์) ผ่านชั้น Pulmonary Valve (ปุลมอนนารีวอล) แล้วไหลเข้าไปในปอดกระจายเป็นแขนงเล็ก ๆ ทั่วทุกมุมของปอดเพื่อรับ Oxygen (ออกซิเจน) แล้ววกกลับมาทาง Pulmonary Vein (ปุลมอนนารีเวน) เข้าสู่หัวใจห้องบนซ้าย บีบโลหิตเข้าในห้องล่างซ้าย เมื่อห้องล่างซ้ายบีบโลหิตจะเข้าไปใน Aorta (เออตา) คือเส้นโลหิตใหญ่ที่ออกจากหัวใจแล้วแตกเป็นแขนงเล็ก ๆ ไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย แล้วโลหิตนั้นก็จะกลายเป็นโลหิตดำเดินเข้าเส้น Venacava (วีนาเควา) เข้าสู่หัวใจห้องบนขวาอีกตามเดิม ดังนั้นจึงครบรอบการเดินครั้งหนึ่ง เมื่อครบรอบของการเดินของโลหิตครั้งหนึ่ง หัวใจจะทำการเดินครั้งหนึ่งเหมือนกัน หรือหัวใจเดินครั้งหนึ่ง (รอบหนึ่ง) นั่นคือการวนเวียนของโลหิตได้ครบรอบแล้ว เมื่อหัวใจเดินครั้งหนึ่งจะบีบโลหิตเป็นตุกคี่เป็นตุก ๆ ถ้าหัวใจเดิน ๓๐ ครั้งตุก

คดีนี้จะมี ๓๐ ลูกเหมือนกัน เราอาจดำพบบิดที่
ชีพจร

ตำแหน่งที่เราจะคลำชีพจรพบ

๑. เส้นโลหิตที่ข้างกลาง
๒. ที่เส้นขมับ
๓. คั่นแขนใต้เนอกตาม
๔. ที่ข้อมือ
๕. ตรงขาหนีบ
๖. ที่ประคุดมเส้นหลังเท้า

น้ำเหลือง

LYMPH VASCULA (ลิมฟ์วาสคิวล้า)

หลอดน้ำเหลืองที่ทอดอยู่ในร่างกายประกอบด้วย
หลอดเล็กหลาย ๆ อันรวมกันเป็นหลอดใหญ่ ในที่
ลัดรวมเหลือ ๒ หลอด แล้วไปเปิดเข้าในหลอดโลหิต
ดำ ในระหว่างทางที่หลอดน้ำเหลืองทอดไปค้ำยผ่าน
ต่อมต่าง ๆ ทั่วร่างกาย เช่นหลอดน้ำเหลืองที่ทอด
มาเคียงทิมมอ มีต่อมที่ซอกอกและต่อมที่รักแร้ หลอด

น้ำเหลืองทอดไปเลี้ยงที่เท้า มีต่อมไขมัน ตาม
ตำแหน่งที่ต่อมไขมันมีต่อมเป็นพวง ๆ ละหลาย ๆ เม็ด
หลอดน้ำเหลืองทอดไป ตามผิวหนังชั้นเนื้อ มันจะ
ทอดไปตามดำไล้ส่วนต่าง ๆ ที่ Villi (วิลไล) ของ
ดำไล้

Villi (วิลไล) ในดำไล้เป็นปุ่มชนิดเนื้อมัน มี
ทั้งหลอดโลหิตและหลอดน้ำเหลืองทอดไป ประโยชน์
ของมันคือ ทำการดูดน้ำอาหารที่ดำไล้ได้ย่อยแล้ว

หน้าที่ของน้ำเหลือง คือ-

๑. รับน้ำอาหารจากดำไล้
๒. รับเชื้อโรคมาส่งให้กับต่อมเป็นผู้ทำลาย
๓. ขัมพ่าย่อยอาหารดังรูปต่อไปนี้
๓. Right Lymphatic duct
๒. Left subclavian vein
๓. Right subclavian vein
๔. Thoracic duct
๕. ส่วนที่พองออกเป็นถุง
๖. เส้นโลหิตดำ

กล้าวัตถ์น้ำเหลือง

Lymphatic vessels (ลิมฟ์ฟาติกเวสเซลส์)
 หมายถึงเส้นท่งหลายต้นนำอาหารชนิดหนึ่ง Chyle
 (ไคล์) จากเยื่อชุ่มที่บุอยู่ภายในลำไส้ Mucous
 Menbrain (มิวคอสเมเนเบรน) แล้วเส้นเหล่านี้
 รวมกันเป็นเส้นใหญ่ ๒ เส้น

๑. Thora cieduct (ทอราซิกติก) ซึ่งทอดอยู่
 นำกระดูกสันหลังส่วนอก ส่วนล่างของเส้นนี้ทอดออก
 เปรื่องไม่มีทางไหลต่อไป ส่วนบนของเส้นนี้ไปค่อ
 กับเส้นโลหิตดำที่คอข้างซ้าย

๒. Right Lymphatic duct (ไรท์ลิมฟ์ฟาติก
 ตัก) เด็กกว่า Thora cieduct เป็นเส้นที่ทอดแยกออก
 จากส่วนบนของ Thora cieduct แล้วไปค่อกับเส้นโลหิต
 ดำที่คอข้างขวา เส้นน้ำเหลืองเหล่านี้ก่อนที่จะ
 รวมกันเข้าเป็นเส้นใหญ่นี้ต้องทอดผ่านต่อมน้ำเหลือง
 Lymphatic glands (ลิมฟ์ฟาติกแกลนด์) (ซึ่ง
 กระจายอยู่ทั่วไป) เพื่อคัดแยกบางสิ่งออกหรือปรับ
 ปรุงให้น้ำอาหารนี้มีลักษณะคล้ายโลหิตจึงจะได้เทเข้า

ในเส้นโลหิตดำนั้นตัวใช้เลี้ยงร่างกายต่อไป ภายใน
เส้นน้ำเหลืองมีต้นคล้ายเส้นโลหิตดำ แต่ระยะนี้กว่า

กล่าวด้วยวิธีจำพวกการหายใจ

RESPIRATORY SYSTEM

(เรสไพราทอรีซิสเต็ม)

มีอวัยวะที่ประกอบกันเข้าสำหรับ กระทำการหายใจคือ

๑. จมูก Nose (โนส)
๒. Larynx (ลาริง)
๓. Trachea (แทรกเกีย)
๔. Bronchi (บรอนไก)
๕. ปอด Lungs (ลังก์)

จมูก Nose เป็นช่อง ๒ ช่องทอดผ่านใต้ฟันกระ
โหลกระดูกห้อย แล้วไปต่อกับส่วนต้นของ Larynx
(ลาริงซ์) มีกระดูกอ่อนเป็นวงแหวนอยู่ ๒ วงที่เรียกว่
กระดูกกระเดือก Thyroid cartilage (ไทรอยด์คา
ติเลด) ต่อขึ้นไปเป็นส่วนที่เรียกว่า Trachea
(แทรกเกีย) เป็นส่วนที่ยาวกว่าส่วนอื่นๆ ประกอบ

ชั้นด้วยวงของกระดูกอ่อนติดต่อกัน ซึ่งมีประโยชน์
 ทำให้หลอดคอนั้นอ่อนตัวได้เมื่อถูกเบียด โดยหลอด
 อาหาร Bronchi (บรอนไก) เป็นส่วนที่ต่อจาก
 Trachea (แทรคเกีย) แยกออกเป็น ๒ หลอดเข้าสู่
 ปอดซ้ายขวากระจายเป็นหลอดเล็กๆ ท่อปอดซึ่งเรียก
 ว่า Bronchion tube (บรอนชันทิว) ต่อปลาย
 หลอดเล็กๆ นั้นถึงลมกระจายอยู่ทั่วไป ภายใน
 Trachea (แทรคเกีย) และหลอดลมที่ต่อส่วนนี้ไป
 บดด้วยเยื่อหุ้มซึ่งมี Cells (เซลล์) ชนิดซึ่งมีขนสำหรับ
 เชื้อสิ่งที่ไม่ต้องการออก เช่นฝุ่นละอองหรือเสมหะ
 เป็นต้น

ปอด Lungs (ลันส์) เป็นอวัยวะก้อนใหญ่อยู่
 ๒ ข้างซี่โครงนอก ภายในโปรงยึดและห่อได้ ปอดข้าง
 ขวามีกว้าง ๓ กัดับ ปอดข้างซ้ายมีเพียง ๒ กัดับ ภายใน
 นอกปอดมีเยื่อหุ้มอยู่เรียกว่า Pleura (ปลิวรา)

หน้าที่ของปอด คนเราต้องการอากาศจึงต้อง
 หายใจ การหายใจต้องอาศัยปอด เนื้อดำมนำออก
 กระบวมดำและนำท้อง หดตัวเข้าและขยายตัวออกนำที่

ประมาณ ๑๘ ถึง ๒๐ ครั้ง ภายในปอดเต็มไปด้วย
 โลหิตชนิดดำ ซึ่งได้รับมาจากหัวใจห้องล่างซีกขวา
 โดยเส้นโลหิต Pulmonary Artery (ปุลมอนารี
 อาตเตอร์) เส้นโลหิตนี้แตกแขนงเล็กๆ แขนงอยู่ทั่ว
 ไปและรอบงูมในปอด ด้วยความบางแห่งงูม
 และเส้นโลหิตฝอยเหล่านี้ Oxygen (อ็อกซีเจน)
 ซึ่งเข้าพร้อมกับการหายใจ เข้าจึงถ่ายให้แก่เส้นโลหิต
 ฝอยนี้ และถ่าย Carbonic acid gas (คาบอนิก
 เอซิดแกส) ออก โลหิตที่ได้กระทำการเช่นนั้น
 แล้วก็รวบรวมกันเข้าเป็น Pulmonary Vein แล้วสู่
 หัวใจซีกซ้ายห้องบน

นอกจากให้ Oxygen (อ็อกซีเจน) แก่โลหิต
 ปอดยังมีหน้าที่ถ่ายออกธาตุค่าน Carbonic acid gas
 (คาร์บอนิก เอซิด แกส) ออกทางลมหายใจ
 ในลมหายใจเข้ามี Nitrogen (ไนโตรเจน) 79 ส่วน
 Oxygen (อ็อกซีเจน) 21 ส่วน Carbondi oxide
 (คาบอนไดออกไซด์) 0.4 ส่วน และไอน้ำบ้าง
 เล็กน้อย ลมหายใจออกมี Nitrogen คงเดิม

Oxygen (ออกซิเจน) น้อยลง ๕ ส่วน Carbonic acid gas (คาร์บอนิก เอซิดแกส) มากขึ้น ๕ ส่วน
กล้ำด้วยอวัยวะจำพวกการย่อยอาหาร

DIGESTIVE SYSTEM (ไดเจสตีฟซิสเต็ม)

๑. ปาก
- ๒ Pharynx (ฟาริง)
- ๓ Aesophagus (อีโซฟเฟกัส)
- ๔ Stomach (สตอมมัส)
- ๕ Small intestine (สมอลอินเตสทิน)
- ๖ Large intestine (ลาร์จอินเตสทิน)

เหล่านี้รวมเรียกว่า Alimentary canal (แอลลิเมนตารีคานอล)

ปาก เป็นส่วนที่พองออกอยู่ระหว่างขากรรไกรบนและล่าง ภายในปากมีฟันสำหรับช่วยบดอาหาร และเมดัลต่อม Gland (แกแลนด์) สำหรับขับน้ำช่วยย่อยอาหารหลายจำพวก น้ำย่อยอาหารที่สำคัญภายในปากมีธาตุที่เรียกว่า Ptyalin (ไทอะลิน) สำหรับเปลี่ยนแปลงอาหารชนิดแป้งให้เป็นน้ำตาล

ส่วนที่ต่อปากลงไปเรียกว่า Pharynx (ฟาริงซ์) ตั้งอยู่ในส่วนคอมีอาณาเขตคั่นชนิดเดียวหรือจะเรียกว่าเป็นส่วนของ Aesophagus (อีโซฟเฟกัส) ก็ได้

Aesophagus (อีโซฟเฟกัส) เป็นส่วนของลงมาถึงกระบังลม มีช่องทะลุเข้าในกระบังลมแล้วติดต่อกับกระเพาะอาหาร ประกอบด้วยเนื้อกล้ามเนื้อมากกว่าเนื้อชนิดอื่น ทอดเป็นวงแหวนแต่ละตามยาวภายในนั้นลาดด้วยเยื่อชุ่ม Mucousmenbrain (มิวคอสเมเนเบรน)

Stomach (สโตะมัมซ) กระเพาะอาหาร เป็นที่พองออกรูปเหมือนผลมะม่วง ตั้งอยู่ในท้องใต้กระบังลมค่อนไปข้างซ้าย มีความจุประมาณ ๖๐๐ ถึง ๒๐๐๐ cc. มีช่องเปิดอยู่ ๒ ช่อง ช่องบนต่อกับ Aesophagus (อีโซฟเฟกัส) เรียกว่า Cardiac orifice (คาดีแอกออร์รีฟิส) ห้องล่างติดกับลำไส้ เรียกว่า Pylorus orifice (ไพลอร์สออร์ฟิส) กระเพาะอาหาร ประกอบไปด้วยเนื้อกล้ามเนื้อหนาทอดมี

ลักษณะผิดกัน ชั้นนอกทอดตามยาว ชั้นกลางทอด
โดยรอบ ชั้นในทอดเฉียงเพื่อสะดวกในการที่จะหัด
ตัวคลุกเคล้าอาหารได้ทุกทาง ภายในกระเพาะอาหาร
คาดด้วยเยื่อชั้นหนึ่ง และมีเม็ดคัด่อมขับน้ำย่อยอาหาร
กระจายอยู่ทั่วไป น้ำย่อยอาหารในกระเพาะอาหาร
เรียกว่า Gastric juice (แกส ทริก จู๊ซ) ชาติ
สำคัญในน้ำย่อยอาหารเรียกว่า Pepsin (เปพซิน)
มีอำนาจย่อยอาหารชนิดเนื้อ นอกจาก Pepsin มี
กรดเกลือ เกลือธรรมชาติ Potassium (โปแตส
เซียม) และ Calcium chloride (แคลเซียมคล
ไรด์) น้ำย่อยอาหารในกระเพาะอาหารนี้ยังมีอำนาจ
เปลี่ยนน้ำเชื้อของรังไข่ความขรุขระของอาหารได้ด้วย

Small intestine (สมอลอินเตสทีน) ลำไส้
เล็ก ตั้งต้นจาก Pylorus (ไพลอร์รัส) ไปต่อกับ
ลำไส้ใหญ่ตรง Iliocaecal valve (อีลิโอเซ็คแคล
วอล) ตั้งอยู่ในช่องท้องขวาไปจดมาอยู่ใต้ตับและ
กระเพาะอาหาร เนื้อของลำไส้ประกอบด้วยเยื่อชั้นหนึ่ง
กระเพาะอาหาร แต่ภายในเป็นตุกคืดนั้นมากกว่ากระ

เพาะอาหาร เมื่อเวลาจำได้ยัดตัวลูกคลื่นนี้หายไป
นอกจากนี้ยังมี Villi (วิลโล) คือปุ่มสำหรับดูด
น้ำย่อยอาหาร บ่อยทั่วไปตลอดทั้งลำไส้ ใน Villi
(วิลโล) มีหลอดเลือดและน้ำเหลืองทอดเข้ามาดู
เพื่อสำหรับจะดูดน้ำอาหารเข้าไปในร่างกาย

Small intestine (สมอลอินเตสทิน) ลำไส้
เล็กแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน คือ

ส่วนที่ ๑ เรียกว่า Duodenum (ดูโอดินัม)

ส่วนที่ ๒ ,, ,, Jejunum (เจยูนัม)

ส่วนที่ ๓ ,, ,, Ileum (ไอลีอัม)

ต่อมที่ช่วยในการย่อยอาหารในลำไส้คือ ต่อม
ตับอ่อนและต่อมตับแก่ไหลมาออกในส่วนที่ ๑ คือ
Duodenum (ดูโอดินัม) และส่วนต่อมอื่นๆ บ่อย
ทั่วไปคือต่อม Solitary gland (โซลิตารีแกลนด์)
และ Peyer's patches gland (เปย์เยอร์แพชเชส
แกลนด์)

Large intestine (ลาจอินเตสทิน) ลำไส้ใหญ่
เป็นส่วนที่ต่อจากลำไส้เล็ก โดยประมาณหนึ่งครึ่งถึง ๒
นิ้วครึ่ง ยาวประมาณ ๖ ฟุต แบ่งได้เป็น ๓ ส่วน

๑ Caecum (ซีคัม) เป็นส่วนที่พองออกเป็นกระพุ้งตรงต่อคอกับไส้เล็ก อยู่ซีกข้างขวาของช่องท้อง เป็นที่ ๆ ไส้คั่นต่อออกจากส่วนนี้

๒ Colon (โคลอน) ต่อขึ้นจากส่วน Caecum (ซีคัม) ตรงขึ้นไปตามซีกข้างขวาของท้องจนถึงส่วนใต้กระเพาะอาหารจึงหักมุมเดียวไปทางซ้ายทอดขวางช่องท้องใต้กระเพาะอาหาร แล้วจึงหักลงทางซีกซ้ายของช่องท้องไปต่อกับส่วนที่เรียกว่า Rectum (เรคตัม)

๓ Rectum (เรคตัม) เป็นส่วนที่สุดของลำไส้ต่อจาก Colon (โคลอน) ลงไปออกทวารหนัก ส่วนนี้ทอด曲折ไปรูดมา เป็นที่พักของกากอาหารหรืออุจจาระ

ลำไส้ใหญ่ประกอบด้วยเนื้อผนังคล้ายกับลำไส้เล็ก แต่มี Villi (วิลไล) น้อยกว่า

ก่อดำด้วยตับแก่ LIVER (ลิเวอร์)

เป็นต่อมใหญ่ที่สุดในร่างกาย หนักประมาณ ๕๐

ถึง ๖๐ ออนซ์ ตั้งอยู่ข้างขวาของช่องท้องใต้กระบังลม
แบ่งออกเป็นกลีบๆ ภายในเนื้อตับบริบูรณ์ไปด้วย
เส้นโลหิตดำและเส้นโลหิตแดงและหลอดน้ำดี ที่พื้น
ล่างของตับมีถุงน้ำดีตั้งอยู่

ประโยชน์สำคัญของตับและน้ำดี คือ÷

๑ ขับน้ำดีเข้าสู่ลำไส้เล็ก ช่วยในการย่อยอาหาร
ชนิดมัน

๒ ทำให้โลหิตสะอาด เพราะน้ำดีดูดธาตุกำและ
Hydrogen (ไฮโดรเจน) ออกจากโลหิต

๓ ทำให้ได้กลิ่น ช่วยระบายอุจจาระ

๕ ตับมีหน้าที่เก็บอาหารน้ำตาลชนิดหนึ่ง ที่เรียกว่า
Glycogen (ไกลโคเจน) สำรองไว้ใช้เมื่อขาดอาหาร

ธาตุสำคัญในน้ำดีเรียกว่า Bilin (บิลิน) และ
Cholesterin (โคเลสเตอริน)

กล่าวด้วยตับอ่อน

PANCREAS (แพนไครีส์)

เป็นต่อมที่ช่วยขับน้ำย่อยอาหาร ตั้งอยู่ใต้กระ
เพาะอาหาร มีรูปร่างคล้ายขั้วถั่ว ส่วนใหญ่อยู่ใน

ส่วนโค้งของ Duodenum (ดูโอดีนัม) ชาติตุ้สำคัญ
ในน้ำย่อยอาหารของตับอ่อนเรียกว่า Pancreatin
(แพนเครียติน) มีหน้าที่ย่อยอาหารชนิดไขขาวและ
น้ำมัน

กล่าวด้วยน้ำม้าม SPLEEN (สปลีน)

ตั้งอยู่ข้างซ้ายของซี่ข้างใต้กระบังลม หนักประ
มาณ ๖ ออนซ์ มีสีดำเขียว

หน้าที่ยังไม่ทราบกันแน่ แต่มีความรู้กันว่าช่วยทำ
ให้โลหิตสะอาด โดยเก็บเม็ดโลหิตแดงที่เสียๆ แล้ว
และคัดแยก สิ่งที่เกิดขึ้นจำนวนในน้ำโลหิตออก เช่น
เชื้อโรคต่าง ๆ

กล่าวด้วยอาหาร

อาหารแบ่งออกเป็นพวกใหญ่ได้ ๒ จำพวก

๑ ชาติตุ้ตัว Organic (ออร์แกนิก)

๒ ชาติตุ้แร่ Inorganic (อินออร์แกนิก)

ชาติตุ้ตัว แบ่งออกได้อีกเป็น ๒ จำพวก คือ÷

๑ จำพวกเนื้อสัตว์

๒ จำพวกคั้นไม้หรือผัก

จำพวกสัตว์และ คั้นไม้ก็ยังแบ่งได้อีก เป็นชนิดที่มี Nitrogen (ไนโตรเจน) และไม่มี Nitrogen

อาหารชนิดสัตว์ที่มี Nitrogen (ไนโตรเจน)
มีธาตุสำคัญที่ควรจำไว้คือ

๑ Albumen (แอลบูเมน) มีอยู่ในไข่ขาว
20%. มีลักษณะใสเมื่อสด แข็งเมื่อถูกความร้อน

๒ Casein (เคซีน) มีอยู่ในน้ำนม

๓ Fibrin (ไฟบริน) มีอยู่ในน้ำโลหิต

๔ Myosin (ไมโอซิน) มีอยู่ในกล้ามเนื้อ

๕ Gelatine (เจนลาติน) มีในกระดูก

อาหาร Nitrogen (ไนโตรเจน) ที่มีอยู่ในพวกผัก

๑ Gluten (กลูเตน) มีอยู่ในแป้งข้าว

๒ Legumen (ลิกูเมน) มีอยู่ในเมล็ดถั่วและเมล็ดไม้อื่น

อาหารจำพวกที่ไม่มี Nitrogen (ไนโตรเจน)

๑ Starch (สตาร์ช) มีอยู่ในคั้นไม้ทั่วไป

ในข้าว, ในเปลือก, มัน

๒ น้ำตาล Sugar (ซูการ์) มีในสัตว์และต้นไม้

๓ ยางไม้ gum (กัม)

๔ น้ำมัน Fat & oils (แฟต แอนด์ ออยล์)

อาหารจำพวกธาตุแร่ ได้แก่ น้ำเป็นส่วนมากและ
เกลือ เกลือธรรมดา Sodium Chloride, Calcium
Carbonate, Calcium Phosphate ฯลฯ (โซเดียม
คลอไรด์ คัลเซียม คาร์บอเนต คัลเซียม ฟอส
เฟต) ฯลฯ ธาตุเกลือเหล่านี้เราไม่รับประทาน ใน
รูปเดิมของมันมักจะปนกับธาตุสัตว์และต้นไม้ ซึ่งวิ
ดของเราอยู่ได้ด้วยการรับประทานอาหาร ทั้งชนิดที่มี
Nitrogen (ไนโตรเจน) และไม่มี Nitrogen
ปนกัน เราจะรับประทานแต่อย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น
ไม่ได้ ถึงแม้เราจะทราบว่าอาหารบางอย่างหรืออาหาร
โดยมากมีทั้ง Nitrogen (ไนโตรเจน) และธาตุที่
ไม่มี Nitrogen (ไนโตรเจน) เป็นอันว่าเนื้อสัตว์
เราจะรับประทานแต่เนื้อสัตว์อย่างเดียวจะทำให้ ธาตุ
Nitrogen (ไนโตรเจน) เกินส่วนต้องการของร่างกาย

กาย หรือถ้าจะรับประทานแต่แป้งขนมปังอย่างเดียวก็
จะทำให้ธาตุ Carbon (คาร์บอน) เกินส่วนของ
ร่างกาย เขาคำนวณแล้วว่าวันหนึ่งต้องเปลี่ยนอาหาร
ธาตุ Carbon (คาร์บอน) 4500 grs. Nitrogen
300 grs. เพราะฉะนั้นถ้าเราจะรับประทานอาหารตามนี้

	Carbon	Nitrogen
แป้ง ขนมปัง 2 ปอนด์	4500	150
เนื้อ 3 ปอนด์	500	150
4	5000	300

เห็นว่าพอเหมาะกับส่วนที่ร่างกายต้องการ
ยังมีอาหารอีก ๒ อย่าง เป็นอาหารจำกัญแก่
ร่างกาย ๓ นม ๒ ไข่

อาหารทั้งสองนี้เป็นประโยชน์แก่ร่างกายมาก มี
ส่วนผสมที่เหมาะสมที่สุด ไม่จำเป็นต้องผสมกับอาหาร
อื่นอีก

อาหารจำพวก Nitrogen (ไนโตรเจน) ส่วน
มากสำหรับสร้างเนื้อหนัง ช่วยให้เกิดความร้อนเป็น
ส่วนน้อยแต่อาหารจำพวกที่ไม่มี Nitrogen นั้นให้
เกิดแต่ความร้อนอย่างเดียว ความร้อนนี้มีประโยชน์

ให้เกิดการเคลื่อนไหว ให้เกิดการงานทุกอย่างใน
ร่างกาย เช่นเดียวกับเรือกลไฟต้องใช้ความร้อน
ให้น้ำเดือด เพื่อเกิดกำลังดันให้เคลื่อนหมุน

กล่าวด้วยการย่อยอาหาร

เมื่ออาหารได้ปากฟันเป็นเครื่องย่อยเป็นครั้งแรก
และยังช่วยคลุกเคล้าอาหารให้ปนกับน้ำลาย ซึ่งมี
ธาตุที่ย่อยอาหารที่เรียกว่า Ptyalin (ไทอะลิน)
สำหรับเปลี่ยนแปลงอาหารชนิดแป้งและน้ำตาลที่ละลาย
ไม่ได้ให้เป็นน้ำตาลที่ละลายได้ สิ่งที่จะซึมเข้าเนื้อ
หนัง เมื่ออาหารคลุกเคล้าในปากได้แล้วก็ผ่านหลอด
อาหารส่วนต่ำคอดลงสู่กระเพาะอาหาร กระเพาะอาหาร
คลุกเคล้าให้ปนกับน้ำย่อยอาหาร Gastric juice
(แกสทริก จูบ) ซึ่งย่อยอาหารชนิดที่มี Nitrogen
(ไนโตรเจน) เช่นเนื้อสัตว์ต่างๆ ส่วนธาตุ Ptyalin
(ไทอะลิน) ซึ่งกลืนลงมาพร้อมกับน้ำลายก็คง
กระทำการเปลี่ยนแปลงอาหารชนิดแป้งเสียไป น้ำ
Gastric juice (แกสทริก จูบ) ยังมีน้ำที่ย่อยอาหาร
ชนิดมัน แต่ว่าละลายออกแต่ภายนอกของเม็ดน้ำมัน

เท่านั้น ยังไม่เป็นของส่มที่จะซึมสู่เข้าร่างกายได้ จำ
 เป็นจะต้องลงไปเปลี่ยนแปลงในลำไส้เล็กอีก ส่วน
 อาหารชนิดเนื้อเมื่อถูกกับ Gastric juice (แกส
 ทริกจื๊ว) ก็เปลี่ยนเป็น Peptone (เปฟโตน)
 ซึมสู่เข้าภายในเนื้อกระเพาะอาหารได้ทีเดียว อาหาร
 คลุกเคล้าอยู่ในกระเพาะอาหารกินเวลาตั้งแต่ ๓ ถึง ๕
 ชม. อาหารที่เปลี่ยนแปลงภายในกระเพาะนี้แล้ว
 เรียกว่า Chyme (ไคม์) มีลักษณะเป็นน้ำ
 ข้นเหนียวคล้ายนมมีลักษณะเป็นกรด Chyme
 (ไคม์) นี้ก็ผ่านลงสู่ลำไส้เล็กต่อไปผสมกับน้ำย่อย
 อาหารของตับอ่อน, น้ำดี, เพื่อเปลี่ยนแปลงอาหาร
 ชนิดมันให้เป็นของที่จะซึมสู่เข้าเนื้อได้ ส่วนอาหาร
 จำพวกอื่นก็คงกระทำการย่อย และเปลี่ยนแปลงตลอด
 ไปตามความยาวของลำไส้เล็ก อาหารที่ย่อยมีอาหาร
 ชนิดมันที่ย่อยแล้วปนกัน ในระยะนี้เรียกว่า Chyme
 (ไคม์) ส่วนที่ซึมได้ก็ซึมเข้าตาม Villi (วิลไล)
 ของลำไส้เล็ก ส่วนที่ย่อยไม่เสร็จและกากอาหารก็
 เคลื่อนลงสู่ลำไส้ใหญ่ คงกระทำการย่อยและซึมซาบ

เข้าตามเยื่อชุ่มภายในลำไส้ใหญ่ ส่วนเศษอาหารที่สุด
ก็ลงไปสู่ Rectum (เรคตัม)

กล่าวด้วยการซึมของอาหาร

เมื่ออาหารเข้าในปาก อาหารชนิดที่เปลี่ยนแปลง
ได้โดยน้ำลาย เช่นอาหารจำพวกแป้งเปลี่ยนแปลงเป็น
น้ำตาล สามารถที่จะซึมได้ก็ซึมเข้าภายในเยื่อชุ่มที่บุ
อยู่ภายในปากและตามระยะทางที่ผ่านลงไปถึงกระเพาะ
อาหาร แล้วอาหารจำพวกที่มี Nitrogen (ไนโตร
เจน) ก็ถูกเปลี่ยนแปลงโดยน้ำ Gastric juice
(แกสทริก จูบ) แล้วซึมเข้าตามเยื่อชุ่มภายใน
กระเพาะอาหารทั่วไป ส่วนเหลือของอาหารที่ไม่ได้
ย่อยก็เคลื่อนลงสู่ลำไส้เล็กกระทำการเปลี่ยนแปลงและ
ย่อยอาหาร แล้วก็ซึมเข้าตาม Villi (วิลไล) ของ
ลำไส้ ใน Villi (วิลไล) ของลำไส้มีฝอยของ
เส้นน้ำเหลืองและฝอยของเส้นโลหิต เส้นน้ำเหลือง
สำหรับเก็บดูดอาหารชนิดมันและน้ำมัน เส้นโลหิต
สำหรับเก็บดูดอาหารชนิดอื่น ๆ แล้วอาหารที่เหลือก็
เคลื่อนต่อไปสู่ลำไส้ใหญ่ ในขณะนั้นแม้กากมาก

ส่วนเนื้ออาหารมีบ้างเล็กน้อย คงกระทำการซึมเล็ด
ไปตามลำไส้ใหญ่ จนกระทั่งสุดออกทางทวารหนัก
กล่าวด้วยอวัยวะจำพวกขับถ่ายของเสีย

EXCRETORY SYSTEM เอกเครตอรีซิสเต็ม

๑. ปอด Lungs (ลั๋งส)
๒. ไต Kidney (คิไต)
๓. ผิวหนัง Skin (สะกิน)

กล่าวด้วยไต Kidney (คิไต) มี ๒ ข้างซ้าย

ขวา รูปวงคล้ายเมล็ดถั่วดำ ยาวประมาณ ๔ นิ้ว
กว้าง ๒ นิ้วครึ่ง ตั้งอยู่สองข้างส่วนหลังส่วนบนเหนือ
ส่วนเว้าหันเข้าหากกระดูกสันหลัง ที่ส่วนเว้ามีเส้น
โลหิตแดงและเส้นโลหิตดำทอดเข้าไป และมีหลอด
ดำหรือน้ำปัสสาวะเดินออก Ureter (ยูรีเตอร์) มา
สู่กระเพาะปัสสาวะ ภายในเนื้อไตประกอบไปด้วย
cells ซึ่งกระทำหน้าที่คัดกรองปัสสาวะซึ่งมีของเสียของ
ร่างกายจะต้องถ่ายออกที่เรียกว่า Urea (ยูเรีย) และ
Uric acid (ยูริกเอซิด) เป็นของเสียชนิดหนึ่งซึ่ง
เกิดจากอาหารชนิดที่มี Nitrogen (ไนโตรเจน)

กล่าวด้วยกระเพาะปัสสาวะ

เป็นรูปดี ตั้งอยู่ในช่องอุ้งเชิงกราน สำหรับ
 เป็นที่พักน้ำปัสสาวะออกจากไตทั้ง ๒ ข้าง น้ำปัสสาวะ
 ออกจาก Ureter (ยูรีเทอร์) โดยอาการเป็นหยดๆ
 เมื่อเต็มแล้วจึงถ่ายออก ครึ่งหนึ่ง โดยทาง ท่อปัสสาวะ
 Uretha (ยูรีทา)

กล่าวด้วยผิวหนัง Skin (สะกิน) ปิดอยู่ภายใน
 ช่องร่างกายทั่วไป แบ่งออกเป็น ๒ ชั้นคือ÷

๑. ผิวหนังแท้ เป็นชั้นที่บางที่สุดปิดอยู่บนหนัง
 แท้ดอกออกเต็มอ ไม่มีโตหิด มีเส้นประสาทเล็ก
 น้อย เพราะฉะนั้นเมื่อชนหรือถูหรือเป็นอันตรายจึง
 ไม่มีโตหิดออกหรือไม่เจ็บ ผิวหนังแท้มีช่องเหงื่อ
 เปิดออก

๒. หนังแท้ คือหนังกำพร้าลงไปบริเวณด้วย
 เส้นโตหิดและเส้นประสาท ส่วนบนของชั้นนี้ถึงชั้น
 เป็นดอกฟูๆ ส่วนล่างของชั้นนี้เนื้อมัน เนื้อมันใน
 ชั้นนี้ประโยชน์เก็บความอบอุ่นไว้ในร่างกาย ในชั้น

เมื่อมันหมักต่อมเหงื่อแตกอยู่ ความรู้สึกของผิวหนัง
เกิดขึ้นจากส่วนของอวัยวะแห่งชั้นหนังแท้ เพราะที่
นั้นมันมีปลายเส้นประสาทมากระจายอยู่

ประโยชน์ของผิวหนัง

๑. เก็บความอบอุ่น

๒. ป้องกันอันตราย

๓. เป็นที่ถ่ายของเสียแห่งร่างกาย คือเหงื่อ

ในน้ำเหลืองของเสียคือ Carbonic acid gas (คาร์บอนิกแอซิกแกส) และ urea (ยูเรีย) และน้ำ
เป็นจำนวนมาก

กล่าวด้วยอาณาจักประสาท

กระทำการทั้งหลายแห่งร่างกายทุกอย่างในหรือนอกอำนาจน้ำใจ เกิดขึ้นด้วยความบังคับบัญชาของอวัยวะที่เรียกว่าอาณาจักประสาท ซึ่งแบ่งได้เป็น ๒ พวกคือ÷

๑. Cerebro Spinal System (เซอโรสปินัล
แนลซิสเต็ม) เป็นประสาทที่บังคับการภายใน

อำนาจน้ำใจ เช่นบังคับมือ, เท้า, ดัน, ตา, ประสาท
ที่กระทำนั้นคือมันสมอง, ไรสันหลัง, และเส้นประ
สาทที่ทอดออกจากมันสมองและไรสันหลัง

๒. Sympathetic System (ซิมพาทีคซิส
เต็ม) จำพวกนี้ได้แก่กลุ่มประสาทที่เรียงเป็นแถว ๒
ข้างกระดูกสันหลัง ซึ่งได้กระโหลกศีรษะถึงกระดูก
เชิงกราน สำหรับบังคับการที่ยื่นออกอำนาจน้ำใจ
เช่นบังคับการหัวใจเต้นและเส้นโลหิต

กล่าวด้วยมันสมอง BRAIN (เบรน)

เบรนก้อนใหญ่อยู่เต็มกระโหลกศีรษะ มีลักษณะ
อ่อนนุ่มเยื่อบางเห็นยวหุ้มอยู่ภายนอก แบ่งได้เป็น
ส่วน ๆ คือ÷

๓. Cerebrum (เซียบรัม) เป็นส่วนใหญ่มากว่า
ส่วนอื่น แบ่งออกเป็น ๒ กลีบซ้ายขวาโดยมีร่องอยู่
กลาง ภายนอกมีลักษณะเป็นดีเทลและเป็นลูกฟูก
ภายในมีลักษณะเป็นเนื้อขาวมีประโยชน์สำหรับบังคับ
การเคลื่อนไหวทุกอย่างให้เกิดความคิดแลสติปัญญา
ความรู้ลึก

๒. Cerebellum (เซียบเบลลัม) เป็นมันสมอง
 ก้อนเล็กตั้งอยู่ใต้ Cerebrum ทางด้านท้ายทอย ประ
 โยชน์สำหรับควบคุม การกระทำของ ร่างกายบางอย่าง
 ให้เข้าจังหวะกัน เช่น การเดิน การวิ่ง หรือ การเปิบ
 อาหารเข้าปาก ถ้าก่อดัมประสาทนี้เสียจะทำให้การ
 เหล่านี้ผิดจังหวะไป เช่น เมื่อมีมือเปิบอาหารแล้วปากไม่
 อารับอาหารหรือวิ่งแต่แขนไม่แกว่งเป็นจังหวะ เป็นต้น

๓. Medulla oblongata (เมดูลลาล่าออบลอง
 เกต้า) เป็นส่วนที่ต่อจากพินสมองส่วนใหญ่ลงมา
 ต่อจากส่วนนี้ไปก็จะเป็นไขสันหลัง ส่วนนี้เป็นส่วน
 สำคัญแห่งชีวิต ถ้าเป็นอันตรายจะทำให้ตายได้ทันที
 เพราะเป็นส่วนที่บังคับเกี่ยวกับอก ต่อม ลำพวง นอกอานาจ
 น้ำใจ เช่น การหายใจ และการกลืนอาหาร

นอกจาก ส่วนสำคัญ ๓ ส่วนนี้ ยังมีเส้น ประสาทที่
 ทอดออกจากพินต่างของสมองมีจำนวน ๑๒ คู่ สำหรับ
 บังคับการงานอีกหลายอย่างในบริเวณ หน้า, คอ, และ
 กระบังลม, ตับ, หู, ตา, จมูก, ปอด, หัวใจ, กระ
 เพาะอาหาร, ฯลฯ เหล่านี้ให้บังเกิดทั้งการ motor
 (มอเตอร์) และ sensory (เซนซอรี)

กล่าวด้วยไขสันหลัง

ประกอบขึ้นด้วยเนื้อ เช่นเดียวกับมันสมอง ตั้งอยู่ในช่องของกระดูกสันหลังต่อเนื่องมาจาก Medulla oblongata (เมดูลลาออบลองเกตา) จนถึง Lumbar vertebra (ลัมบาร์เวอร์เทบรา) (ตอนที่ ๑ ของกระดูกสันหลังส่วนนี้เอง) ตลอดตามยาวกระดูกสันหลังทั้งสองข้างมีช่องดำรับให้เส้นประสาททอดออกจากไขสันหลังนี้ ๓๑ คู่ เส้นประสาทที่ทอดออกไปนี้ไปกระจายอยู่ตามอวัยวะทั่วไป สำหรับเป็นทางเดินของอำนาจ motor (มอเตอร์) และ sensory (เซนซอรี) ซึ่งได้รับมาจากสมอง

วิธีตรวจโรคต่างๆ

วิธีตรวจอาการของโรคต่างๆโดยย่อ คือ -

- ๑ แรกเจ็บมีอาการอย่างไร
- ๒ แล้วมีอาการเป็นลำดับมาอย่างไร
- ๓ ต้มเจ็บแต่เมื่อใด

- ๔ มีเหตุอย่างไรจึงเจ็บ
 - ๕ ได้รักษาพยาบาลเป็นลำดับมาอย่างไร
 - ๖ เคยฉีดยาหรือการอย่างไร
 - ๗ อาการป่วยในวันหนึ่งเป็นอย่างไ
 - ๘ บิดามารดาเคยเป็นวรรณโรคหรือเปล่า
 - ๙ ป่วยอย่างนี้กี่ครั้ง
 - ๓๐ เคยเป็นโรคสำหรับบรุษหรือเปล่า
- การที่เราจะต้องพินิจพิเคราะห์
- ๑ การบ้คยบันในเวลาที่ตรวจเห็นด้วยตาอย่างไร
 - ๒ เป็นคนรูปร่างอย่างไร
 - ๓ มีกำลังอย่างไร
 - ๔ มีสติอารมณ์เป็นอย่างไ
 - ๕ มีทุกระเวทนาอย่างไร
 - ๖ รับประทานอาหารอย่างไร
 - ๗ หายใจเป็นอย่างไ
 - ๘ ตรวจหัวใจ
 - ๙ ตรวจปอด
 - ๓๑ ตรวจต

๓๑ ตรวจผิวพรรณ

๓๒ ตรวจเนภาที่ป่วยเช่นแผลเป้นต้น

ต้องตรวจร่างกาย

๑ รองวัดปรอท

๒ เหนือ

๓ อูจาระ

๔ บัสดำวะ

๕ อาหารการบริโภคของคนไข้

๖ เดี๋ยง

๗ การนอนหลับ

๘ ความรู้ดีกภายในและนอก

๙ ความรู้ดีกในปากและคอ

ข้อความที่กล่าวมานี้ ไซ้ว่าจะต้องตรวจทุกสิ่ง

ทุกอย่าง ทุกเรื่อง ทุกราย ย่อม ตั้งแต่แต่ความ ต้องการ

ยังนอกจากที่ในหลักเหล่านี้ยังมีอีก แล้วแต่จะเห็น

สมควรเป็นอย่างไรอีกบ้าง ตามแต่เหตุผลที่จะปรากฏ

อาการกระทบกระทั่งไปถึงไหน เป็นแต่ความคิด

ความเห็นที่จะสอดคล้องของผู้ตรวจ ได้ถามได้ความ
พอที่จะทำความเข้าใจได้แล้ว จึงสรุปรวมความวินิจฉัย
นัยต่อไป

- ๑ คนป่วยมีอาการอย่างนี้เป็นโรคชนิดไหนชื่อใด
 - ๒ โรคนั้นๆ มีที่มาจากอะไรเป็นต้นเหตุ
 - ๓ โรคนี้จะรักษาแก้ไขด้วยวิธีใดจึงจะถูก
 - ๔ ด้รพคุณยาชื่อไรแก้โรคอะไรจึงจะถูก ทั้ง
- ต้องตรวจอาการของโรคให้ทราบชัดเจนเสียก่อน จึง
จะรักษาได้ถูกต้อง ดังจะกล่าวต่อไป

อาการไข้ PYREXIA (ไพเรกเซีย)

คำที่เรียกว่าไข้ Pyrexia เป็นคำที่ใช้กันทั่วไป เป็น
อาการของโรคต่างๆ ที่มีอาการผิดจากปกติ คือ
กายร้อน ปกติสูง 98.5° f. ถึง 99° f. Fahrenheit
(ฟาเรนไฮต์) หรือตั้งแต่ 37.5° c. centigrade
(เซนติเกรด) ขึ้นไป Pyrexia (ไพเรกเซีย) นี้ตรงกับ
ภาษาสามัญว่า Fever (ฟีเวอร์)

เหตุที่ทำให้เกิดความร้อนแก่ร่างกายได้ก็คือ โรค
ติดต่อดังๆ เรียกว่า Infective Diseases (อินเฟก

ตีฟไคซิส) หรือความอักเสบเนื่องจากแผลหรือผู้
เรียกว่า Specific Fever (สะเปสซิฟิคฟีเวอร์)
ในโรคต่าง ๆ เหล่านี้อาจทำให้เกิดความร้อนทั้งกาย
ขึ้นได้

ในบุคคลปกติ ย่อมมีความร้อนทั้งกายขึ้นอยู่
ในอัตราธรรมดาเสมอ โดยมีสมองส่วนหนึ่งคอยบังคับ
ให้ความร้อนนั้นพอเหมาะแก่ร่างกาย ถ้าหากว่ามึนเมา
หรือพิษอย่างหนึ่งอย่างใดไปบังคับให้ส่วนความร้อนนี้
เจือยไปก็จะเกิดมีความร้อนในร่างกายมากกว่าปกติ
ขึ้น.

Sypmtoms (ซิมต้อมส์) อาการของ pyrexia
(ไฟเรกเซีย) มีว่าร่างกายของผู้ไข้ร้อน ผิวหนัง
แห้งเกรียม ปวดศีรษะ บางทีเป็นเม็ดเป็นผื่นตามกาย
รู้งัดหนาว ๆ ร้อน ๆ นัยตาแดง ลิ้นเป็นฝ้า เบื่ออาหาร
คลื่นเหียน อจุจาระผูก หัวใจเต้นเร็วกว่าธรรมดา
นอกจากนี้มีอาการตามชนิดของโรค

Treatment (ทรีทเม้นท์) การรักษาตาม
อาการและชนิดของโรคเช่น÷

๑ โรคหัด MEASLE OR MORBILLI

(มีเชิล หรือ มอบิลลี)

โรคนี้เป็นโรคที่ติดต่อกันได้ทางอากาศหรือทาง
เครื่องใช้ต่างๆ ของคนไข้โดยเชื้อของโรคนี้แพร่หลาย
ไป มักจะเกิดขึ้นกับเด็กหรือผู้ใหญ่ที่มีกำลังอ่อนแอ

Symptoms (ซึมต้อมส์) อาการของโรคนี้
มีว่า เมื่อเชื้อเข้าสู่ร่างกายแล้วมีระยะเพาะเชื้อ Incu-
bation Period (อินคิวเบชันเปอริอด) ประมาณ
๓๐-๓๕ วัน แล้วภายหลังจะมีอาการเป็นไข เป็นหวัด
น้ำมูกไหล พรอทขึ้นราว ๓๐๐°-๓๐๒° F ปวดศีรษะหน้า
ตาแดง น้ำตาไหลและมีอาการไอด้วย ในวันที่ ๔ นับ
จากวันที่ไม่รู้สึกสบาย โดยมากมักจะมีเม็ดผื่นขึ้น
หรืออาจขึ้นในวันที่ ๓ ก็ได้ ครั้งแรกจะขึ้นตามหน้า
ผาก หลัง หู ขมับ แล้วจึงตามลงมาตามคอและตามขา
ตลอดจนทั่วร่างกาย ผื่นนี้มีลักษณะกลมๆ รีๆ
สีแดง นูนขึ้นจากผิวหนัง บางทีรวมกันเป็นหมู่ๆ มักจะ
ขึ้นที่หน้ามากกว่าที่อื่น ผื่นนี้จะขึ้นเต็มตัวใน ๓ วัน
แล้วต่อไปจึงค่อยๆ จางลงในระยะที่ผื่นขึ้นนี้ พรอท

จะขึ้นสูง เมื่อฝนยกลงแล้วปรอทก็จะคงตัวลดลง
ตามแผนที่ยุบ ภายหลังผิวน้ำก็จะเป้นรอยดำแต่ผิวน้ำ
หนึ่งนั้นจะตอกออกเป็นขุยๆ

Complication (คอมพลิเคชั่น) อาจมีโรค
เหล่านี้แทรกซ้อนขึ้นได้คือ Pneumonia (นิวโมเนีย)
ปอดอักเสบ ฉายเสียงอักเสบ ค่อมข้างหูอักเสบ
ดำได้ใหญ่อักเสบ

Treat Ment (ทรีทเม้นต์) ดำเนินการรักษา
เช่นเดียวกับการรักษาไข้ธรรมดาให้อาบน้ำบ่อย ๆ ให้
อาหารอ่อนๆ อริร่างกายอย่าให้ถูกอากาศเย็น

๒ โรคสุกใส VARICELLA OR-
CHICKEN POX (วาริเซลล่า ออร์ ชิคเคนป็อก)

โรคนี้เป็นโรคที่ติดต่อกันได้เช่นเดียวกับ โรคหัด
ระยะเพาะเชื้อโรคประมาณ ๑๕ วัน (ระยะเพาะเชื้อคือนับ
แต่วันที่เชื้อโรคเข้าร่างกายจนถึงวันเกิดไม่สบายขึ้น)

Symptoms (ซิมพ์ตอมส์) อาการของโรค
สุกใส ครั้งแรกจะรู้สึกคันเนื้อคันตัว ปรอทขึ้น
ระหว่าง ๓๐.๓ ถึง ๓๐.๕ F. ค่อยไปขึ้นราว ๒๕ ข.ม. จะ

มีเม็ดพองสีแดงขึ้นตามหน้าอก ตั้งข้างก่อน คอไปจะ
 ขึ้นทั่วตัวตามหน้าไม่ว่าจะมีมากน้อย คอไปเม็ดสีแดงนี้
 ก็จะกลายเป็นเม็ดพองใส โดยมีน้ำเหลืองใส ๆ อยู่
 ในเม็ด นับจากเม็ดสีแดงจะกลายเป็นเม็ดใส นั้น
 ประมาณ ๓๕ ถึง ๒๕ ชม. เม็ดโตขึ้นก่อนโตเวลายัง
 กลายเป็นเม็ดใสทยอย ๆ กันไปเช่นนี้จนกว่าจะทั่ว
 เม็ดที่เกิดขึ้น คอไปเม็ดใสนี้ก็จะกลายเป็นเม็ดขึ้นตั้ง
 คอขึ้นเหลือง โดยมีน้ำเหลืองใส ๆ นั้นกลายเป็นหนอง
 ขึ้น เม็ดเหล่านี้จะคงอยู่ประมาณ ๓-๕ วันก็จะยุบแห้ง
 กรังเป็นสะเก็ดสีน้ำตาลไหม้ คอมาอีกสัก ๔-๕ วัน
 สะเก็ดนี้จะหลุดลอก ออกกลายเป็นแผลเป็น สีขาว ๆ
 อย่างแผลอื่น ๆ ที่ตกสะเก็ด เม็ดตุ่มใสนี้หากเกิดขึ้น
 ในปากก็ได้ ก่อนเมื่อนั้นจะขึ้นปรอทขึ้นดังเล็กน้อย
 โรคนี้เป็นโรคที่หายได้โดยเร็วไม่มีใครมีตาย แต่บาง
 รายอาจตายก็ได้ โดยเมื่อนั้นกลายเป็นแผลใหญ่มี
 หนองเพาะเป็นเนื้อเน่าเปื่อยหลุดไป แล้วเนื้อเน่าเปื่อย
 นั้นซึมเข้าเป็นพิษกับโลหิต จึงเป็นเหตุให้ตายได้ คน
 ที่เป็นโรคนี้ในจำนวน ๓๐๐ คน อาจมีบ้างสักคนเดียว
 หรืออาจไม่มีเลยก็ได้

การพิจารณา โรคนี้ว่าผิดกับโรคอื่นอย่างไร ซึ่ง
มีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือ ÷

ก. ลักษณะของโรคสุกใส นับจากเวลาที่รู้สึก
ไม่สบายจะมีเม็ดสีแดงเกิดขึ้นภายใน ๒๕ ชม. และมี
ไข้พร้อมกันไปกับผื่นด้วย เม็ดขึ้นตามตัวมากกว่า
ตามหน้า ลักษณะของเม็ดที่แรกแดงก่อนแล้วกลายเป็น
เป็นเม็ดพองใสประจุหยดน้ำที่ค้างบน ใบไม้แล้วค่อยไป
จึงกลายเป็นสีขาวขึ้นก่อนข้างเหลืองคือเป็นหนอง

ข. ส่วนลักษณะของโรคฝีดาษ แปลกกับโรค
สุกใสคือ แรกรู้สึกไม่สบายมีอาการปวดศีรษะ และ
ปวดต้นหลังเป็นกำลังและไข้ที่สูงกว่า เม็ดเกิดขึ้น
ตามหน้าและมีมากกว่าตามตัว ลักษณะของเม็ดก็ไม่
พองใสเหมือนสุกใส

Treatment (วิธี เหม็นต์) ขาน้ำน้อยๆ ให้
อาหารอ่อนๆ และทิ้งไว้ให้สะเก็ดด่อนไปเอง ถ้าเม็ด
โหนเป็นแผลก็ระด้าง และใช้ยาปิดแผลอย่าง รักษาแผล
เชื้อหนอง ส่วนอาการใช้นั้นรักษาอย่างใช้ธรรมดา

๓ โรคคางทูม MUMP OR PAROTITIS

(มันส์ ออร์ พาโรติติส)

โรคนี้มักเป็นแก่คนเล็กๆหรือหนุ่มๆที่มีกำลังกาย
อ่อนแอ คณผู้ใหญ่ไม่มีใครเป็นโรคนี้ และมี
จะเป็นแก่ผู้ช่ายมากกว่าผู้หญิง ระยะเพาะเชื้อ
ประมาณ ๑๕ ถึง ๒๕ วัน

Symptoms (ซิมพ์ต้อมส์) วัตุการณ์เนอครัน
ตัวอยู่ ๑ หรือ ๒ วัน ปวดขากรรไกรข้างใดข้างหนึ่ง
ค้อมมาอาการบวมตรงค้อมใต้หู ซึ่งอยู่ระหว่าง
กระดูกหลังกับกระดูกขากรรไกร ข้ำปากไม่ไคร
วัน ค้อมอื่น ๆ ก็อาจบวมได้ด้วยเช่นค้อมใต้คางและ
ค้อมใต้ขากรรไกร บางคนเป็นทั้ง ๒ ข้าง ครึ่งที่
บวมหนักแสดง ถ้าใช้นิ้วจหรือกดลงจะบวมและมันส์ซัด
เคียวหรือกดอาหารดำมาก ประมาณ ๔ ถึง ๖ วันจึง
จะหาย เมื่อหายแล้วครึ่งที่บวมนั้นจะมีผื่นหนึ่งดอก

Complication (คอมพลิเกชั่น) โรคแทรกมัก
จะมีอาการคันหะอีกเสบบวม Orchitis (ออร์ชีติส)
อาจเป็นพร้อมกันหรือเป็นทีหลังก็ได้

Treatment ให้รับประทานอาหารอ่อน ๆ ใช้น้ำ
 ระบาย ใช้ Tincture Iodine (Mitis) หรือ
 Liniment Belladonna ทาตรงมุมขากรรไกรที่บวม
 วันละ ๒ หรือ ๓ ครั้ง และให้รับประทาน Quinine
 ด้วยตามสมควรเพื่อระงับอาการไข้

๔ ไข้ทรพิษ, ฝีดาษ VARIOLA OR SMALL POX (วาริโอลา หรือ สมอลป็อก)

โรคนี้เป็นโรคติดต่ออย่างร้ายแรง ซึ่งเกิดเม็ดผื่น
 แล้วกลายเป็นหนองตามผิวหนัง ติดต่อกันได้ง่าย
 ที่สุดโดยทางสะเก็ดของฝีปลิวเป็นดอออกไปตามอากาศ
 แล้วเข้าทางลมหายใจของผู้อื่น ผู้ที่ไม่ได้ปลูกฝีของ
 กันไว้หรือผู้ที่ไม่เคยเป็นฝีดาษเมื่อเขาใกล้กับผู้ที่
 เป็นโรคนี้จะเกิดการติดต่อกันได้เสมอ เมื่อเป็นครั้งแรก
 แล้วผู้นั้นอาจมีกำลังต่อสู้ เช่นได้ออกจนคลอสด ชีวตร
 อาจเป็นไปได้แก่บุคคลทุก ๆ อายุ ระยะเพาะเชื้อของ
 โรคนี้ประมาณ ๑๒ วัน เมื่อเต็มใจจะมีอาการรวดเร็ว
 รู้จักหนาว ๆ ร้อน ๆ ปวดศีรษะชาเจียน ปวดหลัง,
 ไข้พจรเบา, ความร้อนสูง ปรอทราว ๓๘.๕ ถึง ๔๐° c.

มื่อการเพ็ช เม็ดผื่นจะขึ้นในวันที่ ๓ จากวันที่รู้สึก
 ไม่สบาย ขึ้นแรกขึ้นประปรายมีสีแดงตามหน้าผาก
 ชายผมและข้อมือแล้วจึงทั่วหน้าทั่วตัวและแขนขา
 ถ้าเป็นอย่างชนิดร้ายแรงภายในเม็ดจะมีโลหิตไหลตาม
 เม็ดผื่นที่ท้องน้อยหัวเข่าและตามเยื่อข้อต่าง ๆ คนไข้
 จะตายในวันที่ ๔ ถึงวันที่ ๑๐ อย่างชนิดอ่อนวันที่ ๘
 เม็ดจะหลุดตรงกลางบุม เม็ดนี้จะผ่นในวันที่ ๑๒ หรือ
 วันที่ ๑๕ ก็ได้ แล้วหนองจะยุบแตกเป็นสะเก็ด

Complication (คอมพลิเคชัน) ถ้าเม็ดผื่น
 ขึ้นที่สายเคียงจะทำให้ช่อง คอหอยบวมคนไข้จะพูดไม่
 ได้ หายใจไม่ออกตลอดจนเด็กชักและบวมและบวมอีก
 ได้บ่อยๆ

Treatment (ทรีตเมนต์) ยาภายนอกกาย
 ใช้น้ำยาอ่อนๆ Solution Carbolic acid (โซลู
 ชันคาร์บออลิกเอซิด) 2-3 % Or Solution Po-
 ttasium Permanganate (หรือโซลูชันโปแตส
 เซียมเปอร์แมนกาเนต) ละลายน้ำพอเป็นสีชมพู
 อ่อนๆเมื่อสะเก็ดแห้งแล้วให้ใช้ Vasline (แอสลิน)

ทาเพื่อป้องกันมิให้ผิวหนังคัน ส่วนยารับประทาน
ภายในให้ใช้ยาจำพวกรักษาไข้และระงับความร้อนแห่ง
กาย เช่น Quinine, Aspyrine (ควินิน, แอสไพ-
ริน) ให้ใช้ยาบำรุงกำลังต่างๆ เช่น Mixture
ammonia (มิกซเจอร์แอมโมเนีย) ก็ได้ นอก
จากนี้ก็ต้องคอยปฏิบัติและรักษาตามอาการของโรค
เมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น ให้ระวังป้องกัน
ตาเจ็บอย่างกวดขัน ให้หยันด่างตาด้วย Solution
Boric acid (โซลูชันบอริกเอซิด) 3 % บ่อยๆ

Diagnosis (ไดแอกโนซิส) การตั้งนิฐาน
และเปรียบเทียบโรคนี้กับโรคอื่น ตั้งนิฐานว่าโรค
นี้ มีอาการปวดท้องอาเจียร เม็ดผื่นชนิดกับหัด
Morbilli or Varicella เม็ดผื่นของหัดจะส่งใส่นูน
เม็ดอื่นๆ และผิวหนังก็ไม่มีพิษมาก ทั้งอาการ
ต่างๆ ก็ไม่ร้ายแรงอย่างโรคนี้ คือเป็นแค่รู้สึกไม่
สบายเล็กน้อยเท่านั้น

การป้องกัน หนทางที่ดีที่สุดควรปลูกด้วยพันธุ์
หนองผี เมื่อปลูกขึ้นงามดีจะคุ้มได้ประมาณ ๘ ปี

๕ โรคอีดำอีแดง SCARLET FEVER OR SCA

RLATINA (สกาเลฟิเวอร์ หรือสกาลาตินา)

โรคนี้ติดต่อกันได้ง่าย มีอาการป่วยโดยรวดเร็ว
เป็นมากกับเด็กอายุต่ำกว่า ๑๒ ปี เด็กอ่อนๆ ที่ยังไม่
อดนมไม่ใคร่เป็น ชอบเกิดในฤดูหนาว winter
(วินเตอร์) การติดต่อกันได้ทางละอองหรือของที่
ปลิวมาจากคนไข้ สิ่งสกปรกที่ออกมาทางจมูก และ
ปากจากการหายใจของคนไข้ ระยะเพาะเชื้อ ๓-๗ วัน

Symptoms ประมาณ ๒-๔ วัน ต้มเจ็บโดย
รวดเร็ว ผู้ไข้มีอาการอ่อนเพลีย คอเปื่อยอาเจียน
รู้สึกหนาวๆ ร้อนๆ ปรอทราว ๓๘°-๔๐° c. เม็ดผื่นขึ้น
ในวันที่ ๒ นับจากวันต้มเจ็บ ขึ้นที่อกทั้ง ๒ ข้าง ที่คอ
และหลังหมดทั่วทั้งตัวเมื่อกดผื่นมักจะยุบหายไป แต่
เมื่อยกมือขึ้นจะกลับแดงอย่างเก่าอีก ตามหน้า, ฝ่า
มือ, ฝ่าเท้า, เม็ดไม่ใคร่จะขึ้น ลักษณะของเม็ดผื่น
โดยรอบเม็ดมีสีแดงโดยอ้อม และสูงกว่าผิวหนัง
ขึ้นเห็นได้ชัด เม็ดผื่นจะคงอยู่ประมาณ ๑ อาทิตย์
แล้วจะยุบจางลงเป็นสะเก็ดอ่อน ความร้อนของไข้

ก็จะติดต่อกันด้วยเหมือนกัน ในอาทิตย์ที่ ๖ นี้จะเกิดจะ
หลุดลอกหมด

Treatment ต้องแยกคนไข้ไว้ต่างหากจากคนอื่น
เพราะเป็นโรคติดต่อกันได้ ส่วนอาหารให้อาหาร
อ่อนๆ เช่นน้ำนมและซูป ส่วนจะเกิดแผลที่จะฉีก
ให้ใช้ vasline ทาไว้

๖ โรคไข้รากสาดน้อย TYPHOID FEVER

OR ENTERIC FEVER (ไทฟอยด์ ฟีเวอร์
ออร์ เอนเทอริกฟีเวอร์)

โรคนี้เกิดขึ้นโดยมีเชื้อโรคที่ชื่อว่า Bacillus Ty-
phosus (บาซิลลัสไทโฟซัส) มักจะเกิดขึ้นในฤดูร้อน
เป็นได้ทั้งเด็กผู้ใหญ่ทั้งชายและหญิง เมื่อโรคนี้เกิด
ขึ้นแล้วระหว่าง ๓๐-๕๐ วัน เชื้อจะมีอยู่ในต่อมน้ำ
เหลือง, ลำไส้, ม้าม, หนองน้ำดี, น้ำปัสสาวะ, อุจจาระ,
ทางที่เชื้อโรคเข้าร่างกายคือ เข้าได้ทางอาหาร
หรือน้ำรับประทาน เชื้อเข้าไปอาศัยอยู่ในลำไส้ทำ
ให้คนนั้นเกิดเป็นโรคขึ้นและทางที่เชื้อจะแพร่หลายติด
คนอื่น ๆ คือไปก้นโดยถ่ายอุจจาระลงในน้ำ หรือใช้

น้ำอจจาระรดผัก ถ้าใครเคราะห์ร้ายไปรับประทาน
น้ำ, ผักดิบ, หอย, นมโคสด ซึ่งมีเชื้อโรคนี้ติดอยู่
หรือแมลงวันเป็นผู้นำเชื้อมาสู่อาหารอาจเป็นโรคนี้ได้

ระยะเพาะเชื้อโรค หรือเรียกว่า Incubation
Period (อินคิวเบชันเปอริอด) ระหว่าง ๘-๑๕ วัน
แต่โดยมากมักจะเป็นในวันที่ ๑๒ จึงจะเริ่มปรากฏ
อาการขึ้น

เมื่อเริ่มเป็นมีอาการ หนาวๆ ร้อนๆ ปวดศีรษะ
ปวดหน้าผาก, อ่อนเพลีย, ระคายเคือง, บางทีมีเลือด
กำเดาออกทางช่องจมูก ในอาทิตย์แรกปรอทจะขึ้น
สูงกว่าธรรมดาราว ๒ องศาในคอนบ้าย และใน ๑ คอน
เข้า คือ ๓๘° c บ้าย และ ๓๘° c เข้า ในวันที่ ๘ ของ
วันต้มเจ็บ คนไข้จะมีอาการนอนซึม น้ามบวม เห็น
เป็นเม็ดแดงๆ ขึ้นที่หน้าท้อง, หน้าอก, หลัง, และสี่ข้าง
ดังลูกเห็บ, ท้องคั่งอืด, กดเจ็บ. อจจาระบางคนผูก
บางคนร่วง ในอาทิตย์ที่ ๒ คนไข้มีอาการมากขึ้น
เพื่อระเมอไม่รู้สึกตัว ปรอทขึ้นราว ๔๐° c ถ้า
เป็นผู้ชายเหลือง, ปดายดินแดง, ปากคอแห้ง, ถ้า

เป็นโรคที่ร้ายแรง คนไข้จะตายในระยะนี้โดยด่าได้
 ทด ในอาทิตย์ที่ ๓ ถ้าคนป่วยไม่ตายโดยโรคไม่ทำพิษ
 ร้ายแรงต่อไป หรือเป็น โรคชนิดอ่อนความร้อนจะ
 ค่อยลดลงเป็นลำดับ ในอาทิตย์ที่ ๔ ความร้อนจะ
 ลดลงถึงขีดปรกติ คนไข้จะสบายและต่อไปจะค่อยมี
 กำลังขึ้นรับประทานอาหารได้, นอนหลับ, เป็นลำดับจนหาย

Complication โรคแทรกคือเป็นโรคใหม่ซึ่งเกิด
 ขึ้นซ้อนกับโรคนี้ เมื่อโรคนี้จนจะหายหรือในระหว่าง
 ที่มีอาการหนักอยู่ก็ได้ คือ โรคหลอดลมอักเสบ
 Bronchitis (บรอนไชติส) และโรคปอดบวม
 Pneumonia (นิวโมเนีย)

การป้องกันโรคไม่ให้ติดคนอื่น ต้องชำระ
 ร่างในบริเวณที่คนไข้เป็นนี้ให้สะอาดด้วยยาฆ่าเชื้อโรค
 ต่างๆ เช่น Anti septic (แอนติเซพติก) อุจจาระ
 ก็ต้องราดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อเหมือนกัน อาหารและน้ำ
 รับประทานต้องต้มให้สุกเสมอ และควรฉีดยาป้องกัน
 กันเสียด้วย

Treatment

๑. ต้องระวังพยาบาลคนเจ็บในเรื่องอาหารดื่มน้ำคือ

การถูกน้ำ และนอนให้ได้รับ ความ ปรคบ ปรคองและ
ระแวงระวังเป็นอย่างดี

๒. ระวังเรื่องอาหาร คอยระวังว่าผู้ป่วยอาจ
รับประทานอาหารที่แพทย์ อนุญาตให้รับประทานได้ไม่
แสดงก็จริง แต่อาหารบางอย่างอาจย่อยไม่ได้โดย
กำลังธาตุ ของคนเจ็บไม่ สามารถ จะย่อยได้ผู้ป่วยเกิด
ไม่สบาย ถ้าเช่นนั้นเราควรให้อาหารอื่นแทนในจำพวก
ที่อาหารไม่แสดงด้วยกัน ตามที่แพทย์ ได้อนุญาตให้
รับประทานได้

๗ กาฬโรค PLAGUE (เปลง)

โรคนี้เป็นโรคที่ร้ายแรงที่สุด เมื่อเกิดกับผู้ใด
แล้วมีเกณฑ์ต้องตายมากกว่าหาย มีเชื้อโรคเฉพาะ
เรียกว่า Bacillus Pestis (มาซิลลัส เปสติส) ซึ่ง
ตรวจด้วยกล้องขยายจะเห็นว่ามียักษ์ณะรูปร่างดัดคล้าย
เม็ดข้าวสาร ย้อมดีจะติดแต่หัวท้าย เชื้อโรคนีชอบ
อาศัยอยู่ในตัวหมัด ซึ่งเกาะอยู่กับตัวหนู อยู่ในบ้านคน
และการที่โรคจะติดคนได้ก็โดยหมัดกระโดดออกจาก
ตัวหนูมากัดคน และตัวเชื้อโรคจะออกจากตัวหมัด

จึงเข้าทางแผลที่หมัดกัดคนนั้น ทำให้คนนั้นเป็นกาฬโรคได้

ตำแหน่งที่โรคเกิดได้มี ๓ แห่ง คือ

๑. ฝักพ คือกาฬโรคที่ทำให้ต่อมน้ำเหลืองบวม เช่นต่อมน้ำขี้ไคลใต้รักแร้ และได้ซากรรไกรบวม เรียกว่า Bubonic Plague (บิวบอนิกเปลก)

๒. กาฬโรคที่ปอด เป็นชนิดร้าย คนไข้มักตายเต็มอภายใน ๒-๓ วัน เมื่อเขาเต็มหะมาตรวจจะพบเชื้อได้ ชนิดนี้เรียกว่า Pneumonic Plague (นิวโมนิกเปลก)

๓. กาฬโรคในโลหิต ชนิดนี้ก็ร้ายเหมือนกัน ไม่ใคร่จะรอด เขาโลหิตมาตรวจจะพบเชื้อได้ ชนิดนี้เรียกว่า Septiceamic Plague (เซพติคเอ็มมิกเปลก)

ระยะเพาะเชื้อ ประมาณ ๔-๕ วัน

Symptoms (ซิมพ์ต้อมส์) มีปวดศีรษะ, ปวดบั้นเอว, ปวดหลัง, ผู้ไข้มีอาการกระวนกระวาย

ปรอทสูง, นอกจากมี^๕อาการตามชนิดที่^๕เป็นคือ ชนิด
ฝักพ เม็ดค่อมจะบวม ชนิดกาฬโรคที่^๕ปอดจะมี
อาการไอ หายใจไม่สะดวกหรือเหนื่อยหอบอย่างอา-
การของโรคปอดบวม ส่วนชนิดกาฬโรคในโลหิต
จะไม่มีอาการภายนอกให้^๕เรารู้ได้โดย นอกจากจะ
ตรวจพบเชื้อในโลหิต กาฬโรคชนิดเม็ดค่อมบวม
ถ้าคนไข้ ไม่ตายเม็ดค่อม ที่บวมนั้นจะกลายเป็นหนอง
แล้วหนองนี้จะแตกออก หรือต้องทำการผ่าตัดกันอย่าง
มี^๕มั่วว่ง

การรักษา Treatment (วิธีที่^๕เม้นท์) จะทำ
การอะไรไม่ได้ นอกจากจะรักษาตามอาการ ที่เกิด^๕ขึ้น
เช่นความร้อนขึ้นสูง ผู้ใช้^๕กระวนกระวายมาก ให้
ใช้น้ำแข็งประคบศีรษะและยาระงับความร้อน และมี
ยานัดเนาะโรคนี้แต่ไม่มีใครได้รับผล

การป้องกัน เมื่อกาฬโรคยังไม่เกิด^๕ขึ้น คือ
๑ กำจัดหนู อย่าให้มีอาหารสำหรับมัน^๕ เหยง
แมว ใช้เครื่องดักและทำลายที่อาศัย^๕ของหนู
๒ ทำบ้านให้สะอาด หมั่นขัดถู^๕พื้น

๓ ครวหมั่นกำจัดอย่าให้หนูเข้าได้

๔ ต้องเก็บเศษอาหารอย่าให้เป็นเหยื่อของหนู
การป้องกัน เมื่อกาฬโรคเกิดขึ้นแล้วมิให้แพร่

หลายติดคนอื่น คือ

๑ อย่าเข้าใกล้ผู้ที่เป็โรค นอกจากแพทย์หรือ
ผู้พยาบาล

๒ แยกหรือกักคนไข้ ให้อยู่เฉพาะแห่ง

๓ กักบริเวณคนซึ่ง สงสัยให้อยู่ใน ความ คุด
ของแพทย์

๔ ทำความสะอาดบ้านเรือนและเครื่องใช้ให้สะอาด
เรียบร้อย

๘ ไขกาฬกนางแอ่น

หรืออีก อย่างหนึ่ง เรียกว่า ไขเยื่อหุ้ม สมอง และไข
สันหลัง Cerebro Spinal Meningitis (เชิรโบร
สะปายแนมนนินไยติส)

โรคนี้เป็นไขพิษติดต่อกันได้รวดเร็ว มีตัวเชื้อ
เรียกว่า Diplo Coccus Meningitis (ดิฟโลคอก
คูลเมนินไยติส) ตรวจพบเชื้อได้ในน้ำที่เจาะออก
ได้จากไขสันหลัง

เหตุที่ทำให้เกิดโรคนี้ มักจะเกิดขึ้นแก่คนที่อยู่
 ยัดเยียดกันอยู่มาก เช่น กองทหาร และ เรือนจำ หรือ
 บ้านเรือน ที่อบอ้าวไม่มีช่องที่อากาศจะถ่ายเทได้พอ
 ก็เป็นเหตุให้เกิดโรคนี้ขึ้น คนที่เกิดเป็นโรคนี้จะมีตัว
 เชื้ออยู่ในน้ำมูก, น้ำลาย, หรือเสมหะและเป็นเหตุจะให้
 โรคแพร่หลายติดต่อไปถึงคนอื่น ๆ ได้ก็โดยเชื้อที่อยู่ใน
 ที่เหล่านี้

Symptoms อาการแรกมีไข้หนาวๆ ร้อนๆ ปวด
 ศีรษะ, อาเจียน, จับไข้, ปวดทรวงอก ๓๘°-๓๙° C. หรือ
 กว่าขึ้นไป อาการสำคัญคือปวดศีรษะจัดจนเหลือทน
 ต้องร้องครวญคราง บางคนถึงเพ้อหมดสติ ปวด
 ตามกระดูกถึงหลัง กด้ามเนื้อคอแข็งตึงกดเข้าจน
 ทำให้หลังแข็ง

Treatment การรักษา ๑ แยกคนไข้ไว้ต่างหาก
 ๒ ฉีดยา Anti Meningo Coccus Serum (แอน
 ติเมนนิงโกคอคคัสเซอรุม)

๓ รักษาอาการต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายหลัง

๔ ให้อาหารดีๆ

๙ ไข้ดำหรือไข้ประตง DENGUE FEVER

(เดนกีฟิเวอร์)

ไข้ชนิดนี้มีในประเทศร้อน เกิดเป็นโรคระบาดทั่วไป

ระยะเพาะเชื้อประมาณ ๓ วัน

Symptoms ปวดศีรษะ ปวดตามข้อ, และเมื่อย
ระบบตามกล้ามเนื้อทั่วไป ไข้ขึ้นราว ๔๐-๔๑° C. จับ

ไข้อยู่ประมาณ ๓-๔ วันแล้วจะหายไข้ได้สัก ๓-๔ วัน

ก็กลับจับอีก มีอาการปวดตามข้อ ชีพจรเร็วเช่น

เดิม ผิวหนังเกิดผื่นแดงขึ้นเรื่อยๆ ไม่ใคร่เห็นก้นด แต่

สังเกตได้ว่าผิวนั้นบวมขึ้นๆ ขึ้น โดยการอักเสบ

ของผิวนั้น

Treatment รักษาอาการไข้, ให้ยาแก้ปวด, ให้

อาหารดีๆ

๑๐ ไข้หวัดใหญ่ INFLUENZA

(อินฟลูเอนซ่า)

โรคนี้เป็นโรคระบาดติดต่อกันได้รวดเร็วโดยทาง

หายใจทำให้ทางเดินของหลอดอากาศ ถ้าได้, เส้นประ

ถ้าผลิตปรกติ ระยะเพาะเชื้อประมาณ ๒-๓ วัน

Symptoms มีอาการหนาวสั่นเป็นไข้ ปรอท
ขึ้นราว ๓๘°-๓๘° C. ปวดที่กระบอกตา น้ำมาก ปวด
ตามข้อและเนื้อกล้ามเนื้อ เป็นหวัดมีน้ำมูกไหล, เจ็บ
คอ, หัดัง, มีไข้, ไข้แห้ง ๆ, สั่นเป็นผ้า, เมื่ออาหาร,
มีอาเจียน, นอกจากนี้ถ้าเป็นกับส่วนของโครงร่างกาย
จะมีอาการตามอวัยวะนั้น

Complication (โรคแทรก) Pneumonia
(นิวโมเนีย) หดอดอากาศอักเสบ ไข้นกนางแอ่น
เห็นบชา

Treatment แยกคน นอนเฉยๆ ให้อาหารดีๆ
สิ่งที่ออกจากคนไข้ต้องทำลายเชื้อให้หมด เช่นต้มหะ
บัสต์สระ ให้ยาระบายท้องด้วย Colomel ให้ยา
ขับเหงื่อ

๑๑ โรคปอดอักเสบ LOBA PNEUMONIA

(โลบ่านิวโมเนีย)

โรคนี้เป็นโรคติดต่อได้ ทำให้ปอดอักเสบบวม
จะเป็นข้างเดียวหรือ ๒ ข้างก็ได้ เป็นได้เกือบทุกอายุ

คนสูงอายุอาจมีอันตรายมาก คนผู้ชวยที่ดื่มสุราจัด
เป็นได้มากกว่าผู้หญิง

Symptoms เมื่อดื่มเจ็มมีอาการระคายคื่น
ระคายร้อนหรือรู้สึกเจ็บสั้ข้างเวตาหายใจ เจ็มที่นำ
ออก มีอาการไอ ครั้งแรกจะมีเสมหะออกมาก ครั้น
ภายหลังเสมหะนั้น จะมีสั้คล้าย สนิมเหล็ก หายใจลำบาก
ปรอทขึ้นราว $39^{\circ}-40^{\circ}C$: มีอาเจียน ตื่นเป็นสั้ บาง
ทีปวดศีรษะ ในระหว่างวันที่ ๘-๘ จะมีอาการหนัก
เพราะปอดกำลังอักเสบเต็มที่ มีอาการหอบหายใจ
ราว ๔๐-๖๐ ครั้งต่อ ๑ นาที เมื่อพ้นระยะนี้คนไข้จะ
สบาย มีไอเสมหะออกมาก การหอบและเจ็บก็ลด
น้อยลง

Complication เยื่อหุ้มปอดจะมีหนองหรือมีน้ำ
เกิดขึ้น

Treatment ต้องให้ร่างกายอบอุ่นอยู่เสมอ ใช้
ของร้อนๆทาเช่น Oil turpentine หรือ Liniment
belladonna ขูดยาฝ้าดำตีปัดตรงหน้าอกข้างที่เจ็บ หัว
ใจอ่อน ให้ยาบำรุงหัวใจ

๑๒ โรคคอตัน DYPHTHERIA (คิฟที่เรีย)

เป็นโรคติดต่อกันได้ง่ายระหว่างบุคคลหนึ่งถึงบุคคลหนึ่ง มักเกิดกับเด็กระหว่างอายุ ๓-๑๒ เนื่องจากปากคอไม่สะอาด เนื้อมัดคอตันขึ้นอีกเสบ มีเชื้อพิเศษเฉพาะโรคนี้ ตรวจพบที่เยื่อขาวเกิดขึ้นในลำคอ

Symptoms โรคนี้มีระยะเพาะเชื้อประมาณ ๒-๔ วัน มีอาการหนาวๆ ร้อนๆ ในคอเปื่อยเกิดเป็นเยื่อขาวปิดไว้ ๓ แห่งคือ

๑ ที่กรวยอาหาร ๒ ที่สายเสียง ๓ จมูก

ถ้าเกิดที่กรวยอาหาร เยื่อคอกจะอีกเสบเกิดเป็นฝ้าขาวปิดจนถึงต้นไถ คอตันได้ต้นและคอตันทั่วไปจะบวม ที่ผ่านตอกแล้วกลายเป็นแผลเปื่อย อาการของคนไข้จะมากหรือน้อยแล้วแต่ปากแผล ถ้าเกิดที่สายเสียง จะตามไปจนถึงกรวยอาหาร และจะมีอาการเสียงแหบและไอ ถ้าเกิดกับจมูกๆ จะอีกเสบ ต้องหายใจทางปาก ถ้าเกิดขึ้นทั้ง ๓ แห่งนี้ และถ้ามีอาการมากคนไข้จะถึงกับหายใจไม่ออก จะคืน

ทุรนทุรายหน้าเขียว ความร้อนไม่สูงหรือไม่ต่ำกว่า
ธรรมดาได้ ชีพจรอ่อน

Complication โรคแทรก หดอึดลมอึดเจ็บเนื้อ
กด้ามหัวใจโคโรนารายบางส่วนเป็นอัมพาต

Treatment ให้แยกคนไข้ออกไว้ต่างหาก ให้
อากาศถ่ายเทเข้าออกได้สะดวก ให้รับประทานอาหาร
อ่อนบำรุงกำลังหัวใจ ใ้ยาแก้ปวดเสมหะ ใ้ Serum
(เซอรัม) ฉีด ถ้าคนไข้หายใจไม่ออกต้องเจาะทาง
เดินของอากาศใหม่ วิธีบ่งกันให้ใ้ยาแก้ปวดเสมหะ

๑๓ โรคไอกรน WHOOPING COUGH

(ฮุพปิงคอต)

โรคนี้เป็นโรคติดต่อได้ทางสำลักหรือทางหายใจ
มักเกิดขึ้นกับเด็ก

ระยะเพาะเชื้อ ประมาณ ๗-๑๐ วัน

Symptoms มีไข้เล็กน้อย มีอาการไอ เมื่อได้
อากาศหนึ่งหรือ ๓๐ วันอาการไอก็จะถี่มากขึ้นจนถึงหอบ
ระหวั่นที่ไอจะมีเสียงกรนอยู่ในลำคอ บางครั้งมี
อาเจียนด้วย อาหารที่รับประทานเข้าไปจะออกหมด

ผู้ไข้จะมีร่างกายผอม อากา^รในระยะที่ไ[้]นี้จะเป[่]นอยู่
ได้^๕คง ๖ หรือ ๘ อา^๕ทิตย^๕ บาง^๕คนอาจเร^๕ือ^๕วัง^๕ไป^๕คง ๔
หรือ ๖ เด^๕ียน^๕ก็มี อากา^รไ[้]อย่าง^๕น้อย^๕วัน^๕หนึ่ง^๕ประ^๕มาณ
๔-๕ คร^๕ึง อย่าง^๕มาก^๕คง ๓๐-๕๐ คร^๕ึง

Complication มีโร^๕ค^๕ป^๕อด^๕บ^๕วม โร^๕ค^๕ห^๕ด^๕ด^๕ล^๕ม
เด^๕็ก^๕อ^๕ก^๕เส^๕บ โร^๕ค^๕ห^๕ด^๕ด^๕ล^๕ม^๕ไ^๕หญ^๕่^๕อ^๕ก^๕เส^๕บ

Treatment ไ^๕ห^๕ย^๕ู่^๕ใน^๕อา^๕กา^๕ศ^๕บ^๕ร^๕ิ^๕ธ^๕์ ไ^๕ห^๕ยา
บ^๕ำ^๕ร^๕ุง^๕ก^๕ำ^๕ด^๕ง

๑๔ โร^๕ค^๕ไฟ^๕ลาม^๕ทุ^๕ง ERYSIPELOS

(อี^๕ริ^๕ซี^๕ปี^๕ล^๕ัส)

โร^๕ค^๕นี้^๕เป^๕น^๕โร^๕ค^๕ค^๕ิด^๕ค^๕อ^๕ก^๕ัน^๕ได้^๕โดย^๕มี^๕เช^๕ื้อ มี^๕คว^๕าม^๕อ^๕ก^๕
เส^๕บ^๕ตาม^๕ผิว^๕ห^๕น^๕ง^๕ตาม^๕น^๕ำ^๕แ^๕ะ^๕ค^๕อ มี^๕ไ^๕้^๕ด^๕ู^๕ง เม^๕ื่อ^๕พ^๕้น^๕จาก
การ^๕อ^๕ก^๕เส^๕บ^๕แ^๕ล^๕้ว^๕ผิว^๕ห^๕น^๕ง^๕ค^๕ร^๕ง^๕นี้^๕จะ^๕ก^๕ลาย^๕เป^๕น^๕หน^๕อง

เหตุ ใน^๕ค^๕ำ^๕ห^๕น^๕ง^๕ที่^๕เป^๕น^๕นี้^๕ จะ^๕เ^๕ื่อง^๕จาก^๕เป^๕น^๕ผ^๕ด
ช^๕น^๕อยู่^๕ก^๕่อน ภาย^๕ห^๕ต^๕ง^๕จ^๕ึง^๕ก^๕ลาย^๕เป^๕น^๕โร^๕ค^๕นี้^๕ไ^๕ หรือ^๕ไม่
เคย^๕เป^๕น^๕ผ^๕ด^๕อะ^๕ไร^๕เ^๕ย ช^๕ย^๕ด^๕ุ^๕ๆ^๕ก^๕่^๕เ^๕ิด^๕อ^๕ก^๕เส^๕บ^๕ข^๕้น^๕เ^๕ย^๕ๆ^๕ก^๕่^๕ได้

Symptoms คร^๕ึง^๕แรก^๕จะ^๕มี^๕อา^๕กา^๕ร^๕ไ^๕ วั^๕ร^๕ู^๕ต^๕ัก^๕ป^๕วด
ค^๕ั^๕ร^๕ะ หน^๕ว^๕ๆ ร^๕้อน^๕ๆ ค^๕ด^๕ึ^๕น^๕ได้, อา^๕เจ^๕ียน, ป^๕วด^๕เม^๕ือ^๕ย

ตามเข็มนา อุจจาระผูกแต่บางคนอาจท้องเดินก็ได้
 ปรีทชนราว ๔๐-๕๐ °C. ถ้าเป็นเด็กบางทีมีอาการชัก
 ผื่นจะขึ้นภายหลังที่รู้สึกหนาว ลักษณะของผื่น
 มีขอบหรือริมแดง บวมตั้งจากผิวหนังเห็นได้ชัด มี
 อาการร้อน รู้สึกปวดเจ็บตรงที่เป็น ผื่นนี้อาจตก
 ตามกว้างออกไปได้เร็ว ภายหลังจะกลายเป็นหนอง
 ข้างในเม็ดผื่น

Treatment ให้แยกคนไข้ไว้ต่างหาก ให้รับประทาน
 ทานอาหารอ่อนๆ ให้ยาระบายท้อง ให้ฉีดยาทำลาย
 พิษและทายาระดับอักเสบ แต่ถ้าเป็นหนองให้รีบทำ
 การผ่าตัดเพื่อให้หนองเดินได้ดีดวก

๑๕ บาดแผล WOUNDS (วุนส์)

ลักษณะของบาดแผล มีต่าง ๆ กันแต่จะ
 ถูกตำราเวชชนิดใด เช่นถูกฟันด้วยอาวุธที่มีคม หนึ่ง
 ที่ขาดนั้นจะมีลักษณะเรียบเกลี้ยง และยาวไม่ซ้ำออก
 หรือถูกแทงด้วยอาวุธแหลม ปากแผลจะเล็กเรียบ
 เกลี้ยงแต่ลึกมากกว่าส่วนยาว ตามลักษณะของอาวุธ
 และความหนักเบาที่ได้ถูกทำร้าย

แผลถูกฟัน In sises wounds (อินไซเซสวุนดส์)

เมื่ออาวุธที่มีคมคัตหนังขาดลงไป ลักษณะของแผลจะมีดังนี้

๑ โลหิตออกมาก ๒ ปากแผลเปิดช้า ๓ ริมแผลไม่พกร้า

Treatment (ทรีทเม้นต์) การรักษา

๑ ห้ามโลหิต ใช้น้ำปิดที่แผลและพันให้แน่น ถ้าโลหิตไม่หยุดต้องรัดเหนือแผลให้แน่น

๒ ทำแผลให้สะอาด ล้างด้วยยาฆ่าเชื้อต่างๆ เช่น น้ำ Carbolic (คาโบลิก) หรือน้ำด่างทับทิมถูกลูกหว่า

๓ ทำปากแผลให้ติดกัน โดยเย็บเนื้อ, หนัง, เส้น, เอ็น, ผูกเส้นโลหิตให้ดีเหมือนเดิม

๔ ใส่หมุด การใส่หมุดต้องเป็นแผลที่ลึกหรือตกรากหรือเปื้อนหนอง ให้ใส่หมุดไว้ที่ส่วนต่ำที่สุดของแผล เพื่อหนองและน้ำเหลืองจะได้ไม่คั่งค้าง

๕ พักส่วนที่เจ็บไม่ให้ทำงาน หรือกระทบ กระทั่งอะไรจนกว่าแผลจะหาย

๖ ใช้น้ำบำรุงกำลัง

๗ แผลต้อขาดที่เย็บไว้ให้ตัดได้หรือใหม่เย็บในวัน
ที่ ๗ ถ้าเป็นแผลบริเวณหน้าให้ตัดในวันที่ ๕ ก็ได้

๑๒ กล่าวด้วยสิ่งต่างๆ เข้าตา

สิ่งต่างๆ เข้าตา เช่น ผงต่างๆ โดยเมลงมุนและ
ทราย เหล่านี้เป็นต้น

Symptoms (จิมพ์ต้อมส์) อาการ

๑ เคืองตา ๒ น้ำตาไหล ๓ ต้มตาไม่ขึ้น

Treatment (ทรีทเมนท์) การรักษา

๑ ใช้น้ำต้อขาดล้าง หรือต้มตาในน้ำต้อขาด

๒ ใช้ Solution Boric acid (โซลูชั่น โบริค
เอซิด) 1-3 % ล้าง

๓ ใช้นิ้วตาซ้ายผึงคือ ให้เอามือซ้ายยกหนังตา
บนขึ้น มือขวาจับหนังตาด้านล่างสอดเข้าไปในช่องใต้หนังตา
บน แล้วกรอกกลูกตาไปมา วนตาจะเขียวผึงออกได้

๔ ถ้าผึงเหลืองหรือแก้วเข้าตา เมื่อเขียวออกแล้ว
มักจะเป็นแผลที่เย็บตา ถ้าหากมีแผลให้ใช้หยอด
ด้วย Atropine Solution (แอโทรพีนโซลูชั่น)

หรือ Argirol (อาร์ยิรอล) หรือใช้ผ้าชุบ Solution Boric acid (โซลูชั่น โบริกเอซิด) ปิดและล้างตาทุกวัน ให้อยู่ในที่มืดหรือใส่แว่นตาสีดำ ก่อนที่จะใช้เช็ดตาเมื่อมีแผลต้องหยอด Solution Cocaine (โซลูชั่น โคเคน) 5% ครั้งละ ๒-๓ หยดก่อนสัก ๒-๓ ครั้ง

๑๗ โรคตาแดง CONJUNCTIVITIS

(คอนจังก์ติวิติส)

เหตุ เกิดโดยถูกดมจัด, ดมพัดเข้าตา, ถูกไฟเข้าตา, ใยแมงมุมผ่านตอของหรือปูนขาวเข้าตา บางชนิดมีเชื้อโรคที่ติดกันได้ทางขี้ตาและน้ำตา

Symptoms อาการ ๑ ตาแดง แดงตลอดทั้ง เยื่อเปลือกตาและเยื่อหุ้มลูกตาดำด้วย

๒ เส้นโลหิตเล็กๆ พองโตเป็นสายเส้นแดงๆ เห็นได้ชัด

๓ เคืองตามากอยากขี้ บางที่มีเจ็บๆ คันๆ ตามเปลือกตanyakจะกะแคะ

๔ ตาหนองแสงสว่างไม่ได้ ตมตามองแสงสว่างไม่ขึ้น ขี้กน้ำตาไหลและปวดเคืองในตา

๕ มีไข้ตาเป็นน้ำขุ่นๆ ตีเหลืองอ่อน

๖ เวลากลางวันเจ็บมากกว่ากลางคืน แต่ที่เคืองตามากที่สุด มักจะเป็นในคอนม้ายและตอนค่ำ

๗ เวลาตื่นนอนเข้าหน้าตาและรอบตาติดกรัง โดยหนองและน้ำเหลืองที่ซึมจากตุ๊กตาแห้งเข้า

การป้องกัน โรคนี้เป็นโรคติดต่อได้ง่าย ควรให้อยู่แต่ดำพัง เวลาไปเยี่ยมคนไข้ระวังอย่าให้แมลงวันแมลงหวี่ที่ตอมตาคนไข้มาเกาะตาเรา หรือเราผู้เป็นพยาบาลเมื่อทำการหยิบจับตาของคนไข้แล้วอย่าเผลอเอามือมาขยี้ตาเราก่อนที่ได้ชำระล้างมือ ด้วยสบู่และยาฆ่าเชื้อจนสะอาดเสียก่อน ห้ามไม่ให้คนไข้ใช้ผ้าเช็ดหน้าร่วมกับคนไข้

Treatment การรักษา ๑ ให้หยุดพักงานที่ต้องใช้ตาและออกกำลังกายต่างๆ เช่นการอ่านหนังสือและยกของหนัก เป็นต้น

๒ ใช้แว่นตาดำ เพื่อป้องกันมิให้แสงสว่างมากตามากนัก

๓ ห้ามมิให้สัมผัสตามอง แสงแดด แสงไฟ หรือแสงสว่างจัดๆ เกินไป

๔ ให้นอนแต่หัวค่ำ ห้ามการอดนอน
 ๕ ระบายยาไว้ อย่าให้อุจจาระผูก
 ๖ ใช้น้ำสัปดาห์ ๓ ไปที่ เกือบสัก ๓ เม็ดใหญ่ๆ ละ
 ถายน้ำพอกบ่อยๆ ดังตา

๗ ใช้น้ำยา Boric (โบรிக) 3 % ดังตา
 ๘ ใช้น้ำยา Zinc Sulphate (ซิงค์ซัลเฟต)
 1 % ดังตา

๙ หรือจะใช้น้ำBoric(โบริก)กับZinc sulphate
 (ซิงค์ซัลเฟต) ผสมกันทั้ง ๒ อย่างดังตาก็ได้

๑๐ ถ้าเปลือกตาบวมมากก็ให้ใช้ความเย็น เช่น
 ผ้าห่อก้อนน้ำแข็งวางไว้บนเปลือกตาพักหนึ่ง ประมาณ
 ๕-๑๐ นาที วันละ ๓-๔ พักก็ได้ เพื่อระงับอักเสบ
 บวมแต่ถ้าเป็นแผลที่แก้วตาแล้วก็ห้ามใช้น้ำแข็ง

๑๑ ใช้ Argrol (อาร์ยรอล) 5-15 % หรือ
 Silver nitrate (ซิลเวอร์ไนเตรท) $\frac{1}{2}$ - 1 % หยอด
 ตา แต่ถ้าใช้ Silver nitrate (ซิลเวอร์ไนเตรท)
 แล้วสักพักหนึ่ง ควรล้างตา ด้วยน้ำเกลือหรือน้ำ
 Boracic (โบราซิก) หรือน้ำปรอท Bichloride

(ไบโคไลไรต์) ๓ ใน ๕๐๐๐ ดังแยกได้

๑๘ โรคหนองในเข้าตา PURULENT CON- JUNCTIVITIS (ปิวรูเลนท์คอนจังก์ติวิติส)

เหตุของโรคนี้คือ

- ๑ มีเชื้อหนองในเข้าตา
 - ๒ เป็นแก่คนที่เป่รณกามโรคมานานแต่ไม่ร้ายแรง
- โรคนี้มี ๓ ระยะคือ

- ๑ ระยะบวม มีกำหนดนานประมาณ ๒ วัน
- ๒ ระยะเป่รณหนอง นานประมาณ ๔ วัน
- ๓ ระยะตา อ่อนน้อมเหมือนกำมะหยี่ เป่รณอยู่

ประมาณ ๒-๓ อาทิตย์

๑ Symptoms ที่แรกๆ น้ำตาจะออกมาก ต่อ
มามีหนองข้นขาวๆ หรือเหลืองออก

- ๒ บวมมากที่ตุ้ดจณขอบตาเขียว
- ๓ ต้มตาไม่ขึ้น ทนแสงสว่างไม่ได้ เจ็บตูดตา
- ๔ ความร้อนแห่งกายขึ้นสูงบ้าง
- ๕ ถ้าทิ้งไว้นานวันอาจเป่รณแผลกนิ้ดักทะลุแก้วตาได้

วิธีป้องกัน แลรักษา คัดยกับโรคตาแดง

ธรรมดา แม้มีพิษอีกคือ ต้องล้างตาทุก ๑๕ หรือ ๓๐ นาที และหยอด Solution silver nitrate 1% (โซลูชั่น ซิลเวอร์ไนเตรท) ภายหลังการล้างตา
 ทุกครั้งเมื่อหยอดแล้วทิ้งไว้สัก ๑ หรือ ๒ นาที จึงให้
 ตาแห้งเสียด้วยน้ำยาหยอดตา

๑๗ โรคติดต่อทางตา TRACHOMA OR GRA-

MULALID (ทราโคมา ออร์ แกรมมูลาไลด)

โรคนี้เป็นโรคที่ติดต่อกันได้ง่าย และเป็นโรคเรื้อรัง
อาการที่ผู้ป่วยรู้สึกคือ

- ๑ ตาเจ็บทนแสงสว่างไม่ได้
- ๒ น้ำตาไหลบ่อยๆ
- ๓ เคืองตาเหมือนกับว่ามีเม็ดทรายเข้าตาอยากขยี้
- ๔ มองอะไรไม่เห็นชัด

อาการที่แพทย์ตรวจพบคือ

- ๑ เปลือกตาแดงมากและบวม มีหนอง
- ๒ บางทีเยื่อบางข้างบนตก ตมตาไม่ขึ้น

๓ มีเม็ดใสเล็กๆ คล้ายเม็ดงา ติดกันเป็นแถว
หรือห่างๆ อยู่ที่พื้นของเปลือกตา บางทีมีมากบาง
ทีมีน้อย

๔ เยื่อบางหยาบหนา จับยื่นเป็นตุ
โรคนีแบ่งเป็น ๒ ระยะคือ

ระยะที่ ๑ ระยะบวมและมีเม็ด มีอาการไม่ใคร่
รู้สึกเจ็บเมื่อเม้มตาจนบางครั้งไม่รู้สึกตัว เม็ดเกิดที่เยื่อ
บางข้างล่างหรือหัวตาก่อน หนังตาไม่สู้แดง ไม่บวม

ระยะที่ ๒ ระยะเม้มตา ติ่งเยื่อเหมือนกระ
ดาดทรายและเปื้อนเลือดเป็น เป็นเส้นๆ ขาวๆ บางทีมี
ติ่งขึ้น บางทีมีเส้นโลหิตขึ้นคล้ายรังมี แล้วภายหลัง
ตาอาจบวมได้ หรือบางทีเมื่อหายแล้วตาอาจเล็กกว่า
ธรรมดาโดยเนื้อหนังต้อและหางตาติดกัน

Treatment การรักษา มี ๓ แผนก็คือ÷

๑ ยาระงับ ใช้ยาน้ำหยอดระดังตาเช่น Solu-
tion boric (โซลูชั่นโบริก) 3%. หรือ mercury
bichloride (เมอร์คิวรีไบคลอไรด์) แร่ง $\frac{1}{3000}$
 $\frac{1}{1000}$ หรือใช้ Acidtannic (เอซิดแทนนิก) ๒ ส่วน

ละลายใน glycerine (กลีเซอริน) ๓๐ ส่วน ใช้
หยอดตาวันละ ๒ ครั้ง หรือใช้ Solution Silver
nitrate (โซลูชันซิลเวอร์ไนเทรท) 1-2% ใช้
ทาเยื่อบางเปลือกตาตรงที่เมือขึ้น ระวังอย่าให้ถูก
ลูกตาเมื่อทาแล้วต้องล้างด้วยน้ำเกลือ แล้วเช็ดออก
น้ำแรงหรือผ้าขาวไว้บนเปลือกตาค้างชั่วโง่ ห้ามผสม
Cocain (โคเคน) กับ Silver nitrate (ซิลเวอร์
ไนเทรท) เป็นยาหยอดตา เพราะจะทำให้ตาเกิด
เป็นจุดดำตลอดชีวิต

๒ ใช้ยาจี้ ในวิธีนี้ใช้ยาชนิดแห้งหรือก้อนจี้ตรง
เมือตี่ดวงตาเช่น Carbondioxide Snow (คาร์บอน
ไดออกไซด์สโนว์) จี้ครั้งละ ๓๐ นาที อาทิตยละ
๓-๓ ครั้ง หรือใช้ก้อน Copper Sulphate (คอป
เปอร์ซัลเฟท) จี้เมือตี่ดวงตาครั้งอย่าให้ถูกลูกตาแล้ว
ล้างด้วย Solution acid Boric ถ้าใช้ Copper sulphate
ไม่หายก็เปลี่ยนเป็นใช้สารส้มจี้ตี่ข้างแล้วล้างด้วย So-
lution acid Boric แล้วใช้ผง Calomel (คาโลเมล)
หรือผง Boric หรือทั้ง ๒ อย่างปนกันโรยตรงบริ-
เวณเมือตี่

๓. รักษาโดยวิธีใช้เครื่องบีบเม็ดให้แตกแล้วทายา หรือใช้แปรงถูให้เม็ดแตกก็ได้ แต่ก่อนที่จะใช้แปรง ถูต้องหยอดด้วย Solution cocain (โซลูชั่นโคเคน) ๑%. เสียก่อนจึงใช้แปรง ถู เมื่อแปรงถูแล้วล้าง ด้วยน้ำยา Boric (โบरिक) แล้วซับให้แห้งจึงหยอดคา ด้วย Solution Silver nitrate 1-2 %. ครู่หนึ่งแล้ว ล้างด้วยน้ำเกลือ เสร็จแล้วให้ใช้ก้อนน้ำแข็งห่อผ้า หลายๆ ชั้นวางไว้บนเปลือกตาพักละครึ่งชั่วโมงทุกวัน เมื่อเม็ดหายแล้วใช้ขี้ผึ้งปรอทเหลืองทาเยอบางเปลือก ตาวันละ ๒ ครั้ง

๒๐ โรคผิวหนังคันเรื้อรัง

ECZEMA (เอกซม่า)

เหตุเกิดขึ้นเอง เป็นแก่คนที่ส่งมายด์ เป็นได้ทุกอายุ

ลักษณะ เม็ดที่แรกขึ้นเป็นเม็ดเล็กๆ ๒-๓ เม็ด

ก่อน แล้วเม็ดนั้นค่อยๆ โตขึ้นมีน้ำเหลือง เมื่อเม็ด โตเต็มที่แล้วก็แตกเป็นน้ำเหลืองไหลและกรังเป็นสะเก็ด เม็ดเหล่านี้จะเกิด ลุกตามกว้าง ขออกไปโดย รอบเสมอ

โดยนำเหลืองจากเม็ดเดิมที่แตกเป็นเชื้อเพาะให้เกิด
เม็ดใหม่ตามกว้างออกไป เมื่อรักษาถูกยาเวลาจะ
หายมีลักษณะนำเหลืองกลายเป็นสะเก็ดแข็ง เมื่อ
สะเก็ดนั้นฉีกออกผิวหนังใต้สะเก็ดเป็นหนังอ่อนสีแดง โรค
นี้เป็นได้ทุก ๆ แห่ง แต่ที่ ๆ ชอบเป็นและเคยพบบ่อย ๆ
มักจะมีที่หน้า, คอ, ข้อศอกพับ, ขาพับ, ข้อมือ, ข้อเท้า

๓ Symptoms นับตั้งแต่เม็ดเกิดแล้วมีอาการคัน
มากอยากเกาเป็นที่สุด

๔ ถ้าเป็นชนิดเปียกเป็นแผลมาก จะมีปวดแสบ
ปวดร้อนบ้าง

Treatment โรคนี้ถ้าเป็นชนิดรวดเร็วคือ ชนิด
ที่เป็นแผลเปียกมีนำเหลืองมากดูตามเร็ว การรักษา
ก็หายได้เร็วเหมือนกัน แต่ถ้าเป็นชนิดเรื้อรังมีนำ
เหลืองน้อย การดูตามช้าก็รักษาหายยาก

- ๑ ย้ำให้ถูกน้ำเย็น
- ๒ ให้ล้างด้วยน้ำเข้าคั้นหรือส่งบู่ตะลายน้ำร้อน
- ๓ เมื่อสะเก็ดติดแน่นใช้น้ำมัน Olive (โอลีฟ)
หรือขมิ้นปรอทเหลืองทา

๔ เมื่อสระเกิดหลุดแล้วใช้ Oil of cade (ออย
ออฟเคด) หรือ Ung. zinci Liquor Piscisliquid
(อุงซิงกิ) (โลกวอ ฟิสซีสโลกวิด) ๓๐ หยด
ละลายน้ำ ๓๐ หยด หรือ Vaseline (เวสลีน) ทาก็ได้

๒๑ โรคหนังคางคก PSORIASIS

(โซเรียซิส)

เหตุ ของโรคนี้ไม่รู้ว่าจะเกิดจากอะไร แต่เป็น
โรคที่ติดต่อกันได้ มักจะเป็นในฤดูหนาวและประ-
เทศหนาว

ลักษณะ ของโรคนี้มีเป็นเม็ดเกิดเป็นหมู่ๆ มี
เกิดดตะเข็บบางๆ ติดกันแน่น ไม่มันน้ำเหลือง เมื่อ
เกิดดดอกออกจะกลายเป็นแผลแดงนูนเปื่อย เมื่อเป็น
มากขอบแผลที่แดงจะกลายเป็นสีขาว และถ้าเป็นนาน
จะกลายเป็นสีดำแดง ที่เกิดของเม็ดนี้มักเป็นในที่เสื่อ
ผ้าอยู่เสมอ เช่นปลายข้อศอก, เข่า, มักเป็นตรง
กันข้ามเสมอและบางที่เป็นในร่มผม เม็ดเหล่านี้เมื่อ
เกิดขึ้นแล้วจะตามกว้างออกไปเสมอ

Symptoms มีอาการคันน้อย ไม่มีอาการปวด

ถ้าหนังแตกจะมีอาการปวดบ้างเล็กน้อย

Treatment ๑. เกิดที่ติดแน่นให้ใช้น้ำร้อนล้างหรือ
น้ำมันทาเมื่อสะเก็ดหลุดแล้วใช้ Ung. zinci หรือ
Calamine-lotion (คาลาไมน์โลชั่น) ทา และใช้
ยาฉีดสำหรับโรคผิวหนังตามสมควร ให้ใช้เสื้อผ้า
อ่อนๆ อาบน้ำทะเล ส่วนยารับประทานให้ Fowler
Solution (ฟาวเลอร์โซลูชั่น) 3-5 m.m. (มินิม)
วันละ ๓ เวลา หลังอาหารหรือ Soda Salicylate
(โซดา ซาลิ ซิเลท) 12-15 gr. ถ้าเป็นเรื้อรัง
ให้ใช้ Oil of cade หรือ Ung. Chrysarobin
(อุงคริสซาโรบิน) ทา

๒๒ โรคบิด DYSENTERY (ไดเซนเทอรี)

โรคนี้เป็นโรคติดต่อกันในทางอาหาร หรือ ทางน้ำ
มีเชื้อเฉพาะอย่างหนึ่งซึ่งเป็นชั้นเก่าถ้าได้ส่วน Colon
(โคลอน)

ระยะเพาะเชื้อ ของโรคประมาณ ๓๔ วัน

Symptoms เมื่อแรกป่วยบางทีมีอาการไข้หรือ
อุจจาระร่วงก่อน แล้วภายหลังถ่ายกะปริบกะปรอย

วันละหลาย ๆ ครั้ง มีอาการปวดเสียดในท้อง อุจ-
จาระที่ถ่ายออกมานั้น มีเต็มหะเป็นเยื่อ ๆ ปน อยู่ด้วย
ภายหลังก็มีเป็นโลหิต มีอาการปวดท้องที่ทวารหนัก
คนไข้รู้สึกเหมือนว่ามีอุจจาระถ่ายออกมามาก แต่
อุจจาระที่ถ่ายออกมาได้ก็น้อยเท่านั้น รู้สึกอ่อนเพลีย
เบื่ออาหาร

Complication โรคแทรกอาจเป็นฝีที่ตับหรือลำไส้
ทะลุได้

Treatment ให้รับประทาน Mixture Bismuth
et Camphor (มิกเจอร์บิสมัทเอทแคมเฟอร์)
มึนดะ ๓๕ cc วันละ ๓ เวลา ก่อนอาหาร หรือทุกๆ
๔ ชั่วโมงครั้ง ๑ ครั้ง หรือให้รับประทาน Tablet
Bismuth et Dovers (แท็บเลทบิสมัทเอทโด
เวอร์ส) มึนดะ ๑ Tab วันละ ๓ เวลาหรือถ้าเป็น
มากให้รับประทานภายหลังอุจจาระทุก ๆ ครั้งก็ได้ให้
ด่างดำได้ด้วย Potassium Permanganate หรือ Acid
tannic (เอซิดแทนนิก) ละลายน้ำอุ่นส่งลงด่างดำได้
วันละ ๑ หรือ ๒ ครั้ง ถ้าหากได้รับประทานยานี้แล้วจะใช้

Solution Emetine Hydrochloride (โซลูชั่น อีมี่
คินไฮโดรโคลไรด์) ฉีดด้วยก็ได้ กำหนดการฉีด
นั้นฉีดทุกๆวันหรือเว้น ๑-๒ วันก็ได้ตามแต่เห็นสมควร

ส่วนอาหารนั้นเป็นการจำเป็นที่สุดที่ต้องให้อาหาร
อ่อนๆเช่นนม, แป้ง, ข้าวเปียก, เหล้านี้ตามแต่จะเลือกใช้
๒๓ โรคอหิวาต์ CHOLERA (โคเลอรา)

โรคนี้เป็นโรคระบาดโดยมีเชื้อเฉพาะชนิดหนึ่ง มี
ลักษณะงอๆคล้ายๆจุดลูกน้ำ , มันว่ายน้ำได้เร็ว เมื่อ
เชื้อนี้เข้าสู่ลำไส้จะทำให้เกิดเป็นพิษแก่ลำไส้

การติดต่อของโรคนี้ ติดกันทางน้ำและทางอาหาร
ซึ่งมีเชื้อโรคนี้อยู่ หรือแมลงวันเป็นผู้นำมาสู่ใน
อาหารนั้น

ระยะเพาะเชื้อ มีกำหนดประมาณ ๒-๕ วัน ถ้า
หากเป็นชนิดร้ายแรงในวันเดียวจะรู้สึกมีอาการผิดปกติ
ท้องขึ้น, ท้องเฟ้อ, ปวดท้อง, อจจาวะร่วง,
ที่แรกๆ มีเนื้ออจจาวะ แล้วภายหลังก็เหลวเป็นน้ำ
จนกระทั่งมีลักษณะเป็นน้ำขาวเข้า ถ้ายวันจะหลายๆ
หนและมีอาการอาเจียนออกมาเป็นอาหาร ครั้นต่อไป

ก็เป็นน้ำขาวเข้าและเป็นตะกัว เนื้อดำมืดตัว มือ
เท้าเย็นซึ่มเหงอ บิดสั่วจะน้อย ชีพจรและการหายใจ
เร็ว แสงแหม วรรณกระวาย ไม่รู้รู้สึก

Treatment การรักษาให้รับประทาน Calomel
(คาโลเมล) มื้อละ ๒ gr. วันละ ๓ ครั้ง ๒ วัน
ให้รับประทาน Pill, Pottassium Permanganate
ทุกครึ่งชั่วโมง ครึ่งตะเม็ดจนกว่าอาการบิดสั่วจะ
จะเป็น ดีเขียว แล้วหยุดได้กับให้ดื่ม น้ำยาที่ละลายด้วย
Calcium Permanganate (แคลเซียมเปอร์แมน
กาเนท) ละลายเป็นสีชมพูอ่อนให้กินต่างน้ำได้เรื่อยไป

โรคทางผ่าตัด

โรคทางผ่าตัด หมายความว่ารักษาทางยาแล้วไม่
หาย, จึงต้องรักษาทางผ่าตัด, หรือรักษาทางผ่าตัด
หายเร็วกว่ารักษาทางยาเป็นต้น, จึงต้องทำการผ่าตัด
ให้โรคนั้นนั้นเท่านั้น, หายเป็นปกติเช่นนั้นเป็นต้น,
จึงเรียกว่าโรคทางผ่าตัด,

การอักเสบ

INFLAMMATION (อินฟลามมาซัน)

คือการเปลี่ยนแปลง ของอวัยวะ เพื่อต่อสู้เหตุ ที่ทำ
ให้เป็นอันตราย และการเปลี่ยนแปลงนั้นเดินตาม
ลำดับดังนี้ในขั้นต้น หลอดโลหิตฝอยยุบตัวแล้วพอง
โคจัน โโลหิตเดินเร็วแล้วช้าเข้าทุกที ในที่สุดหยุด
แล้วโลหิตในหลอดแข็งเป็นก้อน ในระหว่างนั้นน้ำ
เหลืองซึมออกมา และโลหิตขาวหลุดออกจากหลอด
โลหิต เพื่อต่อสู้กับเหตุที่ทำให้อวัยวะนั้นอักเสบ
ถ้าเหตุนี้เป็นจำพวก Bacteria (แบคทีเรีย) ซึ่ง
ทำลายพิษขึ้นไว้ในบริเวณนั้นแล้วตัวโลหิตขาวก็เป็นอัน
ตายเลยจะตายปนอยู่กับอวัยวะที่บวมสลาย กลายเป็น
หนองขึ้นต่อไป cells (เซลล์) ของอวัยวะแต่นั้นไปก็
ตั้งต้นตายที่ละเซลล์ ๒ เซลล์จนเกิดเป็นแผลขึ้น ซึ่งเรียก
ว่าเป็นแผลเปื่อย ulcer (อูลเซอร์) -หรืออวัยวะนั้น
ตายเป็นชิ้นเป็นอัน ซึ่งอาจจะเห็นด้วยตาเปล่าได้จึง
เรียกว่าเนื้อตาย gangrene (แองกรีน) ผลที่สุด
ถ้าเนื้อไม่เป็นแผลเปื่อยหรือตายต่อไปเนื้อใหม่ก็เกิดขึ้น
มาแทนเนื้อที่เสียไป เนื้อใหม่นี้ เรียกว่าแผลเป็น
Scar (สการ์)

เหตุที่ทำให้เกิดการอักเสบ เหตุที่ทำให้เกิด

การอักเสบนั้นคือ÷

๑. Bacteria (แบคทีเรีย) มีส่วนอยู่ในการ
อักเสบแทบทั้งหมด

๒. อันตรายเช่น ถูกทุบตี, พ้นทาง, หกถัม,
ตกบรโรค,

๓. ความร้อนหรือหนาวเกินไป

๔. ไฟฟ้าหรือแสงรัศมีต่าง ๆ

๕. ยามางอย่างเช่น (กรด, ต่าง, acid, potassium)

อาการของการอักเสบ การอักเสบย่อมมี

อาการให้เห็นได้แน่ชัดดังนี้เสมอ คือ÷

๑. ความปวดเจ็บ เพราะความคันภายในอวัยวะ
ถ้ายังเป็นที่ใดหนึ่งเห็นยวหรือเยื่อเห็นยวแล้วความปวด
เจ็บย่อมทวีมากขึ้น

๒. ความร้อนเป็นเพราะโลหิตมาในบริเวณนั้นมาก

๓. ความแดง เป็นเพราะสีของโลหิต ถ้าใช้มือ
กดมันจะหายไป เว้นไว้แต่โลหิตนั้นจะหยุดหรือ
แข็งแล้ว

๔. ความบวมเป็นเพราะโลหิตมาก และน้ำเหลือง
ที่ซึมออกจากหลอดโลหิตมาขังอยู่ ถ้าการอักเสบ
นั้นอยู่ได้หนึ่งหรือเยื่อเหนียว เช่นเยื่อเหนียวฝ่ามือ
ความบวมนั้นอาจจะปรากฏขึ้นในที่อื่น คือที่หลังมือ
เช่นกัน

๕. ความพิการ คือใช้ส่วนที่เจ็บนั้นไม่ได้เพราะ
อวัยวะส่วนนั้นบวมลงตาย หรือเป็นเพราะร่างกาย
ปรากฏจะให้ส่วนเจ็บนั้นพักผ่อนเพื่อมิให้กระเทือน
ก็ได้

ผลของการอักเสบ ๓ หายเอง อาจจะมีได้
เมื่อการเปลี่ยนแปลงของโลหิตไม่ถึงกับหยุดหรือแข็ง
เป็นก้อน.

๒. เกิดเนื้อใหม่ คือแผลเป็นอาจเกิดเมื่อการ
เปลี่ยนแปลงของโลหิต เกือบถึงระยะเป็นหนอง
และการเกิดแผลเป็นนี้ เป็นวิธีหายของผลการอักเสบ
อื่น ๆ ทั่วไป.

๓. การเป็นหนองเป็นเพราะ Bacteria เพราะยา
พิษที่ แบคทีเรีย ทำนั้นมีอำนาจจะตายตัวโลหิตขาว

และอวัยวะที่อักเสบนั้น จนเป็นหนองได้.

๔. การเป็นแผลเปื่อย คือการเป็นหนองภายนอก

๕. การตาย เป็นเพราะเหตุนี้ร้ายแรง หรือการ
ต่อสู้ของร่างกายอ่อนแอ หรือการบวมนี้กดทับจน
โลหิตไม่สามารถจะมาเลี้ยงอวัยวะส่วนนั้นได้

การรักษาอาการอักเสบ การรักษาคือ ÷ Bac-
teria เป็นที่เหลือนิสัยที่จะหนีได้พ้น มียุทธวิธีเดียวทำ
ให้ร่างกายแข็งแรงลดการรักษาพยาบาล

๑. ตัดต้นเหตุที่เกิดการอักเสบ เช่นเหตุ
Bacteria ก็ทำลายให้หมดไป และป้องกันไม่ให้
โอกาสเข้าได้อีก

๒. พักผ่อนส่วนที่อักเสบนั้น ไม่ให้ส่วนนั้นกระ-
เทือน อาจจะต้องไปพักผ่อนได้ เมื่อได้รับความกระเทือน
หรืออันตรายเพิ่มขึ้นอีก เพราะฉะนั้นเราต้องพักผ่อน
ที่อักเสบนั้น ไว้จนกว่าจะหายเป็นปกติ

๓. ทำให้การทั้ง ๕ หมดไป เช่นใช้ยาระบาย
ใช้ยาระงับความปวด ใช้ความเย็นประคบและความ
ร้อนประคบ

๔. บำรุงร่างกายให้แข็งแรง โดยใช้ยาบำรุงกำลัง
 ๕. ใช้ยารักษาโรคนี้เฉพาะ เช่น ฉีดยาฆ่าเชื้อ
 บิด Dysentery ซึ่งทำให้ตับเป็นหนอง และฉีดยากัน
 บาดทะยัก

บาดเจ็บ WOUNDS (วุนส์)

ลักษณะแตกต่าง ๆ กัน แต่จะถูกตำตรา
 อวัยวะใด เช่น ถูกอาวุธที่มีคม หนึ่งข้างนั้น
 เกิดยั้ง หรืออาวุธที่แหลมกลัดไปตามอาวุธ

ก. แผลถูกฟัน Insidewounds (อินไซด์วุนส์)

เมื่ออาวุธที่มีคมเช่นมีดและดาบ คัดหนึ่งข้างลง
 ไป ลักษณะของแผลดังนี้

๑. โดहितออกมาก ๒. ปากแผลเปิดอ้า ๓. ริม
 แผลไม่ฟกช้ำ

การรักษา ๑. ห้ามโดहितใช้ผ้าปิดที่แผลพันให้
 แน่นถ้าโดहितนั้นไม่หยุด ต้องตัดเนื้อแผลนั้นให้แน่น

๒. ทำให้แผลนั้นสะอาด ใช้ด่างทับทิม Potassium
 permanganate ละลายน้ำอ่อน ๆ ชะล้างแผล

ความสามารถของเรา ก่อนที่แพทย์จะมา

จ. แผลถูกยิง Gunshot wound (กันซอท

วุนด์) คือ+ เป็นแผลที่ทะลุหรือระเบิด ลักษณะ
ของแผลนั้น แผลแต่ชนิดปืน และกระสุนปืน จะใกล้หรือ
ไกลจากผู้ยิง เช่น ใช้ปืนอย่างใหม่ที่ทหารราบถือ
ระยะ ๕๐๐ หรือ ๓๐๐๐ เมตร แผลที่ทะลุนี้เป็นรอยเกลี้ยง
ทางเข้าเล็กทางออกใหญ่ปากแผลบาน ในระยะใกล้อาจ
จะมีดินปืน ทำให้แผลนั้นสกปรก ผิวหนังเกลี้ยง
เหมือนกัน ถ้ายิงจากที่สูง ทางเข้าอยู่สูงทางออกอยู่
ต่ำ ถ้ายิงที่ต่ำทางเข้าจะอยู่ต่ำ ทางออกจะอยู่สูง

การรักษา ๑. ทำให้แผลกว้าง ๒. ทำให้แผลสะอาด

๓. ซ่อมแซมอวัยวะให้ดีขึ้นเหมือนเดิม เช่นกระดูก
หักหลุดโผล่หิดขาด ถ้าได้หลุดต้องค่อกระดูก เย็บ
เส้นโลหิต เย็บดำได้

๔. พยายามเอากระดูกยื่นออก

การถูกยิงทะลุช่องท้อง ในที่ก้นด้าน จะรักษา
ความสะอาดไม่ได้ ก็ไม่ควรทำเช่นนี้ ทั้งไว้ยาจะ
รอดได้ การที่จะตายคือ โดहितออกภายใน เช่น

๓. ทำปากแผลให้ติดกัน เช่นเย็บเนื้อเส้นเอ็น ผูกเส้นโลหิต และต่อเส้นประสาทให้ดีเหมือนอย่างเดิม

๔. ใส่หลอด Drain (เดรน) การใส่หลอดนั้นต้องเป็นแผลที่ลึก และตักกระดูก วิธีใส่ต้องใส่ตำแหน่งที่ต่ำที่สุดของแผล

๕. ยาฆ่าเชื้อ Antiseptic (แอนติเซพติก) เช่น ผง Boric acid (โบริกแอซิด) Alcohol (แอลกอฮอล์) Tincture Iodine (ทิงเจอร์ไอโอดีน) Tincture benzoid (ทิงเจอร์เบนซอยด์) Bencil

๖. พักส่วนที่เจ็บนั้นจนกว่าจะหาย

๗. ใช้น้ำล้างกำลัง

แผลสด การตัดไหมด้ายที่เย็บไว้นั้นต้องตัดในวันที่ ๗ แผลในบริเวณหน้าตัดในวันที่ ๕

การพยาบาล ๑. ต้องถือตามคำสั่งแพทย์อย่างเคร่งครัด ที่สั่งไว้ในการรักษา

๒. ต้องระวังว่าจะมีโลหิตซึมจากแผลหรือไม่

๓. ต้องคอยดูอาการทางร่างกายของคนไข้ว่าจะมีอาการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ต้องช่วยเหลือตาม

อวัยวะบางอย่าง กระเพาะอาหารทนต์ หรือเยื่อหุ้ม
ช่องท้องอักเสบ

การพยาบาล ๑. ต้องให้คนป่วยนอนนิ่ง ๆ

๒. ใช้ความร้อนทับที่แผลนั้นพอสมควร

๓. ต้องระวังโลหิตออกภายนอก

๔. ต้องระวังไข้จ্বর คือถ้าโลหิตออกภายใน
ไข้จ্বরจะรู้ตั้งก่อน เร็ว, เบาดังทุกที อาจทำให้เรา
ไม่รู้ได้ ต้องระวังให้มากที่สุด

๑ โรคนคัน PRURITUS (พริวิตัส)

เหตุ เป็นโดยเส้นประสาทชนิด Sensory (เซน
ซอรี) พิการ เป็นอาการคัน โดยไม่รู้คันเหตุชัด

อาการ คันจัด และคันไม่เหมือนกับโรคผิวหนัง
อื่นๆ ผิวหนังไม่อักเสบ โรคนี้แบ่งออกเป็น ๒ ชนิดๆ
เป็นทั่วตัว และชนิดเป็นเฉพาะแห่งๆ เช่นฝ่าเท้า ที่ดื่บ
และทวารหนักเป็นต้น

การรักษา ถ้าสืบหาต้นเหตุพบ รับรักษาเสีย ใช้
ผ้าแพรนุ่งห่มดี เทาซักหลาย ใช้เช็ดถูด้วยน้ำร้อน
จัด ๆ Sol. Cocaine (โซลูชัน โคเคน) หรือ

Menthol (เมนทอล) หรือ Oil Ichthyol 10%/.
 (ออยล์ อิชทิโยล) ให้รับประทานเนื้อสัตว์ชนิดขาว
 ห้ามสุรา, กาแฟ, น้ำตาล, หอย และของหมักดองต่างๆ
 ชนิดทั่วตัวจำแนกเป็น ๓ แผนก

Uneversalis (ยูนิเวอร์ซาลิส) ชอบเป็นใน
 ระบุหนาว โดยมากเกิดเมื่อภายหลังโรคอื่นๆ เช่น
 โรคไขข้ออักเสบ โรคตับ โรคไตอักเสบ โรคไฟซาคู
 หย่อนและการมีครรภ์

Hiemalis (ไฮมาลิส) ชอบเป็นในประเทศหนาว
 และระบุหนาว หมดระบุไม่เป็น ขากการคันมากเมื่อ
 เวลานอน และเมื่อตื่นนอน เป็นตามหน้าแขนและหน้าขา

Senilis (เซนนิลิส) เป็นแก่คนอายุมาก ตั้ง
 แต่ ๖๐ ปีขึ้นไปหายยากถ้าไม่มีรอยและแผล

วิธีการรักษา (๑) ให้รับประทานยาบำรุงเส้นประสาท
 (๒) แช่น้ำร้อนนานๆ เมื่อขึ้นเข็ดน้ำให้แห้ง และทา
 น้ำมันต่างๆ ได้ หรือใช้แช่ในน้ำแระ Alkaline (แอล
 กาลิน) หดๆ ชั่วโม่ง เช่น Soda Bicarbonate
 2-10 ในน้ำ 30 gallon. (แกลลอน) Potassium

Bicarbonate (ปอทแทสเซียม โบคาบอเนท)
 2 ounce (ออนซ์) ในน้ำ 30 gallon (แกลลอน)
 หรือ Borax (โบแรก) Z 13 Drachm เท่ากับน้ำ
 30 (gallon) ยาเย็นต่าง ๆ เพื่อแก้คัน เช่น น้ำส้ม
 เจือน้ำร้อนอย่างละเท่า ๆ กัน

๑ Rx. Eau de Cologne (โอดิโคโลนจ์) Spirit
 Ammonia (สปีริทแอมโมเนีย) ป่นน้ำ Solotion
 Acid Carbolie (โซลูชั่นเอซิดคาร์โบริก) ละ
 ดายน้ำครึ่งถึง 2 %.

๒ Rx. Acid Carbolie (เอซิดคาโบลิก) ๑ ส่วนใน
 Oil Olive (ออยโอลีฟ) น้ำมันมะกอก 9 Ounce.

๓ Rx. Menthol 1 ถึง 5 grums ละลายใน Alcohol
 Dilute 1 Ounce (ออนซ์) (แอลกอฮอล์อย่างอ่อน)
 หรือ Oil Mercury (ออยเมอร์คิวรี่) ต่าง ๆ

Prurigo (ปรูริโก) ลักษณะเป็นผื่นเล็กๆ แรก
 ๕ ขึ้นตั้งด้วยผิวหนัง เมื่อเกาเข้าซักแดง บางทีมีก้อน
 โดหิดติดที่ขอบเม็ด

เหตุ ชอบเป็นแก่คนชรา และรักษาด้วยวิธี

ไม้ดี โรคจากกำเริบหรือเมาได้โดยร่างกายสมบูรณ์
และไม่สมบูรณ์

อาการ คันจัด เมื่อเกาแล้วอาจเกิดแผลที่ผิวหนัง
เกิดอาการไหม้คล้ายลมพิษ แล้วต่อไปเกิดเป็นเม็ด
มีหนอง ค่อมได้รักริ้วและชาหนึบวม-ผิวหนังคาย
คล้ายกระดาษทราย

ที่เกิด ชอบเป็นด้านที่เหยียด หลัง, ขก, ท้อง,
ตะโพกข้อพับแขนขา วิธีรักษาเหมือนกับโรค Pruritus

๒ โรคลมพิษ URTICARIA (บุตีกาเร็บ)

เหตุ หนึ่งเป็นมากกว่าชาย ชายน้อยเป็นมาก
กว่าคนอายุมาก โรคเส้นประสาทอ่อน ไฟธาตุเสีย
มดลูกหรือรังไข่พิการ ตื่นเคঁ้นตกใจ เหตุภายนอก
ถูกใบไม้มีพิษ แมลงค่างๆ ค่อย เช่น มุ้งหรือแมง
กระพุน

เหตุภายใน อาหารทะเล เช่น ปลา หอยหรือปลาดู
บางอย่าง อาหารเนื้อสัตว์บางอย่าง อาหารชนิดฉุน
และเห็ดบางอย่าง ยามากอย่างเช่น Copaiba (โค
เพบ้า) ที่เกิดได้ทุกแห่ง บางทีในปากคอก็เป็นได้

ลักษณะ เป็นผื่นเม็ดนูน มีขอบสีแดง และผิว
หนังตามบริเวณเหล่านั้นเป็นสีแดง เมื่อค้อยทเลา
กลางเม็ดกดดับแดง ขอบเม็ดกดดับขาว ผื่นเหล่านี้ใหญ่
บ้างเล็กบ้าง บางที่ติดกันแผ่นใหญ่ๆ ได้

อาการคัน ยากเถา ถ้าเป็นตามหนังตัวลึก
ลำบากมาก

การรักษา ต้องหาเหตุว่าเป็นเพราะเหตุไร เช่น
เศษอาหารหรือพิษของใบไม้ ให้อาหารประทานยาธาตุ
ยาระบายต่าง ๆ แก้อาการคันเหมือนโรค Pruritus
ใช้เครื่องนุ่งห่มบางโปร่ง และอ่อนโยนอย่าให้อับ ถ้าเป็น
ชนิดเรื้อรังต้องให้เดินมาก ให้ระงับอาหาร และห้าม
สุรา ให้ตากอากาศตามชายทะเล ให้อาหารประทาน
Ithyol (อิทธิโยล) 2 grains (เกรน) b.d.s.
วันละ ๒ เวลา ค้อยทวันถึง 6-8 grains (เกรน)

๓ (งูสวัด) HERPES (เฮอเปส) มีสองชนิด

(๑) Herpes Irritative (ไอริตาติฟ)

ลักษณะ เป็นเม็ดพองมีน้ำ เม็ดเล็กๆ ขึ้นเป็นหมู่
บนหน้าทักโศกดวงมา อาจเป็นตามเนื้ออ่อน คางปาก

และคอได้ ชนิดนี้เรียก Herpes Facialis (เฮอร์เปส
ฟาเซียลิส) ถ้าเป็นริมฝีปากล่างและที่ข้างๆปากเรียก
ว่า Herpes (เฮอร์เปส)

Labialis (ลาเบียลิส) ถ้าเป็นตามที่ตบซ้ายมัก
เป็นที่หนึ่งหุ้ม ถ้าหญิงริมทวารเบา เม็ดเหล่านี้คันและ
ปวดแสบร้อนแต่หายเร็ว ถ้าเม็ดแตกอาจเป็นแผลได้

(๒) Herpes Zoster (เฮอเปสซอสเตอร์)

เหตุ โดยกระทบชั้นถูกอากาศเย็นเกิน แล้วเส้น
ประสาทบวม หรือถูกยาพิษบางอย่าง เช่นสำนหนู ที่
เกิด เส้น ประสาทแขนง ของ ต้น หลัง ที่ ทอด ระหว่าง ซี
โครงเป็นข้างขวามากกว่าซ้าย บางที่โรคคั่ว

อาการ รู้สึกเจ็บปวดตามทางที่เส้นประสาทบวม
หรือรู้สึกไม่สบายก่อนแล้วภายหลังมีผื่นขึ้นสีแดง ค่อย
มาอีก ๓-๕ วัน กลายเป็นเม็ดขึ้นเป็นหมู่ๆมีน้ำเหลือง
ใส บางที่ติดกันเป็นผื่นใน ๗ วัน เม็ดขึ้นเต็มทีค่อย
มีน้ำเหลืองขึ้นเข้า แล้วเม็ดเหี่ยวไปที่ระน้อย จน
เป็นสะเก็ดสีดำแดง เมื่อสะเก็ดหลุดแล้ว ผิวหนังตรง
นั้นเป็นรอยด่างดำแดง แต่ว่ายหายไ้ บางที่เม็ดแตก

กลายเป็นแผล ถ้าคนไม่แข็งแรงและคนอายุมาก

วิธีรักษา ใช้น้ำแก้วนต่าง ๆ ได้ เช่น Ung.zinci (อุง ซิงกิ) Ung.Boric (อุง โบริค) เป็นต้น ถ้าเป็นแผลที่คันใช้ Lotion Nigra ขูดปัดระงับปวด ใช้ Morphine (มอร์ฟีน) หรือใช้ Menthol (เมนทอล) ละลายใน Alcohol ขูดผ้าดำดีปิด ยาภายใน ใช้น้ำบำรุงธาตุต่างๆ สนิมเหล็ก Quinine สารหนูได้

๔ ทิศ SCABIES OR ITCH (สะเกบ)

เหตุ โดยมีตัวสัตว์ Acurus (เอคิวรัส) Scabies (สะเกบ) ผิงอยู่ใต้ผิวหนัง ตัวเมียขุดเป็นร่องใต้ผิวหนัง แล้วออกไข่ที่ปลายร่อง

ลักษณะ เป็นเม็ดเล็ก ๆ ตามง่ามนิ้วเท้าหน้ามือ หนีข้อเข่าโคนขาและตะโพก คัดคันง่าย ในเม็ดมีน้ำใส ๆ เมื่อมองอาจพบตัว

อาการ คันในเวลากลางคืน จัดกว่ากลางวัน

วิธีรักษา การรักษาความสะอาดร่างกาย และเครื่องนุ่งห่ม

๑ ขาบน้ำและฟอกสบู่ให้สะอาด แล้วใช้แปรงหรือ

บ่งให้เม็ดแตก แล้วใช้ยาทา

๒ ในวันที่ ๒ ห้ามอาบน้ำ เว้นแต่มีขหรือหน้าแดง
ทายาอีก

๓ ในวันที่ ๓ ทำเหมือนวันที่ ๒

๔ ในวันที่ ๔ ให้อาบน้ำฟอกสบู่ล้างยาให้หมดแล้ว
คอยดูอีกราว ๑๐-๑๕ วัน ถ้าไม่หายให้ทำซ้ำอีก ยา
ต่าง ๆ ที่ใช้ คือ Ung. sulphur ทา

1 Rx. Sulphur (ซัลเฟอร์) 1 ส่วน

Benzoid.lard (เป็นขอยลาด) 9 ส่วน

2 Rx. Chalk (ชอล์ก) 10 ส่วน

Bismuth Naphthol (บิสมัทแนพทอล) 15 ส่วน

Salt Soap (ซอลท์โซป) 50 ส่วน

Lard (ลาด) 100 ส่วน

3 Rx. Styra (สะติแรก) 1 ส่วน

Alcohol Absolute (แอลกอฮอล์แอบโซลูท) 1 ส่วน

Lard (ลาด) 4 ส่วน

4 Rx. Balsum Peruvian บอลซัมเปอรูเวียน 8 gm

Lard (ลาด) 30 gm

ขนาดนี้ใช้สำหรับเด็ก ๆ

๕ RING WORM (ริงเวม) ^๕ ขกตาก

เหตุ เกิดด้วยตัวสัตว์ชนิดหนึ่ง จำพวกพื้ทุกา
ชาติ เป็นตามผิวหนังชั้นบน เมื่อเป็นมากตามถึงชั้น
ล่าง ได้แบ่งออกเป็น ๔ ชนิด

๑ เป็นบนผิวหนังเรียกว่า *Tenia Circinata* (ที่
เนียบ เซอซินนาค้า) ชนิดนี้เป็นวงและมีขอบตาม
ออกเต็มอ มีเม็ดเล็ก บางทีมีน้ำตามรอบของวง

๒ เป็นบนหนังศีรษะ ((ในร่มผม)) เรียกว่า
Tenia (ที่เนียบ)

ลักษณะ แรกเกิดเป็นเม็ดแดง เป็นเก็ดตเหมือน
ขี้รังแคแต่ใหญ่กว่า ภายหลังผดผาเหตุอแต่โคนผม
และตามโคนผมเต็มอ เป็นวงขอบมูมแดง การที่ผดผา
บางที่จุดผดผา หรือบางที่เหตุออยู่ราว 1-2 กระเบียด

๓ เป็นที่หนวดเรียกว่า *Tenia Barbae* (ที่เนียบ
บาเบ) ลักษณะเป็นดวงใหญ่ ผดผาหนังเต็มเม็ดเล็ก

๔ เป็นที่เล็บมือและเท้า เมื่อเป็นมากเล็บหยาบ
ดีเหลืองเทา

อาการ เป็นวงมีขอบและตามออกเต็มอ คันถ้า
เห็นขอบออกคันมาก

วิธีรักษา รักษาความสะอาดร่างกาย เช็ดผ้าและ
เล็บ ยาต่างๆ ที่ใช้คือ

- 1 Ung Chrysarobine (ขี้ผึ้งคริสโรบิน)
- 2 Tincture Iodine (ทิงเจอร์ไอโอดีน)
- 3 Rx. Acid salicylic (กรดสาลิไซลิก) 75 gm.
Chrysarobine (คลิสโรบิน) 1 ,,
Vaseline (เวสลิ้น) 30 ,,
- ๔ Rx. Chrysarobine (คลิสโรบิน) 75 ,,
Ammoniated Mercury (แอมโมเนียเตดเมอ
คิวรี) 15 ,,
- ๕ Rx. Resocine (เรสโซซีน) 3-5 ,,
Tr. Benzoid (ทิงเจอร์ เบนซอย) 30 ,,

โรคทางยาโดยย่อ กล่าวเฉพาะสิ่งที่จำเป็น

สำหรับพยาบาลจะต้องรู้ เพียงเวลา ๆ ว่าโรคนี้ ๆ
มีลักษณะว่าการเป็นอย่างไร ซึ่งรู้ได้ง่าย ๆ และจะ
ทำการพยาบาลอย่างไรในโรคชนิดนี้ ๆ เท่านั้น

& Lobar Pneumonia (โลบาร์นิวโมเนีย) แปล
ว่าโรคใช้ปอดอักเสบ

ลักษณะอาการของโรคนี้ คือ÷

๑ เมื่อตื่นนอนมีมีอาการหนาวสั่น ไข้ขึ้น
อย่างไข้จับ

๒ ปวดศีรษะ

๓ ตัวร้อนเป็นไข้

๔ เจ็บในทรวงอก

๕ หายใจขัดๆ ไม่สะดวก ที่เรียกกันว่าหายใจ
ได้ครึ่งห้อง

๖ มีอาการไอถี่ๆ

๗ เสมหะเป็นสีสนิมเหล็ก คือสีดำหม่นเหมือน
ขี้หมู

๘ กำลังกายอ่อนเพลียมาก

๙ มักจะมีอาการสำคัญอย่างร้ายแรง เกิดขึ้น
ในระยะเวลาไข้จะลด เรียกว่าระยะไข้แปล ซึ่งแยกเป็น ๒
หนทาง คือว่า ครึ่งหนึ่งเหตุจากหายทางหนึ่ง จะหนัก
ถึงจนถึงตายอีกทางหนึ่ง ให้พยายามป้องกัน

ระยะนี้ และเพื่อปฏิบัติช่วยเหลือให้ถูกต้อง ดังที่
จะได้กล่าวต่อไป

การพยาบาลเฉพาะโรคนี้

๑ ให้คนไข้อยู่ในที่ ที่มีอากาศดีไม่เหม็นอับอบอ้าว
๒ ให้คนไข้อนึ่ง ๆ ในที่ ๆ มีความอบอุ่นพอ
สมควร คือไม่ร้อนหรือเย็นด้วยลมโกรกเกินไป
และห้องที่โปร่งดี มีอากาศถ่ายเทสะดวก และต้อง
ปราศจากกลิ่นโสโครกทั้งปวงด้วย

๓ อาหาร ต้องให้แต่อาหาร ที่จะเกิด กำลังได้มาก
และชนิดที่ย่อยง่ายด้วย ให้เป็นระยะห่างกันราว ๓
ชั่วโมงครึ่งหนึ่ง และคอยสังเกตในเรื่องอาหารที่คน
ป่วยได้รับประทานไว้แล้วนั้น ว่าจะย่อยซึมซาบเป็น
ประโยชน์แก่ร่างกายหรือไม่ ? คือหมายความว่า
อาหารที่กินไว้แล้ว ไม่อาเจียรกลับออกมาเสียหรือ
ลงท้อง ทั้งมีอาหารออกมาที่ยังไม่ได้ย่อยแล้ว ก็ต้อง
ได้ผลแก่ร่างกายอย่างแน่นอน

๔ ให้ระมัดระวังการกระเพาะอาหารและของท้องพอง
โต ที่เรียกกันว่าท้องอืด เป็นอาการสำคัญอย่างหนึ่ง

๕ ให้อาหารประเภทกาแฟที่ขมแก่ ๆ จนเป็นสีดำ เป็น
ของมีประโยชน์ยิ่งสำหรับโรคนี้ ตลอดเวลาที่ป่วยอยู่

๖ ใช้อาหารชนิดเหลวหรือข้นแท้ ๆ อย่างชนิดที่
ไม่มีกาก เช่นน้ำนม น้ำเนื้อคั้น ไข่แดงของอื่น ๆ
ชนิดที่อ่อน ๆ คล้ายคืดกับที่กล่าวไว้ ก็เป็นสิ่งซึ่งเป็น
ประโยชน์ที่ใช้ได้อย่างดียิ่ง

๗ เครื่องนุ่งห่มต้องให้อบอุ่นพอ แต่ไม่ให้ถึงต้อง
หนักตัวเกินไป ต้องมีเสื้อ ผ้าน้ำดีสวมคลุมไว้ที่
หน้าอกเสมอ เว้นแต่จะมียาอื่นที่ใช้ปิดอยู่แล้ว ก็ไม่
ต้องสวมเสื้อ

ผลของการอักเสบ (ของแผล)

๑ หายเอง อาจมีได้เมื่อการเปลี่ยนแปลงของ
โลหิตถึงกับหยุดหรือแข็งเป็นก้อน

๒ เกิดเนื้อใหม่ คือแผลเป็นอาจเกิดขึ้นเมื่อการ
เปลี่ยนแปลงของโลหิตเกือบจะถึงระยะเป็นหนอง และ
การเกิดแผลเป็นนี้ เป็นวิธี่หายของการอักเสบอื่น ๆ
ทั่วไป

๓ การเป็นหนอง คงเป็นเพราะ Bacteria เสมอ

เพราะพิษที่ Bacteria (แบคทีเรีย) ทำขึ้น มีอำนาจ
ทำลายตัวโลหิตขาวและอวัยวะที่อักเสบนั้น จนเป็น
หนองได้

๔ การเป็นแผลเปื่อย คือเป็นหนองภายนอก

๕ การตายเป็นเพราะเหตุนี้ร้ายแรง หรือการ
ต่อสู้ของร่างกายอ่อนแอ หรือการบวมหนักกดทับจน
โลหิตไม่สามารถจะมาถึงอวัยวะส่วนนั้นได้

การรักษาการอักเสบคือ-

การรักษา เชื้อโรค (Bacteria) ที่จะหนีให้พ้น
ได้มีอยู่อย่างเดียวคือ ทำให้ร่างกายแข็งแรงอยู่เสมอ
ดังการรักษาพยาบาลก็คือ-

๑ ตัดต้นเหตุที่เกิดการอักเสบ เช่นเหตุโดยเชื้อ
โรค (Bacteria) ก็จงทำลายให้หมดไป และป้องกัน
ไม่ให้มันโลหิตแข็งได้อีก

๒ พักผ่อนส่วนที่อักเสบนั้นไม่ให้เคลื่อนไหวกระเทือน
ถ้ากระเทือนหรือออกกำลัง อาจทำให้ตายไปเป็นที่
อื่นได้อีก มีอันตรายเพิ่มขึ้นอีกมาก เพราะฉะนั้นเรา
ต้องพักส่วนที่อักเสบนั้นไว้จนกว่าจะหายเป็นปกติ

๓ ทำให้อาการทั้ง ๕ หดไป เช่น ไข้ยาระบาย ไข้
ยาระงับความปวด ไข้ความเย็นและความร้อนประคณ

๔ บำรุงร่างกายให้แข็งแรง

๕ ใช้ยารักษาโรคนั้นเฉพาะ เช่น ฉีดยาฆ่าเชื้อโรค
ซึ่งทำให้คันเป็นหนอง และฉีดกันบาดทะยัก

๖ หนองใต้หนัง ACUTE SIMPQUR-

AITED (แอกคิวซิมเฟอเร็ตเต็ด)

การดำเนินของหนอง เกิดเมื่อภายหลังระยะ

การอักเสบ โดยผลของการอักเสบนั้น น้ำและเม็ด
โลหิตขาวตายอยู่ในเนื้อ จึงเรียกว่าหนองๆ นั้นมีเม็ด
โลหิตขาวซึ่งตายอยู่รอบๆ บริเวณนั้น เป็นขอบ ส่วน
กลางนั้น ขอบนั้นประกอบด้วยเนื้อ บริเวณที่เกิด
หนองนั้นเรียกว่าฝี Abscess (แอ็บเซส) ถ้าหนองนี้
ตายไปยาวไม่มีขอบชัดเจน เราเรียกว่า cellulitis
(เซลลูไลติส)

เหตุ โดยมากมักจะเกิดจากเชื้อโรค (Bacteria)

เสมอ ถ้าหนองที่เกิดโดยเฉพาะมักจะเกิดโดย Bac-
teria staphylocaci (แบคทีเรีย สตัฟลี โลคาซิ)

หนองที่เกิดโดยไม่มีขอบกินเรื่อยไปตามผนังนั้นเกิดโดย
Bacteria ชนิด Streptococi (สะเตรพโตค็อก)

ที่ที่เป็นมักจะเปนไตหนึ่งมาก ผนังแบ่งออกเป็น ๒ ชนิด

๑ เปนเฉพาะ ๒ เปนทั่วไป

ที่เปนเฉพาะมีการอักเสบล้อมรอบ อาการคือ
ปวด, แดง, ร้อน, บวมเปลี่ยนหน้าที่ในอวัยวะนั้น ครั้ง
แรกผิวหนังอักเสบ ที่บริเวณบวมมียอดสูงเมื่อถึง
ระยะเป็นหนองอ่อนนุ่ม ถ้าเราใช้ความร้อนหรือ
ความเย็นประคบ หนองนั้นจะเกิดโตเร็วขึ้นถ้าเป็น
ส่วนฝ่ามือ โดยมากมักจะเป้นหนองทะลุถึงมือ
เพราะฝ่ามือมีเยื่อเหนียว

หนองชนิดที่ ๒ มักจะเป้นเรื้อรัง มีอาการ
ร้อนในร่างกายนั่นทำให้โลหิตมาประชุมมาก และ
เกิดเม็ดโลหิตขาวมากกว่าธรรมดา เพราะเม็ดโลหิต
จะได้มาสู้กับเชื้อ ถ้าเม็ดโลหิตขาวต่อสู้กับเชื้อไม่
ได้ ทำให้หนองนี้คายตุลตามเรื่อยไป

ลักษณะของหนอง มีเด็ดและหนองปนอยู่
และมีเยื่อของเนื้อปนอยู่ด้วย และมีโลหิตอยู่ในนั้น

ด้วย ถม^{ขึ้น}เกิด^{ขึ้น}จาก^{ได้}ไส้หรือเกิดจาก เชื้อโรค
Bacteria ทำ^{ขึ้น}เชื^{ขึ้น}อน

การรักษา (Treatment)

๑ ผ่าเอาหนองออก ถ้ามีอะไรกีดขวางผ่าตัดออก
ให้หมดอาณาเขต^{ที่}ที่เป็นหนอง แล้วควักหรือบีบ
เอาหนองนั้นออกให้หมด ทำปากแผลให้กว้างแล้ว
ชุบน้ำเกลือให้หมด ถ้าแผลนั้นเป็นโพรงอยู่ในอวัยวะ
บางส่วน ต้องใส่หลอดเอาสายยางติดไว้ด้วยผ้ากอซ เพื่อ
ให้หนอง ไหลตามสายยางหรือผ่าน^{ที่}หลอดเอาไว้

การผ่า ผู้ที่มีหนองต้องพยายามหาส่วนที่ต่ำที่สุด
ที่จะหาได้ เพื่อจะให้หนองไหลลงสู่ต่ำไม่คั่งค้างอยู่
ได้ แผลนั้นจะหายเร็ว

การพยาบาล ๓ ต้องให้คนไข้พักผ่อนอวัยวะที่
เจ็บนั้นไม่ให้เคลื่อนไหว จนกว่าแผลนั้นจะทุเลาจึง
จะเคลื่อนไหวได้บ้างตามสมควร

๒ ต้องระวังแผล คือ คอยดูว่าจะมีน้ำเหลือง
หนองไหลซึมมากหรือน้อย ถ้ามีซึมออกมามากจน
ถึงผ้าพันข้างนอก หรือเราสามารถใช้ที่เจาะเปลี่ยนผ้า

ได้ก็ควรเปลี่ยนไม่ควรจะทิ้งไว้จนหนองนั้นไหลซึมจน
เปื้อนเปรอะ

๓ ต้องระวังปรอทและไข้พจร

๔ ระวังอุจจาระและปัสสาวะ

โรค ต่าง ๆ แปล เป็นไทย

เส้นโลหิตแดง ในสมองแตก Apoplexy แอปโปเปรอกซี

ผมร่วง Alopecia อะโลปีเซีย

ท้องมาร Ascites แอสซีสเคต

พิษของสุรา Alcoholism แอลกอฮอล์ดิสซัม

ค่อมอักเสบ Adenitis เอเดนนิติส

การแท้งลูก Abortion เอโบรชัน

ข้ออักเสบ Arthritis อาร์ไทรอิติส

เบื่ออาหาร Anorexia เอนอเรเคเซีย

ถุงในช่องท้อง Abdominal cyst แอบโดมินัลซิสท์

ตุ่มเปื่อย Aphthae แอบธ

เนื้อกล้ามเนื้อเทียม Artrophy of muscle อาร์โทรฟีออฟมัดเช็ด

ไส้ติ่งอักเสบ Appendicitis แอบเพนดิไซติส

ระดูผิดปกติหรือหยุด Amenorrhoea อะเมนอร์เรีย

ปววด Atheroma อาทโรมา

ไม่มีเสียง Apphonia แอปโฟเมีย

ไม่มีความรู้สึกเฉพาะ Anesthesia แอนีสเทเซีย
coccal โคคัล

นิ้วค้งหรือนิ้วผิดจากธรรมดา Abnormal finger-

-แอปนอร์แมลฟิงเกอร์

แผลถลอก Abrasion wound

จำนวนไข่ขาวในบั้งสาวะ Albumen อาลบูเมน

ไตอักเสบ Bright disease ไบรท์ดิสอีส์

แผลถูกไฟลวก Burning เบอริง

หนองในเข้าตา Blenorrhoea เบลนเนอร์เรีย

โลหิตออก Bleeding บลีดดิ้ง

ฝีหัวขี้ Boil บอยด์

ความดันของโลหิต Blood pressure บลัดเปรสเชอร์

โรคแผลนอนทับ Bed sores เบดโซร์

เนื้อหูดที่ปลายลำต้งค์ Condyloma คอนดิโอม่า

อักเสบใต้ผิวหนัง Cellulitis เซลลูลาइटิส

ต้อกระจก Cataract คาตาแรคท์

ไขก้านกนางแอ่น Cerebrospinal Meningitis

-ซีรีโบรสปิเมเนนิงายิตส์

แผลฟกช้ำ Contused wound คอนทัสวุนด์

ฝีอักเสบจากแผล Chinatic bubo ชินนาติก บิวโบ

มะเร็งตอกบูก Can crum oris แคนครุมออริส

ฝีผักบัว Carbuncle คามังเก็ด

อุจจาระผูก Constipation คอนสทิเพชัน

ฟกช้ำ Contusion คอนคิวเซ้น

จุกเสียด Colic คอลิค

ลำไส้อักเสบ Colitis คอลิติส

ไอ Cough คัฟฟ์

นิ่วในกระเพาะปัสสาวะ Calculus แคลคูลัส

หนาวสั่น Chill ชิล

การชักกระตุก Convulsion คอนวูลชัน

ท้องร่วง Diarrhoea ไดอารีเรีย

ไฟธาตุหย่อน Dyspepsia ดิสเพปเซีย

ตามัว Dazzle Eyes ดาซเซ็ดไอส์

ระดูไม่ปรกติ Dysmenorrhoea ดิสเมนอร์เรีย

เบาหวาน	Diabetes Mellitus	ไต่บี่เคด เมดลิตัด
เบา ^๕ จืด	Diabetes insipidus	เตย์บี่เคด อินซิปิตัด
กราม ^๕ ขึ้น	Dermatiti	เคอว์มาไคติ
ไข้ ^๕ ดำ	Denque	เตนเคอว์ (กิว)
กระดูก ^๕ เคลื่อน	Dislocation	ดิสโลเคชั่น
ถ่าย ^๕ บี่ด่างว่น้อยๆ	Diprestion of urine	ดึเพรสชั่นออพูริน
น้ำ ^๕ คาน้ำ	(โรคท้องมาร) Dropsy	ดรอพซี
โรคคอ ^๕ คืบ	Diphtheria	ดิพทรีเทอว์เรีย
ความ ^๕ พิการ	Deformity	เดฟอว์มิตี
ปวด ^๕ หู	Ear ache	เอียร์เอค
ดำ ^๕ ได้เด็กอักเสบ	Enteritis	เอนเทอว์ริตัด
ลม ^๕ บ้า ^๕ หมู	Epilepsy	เอ็ปิเลปซี
ถ่าย ^๕ อินทระ ^๕ อักเสบ	Epididymitis	เอ็ปิดิไดมิตัด
ถุง ^๕ เยื่อ ^๕ หุ้ม ^๕ ข้อม ^๕ ม ^๕ น ^๕ ย ^๕ ค ^๕ อ ^๕ ก	Extensynovial sac	เอกซ์เตนซินโนเวียตแซค
เท้า ^๕ ป ^๕ ก ^๕ หรือ ^๕ เท้า ^๕ ช้าง	Elephantiasis	เอเลฟแฟนเตียสิส
เนื้อ ^๕ งอก ^๕ ชนิด ^๕ ร้าย ^๕ ที่ ^๕ เยื่อ ^๕ อ ^๕ น	Epithelioma	เอ็ปิเทลิโอมา

ท้องขึ้น,ท้องเฟ้อ,	Flatulence	เฟลมททุเดนกั
กระดูกหัก	Fracture bone	แฟรคเจอร์ โบน
แผลที่ช่องทวารหนัก	Fistura Anus	ฟิสตุร่า เฮนัส
กระดูกซี่โครงหัก	Fracture of rib	แฟรคเจอร์ออฟริบ
ผงเข้าตา	Foreign bodlies in the Eyes	ฟอเรนโบดลีสอินไธส์
ฝีเม็ดเล็ก	Furuculosis	ฟุรุคิวโดลิส
จำนวนลมชัก	Fits	ฟิทส์
ไข้เนื่องจากต่อม	Glandular Fever	แกณฑิวด่า ฟิเวอร์
โรคตาแรง	Glaucoma	เกลาโคม่า
ท้องเสีย	Gastritis	แกสโตรติส
ลมสันดาน	Gastralgia	แกสเตรเดเยีย
เนื้อเน่า	Gangreen	แกงกรีน
แผลถูกปืน	Gun shot, wound	กันชอทวุนด์
คอพอก	Goiter	กอยเคอร์
บวมทั้งตัว	General oedema	เยนเนอรัวอดไธอิดีมา
ต่อมโคนตันโต	Hyper trophy of tonsil	ไฮเพอร์โทรฟีออฟทอนซิล

เส้นโลหิตในระหว่างปอดแตก Haematomia of thorax

เสมามาโคเนีย ออฟ โครแรกซ์

ปวดศีรษะ Head Ache เฮดเอคซ์

เริมหรืองูสวัด Herpes. zoster เฮอเปิ้ลซอซเตอร์

ริดสีดวงทวารหนัก Hemorrhoid เฮมมอรัอยด์

ปัสสาวะปนโลหิต Hematuria เฮมมาเตอูเรีย

หัวใจอ่อน Heart Failure ฮาร์ทเฟลเจีย

ก้นน้ำ Hyedro cle ไฮโดรเซล

ฝักงึง Hordiorum ฮอร์ดิโอรัม

อัมพาตครึ่งตัว Hemiplegia เฮมัมเพลเจีย

ไอโลหิตออกทางปอด Hemoptysis เฮมมอปไตซิส

ตับอักเสบ Hepatitis ฮีปาไตติส

พยาธิปากขอ Hook worm ฮุคเวอร์ม

ไอโลหิตออกทางกระเพาะอาหาร Haematemisis

เฮมมาคีมัสซิส

จมูกข้าง Hyper trophy of Nose ไฮเพอร์โทรฟีออฟโนส

ปากแห้ง Harelib แฮร์ลิบ

อวัยวะเหี่ยว Hyper trophy ไฮเพอร์โทรฟี

โลหิตออก	Hemorage	เสมมอเรช
อาหารไม่ย่อย	Indigestion	อินไดเญสชั่น
พุพอง	Impetigo	อิมปีติโก
ไข้หวัดใหญ่	Influenza	อินฟลูเอนซ่า
นอนไม่หลับ	Insomnia	อินซอมเนีย
ความอักเสบ	Inflammation	อินฟราเมชั่น
วิกลจริต	Insanity	อินแซนิตี้
คัน	Itching	อิทชิง
พยาธิในลำไส้	Intestinal parasite	อินเทสติกเนลปาราไซต์
เยื่อหนังตาอักเสบ	Irritis	ไอรริตัส
แผลถูกฟัน	Inside wound	อินไซด์วูน
แมลงสัตว์กัดต่อย	Insect bite	อินเซคท์ไบท์
ถูกอันตราย	Injury	อินเยวรี่
ลำไส้เจ็บ (เป็นพัก)	Intestinal colic	อินเทสติกเนลโคลิก
ระหว่างเยื่อภายในช่องท้อง	Intraperitoneal	อินทราเปอริโตเนียล
การถูกบาดเจ็บ	Injury	อินเยวรี่

อยู่กับขวยแหวัด	ขวยแหวัด	Itis	ไอติส
หน้าซำ	Jaun dice	ยอนดีซ	
แผลเปน	Keloid	คีตอยด์	
แผลเปนออกใหม่ ๆ	Kelid	เคลดิด	
บอ	Katatonia	คาตาโตนี	
กระจกตาอักเสบ	Keratitis	เคอราไคติส	
อักเสบส่วนหลังคอ	Ludlnig's Angina	ลัตนิกแอนไยนา	
หิวน	Leprosy	เลปโปรซี	
ค่อมหน้าตาอักเสบ	Lachrymal Abscess	ตาควี่แมดแอบส์เซสส์	
ปวดบั้นเอว	Lum bago	ลัมบาโก	
ปวดเนื้อมัน	Lypoma	ลิปม่า	
สายเสียงอักเสบ	Laryngitis	ลาริงยิติส	
มูกิต	Leucorrhoea	ลิวโคเลีย	
การคลอดบุตร	Laboration	ลาโบราเช่น	
แผลช้ำกรร่งกรร้ง	Lacerated wound	ลาเซอราเคดวุนด์	
ฝีดำเต่า	Long Abscess	ลองแอบส์เซสส์	
เจ็บระยะน้ำนม	Milk Sickness	มิลคซิกเนสส์	

คางทูม	Mump	มันพี
ลิ้นหัวใจรั่ว	Mitral regurgitation	มิแทรกต์เรกอร์คตาเซ้น
ปวดเนื้อกล้ามเนื้อ	Muscular pain	มัดคิวดำเพน
สายตาสั้น	Myopia	ไมโอเปีย
เนื้อกล้ามเนื้ออักเสบ	Myocitis	ไมโอซิติส
ไข้จับสั่น	Malaria	มาลาเรีย
ปวดเมื่อย	Myalgia	ไมแอลเจีย
หัด	Morbilli	มอร์บิลล์
เยื่อหุ้มสมองอักเสบ	Meningitis	เมนิงจิติส
ทัวโลน	Morpiones	มอร์เบียนเนด
โรคแห่งสมอง	Mentol Disease	เมนทอลดิซีส
เส้นประสาทอ่อน	Neurathenia	นิวราทเทเนีย
ปวดคว่ำประสาท	Neuralgia	นิวแรตเจีย
เส้นประสาทอักเสบ	Neuritis	นิวไรติส
แปนแผลในจมูก	Nasal cathar	นาแซดคาทาร์
ไตอักเสบ	Nephritis	เนฟไฟริติส
เนื้องอก	New growth	นิวโกรธ
ช่องหูกลางอักเสบ	Otitis media	ออตไคติสมีเดีย

น้ำหนอง	Otorrhoea	ออกโคเรีย
หนองในลงฝัก	Orchitis	ออร์ไคติส
เนื้อขี้ที่หุ้มดำดั่งคอกีเส็บ		Oedema of Frepuse
		ไออีคมาออพฟรีปวล์
น้ำคาน้ำ	Oedema	ไออีคมา
ไข้	Pyrexia	ไพเรเซีย
คัน	Pruritus	ปรูริตัส
เจ็บหน้าอก	Pain in chest	เพนอินเชสต์
เจ็บระหว่างซี่โครง	Pleurodynia	พรูโรดีเนีย
หนองที่โคนฟัน	Pyorrhoea	ไพโอเรีย
ตาทนแสงสว่างไม่ได้	Photophobia	โฟโตโฟเบีย
คิ้วน้ำ	Pterigium	เตอริเยียม
เจ็บลำคอ	Pain in throat	เพนอินโทรท
คางทูม	Parotitis	ปาโรไตติส
วรรณโรค	Phthisis	ฟิซิส
ปอดอักเสบ	Pneumonia	นิวมอร์เนีย
อัมพาต	Paralysis	พาราไลสิส
เยื่อว่างเหือกอักเสบ	Peritonitis	เพอริโตนีติส

พิษของเชื้อซึ่มส์โตทิด	Pyemia	ไฟ้อเมีย
รอน้ำ	Phlegmona	เพดกโมน่า
คัน	Psoriasis	พระซอเรียสิส
เยื่อหุ้มปอดอักเสบ	Pleurisy	พลูริซึ
หนังปลายดำดั่งคืบ	Phimosis	ฟิมอสิส
คัน	Prurigo	พรูริโก
เจ็บหน้าท้อง	Pain of Abdominal	เพนออฟเอบโดมินัล
เปหนูที่ทวารหนัก	Papilloma of Rectum	
	ปาปิโดมาออฟเรคตุม	
เจ็บตามข้อ	Pain in joint	เพนอินยอยท์
เม็ดกตัดหนอง	Pustule	ปัสตุล
หนองในเข้าตา	Purulent Conjunctivitis	
	พิรุเดนท์คอนยักติวิติส	
แผลถูกแทง	Puncture wound	พังเจอร์วุนด์
กาฬโรค	Pestis (Plaque)	เปสต์คิส (เปดก)
ถนงในปอด	Pneumonia	นิวโมเนียโทแรกซ์
	Thorax	
อัมพาตครึ่งส่วนหน้า	Pacial Paralysis	เพเซียตพาราล์สิส
ไข้สันนิบาตหน้าเพลิง	Puerpural Fever	เพอร์ฟิวเรด ฟิวเอร์

ลมชักข้อ	Rheumatism	รูมาติสซั่ม
บัสสาวะไม่ปรกติ	Retention of urine	รีเทนชันออฟยูรีน
พยาธิในลำไส้	Round worm	เรอวิธัม
ริดสีดวงจมูก	Rhinitis	ไรไนติส
ไขทรพิษ	Small Pox	สแมลปอกซ์
ข้ออักเสบแดง	Scarlet Fever	สคะลาร์เฟท ฟีเวอร์
เคล็ด	Sprain	สเปรैन
ฝีในปากหรือฟันผุ	Septic Teeth	เซปติกทีทส์
เจ็บจมูก	Septic Nose	เซปติกโนส
กามโรคระยะที่ ๑	Syphilis 1	ซิฟิลิส ๑
„ „ ๒	Syphilis 2	„ ๒
„ „ ๓	Syphilis 3	„ ๓
แผลกามโรค	Soft chancre	ซอฟแชงเฮอร์
บวม	Swelling	สเวลลิงก์
หิด	Scabies	สเคบีส
เยื่อปากอักเสบ	Stomatitis	สโตมาไตติส
เลือดออกตามรายฟัน	Scurvy	สเคอวี
ปวดท้อง	Stomach Ache	สโตแมคเอช

กระเพาะอาหารอักเสบ	Stomachitis	สระโคเมคโคคั้ง
โรคผิวหนัง	Skin disease	สระกินดิซัด
พิษของเชื้อซึมสู่โลหิต	Septicaemia	เซพติซึเมีย
เจ็บเท้า	Septic Foot	เซพติกฟุต
แผลถูกงูกัด	Snake Poison	สระเนคพอยซัน
หัวใจหยุด	Syncope	ซินโคป
ลำดิ่งคับ	Stricture	สระตริกเจอร์
เนื้อร้ายชนิดเยื่อที่ติดคอ	Sarcoma	ซาโกมา
ลมแดด	Sun Strokes	ซันสระโครกดส์
เส้นประสาทที่ท้องอักเสบ	Sciatica	เซียตีกา
ปรอดเข้าตุ่ม	Sebaceous Cyst	ซีบาเซียซซัดท์
เจ็บปาก	Septic Mouth	เซพติกเมาท์
เจ็บลิ้น	Septic Tongue	เซพติกทัง
ถุงไขข้ออักเสบ	Synovitis	ซินโนไวติส
แผลถูกน้ำร้อนลวก	Scald	สระแคลด์
ฝีกุ้งยิง	Stye	สระตาย
ซีกวาก	Taenia	ตินเนีย
ไส้เกล็ดอน	Taenia Alba	ตินเนีย แอลบา

ด้วงคัง	Taenia scrotum	ดินเหนียวโครคุม
ตัวคืดชนิดแบน	Tape worm	เทป เวม
พยาธิเส้นด้าย	Thread worm	เทรด เวม
ค่อมหน้าลายอักเสบ	Tonsillitis	ทอนซิลดิติส
โรคต้อดวงตา	Trachoma	ทราโคมา
บาดทะยัก	Tetanus	ทีเตนัส
ไข้รากสาดน้อย	Typhoid Fever	ไทฟอยด์ ฟีเวอร์
ไข้รากสาดใหญ่	Typhus Fever	ไทฟัส ฟีเวอร์
เมือกอักเสบ	Testitis	เตสไตติส
แผลถูกอันตรายต่างๆ	Traumatic wound	ทราแมติก วุนด์
ปวด	Tumours	ทูเมอร์ส
ความร้อนแห่งร่างกาย	Temperature	เทมเพอเรเจอร์
เป็นแผลในจมูก	Ulcer of nose	อัลเซอร์ออฟโนส
เป็นแผลที่ตำตึงค์	Ulcer of penis	อัลเซอร์ออฟเพนนิส
หลอดบัสตัวอักเสบ	Urethritis	ยูรีไทรทิส
ลมพิษ	Urticaria	ยูติคารีย
น้ำบัสตัวเป็นพิษ	Uremia	ยูรีเมีย

แผลค่อมข้างคอ	Ulceration of Tonsill	
	อัลเซอร์ราเซ่นออฟทอนซิลด์	
แผลอ้อนรองกามโรค	Ulcer Malle	อัลเซอร์มันนอลด์
แผลที่ลิ้น	Ulceration of the Tongue	
	อัลเซอร์ราเซ่นออฟเดอะทัง	
โรคอักเสบที่สังวนหลังคอ	Vincent's Angina	
	วินเซนต์ แอนไยน่า	
เส้นโลหิตดำในถุงอัณฑะพอง	Varicocele	วาริโคเซด
สุกใส	Varicella	วาริเซลลา
ลมวิงเวียน	Vertigo	เวอร์ติโก
อักเสบฝัที่ปลูก	Vaccination	แวกซินนาเซ่น
ไข้ทรพิษ	Variola	วาริโอลา
อาเจียน	Vomiting	วอมมิตติง
เส้นโลหิตดำพอง	Varicose Vein	วาริคอส เวน
กำลังอ่อนเพลีย	Weakness	วิกเนส
ตะมอย	Whitlow	อีทโล
หูด	Wart	วาท
ไข้กายเหลือง	Yellow Fever	เยลโล ฟีเวอร์

ปฐมพยาบาล FIRST AID (เฟิสท์เอ็ด)

วิชาปฐมพยาบาลเป็นวิชาที่กล่าวถึงวิธีช่วยนำ-
บัต อากาการเจ็บป่วยโดยเหตุปัจจุบันแลแต่ชั้นต้น เพื่อ
ไม่ให้โรคหรือการป่วยนั้นกำเริบมากขึ้นต่อไป การ
ที่เกิดอาการป่วยไข้ โดยปัจจุบันนั้นก็โดยเหตุ ๒ ประการ

ประการที่ ๑ ผู้ป่วยไข้ต้องการให้เกิดขึ้นเช่นดื่มยา
พิษ ใจนํ้าตาย ผูกคอตาย กัดนิ้วตาย โตดจาก
ที่สูงให้ตาย แดดงอดอาหาร ยิงแทงฟันตัวให้ตาย
เหล่านี้เป็นต้น

ประการที่ ๒ ผู้เจ็บป่วยไม่ได้ตั้งใจให้เกิดขึ้น เช่น
พลัดตกหน้าตาย ตกจากที่สูง กินยาพิษ ปั่นถัน ถั่ว
มีพิษขบกัด ออกกำดั่ง ตกแตกตกฝนนาน ๆ จน
เป็นลมเหล่านี้เป็นต้น

วิชาปฐมพยาบาลนี้ จำเป็นที่นายแพทย์และ
พยาบาลจะต้องรู้ และทำการช่วยเหลือได้โดยถูกต้อง
เรียบร้อย เพราะในเมื่อพบปะคนไข้คราวใดโดยอ้อมมี
ที่จะต้องช่วยเหลือตามจรรยาแพทย์เสมอ ก็ในเมื่อ
จำเป็นที่เราจะต้องรู้และมีหน้าที่ช่วยเหลือเสมอเช่นกล่าว

แล้ว จึงจำเเนกต้องเรียนให้รู้ เพื่อจะได้ทำการช่วย
เหลือได้โดยถูกต้องเรียนร้อยต่อไป

กล่าวด้วยโลหิตออกและวิธีห้ามโลหิต

HAEMORRHEGE (แสมโมรเรจ) โลหิตที่ออก
นี้เกิดจาก หลอดโลหิตขาดโลหิตที่ ออกแบ่ง ออกเป็น
ส่วนที่สำคัญ ๒ ชนิดคือ

๑ ออกมานอกผิวหนัง ซึ่งเราเห็นอาการไหล
ได้ชัดเรียกว่า In effusion (อินเอฟฟิวชั่น)

๒ ออกมาคั่งค้างอยู่ใต้ผิวหนังและเนื้อใน
คำกร่ำ ๆ เรียกว่า Haematoma (แสมมาโตมา)
ถ้าออกมาได้หนึ่งเป็นจุด ๆ เรียกว่า Petechiae (เพท
ตีเซีย) ต่อไปนี้ยังมีโลหิตออกในอวัยวะต่าง ๆ เรียก
ตามนามที่มันคั่งคือ :-

๑ เลือดออกจากจมูก เรียกว่า Epistasis
(เอพพิสตาซิส) (เลือดกำเดา)

๒ ใจเป็นโลหิต ซึ่งโลหิตออกจากปอดเรียก
ว่า Haemop tisis (เฮมมอฟไตซิส)

๓ อาเจียรออกเป็นโลหิต ก็ออกจากกระ

เพราะอาหารเรียกว่า Haematemesis (เฮมมาไคมี
ซิส) โลหิตที่ออกน้ทั้งหมดออกจากหลอดโลหิตดำ
และหลอดโลหิตแดง

กล่าวถึงโลหิตที่ออกจาก หลอดโลหิตแดง
Inartery Bleeding (อินอาตเตอร์รี บลีดดิ้ง) ลักษณะ
ของโลหิตที่ออกจากหลอดโลหิตแดงมีดังนี้คือ÷

๑ การที่โลหิตออกจากหลอดโลหิตแดงนี้ โดย
อาการบ่งของหัวใจโดยตรง

๒ มีสีแดงจืด

๓ ไหลแรง และบางที่ก็พุ่ง ออกแรงเหมือนเรานัด
น้ำออกจากหลอดต่างๆ การที่จะออกมากและน้อย
แล้วแต่หลอดใหญ่และเล็ก

กล่าวด้วยลักษณะโลหิตที่ออกจากหลอด
โลหิตดำ In venous Bleeding (อินเวนนัสบลีด
ดิ้ง) ๑. มักจะออกทางบาดแผล ๒. สีของโลหิตเป็น
สีม่วงแก่ๆ

๓. การไหลมักจะไหลช้าๆกว่าออกทางหลอดโล-
หิตแดง และหยุดได้ง่ายกว่าออกทางหลอดโลหิตแดง

ลักษณะของโลหิตที่ออกจาก หลอดโลหิตฝอย Capillary Bleeding (แคพพิลลารี บลิตติง)

- ๑ ต้แดงช่อนหรือต้ชมพู
- ๒ กิริยาที่ไหลนั้นเยิ้มๆ ชุ่มๆ ค่อยๆ เต็มปากแผลเมื่อแห้งแล้วเป็นสะเก็ดปิดปากแผล

อาการของคนที่โลหิตออก Symptoms of blood Bleeding (ซิมพ์ตอมส์ออฟบลัดบลิตติง)

อาการที่จะแสดงให้เราเห็นว่าโลหิตออกนั้น ถ้าออกภายนอกร่างกาย เราจะเห็นด้วยตาเปล่าได้ง่าย แต่ถ้าออกภายในร่างกาย ในช่องอวัยวะบางอย่าง อาจทำให้เราพยากรณ์ได้ยาก ไม่ใคร่จะมีอาการแปลก ถ้าเราทราบก็ทำให้คนไข้จนเป็นอันตรายที่เดียว เช่นตัวอย่างดังนี้คือ โลหิตออกภายในมดลูก หรืออวัยวะอย่างหนึ่งอย่างใด ซึ่งไม่ไหลออกมาให้เราเห็นเรียกว่า Concealed haemorrhage (คอนซีลเลดเฮมโมร์เรจ) หรือเรียกว่า Internal-haemorrhage (อินเตอร์แนลเฮมโมร์เรจ) เพราะฉะนั้นโลหิตชนิดนี้เราต้องจำอาการสำคัญของคนไข้จึง

จะพยากรณ์ได้ การที่โลหิตออกภายในโดยมากมักจะถูกอันตรายต่าง ๆ หรือภายหลังการผ่าตัด เช่นเยื่อภายในช่องท้อง Peritonium (เปอริโตเนียม) หรือช่องเยื่อหุ้มปอด Pleura Cavity (ปลีอูว์คาวิตี) หรือกระเพาะอาหาร Stomach (สโตมาซ) ลำไส้ Intestine (อินเตสติน) ทวารหนัก Rectum กระเพาะปัสสาวะ Bladder (แบลคเตอร์) และโรคที่ทำให้โลหิตออกเช่นโรค ไข้รากสาด Typhoid Fever อาการคนไข้ที่จะแสดงให้รู้ มีดังต่อไปนี้คือ÷

๑ เยื่ออื่นต่างๆ และผิวหนังซีด เช่นเยื่อลูกตา และริมฝีปาก ผิวหนังเราสังเกตุดตามปลายนิ้วมือและฝ่ามือ หรือผิวหนังทั่วไป

๒ ชีพจรเร็วและอ่อนลง

๓ การหายใจเร็วกว่าปรกติ

๔ ความร้อนต่ำ ตัวเย็น

๕ ม่านตาขยายโต

วิธีห้ามโลหิต To stop Bleeding (ทุสะคอฟ บลิตดิง) การที่โลหิตออกโดยมาก ต้องเกิดเป็นบาด

แผล แฉกแฉกแผลนั้นจะใหญ่หรือจะอยู่ภายในหรือภายนอกร่างกาย หรือในอวัยวะใดอวัยวะหนึ่ง ซึ่งแสดงอาการที่กดเข้ามาแล้วข้างต้น เพราะฉะนั้นการห้ามโลหิต แบ่งออกเป็น ๒ พวกคือ

๑ ห้ามโดยใช้เครื่องมือหรือมือของเราเองโดยปัจจุบัน

๒ ใช้ยาต่าง ๆ ที่ทำให้โลหิตหยุด

๑ การห้ามโลหิตด้วยเครื่องมือและมือนี้ใช้

โดยปัจจุบัน แต่ถ้าเป็นพยานาตต้องเตรียมเครื่องมือไว้พอที่จะทำการปัจจุบันพยานาตได้ แต่ในโอกาสบางครั้งจำเป็นที่เราไม่มีเครื่องมือเฉพาะ ก็ต้องทำเครื่องมือที่พอจะช่วยปัจจุบันได้ชั่วคราวในเวลานั้นได้ ผลพอจะระงับโลหิตให้หยุดได้ตั้งจะอธิบายต่อไป

เครื่องมือสำหรับห้ามโลหิต Tourniquet (เทอร์นิควอท) เครื่องมือชนิดนี้มักจะเตรียมไว้ในโรงพยาบาลสำหรับเอาไว้ในสนามพร้อมกับเครื่องสนามดังนี้.

๑. สายยางห้ามโลหิต Elastic Tourniquet (เอลาสติกเทอร์นิควอท) คือทำด้วยยาง ส่วน

ปลายเป็นตุ๊กไข่ อีกข้างหนึ่งเป็นรูปรองอเป็นขอสำหรับ
เกี่ยวกับตุ๊กไข่

วิธีห้ามด้วยสายยางนั้นคือ เมื่อโลหิตออกจากส่วน
อวัยวะเช่นแขนหรือขา เราใช้สายยางนี้ห้ามโดยรัด
เหนือแผล แล้วพัน ๒ รอบหรือ ๓ ของอวัยวะนั้น แล้ว
เราเอาขออีกข้างหนึ่งเกี่ยวไว้กับตุ๊กไข่ไว้จนแน่น แต่
บางที่สายยางนั้นยาวเกินไปเราใช้ผูกก็ได้ อีกชนิดหนึ่ง
เป็น สายยาง แต่เป็น ดึงซึ่งมี ก้อนแข็งสำหรับ กดหลอด
โลหิตที่ติดอยู่กับสายยางนี้

วิธีห้ามด้วยสายยางชนิดนี้คือ ๑ เรารัดเหนือ
ของแผล แต่ต้องให้ก้อนแข็งนี้กดลงที่หลอดโลหิตๆ
จะหยุดทันที

๒. เครื่องชนิดมีเกลียว Screw Tourniquet
สะกรเทอร์ นีเควท)

วิธีห้ามด้วยเครื่องมือนี้ เราคล้องเอาสายของ
ส่วนนี้กับส่วนแขนหรือขาเหนือแผล (ระหว่างหัวใจกับ
แผล) ไล่เข็มขัดให้แน่น ให้ก้อนแข็งนั้นกดส่วนล่างของ
เกลียวนั้นกดลงตรงหลอดโลหิต แล้วไขเกลียวให้
แน่นพอที่โลหิตจะหยุดได้

การใช้ Tourniquet ห้ามโลหิตนี้ ๑ โดยใช้ Tourniquet นี้ ไปทำให้เกิดความเจ็บปวดได้ โดยที่ เครื่องนี้ไปกดเส้นประสาทที่อวัยวะนั้น

๒ การห้ามโลหิตด้วยเครื่องนี้ ใช้ได้แต่หลอดเลือด ที่ขาคนนั้นอยู่ส่วนรอบ ๆ ของแขน หรือขาเท่านั้น ใช้ไม่ได้กับหลอดเลือด ที่ขาอยู่ระหว่างกระดูกทั้ง ๒

๓ การใช้ Tourniquet ห้ามโลหิตนี้ไม่เกินกว่า ๓ หรือ ๔ ชั่วโมง ถ้าทิ้งไว้นานจะเกิดอันตราย คือทำให้ผิวหนังส่วนปลายนั้นแกะค้อไปอาจทำให้เน่าได้ เรียก ว่า Gangrene (แกงกรีน) เมื่อใช้เครื่อง Tourniquet แล้วต้องรีบมาโรงพยาบาล โดยทางใดทางหนึ่ง ให้เร็วไฉนดี หรือรีบไปหาแพทย์ที่มีเครื่องมือทำการห้ามโลหิต ที่ใกล้เคียงยิ่งดีสุด ถ้าเป็นหนทาง นานกว่าที่เรากำหนดได้ข้างบนนี้ หรือไม่สามารรถที่จะ มาให้เร็วได้ เราต้องใช้มือของเราทดแทน Tourniquet แล้วค่อยๆ คลาย Tourniquet ออก เมื่อเราถอดแต่ หลอดโลหิตที่ขาเท่านั้น ไม่ได้กดรอบอวัยวะส่วน

นั้น การกดด้วยมือทำให้หลอดเลือดที่มิได้ขาดไหล
ได้สะดวก จึงไม่เกิด Gangrene

การห้ามโลหิตโดยไข้มือกด เมื่อหลอดเลือด

(ภาพที่ ๓)

ส่วนบนของร่างกาย



กายขาด Upper Limb Haemorrhage (อัฟ

เปอร์ลิมฟ์เฮม

โมร์เรจ) ตาม

หน้าหรือ คีร์ชะ

จะห้ามเลือดให้

หยุดด้วยไข้มือบีบโคนเส้นโลหิตใหญ่ที่คอ

หลอดเลือดเส้นใต้ไหปลาร้า Subclavial Artery

(ซัคคลาเวียล อาคเตอร์) เมื่อหลอดเลือดแดง

เส้นนี้ขาด มีโลหิตไหลออกมาโดยเป็นแผลที่ส่วน

รักแร้ Axillar (แอกซิลล่า) ให้คนไข้นอนง่าย

หรือหงาย เราต้องใช้หัวแม่มือซ้ายขวาของเรากด ตรง

ที่ได้กระดูกไหปลาร้า บนกระดูกซี่โครงอันที่ ๑ ดังภาพ



ที่ ๕ นี้ หรือเส้นเลือดที่
แขนขาด จะห้ามเส้นเลือด
โดยใช้นิ้วมือ หรือ ใช้ลูก
กบฏจับกดคอเส้นโลหิต
ใหญ่ก็ได้ หรือ ใช้ปลาย

ไม้กบฏ กบฏแฉะ ฯลฯ แต่ใช้วัตถุที่กล่าวแล้วนี้ ต้อง
ใช้ผ้าเช็ดหน้าพันเสียก่อนหรือตั้งอะไรที่หนุน ๆ พัน
ก็ได้ แล้วกดตรงใต้กระดูกไหปลาร้าบนซี่โครงซี่ที่ ๓
เหมือนกับภาพที่ ๓ นี้ก็ได้

การห้ามโลหิต Brachial artery (เบรเกียล



อาตเตอร์) วิธีใช้มือกด
เราต้องกดที่ตรงท้องแขนส่วน
บน (หมายความว่าตลอดโลหิต
ขาดส่วนล่าง) ใช้มือซ้ายกด
ที่เส้นโลหิตบับไว้ ให้ติดกับ
กระดูก Humerous ส่วนมือ
ขวายกปลายแขน (นี้สำหรับ

เส้นเลือดขาดแขนขวาของคนไข้ ถ้าเป็นแขนซ้าย เรา
ก็ต้องเปลี่ยนตามถนัดของเรา หรือดังภาพที่ ๕ นี้ก็ได้

วิธีใช้ Tourniquet เราต้องกดที่ต่ำกว่ารักแร้ชนิด

น้อยๆ แล้วใช้เครื่องมือกดไว้

หลอดเลือดส่วนล่างขาด Loworeextre-

mity bleeding (โลเวอร์เอกเทรมมิตีบลีดิง)



วิธีห้ามโลหิตส่วนต้น

ขาขาด Femoral art-

ery bleeding (ฟีเมอ

รอลอาตเตอร์บลีดิง)

วิธีใช้มือกด ตรงที่

เหนือแผล ทั้งใช้หัวแม่

มือทั้ง ๒ กดตรงเส้นกลาง

ระหว่างข้อตัก เส้นตั้งแต่

แกว่งกระดูกเชิงกรานส่วน

บน กับกระดูกหัวเหน่าแล้ว



กดลง ตรง กลาง ของ

เส้นนี้ดังภาพที่ ๖ และ ๗

หากว่าไม่หยุดใช้ผ้าผูก

เชือก รัด ให้แน่น แล้ว

ขันขันเนาะดังภาพที่ ๘

หลอดเลือดหิดฝ่ามือขาด Bleeding from the
palma (ปลิดคิงฟรอมเดอะปาล์มมา)

วิธีห้าม เราใช้ผ้า พันเปนม้วน หรือเพนกันอะ
ไว้ก็ได้วางที่ฝ่ามือ แล้วกดไว้ให้แน่น ถ้ามีผ้าเช็ดหน้า
หรือผ้าอะไรก็ได้ผูกกันนั้นให้แน่น โลหิตจะหยุดทันที.

การใช้ Tourniquet ต้องกดตรงตรงส่วนกลาง
ของเส้นนี้เหมือนกัน

เส้นโลหิตที่คอและศีรษะขาด

วิธีห้ามโลหิต หลอดโลหิตข้างคอขาด
Common Carotid (คอมมอนคาโรติค) ห้าม
ด้วยมือ ใช้นิ้วมือกดที่ข้างคอแล้วข้อมากดที่กระดูก
Vertebra ที่ ๖ ส่วน Circle

หลอดเลือดส่วนนอกขากรรไกรขาด

Ex ternal maxillary artery (แอกเทอร์แนล
แมกซิลลารี อาคเตอร์) วิธีห้าม เราใช้นิ้วมือกด
ตรงส่วนล่างของกระดูกขากรรไกร

หลอดเลือดที่ขมับขาด Temporal artery-
bleeding. (เทมโปรอล อาร์ตอรี บลิตติง)

วิธีห้าม ใช้มือกดตรงส่วนบนของหูให้ติดกับ
กระดูกขมับ

เลือดออกทางจมูก Bleeding from the nose

(บลิตติง ฟรอม เดอะ โนส) การที่เลือดออกจาก
จมูก นั้นอาจเป็นด้วยความดันของโลหิตแรงเกินไปจน
ทำให้หลอดเลือดเล็กๆ ในช่องจมูกขาด หรืออาจ
เป็นด้วยกระดูกของจมูกหักทำให้เส้นโลหิตขาดได้

วิธีห้าม ใช้มือกดข้างนอกจมูกก็ได้ ถ้าไม่หยุด
ให้ใช้ความเย็นวางที่หน้าหรือคอ ส่วนปลายเท้าและ
หน้าท้องใช้น้ำอุ่น ที่หน้าท้องนั้นใช้ถุงน้ำร้อนวาง ปลาย
เท้าใช้น้ำอุ่น

ถ้าไม่หยุดต้องรีบนำไปหาแพทย์ผู้ชำนาญทางจมูก
หรือทางผ่าตัด เพื่อจะได้ รับประทานห้ามโลหิตทันที

การห้ามโลหิตด้วยยาต่างๆ Astringen การใช้
ยาสมาน Astringen (แอสตริงเจน) ใช้ได้แต่
หลอดเลือดเล็กๆ หรือฝอยของหลอดเลือด ใหญ่

ใช้ยาสมานไม่มีประโยชน์ สิ่งที่จะใช้ทำได้นั้น เช่น
 โดहितออกตามรายฟันหรือออกทางจมูก และออกทาง
 ผิวหนัง ที่เรียกว่าดอกพอกผิวหนังขาดเลือดออกซึม
 นิดหน่อย ยาสมานต่าง ๆ นี้ไปทำให้หลุดโดहितหลุดตัว

จำพวกยาสมานต่าง ๆ คือ ๑. สสารส้ม

Alum (Alumen) วิธีใช้ ๆ ได้ทั้งอย่างผงและอย่างน้ำ
 ถ้าเป็นผงต้องบ่มให้ละเอียดแล้วโรยที่แผล ถ้าเป็น
 น้ำละลายจนมีรสฝาดชุ่มดำดีปิด เป็นผงดีกว่าเป็นน้ำ

๒. กรดต้งี้ด Tannic acid กรดนี้เป็นผงสีขาว
 วิธีใช้โรยที่แผล ยานี้ทำให้หลุดโดहितหลุดตัวเหมือนกัน

๓. Tincture Ferri Perchloride วิธีใช้ชุบผ้า
 ปิดที่แผล ใช้รับประทานห้ามโดहितภายในก็ได้ ขนาด
 รับประทาน ๕-๑๐ หยด (5-10 m.)

๔. Fluid extract ergot (ฟลูอิด เอ็กแทรกท์
 เออร์ก็อท) ใช้รับประทานแก้โดहितออกภายใน
 โดยมากมักใช้โดहितที่ออกทางมดลูก ขนาดรับประทาน
 ๑๕-๒๐ หยด ใช้น้ำนิดหน่อย

๕. Gelatin Alba (เจลลาติน แอลบา)

(เปเนวันชาว ๆ) ใ้รับประทานแก้โศหิตออกภายใน
การผสม ๕-๑๐% ในน้ำ รับประทานได้ ๑ ช้อนโต๊ะ

๖ Carbolic acid ใ้ภายนอก วิธีใ้คือจ้กแผล
เล็ก ๆ การใ้ยาชานนี้ต้องระวังใ้มากเพราะเปนยา
แรง ถ้าไม่จำเป็นไม่ควรใ้เลย (รับประทานไม่ได้)

๗ Adrenaline ทำเปน Solution ละลายน้ำ ๔-๕
ชุปดัดปิดตรงที่โศหิตออกหรือใ้ฉีดได้ผิวนึงก็ได้

วิธีห้ามโศหิตด้วยความเย็นและความร้อน

นั้นใ้ได้แก่แผลเล็ก ๆ หรือแผลที่มีโศหิตออกซึม ๆ และ
ซ้ำเท่านั้น

วิธีใ้คือ ใ้ผ้าชุบน้ำเย็นหรือน้ำอุ่นปิดลงที่ตรง
แผลหรือที่ฟกช้ำก็ได้

การใ้เหล็กแดง ๆ จ้แพลน นั้น สมัยนี้ไม่มีใคร
จะใ้กันเลย ถ้าไม่จำเป็นไม่ควรจะใ้ ควรใ้
หาหนทางอื่นดีกว่านี้ ถ้าไม่มีอะไรใ้มอดักว่าเหล็ก
เผาไฟ ถ้ามีโศหิตออกในร่างกายมากแห่งในที่ ๆ
เร้นแค้นก็หมดความดำวรของเราทำไปตามที่จะทำ
ได้ แต่เราต้องพยายามช่วยเหลื่อเสมอ

กล่าวด้วยกระดูกหักและช่วยในขั้นต้น

Fracture of the Bone (แฟรคเจอร์ออฟเดอะ
 โบน) ถ้าเหตุอันจะทำให้กระดูกหักนั้นมีอยู่ ๓ อย่างคือ
 เหตุที่ ๑ เรียกว่าถูกหักโดยตรง Direct vio-
 lence (ไดเรกต์ไวโวลเन्ซ)

เหตุที่ ๒ เรียกว่าไม่ได้หักโดยตรงหรือเรียก
 ว่าหักโดยอ้อม Indirect violence (อินไดเรกต์
 ไวโวลเन्ซ)

เหตุที่ ๓ หักโดยเนื้อกล้ามเนื้อหดตัว เรียกว่า
 Muscular Action (มัสคิวลา แอ๊คชั่น) ได้กล่าว
 ไว้แล้วในกายวิภาคโดยละเอียด

กล่าวด้วยกระดูกสันหลังหัก กระดูกสันหลัง
 ส่วนหนึ่งส่วนใดก็หักแล้ว มักจะทำอันตรายมาก
 กว่ากระดูกส่วนอื่นๆ หักบางแห่ง เพราะจะทำอันตราย
 แก่เส้นประสาทตามไขสันหลังในช่องกระดูก และคน
 เจ็บจะมีอาการปรากฏเป็นอัมพาตไปทั้งหมดของส่วน
 ด้านที่หัก หรือบางทีก็เป็นอัมพาตแค่ครึ่งหนึ่งก็ได้

เช่นกระดูกสันหลังตอนบนที่เรียกว่ากระดูกคออันที่ ๔ หรือเหนือกระดูกอันที่ ๔ ถัดคนเจ็บอาจตายได้ทันที หรือเมื่อหักโคที่ ๔ ของกระดูกคอลงมา บางทีก็จะดำรงชีวิตอยู่ได้เพียง ๒-๓ ชั่วโมงหรือ ๒-๓ วัน เท่านั้น มีคนจะรอดได้ก็คงเป็นอัมพาตไป เพราะฉนั้นอาการที่จะสังเกตง่าย ๆ ว่ากระดูกสันหลังหักก็คือ อาการของอวัยวะภายในส่วนที่หักนั้นหมดอำนาจความรู้จักกลายเป็นอัมพาต

วิธีรักษากระดูกสันหลังหัก ในขั้นแรกให้วางคนเจ็บลงบนผ้าห่มนอนหรือผ้าหนา ๆ เช่นผ้าเบตงเกิดหรือบนฟูกเบาะซึ่งอ่อนนุ่ม และห้ามมิให้กระดูกสันหลังกระเทือน เช่นในการพลิกซ้ายพลิกขวาเป็นต้น ต้องให้นอนหงายธรรมดาให้กระดูกสันหลังชิดกับฟูกเสมอ เวลานั้นคนเจ็บไม่สามารถลุกไปถ่ายอุจจาระ บิดสาวะได้ จึงต้องสับส่วนวันละหนึ่งครั้งหรือ ๒ ครั้ง วิธีสับและส่วนอุจจาระนี้มีอยู่ในตำราการพยาบาลแล้ว

กล่าวด้วยกระดูกโหลดศีร์ษะแตก เมื่อกระดูกโหลดศีร์ษะแตกนั้น ความอันตรายจะมากหรือน้อย

นั้นแล้วแต่มันสมองส่วนนั้น จะสำคัญหรือไม่สำคัญ
ทั้งนี้ต้องอาศัยอาการต่าง ๆ ซึ่งจะพึงสังเกตให้ทราบได้
เช่นเป็นต้นว่ากระดูกส่วนบนศีรษะแตก ก็มีอันตราย
น้อยกว่ากระดูกปากช่อง กระโหลกศีรษะแตก ๆ อาจ
เห็นได้ด้วยตาเปล่าหรือ อาจคลำรู้ ได้ได้กระดูกโหลก
ศีรษะแตกนี้ ถ้าตั้งซึ่งทำอันตรายนั้นแรง ก็จะแตกทะลุ
ถึงมันสมอง ถ้าปากช่องกระดูกโหลก ศีรษะแตกจะมี
โลหิตออกมาหล่อ เยิ้มตกตาทั้งสองข้างหรือข้างเดียว
ถ้าแตกก่อนไปข้างหลังเนื้อผิวหนัง หรือที่ตรงท้ายทอย
หรือที่คอ จะหือเลือดเป็นสีดำหรือเขียว

วิธีรักษากระดูกโหลกศีรษะแตก ถ้ามีโลหิต

ออกมาให้ห้ามโลหิตเสียโดยเร็ว คือให้วางคนเจ็บ
ลงในที่อากาศโปร่ง ขยายเสื้อผ้าออกและใช้ผ้าขาว
สะอาดหรือผ้าเช็ดหน้าจุ่มลงในน้ำเย็นพันศีรษะไว้ ถ้า
มีน้ำแข็งก็ให้บรรจจุกลง หรือ ห่อผ้าวางบนศีรษะในเวลา
คนเจ็บไม่รู้สติด้วย ห้ามมิให้ตรอกยาหรือสิ่งของ
อย่างหนึ่งอย่างใดลงไปในปากเป็นอันตราย เพราะของ
นี้จะตกลงในหลอดลมทำให้เกิดอันตรายได้

กล่าวด้วยกระดูกขากรรไกรล่างหัก (ภาพที่ ๘)



กระดูกขากรรไกรเคลื่อนมีอา-
การให้หุบปากไม่ลงดังนี้) คน
เจ็บจะมีอาการดังนี้ ฟันข้าง
ขวาและข้างซ้ายส่งคำไม่เสมอกัน
จะพูดไม่ได้และมีโลหิต
ไหลออกมาทางเหงือก

วิธี รักษากระดูกขา กรรไกรล่างหัก

แต่ัวค่อย ๆ ยกวางกดเข้ากับขา
กรรไกรบน แล้วใช้ผ้าพัน ๓ เหนื่อยมพันอย่างแคบหรือผ้า
เช็ดหน้าพัน ได้คางกระดูกขึ้นไปผูกบนศีรษะ

กล่าวด้วยกระดูกซี่โครงหัก ซี่โครงที่จะหัก

นั้นมักจะหักตอนกลางของช่องอก เช่นซี่โครงอัน
ที่ ๖-๗-๘-๙ เป็นต้น เพราะซี่โครงตอนบนตอนล่าง
นั้นไม่หักง่าย ซี่โครงของเรามักจะหักได้ง่าย ถ้าได้
รับความกระทบกระเทือนหรือถูกด้วยซี่โครงหรือถ้าถูกบีบ
หรือถ้าถูกทับอาจหักได้เหมือนกันไม่ว่าส่วนไหน แต่
มักจะหักส่วนกลางเสียโดยมาก ซี่โครงหักแล้วมัก

จะเกิดขึ้นตรายต่าง ๆ เพราะเราทราบอยู่แล้วว่า
 ชีโครงเปนประจุกำแพงป้องกันปอดอยู่ คือชีโครง
 นั้นห้อมล้อมรอบปอด เมื่อชีโครงหักแล้วมักจะ
 ทุ้มต่ำปอดให้เป็นอันตรายไปด้วย

อาการ ๑ คนเจ็บจะบ่นว่าปวดอย่างสาหัสที่ตรงนั้น

๒ ให้ถอนใจใหญ่อยู่เสมอ ๆ แต่อาการหายใจ
 มักจะถี่และตื้น ๆ

๓ เมื่อใช้มือค่อย ๆ กดแล้วดังเกิดที่ตรงนั้นจะได้
 ยืนหัวกระดกเล็กน้อย

๔ ถ้าปลายชีโครงได้ทุ้มปอดให้ทะลุหรือขาดคน
 เจ็บก็จะไอออกมาเป็นโลหิตสด ๆ และเป็นฟอง

การรักษา ๑ เมื่อชีโครงหักอย่างธรรมดา คือที่ไม่
 ทำอันตรายกับปอดอย่างหนึ่งอย่างใด ให้ใช้ผ้าพัน
 ๓ เหลี่ยมอย่างกว้าง ๒ นิ้ว ผืนหนึ่งพันให้ส่วนกลาง
 ของผืนน้อยเหนือค้ำบดที่หักเล็กน้อย อีกผืนหนึ่ง
 พันให้ส่วนกลางของผ้าอยู่ใต้ค้ำบดที่หักเล็กน้อย
 คือพันทบกันแล้วผูกชายผ้าทั้ง ๒ ให้ตึงและแน่นพอที่
 จะประคับประคองชีโครงที่หักไว้ได้ คนเจ็บจะได้
 หายใจได้ก็ต้องสะดวก

๒ เมื่อเวลาไม่มีผ้าพัน หรือไปไหน ที่กันดานเช่นใน
 เวลาสงครามเป็นต้น จะใช้มัดติดหลังเสื้อให้แน่นหรือ
 จะใช้ผ้ามัดติดอาบน้าพันมัดจุผ้าพัน ๓ เหลี่ยมก็ได้ แต่
 ใช้โครงชนิดที่หักทิ่มคำ ๆ บนปอดนั้น ห้ามไม่ให้ใช้สิ่ง
 ใดพันเป็นอันตราย เพราะถ้าพันเข้าเกรงว่าจะทำให้
 ปอดยกระตุกที่หักนั้นทิ่มคำบนปอดเป็นอันตรายไป จง
 ให้คนเจ็บนอนตะแคงไปข้างส่วนที่หักข้างเล็กน้อย เพื่อ
 จะให้ข้างที่ทำการหายใจได้โดยเต็มที่ แล้วให้ผ่อน
 เสื้อผ้าออก อย่าให้เสื้อรัดแน่นนัก แล้วใช้ผ้า
 น้าแข็งหรือน้ำแข็งห่อผ้าวางตรงที่หัก หรือจะใช้ผ้า
 ชุบน้ำเย็นปิดส่วนที่หักไว้ก็ได้ ครั้นแล้วจึงใช้ผ้าโยงที่
 แขนข้างที่ตรงกับกระดูกหัก เพื่อจะมิให้น้ำหนักของ
 แขนถ่วงและบีบส่วนนั้น

ว่าด้วยกระดูกโหลปรัหัก อาการที่สังเกตได้

ว่ากระดูกโหลปรัหักหรือไม่นั้นคือถ้าหักแล้ว

๑ แขนที่ตรงหักนั้นจะทำอาการอย่างไรไม่ได้

๒ ไหล่ข้างนั้นจะตก

๓ คนเจ็บมักจะมีมือประคองข้อศอกไว้เสมอ

๔ คับระจะเอียงไปข้างหนึ่ง

๕ เมื่อคลำดูจะรู้สึกว่ามีกระดูกที่หักนั้นเกยหรือ
เหลื่อมกันอยู่ แต่ข้อที่เกยออกมาข้างนอกนั้นจะค้ำ
กว่าแนวกระดูกไหลปรำว่า ตามธรรมดาอาการต่าง ๆ
จะปรากฏขึ้นเป็นลำดับคล้ายกับกระดูกหักชนิดอื่น ๆ
เหมือนกัน

วิธีรักษากระดูกไหลปรำหัก (ภาพที่ ๘) ให้



เปิดองให้คนไข้อยอก แต่
ต้องเปิดองข้างที่หักก่อน แล้ว
ใช้มือประคองไหล่ข้างที่เจ็บ
ไว้ จึงใช้ผ้าหรือเชือกไหม้หรือ
เชือกดัดได้ วัลไว้ข้างที่หัก
ให้งอแขนเป็นมุมฉากพาดหน้า
ท้องแล้วจึงใช้ผ้าโยงให้ทำดัง
นี้ ถ้ามีผ้าพันแต่ผืนเดียวต้อง
พับให้เป็นอย่างแคบ เมื่อได้

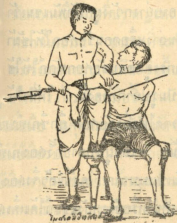
นำไม้หรือเชือกดัดได้วัลไว้แล้ว ให้ใช้ผ้าแคบพัน
เหนือข้อศอกคือ ให้ผ้าคร่อมตัว แต่ชายข้างหลัง
สอดเข้าไปไว้รั้งไว้แล้วกระหวัดชายผ้าข้างหน้ากลับมา
ข้างหลัง ข้อมชายผ้าทั้ง ๒ มาผูกกัน

กล่าวด้วยกระดูกต้นแขนหัก Fracture of



Humurus (ภาพที่ ๓๐
กระดูกบ่าเคลื่อนมีลักษณะ
แต่อาการดังภาพนี้)
กระดูกชั้นนี้อาจหักได้
ตรงตอนที่ใกล้กระดูก
ไหล่และตอนกลางกับ

ตอนใกล้ข้อศอก อาการต่างๆของกระดูกหักชนิดนี้ก็จะ
มีขึ้นอย่างอาการของกระดูกหักอื่นดังที่กล่าวมาแล้ว
วิธีรักษากระดูกต้นแขนหัก (ภาพที่ ๓๑ กระ-



กระดูกบ่าเคลื่อนใช้เครื่องมือ
เหนียวรัดให้เข้าที่เดิม)
ถ้าเป็นตอนที่ไต่รักแร้
หัก ให้ใช้ผ้าดาม
เหลื่อมพันอย่างกว้าง
พันกระดูกต้นคอโดยรอบ
ให้แน่น แล้วใช้ผ้าพัน
อย่างแคบโยงรับแขน

ไว้ข้อหนึ่ง ถ้าหักตรงกลางกระดูกให้ยกแขนข้าง
 นั้นขึ้นเป็นมุมฉาก ใช้ไม้ข้อ ๔ อัน ข้อหนึ่งให้วาง
 ข้างขวา ข้ออื่นหนึ่งให้วางข้างซ้าย ข้อหนึ่งวางตรง
 หน้าแขน ข้ออื่นหนึ่งวางท้องแขนเป็น ๔ อันด้วยกัน แต่
 ไม้ให้จุดถึงข้อศอกทั้ง ๔ อัน อันนำให้สั้นเล็กน้อย
 มีฉนวนเมื่อพันผ้าเข้าแล้วปลายไม้จะกดหลุดดัดให้
 เกิดความระคายเคือง ถ้าจะหาไม้ไม่ได้ ๔ อันได้แต่
 เพียง ๒ อันเท่านั้น ก็ให้วางอันที่ ๓ ไว้ข้างหน้า ข้อ
 อื่นหนึ่งวางท้องแขน แล้วใช้ผ้าพันส่วนเหนือข้อหัก
 ผืนหนึ่ง ส่วนใต้ข้อหักผืนหนึ่ง ถ้าจะหาไม้ทำเป็นฝือก
 ไม่ได้เลยก็ให้ใช้ผ้าพับเอาอย่างกว้างผูกมัดพันแขนเข้า
 กับข้อข้าง แต่แขนคอด่างหรือคอดข้อศอกให้ใช้ผ้า
 โยงไว้ข้อหนึ่ง ถ้ากระดูกคอดข้อศอกหักก็ให้ใช้
 โดยรักษาโดยใช้ฝือกเป็นรูปปากทำดังนี้ ให้นำไม้
 ข้อมา ๒ ข้อ ข้อหนึ่งยาวจุดให้ถึงข้อศอก ข้ออื่นหนึ่ง
 ยาวจุดข้อศอกถึงปลายนิ้ว แล้วผูกปลายทั้งสองไม้
 ข้อตรงข้อศอกให้ติดกันเป็นมุมฉาก ครั้นแล้วจึงเข้า
 ฝือก ฝือกนี้จะวางข้างหน้าหรือข้างหลังแขนก็ได้แล้ว

แต่จะเห็นควร เสร็จแล้วจึงใช้ผ้า ๓ เหลี่ยมพันอย่าง
แคบพันไว้

กล่าวด้วยกระดูกปลายแขนหักๆ ทั้ง ๒ อันคือ

กระดูกคอนหัวแม่มือชนมากระดูก Radius กับกระดูก
คอนนิ้วก้อยชนมา กระดูก ulna หัก ก็มีปรากฏตาม
ชนิดของกระดูกที่หัก ถ้าหักแต่ข้อเดียวก็จะทราบ
อาการได้บ้างคือ แขนส่วนนั้นหมดอำนาจความไหว
พริ้วและผิดไป คือจะมีร่องรอยหรือหนองให้ปรากฏ
ขึ้นเมื่อทำการไหวพริ้วแขนหรือไหล่จะรู้สึกเจ็บมาก

กระดูก ulna หักครั้งใดมักจะหักข้างบนหรือข้อ
ข้อศอกหรือตรงที่ปรากฏแหลมออกมาเมื่อเวลายกข้อ
ศอกนั้นเสมอ ถ้าเหตุที่จะหักมักจะเป็นเมื่อเวลาหัก
ดัดข้อศอกกระแทกดินหรือพนทแข็ง ถ้ากระดูก Radius
อันที่ตรงหัวแม่มือชนมาหัก มักจะหักตอนเหนือ
ข้อมือ เหตุที่จะทำให้หักมักจะหักเมื่อเวลาหักดัดแล้ว
ใช้มือรับ และมักจะหักเป็นชนิดหักประดาน จะมี
อาการให้แขนส่วนนั้นหมดอำนาจความไหวพริ้วและเจ็บ
ปวดเมื่อเวลากระดูกหรือใช้แขนนั้นเป็นที่สะดุด อาการ

อื่นๆ นอกจากนกอาจารย์ ได้บ้างเล็กน้อยเหมือนกัน

treatment การรักษา นั้นถึงแม้ว่าจะหักข้อเดียว หรือ ๒ ข้อก็ต้องรักษาย่างเดียวกัน คือให้ข้อแขน ขนเปนมมจนทั่วไขไม้ซี่กกว้างๆ วางนำแขนอันหนึ่ง วางท้องแขนอันหนึ่ง ขนนำแขนนั้นให้ยาวพ้นข้อศอก ถึงหลังมือ แล้วจึงใช้ผ้าพัน ๓ ผืน ผืนที่ ๑ ให้พัน เหนือส่วนที่หัก ผืนที่ ๒ ให้พันเผือกเข้ากับฝ่ามือ ผืน ที่ ๓ พันทับส่วนที่หัก แล้วจึงใช้ผ้าโยงรับแขนไว้

กล่าวด้วยกระดูกฝ่ามือหักๆ โดยตรงหรือโดย
อ้อมก็ได้ เมื่อกระดูกฝ่ามือหักให้ใช้วัตถุที่กลมเช่น
 ก้อนหินหรือผลคั้นเปิด ฯลฯ สอดแล้วแต่จะหาได้วางใน
 ข้อมือให้คนเจ็บกำเข้าไว้แล้วใช้ผ้าพันมือให้แน่นและใช้
 ผ้าโยงรับแขนไว้อีกชั้นหนึ่ง

กล่าวด้วยกระดูกนิ้วหัก Symptoms อาการ
 นิ้วจะงอหักไม่ได้ และนิ้วจะผิดรูปทันทีหรือเมื่อ
 กดดังจะรูดก็ได้

การรักษา treatment ให้ค่อยๆ ดุนนิ้วมือที่หัก
 จนเข้าที่ แล้วจึงใช้ไม้ทำเป็นเผือกขนาดข้อมๆ วาง

ตามยาวด้านนอกขวางนิ้วมือแล้วพันผ้าทับ ใช้ผ้าพัน
ทับรับแขนไว้อีกหนึ่ง

กล่าวด้วยกระดูกหัก Fracture of Femer

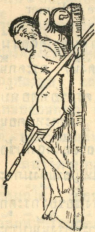


(ภาพที่ ๓๒ กระดูกต้นขาเคลื่อนม
ลักษณะแต่อาการดังนี้) กระดูก
อาจหักได้ตอนบน ตรงข้อที่ต่อกับ
กระดูกเชิงกราน หรือจะหักตอน
กลางๆ ของ ต้นขา ที่ใกล้กับข้อ
เข่าก็ได้ แต่ถ้าผู้ใหญ่อายุสูงมักจะ
หักตอนบน หรือตรงข้อของกระดูก
ที่เข้ามาแล้ว เพราะที่ตรงนั้นเปราะ

มาก บางคนมักจะเข้าผิดโดยอาการของคนเจ็บ หรือ
บางที่ถูกต้องสิ่งหนึ่งซึ่งได้พลิกซ้ำตามขา ก็เข้าใจเสีย
ว่าข้อของกระดูกต้นขาหักเสียแล้ว ถ้าหักใกล้ข้อมัก
จะทำให้ข้อนั้นพิการเดินไม่ได้ จะมีอาการให้เข้าข้าง
กระดูก หักนั้น พดิกตะแคง หรือเพ่ง ไปในท่าต่าง ๆ แต่
ธรรมดา มักจะโผล่ไปทางหลังมนอกของกายเสมอขา
ส่วนหักจะสั้นกว่าข้างดีประมาณ ๓ Centimet (เช่น

ติเมตร) หรือ ๘ Centimet ก็มี

วิธีการ (ภาพที่ ๓๓ กระตุกขาเคลื่อนใช้เครื่อง
เหนียวรังให้เข้าที่เดิม)



๑ ค่อยๆ จับเท้าของคนเจ็บจนแน่น
และดึงเท้าออกมาโดยตรงจนกระตุก
เข้าประสานกันเป็นรูปธรรมชาติ ถ้า
เรามีผู้ช่วย อยู่สัก ๒ คน ก็ให้คน
หนึ่งจับขาตั้งว่ามาแล้วดึงไว้ก่อนอย่า
ปล่อยจนกว่าจะเข้าเฝือก และ พันผ้า
๒ การพันผ้าและเข้าเฝือก ให้ใช้
เฝือกกว้างข้างเหลี่ยมนอกของกระ-

ตุกที่หัก และไม้เฝือกนั้นใช้ยาวข้างบนจรดรักแร้ ปลาย
ข้างจดปลายเท้าถ้าจะหาเฝือกที่ทำไว้ไม่ได้แล้ว จงใช้
ไม้กวาดจันทน์หรือไม้ไผ่อะไรก็ได้ตัดแล้วแต่จะหาได้ หรือ
จะใช้ปืนเด็กทหารธรรมดาที่มัดไว้ชั่วคราว

๓ ให้ใช้ไม้เฝือกอีกอันหนึ่ง ปลายบนจดคันขา
ปลายล่าง จดข้อเท้า แต่ให้วาง ข้างเหลี่ยมใน ของ
กระตุกขา แล้วใช้พันดังนี้คือ ผันที่ ๓ ให้มัดปลาย

เมื่อพันรอบเข้ากับตัว ^{ชั้นที่ ๒} ให้พันรอบบนเอว
 ชั้นที่ ๓-๔ ให้พันเหนือตะไค้ส่วนที่หัก ^{ชั้นที่ ๕} ให้
 พันรอบขา ^{ชั้นที่ ๖} ให้พันตรงข้อเท้า ^{ชั้นที่ ๗} ให้
 พันหรือมัดข้อเข่าทั้ง ๒ ไว้ด้วยกัน แต่ส่วนที่ท้องของ
 คนเจ็บนั้นไม่ต้องพันผ้า แล้วต้องระวังคนให้อยู่ใน
 ที่อบอุ่น แต่ถ้าเราไม่มีผู้ช่วยในเวลานั้นแต่เราผู้เดียว
 ก็น่า ^๑ เมื่อได้ตั้งเท้าคนเจ็บ เท้าคนเจ็บจนกระดูก
 เข้าที่แล้ว ให้ใช้ผ้าเช็ดหน้าหรือผ้าอาบน้ําและผ้าอื่น ๆ
 ก็ได้ มัดผ้าเท้าคนเจ็บทั้ง ๒ ข้างไว้ให้แน่น เพื่อจะ
 มิให้ปลายกระดูกนั้นขึ้นหรือเกยกันให้เป็นอันตรายได้
 แต่ถ้าคนเจ็บเป็นผู้หญิงก็ให้มัดหรือพันขาทั้ง ๒ ข้างเข้า
 ด้วยกัน และใช้เปลือกวางข้างหลังมวนอกก็พออันเดียว
 ว่าด้วยกระดูกสับหัก มักจะหักได้ ๒ อย่างคือ
หักตรง ๆ ก็ได้ หักไม่ตรงก็ได้ แต่มักจะหักไม่
 ตรงเสียมากเมื่อเวลาหกล้ม แต่ถ้าไม่หักตรงคงจะ
 หักเมื่อเวลาเดิน ^๒ เท้าไปเหยียบสิ่งหนึ่งสิ่งใดพลาด
 หรืออื่น แล้วพยายามพยุงยังตัวโดยเต็มกำลัง ใน
 ขณะนั้นเนื้อกล้ามเนื้อที่ทอดอยู่ด้านหน้าของต้นขา กระชาก

ตัวเพื่อจะเลี้ยงน้ำหนักตัวไว้ จึงเป็นเหตุทำให้กระดูก
งอมาแตกหรือหักได้

ถ้ากระดูกงอมาหักจะใช้ข้อเข้าเหยียดหรืองอไม่ได้
เลย ถ้าใช้มือค่อย ๆ กดอาจจะรู้สึกเป็นร่องหรือเป็น
รอยตรงที่หัก และข้อเข้าจะบวมขึ้นโดยรวดเร็ว

วิธีการรักษากระดูกสับหัก ให้เหยียดเท้าตรง
ออกไป แลใช้เชือกยาวข้างบนจกดันขา ปลาย
ล่างจกดันเท้า ต้องวางตามขาและใช้ผ้า ๓ เหลี่ยมพัน
อย่างแคบผืนหนึ่ง พันตรงเหนือกระดูกงอมาหักที่แตกไว้
แล้วใช้กระดูกมาผูกเงื่อนไขกระดูกที่หัก และใช้
ผ้าอีกผืนหนึ่งพันปลายเชือก ด้านล่าง เข้ากับคันขาแล้ว
ใช้หมอนหรือสิ่งใดรองเท้าไว้ให้สูง ถ้าจะหาอะไร
หนุนไม่ได้ก็ให้ยกเท้าข้างหักทับข้างดีไว้ก่อน แล้ว
ใช้น้ำแข็ง หรือ น้ำเย็นชุบน้ำปิดตรงกระดูกงอมาหักให้
เร็วที่สุดที่จะทำได้ เพื่อระบับความปวดบวม

ว่าด้วยกระดูกขาตอนล่างหัก กระดูกทั้ง ๒
อันนี้อาจหักได้พร้อมกัน หรือหักได้แต่อันเดียวก็ได้
เมื่อหักแล้วจะมีอาการดังนี้คือ

๑. ให้ฉีกจากบรรทัด

๒ ให้จับปวงกระดูกกระดูกเดียวไม่ได้ หรือเมื่อกระดูกจะได้ยื่นเคียงกระดูกเดียวกัน และมีอาการแปลกอื่น ๆ เกิดขึ้น แต่ถ้ากระดูกแข็งหักเราอาจดำริได้ทันทีเพราะกระดูกนั้นอยู่นอกใกล้ผิวหนัง ถ้าเป็นกระดูกของ หัก และหัก เห็นข้อเท้าขึ้นมา ๑๐-๑๓ Centimet บางทีแพทย์จะเข้าใจว่ากระดูกข้อเท้าเคลื่อนเท่านั้น และอาจทำให้ข้อเท้าเคลื่อนก็ได้ โดยเหตุที่เท้าขาดถึงที่มั่นคงไปเสียอันหนึ่ง ถ้ากระดูกทั้ง ๒ อันหักแต่ข้อเดียว ขาดส่วนนั้นจะไม่สันเหมือนอย่างอาการของกระดูกหักชนิดอื่น ๆ

วิธีการรักษากระดูกแข็งและกระดูกอ่อนหัก

๑. ให้จับเท้าข้างที่เจ็บโดยมั่นคง

๒. ให้ตั้งมาโดยตรง จนหัวกระดูกเข้ากันเป็นรูปธรรมดา ทำให้นิ้วแม่เท้าทั้ง ๒ ตั้งตรงจงตั้งไว้จนกว่าจะเข้าเฝือกเสร็จ

๓. ให้ใช้เฝือกยาว ๒ อัน อันหนึ่งปลาดายบนจุดเข้า ปลาดายล่างจุดข้อเท้า ให้วางข้างขาเหลื่อมนอก

อีกอันหนึ่งให้วางข้างขวาเหมือนกัน ถ้ามีหรือเลือก
แต่อันเดียวให้วางข้างซ้ายเหมือนกันพอ

๔. ให้ใช้ฝ่าพื้^๕พื้หนึ่งพื้หนึ่งกระดกที่หัก พื้
ที่ ๒ พื้ใดกระดกที่หัก พื้ที่ ๓ พื้หนึ่งข้อเข้าอย่าง
กระดกคันชาหัก พื้ที่ ๔-๕ พื้ตรงข้อเท้าและพื้ข้อ
เข้าทั้ง ๒ ไปด้วยกัน ถ้าในเวลานั้นอยู่แต่ผู้เดียวก็ให้
ตั้งขากระทำดังวิธีที่กล่าวมาแล้ว และใช้ฝ่าเช็ดหน้าหรือ
ฝ่าพื้ฝ่าเท้าทั้ง ๒ ข้างให้ติดกัน ถ้าเลือกได้อันเดียว
อันข้างด้านในไม่ต้องก็ได้ในเวลาที่ไม่ม่ไม่ทำเลือก
เลย จะใช้ฝ่ามัดขาข้างเจ็บกับข้างดีให้แนบกันไว้ก็ได้มี
ประโยชน์พอจะรักษาให้เท้าได้หักและบังคับให้นั่งอยู่
ว่าด้วย กระดกฝ่าเท้า และกระดกนิ้วเท้าหัก

กระดกทั้ง ๒ จำพวกนี้ อาจหักได้ โดยมีตั้งใด พัด
ตกถูกหลังเท้าหรือปลายเท้า อาการที่สังเกตได้คือ
เมื่อจะกระดกและไหวเท้าให้ปวดเป็นกำลัง หมด
อำนาจหรือกำลังที่จะใช้เท้าต่อไปและบวมมาก

วิธีรักษากระดกฝ่าเท้าและนิ้วหัก ใช้เลือก
แบนหรือไม้ซีกตัดออกให้เหมาะกับฝ่าเท้า ถ้าไม่ม่ไม่

ให้ใช้กระเบื้องมุงหลังคาหรือใช้ใบปกหนึ่งดุ้นที่แข็งสุด
 แท้แต่จะหาได้แทนเปลือกวงที่ผ่าเข้าแล้วพินเข้า
ว่าด้วยกระดูกเคลื่อน Dislocation (คิสิโลเกชั่น)



(ภาพที่ ๑๔ กระดูกต้นแขนเคลื่อน
 ใช้วิธีเห็นยวรงค์ให้เข้าที่เดิมดังรูป
 น) คำว่ากระดูกเคลื่อนนั้น คือข้อ
 ของกระดูกข้อหนึ่งข้อใด joint
 (จอยท์ข้อ) กัดเคลื่อนไปเสีย
 จากที่อยู่ธรรมดา เป็นต้นว่าข้อ
 กระดูกไหปลาร้า, ข้อศอก, ข้อนิ้วแม่
 มือ, ข้อนิ้วมือ, ขากรรไกรล่าง
 และข้อกระดูกตามร่างกาย ส่วน
 ต่างค่อกับกระดูกเชิงกราน ข้อ

เข้า, และข้ออื่นๆ ก็อาจเคลื่อนได้ อาการของกระดูก
 เคลื่อนนั้นให้สังเกตดังนี้จะกล่าวค่อไปนี้คือ

๑. ขาหรือแขนส่วนนั้นจะพลิกเคลื่อนไหวไปในท่า
 ต่างๆ ไม่ได้
๒. จะมีอาการปวดแถมเมื่อยขัด

๓. ตรงที่ข้อเข่าเคลื่อนไหวผิดปกติ

๔. ข้อนี้ใช้ทำการไม่ได้เลยโดยติดกันแน่น ไม่เหมือนกระดูกหัก

๕. ให้บวมส่วนของข้อที่เคลื่อนไหว

๖. เมื่อจะทำการไหวพริบหรือจะใช้นิ้วจับไม่ได้ ริมกระดูกเดียวกันเช่นกระดูกหัก

วิธีการรักษากระดูกเคลื่อนไหว (ภาพที่ ๓๕ กระดูกข้อ



ศอกเคลื่อนไหวมีลักษณะและอาการดังนี้)

เมื่อเราไปในที่หนึ่งที่ใดไกลจากเครื่อง

มือ ถ้าพบคนมีอาการ ดังกล่าวมาข้าง

บนนี้ ก็จงตรวจดูให้แน่นอนว่าจะเป็

กระดูกเคลื่อนไหวหรือหัก เมื่อทราบว่า

กระดูกเคลื่อนไหวแน่แล้วเป็นต้นว่ากระดูกแขน ก็ให้

แขนที่เคลื่อนไหวหรือค้อยๆโยกและดึงแขนที่เคลื่อนไหวจนกว่า

ข้อกระดูกจะเข้าที่เป็นรูปธรรมดา การที่จะช่วยหรือ

รักษากระดูกเคลื่อนไหวทุกชนิด ต้องคิดถึงรูปโครงกาย

ของคนปกติเสมอว่าอยู่ในท่าใด เปรียบเหมือนหาง

เลื้อยเป็นคั่น หางเลื้อยย่ออยู่ในแนวตรงหรือเหไป

ทางหนึ่งทางใดหัวเรือก็จะเหวี่ยงไปตามเหมือนกัน เมื่อ
ได้พยายามตั้งกระดูกแล้ว แต่ยังมีคำสั่งว่าข้อกระดูก
จะเข้าที่หรือไม่แล้ว ต้องตั้งกระดูกแต่ละลักษณะ
ของแขนขาส่วนนั้นว่าจะเหมือนช้างเท้าหรือยัง คงจะ
เข้าใจว่ากระดูกที่เคยเคลื่อนเข้าที่ก็เหมือนคำเปรียบ
เช่นหางเสือเรือคงทงมาแล้ว เมื่อเข้าที่แล้วก็ใช้ผ้า
พันหรือเข้าล็อกไว้ เพื่อจะบังคับให้ข้อกระดูกอยู่ที่จ
กว่ากระดูกข้อที่เข้าล็อกหรือฉีกไปกลับคืนมันคงเป
ปรกติดังเก่า ถึงสำคัญอีกประการหนึ่งคือเราได้ตรวจ
เห็นว่ากระดูกเคลื่อนแน่แล้วให้รีบจัดการนำกระดูกเข้า
ที่เสียตั้งว่ามาแล้วให้เร็วที่สุดที่จะเร็วได้ อย่าทงไว้ให้
นาน เพราะถ้านานข้อกระดูกที่เคลื่อนจะเปลี่ยนแปลง
ลักษณะไปได้ต่าง ๆ หรือจะมีของใหม่ ๆ เกิดขึ้นในระ
หว่างข้อเช่นเนื้อหรือกระดูกอ่อนก็ดชนเสีย จะมีให้
เรานำกระดูกเข้าที่ได้อีกโดยง่าย ถ้าคนเจ็บมีความเจ็บ
ปวดตรงกระดูกที่เคลื่อนมาก เมื่อไม่มันน้ำแข็งก็ให้ใช้
น้ำมันขบผ้าพัน เมื่อมันน้ำมันใช้ทาได้
ว่าด้วยข้อเคลื่อน ๆ เกิดขึ้นโดยเฉ่นหรือกระดูก

อ่อนทียดหรือบวมช้ำหรือกระดูกหักข้อหลุดส่วนนั้นยดหรือ
ฉีกออกไปจึงทำให้เคล็ด เช่นข้อมือหรือข้อเท้าเป็น
ต้นซึ่งมักจะเคล็ดบ่อยๆ กว่าที่อื่น ๆ อาการของข้อ
เคล็ดนั้น คือจะใช้ข้อนั้นทำการไหวพริกไม่ได้และ
ปวดบวมขึ้นโดยเร็ว ที่ตรงนั้นให้ปรากฏเป็นสีแดง
หรือหือเลือดไม่เหมือนกับกระดูกหักหรือกระดูกเคลื่อน

วิธีรักษาข้อเคล็ด ถ้าในที่ก้นคารเราไปพบคน
เจ็บโดยกระดูกข้อเท้าเคล็ด แม้นคนเจ็บจะสรวมรอง
เท้าอยู่ก็ไม่ต้อง ถอดรองเท้า นั้นออกเลยให้ใช้ผ้าพันที่
ข้อเท้าหลายๆ รอบให้แน่น แต่ผ้านั้นให้ชุบน้ำฝ้าย
ก่อน เมื่อพันผ้าไว้จนอาการทุเลาปวดแล้ว จึงเปลี่ยน
ผ้าใหม่และจงทายาจำพวกถุนวดต่าง ๆ

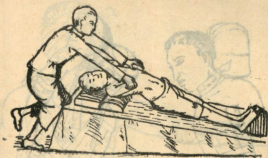
๑. น้ำมันเบตตาดอนนา Liniment, Belladonna

๒. น้ำมันสะโตก (Linimentum stokes)

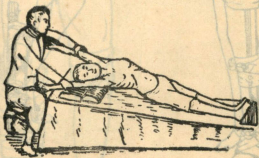
๓. น้ำมันการะบูร (Linimentum Camphorae)

ตามแต่จะหาได้ ถึงถ้าคนไข้ก็ขอให้รักษาข้อเคล็ดไว้
ให้หนึ่งๆ อยู่ในที่อบอุ่น เมื่อข้อได้เคล็ดแล้วจงรีบ
ทำการรักษาโดยเร็วคล้ายกับกระดูกเคลื่อนเหมือนกัน

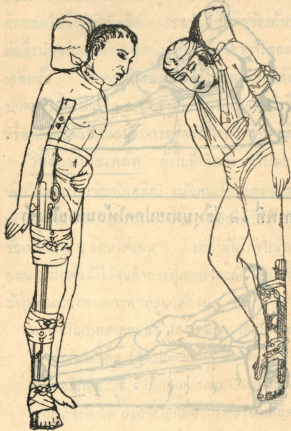
ภาพที่ ๑๖ วิธีหุบผายปอดให้ลมหายใจออก



ภาพที่ ๑๗ วิธีหุบผายปอดให้ลมหายใจเข้า



ภาพที่ ๑๘-๑๙ วิธีพันผ้า ๓ เหลี่ยม



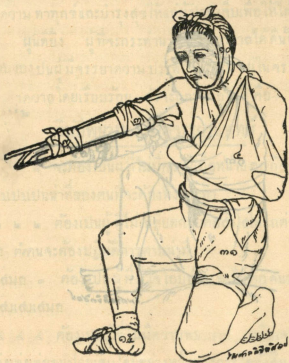
ภาพที่ ๒๐ วิธีพันผ้า ๓ เหลี่ยม



ภาพที่ ๒๑ วิธีพันผ้า ๓ เหลี่ยม



ภาพที่ ๒๒ วิธีพันผ้า ๓ เหลี่ยม



ภาพที่ ๒๓ วิธีพันผ้า ๓ เหลี่ยม



วิชาพยาบาล NURSING เนสซิง

การพยาบาล เป็นวิชาแขนงหนึ่ง ที่สอนให้รู้จักวิธี
บรรเทาทุกข์และบำรุงสุขภาพให้แก่ผู้ป่วยเจ็บ เพื่อให้ได้รับ
ผลอันดีดัง ผู้ที่จะกระทำหน้าที่การพยาบาลได้ดังนี้จะ
ต้องเป็นผู้มีจรรยาความประพฤติอบรม อยู่ในจรรยา
พยาบาลโดยเรียบร้อย ดังจะกล่าวต่อไปนี้ คือ-

วินัยพยาบาลหรือจรรยาแพทย์

๑ จะต้องเป็นผู้ที่ไม่มีความเบื่อกว่าคอกิจการ
อันเป็นหน้าที่ของตนที่จะต้องพึงกระทำ

๒ ต้องเป็นผู้ที่ไม่เกียติงกลัวต่อสิ่งใดใคร่กลัวๆ
ซึ่งคนจะต้องปฏิบัติตามหน้าที่

๓ ต้องเป็นผู้ที่มีใจโอบอ้อมอารีต่อคนป่วย
เจ็บเสมอ

๔ ต้องเป็นผู้ที่ไม่มีความพยายาบท หรือเจตนา
ร้ายต่อคนป่วยเจ็บโดยอย่างหนึ่งประการใดทั้งสิ้น

๕ ต้องเป็นผู้ที่เชื่อฟังและปฏิบัติตามคำสั่ง
ของแพทย์ผู้รักษาโดยเคร่งครัดเสมอ

๖ ต้องเป็นผู้ที่พยายามจดจำและแสวงหาความรู้
เพิ่มเติมให้ได้รับความชำนาญต่อกิจการในหน้าที่ให้ดียิ่ง
ขึ้นเสมอ

๗ ต้องเป็นผู้ที่ใช้วิชาความรู้ของตนโดยสุจริต
ต่อผู้ช่วยเจ็บเสมอ จะใช้วิชาความรู้ไปกระทำการ
การโดยเป็นการฉ้อฉลไม่ให้ได้ รับผิดชอบไม่ได้เป็นอันตราย

๘ ต้องเป็นผู้ที่ไม่มีผลประโยชน์หรือเงินเดือนใน
หน้าที่ของตนเป็นอันตราย

ผู้พยาบาลหรือแพทย์ก็จะต้องอบรมยั้งดียิ่งขึ้น
นำใจให้มันอยู่ในวินัย ๘ ข้อ ดังกล่าวแล้วนี้เสียก่อน
จึงจะสมควรทำงานในหน้าที่ต่อไป

กล่าวด้วยเรื่องปรอทตรวจไข้

ปรอท ตรวจไข่นั้น มี ประโยชน์ที่จะหยั่งรู้กำลัง
ความร้อนแห่งกายของผู้ป่วยเจ็บว่าจะมีความร้อนโดย
พิษไข้ดังคำอย่างใด ปรอท ตรวจความร้อนแห่ง
กายนั้นมียุ่สองชนิด

๑ ปรอท Centigrade ใช้อักษรย่อ C.

๒ ปรอท Fahrenheit ใช้อักษรย่อ F.

ปรอทชนิด Centigrade นั้น แบ่งขีด 0 องศา เป็นขีดค่าคือขีดน้ำแข็ง และ ๑๐๐ องศา เป็นขีดสูง คือ ขีดน้ำเดือด ในระหว่างองศาหนึ่ง ๆ นั้น ยังแบ่งออกเป็น ๑๐๐ ขีดเท่า ๆ กันทุก ๆ องศาไป แต่ ความร้อนของคนธรรมดาปรอท Centigrade มีความร้อนเพียง ๓๗° C. ในปรอททุก ๆ อันได้ทำเครื่องหมายลูกศรแดงไว้ตรงขีดแห่งความร้อนของคนธรรมดา คือ ตรง ๓๗° เพื่อให้สังเกตง่าย โดยมากการกำหนดองศาของปรอท Centigrade ที่ทำได้สำหรับตรวจใช้ กำหนดขีดค่าตั้งแต่ ๓๕° และขีดสูงเพียง ๔๕° เท่านั้น

ปรอท Fahrenheit นั้น แบ่งขีด ๓๒° เป็นขีดค่า คือขีดน้ำแข็ง และขีด ๒๑๒° เป็นขีดน้ำเดือดคือขีดสูง ในระหว่างองศาหนึ่งแบ่งออกเป็น ๑๘๐ ขีด ระยะเท่า ๆ กัน ขีดความร้อนของคนธรรมดาใน ปรอท F. อยู่ตรง ๙๘.๖° ในปรอท F. ทุกอันได้ทำลูกศรไว้เป็นเครื่องหมาย ตรงขีดความร้อน ธรรมดาเพื่อให้สังเกตง่าย เช่นเดียวกับปรอท C. ปรอท F. ที่ทำได้สำหรับตรวจใช้นั้น ได้กำหนดขีดไว้ตั้งแต่ ๙๕° เป็นอย่างต่ำ

๓๑๕ เป็นขีดสูงสุด

แต่โดยมากการแบ่งขีดปรอททั้งสองชนิดนั้นมักจะมิ
เทียบกันได้ ในปรอทอันเดียวกัน คือ ข้างหนึ่ง
เป็นขีดของปรอท C. อีกข้างหนึ่งเป็นขีดของ ปรอท F.
แต่บางอันก็ทำได้โดยเฉพาะชนิดเดียว การแบ่งขีด
ของปรอททั้ง ๒ ชนิดนี้ มีกฎที่ได้วางไว้สำหรับให้
เทียบกันได้ ทุก ๆ ขีดไป คือ÷

วิธีเทียบปรอท C. กับ F.

ปรอททั้ง ๒ ชนิดนี้ได้กำหนดระยะดัดไว้ไม่ตรง
กันก็จริง แต่ก็มีวิธีที่จะเทียบให้ตรงกันได้ ดังข้อ
ไปนี้คือ ถ้าจะเทียบปรอท C. ให้ตรงกับปรอท F.
ให้เอาจำนวนดัดกรีของปรอท C. ดัง แล้วคูณ
ด้วย ๙ ได้ดับเท่าใดหารด้วย ๕ เมื่อหารแล้วได้ดับ
เท่าใดบวกด้วย ๓๒ ผลดับก็เป็นดัดกรีของ F. ดังข้อ
ไปนี้ เช่น ๓๗° C. จะเท่ากับดัดกรีของ F. เขา ๓๗ X
๙ ÷ ๕ + ๓๒ ก็ได้ดับ ๙๗.๖° เป็นต้น

ถ้าจะเทียบ F. ให้ตรงกับ C. ให้เอาจำนวนดัดกรีปรอท
F. ดัง แล้วลบด้วย ๓๒ คูณด้วย ๕ ได้ดับเท่าใดหาร

ด้วย ๘ ผลดิบได้เท่าใดก็เป็นดีกรีของ C. ดังตัวอย่าง
คือ ๘๘.๖° F. จะเท่ากับดีกรีของปรอท C. ให้เอา
๘๘.๖ - ๓๒ X ๕ ÷ ๙ จะได้ ๓๗° ตรงกันดังนี้

กล่าวด้วยตำแหน่งของร่างกายที่จะให้ปรอท
ตรวจใช้มีอยู่ ๓ ตำแหน่ง คือ

๑ ในปาก ให้สอดปรอท ส่วนปลายแหลมที่
บรรจุปรอทไว้นั้นเข้าใต้ลิ้น ให้ลิ้นทับปรอทไว้แล้ว
ปิดปากให้สนิท นิ่งอยู่ ๑ นาทีก็พอ ใน ตำแหน่ง
นี้เป็นตำแหน่งที่ดีสำหรับการตรวจใช้ทั่วไป

๒ ในช่องรักแร้ทั้ง ๒ ข้าง ก่อนจะวางปรอท
ในตำแหน่งนี้ ต้องใช้ผ้าแห้ง ๆ เช็ดเหงื่อไคลของคนไข้
ให้แห้งสะอาดเสียก่อน แล้วจึงสอดปรอทให้ปลายแหลม
บรรจุปรอทนั้นอยู่ตรง กลาง ส่วน ดึก ของ ช่อง รักแร้
แล้วให้ หีบ แขน ลง ให้สนิทกับตัว งอ ส่วนปลายแขน
วางบนหน้าอก นิ่งอยู่ ๒ นาทีขึ้นไปจึงจะพอ

๓ ในช่องทวารหนัก ให้แยกขาออกแล้วเอา
ปรอทสอดเข้าไปในช่องทวารหนัก จนหมด ส่วนแหลม

ที่บรรจุปรอตไว้ แล้วหีบเข้าหากัน นิ่งอยู่อย่าง
น้อย๑ นาทีจึงจะพอ

ในตำแหน่งทั้ง๓แห่งนี้ ตำแหน่งที่๑เป็นตำแหน่ง
ที่ดีที่สุด แต่ถ้าผู้^๕ใช้ เป็นเด็กหรือผู้^๕ใช้ไม่สามารถจะ
อมปรอตได้ จึงจำต้องใช้ตำแหน่งอื่นต่อไป ตำแหน่ง
ที่๒นั้นใช้ได้ ในคนใช้ต่อไป แต่ว่าในตำแหน่งนี้แม้
ว่าจะใช้ เวลาตรวจนานกว่าตำแหน่งอื่น ๆ แล้วยัง^๕ก็
ยังไม่ได้ ความร้อนอันแท้จริงของร่างกาย เพราะเป็น
ตำแหน่งภายนอกจึงทำให้ ความร้อนน้อยไปจาก ความ
จริงราวครึ่งถึง ๑ ดีกรี ส่วนตำแหน่งที่๓นั้น โดย
มากมักใช้คนป่วยในอาการบางโรค ซึ่งแต่ละคนจะ
เห็นสมควร

การใช้ปรอต ตรวจความร้อนแห่งกายนั้น มีถึง
จำเป็นอย่างที่จะทำให้ปรอตขึ้น หรือลง ผิดจาก
ปรกติได้ ดังนั้นจึงต้องมีข้อบังคับไว้ในการใช้ปรอต
กล่าว คือ÷

ข้อบังคับในการใช้ปรอต ๑ เมื่อก่อนที่จะวัด
ปรอตต้องงดรับประทานให้ต่ำกว่าขีดธรรมดา โดย

จับตอนปลายของปรอทด้วยนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ แล้ว
ใช้นิ้วกลางนิ้ววงประคองตอนกลางๆ ปรอทไว้ หาย
ฝ่ามือเสียดปลายปรอทลง จนให้ปรอทต่ำกว่าขีด
ลูกศร แล้วจึงใช้ ตรวจความร้อนได้ต่อไป

๒ ขณะที่ กำลัง เสียด ปรอท อยู่ นั้น ต้อง ระวังอย่า
เสียดแรงจนเกินไป และจงระวังอย่าให้หลุมมือหรือ
เสียดไป ถูก สิ่ง ของ ไต ๆ จะเป็นเหตุให้ปรอทแตกเสีย
หายได้

๓ ในเมื่อตรวจปรอทแล้ว ขณะที่หยิบปรอท
ออกมาดู ห้ามมิให้ เช็ด หรือ จับ ที่ ตรง ปลาย เหนือ
ซึ่งเป็นที่ยับปรอทไว้ เพราะความร้อนในมือผู้จับ
อาจมีความร้อนหรือความเย็น เป็นเหตุให้ปรอทวิ่ง
ขึ้นหรือวิ่งลงได้ เป็นการเสียผลความจริงไป

๔ ห้ามมิให้ใช้ปรอทอันเดียวกันตรวจใช้คนหนึ่ง
แล้วไปตรวจใช้คนอื่นอีก ก่อนที่จะได้ดัง ตาม วิธี
โดยถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

๕ เมื่อเสร็จการตรวจปรอทคนหนึ่งแล้ว ต้อง
เสียดปรอทให้ลงอยู่ใต้ ขีด ลูกศร ทุก ครั้ง แล้วจึงล้าง

ปรอทนั้นด้วยน้ำสะอาดหรือน้ำยาฆ่าเชื้อ แต่ห้ามใช้น้ำร้อนเพราะจะทำให้ปรอทแตก เมื่อล้างเรียบร้อยแล้วจึงเก็บเข้าที่ใด หรือจะแชไว้ในขวดน้ำเค็มความบอติค ๕ % ก็ได้

กล่าวด้วยเรื่องชีพจร นั่นคือ เป็นคลื่นของโลหิตที่ความกระเทือนของหัวใจทำการสูบฉีดโลหิตให้ไหลเด่นไปตามเส้นโลหิตเพื่อไปเลี้ยงร่างกาย กำจัดสิ่งสกปรกของหัวใจ ตามปกติมีชีพจรประมาณ ๗๒ ครั้ง เป็นจังหวะเสมอกัน ดังนั้นความไหลเด่นของโลหิตที่พุ่งไปตามเส้นจึงกระเทือนเป็นคลื่นมีระยะเช่นเดียวกัน

เหตุการณ์สำคัญชีพจร จึงเป็นเครื่องช่วยวัดกำลังของหัวใจ ว่าแรงเร็วหรืออ่อนช้า ทำการสูบฉีดได้ระยะเสมอกันหรือไม่ เพื่อเป็นเครื่องช่วยจำเนี่ยกโรคได้อย่างสำคัญส่วนหนึ่ง

ในมนุษย์ปกติ ตามธรรมดาหัวใจทำการสูบฉีดโลหิตนาทีละ ๗๒ ถึง ๗๘ ครั้ง แต่ ถ้าเป็นเด็ก ๆ ชีพจรจะเร็วกว่านี้ และในเมื่อเป็นคนแก่ชีพจรก็เดินช้ากว่านี้

ตำแหน่งที่จะสัมผัสพิจารณา ๗ ได้นั้น ตามที่นิยม

ใช้กันอยู่โดยมากมีอยู่ ๘ แห่ง คือ เป็นตำแหน่งที่โลหิต
เดินโลหิตแดงทอดอยู่ตามหว่างกระดูกสันหลัง ๆ ใด ๆ
ผิวหนัง ก่อตัว คือ

๑ ที่ข้อมือทั้ง ๒ ข้าง ตรงร่องซีกข้างเอ็น ซีก
ทางโคนนิ้วหัวแม่มือลงมา

๒ ที่ข้อมือทั้ง ๒ ข้าง ตรงเหนือข้อมือลงมาทาง
หน้าผากประมาณ ๓ นิ้ว

๓ ตรงโคนขากรรไกรทั้ง ๒ ข้าง

๔ ตรงใต้คางค้มในทั้ง ๒ ข้าง

นอกจาก ๘ แห่งนี้ ยังมีตำแหน่งอื่น ๆ อีกหลาย
แห่ง แต่ไม่มีใครจะนิยมใช้กัน เพราะเป็นตำแหน่งที่
เดินโลหิตทอดไปตามส่วนลึกของผิวหนัง จึงทำให้
การสัมผัสพิจารณาไม่ใคร่แน่นอน

วิธีนับชีพจร ๗ นั้นใช้นิ้วมือสัมผัสตรงตำแหน่ง
ที่ชีพจร ดัง กล่าว แล้ว ค่อยๆ เหนี่ยวนำความ
กระเทือน ของคลื่นโลหิต ที่เดิน เดินโลหิตแบ่ง ขึ้นมา
กระทบนิ้วมือที่สัมผัสอยู่นั้น เมื่อความกระเทือนมา

กระทบหน้า๑ ครั้งก็นับเป็นชั้พจรเต็ม๑ ครั้งเสียไป

วิธีนับชั้พจรมีอยู่ ๓ วิธี คือ

๑ นับ ๑-๒-๓ เสียไปจนหมดเวลา ๓ นาที

๒ นับเพียง ๓๐ วินาที ได้เท่าใดแล้วเอา ๒ คูณ

๓ นับ เพียง ๑๕ วินาที ได้เท่าใดแล้วเอา ๔ คูณ

การตรวจนับชั้พจร ตามวิธีที่ ๒-๓ นั้นไม่ควรจะ

ได้จำนวนชั้พจรตรงนัก และไม่ใช่วิธีที่จะสังเกต

ระยะของชั้พจร หรือความอ่อนแรงคั่นลักของชั้พจร

ได้ เพราะฉะนั้นการนับชั้พจรจึงควรนับให้เต็มเวลา

๓ นาทีเต็ม

หัวข้อที่จะต้องสังเกตให้รู้ในเวลาสัมผัสชั้พจร

๑ ระยะเต็มของชั้พจรทุกๆ ครั้งว่าจะเท่ากันหรือไม่

๒ กำลังของชั้พจรจะแรง หรืออ่อนเบาอย่างไร

๓ ระยะของชั้พจรจะช้าหรือเร็วและเว้นระยะหรือไม่

๔ ความกระเทือนของชั้พจรที่กระทบมือนั้น คั่น

หรือลักเปลือยอย่างไร

๕ ความกระเทือนของชั้พจร จะเต็ม คับ หรือ สบ

รืออย่างไร

ตามหัวข้อที่ควรสังเกตในเวลาตรวจชีพจร นั้น
ผู้พยาบาลจะต้องพยายามหมั่นสังเกต หมั่นตรวจโดย
พิถีพิถันเพราะเหตุจริง ๆ จึงจะรู้ ได้ดี เพราะถึงเหตุอัน
ต้องการความชำนาญยิ่งกว่าความรู้จากตำรา

๑ ชีพจรเต้นเต็มอกกันนั้น คือคลื่นของโลหิตที่
กระเทือนมากระแทกมือเราหนักเบาเท่ากัน และระยะ
ก็เท่ากันทุก ๆ ระยะไป

๒ ชีพจรเต้นไม่เต็มอกกันนั้นคือ คลื่นของโลหิต
กระเทือนมากระแทกมือหนักบ้าง เบาบ้าง จึงทำให้
ระยะต่ำ ๆ สูง ๆ ไม่เต็มอกกัน

๓ ชีพจรเว้นระยะนั้นคือ คลื่นของโลหิตที่กระ-
เทือนมากระแทกมือหนักเบาเต็มอกกัน แต่มีระยะเว้น
จังหวะเป็นตอน ๆ

๔ ชีพจรดับคั่นนั้นคือ คลื่นของโลหิตพุ่งมารวด ๆ
จึงทำให้ความกระเทือนของโลหิตดับดับคั่นมากกระแทก
มือเราพรว ๆ ไป แต่ให้ระยะเท่ากันเสมอ

ข้อบังคับในการสัมผัสชีพจร ๆ นั้นมีข้อสำคัญ
อยู่ที่การใช้และวิธีที่ผู้สัมผัสจะวางนิ้ว ดังนั้นจึงต้อง
มีข้อบัญญัติไว้คือ

๑. ให้ใช้นิ้วกับนิ้วกลาง วางลงตรงตำแหน่งของ
ขั้วพจร โดยครั้งแรกให้กดนิ้วลงหนักๆ พอพบขั้วพจร
กระทบนิ้วแล้ว จึงค่อยๆ ถอนให้เบาขึ้น จนสัมผัสปลาย
คืบของขั้วพจร

๒. ห้ามมิให้ใช้นิ้วหัวแม่มือสัมผัสขั้วพจร เพราะใน
นิ้วหัวแม่มือมีแขนงเส้นโลหิตใหญ่ที่พอจะรู้สึกเป็นขั้ว
พจรได้ในเมื่อ กดทับสิ่งอื่นๆ จึงไม่ควรใช้ เพราะจะเป็น
เหตุให้ขั้วพจรคนไข้คลาดเคลื่อนจากความจริงไป

๓. ห้ามมิให้ใช้มืออื่นกำมือของผู้ไข้ใน ขณะที่
ตรวจขั้วพจร นอกจากเป็นกิริยาไม่สุภาพแล้วยังเป็น
เหตุให้ความคลาดเคลื่อนของขั้วพจรเกิดขึ้นได้ โดยความ
สัมผัสที่ฝ่ามือ

กล่าวด้วยเรื่องการหายใจๆ นั้นคือเป็นกิริยาหุบ

ผายของปอดเพื่อรับถ่ายของเสียออกจาก ร่างกายและ
ดูดเอาอากาศบริสุทธิ์เข้าไปทดแทน การหายใจของคน
ธรรมดาปอดทำการ หุบผายนาครั้งละ ๑๖ ถึง ๑๘ ครั้งและ
มีระยะหายใจเข้าหายใจออกได้เสมอกัน แต่การหายใจ
ของเด็กจะมีจำนวนมากครั้งกว่านี้ และคนแก่ก็มี
การหายใจน้อยครั้งกว่านี้

วิธีตรวจนับการหายใจ ให้ดูการหุบผายเข้าออก
ของปอดตรงหน้าอกหรือดูความกระตือรือร้นกระตือรือร้น
ของเนื้อที่ตรงหน้าท้องก็ได้ คือในระยะที่ปอดทำการ
สูบอากาศเข้าหน้าอกและเนื้อหน้าท้องจะยุบขึ้น และเมื่อ
ปอดทำการถ่ายอากาศออกหน้าอก และเนื้อหน้าท้อง จะยุบ
ลง ดังนั้นในเนื้อหน้าอกและหน้าท้องนั้นหรือยุบลงก็
ให้นับเป็นการหายใจครั้งหนึ่ง ดังนั้นเลยไปจนครบ
เวลาจนกระทั่งเป็นเกณฑ์เวลาที่ใช้นับจำนวนการหายใจ

การตรวจนับ จะใช้ดูการหุบผายของปอด ด้วยตา
หรือใช้มือก็ได้แต่สะดวก แต่การดูด้วยตานับไม่
แน่ เพราะเป็นกังวลที่จะต้องดูนาฬิกาจึงดูมือดำมืด
ไม่ได้ คือใช้มือซ้ายถือนาฬิกามือขวาวางบนหน้าอก
หรือหน้าท้อง นับด้วยความกระตือรือร้นที่มือ ส่วนตา
ไว้ดูนาฬิกา การตรวจด้วยวิธีนี้นิยมได้ผลดี

กล่าวด้วยเรื่องการสวนอุจจาระ

การสวนอุจจาระนั้นคือ เป็นวิธีที่สอดส่งน้ำเข้าสู่
ทวารหนัก เพื่อให้มันเข้าไปหล่อละลายอุจจาระที่
ค้างค้ำหมักหมมอยู่จนจับกันเป็นก้อนพรพคึก เป็น

เหตุให้แน่นหรือจำแคงโทษชั้นได้นั้นให้ละลายออกมา
เสีย การกระทำเช่นนั้นมิควรและเครื่องใช้คือ

๑ สุ่ม ๒ สุ่มและยาที่ใช้ เช่นกรวีเชอรินเป็นต้น
๓ หัวเข็ม ๔ หม้อรองอุจจาระ ๕ ซามข้าง ๖ กระ
คาดฟางหรือผ้าชำระ ๗ แวดัดดิน

สุบ ส่วนอุจจาระนั้นเป็นเครื่องมือสำหรับดูดดึง
น้ำเข้าสู่ลำไส้ ที่ใช้กันอยู่มี ๓ ชนิดคือ

๑ สุบแขวน Irrigator (เออริเกเตอร์) มี
หม้อสำหรับบรรจุน้ำ แล้วมีท่อนสำหรับแขวนในที่
สูงๆ ได้ ปลายด้านมีสายยางยาวราวๆ ๒ เมตรเศษ ตรง
ปลายสายยางมีหัวสูบ มีก๊อกสำหรับปิดเปิดได้ชนิด
นี้เป็นสูบที่ใช้สะดวกดีกว่าอย่างอื่น ๆ ทั้งสิ้น ตามโรง
พยาบาลหรือตามบ้านเรือนใช้กันอย่างนี้โดยมาก

๒ สุบบีบ Enemasyringe (เอนนีมาซิง) ริง
ชนิดนี้เป็นยางยาวๆ แต่ตรงกลาง โป่ง เป็นที่ สำหรับบีบ
น้ำ ทางคันมีสายยางเพื่อใส่ลงในน้ำมีคันคอยปิดไม่ให้
น้ำที่ผ่านออกไปแล้วกลับเข้ามาได้ ทางปลายก็มีสาย
ยางยาวและที่ปลายสายยางก็มีหัวสูบ สำหรับสอดเข้า

ผ่าน่ายอย่างท่งเตี้ยเด็กน้อย เพื่อให้ทราบแน่ว่าใน
 สายยางนั้นไม่มีอะไรค้อย แล้วเตรียมเอาผ้าหรือ
 กระดาษฟาง ปัดตรงพันที่จะให้ คนไข่นอน เณาระบริเวณ
 กันของคนไข้หลาย ๆ ชั้นเพื่อซับน้ำที่จะไหลรั่ว มาเกาะ
 เทอะเมื่อเวลาส่งวน ส่วนหม้อรองอุจจาระก็เตรียมมา
 ไว้ใกล้ ๆ จะได้หยิบใช้ทันที ส่วนปลายหัวดุมที่
 จะสอดเข้าในช่องทวารหนักก็ให้เอา Vaseline ทาให้ทั่ว
 เพื่อให้รื่นเช้ง่ายคนไข้จะได้ไม่เจ็บ ถ้าบางครั้งที่ไม่
 มี Vaseline ก็ใช้สบู่ชุบน้ำอุ่น ๆ ถูให้ทั่วก็พอใช้ได้

วิธีสวนอุจจาระ เมื่อได้เตรียมพร้อมดังกล่าว
 แล้วจึงให้คนไข่นอนหงายตรง ๆ แล้วให้ตั้ง เข่าขึ้นทั้ง ๒
 ข้าง แบะเข่าออกเพื่อให้โคนขาข้างจะได้สอดหัวดุมได้
 ง่าย ๆ หรือถ้าคนไข้มีความจำเป็นที่จะนอนหงายไม่
 ได้ก็ให้นอนตะแคงข้างซ้าย การที่ต้องนอนตะแคงข้าง
 ซ้ายก็เพราะส่วนปลายของลำไส้ใหญ่ ตอนปลายนั้นอยู่
 ทางซีกซ้ายของร่างกาย ในเมื่อคนไข่นอนตะแคงเรียบ
 ร้อยแล้วให้สอดคัตวเอนไปทางหลังให้มากเพื่อให้ระคับ
 ลำไส้ยัดคัตวเอน และให้เข่าข้างทั้ง ๒ ข้างไปในท่าก่าย

หมอนข้าง คือต้องยกขาขวาให้สูงในเมื่อได้ให้คนใช้นอนในท่าใดในท่าหนึ่ง เรียบร้อยแล้ว จึงสอดหัวสับเข้าในช่องทวารหนักจนถึงก๊อกที่ปิดเปิดน้ำ แล้วจึงค่อยๆ เปิดก๊อกให้น้ำไหลเข้าสู่ลำไส้ ในขณะที่น้ำสับไหลเข้าไปอยู่ในลำไส้ราวๆ กี่จำนวนก็ให้คนนำที่ของชักช้ายเพื่อให้น้ำได้ไหลจะได้สะดวกจะได้สะดวกหลุดออกจากระให้หลวม ในขณะนั้น คนไข้มักจะร้องว่าปวดท้อง อยากถ่าย อุจจาระ แต่ต้องให้กดั้นไว้ก่อนอย่าให้ถ่ายออกมาเร็วนัก ควรให้หัวสับคาทวารหนึ่งไว้สักครู่หนึ่ง แล้วจึงชักออกพุงให้คนไข่อีกชั้นนั่งถ่ายในหม้อซึ่งได้เตรียมไว้แล้ว

ส่วนยาที่จะใช้ ถ้าได้หรือสมานถ้าได้ซึ่งจะต้องใช้ในการรักษาโรคบางอย่างนั้น วิธีที่จะทำก็ทำโดยวิธีเดียวกันดังกล่าวแล้วนี้ การใช้สับชนิดที่ ๒ และที่ ๓ ก็ให้ใช้วิธีเดียวกัน ผิดกันก็แต่ปริมาณที่จะส่งน้ำเข้าสู่ลำไส้ ต้องบีบหรือสูบลดด้วยกำลังของเราเท่านั้น

กล่าวด้วยเรื่องการสวนบัสสาวะๆ นั้นคือเป็นวิธีที่ใช้เครื่องมือ กระทำการให้น้ำบัสสาวะที่ค้างคั่งอยู่ในกระเพาะบัสสาวะออกมาในขณะใดขณะหนึ่ง ที่กระ

เพราะบัลลวามไม่สามารถ จะถ่าย ออกมาเองได้ ซึ่งเป็น
เหตุให้เกิดการเจ็บปวดทรมาน ในการกระทำจะต้อง
มีเครื่องมือและวิธีดังต่อไปนี้คือ÷

เครื่องมือที่จะใช้ในการสวนบัลลวาม

๑ สายยาง Rubber Catheter ๒ ชาม ๓ หม้อ
รองบัลลวาม ๔ น้ำร้อน ๕ Vaseline

เครื่องมือที่จะใช้ ในการสวนบัลลวามนั้น มีอยู่
หลายชนิดหลายขนาดโตเล็กขนาดต่าง ๆ กันสำหรับใช้
กับผู้ใหญ่และเด็ก บางชนิดทำด้วยยาง บางชนิดทำ
ด้วยโลหะธาตุเช่นเงิน เป็นต้น แต่ที่ใช้กันตามธรรมดา
นั้น ใช้ชนิดที่ทำด้วยยาง ซึ่งมีรูปลักษณะดังนี้

Rubber Catheter (รับเบอร์ แคเทเดอรั)

ภายนอกเป็นยางรูปกลมเกลี้ยง ภายในเป็นโพรงทึด
ตลอดตั้งแต่ต้นจนปลาย แต่ตอนปลายนั้นต้องแหวน
ให้ทึดข้าง ๆ ต่อจากรอยแหวนนั้นเป็นยางคัน เพื่อ
ให้แข็งแรงจะได้สอดเข้าง่าย ๆ ส่วนยาวของสาย
มีราว ๆ ๓๘ นิ้ว ย่อนโอบไปมาได้ตลอดสาย

เตรียมการสวนบัลลวาม ในเมื่อได้เตรียม

ตั้งของเครื่องใช้ในการสวนมัสสาวะครบชุดแล้ว ให้
 ทำความสะอาดสายยาง Rubber Catheter หรือเครื่อง
 มืออย่างอื่นที่จะใช้สวนนั้นโดยวิธีหนึ่ง หรือคัม ด้วย
 น้ำสะอาด ให้น้ำเดือดอยู่สัก ๒-๓ นาที เพื่อทำลาย
 เชื้อโรคซึ่งอาจมีเกาะอยู่ตามสายยางนั้นได้ เมื่อคัม
 แล้วจึงดับไฟทิ้งไว้ให้อุ่นพอสมควร เตรียมเอา
 Vaseline มาเปิดไว้ใกล้ๆ ส่วนขามหรือหม้อรอง
 มัสสาวะก็ให้เขามาวางไว้ใกล้ๆ ด้วย ส่วนตัวคนไข้
 ก็ให้น้ำทำความสะอาดตรงๆ เหยียดขาทั้งสองให้
 ขิดกันแล้ว ทำความสะอาดบริเวณปากทวารเบาให้
 สะอาด ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อเช่น Aqua Carbolic 3%/
 หรือ Alcohol 90%/
 หรือ Tincture Iodine mitis
 ก็ได้ ส่วนผู้ทำการสวนมัสสาวะก็ต้องล้างมือให้สะอาด
 เช่นเดียวกันกับวิธีข้างบนนี้ด้วย ซึ่งจะได้กล่าว
 ต่อไปในข้างหน้า

วิธีสวนมัสสาวะ เมื่อได้เตรียมพร้อมแล้วให้ผู้
 ที่ทำการสวนมัสสาวะ อยู่ข้างซ้ายหรือขวาแล้วแต่จะ
 ถนัดของคนไข้ ใช้มือขวาจับสายยาง Rubber Catheter

ทา Vaseline ให้วัน แล้วใช้มือซ้ายจับ ลำตัวครึ่ง
 ผู้เข้ตงขึ้นให้ตรง แล้วสอดซ้ายข้างเข้าไปทางหลอด
 ลำตัวครึ่ง ค่อย ๆ เติมนเข้าไปที่ระดับน้อยจนถึงประมาณ
 ๕-๖ นิ้ว แล้วให้เข้ตงลำตัวครึ่งขึ้นไปทาง หน้าท้องเด็ก
 น้อย แล้วให้ตั้งลำตัวครึ่งให้ยึดตรงไปตามระดับที่ได้
 เข้ตงไว้ นั้น ทั้งนี้เพื่อให้หลอดทางเดินปัสสาวะตรง
 ซ้ายข้าง จะได้ผ่านเข้าปาก กระเพาะปัสสาวะได้โดย
 สดวก ครั้นซ้ายข้างผ่านเข้าไปราว ๘ นิ้ว แล้วจึงให้
 ทอดลำตัวครึ่งหย่อนลง ขณะนี้ต้อง ระวังเข็มมือรอง
 ปัสสาวะ มาคอยรองน้ำปัสสาวะ ทาง ค้นซ้ายข้าง
 ที่เหลืออยู่นั้น เพราะเมื่อทอดลำตัวครึ่งหย่อนมาแล้ว
 ปัสสาวะซ้ายข้างก็จะอยู่ในระดับต่ำกว่ากระเพาะปัสสาวะ
 ดังนั้นน้ำปัสสาวะจึงไหลออกมาก

ขณะน้ำปัสสาวะ กำลังไหลออกอยู่นี้ ผู้ทำจะ
 ต้องคุมซ้ายข้างให้อยู่นิ่ง ๆ และคงที่อยู่ก่อน ถ้า
 ปลดมือแล้ว ซ้ายข้างก็จะวิ่งเลื่อนออกมาเสีย ถ้าเห็น
 ว่าน้ำปัสสาวะที่ไหลออกมาจากซ้ายข้างนั้นหยุดจนจะ
 หยุด จึงให้ขยับเลื่อนซ้ายข้างเข้าไป หรือดึงออกมา

ดักเด็กน้อย เพื่อให้ น้ำบัสสาวะไหลออกมาให้หมด
 เพราะสายยางที่สอดเข้าไปนั้น บางทีก็ไปอยู่สูงบ้าง
 ไหลไปอยู่ข้าง ๆ กระเพาะบ้าง เมื่อน้ำบัสสาวะเต็ม
 กระเพาะอยู่ก็ไหลออกมา ครื่อน้ำบัสสาวะน้อยลงก็
 ไม่ไหล ดังนั้นจึงต้องเลื่อนสายยางเข้าออกดักเด็กน้อย
 เมื่อเห็นว่าน้ำบัสสาวะหมดแล้วจึงค่อย ๆ ดึงสายยาง
 นนออกมา เป็นอันหมดวิธีส่วนน้ำบัสสาวะเท่านั้น

กล่าวด้วยการให้ยาคนไข้ การให้ยาแก่คนไข้
 เจ็บนั้น ผู้พยาบาลจะต้องรู้หลักสำคัญในการให้ยา
 เพราะยาที่จะรักษาอาการป่วยเจ็บนั้น มีหลายอย่าง
 หลายชนิดต่าง ๆ กัน ซึ่งแต่ แพทย์ผู้รักษาจะสั่ง
 ให้ตามควร วิธี และทางให้ยาคนไข้ มีอยู่หลาย
 อย่างคือ ๑ ให้ยาทางปาก ๒ ให้ยาทางผิวหนัง
 ๓ ให้ยาทางทวารหนัก ๔ ให้ยาทางการหายใจ

การให้ยาทางปาก คือการรับประทานยา วิธีนี้
 เป็นวิธีสำคัญจะต้องระวังโดยกวดขัน เพราะการผิด
 ขวดหรือผิดขนาด ผิดเวลาแล้วผลร้ายย่อมเกิดแก่ผู้
 ป่วยเจ็บได้โดยง่าย ดังนั้นจึงมีกดข้อบังคับในการ
 ให้ยาไว้ ดังต่อไปนี้คือ-

๑ ต้องให้ ยาคกร ค่อยเวลาที่กำหนดไว้ เสมอ

๒ ต้องอ่านฉลากยาในขวดแต่ละใบโบสั่งการรักษา
ของแพทย์ เพื่อให้ นามผู้ ใช้ ถูกต้องตรงกัน แล้วจึง
ค่อยรับยา

๓ ต้องอ่านฉลากยาให้ทราบขนาดของยาที่จะให้
นั้นทุกครั้ง ว่าจะเป็นขนาดเท่าใด แล้วจึงรับยาให้
ตรงตามนั้น

๔ เมื่อก่อนจะรับยาต้องเขย่าขวดเสียก่อนทุกครั้ง

๕ ห้ามมิให้ รับยาออกทางที่ปิดฉลาก เพราะยา
อาจไหลลงเดือฉลากทำให้ฉลากเสียได้

๖ เมื่อรับยาเสร็จแล้วต้องรีบปิดจุกทันที แล้ว
ตั้งไว้ในตรงที่เดิมโดยเรียบร้อย อย่าตั้งเปลี่ยนที่
ตั้งจนกันเป็นอันตราย

๗ ยาทุกขนาน ถ้ามีความสงสัยหรือผิดของยาผิด
สังเกต หรือด้วยประการใด ๆ ก็ดี ห้ามมิให้จ่ายให้
คนไข้เป็นอันตราย

การให้ยาทางผิวหนัง ๆ นั้น มีจำพวกยาทา
ยาปิด กับจำพวกยาคัดต่าง ๆ จำพวกยาคัดนี้มีอยู่
๒ จำพวก คือ

๑ ยาที่ใช้ทาเลย ๆ ๒ ยาที่ใช้ทาแล้วต้องถูนวด
จำพวกยาที่ใช้ทาเลย ๆ นั้นคือยาจำพวกที่เป็น
 Ointment กับยาที่ปรุงด้วย Alcohol จำพวกที่ใช้ทา
 แล้วต้องถูนวดนั้น คือจำพวกที่ปรุงด้วยน้ำมันต่าง ๆ
 และยาที่ปรุงขึ้นเป็น Liniment

วิธีใช้ยาทาเลย ๆ นั้น ให้ชำระล้างผิวหนังตาม
 บริเวณที่จะทายาให้สะอาดเสียก่อน การล้างจะล้าง
 ด้วยน้ำเย็นหรือน้ำอุ่น ๆ ก็ได้ เพื่อกำจัดสิ่งโสโครก
 เช่นเหงื่อไคลและประมาณต่าง ๆ ที่เกาะอยู่ กับเพื่อ
 ประโยชน์ให้ต่อมตามผิวหนังนั้นหดเหี่ยวแต่ฤทธิ์ยาที่ทา
 เท่านั้น เมื่อผิวหนังสะอาดเรียบร้อยแล้วจึงใช้ยาทา
 ให้ทั่วบริเวณที่ต้องการ

วิธีใช้ยาทาแล้วต้องถูนวด นั้นควรชำระล้าง
 ผิวหนังตามบริเวณที่จะทายาให้สะอาดเสียก่อนเหมือน
 กัน แล้วเอายาที่จะใช้นั้นซับดำหรือเทลงฝ่ามือทำให้
 ทั่วบริเวณที่ต้องการ แล้วก็ถูไปจนกว่ายาจะ
 จะแห้งไปหมด แล้วจึงทายาซ้ำอีก ทำเช่นเดียวกัน
 ต่อไปอย่างต่ำไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที หรือ ๓๐ นาที จึง
 จะพอแก่ความประสงค์ที่ใช้ยาทาถูนวด

จำพวกยาปิด นั้นมีจำพวกที่เป็นน้ำมันน้ำเย็น
และยาจำพวกที่เป็น Liniment บางอย่างกับพวกซึ่ง
ทำผ้าทำเป็นปาสเตอร์ Plaster

วิธีใช้ยาชนิดน้ำมัน ก็ให้ชำระล้างผิวหนังตรง
บริเวณที่จะใช้ ยานี้ให้สะอาดเสียก่อน แล้วจึงใช้
ผ้าดัดหรือผ้าสักหลาดหนาๆ เช็ดลงในน้ำมันๆ ให้
ร้อนพอที่ผิวหนังจะทนได้ แล้วนำเอาปิดตรงที่ต้องการ
การ ต้องคอยระวังอย่าให้น้ำมันไหลเปื้อนผ้าหรือ
ที่หลับนอนของคนใช้ได้ แล้วให้เอาผ้าห่มหรือผ้า
หนาๆ ทับไว้อีกชั้นหนึ่ง เมื่อควรจะพันผ้าได้ก็ให้
พันไว้เพื่อกันหลุด การใช้ยาชนิดนี้ควรต้องเปลี่ยน
ทุก ๑๕ หรือ ๓๐ นาที เป็นอย่างช้า

วิธีใช้ยาชนิดน้ำเย็น ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกันกับ
ชนิดน้ำมัน แต่ไม่ต้องเปลี่ยนทุก ๑๕-๓๐ นาที ให้
คอยดูแต่ว่ายานี้แห้งแล้วก็นำผ้านั้นมาชุบน้ำยาไปปิด
ใหม่ ในการเปลี่ยนก็ควรจะให้ระยะไม่นานกว่าชั่ว ๓
นาฬิกาเป็นอย่างช้า

จำพวกยานิดต่าง ๆ นั้นเป็นหน้าที่ของนายแพทย์

จะเป็นผู้ให้เอง แต่ผู้พยาบาลก็ต้องมีหน้าที่เป็นผู้
ช่วยอยู่ด้วยเสมอ ผู้ช่วย จะต้อง ทราบเสียก่อนว่า
ยาที่จะต้องใช้ชนิดนั้น ชนิดเข้าไปใต้ผิวหนังหรือฉีดเข้า
ในกล้ามเนื้อ หรือฉีดเข้าในเส้นโลหิตดำ จึงจะ
ได้เตรียมช่วยถูก

เตรียมการฉีดยาเข้าใต้ผิวหนังและกล้ามเนื้อ

ให้ล้างบริเวณที่จะฉีดด้วยน้ำยาสะอาด ควรฟอกสบู่
ล้างให้เรียบร้อยแล้วใช้ยาฆ่าเชื้อเช่น Tincture Iodine
mitis หรือ Alcohol 90%/. ซับล้าง ทาตรงที่ๆจะแทงเข็ม
และในบริเวณใกล้เคียง แล้วจึงเตรียม คัดผ้ายาง
ธรรมดา Adhesive Plaster ให้เป็นชั้น ๔ เหลี่ยม
เล็กๆ ไว้คอยปิดรอยเข็มเมื่อแทงแล้ว ขณะเมื่อชัก
เข็มออกแล้วให้ทา Tincture Iodine อีกครั้งหนึ่งแล้ว
จึงคอยปิดผ้ายาง ส่วนเตรียมการ ฉีดยาเข้าเส้น

โลหิตก็ให้ ทำการเตรียมโดยวิธีเดียวกัน แต่ต้อง
เตรียมสายยางไว้รัดแขน เพราะตาม ธรรมดาการ
ฉีดยาเข้าเส้นโลหิตโดยมากฉีดตรงข้อศอกพับ ค่าที่มี
เส้นโลหิตดำทอดเด่นอยู่ในบริเวณนั้นหลายสาย การ

ที่ใช้ถ่ายยางรัดตรงเหนือข้อศอกเพื่อให้โลหิตคงจะได้
คืนเดินให้ขึ้นขึ้น เพื่อจะได้ทำการแทงเข็มฉีดเข้าเส้น
ได้ง่าย ในเมื่อไม่มีสายยางจะใช้ผ้าพันแผล หรือใช้
มือเปล่าคอยช่วยบีบตรงเดินขึ้นก็ได้

การให้ยาทางทวารหนัก ๆ นั้นโดยมากใช้ใน
เวลาจำเป็น เพราะการให้ยาทางอื่นไม่สะดวกอย่าง
หนึ่ง หรือใช้การปฏิบัติรักษาอาการป่วยในบางโรค
การให้อาหารทางทวารหนักก็ใช้วิธีเดียวกับการให้
ยานเหมือนกันดังต่อไปนี้ เครื่องใช้ในการให้ยาทาง
ทวารหนัก ต้องมีกรวยแก้วขนาดเล็กหรือขนาดกลาง
ก็ได้ ๑ กรวย กับสายยาง ๑ สาย ขนาดยาว ๑๘-๒๕ นิ้ว
แต่ในการนี้ต้องมีสายยางไว้โดยเฉพาะ มีรูปลักษณะ
คล้ายสายยางสวนน้ำบัสสำหรับขนาดใหญ่ ๆ การที่จะ
สอดเข้าทางทวารหนักนั้นค่อนข้างเป็นงานที่ยุ่งยาก
จากปลายเข้ามาเล็กน้อยมีช่องมากให้หลุดภายในหลอด
ยางนั้นหลายช่อง เพื่อให้ปลายยาไหลออกได้ ส่วนยาง
หรืออาหารบางชนิด เช่นนม หรือน้ำซบเป็นต้น
วิธีทำ ให้เอาสายยางสอดเข้ากับปลายแหลมหลอด

แก้วของกรวยนั้นแก้วคัมทำ ความสะอาดทำลายเชื้อให้
เรียบร้อยเสียก่อน ใส Vaseline ทาตายงนั้นเพื่อ
ให้วันแล้วสอดเข้าไปในช่องทวารหนักให้ลึกประมาณ
๓๐-๓๕ เซนติเมตร แล้วยกกรวยแก้วนั้นให้สูงจน
เกือบถึง จมูกค่อย ๆ โรยยาหรืออาหารให้ไหลเข้าไป
ตามตายงที่ทะน้อย ถ้าสิ่งของที่จะให้นั้นมีจำนวน
๓๐๐ cc. จะต้องใช้เวลาดำไม่ต่ำกว่า ๕ นาที จึงจะไม่
ไหลกลับออกมา แต่ถ้าสิ่งที่ให้นั้นเป็นอาหารก็ต้อง
ทำการสูบ ถ้าได้ ตาม วิธีอย่าง ที่ ส่วน อจจาณะนั้น
ด้วยน้ำอุ่น ๆ ทุก ๒๔ นาฬิกา เพื่อมิให้กากอาหาร
ค้างคั่งอยู่ในลำไส้

การให้ยาทางจมูก มีอยู่ ๒ วิธี คือ÷

- ๑ Inhalation (อินฮาเลชั่น) วิธีสูดกลิ่น
 - ๒ Spray (สเปรย์) วิธีพ่นยาให้เป็นละออง
- จำพวกยาสูดกลิ่น นั้นไม่มีการพิศดารอย่างไร

ความประสงค์จะให้ยานั้นเข้าสู่ร่างกายโดยการหายใจ
เมื่อฤทธิ์ยาเข้าสู่ปอดแล้วจึงไปออกฤทธิ์แก่ร่างกาย
การดมกลิ่นแล้วแต่ลักษณะของยา และมียาบางอย่าง

ที่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษประกอบการตัดถัน

กล่าวด้วยวิธีการพยาบาลไข้หนัก ๆ นั้นคือ

เป็นวิธีที่กระทำให้คนป่วยเจ็บได้รับความสุขโดยบรรเทาทุกข์สิ่ง ที่ทรมานอยู่นั้นให้เบาบางลง หัวข้อที่พยาบาลจะต้องรู้วิธี การกระทำมีอยู่ดังต่อไปนี้ คือ—

๑ เตรียมจัดสถานที่สำหรับผู้ป่วยเจ็บ ๒ รักษาความสะอาดและบริหารร่างกาย ๓ การเปลี่ยนเสื้อผ้าให้ผู้ป่วย ๔ พียงยกร่างกาย ๕ การบ้วนอาหาร ๖ การปดอบโยนเอาอกเอาใจผู้ป่วย ๗ การจดจำอาการไว้เพื่อลงรายงาน

ศุขวิทยา HYGIENE (ไฮยีน)

ศุขวิทยา คือ เป็นวิชาสอนให้รู้จักถึงวิธีป้องกันโรคต่าง ๆ และรักษาความสุขของร่างกายให้ดำรงอยู่เสมอ ซึ่งนับว่าเป็นวิชาอันน่ารู้ของบุคคลทุก ๆ คน สำหรับผู้ที่น่าที่ต้งเป็นพยาบาลแล้วจำเป็นต้งรู้ วิชานี้ให้ ดียกกว่าคนธรรมดา เพราะพยาบาลเป็นผู้ต้งมี นาทักคุดคด้อยกับคนป่วยไข้เสมอ ซึ่งนับว่าใกล้อันตรายต่อโรคร้ายมาก และอีกประการหนึ่ง

วิชา^{๕๔}นี้เป็นเบื้องต้นหนึ่งของวิชาแพทย เพราะฉะนั้นจึงจำเป็นที่แพทย์ต้องเรียนรู้ไว้ และหากจะนำวิชา^{๕๕}ไปใช้ในครอบครัวของคนก็จะเป็นประโยชน์คือยังความสุขให้เกิดแก่ครอบครัวของคน ตามส่วนแห่งการปฏิบัติ หรือจะสามารถนำไปใช้ในหมู่นักจะเป็นประโยชน์ให้เกิดความสุขแก่ชนหมู่นั้นตามส่วนแห่งการปฏิบัติเหมือนกัน ตัวอย่างที่จะเห็นได้ก็คือรัฐบาลของเราได้มีกรมสาธารณสุข คอยทำการป้องกันโรคระบาดต่างๆ เช่นอหิวาตกโรค, ไข้ฉิบสา, เป็นต้น ทำให้พลเมืองเราเสียชีวิต โดยโรคเหล่านี้มีขึ้นน้อยกว่าสมัยก่อนมาก โดยเหตุนี้พอ^{๕๖}ให้เห็นได้ว่าสุขวิทยาเป็นวิชาที่จำป็นต้องเรียนเพียงไร แต่การจะให้มีความรู้พิศดานนั้นต้องใช้เวลายาวมาก เพราะฉะนั้นเท่าที่จะกล่าวต่อไปนี้พอเป็นสังเขป

ความสะอาดๆ ในที่นี้หมายถึงความสะอาดของร่างกายและเครื่องนุ่งห่ม ร่างกายมนุษย์เราต้องการรักษาความสะอาดทุก ๆ ส่วนตั้งแต่ศีรษะตลอดเท้าคือ—

ผม เป็นสิ่งปกคลุมและป้องกันศีรษะให้รับความ

ขอบอ่อนอยู่เสมอ ถ้าทิ้งไว้ให้ยาวเกินไปก็จะขอบอ้วน
แก่ศีรษะเกินต้องการไป กับทั้งรุงรังเป็นเหตุให้เกิด
โรคได้เช่นเหา ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องคอยตัดให้สั้นพอ
สมควร และสระพอก ด้วยสบู่ อย่าให้เหม็นฉ่ำ และหัว
ให้เรียบพอสมควร

นัยตา เป็นสิ่งสำคัญมาก กับทั้งประกอบไปด้วย
เยื่ออ่อนๆ ซึ่งอาจเป็นอันตรายได้ง่าย จะต้องระวัง
อย่าให้มีสิ่งหนึ่งสิ่งใดเข้าได้ ควรล้างให้สะอาดด้วยน้ำ
ยา Boric acid 3% หรือน้ำสะอาดอย่างน้อยวันละครั้ง

หู อย่าปล่อยให้หูสกปรกมากเกินไปและไม่ควรปล่อยให้
ให้น้ำขังอยู่ได้ ซึ่งจะเป็เหตุให้เกิดการอักเสบจะทำให้
ให้เยื่อหูพิการได้

จมูก เป็นช่องทางหายใจ ภายในมีขนเป็นเครื่อง
สำหรับกรองฝุ่นตองเข้าไปสู่ปอด ฉะนั้นช่องจมูก
ย่อมสกปรกอยู่เสมอ ควรต้องหมั่นชำระล้าง

ปาก เป็นส่วนที่จะรับความสกปรกได้ง่าย และ
เป็นคั่นทางของทางเดินอาหาร ถ้าปากพิการเช่นเหงือก
เป็นหนองหรือฟันช้ำรุด ก็จะทำให้ทางเดินอาหารพิการ

ไป ร่างกายจะอ่อนกำลังเพราะได้รับความบำรุงน้อย
 เพราะฉะนั้นจึงต้องควรระวังดังนี้ พืชซึ่งมีน้ำที่ขม
 ต้องมีอาหารติดชอกอยู่ ถ้าปล่อยไว้จะเน่าทำพันธุ์
 เลยต้องแปลงพันธุ์เสมอเมื่อรับประทานเสร็จแล้ว ก่อน
 จะนอนและตื่นนอน ทั้งแปรงที่ใช้ต้องอ่อนเพราะ
 เหงือกถนุเพดานเหงือกอ่อนเป็นของอ่อนทั้งสิ้น ซึ่ง
 อาจเป็นผลได้ง่ายโดยอาหารเผ็ดร้อนเกินไป ฉะนั้น
 จึงต้องระวังอย่ารับประทาน อาหารที่เผ็ดหรือร้อนเกินไป
 ไปทั้งต้องบ้วนปากเสมอเมื่อภายหลังรับประทานแล้ว

เล็บ เป็นสิ่งที่ช่วยให้นิ้วมีกำลังสำหรับใช้หยิบ
 ต้องสิ่งของ แต่เป็นสิ่งที่น่าหรือคิดสิ่งใดโครกได้ง่าย
 เพราะต้องใช้มือทำงานอยู่เสมอ ตลอดจนการหยิบ
 อาหารเข้าปาก ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องคิดให้สั้นพอ
 เสมอเพื่อมิให้คิดสิ่งใดโครก ซึ่งเป็นทางให้
 เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายได้ในเมื่อหยิบอาหารเข้าปาก

ผิวหนัง เราทั่วร่างกายย่อมมี ต่อมเหงื่อ อยู่ได้
 และมีท่อเปิดออกตามผิวหนังสำหรับเป็นทางเหงื่อออก
 เพราะเหงื่อเป็นสิ่งใดโครก ซึ่งร่างกายไม่ต้องการแล้ว

จึงถ่ายออกตามผิวหนัง เช่นเดียวกับอุจจาระและปัสสาวะซึ่งเป็นสิ่งที่ร่างกายเราไม่ต้องการแล้วขับถ่ายออกทางทวารเหมือนกัน เพราะเหตุนี้ผิวหนังจึงยอมมีเหงื่อออกมาเกราะกักรังอยู่เสมอ ถ้าไม่หมั่นล้างให้สะอาดแล้วปากท่อของต่อมจะตันเป็นเหตุให้เหงื่อออกไม่สะดวกกับทั้งความสกปรกนั้นก็จะเป็นเหตุให้ผิวหนังอักเสบได้ โดยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องอาบน้ำและใช้สบู่ฟอกวันหนึ่งอย่างน้อย ๒ ครั้ง และใช้ผ้าเช็ดตัวด้วยเพื่อให้ผิวหนังปราศจากสิ่งโสโครก แต่การอาบน้ำควรปฏิบัติตามข้อแนะนำดังนี้

๑. ถ้าถึงเหนื่อยหรือกำลังร้อนมีเหงื่อโซมตัวควรต้องรอให้หายเหนื่อยและเหงื่อแห้งเสียก่อนจึงอาบน้ำ
๒. ไม่ควรอาบน้ำเมื่อรับประทานอาหารอิ่มใหม่ๆ
๓. การอาบน้ำไม่ควรแช่อยู่นานเกินไปจนถึงหนาว ซึ่งจะเป็นเหตุให้เป็นไข้ได้
๔. เมื่อรู้ดีว่าตนมีโรคชัก (ลมบ้าหมู) ไม่ควรลงอาบน้ำคนเดียวในคลองลึก

เครื่องนุ่งห่ม เป็นของปกปิดร่างกายเราจึงยอม

มีของใส่โครกจากภายนอก เช่นฝุ่นตอง, โคลน, ดิน, เปนต้น และถึงใส่โครกจากร่างกายคือ เหงื่อ, ไข, ฉะนั้นจึงต้องทำความสะอาดแก่เครื่องนุ่งห่ม เพื่อช่วยรักษาความสะอาดแห่งร่างกายนั้นคือ ฟอกด้วยสบู่ ต้มหรือนึ่งด้วยความร้อน ผึ่งแดดหรือแช่ในน้ำยาฆ่าเชื้อโรค เหล่านี้อย่างใดอย่างหนึ่ง พอเหมาะแก่โอกาสที่สามารถจะทำได้ และเสื้อผ้าของผู้อื่นไม่ควรยืมเขามาใช้ เพราะอาจเป็นทางติดคอของโรคได้ ในเมื่อเจ้าของมีโรคผิวหนังต่าง ๆ หรือหนองในเป้นต้น

การออกกำลังกาย เป้นสิ่งมีประโยชน์ ทำให้

ร่างกายเรามั่งคั่งแข็งแรง เพื่อด้านทานโรคมิให้มาสู่ร่างกายเราได้ง่ายแต่จะต้องทำให้พอเหมาะ ถ้าจะไม่ทำเลยเฉยหรือทำมากเกินไปก็จะให้โทษคือ กลับทำให้ร่างกายทรุดโทรมเท่ากับ ทำการหนักจนเกินไปเหมือนกัน เมื่อร่างกายเรามั่งคั่งอ่อนแอ เชื้อโรคก็มีโอกาสจะเข้าทำร้ายร่างกายเราได้ง่าย การออกกำลังกายนี้ควรต้องทำในที่ๆ โปร่งและมีอากาศบริสุทธิ์

กล่าวด้วยน้ำ เป้นสิ่งที่มีประโยชน์ยิ่งแก่ร่างกาย

เพราะเหตุ^{๕๕}เหล่านี้คือ÷

๓. ใช้เป็นอาหารเพื่อไปหล่อเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ

๔. บังคับความร้อนแห่งร่างกายให้คงที่เป็นปกติอยู่ได้

๕. ขับระของเสียโครกออกจากร่างกาย

๕. สำหรับก่อดำกับอาหารให้ละลายง่ายเพื่อช่วย

ในการย่อยอาหารให้ซึมสู่ร่างกาย และนอกจากนี้ยังใช้ในการอื่นๆ อีกมากมายเช่น ใช้ขับ ขับฟอกเชื้อผ้าเหต่านเป็นต้น

ร่างกายเรายังต้องการน้ำมากใน ๒๔ ชั่วโมงต้องการ

ราว ๑๒๐๐ ถึง ๒๔๐๐ กรัม จำนวนน้ำเหต่านได้จากน้ำที่ปนอยู่ในของต่างๆ ที่เราใช้รับประทาน ประมาณ $\frac{1}{3}$ ของจำนวนที่ต้องการและน้ำเปล่าที่เรารับประทานเข้าไป แต่ร่างกายเรายังต้องถ่ายออกใน ๒๔ ชม. ประมาณ ๑๒๐๐ ถึง ๒๔๐๐ กรัมเหมือนกัน คือออกมาจากลมหายใจบ้าง ออกทางไตคือน้ำปัสสาวะและออกทางค่อมทั่วไป มีค่อมเหงื่อและทางเยื่อชุ่มต่างๆ เช่น ในปากคือน้ำลาย ในถ้าได้คือน้ำย่อยอาหารและที่ตาคือน้ำตา.

การรับประทาน น้ำและ การถ่าย นํ้าออก ของร่างกาย ต้องเป็นการดัดเปลี่ยนกันเสมอไปเช่นนี้ร่างกายเราจึงปรกติอยู่ได้

กล่าวด้วยชนิดต่างๆ ของน้ำรับประทาน

น้ำฝน เป็นน้ำบริสุทธิ์แต่เมื่อเวลาตกลงมาผ่านอากาศ ได้ละลายเอาสิ่งโสโครกในอากาศคือฝุ่นละออง จึงนับว่าเป็นน้ำสะอาดแท้ไม่ได้ เช่นฝนตกบริเวณทะเลย่อมมีเกลืออยู่ในนั้นคือ Sodium chloride-Sodium Sulphate น้ำฝนตกตามที่ดอนๆ ย่อมมีสิ่งต่างๆ ในบริเวณนั้นปนอยู่ด้วยเช่น Acid-Sulphate-Ammonia และ Bacteria ต่างๆ เป็นต้น น้ำฝนที่ควรใช้รับประทานต้องรองจากกกดางแจ้งไม่ใช่จากชายคา

น้ำค้าง คือไอน้ำที่เกิดจากแสงดวงอาทิตย์ ในเวลากลางวัน แล้วถูกความเย็นเวลากลางคืนทำให้กลาย เป็นหยดน้ำติดตามใบไม้และใบหญ้า น้ำชนิดนี้ไม่ใช่รับประทานเพราะมันขม

น้ำพุ น้ำบ่อลึก และ น้ำบาดาล ก็คือน้ำฝนที่ตกแล้วซึมไปได้ดินรวมกันอยู่ น้ำชนิดนี้นับว่าสะอาด

เพราะถูกกรองหลายชั้น แต่ถ้าอยู่ในที่อุดมด้วยธาตุ
แร่ทุกธาตุก็ย่อมมีสิ่งเหล่านี้ปนอยู่ด้วย

น้ำขุ่น เป็นน้ำซึ่งอยู่กับที่ไม่ว่าทางเข้าออกย่อมมี
ของโสโครกตกค้างอยู่ จัดว่าเป็นน้ำไม่สะอาด หรือ
น้ำสกปรก ๆ บ้านก็เช่นเดียวกัน

น้ำดื่ม คือน้ำที่ตกในที่สูงเช่นภูเขาแล้ว
ไหลมารวมกันในลำธาร ระหว่างทางที่ไหลมาย่อม
ละลายพาเอาสิ่งต่าง ๆ มาด้วย จัดว่าเป็นน้ำไม่สะอาด

น้ำแม่น้ำ เป็นน้ำที่ไหลมาจากคลองเล็กต่าง ๆ
และลำธารมารวมกัน ย่อมพาของโสโครกมาได้มาก
น้ำประปาที่เราใช้ทุกวันนี้ก็ได้อาจมาจากแม่น้ำแต่เขาได้ทำ
สะอาดแล้วโดยวิธีการของอย่างนี้ มี Bacteria อยู่ในน้ำที่สกปรก

ตามที่เขา ได้เคยตรวจกันมาแล้ว น้ำในแม่น้ำ
ถ้าคลองมี Bacteria ที่ไม่ใช่เชื้อโรค ประมาณ ๖๐๒
ถึง ๗๗๐ ใน ๑ Cc. คือมีกเซ็นติเมตร แต่ น้ำประปา
มีราว ๑๓-๕๓ ตัว น้ำอย่างดีควรมี Bacteria เพียง
๒๕๐ เป็นอย่างมาก น้ำที่ใช้ได้ ควรมี ๕๐๐ ตัวเป็นอย่าง
มาก ถ้ามีมากกว่านั้นนั้นใช้ไม่ได้ ในน้ำที่ย่อมมี

สิ่งต่าง ๆ ละลายและลอยปนอยู่ ซึ่งเราจะเห็นด้วย
กล้องจุลทรรศน์ Microscope สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้มาจาก
สัตว์ตัวเล็กไม่ว่า Bacteria Gas และเชื้อต่าง ๆ
ฉะนั้นเราจะใช้วิธีบำบัดน้ำจึงควรทำให้สะอาดเสียก่อน

วิธีทำน้ำรับประทานให้สะอาด ๑ กลั่น คือต้มให้
เดือดแล้ว ตักเอาแต่ไอน้ำจะได้บริสุทธิ์แท้แต่ไม่มีรส
ขม เพราะขาดอากาศ ถ้าเอามาใส่ขวดแล้วเขย่า
ไปมาเพื่อให้อากาศเข้าเชกบ้างจะทำให้มีรสดีขึ้น

๒ ต้มให้เดือด เป็นวิธีง่ายซึ่งควรใช้ทำความ
สะอาดทุกชนิดที่ได้รับประทาน ๓ วิธีแยก โดยใช้สาร
ส้ม กวนให้ใสทำตะกอนตกกัน ๔ วิธีกรอง โดยใช้หม้อ
กรอง ๆ ด้วยผ้าไซไม่ได้ ๕ ใช้ยาฆ่าเชื้อโรค ยาที่
ใช้กันโดยมาก คือ ตังทับทิม Potassium Permanganate
เอาละลายพอเป็นสีชมพูอ่อนหรือ Chlorinated
lime (โครินเทเตดไลม์) ๑ กรัมในน้ำ ๓๕๐ กรัม

น้ำที่จัดว่าควรใช้ได้หรือไม่ได้นั้น คือ

๑ น้ำบาดาล เป็นน้ำที่ขุด ๒ น้ำบ่อลึก นับว่า
ดีมาก ๓ น้ำพุ ดื่มน้ำได้ ๔ น้ำฝน ต้องตกครั่งที่

๒-๓ ไข่ได้ ๕ น้ำแข็ง ตรงกลางบึงพอไข่ได้ ๖ น้ำ-
 แม่น้ำ ไข่ได้เป็นบางแห่งตามลุ่มควม ๗ น้ำลำธาร
 เมื่อคัมแล้วไข่ได้ ๘ น้ำในสระ และบ่อตื้น ไข่ไม่ได้

กล่าวด้วยอากาศๆ เป็นสิ่งที่ไม่มีรูปร่าง เห็น
 ด้วยตาเปล่าไม่ได้ มีอยู่ในที่ทั่วไป มีธาตุผสมที่เป็น
 ส่วนใหญ่อยู่ ๒ อย่างคือ ๑ Oxygen 21% ๒ Nitro-
 gen 79% อากาศที่บริสุทธิ์แท้หาไม่ได้ ย่อมมีส่วน
 ต่างๆ ผสมอยู่ด้วยเสมอคือ Carbonic acid gas am-
 monia กับเชื้อโรคต่างๆ Oxygen เป็นแก๊สชนิด
 หนึ่งซึ่งมีระคนอยู่ในอากาศมากและน้อยตามแต่สถานที่
 ที่ มีประโยชน์แก่ร่างกาย เพื่อไปเปลี่ยนโลหิตดำให้
 กลายเป็นโลหิตแดง ถ้าแก๊สชนิดนี้ในอากาศที่เราอยู่
 มีน้อยไปจะทำให้ปวดศีรษะ เช่นอยู่ในห้องที่ปิดทับ
 ในที่ๆมีคนอยู่มากเช่นในพระนคร แก๊สชนิดนี้น้อย
 มีน้อย และอากาศอื่นๆ กับสิ่งโสโครกจะมากขึ้น
 เพราะอากาศ Oxygen นั้นหมดเปลืองไปโดยมนุษย์
 ไข่หายใจ และโดยการเผาไหม้ของวัตถุต่างๆ

carbonic acid gas ตามธรรมชาติมีอยู่ในอากาศ

เล็กน้อยซึ่ง ออก มากับ ดมหายใจของมนุษย์แต่ละตัว
หรือเกิดจากการเผาไหม้ ของวัตถุ ถ้าเราหายใจแก๊ส
ชนิดนี้เข้าไปมาก แก๊สนี้จะเป็นพิษแก่ร่างกาย ชันตัน
จะทำให้รู้สึกปวดเวียนศีรษะ

สิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติเพื่อให้อากาศบริสุทธิ์

๑ ฝนตก เป็นการชำระล้างอากาศ เพราะฝน
ตกได้ดูดฝุ่นของและเชื้อโรคลงดิน ทั้งกลืนเหม็น
ในอากาศก็ซึมซาบเข้าไปในเนื้อน้ำฝน เพราะฉะนั้นอากาศ
เมื่อฝนหายตกใหม่ๆ จึงเป็นอากาศบริสุทธิ์

๒ อำนาจของแสงดวงอาทิตย์ ตามการ
ทดลองอากาศที่มีแสงอาทิตย์ต้องจัด จะมีเชื้อโรคน้อย

๓ การกระทำของต้นไม้ ด้วยความช่วยเหลือ
ของแสงดวงอาทิตย์ ต้นไม้ ทำหน้าที่ดูด Gas ชาติถ่าน
ซึ่งเป็นอากาศไม่บริสุทธิ์ แล้วต้นไม้ปล่อย Oxygen
ออกมาปนกับอากาศธรรมดา

๔ ลมพัด ทำให้เกิดการวนเวียนและกระจาย
อากาศ ทำให้อากาศเสียกับอากาศดีปนกัน จึงทำ
ให้พิษของอากาศน้อยลง ฉะนั้นจึงไม่ควรวนนอนคลุม
ศีรษะหรืออยู่ในห้องที่มีอากาศอบอ้าว

๕ การเปลี่ยนแปลงความร้อนเย็นของอากาศ

กฎธรรมชาติที่ว่าอากาศที่ร้อนขึ้นต้องพัดขึ้นสู่เบื้องบน และอากาศที่เย็นพัดมาแทนที่ ดังนั้นอากาศเสียต่าง ๆ ในห้องจึงพัดขึ้นสู่เพดาน เหตุนี้บ้านเรือนจึงควรต้องเจาะช่องลมไว้เบื้องสูง

สิ่งที่ทำให้อากาศไม่บริสุทธิ์ ๑ ผลอันเกิด

จากการหายใจของคนและสัตว์ ย่อมมีวัตถุออกปะปนกับอากาศ เช่น Gas ชาติถ่าน, ไอน้ำและเชื้อโรค

๒ ผลอันเกิดจากการเผาไหม้ของวัตถุต่างๆ

มีสิ่ง ที่แยกออกจากการเผาไหม้คือ Gas ชาติถ่าน กำมะถันและไอน้ำและผงละเอียดของวัตถุนั้นเช่น การเผาไหม้ หรือจุดตะเกียง

๓ การเปื้อนน้ำแห่งซากศพ และต้นไม้ มีสิ่ง

ที่แยกออกปนอยู่ในอากาศ คือ Gas กำมะถันเหม็น Hydrogen-sulphide และ Ammonia แก๊สกำมะถันเหม็น แม้มีปนอยู่ในอากาศเพียงเล็กน้อยก็เป็นพิษแก่ร่างกาย

๔ ฝุ่นล่อง ในประเทศรอนอากาศแห้ง ฝุ่น

ถอองเปนข้อใหญ่ที่ทำให้อากาศไม่บริสุทธิ์ และใน
 ฝนถอองนี้มีเชื้อโรคเกาะอยู่เสมอ ถ้าตรวจฝนถอองดู
 ด้วยกล้องขยายจะพบถอองของถ่านเค็สผ้า ถอองของ
 หญา แมลงต่าง ๆ และเสมหะแห้ง ฉนั้นการทำควม
 สะอาดแก่ฝนถอองไม่ควรใช้กวาดแห้ง ๆ ควรใช้ผ้า
 ซับน้ำเช็ดเพื่อฝนถอองไม่ปลิวเข้าจมูก

๕ เชื้อโรค มีชนิดและจำนวนต่าง ๆ กัน แล้ว
 แต่ลักษณะของอากาศดู และสถานที่ เช่นอากาศ
 เหนือดินทรายมีเชื้อโรคมก ตามหนอง, บึง และที่
 ฝังศพดิน ๆ สถานที่เหล่านี้ Gas ชาติถ่านและ Gas
 กำมะถันเหม็นมาก ในฤดูร้อนมีเชื้อโรคในอากาศ
 มากกว่าฤดูหนาว อากาศในหมู่ประชาชนหรือในที่ยัด
 เยียดย่อมมีเชื้อโรคมก ซึ่งจะเปนทางให้ติดโรคได้ง่าย

กล่าวด้วยเชื้อโรค Bacteria เชื้อโรคเปนสิ่งที่
 มีชีวิตเล็กที่สุดเห็นด้วยตาเปล่าไม่ได้ จำเป้นต้องใช้
 กล้องขยาย บางชนิดต้องย้อมสีจึงจะแะเห็นได้ เชื้อ
 โรคมีอยู่ในดิน, น้ำ, อากาศ, อาหาร, บุคคล เชื้อ
 บางชนิดก็ไม่ทำให้เกิดพิษแก่บุคคล หรือสัตว์ เปน

แต่เกิดหรือเจริญขึ้นในสิ่งที่ย่อยแล้ว และทำลายซาก
ศพบุคคลหรือสัตว์ให้เปื่อยพังลง จะพบโดยมาก
ในกองขยะมูลฝอยที่สะสมกันไว้นาน เชื้อโรคบาง
อย่างไม่เจริญขึ้นได้ในดินหรืออากาศ จะเจริญขึ้นได้
ในบุคคลหรือสัตว์เท่านั้น

ประโยชน์ของเชื้อโรค ทำให้เกิดการเน่าแก่
สัตว์และต้นไม้ และเป็นประโยชน์ในการทำอาหาร
บางอย่างเช่น เนยแข็งหรืออาหารหมักดองต่างๆ

โทษของเชื้อโรค เป็นเหตุให้เกิดโรคและเป็น
ตัวสำคัญ ที่ทำให้โรคติดต่อจากคนหนึ่งถึงอีกคนหนึ่ง
ซึ่งเราเรียกว่าจำพวกโรคติดต่อ

พิษและอำนาจของเชื้อโรค ตัวเชื้อโรคเอง
ไม่ได้ทำอันตรายแก่ร่างกาย สิ่งที่ทำอันตรายนั้นคือ
พิษซึ่งถ่ายออกจากตัวเชื้อโรค เมื่อจำนวนของเชื้อ
โรคเข้าสู่ร่างกายได้เล็กน้อย หรือร่างกายของผู้นั้น
มีกำลังต่อสู้ดีอาจไม่ทำให้เกิดโรค หรืออันตราย
อย่างใดเลยก็ได้

ทางที่เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายคือ—

๑. เข้าทางปาก โดยเชื้อโรคติดปนไปกับอาหาร

ผัก ผลไม้, หรือน้ำที่ต้ม, เช่นเชือกหิวดำ, บิด,
ใช้รากสดใหญ่ พยาธิตำได้ต่าง ๆ

๒ เข้าทางหายใจ เช่นใช้หวัดใหญ่ วรรณโรค
ปอดอักเสบ Pneumonia หัดซึ่งผู้ที่ป่วยไอและจามหรือ
บ้วนเสมหะ เชื้อโรคก็ปลิวตามลมหายใจเข้าไป

๓ ทางผิวหนัง เช่นบาทยักษ ใช้จับคัน กาฬ-
โรค, กามโรค, มะเร็ง, คุราดเปนต์ ๑๓

บาทยักษ Teta Nus เชื้อโรคนี้ชอบอยู่ในที่
โลโครกชื้นและ แดดลมเข้าไม่ได้เช่นใน คอกสัตว์
ถ้าเราเป็นแผลแม้แค่เพียงเล็กน้อย ผิวหนัง ถลอก
เชื้อก็อาจเข้าไปทางแผลนี้ได้

กาฬโรค Plegue ชอบอยู่ในหมัดของหนู ติดต่อกัน
โดยหมัดนี้กัดผิวหนังให้เป็นแผล

ไข้จับสั่น Malaria fever ชอบอาศัยในยุงชนิด
ก้นป่อง

วิธีทำลายเชื้อโรคหรือทำให้เชื้อโรคอ่อนกำลัง
มีอยู่ ๓ วิธี คือ ๑ ใช้รังธรรมดา ๒ ใช้ความร้อน
๓ ใช้ยาต่าง ๆ

๑ ใช้สิ่งธรรมดา คือ ความร้อนหรือแสงสว่างของดวงอาทิตย์ และความแห้งแล้งของอากาศ ใช้โรคที่ต้องการขึ้นและค่อยไม่ได้

๒ ใช้ความร้อนวิธีต่างๆ คือ ก. เผา วิธีนี้ออกจะรุนแรง ต้องทราบแน่ชัดของน้ำมันเชื้อโรค จึงค่อยเผา เช่น เสื้อผ้าของคนเป็นกาฬโรค ผีตายหรือกองขยะมูลฝอย ข. ต้ม ต้องนานไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที ค. นึ่ง โดยใช้กำลังความร้อนของไอน้ำหม้อและวัตถุที่ต้มนึ่งต้องสะอาด นึ่งนานประมาณ ๓๐ ช.ม. และมีความร้อน ๓๐๐ องศาเซลเซียส

๓ ขาน้ำเชื้อโรคต่างๆ ยารมด้วยควัญ ยาผงโรยหรือยาน้ำแช่เหล่านี้น้ำมันมากมาย ที่หาง่ายคือ น้ำปอทไบโคตไร กรดคาบอริก น้ำมันก๊าด ปูนขาว ยารมมึนด้วยควัญกำมะถัน ซึ่งสามารถทำลายหมักและหนู แต่ห้องต้องประพรมด้วยน้ำเสียก่อน และต้องไม่มีภาชนะที่ทำด้วยโลหะเงิน

กล่าวด้วยเรื่องอาหาร ๕ เป็นของสำหรับบำรุงร่างกายให้เป็นปรกติอยู่เสมอ และให้เจริญขึ้นเป็นลำดับกับทดแทนส่วนต่างๆ ของร่างกาย ที่ได้ใช้เสีย

ไปวันหนึ่ง ๆ ร่างกายของคนเราประกอบด้วยธาตุต่าง ๆ เหล่านี้ คือ÷

๑ Carbon คาร์บอน ๒ Oxygen ออกซิเจน ๓ Hydrogen ไฮโดรเจน ๔ Nitrogen ไนโตรเจน (๔ อย่างนี้มีมาก) ๕ Sulphur กำมะถัน ๖ Iron เหล็ก ๗ Calcium แคลเซียม ๘ Sodium โซเดียม ๙ Potassium โพแทสเซียม ๑๐ Magnesium แมกนีเซียม ๑๑ Phosphorus ฟอสฟอรัส นอกจากนี้ยังมีอีกหลายอย่าง เมื่อเราทราบว่าในร่างกายเราประกอบด้วยธาตุต่าง ๆ ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ฉะนั้นเราจึงต้องเลือกอาหารที่มีประโยชน์ สัมควรกับความต้องการของร่างกาย

ธาตุต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วประสมเข้าเป็นอาหารจะเป็นพวกใหญ่ ๆ ได้ ๕ พวก คือ÷

๑ จำพวกเนื้อ Protein ๒ จำพวกผัก carbohydrate ๓ จำพวกไขมัน Fat ๔ จำพวกเกลือ Salt ๕ จำพวกน้ำ Water

๑ Protein อาหารจำพวกนี้ได้แก่เนื้อสัตว์บกและสัตว์น้ำทั่วไปมีหน้าที่สำคัญ คือ÷

ก. ก่อสร้างร่างกายและซ่อมแซมสิ่งที่ชำรุดให้ดีขึ้น

ข. ทำให้เกิดความร้อนและเกิดกำลังทำกิจการต่างๆ

ค. เปลี่ยนแปลงเป็นไขมัน เพื่อสำรองไว้ใช้ในร่างกาย เมื่อเวลาขาดแคลนอาหาร ธาตุสำคัญซึ่งมีอยู่ในพวกเนื้อ คือ Nitrogen 15%. Carbon 54%. Oxygen 23%. Hydrogen and sulphur 8%.

๒ Carbohydrate คืออาหารจำพวกแป้ง ข้าวและน้ำตาลต่าง ๆ มีอยู่เป็นส่วนมากใน ผัก, ข้าว, หนุ่ย, ซึ่งประกอบด้วยธาตุต่าง ๆ คือ Oxygen Carbon Hydrogen จำพวกนี้ผิดกับ Protein คือไม่มี Nitrogen ประโยชน์ของพวกนี้คือ ก. ทำให้เกิดไขมัน

สำรองไว้ใช้ในร่างกาย ข. ทำให้เกิดความร้อนเพื่อเป็นกำลังทำกิจการต่างๆ

๓ Fat ไขมันมีคุณสมบัติและหน้าที่คล้ายกับ Carbohydrate แต่ทำความร้อนให้เกิดแก่ร่างกายได้มากกว่าจำพวก Protein และ Carbohydrate เมื่ออาหารอื่น ๆ ขาดไขมันนี้ใช้แทนกันได้ เช่นพวกจันและแขก ถั่วลิสง ซึ่งรับประทานได้น้ำมันถั่วลิสงแทนนี้ ร่างกายก็ยังเจริญอยู่ได้ แต่อาหารจำพวกไขมันนี้เป็นอาหารที่ละเอียดยาก

ประโยชน์คือ ก. ทำความชุ่มชื้นแก่ผิวหนังและตามข้อ ข. ทำให้ร่างกายของเราอบอุ่นอยู่เสมอ ค. บั๊องกันเหตุอันตรายจะมากดต้อง

๕ Salt คืออาหารจำพวกเกลือเป็นของจำเป็นสำหรับร่างกาย เกลือ ธาตุปรุ Calcium สำหรับบำรุงกระดูกเกลือ Sodium สำหรับชักฟอกโลหิตที่ใช้แล้วให้บริสุทธิ์ เกลือเหล็ก Iron สำหรับบำรุงโลหิต

๕ Water น้ำที่แช่อยู่ในร่างกายเราทุกหนทุกแห่ง ในร่างกายเรามีน้ำ $\frac{2}{3}$ ของน้ำหนักร่างกายทั้งมนุษย์และสัตว์จะอดอาหารได้หลายวัน แต่อดน้ำวันเดียวก็ต้องตาย น้ำช่วยในการละลายอาหาร ทั้งช่วยบำรุงอาหารให้มั่งรุดขึ้น

กล่าวด้วยอาหารจำพวกเนื้อ แบ่งได้เป็น ๒ อย่าง คือ ชนิดที่ ๑ สัตว์ที่มีเนื้อสีแดงหยาบและเหนียว รับประทานแล้วย่อยได้โดยยาก เช่นเนื้อโคและเนื้อหมู ชนิดที่ ๒ สัตว์ที่มีเนื้อสีขาวเป็นเส้นละเอียด เมื่อรับประทานแล้วย่อยได้ง่ายและเร็ว เช่นเนื้อไก่ เนื้อนก

สัตว์น้ำเช่นปลา มีเนื้ออ่อนย่อยได้ง่าย ปลา
ที่มีเนื้อนุ่มย่อยง่ายควรใช้เป็นอาหารสำหรับเด็กของคน
ใช้ ปลาชนิดที่ไม่มีเนื้อนุ่มมากย่อยได้ช้า เช่น กุ้ง,
ปู, ปลาดุก, แมงดา, และปลาหมึกเหล่านี้มีเนื้อเหนียว
มาก ไม่ควรใช้ให้คนไข้รับประทาน

ลักษณะของเนื้อสัตว์ที่ตัดกิน คือ ๑ ใช้นิ้ว
มือกดบนเนื้อแล้วพองขึ้นทันทีแต่ไม่เหนียวนัก ๒ แฉก
ทิ้งไว้มีน้ำสีแดงไหลออกมา มีลักษณะเป็นกรด ๓ มี
สีแดงทั่วไป ไม่สดไม่เขียว หรือเป็นสีอื่น ๔ กดแล้ว
ไม่เหี่ยยุบคืน เนื้อสดให้นำรับประทาน

การรักษาเนื้อไม่ให้เสียเร็วทำดังนี้ คือ ๑ แช่
เนื้อในน้ำเค็มหรือน้ำส้ม ๒ จุ่มลงในน้ำเดือดประมาณ
๒ นาทีพอให้ขาดสีขาวเกาะเป็นผืนแล้วใช้น้ำมันทาภายนอก ๓ ทำให้แห้งโดยผึ่งแดดหรืออย่างไฟ ๔ ใช้ทาเกลือ
แช่ไว้ในน้ำเกลือ ๕ ขัดใส่กระป๋องอย่างเนื้อซึ่งมี
ยากัน Bacteria

อาหารชนิดนม Milk เป็นอาหารอ่อน ละเอียด
ง่าย มีธาตุหลายอย่างผสมกันครบตามความต้องการ
ของร่างกาย คือประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

๑ Proteid ๔๔ ส่วน ๒ Fat ๓ ส่วน ๓ Sugar ๕ ส่วน ๔ Salt ๑ ส่วน ๕ Water ๘๗ ส่วน

นมเป็นอาหารที่ดีสำหรับคนไข้และเด็ก แต่เป็นเหตุให้มนุษย์เราเจ็บไข้ และตายได้บ่อยๆ โดยอาศัยเหตุหลายประการ คือ ๑ Bacteria ชอบเจริญได้ดีในน้ำนม เพราะฉะนั้นเมื่อมี Infection แต่เพียงเล็กน้อยก็อาจทำให้แพร่หลายได้เร็ว

๒ นมเป็นสิ่งที่เสียได้ง่ายกว่าอาหารอื่น

๓. จัดว่าเป็นอาหาร ดิบชนิดหนึ่ง ซึ่งมาจากสัตว์ และมนุษย์เราโดยตรง ฉะนั้นเมื่อสัตว์หรือมนุษย์มีโรคบางอย่างเกิดขึ้นในตัวแล้วก็ย่อมติดต่อทางน้ำนมได้

๔. ถ้าเราพูดถึงนมวัวแล้ว เป็นสิ่งที่นำมาใช้เป็นอาหารได้ยาก และทำด้วยความลำบากเพราะต้องการความระวังในเรื่องความสะอาดเพื่อป้องกันในทางติดต่อโรค เหตุนี้การใช้นมวัวเป็นอาหารจึงควรระวังตามกฎหมายคือ

๑ โคที่จืดนมต้องปราศจากโรค ๒ คนรีดนมและเครื่องใช้ในการรีดต้องสะอาดพร้อม ๓ สถานที่รีดนมจะต้องสะอาดด้วย ๔ เก็บนมไว้ในที่เย็นปิดมิดชิด ๕ ต้มก่อนรับประทานทุกครั้ง

นมกระป๋อง ซึ่งมาจากต่างประเทศเขามียาใส่กัน
 เต็ม ขนิตนมสดกระป๋องคงมีส่วนและอัตราอย่างนม
 สดธรรมดา ถ้าไม่เต็ยก็ใช้รับประทานได้ดี แต่นม
 ขันกระป๋องนั้นเขามักเอา Cream (ครีม) ซึ่งเป็นส่วน
 ที่มีประโยชน์แก่ร่างกายออกเต็ย ใช้รับประทานจะ
 ได้ประโยชน์น้อย นมข้นทุกชนิดไม่ควรใช้รับประทาน
 เพราะมีแคล์เซียมมาก ไม่มีส่วนดีที่เหมาะสมแก่ความ
 ต้องการของร่างกาย

อาหารชนิดไข่ egg เป็นอาหารที่ดีประกอบด้วย
 ชาติครบตามความต้องการของร่างกาย ทั้งย่อยและ
 ระบายได้ง่าย ถ้าต้มแข็งมักจะย่อยยาก ไข่ที่ต้ม
 ลักษณะดังนี้คือ

๑. ไข่ในน้ำเดือดๆ ๑ ในน้ำ ๓๐ ส่วนไข่นั้นจะจม
๒. ส่องกับแสงสว่างจะเห็นไข่สัอาดและเห็นสีแดง
 ภายใน

อาหารจำพวก Carbohydrate ประเภทธัญ
 รับประทานอาหารจำพวกนี้มากกว่าเนื้อสัตว์ เพราะไม่
 ต้องการอาหารชนิดมันมาก แต่จะรับประทานผักอย่าง

เดียวไม่มีขาดพอแก่ความต้องการของร่างกาย จึง
จำเป็นต้องรับประทานอาหารอื่นๆ ด้วย

การเตรียมอาหาร สิ่งสำคัญคือความร้อนเพราะ
มีประโยชน์ทำอาหารให้สุกเปื่อยเพื่อเคี้ยวและย่อยง่าย
และเพื่อฆ่าเชื้อโรคซึ่งมีอยู่ในอาหารด้วย เชื้อโรคและ
พิษของมันเมื่อถูกความร้อน 60°C . จะตาย เพราะฉะนั้น
ความร้อนจะต้องให้พอที่จะฆ่าเชื้อโรคด้วย เนื้อที่จุ่ม
ลงในน้ำร้อนทันทีจะทำให้ Albumen ข้างนอกแข็งทันที
ที่ แล้วความร้อนจะเข้าไปข้างในได้ช้า เนื้อที่นับว่า
สุกคั้นข้างในก่อนเนื้อนั้นจะต้องร้อน $70^{\circ}-75^{\circ}\text{C}$.

วิธีปรุงอาหาร การต้ม Boiling (บอยลิ่ง) การ
ต้มเนื้อนี้เรามีความประสงค์ได้ ๒ อย่าง (๑) ถ้าต้อง
การให้รสอยู่ในก้อนเนื้อนั้น ควรจุ่มก้อนเนื้อลงในน้ำ
เดือดจะทำให้ Albumen ภายนอกแข็ง แล้วหุ้มเอา
น้ำเนื้อไว้ภายใน (๒) ถ้าต้องการรสดังจากเนื้อ ควรได้
ก้อนเนื้อในน้ำเย็นก่อนแล้วค่อยใช้ความร้อนต้ม วิธี
นี้จะทำให้พวกธาตุ Albumen และสิ่งต่างๆ ที่อยู่ใน
ก้อนเนื้อออกมาอยู่ในน้ำต้มเนื้อ Albumen ของเนื้อจะ

ตั้งกันแข็งเมื่อความร้อน 56°C . Canective teissure (แคนเนคทีฟติสซัว) เปลี่ยนเป็นวุ้น Genlatin และละลายเมื่อความร้อน 72°C . ขึ้นไป

การทอด เนื้อต่าง ๆ เมื่อได้ลงในน้ำมันร้อน ๆ ทำให้ภายนอกแข็งทันที ถ้าน้ำมันนั้นไม่ร้อนน้ำมันจะซึมเข้าในเนื้อ ค่อยทำให้ Albumen ในเนื้อแข็ง เนื้อทอดเป็นของย่อยยาก เพราะทำให้ไขมันไปเกาะกับใยเนื้อแน่น

วิธีที่อาหารมีประโยชน์แก่ร่างกาย เมื่ออาหารได้เข้าไปในร่างกายแล้ว หาได้ไปบำรุงเลี้ยงร่างกายตามรูปเดิมนั้นไม่ เช่นอาหารผัก เนื้อและขนมเหล่านี้ จะต้องเปลี่ยนรูปและลักษณะไปโดยการกระทำของร่างกายให้สั้มซึ่งจะสั้ในเนื้อหนังได้ อาหารที่ได้ถูกเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ บางส่วนก็ไปซ่อมแซมอวัยวะที่สึกหลอ บางส่วนก็ไปเกิดกำลังความร้อนโดยผสมกับธาตุ Oxygen แล้วเกิดการเผาไหม้ขึ้นในร่างกาย เช่นเดียวกับเครื่องจักรเรือกลจะเดินได้ต้องใช้ ฟืน แต่ร่างกายเราใช้อาหารเป็นเชื้อไฟ และการเผาไหม้ใน

ร่างกายไม่มีเปิดพेटให้เห็นได้ เป็นแต่ทำให้เกิด
ความร้อนๆ น้แหละ เป็นเหตุให้เกิดอาการ เคลื่อนไหว
ของอวัยวะต่าง ๆ

อาหารที่ควรรับประทาน ๑. ต้องย่อยละลาย

ง่าย ๒. ประกอบด้วยของที่เป็นประโยชน์แก่ร่างกาย
ได้ดี ๓. ไม่บูดเสียหรือเป็นพิษแก่ร่างกาย

อาหารทำลายความสุขได้หลายอย่างคือ

๑. พวกอาหารที่มีพิษในตัวเช่นเห็ด, ปลาและต้นไม้บางชนิด

๒. วัตถุที่เป็นพิษอาจเกิดขึ้นในอาหารได้ เพราะ
อาหารนั้นมี Bacteria เข้าไปเปลี่ยนแปลง เช่นพิษ
ของเห็ดเมา เป็นต้น

๓. อาหารอาจมีพิษมาจากสิ่งอื่น คืออาหารที่
เก็บไว้ด้วยยา เช่นของกระป๋องหรือใส่ในภาชนะต่างๆ
ที่มีสิ่งเหล่านี้อยู่ด้วย เช่นตะกั่ว, ทองแดง, สสารหนู

๔. อาหารมีพยาธิต่างๆอยู่ในนั้นเช่น Tabeworm
(เทบเว็ม) ที่มีอยู่ในเนื้อหมู และพวกอาหารคัน
ไม้อาจมีไข่ของพยาธิต่างๆ

๕. อาหารที่มาจากสัตว์แต่ละคนไม่อาจนำ Bacteria ชนิดทำให้เกิดโรคติดต่อมนุษย์ได้ อาหารที่มาจากสัตว์มักมีเชื้อโรคที่มีอันตรายมากกว่าอาหารที่มาจากคนไม่

๖. อาหารทำอันตรายแก่ร่างกาย โดยจำนวนที่รับประทานเข้าไปผิดปรกติ หรือการประกอบเข้าเป็นอาหารไม่ถูกต้องกับร่างกาย เช่นรับประทานอาหารมากเกินไปจนยอมนเป็นเหตุทำให้เกิดโรคอ้วน obesity (ออบีซิตี) รับประทานเข้าขัดขวางส่วนสำคัญที่จะไปเลี้ยงร่างกาย ทำให้เกิดเหน็บ Beri-Beri ใช้อาหารเผ็ดเกินไป เช่นเครื่องเทศยอมนรบกวนหลอดเลือดทางเดินอาหาร และค่อมรับน้ำย่อยอาหาร ๆ ชาติเกิดอ ชาติปุ่น หรือมันน้อยทำให้เกิด Rickets (ริคเก็ตส์)

๗. อาหารบางอย่างซึ่งไม่มีพิษในตัว แต่อาจเป็นพิษแก่บุคคลบางคน คือผู้ที่มีการย่อยอาหารอ่อน เช่นบางคนรับประทานของทะเลแล้วเป็นผื่นและท้องร่วงท้องเสีย เป็นต้น

น้ำชา มีประโยชน์เป็นยาบำรุง ชาติช่วยละลาย

อาหาร แต่ต้องดื่มให้ถูกเวลาและวิธีปรุง น้ำชาซึ่ง
ชงทิ้งไว้นาน ๆ หรือใส่ชามาก กรดสีเขียวจะออกมาก
เกินไป ดื่มเข้าไปจะเป็นพิษทำให้อุจจาระผูก และ
เป็นพิษแก่เส้นประสาท การดื่มน้ำชาปนไปพร้อมกับ
อาหาร ทำให้น้ำย่อยอาหารอ่อนกำลัง ฉะนั้นควรดื่ม
เมื่อภายหลังรับประทานอาหารแล้ว และไม่ควรดื่มเมื่อรับ-
ทานไขว่ขวายมาก เพราะทำให้ย่อยยาก

กาแฟ และ Coffee (คอฟฟี่) มีประโยชน์ช่วย
ละลายอาหารชนิดแข็ง แต่ทำให้อาหารชนิดนี้ย่อย
ได้ยาก รับประทานมากทำให้ตาแข็งนอนไม่
หลับ เด็กเล็กๆ ไม่ควรให้รับประทาน เพราะมี
ธาตุบางอย่างซึ่งเป็นพิษแก่เส้นประสาท

สุรา คนปรกติไม่ควรดื่มสุรา ถ้าเป็นเด็กหรือ
อายุน้อยไม่ควรดื่มเป็นอันตราย ทั้งไม่ควรดื่มขณะที่ทำ
การงานหรือเวลาดึกดางวันก่อนดวงอาทิตย์ตกดิน คน
ติดสุรามักเกิดโรคแก่ตับ, หัวใจ, เส้นโลหิต, ถ้าได้,
เส้นประสาทและสมอง

การสูบบุหรี่ นั้นว่าไม่มีประโยชน์ในการบำรุงร่าง

กายเลย คำรามงเด่มกด่าว่าอาจารย์กับความเจ็บ
ปวด ช่วยย่อยอาหารเพราะทำให้ดำได้โครงตัวทำให้
อาหารย่อยง่าย ประโยชน์เหล่านี้ไม่เห็นนัก ส่วนผล
ร้ายของการสูบบุหรี่เห็นได้ชัดก็คือ

๑. ออกฤทธิ์แก่เส้นประสาททำให้สมอง มึน ทึบ
เหงือกดำม่อ่น มือสั่น

๒. หัวใจเต้นเร็วระยะไม่เสมอกัน

๓. สายตามัวเห็นไม่ชัดเท่าคนไม่สูบบุหรี่

๔. รบกวนหลอดอากาศและปอด ทำให้เกิดโรค
แก้วยวุ่นได้ง่าย

ถ้าตั้งต้นสูบแค่อายุน้อย ผลร้ายเหล่านี้มากขึ้น
ความเจริญของร่างกายช้ากว่าปรกติ ฉะนั้นไม่ควรสูบ
บุหรี่ ถ้าคิดเสียแล้วก็ควรหักสูบให้น้อยลง

กล่าวด้วยสถานที่อาศัย

ที่ๆควรอยู่ต้องถือหลักดังนี้คือ

๑. เป็นที่ดินดี ๒. เป็นที่เหมาะ ๓. กำจัดของโส-

โครกได้สะดวก ๔. ก่อสร้างให้ถูกแบบสุขภาพ

๑. ที่ดินดี นั้นหมายความว่า เป็นพื้นที่ๆ สูงปราศ

จากฝุ่นตอง. พื้นดินที่ม่น้ำและคันไม้เข่นดักว่าที่
ดินทราย ที่ดินเหนียวไม่ควรปลูกบ้านเพราะเกิดความ
ชื้นแฉะง่าย ความชื้นแฉะเป็นเหตุให้เกิดโรคได้หลาย
อย่าง เช่น วรรณโรค, โรคคอคันทน์, โรคคอพอก,
ภายใต้ดินควรฝังท่อมิให้น้ำขังอยู่ได้

๒. ที่ๆเหมาะสม นั่นคือ ห่างจากที่ประชุมชนมี
อากาศบริสุทธิ์ปราศจากฝุ่นตองสดวกแก่การมาไป

๓. การกำจัดสิ่งโสโครก หมายถึงเศษอาหาร
ขยะมูลฝอยหรือที่ถ่ายอุจจาระ ควรจัดให้อยู่ในที่ๆ
เหมาะ ไกลจากบ้านเรือนพอสมควร แล้วเผาหรือ
ฝังเสียให้เป็นที่น่ารังเกียจ

๔. ก่อสร้างให้ถูกแบบสุขาภิบาล จำเป็นต้อง
มีช่องให้ลมเข้าออกได้สะดวก หลังหนึ่งต้องมีหน้าต่าง
อย่างน้อย ๒ บานๆ หนึ่งไม่ต่ำกว่า ๒ ตารางฟุต หน้าต่าง
ต้องเจาะตรงข้ามกับประตู เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้
โดยสะดวก ห้องหนึ่งมีเนื้อที่ ๓๐๐๐ ฟุตลูกบาศก์ คือ
กว้าง, ยาว, สูงด้านละ ๓๐ ฟุต เพราะในชั่วเวลาพัก
หนึ่งเราต้องการอากาศ อย่างน้อย ๓๐๐๐ ฟุตลูกบาศก์เช่น

มีอากาศเปลี่ยนเข้าออก ๓ ครั้ง ใน ๓ ชม. ถ้ามีความ
อากาศบริสุทธิ์พอแก่ความต้องการของร่างกาย พื้น
ล่างต้องยกให้สูงกว่าพื้นดินอย่างน้อย ๒ ฟุต ครัวจะ
ต้องมีปล่องหรือช่องให้ควันไฟออกได้สะดวก ในบริ-
เวณว่างควรปลูกต้นไม้ไว้บ้าง

การสร้างซ่อม ควรใช้วิธีขุดหลุมให้ลึกแบบ เพื่อ
ป้องกันไม่ให้จุลภาวะกระจายไปทั่วพื้นดิน และมีให้
เชื้อโรคที่มีอยู่ในอุจจาระแพร่หลายไปได้ ควรจะต้อง
ทราบหลักเหล่านี้คือ—

๑. ต้องมีเครื่องปกปิดเพื่อไม่ให้แมลงวันและยุง
ลงไปเพาะพืชพันธุ์ หรือนำเชื้อโรคไปสู่เครื่องบริโภคน้ำ
๒. ต้องอยู่ในทำเลที่มีคนน้อยหรือห่างบ้าน
เรือน ต้องห่างจากบ่อน้ำ ๕๕ วา ถ้าน้ำอย่างน้อย
๑๕ วา กันหลุมจะต้องอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำในบ่อหรือ
สระ เพื่อมิให้จุลภาวะไหลไปสู่แหล่งน้ำนั้น
๓. หลุม ควรกว้างด้านละ ๒ ศอก ลึก ๓ หรือ ๔
ศอก ไม่ควรจะขุดลึกกว่านี้ เพราะลึกเกินไปไม่มี
Bacteria สำหรับเปลี่ยนแปลงอุจจาระให้เป็นของหมด

พิษ ปากหลุดมูตให้กว้าง ส่วนกัน หลุม รุคให้ตอม
 เพื่อกันมิให้ดินพัง และใช้ไม้ทอดปาก หลุม และมี
 กระดานปิดปากหลุม

การรักษาข่วม ๓ หมั่นกดบดด้วยดินขุยหรือขี้เถ้า
 แกดบขี้เถ้า เพื่อกุดหน้าและคุดถัน ๒ ขยำต้มปิด
 ฝาปากหลุมเมื่อถ่ายแล้ว ๓ ระวังอย่าให้โรค เช่น
 นามันดินหรือยากดบดถันต่างๆ

การนอนหลับ เป็นสิ่งสำคัญมากของร่างกาย
 ถ้าขาดการนอนหลับ จะทำให้สมองและร่างกายอิดโรย
 และให้โอกาสแก่โรคภัยได้ง่าย คนหนุ่ม ขรรมดา
 ต้องการนอนวันละ ๘-๘ ช.ม. คนชราต้องการนอน
 น้อยกว่าคนหนุ่ม เด็กๆ ต้องการนอนมาก เด็กอ่อน
 ประมาณนอนวันละ ๒๐ ช.ม. จึงจะพอ เมื่อความรู้
 ลึกของเราหมดไปถึงไปบ้างหรือหมดไป ที่เดียวที่เรา
 เรียกว่านอนหลับ และเป็นเวลาพักผ่อนของร่างกาย
 แต่มีใช่อวัยวะทั้งหมดของร่างกายหยุดทำงาน อวัยวะ
 สำคัญเช่นปอดก็ยังคงสูบดมหายใจอยู่ หัวใจก็ยังฉุด
 โดหิดแต่เหล่านทำงานช้ากว่าเวลานั้น เวลาที่หลับ

สนิทมีการผ่านโดยมาก มักจะเป็นชั่วโมงที่ ๒ นับตั้ง
แต่เวลาตั้งต้นหลับ

เหตุที่ทำให้นอนหลับ โดยมีความเห็น ของ

แพทย์ต่าง ๆ กัน รวมเป็นหัวข้อดังนี้ คือ—

๑ การมีเหงื่อออก ของเสียในร่างกายมากเกินไป

เช่น เวลาภายหลัง การ ออก กำลัง ภายหรือทำงานมาก
ถ้าเหงื่อในร่างกายก็คั่งมากขึ้น แต่การถ่ายออกได้
ที่ละน้อย เช่นทางเหงื่อ, อุจจาระ, ปัสสาวะ เหตุนี้
ของเสียจึง ท่วมมากขึ้น เป็นเหตุทำให้ ร่างกายและ
มันสมองเห็นอึดอัดจึงทำให้หลับ

๒ โดยการขาดธาตุ Oxygen เมื่อเราเปิดช่อง
Oxygen ในการเผาอาหารเสียหมด และได้ธาตุOxygen
มาชดเชยไม่เต็มตามส่วน เช่นเราไปอยู่ที่ ๆ อับอากาศ
หรือบ้านเรือนที่ม้ออากาศทึบ ก็จะทำให้สมองเพลีย
และง่วงนอน

๓ สมองได้รับโลหิตน้อย โดยเหตุใด ๆ
ก็ตาม เช่นภายหลังรับประทานอาหาร โลหิตส่วนบน
ลงมาสู่กระเพาะอาหารเสียมาก จึงทำให้สมองได้

รับโลหิตน้อย เป็นเหตุให้วังวนนอน

๕ ความนิ่ง ถ้าเราจะนิ่งนิ่ง ๆ ไม่กระตุกกระตัก
ขาเขนสักครั้งหนึ่งความวังวนก็จะเกิดขึ้น

เหตุที่ทำให้นอนไม่หลับ

๑ เหตุภายนอก เช่นผลของการเจ็บปวดเมื่อ
เป็นโรคอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่นปวดแผลหรือมีอาการ
เป็นไข้ นอกจากนี้ยังมีเครื่องรบกวนต่าง ๆ เช่นแสง
สว่างหรือเสียงอีกกระที่ก ๒ เหตุภายใน เช่นความ
ตกใจ การใช้ความคิดมาก ความเปิ่นห่อง หรือ
ร่างกายได้รับพิษ เช่นพิษของยาสูบหรือยานี้ดัก

เมื่อเราทราบเหตุ ที่ทำให้นอนหลับแต่ไม่หลับ
ดังนี้แล้วก็มีประโยชน์ที่จะใช้ความรู้ นเมื่อเราต้องการ
จะให้หลับหรือไม่หลับโดยใช้ความพยายามแต่เล็กน้อย

เรื่องเสื้อผ้า ร่างกายมนุษย์เรานั้นมีความอบอุ่น
กว่าอากาศภายนอก ตามกฎธรรมชาติว่าสิ่งที่มีความร้อนมาก
ย่อมถ่าย ความร้อนให้แก่สิ่งที่มีความร้อน
น้อย เพราะฉะนั้น ร่างกายเราจึง ต้อง มีเสื้อผ้า ปก
คลุมไว้ เพื่อให้ ความร ้นระเหย ออกได้แต่ น้อย
อาหารที่เรารับประทานเข้าไปส่วนมากทำให้เกิดความ

ร้อน ฉะนั้นเมื่อเราเปิดองความร้อนน้อยลง เราก็
 เปิดองอาหารน้อยลงด้วย ^๕ เสื้อผ้าชนิดที่เก็บความ
 อบอุ่นได้ดีคือผ้าขนสัตว์ แพร่แฉใหม่ ส่วนผ้าที่ทำ
 ด้วยฝ้ายและผ้าลินิน ย่อมให้ความร้อนระเหยออกได้
 ง่าย ซึ่งเป็นชนิดที่ไม่เหมาะสำหรับทำเสื้อผ้าเพื่อความ
 อบอุ่น เว้นแต่จะมุ่งประโยชน์เพื่อตรวจงาม หรือตาม
 ฤดูกาล ^๕ เสื้อผ้าที่ควรใช้ ต้องมีลักษณะดังนี้ คือ -
 ๑ เก็บความอบอุ่นไว้ได้ดี ๒ ไม่หนาหนัก เพราะ
 ไม่ต้องการให้มันหนักมาก ๓ ต้องหลวมตัว เพื่อ
 ให้มีที่ว่าง ระหว่างผิวหนังและผ้า เพราะความ
 อบอุ่นจะระเหยออกได้ยาก กว่าเสื้อผ้าที่แนบผิวหนัง
 ๔ เนื้อผ้าต้องโปร่ง ให้เหงื่อระเหยได้พอควร ๕ ควร
 ใช้สีขาว เพราะเก็บความอบอุ่นได้ดี และกันความร้อน
 ภายนอกด้วย ^๕ สีที่รองลงไป คือ เทา เหลือง ชมพู
 และเขียว สีที่ดูดความร้อนได้ง่ายที่สุด คือสีดำ ซึ่ง
 เป็นสีที่ไม่ควรใช้ แต่สำหรับประเทศเราการอาศัย
 ความอบอุ่นจากเสื้อผ้าไม่สู้จะสำคัญนัก ข้อสำคัญ
 ในเรื่องเสื้อผ้านี้คือ ความสะอาดปราศจากเชื้อโรคซึ่ง
 เป็นสิ่งซึ่งจะต้องเอาใจใส่ให้มาก

วิชาเภสัชยา PHARMACY (ฟาร์มาซี)

วิชาเภสัชยานี้ เป็น วิชาแพนง หนึ่ง ตาม หลักสตร
ของแพทย์ ซึ่งพยาบาลจำเป็นจะต้องรู้ไว้ เป็นเครื่อง
มืออันหนึ่ง สำหรับ การ ผสมยา แด ไข้ ยา ให้ถูก
ค้อง ตาม คำหรับ แด ด้รพคณ ของยาในสมัยที่ใช้นั้น
เพราะพยาบาลไม่มน้ำที่แต่จะทำการรักษาพยาบาลอย่าง
เดียว ย่อมมน้ำที่จจะต้องผสมยา แด ไข้ ยา ด้วย ก็จำ
เป็นต้องรู้ วิชาอันนี้ไว้ เพราะ บาง ครัง ต้องไป อยู่
แต่คนเดียว หากว่าไม่มีวิชาอันนี้ไว้ เป็น เครื่องมือ
แล้ว จะเป็นการลำบากยิ่งยากลาก

— เพราะฉนั้นวิชาเภสัชยาที่จะกล่าวต่อไปนี้ จึงเป็น
วิชาสำคัญอันหนึ่ง ซึ่งทุก ๆ คนต้องพยายามศึกษา
ให้รู้ไว้ เพื่อเป็น ประโยชน์ ใน การ อนามัย สำหรับ
ครอบครัวต่อไป

วิชาเภสัชยา ที่จะกล่าวต่อไปนี้ จะแบ่งออก
เป็นสองภาค คือ :-

ภาคที่ ๑ จะกล่าวถึงหลักและข้อบังคับทั่ว ๆ ไป
ของการที่จะปฏิบัติในการผสมยา

ภาคที่ ๒ จะกล่าวถึงตัวยาต่าง ๆ เป็นจำพวก ๆ
ตลอดถึงลักษณะขนาดรับประทาน สรรพคุณและวิธี
ใช้ของตัวยาเฉพาะเป็นอย่าง ๆ ไป

ภาคที่ ๑ มีข้อสำคัญคือ ๑ เครื่องมือสำหรับ
ใช้ในการผสมยา ๒ ข้อปฏิบัติในการผสมยา ๓ วิธี
ชั่งยาและตวงยา ทั้งมาตราต่าง ๆ ๔ อักษรย่อที่ใช้ใน
การผสมยาทั่วไป ๕ หลักของการเขียนคำสำหรับยาหรือ
ใบสั่งยา ๖ ยาที่ทำขึ้นแล้วให้ชื่อยาขึ้น ๗ กล่าวถึง
ลักษณะของยาทั่วไป ๘ การชั่งยา และกำหนดเวลา
รับประทานยาโดยทั่วไป ๙ การห้ามผสมของยา

ภาคที่ ๑ เครื่องมือสำหรับใช้ในการผสมยา

ผู้ที่จะปฏิบัติในการผสมยา จะต้องมีเครื่องมือและ
เครื่องใช้ไว้ให้พร้อม และสะอาดเรียบร้อยเสมอ คือ :-

- ๑ โตะให้พอเหมาะกับห้อง สำหรับทำการผสมยา
- ๒ ครกสำหรับชั่งยา ขนาดซึ่งได้ น้ำหนักตั้งแต่
- ๓ กรัม ถึง ๕ กิโลกรัม หรือขนาดเป็น Scruples
(สกรู เป็ด) ถึง ๑ ปอนด์ pound

- ๓ แก้วตวงยาขนาดต่าง ๆ มีขนาดจุดตั้งแต่ครึ่ง c.c

ถึง ๓๐๐๐ cc หรือด้วยดวงเป็นหยดเป็นออนต์เป็นแกรม

๔ ขนาดปากแคบ สำหรับบรรจุยา น้ำ ขวดปากกว้างสำหรับบรรจุยาผง และขวดต่าง ๆ บรรจุยาที่ไม่ให้ถูกแสงสว่าง ขวดหยดยา และ ขวดใส่ยา น้ำ ที่มีขีดบอกเป็นชั้นขาว ชั้นหวาน ชั้นกาแฟ สำหรับรับประทาน คลับกระดาด คลับสังกะสี ขนาดใหญ่เล็กต่าง ๆ กระดาดขาวสะอาดสำหรับห่อยา

๕ พายเหล็ก พายเซา แท่งแก้วไว้สำหรับใช้คักรวนหรือคนยา

๖ โกร่งแก้ว และโกร่งกระเบื้อง ตั้งแต่ขนาดเล็กถึงใหญ่

๗ กรวยแก้วสำหรับกรองน้ำยาต่าง ๆ ตั้งแต่ขนาดเล็กและใหญ่

๘ กระดาดสำหรับห่อยาและห่อขวดยา

๙ กระดาดกรองยา ผ้าดำดี ดำดี และผ้าบาง สำหรับกรองยา

๑๐ ขวดขนาดใหญ่ สำหรับบรรจุน้ำกลั่น น้ำฝน หรือน้ำที่สะอาดใช้ในการผสมยา

๓๑ ข้างหรือถึง สำหรับต่างเครื่องมือ เวลา
ผสมยาเสร็จแล้ว

๓๒ ผ้าขาวที่สะอาด ไว้สำหรับเช็ดมือ และขวดยา

๓๓ บานูซึ่งรับจ่าย รายวัน รายเดือน รายปี
เพื่อเป็นหลักฐาน

๓๔ ฉลากยาด่าง ๆ ที่เป็นตัวพิมพ์หรือตัวอักษร
ที่เขียนบอกชื่อยาต่าง ๆ และฉลากเปล่า สำหรับเขียน
ชื่อยาที่ผสมขึ้นใหม่ เช่นฉลากบอกเลขที่ของยาที่ทำ
นามคนไข้ วิชั้ใช้หรือขนาดรับประทานเป็นคัน ทั้ง
ต้องมีฉลากสีแดงสำหรับยาที่ใช้ภายนอกหรือยาพิษ

๓๕ จุกไม้ก๊อกสำหรับจุกขวดขนาดต่าง ๆ

๒ ข้อปฏิบัติในการผสมยา

๑ การผสมยา ต้องพยายามรักษาความสะอาด
ให้มาก ตลอดจนยาที่จะเขามาผสม ต้องพยายาม
ใช้ยาอย่างดี และบริสุทธิ์เสมอ

๒ ยาที่ผสมแล้วต้องรับบรรจุลงในขวด ปิดฉลาก
บอกชื่อและวิชั้ใช้ขนาดรับประทานให้แน่นอนชัดเจน

๓ ยาที่ผสมแล้ว เมื่อบรรจุขวด และปิดฉลาก

เสร็จแล้ว ก่อนจะจ่ายไป หรือให้คนใช้รับประทาน
ต้องสอบถามดูว่า ที่จ่ายทำไปนั้น ถูกต้องหรือไม่
ให้ปราศจากการสงสัย จึงสมควรจะจ่ายไปได้ ถ้า
มีการสงสัยควรทำใหม่ทันที

๔ การที่จะรับยาออกจากขวด ต้องให้คนตากยา
ที่ปิดอยู่กับขวดนั้นอยู่เบื้องบนเสมอ เพื่อป้องกัน
ไม่ให้คนตากเปียกน้ำยาที่ริน

๕ ยาที่เป็นก้อน เป็นเม็ด เป็นผง ต้องใช้ชั่ง
ทุกครั้ง เมื่อชั่งแล้วต้องเอาใบในโถวงให้ละเอียด

๖ ยาน้ำต้องคอง ถ้าเป็นจำนวนน้อย ควรใช้
ถ้วยเล็ก ๆ ถ้ายามากจึงต้องใช้ถ้วยใหญ่ตามส่วน

๗ ก่อนที่จะลงมือทำการผสมยา ตามกรรมตา
ยาที่จะผสมขึ้น โดยมากมักทำตามคำหรับที่เขียนไว้
นั้นก่อนจะลงมือทำต้องอ่านในคำหรับนั้น ให้เป็นที่
เข้าใจแน่นอนเสียก่อน แล้วจึงลงมือทำได้

๘ ตรวจดูตัวยาในคำหรับที่จะผสม ถ้าเป็นก้อน
หรือเป็นผงไม่ละเอียดต้องใช้ตะลายน้ำเสียก่อน แล้ว
จึงใส่ยาที่หตัง

๙ คัวยาในตำหรับ ถ้ามีคัวยาซึ่งแขวนตะกอน (หมายความว่ายาที่ทำให้ยาไม่ตกตะกอน) ต้องเอายาแขวนตะกอนนั้นละลายน้ำเสียก่อน แล้วจึง ค่อยใส่ยาอื่นที่หลัง (คัวอย่างยาที่แขวนตะกอนคือ ๑ Solution acacie (ยางกฐิน) โซลูชั่นแอคกาเซีย ๒ Solution Tracacanth (ยางมะกอก) ทรากาแกน

๑๐ ถ้ายาใน ตำหรับ เปน ยาผง ให้ แบ่ง เปน ห่อ ๆ ต้องชั่งยาเหล่านั้นที่ละเอียด ๆ แล้วเข้าบดรวมกันใน โกร่ง เมื่อเห็นว่าละเอียดและเข้ากันดีแล้ว จึงเทลงบนกระดาษที่มัน แบ่งเป็น ส่วน ๆ ด้วยพายเขาหรือพายเหล็กตามความต้องการ

๑๑ ยาที่จะทำเป็นขี้ผึ้ง เมื่อ ตาม ตำหรับ จะให้ทำเป็นขี้ผึ้งอะไร ก็เอาผงนั้นบดลงใน โกร่ง ให้ละเอียดดีเสียก่อน แล้วจึงค่อยใส่แวตดิน หรือ ขี้ผึ้งไปครึ่งตะเก็กตะน้อย บดไปจนเข้าเป็นเนื้อเดียวกัน

ข้อปฏิบัติกรชั่งและตวงยากับมาตราต่าง ๆ

ยาต่าง ๆ เวลาคะเอามาใช้หรือผสม ต้องชั่งและตวงเสมอทุก ๆ คราว ห้ามการใช้คาดคะเนด้วยคต

หรือกะด้วยใจ ซึ่งเป็ความไม่แน่นอน อันแท้ จริ่ง
จะเป็นความผิดอย่างร้ายแรง ถ้ายานั้นเป็นยาพิษด้วย
แล้ว เวลาจะชั่งหรือตวงต้องใช้ความรอบ คอบระมัด
ระวังให้ จังมาก

๑. ยานนั้นเป็นของแข็ง หรือ เป็นผงต้อง ใช้ชั่ง ด้วย
ตาชั่ง ก่อนที่จะชั่งต้องตวงคันชั่งเปล่า ๆ ให้ได้เสีย
ก่อน เมื่อเห็นว่าตรงและเรียบเรียบร้อยดีแล้ว ก็เขายาชั่ง
ได้ ลูกชั่งที่จะชั่งกับน้ำหนักของยา ต้องใช้ตั้งแต่
ขนาดน้อยไปหามาก

๒. ถ้ายานั้นเป็นของน้ำหรือของเหลว ต้องใช้ ตวง
ก่อนที่จะตวง ต้องตวงเครื่องตวงเสียก่อนว่า จะบรรจุ
พอรับตวงหรือไม่ เมื่อเห็นว่า จะบรรจุตวงกันได้
แล้วก็ใช้ต่อไป การวัดชั่งบอกจำนวนตวงนั้น ต้อง
ให้ สายตาของเราตรงเสมอกับขีดที่น้ำยาถึง แล้วให้
เป็นระดับเดียวกัน

๓. ถ้ายานั้นเป็นของเหลวชนิดข้น เช่นขี้ผึ้งหรือ
น้ำมันข้นเหนียวต่าง ๆ ต้องใช้ชั่ง การชั่งชนิดนี้ คือ :-
ก. เอากระดาษแผ่นเท่า ๆ กัน ๒ แผ่น เมื่อตวง

ตารางนี้แล้ว เอาใส่ในจานข้างตะแกรง แล้วจึงเอา
ขี้ผึ้งขึ้นหรือเหนียวจนบាយกระดากที่เอาขึ้นข้าง หน้า
หนักต่อไป

๖. เอาภาชนะที่จะบรรจุของขึ้นเหนียวนั้น ชั่งให้
น้ำหนักเสียก่อน เมื่อรู้น้ำหนักเท่าใดแล้ว เอาขี้ผึ้ง
น้ำหนักของขึ้นเหนียวต่าง ๆ ที่ต้องการจะชั่งนั้นบรรจุ
ลงในภาชนะที่ได้ชั่งไว้แล้ว ก็ชั่งหาน้ำหนักของยาได้
มาตราต่าง ๆ สำหรับใช้ในการชั่งและดวงยา

มาตราต่อไปนี้เป็นผู้ที่ จะศึกษาวิชาผสมยาต้อง จำไว้
ให้แม่นยำเสมอ เพราะต้องมิใช่มาก

๑. มาตราเมตริกสำหรับชั่ง

10 Milligram = 1 Centigram อักษรย่อเขียน Mg

10 Centigram = 1 Decigram ,, ,, Cg

10 Decigram = 1 Gram ,, ,, Dg

10 Gram = 1 Dekagram ,, ,, G m

10 Dekagram = 1 Hectogram ,, ,, Dg

10 Hectogram = 1 Kilogram ,, ,, Hg

อักษรย่อของมาตรฐาน

Milligram	มิลลิกรัม	อักษรย่อเขียน	Mg
Centigram	เซนติกรัม	„	Cg
Decigram	เดซิกรัม	„	dg
Gram	กรัม	„	Gm
Dekagram	เดคากรัม	„	Dg
Hectogram	เฮกโตกรัม	„	Hg
Kilogram	กิโลกรัม	„	Kg
1 Milligram	เป็น $\frac{1}{1000}$ หรือ 0.001 ของ gram		
1 Centigram	„ $\frac{1}{100}$ „ 0.01 „ gram		
1 Decigram	„ $\frac{1}{10}$ „ 0.1 „ gram		
1 Dekagram	„ 10 grammes		
1 Hectogram	„ 100 grammes		
1 Kilogram	„ 1000 grammes		
๒ मात्रา Imperial	อิมเปอเรียลของแข็ง		
20 grains	= 1 scruple		
3 Scruples	= 1 drachm		

8	Drachms	=	1	ounce
16	ounces	=	1	pound
Grain	อักษรย่อเขียน		gr	เกรน
Scruple	-,-,-		d 1	ดกรูเปิด
Drachm	-,-,-		z 1	แดรม
Ounces	-,-,-		℥ 1	เอ้าต
Pound	-,-,-		lb	ปอนด์

1	Scruple	=	20	grains
1	Drachm	=	60	„
1	Ounce	=	480	„
1	Pound	=	7680	„

เทียบมาตราเมตริกกับอิมเปอร์เรียล

Metric-Imperial

5	grains	=	0.3	grams
1℥ หรือ 20	„, or 1 ℥	=	1.295	grams
60	„, or 1 Z	=	3.885	grams
480	„, or 1 ℥	=	31.08	grams
5760	„, or 1 lb	=	372.96	grams

๓ มาตราเมตริกสำหรับดวงของเหลว

10 mililitre = 1 centilitre

10 Centilitre = 1 decilitre

10 decilitre = 1 litre

10 litre = 1 decalitre

10 decalitre = 1 hectolitre

10 Hectolitre = 1 kilolitre

อักษรย่อของมาตรานี้

Mililitre มิลลิลิตร อักษรย่อใช้ c.c

Centilitre เซนติ ,, ,, c l

Decilitre เดซี ,, ,, dl

litre ลิตร ,, ,, L

decalitre เดกาลีตร ,, ,, D l

Hectolitre เฮกโต ,, ,, Hl

Kilolitre ,, ,, Kl

๔ มาตรา Imperial สำหรับดวงของเหลว

60 minim = 1 fluidrachm

8 fluidrachm = 1 fluid ounce

16 fluid ounce = 1 pint

8 pints = 1 gallon

อักษรย่อของมาตรฐาน

Minim มินิมหยด = อักษรย่อใช้ m. m

Fluidrachm ฟลูอิดแทรกม ,, Fz

Fluid ounce ฟลูอิดเอนซ์ ,, F℥

Pint ไพท ,, o

Gallon แกดดอน ,, c

เทียบมาตรา Metric-imperial ในการตวงของเหลว

15 m.m = 1 cc ๑๕ หยด

1 Fz = 4 cc ๒๐ ,,

1 F℥ = 30 cc ๔๕๐ ,,

1 o = 473.11 cc

มาตราใช้สำหรับรับประทานยา

1 ช้อนกาแฟ = 1 Fz or 4 cc

2 ,, = 1 ช้อนหวาน 8 cc

2 ช้อนหวาน = 1 ช้อนคาวหรือ 1 ช้อนโต๊ะ

1 ช้อนคาว = $\frac{1}{2}$ F℥ or 15 cc

มาตราเทียบน้ำหนักเงิน, ไทย, ฝรั่งเศส

หน i		บาท		กรัม
๔๐	=	๓	=	๓๖
๒๐	=	$\frac{๓}{๒}$	=	๑๘
๑๐	=	$\frac{๓}{๔}$	=	๙
๕	=	$\frac{๓}{๘}$	=	๒

อักษรย่อที่ใช้ในการผสมยาทั่วไป

มีประโยชน์เพื่อไม่เบียดเบียนเวลาในการเขียนคำสำหรับ
ยา เพราะตัวเต็มบางอย่างต้องเขียนมากในคำสำหรับ
ยา ตัวอักษรย่อที่ใช้กันโดยมากมีดังต่อไปนี้+

อักษรย่อ ตัวเต็ม หมายความว่า

a บีโฟ before ก่อน

ac บีโฟฟุดอชมัดส์ before food or meals ก่อนอาหาร

aa ออฟอีช of each อย่างละเท่าๆ กัน

add แอดดัด adaded พอลรวม

ag วอคเคอร์ water น้ำ

b ทะไวค์ twice สองเท่า

b,i,d,o,d or b,d,d, twice aday วันละ ๒ ครั้ง

อักษรย่อ คัดเต็ม หมายความว่า

c วิชา with กับ

d เด็ด a day วันหนึ่ง

D or Div, ตัดไว้ divide แบ่ง

For Ft, เมคขอเพ้น make or fianc ทำ

gtt, ครอบ drops หยด

h แอนเฮาเออ an hour ชั่วโมง

hd, or hs, แอทเบดไทม์ at bed time เวลาเข้านอน

m, มอหนึ่ง morning เวลาเช้า

m,p, เฮอร์มอหนึ่ง early morning เวลาเช้ามืด

p,c ออฟเคอร์ฟุด after food or meal หลังอาหาร
หรือออฟเคอร์มิด

q,s ถัพพะเชียน sufficient พอครบ

rep, รัฟัด repeat ต้องการอีก

s,s ฮาฟ half ครึ่ง

t,i,d, t,d t,d,d thrice a day วันละ ๓ เวลา
ไตรเอเด

t,d,s take thrice a day รับประทานวันละ ๓ เวลา
เทดไตรเอเด

หลักของการดูตำรายา ตามธรรมดาตำรับยา
ที่เขียนใช้กันอยู่ทุกวันนี้จะต้องมีดังนี้ ÷

๑ มีตัวอักษรย่อ ตัวเต็ม หมายความว่า
repeat แปลว่าให้ทำ ตรงกับการเขียนตำรับยา
ของไทยเราว่า “สิทธิการียะ”

๒ ในตัวยาย่างหนึ่งๆ ในตำรับเดียวกันนั้น

ก. มีตัวยาเป็นประธาน ตัวยาเป็นประธานนั้นต้อง
เขียนไว้ก่อนในบรรทัดแรก

ข. ตัวยาลูกช่วย อยู่ในบรรทัดที่ ๒ ต่อมา

ค. ตัวยากดบกลั่น ชุรต์ ทำให้มีรสดี ยางามหรือ
ทำให้เป็นรูป เช่นเป็นยาน้ำ ยาเม็ด ยาผง

๓ เมื่อเขียนตัวยาคือเป็นประธาน ลูกช่วย กดบ
กลั่น ชุรต์ ทำให้มีรสดี เป็นรูปตามข้อ ๒ ก.ข.ค.
เสร็จแล้วต้องมีบอกอีกว่าให้ทำเป็นอะไร เช่นให้ทำ
เป็นยาน้ำ mixture เป็นเม็ด เป็นผงแบ่งห่อหรือเป็น
ขี้ผึ้ง เพื่อให้ผู้ที่ประสมเข้าใจด้วย

๔ เมื่อบอกตามข้อ ๓ แล้ว ต้องบอกถึงวิธีใช้
หรือการรับประทานเพื่อให้คนไข้ ไข้ยาได้ถูกต้องตาม
ความประสงค์

จงพิจารณาดูตัวอย่างสำหรับยาที่จะเห็นได้ว่า ยา
อะไรเป็นยาประธาน เป็นผู้ช่วย เป็นยาขจร ขจร
กดบกดินหรือทำให้เป็นรูป

Rx	Liquor amm, acet	8,0	ประธาน
	Pot acet	0,6	ผู้ช่วย
	Spt, Ether nitros	1.2	,,
	Syr, aurant	4.0	ขจร

apua q.s add 300 ทำให้เป็นรูป m. (mix) f.t. make

Sig 15 cc T.D.S P.C หมายความว่าให้รับ-
ประทานมอละ 15 cc วันละ ๓ เวลาหลังอาหาร

อีกประการหนึ่ง ในเรื่องมาตราที่เขียนในตำหรับ
ยา ซึ่งใช้กันอยู่ในเวลานี้มี ๒ ชนิดคือ.

ชนิดที่ ๑ ใช้เป็นมาตรา Matric

ชนิดที่ ๒ ใช้เป็นมาตรา Imperial

ตัวอย่างสำหรับยาที่ใช้เป็นมาตราเมตริก

Rx Tincture opium 15.0 cc

Tincture capsici 15.0 cc

Tincture rhei comp 15.0 cc

Spt menth pip 15.0 cc

Mix, fiet, mixture sig 20-60mm every 4 hours

ตามตัวอย่างนี้เราเห็นได้ว่า ขนาดประดั้มของยา
อันหนึ่งๆ ใช้เป็นมาตราเมตริกคือเป็น cc หรือเป็น gram

ตัวอย่างที่ใช้เป็นมาตรา Imperial คือ

Rx Tinct lobeliae etheris mm $\overline{X} = 10$ หยด

Tinct hyoscyami mm $\overline{XXX} = 30$,,

Pot Iodide gr $\overline{V} = 5$ เกรน

Spt chloroform mm $\overline{XI} = 11$ หยด

Aqua q.s. add Z 88

Mix fiet mixture sig 15 cc TID.PC

ตามตัวอย่างนี้เราเห็นได้ว่าขนาดผลั้มของยาอัน
หนึ่งๆ ใช้เป็นมาตรา Imperial คือเป็นหยด เป็น
grain เป็น Dram เป็น Ounce ทั้งนั้น

อนึ่งการพิจารณาอีกว่าในตำหรับยาอันหนึ่ง แม้
ผู้เขียนจะใช้มาตรา metric or Imperial ก็ได้ มีการ
เขียนกันอยู่มี ๒ วิธีคือ ÷

๑. วิธีที่ ๑ ผู้เขียนๆ ขนาดผลั้มของตัวยานั้นหนึ่งๆ

เป็นขนาดรับประทานได้มือเดียว แล้วบอกกำกับมา
ในท้ายคำหรับว่าให้ทำกี่มือ หรือกี่ครั้ง หรือต้องการจำ
นวนยาทั้งหมด เป็นจำนวนเท่านั้นเท่านี้ เช่นตัวอย่าง

Rx Solution Ferri Perchloride 0.5 cc = 7 หยด

Sol, Strychnine hydrochloride 0.2 cc = 3 หยด

Magnesium Sulphate 2.0 gms ๓๐ เกรน

Syr Simp 2.0 cc ๓๐ ,,

Aqua q s add 300 cc

Mix fiet mixture sig 15 cc T, d, s pc

การพิจารณาสำหรับที่เขียนขนาดรับประทาน ในตัว
ยาอย่างหนึ่งๆ เป็นมือเดียวเช่นนี้ เป็นการสะดวกปรอด
ภัยต่อการจะปรุงผสมยาได้ เพราะพอได้เห็นคำหรับ
ยาก็อาจรู้ได้ว่าคำหรับยาที่คงมานั้น การที่คนไข้
รับประทานยากี่ครั้งหนึ่งๆ นั้นจะเกินขนาดของยาหรือไม่
เช่นนี้มิประโยชน์มาก เพื่อไม่เป็นอันตรายแก่คนไข้

๒ วิธีที่ ๒ ผู้เขียนขนาดผสมเป็นจำนวนที่คิดเสร็จ
แล้วว่าต้องการกี่มือ คำหรับเช่นนี้ผสมได้ทีเดียว ไม่
ต้องคิดหาจำนวนครั้งคุณตัวอย่างอันก่อนตัวอย่างคือ

Rx Sol Ferri Perchloride 5.0 cc
 Sol Strychnine hydrochloride 2.0 cc
 Magnesium Sulphate 20. gms
 Syrup Simp 20. cc
 Aqua add 150. cc
 Mix fiet mixture Sig 15 cc T.D.S. PC

คำหรับเช่นนี้ผู้ผสมไม่ต้องพิจารณามาก เมื่อ
 ตรวจดูคำหรับเป็นที่เข้าใจดีแล้วก็ลงมือผสมได้ทันที

การเปลี่ยนมาตราในคำหรับยา

ในคำหรับยาแม้จะเขียนเป็นมาตราเมตริกหรือเป็น
 มาตรา Imperial ก็ได้เราอาจคิดดัดแปลงกันได้ตาม
 ความถนัดหรือตามกาดะนิยมใช้ เช่นเราเห็นว่าใน
 คำหรับยาดานหนึ่งใช้ขนาดยาเป็นมาตรา Imperial
 เป็น grain คือ 3 grain แต่เราต้องการทำ 3 grain
 นี้ให้เป็น gram เราอาจคิดได้โดยใช้หลักการคำนวณ
 ดังต่อไปนี้คือ ÷ เราใช้หลักมาตราตามที่เขาได้เขียน
 ไว้แล้วว่า

15 grains = 1 gram แต่ 3 grains จะเป็น

เท่าใด gram คิดเทียบตามวิธีบัญญัติไตรยางค์เท่า
กับ $\frac{3 \times 1}{15} = \frac{3}{15}$ คือเป็นทศนิยม $3 \div 15$ เท่ากับ
0.2 gram ตามหยด

หรือต้องการจะเปรียบ minim ให้เป็น cc ก็อาจ
คิดได้โดยทำนองเดียวกัน คือใช้มาตราที่เขาได้เทียบ
ไว้แล้วว่า

15 mm = 1 cc เป็นหลัก

เช่น 30 mm จะเป็นกี่ cc
 $= \frac{30 \times 1}{15} = \frac{30}{15} = 2.0$ cc เป็นต้น

ในทำนองเดียวกันเมื่อเราต้องการจะคิดมาตรา
metric ให้เป็น Imperial ก็อาจจะคิดได้ดังนี้คือ

เช่น 5 grams จะเป็นเท่าใด grain เราก็อาจคิด
ได้โดยหลักอันเดียวกันคือ

1 gram = 15 grain

5 grams จะเป็นเท่าใด grain

ก็เท่ากับ $\underline{15 \times 5} = 75$ grains

และต่อๆ ไปเราอาจเปลี่ยน cc ให้เป็น minim or
cc ให้เป็น fluidrachm โดยใช้หลักที่ได้เทียบไว้แล้ว

เป็นเกณฑ์เช่นตัวอย่างที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

วิธีทำยาหรือยาที่สร้างขึ้นแล้วให้ชื่อยาของยานั้น ๆ วิธีทำยากล่าวโดยทั่วไปแล้วมีอยู่ ๒ ชนิดคือ

ชนิดที่ ๑ ทำขึ้นโดยการผสมธาตุแล้วเกิดเป็นยาขึ้น

ชนิดที่ ๒ ทำขึ้นโดยเอาตัวยา ซึ่งทำขึ้นได้จากการผสมธาตุในชนิดที่ ๑ นั้นมาผสมกันอีกทีหนึ่งเกิดยาขึ้นอีกขนานหนึ่ง

ชนิดที่ ๑ ที่ทำขึ้นโดยการผสมธาตุนั้น คือทำขึ้นโดยทางวิทยาศาสตร์ เอาธาตุแท้ ๒ ฝ่าย ฝ่ายละอย่างมาผสมธาตุกันเข้า เกิดเป็นตัวยาอย่างหนึ่งขึ้น เช่น เอาธาตุแท้ Bromine ผสมกับธาตุแท้ Potassium เกิดเป็น Potassium Bromine และยาที่เกิดขึ้นนี้เรียกว่าเกิดของธาตุแท้ นั้น เช่นนี้เป็นต้น แต่ในคำว่ายานี้ ชาวเจ้าจะไม่กล่าววิธีทำยานี้เพราะไม่เกี่ยวกับวิชาของพยาบาลหรือบุคคลทั่วไป

ชนิดที่ ๒ ทำขึ้นโดยผสมตัวยาคือตัวยา ซึ่งทำขึ้นได้จากชนิดที่ ๑ ดังแต่ของฝ่ายขึ้นไปมาผสมกันเข้า เกิดเป็นยาอีกอย่างหนึ่งในวิธีทำชนิดที่ ๒ นี้มีใช้มากเป็น

วิธีทำยาชอพยาบาลที่มีหน้าที่ผสมยาจะต้องรู้เป็นหลักไว้ เพราะฉนั้นข้าพเจ้าจะกล่าววิธีทำยานี้ที่ ๒ นี้คือไปคือ

๑ Aqua or Water คือ น้ำสะอาดธรรมดาซึ่งมียาหอมละลายอยู่ยาหอมที่ละลายอยู่นั้นอาจเป็นยาราคาแพง ยาพฤษชาติหรือยาที่ได้มาจากสัตว์อย่างหนึ่งอย่างใดก็ได้ แต่จะการละลายนั้นอาจละลายลงได้โดยตรงหรือโดยวิธีก่น หรือเขย่าของอื่นช่วยให้ละลายก็ได้ เช่น จะทำ Aqua Chloroform ก็เขา Chloroform ๑ ส่วน ละลายในน้ำก่น ๒๐๐ ส่วน แล้วเขย่าให้เข้ากันเช่นนั้น

๒ Extract วิธีทำของยานี้ขึ้นได้โดยเขยาะผงละเอียดต่าง ๆ ซึ่งได้มาจากพฤษชาติหรือสัตว์มาหมักแชไว้ใน Alcohol อย่างแรง แล้วคั่งทิ้งไว้ประมาณ ๓๐ วัน กรองใช้เป็นน้ำยาเรียกว่า Extracts

๓ Infusion วิธีนี้คือทำขึ้นโดยเอายาต่าง ๆ ซึ่งได้มาจากกระพี้บางที่เป็นราก เปลือก แก่น ใบ ดอก หรือเกสร ของพฤษชาติเขามาต้มกับน้ำสะอาดพอเดือดก็ยกลงเช่นตัวอย่างทำ Infusum Digitalis ก็เขาใบของ Digitalis ต้มกับน้ำตามส่วนพอเดือด

ด้วยกลดกรองใช้เป็นน้ำยา Infusum Digitalis (อินฟิวชั่นคิยทาลิส)

๔ Decoction วิธีทำขึ้นได้โดยเอายาต่าง ๆ ซึ่งได้มาจากราก เปลือก แก่น ใบ ดอก หรือเถาของพืชยาชาติคัมกับน้ำสะอาดตามส่วน ปล่อยให้เดือดอยู่ประมาณ ๓๐-๓๐ นาที ด้วยกลดตั้งทิ้งไว้ กรองใช้เป็นน้ำยา ตัวอย่างเช่นทำ Decoction Cinchonae เอารากของ Cinchonae ๒ ส่วนคัมกับน้ำสะอาด ๒๐๐ ส่วน และคัมเขี้ยวให้เดือดอยู่ราว ๒๐ นาที ด้วยกลดกรองใช้เป็นยาเรียกว่า Decoction Cinchonae (คิกอกชั่นซินโคนา)

๕ Liquor Or Solution วิธีทำขึ้นได้โดยเอายาชาติแควต่าง ๆ ละลายในน้ำด้วยกรองใช้เป็นยา ตัวอย่างเช่นทำ Liquor Or Solution Calcis (น้ำปูนใส) ให้เอา Calcium Hydroxide 1 ส่วนละลายในน้ำกั้น ๒๐๐ ส่วน เขย่าให้เข้ากันแล้วทิ้งไว้ให้จนตระกอนนอนกัน แล้วรินเอาแต่น้ำได้ใช้เป็นยาเช่นนี้ เป็นต้น

๖ Lotion or lotio วิธีทำขึ้นได้โดยเอายาน้ำ

หรือยาผงต่าง ๆ ซึ่งได้มาจากธาตุแร่และสัตว์จะตายน้ำ
ยาชนิดนี้ในตำหรับหนึ่งอาจมีตัวยาตายอย่าง ปนกัน
ตัวอย่างเช่นทำ lotio Ruba ให้เอาปรอท Bichloride
2.0 Grum และ Glycerine 150 กรัม น้ำปูนใส ๓๐๐
จะตายเขย่าให้เข้ากัน แล้วตั้งไว้เช่นนั้นเป็นต้น

๑ Liniment วิธีทำขึ้นได้โดยเอายาผงหรือยา
น้ำผสมกับน้ำมันชนิดเหลวตามตำหรับ ตัวอย่าง เช่น
Liniment bella donna ให้เอา Extract della donna
10 ส่วน Comphor (การบูร) 1 ส่วน น้ำสะอาด 2 ส่วน
(Water) Alcohol พอลครบ 20 ส่วนบดจะตายแล้ว
เขย่าให้เข้ากันเช่นนั้นเป็นต้น

๒ Mixture วิธีทำขึ้นได้โดยเอายาผงหรือยาผง
บดจะตายในน้ำ ตามตำหรับยาชนิดนี้มักมีตำหรับทำ
กันอยู่เสมอๆ ตัวอย่าง เช่น Mixture rhei et Soda
ให้เอา Pulvis (โกฎน้ำเต้า) Rhei 4 ส่วน Soda Bicar
bonate 10 ส่วน Aqua M. P. (น้ำดีระเหิน) add 4
ส่วนเช่นนั้นเป็นต้น

๓ Oleum (โอเลียม) วิธีทำขึ้นได้โดยเอา

จะเป็นยาน้ำหรือยาผงละลายอยู่ในน้ำมัน การละลาย
ยาในน้ำมันนี้ โดยมากมักจะตั้งละลายอยู่ในความ
ร้อน เช่นตัวอย่างทำ Oleum acid Carbolie ให้เอา
acid Carbolie 5 ส่วนละลายในน้ำมัน Olive 100 ส่วน
โดยใช้ตั้งเคี่ยวบน ความร้อนพอ ละลายเข้ากันก็ยกลง
เช่นนั้นเป็นต้น

๓๐ Mucilage (มิวซิลเลท) ยาน้ำชนิดลักษณะ
คล้ายนมข้นละลายน้ำ หรือน้ำเข้า หรือน้ำเข้าตุ๋นและ
ยารชนิดนี้สำหรับเป็นยาผสมกับยาอื่น ๆ เพื่อไม่ให้ยาอื่น
ซึ่งผสมกันอยู่ในขวดนั้นตกตะกอนนอนกัน ยารชนิด
นี้ทำขึ้นได้โดยเอายา ที่เป็นยางไม้บดคั่ว ละลายในน้ำ
จนเกิดเป็นยาน้ำข้นเหนียว

๓๑ Spirit สะปิริท (เหล้า) ยาน้ำทำขึ้นได้โดย
เอาน้ำมันหอมต่าง ๆ ละลายใน Alcohol ตัวอย่างเช่น
ทำ Spirit menthae คือเอา Oil menthae pip 10
ส่วนละลายใน Alcohol 90 $\frac{1}{100}$ ส่วนเช่นนั้นเป็นต้น

๓๒ Syrup (น้ำเชื่อม) ทำขึ้นได้โดยเอาน้ำตาล
ทรายขาวละลายในน้ำ แล้วเอาขึ้นตั้งเคี่ยวบนไฟ เคี่ยว

ให้เดือดอยู่ราวครึ่งชั่วโมง เช่นทำ Syrup simplex
 เอาน้ำตาลชนิดเม็ดขาวสะอาด 1 ส่วนละลายในน้ำ 1
 ส่วนแล้วเอาขึ้นตั้งบนไฟปล่อยให้เดือดอยู่ราวครึ่งชั่วโมง
 แล้วเอาลงกรองให้เรียกว่า Syrup Simplex (ซึ่ง
 รับซึมเพลก)

ยาจำพวก Syrup นี้อยู่ ๒ ชนิดคือ ÷

๑ Syrup Simplex (น้ำเชื่อมธรรมดา)

๒ Syrup Medicine น้ำเชื่อมยา ชนิดที่ ๒ นี้คือน้ำเชื่อมธรรมดาและมียาละลายปนอยู่ด้วย ตัวอย่างเช่น Syrup Aurant เอา Syrup Simplex 100 ส่วนละลายปนกับ Tincture Aurant 10 ส่วน เช่นนี้เป็นต้น

๓ Pillulae หรือเรียก Pill เฉย ๆ คือยาชนิดเม็ดกลมต่างๆ กลมอย่างลูกกวาดใช้จิ้มกิน ยานี้คนทำขึ้นได้โดยเอายาผงละเอียดต่าง ๆ มาบดจนคละเคล้าให้เข้ากันแล้วปั้นเป็นเม็ดๆ

๔ Tincture ทำขึ้นได้โดยเอายาอย่างใดอย่างหนึ่งหมักแช่ใน Alcohol ทั้งไว้ประมาณ ๔-๗ วันแล้วกรองเอาน้ำยาใช้ เช่นทำ Tincture Aurant เอาผง

เปิดอกส้มบดให้ละเอียด 10 ส่วนหมักไว้ใน Alcohol 100 ส่วนทิ้งไว้ราว ๗ วันแล้วกรองให้ใสเป็นน้ำยา

๓๕ Tablet คือเม็ดแบนกลมต่าง ๆ ซึ่งทำขึ้นได้โดยเอาผงที่ละเอียดคดกเคดากันกับน้ำเชิธ แล้วเอาผงแตกคากให้แห้งแล้วเอาเข้าเครื่องอัดเป็นเม็ดรูปแบนกลม ตัวอย่างเช่นทำ Tablet soda mint ให้เอาผง Soda bicarbonate ประสมคดกเคดากันกับน้ำมันสะระแทนและน้ำเชิธแล้วเอาไปผงให้แห้งเมื่อแห้งแล้วใส่คักรวงร้อนแล้วอัดเป็นเม็ดเป็นคัณ

๓๖ Unguentum or ointment (องกุเอนคุม หรือ ออยท์เม้นท์) คือยาขีผ้งซึ่งทำขึ้นโดยเอาผงยามาบดให้ละเอียดในโกร่งแล้วเอาขีผ้งใส่ บคกวนให้เข้ากันตัวอย่างเช่นทำขีผ้ง acid borie เอาผง acid borie 10 ส่วนบดให้ละเอียดแล้วคัอยเอา vaseline ขาวเพิ่มที่ละเอียดบคไปจนเข้ากันจนหมด vaseline ขาว 100 ส่วนเช่นนี้เป้นคัณ

ลักษณะของยาทั้งปวง เมื่อกด้าวโดยทั่วไปแล้วอาจรวบรวบแบ่งออกได้เป้นคัณคัคือ รูป, คั, คัณ, รค, น้ำหนัก

๑ รูปของยา ยาโดยธรรมชาติบางอย่างเป็นน้ำ เรียกว่า Liquid (ลิกวิด) บางอย่างเป็นของแข็งเรียกว่า Solid (โซลิด) บางอย่างเป็นอากาศเรียกว่า Gas

๒ ตั้ของยา ยาทั่วไปแบ่งได้เป็น ๒ ชนิดคือ :-

ก. ยามีตั้ ได้แก่ยาที่มีตั้เร็ว ตั้แดง ตั้เหลือง เช่น Coper sulphate คอปเปอร์ซัลเฟต (จันต) มีตั้เป็นตั้เขียว Hydrar oxide flavum ปรอตเหลือง

ข. ยาที่ไม่มีตั้ คือปราศจากตั้เช่นน้ำธรรมดา Alcohol soda bicarbonate เป็นคันทรีหรือจะเรียกอีกอย่างหนึ่งว่ายาที่มีตั้ขาว

๓ กัดันของยา แบ่งออกได้เป็น ๒ ชนิดคือ :-

ก. ยาบางอย่างที่ระเหยได้ง่าย กับกัดันคืออาจมีกัดันหอมกัดันเหม็น กัดันเป็ดียว กัดันฉุน เช่น Ammonia Carbonate เป็นยาที่ระเหยได้ง่ายมีกัดันฉุนเป็นคันทรี

ข. ยาบางอย่างที่ ระเหยไม่ได้โดยไม่มี กัดันอย่างใดทั้งหมดเช่น Soda bicarbonate หรือน้ำธรรมดา ลักษณะในตัวไม่มีกัดันอยู่แล้ว แม้ระเหยได้ก็ไม่มีกัดัน

๔. รตของยา แบ่งออกได้เป็น ๓ ชนิด คือ ÷

ก. ยาบางอย่างมีรตเป็นกรด คือมีรตเปรี้ยว

ข. ยาบางอย่างมีรตเป็นด่าง คือมีรตเค็มกร่อย

ค. ยาบางอย่างไม่มีรตเป็นกรดและเป็นด่าง เช่น
น้ำกลั่นซึ่งมีรตจัดเป็นคั้น

น้ำหนักของยา ยาบางอย่างมีน้ำหนักมากบาง
อย่างมีน้ำหนักน้อย เรื่องน้ำหนักของยานี้คงใช้

ความตึงเค็ดเอาตามธรรมชาติ ซึ่งเราได้เคยพบเห็นมา
แล้ว เช่น ตะกั่ว ปรอทหรือเงินเหล่านี้นิยมมีน้ำหนักมาก
ส่วนโซดาหรือผงรอกไม้ต่าง ๆ ย่อมมีน้ำหนักน้อย

ลักษณะของยานเพื่อประโยชน์ ในการที่จะปรองยา
กล่าวคือ เมื่อรู้ ว่ารูป, ตั, กลิ่น, รต, และน้ำหนักจะ
เป็นการสะดวกในการผสมยาและใช้ยา เช่นว่า ชนิด
ของยานี้ เป็นชนิดแห้งหรือเป็นผงหรือก้อนที่ใช้ซึ่ง
แล้วบด ถ้าเป็นยาน้ำใช้ตวง

อีกประการหนึ่ง ในเรื่องลักษณะของยานี้ยังมี
การระคายของยาอีกอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมาก
ควรต้องรู้ กล่าวคือยาบางอย่างระคายได้ในน้ำ บาง

อย่างละลายได้ในกรดและ Alcohol แล้วแต่ชนิดและ
ลักษณะของยา ซึ่งจะได้กล่าว รวมกันต่อไปกับตัวที่มี
อยู่ในภาคสองนั้น สิ่งควรรู้ ในข้อต้นของการละลาย
ของยามีดังต่อไปนี้คือ ÷

๑ Water (วอเตอร์ น้ำ ภาษาอังกฤษ) ภาษา
ลาติน เอควา aqua ๒ Alcohol ๓ aether & Chlo-
roform & Oil ๔ Glycerine (ยางไม้เปลงมัน)
๕ Acid (กรด) ต่างๆ ๖ ความร้อน

วิธีใช้ยาและกำหนดเวลาการรับประทานของยา

ยาต่างๆ ที่ใช้กันอยู่ในทุกวันนี้มีอยู่ ๒ ชนิด คือ ÷

๑ ใช้ภายนอก ๒ ใช้ภายใน

๓ การใช้ภายนอกนั้นไม่สำคัญเหมือน การใช้ภายใน
ในการใช้ภายนอกก็เช่น ใช้ทา ใช้ถูนวดต่างๆ และ
ใช้ปิดเป็นต้น

๔ การใช้ภายในนั้น วิชานี้เป็นวิชาที่สำคัญมาก
แบ่งออกเป็น ๓ ทาง คือ ÷

๑ ทางรับประทาน ๒ ทางใช้เข็มฉีดแทง ๓ ทาง
หายใจ

๑ ทางรับประทาน เป็นทางธรรมดาซึ่งต้องให้

กันโดยมากอยู่เสมอ แต่เป็นทางที่ได้รับความนิยม
 แห่งผลของยาไม่ได้เต็มที่นัก แต่ก็เป็นวิธีที่นิยม
 ใช้กันอยู่ เพราะการรับประทานเข้าไปแล้วจะต้อง
 เข้าไปอยู่ในกระเพาะอาหารแล้วจึงลงสู่ลำไส้ กว่าจะ
 ไปถึงเส้นเอ็นคุด อันจะไปแสดงประโยชน์แก่ร่าง
 กายเป็นเวลารักษา

๒ ทางใช้เข็มฉีดยาแทงเข้าร่างกาย ในทางนี้แบ่ง
 ออกเป็น ๓ วิธี คือ ÷

๓ วิธีฉีดยาแทงเข้าทางใต้ผิวหนัง ๒ วิธีฉีดยาแทงเข้า
 ในมัดเนื้อกล้ามเนื้อ ๓ วิธีฉีดยาแทงเข้าในเส้นโลหิตดำ

ทางการใช้เข็มฉีดยา เป็นวิธีที่เร็วทันความประ-
 ดงค์ เพราะยาซึมซาบเข้าถึงโลหิต ไปแสดงฤทธิ์ให้
 เป็นไปตามสรรพคุณได้เร็ว

๓ ทางหายใจ ทางนี้มีใช้น้อย เพราะใช้เฉพาะ
 โรคบางอย่าง เช่นโรคเกี่ยวกับปอดและทางหายใจ

การใช้ยาทั้ง ๒ วิธีนี้ (คือทางร่างกายนอกและภายใน)
 จะต้องพิจารณาดังข้อสำคัญอีกบางอย่างดัง
 ต่อไปนี้ คือ ÷

๑ อายุของคนไข้ที่จะรับประทานยาหรือใช้ยา กล่าว

คือตามธรรมเนียมการรับประทานของยาที่ได้ตั้งไว้
เป็นอัตราของคนที่มีกำลังบริบูรณ์แต่เยาว์ตั้งแต่ ๑๗-
๕๐ ปี เพราะฉะนั้นบุคคลที่มีอายุต่ำกว่า ๑๗ ปี หรือสูงกว่า
๕๐ ปี ย่อมมีกำลังน้อยหรือชดโทรมลง จึงต้องระวัง
การให้ยาให้น้อยลงตามสมควร

๒ เวลารับประทานยา การรับประทานยา^{นี้} ถ้า
เวลากระเพาะอาหารว่าง ยาจะซึมเข้าสู่โลหิตแสดง
ฤทธิ์ได้เร็วและเต็มที่ ถ้ารับประทานเวลากระเพาะ
อาหารอิ่มเต็มไปด้วยอาหาร ฤทธิ์ของยาจะลดน้อย
ถอยลง เพราะยาจะต้องเข้าไปคลุกเคล้ากับอาหาร
เพราะฉะนั้นจึงต้องระวังในเรื่องเวลารับประทานของยา^{นี้}
^{นี้} คือถ้ายานี้มีคุณสมบัติเป็นยาพิษ เมื่อจำเป็นจะ
ต้องรับประทาน เพื่อประโยชน์แก่ร่างกายแล้ว ควร
ต้องจัดให้รับประทานภายหลังอาหาร

วิชาผสมยาภาคที่ ๒ กล่าวถึง

ตัวยาต่างๆ เป็นพวกๆ ไป จำพวกที่ ๑ คือยา
ต่างๆ ซึ่งมีฤทธิ์เป็นค้ำ แบ่งออกเป็น ๔ ชนิด

ชนิดที่ ๑	Potassium	โปแทสเซียม	ด้วยย่อ p. ป.
ชนิดที่ ๒	Sodium	โซเดียม	,, s. ช.
ชนิดที่ ๓	Ammonium	แอมโมเนียม	,, a. อ.
ชนิดที่ ๔	Lithium	ลิเทียม	,, l. ด.

ชนิดที่ ๑ Potassium (ต่าง) นี้เป็นธาตุแท้ชนิดหนึ่งไม่ใช่เป็นยา ใช้แต่เกลือของธาตุนี้ คือเอาธาตุชนิดหนึ่งชนิดใดมาผสมกับธาตุ Potassium จึงเกิดเป็นเกลือขึ้น เกลือของธาตุ Potassium ที่ใช้เป็นยามีโดยมาก คือ ÷

1 Potassium hydroxide or caustic Potash

ป.ไฮดรอกไซด์หรือ คอสดิก ปอแตสเซ ลิเทียม เป็นแท่งคล้ายขอรักแข็ง ขึ้นในอากาศง่าย มีฤทธิ์กัดเนื้อ การละลายๆ ได้ง่ายในน้ำเย็น Alcohol 90%/.3 ส่วน ยานี้ได้ ๓ ส่วน ต้องเก็บไว้ในขวดสีชั้ดจุกด้วยยางห้ามผสม กับยาจำพวกที่มีฤทธิ์เป็นกรดต่างๆ ยาจำพวกธาตุโลหะ และยาจำพวกพฤษยาชาติ (ไม่ใช่รับประทาน) เป็นยากัดเนื้อหนังอย่างแรง

2 Potassium Carbonate ป.คาร์บอเนต

ลักษณะ เป็นก้อน ๆ บางชนิดเป็นผงละเอียดสีขาว ชื้นในอากาศได้ง่าย มีรสเย็นกร่อย การละลาย ๆ 1 ส่วน ในน้ำ 1 ส่วน รับประทาน 5-20 Grains สรรพคุณใช้ เป็นยาขับปัสสาวะ และระงับฤทธิ์กรดในกระเพาะ

3 Potassium bicarbonate ป.ไบคาร์บอเนต
ลักษณะ เป็นก้อนละเอียดสีขาว ชื้นง่ายมีรสเย็นกร่อย การละลาย ๆ ได้ง่ายในน้ำเย็น (ขนาดรับประทาน) 15-60 Grains สรรพคุณใช้ภายในเป็นยาระบายและขับปัสสาวะ ขับเหงื่อใช้ภายนอกทาแก้คันคัน

4 Potassium bromide ป.โบรไมด์

ลักษณะ ๆ เป็นก้อนเล็กๆเท่าเม็ดเกิดอชรรวมตาสีขาวสอาดมีรสเค็มกร่อย การละลาย ๆ ได้ง่ายในน้ำเย็น ขนาดรับประทาน 5-20 Grains สรรพคุณใช้ภายในระงับเส้นประสาทแก้ปวด ทำให้นอนหลับ

5 Potassium Chlorate ป. โคลเลท

ลักษณะ เป็นก้อนเล็กละเอียดสีขาว ค่อยเกิดขี้ปูน มีเงา การละลาย ๆ ง่ายในน้ำเย็น ห้ามผสม

กับน้ำคาต ขนาดรับประทาน 5-15 Grains

สรรพคุณ ละลายน้ำอมบัวปาก แก้ปากเปื่อยปาก
เหม็น ใช้ภายในแก้ดำได้เป็นแผล

6 Potassium Citrate ป. ไชเตรท

ต่างมะนาว ลักษณะ เป็นผงละเอียดสีขาว ชื่นใน
อากาศได้ง่าย มีรสเย็นกรวย และเปรี้ยวเล็กน้อย
การละลายๆ ได้ง่ายในน้ำเย็น ขนาดรับประทาน
15-60 Grains สรรพคุณ เป็นยาขับเหงื่อ ขับน้ำ

7 Potassium Iodide ป. ไอโอได

(สำหรับทะเล) ลักษณะ เป็นก้อนๆ เท่าเม็ด
ขรรด้า สีขาวใส มีรสเย็นกรวยและขมเล็กน้อย
การละลายๆ ง่ายในน้ำเย็น ขนาดรับประทาน
15-20 Grains สรรพคุณ เป็นยาละลายเนื้อร้าย
ทำให้โลหิตสะอาดแก้หน้าเหลืองได้ ขับน้ำ ขับสารพิษ เป็น
ยารักษาการโรคโดยตรง

8 Potassium Nitrate ป. ไนเตรท

(ดินประสิว) ลักษณะ เป็นก้อนละเอียดคล้ายเม็ด
ขรรด้า สีขาวใส มีรสเย็นกรวย การละลายๆ

ได้ง่ายในน้ำเย็นและน้ำเดือดละลายได้ง่ายกว่าในน้ำเย็น
 อีก ขนาดรับประทาน 15-20 Grains สรรพคุณ
 เป็นยาขับปัสสาวะและขับเหงื่อ

9 Potassium Permanganate ป.เปอรแมงกานะ

(ต่างทับทิม) ลักษณะ เป็นแท่งเล็ก ๆ ตะเข้ยคดคล้าย
 เข็มหมุด ตั้งงามันสีค่อนข้างดำ ถ้าละลายน้ำแค่เด็ก
 น้อยจะมีสีบานเย็น มีรสครึ่งแรกหวาน แล้วฝืด ๆ
 เหนียวคาว การละลาย ๆ ง่ายในน้ำเย็น ห้าม
 ละลาย ในน้ำร้อนจัด ๆ ขนาดรับประทาน 1-3
 Grains สรรพคุณ ละลายน้ำชะล้างแผล และฉีดล้าง
 หนองใน ใช้ทำเป็นเม็ดรับประทานเพื่อฆ่าเชื้ออหิวาต์
 ในลำไส้

10 Potassium Sulphate ป.ซัลเฟต

(ต่างกำมะถัน) เป็นก้อนแกร็ดสี่เหลี่ยมหรือบางทีเป็น
 แท่ง ๆ คดคล้ายเข็มหมุด มีรสเย็นกรวย แฝงขม ตั้งขาว
 สดาก การละลาย ง่ายในน้ำเย็นขนาดรับประทาน
 5-30 Grains สรรพคุณ เป็นยาระบายอย่างอ่อน ๆ

สรรพคุณยา

๑ ทิงเจอร์แอสเฟติดา Tincture Asfetidae (มหาหิง) มีตัวยาผงมหาหิง ๒๐ กรัม ใช้สกัดด้วยแอลกอฮอล์ ๗๐% ได้พอกครบ 100 กรัมรับประทานได้ 2.0-4.0=30-60 หยดเป็นยาระบายน้ำดีและเป็นยาขับปัสสาวะได้ดี แก้อาการปวดกระตุก ขับระดูสดๆ และแก้โทษระดูกระทำให้พิษให้ปวดและชักกระตุก รับประทานน้อยเป็นยาบำรุงธาตุและผายลม เป็นยาถ่ายอย่างอ่อน ใช้ทำท้องเด็กแก้ท้องขึ้นเพื่อทำให้ท้องหนาและแก้ลมต่างๆ

๒ ทิงเจอร์อานิก้า Tincture arnicar มีตัวยาเขารากอานิก้า ๓๐ กรัม ใช้สกัดด้วยแอลกอฮอล์ 45% พอกครบ 100 กรัมรับประทานได้ 2.0-4.0=30-60 หยดเป็นยาบำรุงธาตุและขับน้ำดีส่วนมากๆ ทำให้ระบายและอาเจียน ทาและปิดแก้ปวดบวมเค็ดตยอก, ชัดใช้จุดพิษ และ เส้นประสาททกระตุก ผสมกับขี้ผึ้งหรือเบตทาตอสนา ทาหรือปิดแผลที่ถลอกให้แผลแห้งไม่เปื้อนหนอง เช่นหกล้มเป็นคันทิ้งไว้แผลแห้งคันทิ้งแต่เจ็บ

๓ ทิงเจอร์อาโรส Tincture aloes (คันหาง
ตะเข้) มีตัวยา ยาคำ ๑ ส่วน ชะเอม ๖ ส่วน แอลกอฮอล์ ๑๒
45^o/. 34 ส่วน รับประทานได้ 2.0-4.0 = 30-60 หยด
เป็นยาถ่ายและขับน้ำดีให้คักดำได้ ใช้ถ่ายพิษไข้หรือถ่าย
ตัวพยาธิในลำไส้ ถ่ายพิษไข้ดีกว่าอย่างอื่นแต่ทำให้
ปวดมวนท้อง และกลายเป็นบิดได้ง่าย ควรมียาคูม
กันปวดไว้ด้วย

๔ ทิงเจอร์ เบนซอย Tincture Benzoin co. (กำ
ยาน) มีตัวยาผงกำยาน 100 กรัม พิลปาว์ดสโตแรก
75 กรัม เบนแซมออฟโตลู 25 กรัม ยาคำ 20 กรัม
กักด้วยแอลกอฮอล์ 90^o/. พอลิบ 1000 กรัม รับประทานได้ 2.0-4.0 = 30-60 หยด ใช้ไล่แมลงสัตว์เป็นยา
สมานภายในหรือล้างดำได้ในโรคบิด เป็นยาระบายอ่อนๆ

๕ Tincture Cantharidis ทิงเจอร์แคนทาร์
ดิส (แมลงวันส้มป่น) มีตัวยาหรือตัวสัตว์ 0.1 กรัม
โคลโรฟรอม (ยาสดบ) 10. กรัม กักด้วยแอลกอฮอล์
90^o/. พอลิบ 1000 กรัม รับประทาน 0.3-1.0 = 5-15
หยดเป็นยารักษาฝี ใช้ขับบัสต์วาระให้ปวด บวม และเกิด

แผลในโรคบั้งสำวะและหนองในซ้ำร่วหรือเนื้องอกมีบั้ง
บำรุงความกำดัดและเส้นประสาทใช้ทำชักพองให้ดูดพิษ
เช่นตะขบและแมลงป่องค้อย

๖ ทิงเจอร์แคปซิกัม Tincture Capsicum
(พริกขี้หนู) มีตัวยา พริกขี้หนู 5 กรัม ใช้กรดแอตทิก
ชด 60%/. พอลิบ 100 กรัม รับประทานได้ 0.3-1.
0=5-15 หยด เป็นยาน้ำสีแดง ใช้บำรุงธาตุแก้ธาตุ
อ่อนและธาตุพิการ เจริญอาหาร ผสมเป็นยาทาและ
ยาปิดดูดพิษและแก้ปวดพิษตะขบแมลงป่องชนิดผงรับ
ประทานได้เกรนแบ่ง ๖ เขาค ๑ ถึง ๑ เกรน

๗ ทิงเจอร์คิวเบบส์ Tincture cubebs (พริก
ทาง) มีตัวยาผงของเมล็ดพริกทาง 20 กรัมสกัดด้วย
แอลกอฮอล์ 90%/. พอลิบ 100 กรัมรับประทาน 2.0
-4.0=30-60 หยด เป็นยาน้ำสีแดง ใช้แก้โรคหนองใน
และเป็นแผลในลำกล้อง ขับบั้งสำวะโคยักเส้นซึ่งมี
อาการปวดบวมรับครั้งจะน้อยๆ แก้ไอและขับเสมหะทั้ง
บำรุงธาตุและเจริญอาหาร แก้ปวดท้องและจุกเสียด

การผดุงครรภ์

ข้าพเจ้าจะกล่าวด้วยย่อพอได้ใจความ การที่หญิงมีครรภ์มีอาการแพ้อะไร และอาเจียนนั้น เป็นการจำเป็นแก่หญิงทุกคน เพราะร่างกายเปลี่ยนแปลงต้องทำการเก็บอาหารไว้บำรุงทารก บางคนเป็นมากบางคนเป็นน้อย คนเดียวกันบางท้องอาจเป็นมาก และเป็นน้อย เช่นอยากกินดินเผา ฯลฯ เพื่อต้องการธาตุปูนและธาตุดินไปบำรุงกระดูกของทารกในครรภ์ และของอื่นๆ อีกมากเป็นการแสดงว่า ร่างกายของมารดาต้องการหรือขาดธาตุอื่นๆ อีก สรุปรวมความว่าต้องเก็บหรือส่งธาตุที่จะไปประกอบเป็นทารก

อาการอย่างไรไม่ยิ่งไปกว่าอาการอาเจียน เพราะทำให้คนไข้แพ้แรงและช้ำชืด ท้องแก้มักไม่สบายต่างๆ ยาเผ็ดร้อนห้ามใช้เพราะเกรงว่าจะแสดงแก่ทารก ควรใช้ยาเย็นดับพิษ หรือยาหอมๆ เป็นพื้น แต่ยาครรภ์รักษาไม่ควรรับประทาน เพราะจะทำให้เด็กขี้วันหรือคลอดด้ามาก

นับท้องให้รู้วันคลอด วิธีนับต้องจดวันระดู

หยุดหมดวันสุดท้ายไว้ให้ชัดเจน ๗ เดือนกับ ๓๐ วัน
 หรือนับตั้งแต่วันนั้นไปไม่ต่ำกว่า ๒๗๐ และไม่เกิน ๒๗๖ วัน
 ต้องคลอดในระหว่างนี้แน่นอน หากว่าจำวันระดหมด
 สุดท้ายไม่ได้ ให้สังเกตต่อไปว่า ทารกคันวันไหน
 วันนั้นแหละครบ ๓ เดือนเต็ม การที่ต้องสอบเช่นนั้นก็
 เพราะบางคนคงครรภ์ได้ ๑ เดือน อาจจะมีระดหมด
 มาอีกก็ได้ หรือบางคนขาดระยะมานานอาจคงครรภ์
 กันม หนึ่งมีสิ่งสำคัญที่เราจะต้องสังเกตอาการก่อน
 คลอด ๒-๓ วัน คือที่โยนนั้นจะบวม เพื่อเป็นที่สังเกต
 เตรียมตัวไว้ยัดหดยายให้ทารกออกได้สะดวก อา-
 การอื่นๆยังมีอีก ฯลฯ หากว่าผู้ที่มีบุตรแล้ว อาจ
 จะทราบในเรื่องนี้ได้ดี เช่นถ้าจะบวม ๒-๓ ครั้งทอง
 ถดและหนักคัดแข็งเหล่านเป็นต้น ให้เป็นทีรวาง
 ภายเตรียมน่านมไว้เลี้ยงทารก นี่เป็นสิ่งสำคัญที่เรา
 จะต้องรู้เพื่อบริการจะ แต่ข้าพเจ้านี้ยายชานหนึ่ง
 ซึ่งเคยใช้ในการคลอดบุตรได้ดีมาก คือได้ทดลอง
 ใช้มาแล้ว ๒๐ กว่าคน คือใช้รากของต้นพุดมาฝน
 กับน้ำปูนใสทาที่ท้องน้อยวันละครั้งเวลาเข้านอน ทา

เมื่อครบ ๔ เดือนแล้ว คือเดือนที่ ๔ ทาทุกวัน จน
วันคลอด จะทำให้คลอดง่าย เพราะเกี่ยวแก่เส้นเอ็น
และมดลูกขยายตัว

เวลาคลอดบุตร เราจะต้องทำตามตำราฝรั่ง
ทุกอย่าง เช่นจะปวดท้องสักเท่าใดๆ ก็ตาม ต้อง
ตั้งเข่าปากมดลูกโตเท่าอันตะ ๒ โฟ จึงจะออกได้
สะดวก ห้ามข่มเป็นอันขาด เพราะจะเป็นอันตราย
อย่างร้ายแรงจะต้องถือว่าผิดไม่ เมื่อสุดเค็มที่แล้วหัด
เอง ตัวอย่างเช่นหญิงจีนคนเดียวคลอดบุตรได้ เรา
ควรช่วยทำแค่ ตามตำราเข่าศีรษะออกก็แล้วกัน เมื่อ
เวลาเจ็บท้อง เพียงแต่จะใช้รับประทานยาสูบ ถ้าถึงแฉะ
หัวใจ หรือใช้ยาให้มึนตึ๋นก็ได้ เช่นหญิงจีนทุกๆ
คนต้องใช้ เฮียวซิม ซึ่งนำรับประทานเหมือนกับวิธีทำ
อินพิวชั่น ยานทำให้หัวใจเบิกบานชุ่มชื้น เส้นต่างๆ
ยืดตัวเต็มที่ เรียกว่าเส้นหย่อน มดลูกขยายตัวทั้ง
ให้มึนตึ๋นด้วย คลอดจนกระทั่งคลอดแล้วไม่อ่อน
เพลียราคา $\frac{1}{4}$ ตำลึง ๒ บาท การซื้อต้องระวังเพราะ
มี ๒ อย่าง อย่างแฉะอ่อน หรือจะใช้ยาไทยเราก็

ได้ เมื่อไม่มียาฝรั่ง เช่นดอกพิทูธ บุนนาค ตำรภัก
เกษรบัวหลวง หน้ำฝรัง อำพัน ชมด กฤษณากระวีพัก
ชะรด อบเชย ขอนดอก ยานเพียง ๑ อย่างก็ใช้ได้หนัก
๘ ถึง ๑๐ หากว่าจะใช้ทุกอย่างได้ก็ยิ่งดีถึงละเพอง ยา
ที่ได้กล่าวมานี้มิได้เป็นยาช่วยในการคลอดบุตร โดย
ตรงแต่เป็นยาช่วยกำลังให้ผู้คลอดข่มขึ้นได้ดี

วิธีสังเกตหรือตรวจชีพจร ว่าเป็นเด็กในครรภ์
เป็นหญิงหรือชาย ถ้าเป็นเด็กชาย ชีพจรจะเต้นเพียง
๓๒๐ ครั้ง หากว่าเป็นหญิง ชีพจรจะเต้นเร็วกว่านี้
หนักถึง ๓๒๕ ขึ้นไป หรือจะสังเกตผู้ตั้งครรภ์ เด็ก
หญิงท้องจะบ้านและค่อนข้างช้า ถ้าเป็นชายท้อง
จะแหลมค่อนข้างขาว

เด็กเมือกคลอดแล้วต้องใช้มอวัดด้ายสะดือออก
นอกตัวเด็ก เหลือไว้ ๕ นิ้วพุดเป็นอย่างมาก แล้ว
ผูกหนึ่งหรือสองเปราะ ก่อนคัตควรทำความสะอาด
เครื่องและมือให้เรียบร้อย เช่นใช้ปอทเค็ดเช็ด
เปอแมงกานีส (ต่างทับทิม) ละลายน้ำพอเป็นดรัม
ก หรือจะใช้ โดคิโอโบริก 3-5% และเอกลาเอ-

ซิดคาบอริก 1-3'/. เมื่อเสร็จจากการตัดสายสะดือ
เรียบร้อยแล้ว เขาได้กดลงอาบนํ้าอุ่นๆ ใช้ดมูญให้หมด
ไขมัน แล้วใช้ผ้าเช็ดตัวจนผิวหนึ่งแห้งแดง ส่วนสะดือ
ใช้ผง โบริกเฮซิด คอมเปาว์ โรยและใช้ทาที่เนื้อ หนีบ
ต่างๆ หรือจะใช้เฮซิดโบริกหรือซิงอีกไซร์ แต่ไม่
ควรใช้ไขมันทา ส่วนสะดือ ห้ามใช้นํ้าตายบัวรดลงไปเป
นอันตรายเพราะจะทำให้เกิดโรคสืบพันธุ์เช่นวัณโรค-
โรค, ติปพิลิส และโรคอื่นๆ อีกหลายอย่าง ฯลฯ
ตามที่ข้าพเจ้าได้สังเกต เห็นว่าผู้ใหญ่มาเยี่ยมเด็ก
ใช้นิ้วชี้ลงไปที่ปาก ขอนี้ก็เป็นของร้ายมาก เราต้อง
ห้ามไม่ให้ผู้เยี่ยมทำเช่นนั้น แม้แต่มือไม้สะอาดก็ห้าม
แตะต้องเด็ก

นมมารดา ก่อนให้เด็กรับประทานจะต้องล้าง
ด้วยนํ้าอุ่นทุกครั้ง หรือนํ้าเย็นที่สะอาดแล้วก็ได้
แต่ควรจะใช้นํ้าอุ่นๆ ดีกว่า เพราะจะทำให้เกิดนํ้านม
มากขึ้น ทั้งจะให้เด็กรับประทานมึนศรีอวยมากขึ้น
ทั้งนี้ค่อมนํ้านมแห้งได้ด้วย

เด็กปรกติ จะต้องนอน ๒ ชั่วโมงต่อหนึ่งคืน เด็ก

อ่อนเมื่อตื่นมักจะถ่ายปัสสาวะและกระหายน้ำ หาก
 ว่ามิได้ปัสสาวะในเมื่อรับประทานนมอีก มีข้านานก็
 จะถ่ายออกมา ก็จะคันร้องเพราะความเปียกชื้น ทั้ง
 เราจะต้องสังเกตด้วยว่า ได้นอนครบ ๒ ชั่วโมงหรือ
 ยัง ถ่ายปัสสาวะหรือร้อง ถึงเวลากำหนดรับประทานนม
 หรือจะร้องโดยผ้าปิดปาก, จมูก ผ้าปิดต้อง
 เปิด โดยบิดตัว, ปวดท้อง ร้องดังอาการที่กล่าวมา
 นี้ต้องตรวจดูทุกครั้งก่อน เมื่อถึงเวลาจึงให้รับประทานนม
 ผู้ที่เลี้ยงเด็กไม่เป็นพอร้องก็เอานมให้รับประทาน
 เป็นการผิดมาก การให้นมต้องสังเกตว่า ตดเบา
 หรือแรงและปากร้องหรือไม ผู้ที่เป็นมารดาหรือแม่
 นมจะต้องเข้าใจได้เด็กปรกติ ว่ามีอาการอย่างไร
 ให้รู้อาการหนักเบา เมื่อนอนหลับและตื่นนอนการ
 ถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ การดูดนมและหายใจ ดู
 ความร้อนตามร่างกาย ตลอดจนนมที่เข้า เวลาเมื่อ
 ป่วยเจ็บจะได้บอกให้แพทย์ทราบ

การปลูกไข่ทรพิษ การเตรียมก่อน

ปลูกคือ ÷

การลงมือปลูก ขั้นแรกผู้ปลูกต้องล้างมือของ
 คนให้สะอาดก่อน แล้วทำความสะอาดที่กล้ำมเนื้อ
 เดลตอยด์ (Deltoid muscle) หรือข้างหน้าโคนแขน
 ข้างหรือขวาก็ได้ แล้วเช็ดด้วยผ้าสะอาดที่เตรียมไว้
 นั้นให้แห้งเสียก่อน แล้วให้ผู้ปลูกเอาลำฉีดยาฉีด
 กอสอด ตามหลอดตลอดหลอด แล้วเช็ดให้
 แห้งจึงหักหลอดหัวท้าย เมื่อหักแล้วหยดหนองลง
 บนปลายมีด ๓ หยด แล้วเอาปลายมีดที่มึนหนองนั้นแตะ
 ที่แขนตรง ทำความสะอาดไว้แล้ว เป็น หย่อม ๆ ละหยด
 ห่างกันครึ่งหรือหนึ่งนิ้วฟุต ผู้ปลูกเอามือซ้ายจับ
 โอบท้องแขนของผู้รับการปลูกไว้ มือขวาผู้ปลูก
 จับมีดขีดลงเบา ๆ ที่ผิวหนังหนึ่งกำพืดตลอด แต่ไม่ให้
 โดดขึ้นออก ตรงที่แตะหนองไว้ เมื่อขีดต้องขีดตามยาว
 ของแขน (ห้ามขีดขวางแขนจะทำให้แผลเป็นใหญ่โต)

การแนะนำ เมื่อปลูกให้กับผู้ใดแล้วต้องแนะนำ
 ให้ผู้รับการปลูก (ถ้าเด็กต้องแนะนำผู้ปกครอง)
 ก. ห้ามไม่ให้ถูกหรือนำ สิ่งอื่นมาถู ตรงที่ปลูก
 จนกว่าหนองที่ปลูกนั้นจะแห้งสนิทดี

- ก. หาบพู่หรือพรรณหนองไร่ทรพิษอย่างดี
 ข. มีดสำหรับการปลุก, ด้ายดี ผ้าขาวบาง น้ำที่
 ต้มน้ำ ที่เคี้ยวหรือคั้นเคี้ยวแล้ว ๑๕ นาที

ค. แอดกอยอและส้มกรวดคาโบริก (เพื่อฟอก)
กำหนดอายุและเมื่อดูผู้ ที่รับการปลุกคือ ÷

ก. เด็กที่สํบายเป็นปรกติอายุตั้งแต่ ๑-๖ เดือน
 ปลุก ๑ แผ่น

ข. เด็กที่สํบายเป็นปรกติอายุตั้งแต่ ๖ เดือนถึง ๑ ขวบ

ปลุก ๑-๒ แผ่น

ค. ผู้ที่สํบายเป็นปรกติอายุตั้งแต่ ๑ ขวบ ขึ้นไป

ปลุก ๒-๓ แผ่น

ตรวจผู้ ที่รับการปลุก เมื่อได้เตรียมเครื่อง

ไว้พร้อมแล้ว ต้องตรวจผู้ที่จะมาปลุกนั้นก่อน เมื่อ
 เห็นว่าร่างกายสํบายเป็นปรกติจึงปลุกให้ได้ แต่ถ้า
 เห็นว่าเป็นโรคต่างๆดังกล่าวต่อไปนี้ห้ามปลุกให้ (รอ
 เมื่อหายเป็นปรกติแล้วจึงปลุกได้) คือ ÷ ผิดหนัง
 ตามร่างกายเป็น แผล, พุพอง, ฝี, หูดที่มีคราบ,
 ท้องร่วง, และกำลังเป็นโรคอื่นอยู่ (คนที่ออกเป็นไข้
 ทรพิษแล้วไม่ต้องปลุก)

ข. เมื่อเมดชันเต็มที เขาผ่าขาขวางที่ต้อขาดรูป
น้ำต้อขาดที่คมเค็ดดแล้วทิ้งไว้ให้เย็น ปิดไว้เสมอ

ค. เมื่อปลุกแล้วห้ามใช้แขนข้างนั้น ข้าง ปา,
ยกของที่หนัก จะทำให้ แกตม ถูกหนูได้ รักแร้ อักเสบ
บวมหรือเจ็บหน้าตากแตก

อาการและลักษณะ ใช้วิธีที่นับว่าชันงามดี
นั้น นับตั้งแต่วันที่ปลุกถึงวันที่ ๓ ที่ตอยขัดหรือรอบนั้น
ต้งกานแดง ๆ ชันเล็กน้อย แล้วต่อไปที่ตรงนั้นเกิด
มีเม็ดเล็ก ๆ ๓-๔ เม็ดปรากฏขึ้น ลักษณะเม็ดคล้าย
ผลที่เกิดในน้ำร้อน เปนเม็ดกลม รอบเม็ดนั้นสีแดง
ต่อไปวันที่ ๔-๕ ในเมดนั้นจะมีน้ำใส ๆ ชันอยู่เล็กน้อย
ตรงกลางของเม็ดบ่มลงไป ระยะนี้มีไข้เล็กน้อย ค่อย
ไปเม็ดโตขึ้นมีน้ำมากใสและบ่มมากขึ้น ถึงวันที่ ๗
เมดนั้นชันเต็มที แขนข้างนั้นจะเกิดการอักเสบ เม็ด
ค่อมถูกหนูขึ้นที่รักแร้ ถึงวันที่ ๓-๘-๑๐ อาการต่าง ๆ
ท่วมากขึ้น แต่ความร้อนในกายลดน้อยลงหรือหยุด
ทันที น้ำที่ขังในเมดนั้นกลายเป็นหนองซึกแห้งลงทุกที
เมื่อพ้น ๒๓-๒๕ วันแล้ว เมดนั้นแห้งตกสะเก็ดอ่อน

การรักษา เมื่อปรากฏอาการอักเสบ ใช้ผ้าที่
สะอาดคั่นคอกขอบแขนข้างอักเสบนั้นไว้ เพื่อป้องกัน
ความอักเสบกำเริบขึ้น เมื่อหนองแตกแล้ว ใช้ผ้า
ขาวบางที่สะอาดซับน้ำ กรดโบรிக ๓ % ปิดไว้เสมอ
ห้ามใช้ยาอย่างอื่น เมื่อหนองจวนแห้งแล้ว เขาซึ่ง
ตั้งกระดี่ทาผ้าดัดต้อปิด หรือจะใช้ผงซิงออกไซด์,
ผงกรดโบริกโรยที่แผลก็ได้

เหตุที่ปลูกไขทรพิษไม่ขึ้น เนื่องจากกำลังกาย
ของผู้แข็งแรงกว่าเชื้อหนอง เชื้อหนองไม่ดี ปลูกไม่
ดีหรือปลูกแล้วผู้รับการปลูกเช็ดหนองเสียก่อนที่เชื้อ
เข้ารูร่างกาย

การปลูกไขทรพิษเมื่อปลูกครั้งแรกไม่ขึ้นควรปลูก
๓ ครั้ง และเมื่อปลูกแล้วบวมขึ้นได้ ๕-๗ ปี

การบรรเทาเด็ก

การป้องกันโรค ทารกต้องถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ
อย่างยิ่ง ทารกเมื่อคลอดแล้วเราจะต้องเอาใจใส่ให้
มาก ทั้งจะต้องดื่มน้ำสะอาดอย่างปราณีต ดีกว่า
ปล่อยให้เจ็บก่อนแล้วจึงรักษา เช่นนั้นนับว่าคิดผิดหลัก

ของการนิยม เราจะหลบหลีกให้พ้นเชื้อโรคทีเดียว
ไม่ได้ เมื่อมีอาการเจ็บป่วยขึ้นครั้งแรกต้องรับจัดการ
รักษาทันที อย่างนี้เป็นชนเล็กน้อย เราจะต้อง
ถือว่ามียาดีแล้วไม่กัฉะเจ็บ หรือการเช็ดดวงชะตาราศี
แต่ละเตาะเคราะห์ ได้นั้น เป็นของไม่แน่นอนว่า
จะพ้นภัยไข้เจ็บได้จริงนั้นการบ่งกันโรคจึงดีกว่าแก้

เครื่องใช้ของเด็กต่าง ๆ เช่นผ้าข้อมชื้นขาม
ถ้วยเหล่านเป็นต้น ต้องทำไว้ให้สะอาดเสมอ เมื่อ
ฟอกหรือซักล้างด้วยสบู่ดีแล้ว ควรเอาน้ำร้อนดวก
หรือล้างด้วยอีกครั้งหนึ่ง แล้วตากแดดไว้อย่างน้อย
๔ หรือ ๕ ชั่วโมง ผ้าข้อมบางคนมีหลายผืนเหลือใช้
เมื่อถึง ๓๕ วันไม่ได้ใช้ต้องรับเอาออก ตากแดดทันที
และห้ามเอาน้ำมือให้เด็กดูดเล่นเป็นอันขาดจะทำให้เกิด
โรคได้หลายอย่าง แม้มือเราไม่สะอาดห้ามแตะต้อง
กายเด็กเหมือนกัน

ของรับประทานทุก ๆ อย่าง ต้องเป็นของสุก
ทุกครั้ง ตลอดจนกระทั่งน้ำและของค้างคั้นไม่ควร
ให้รับประทาน หิวนมก่อนให้เด็กดูดจะต้องใช้น้ำอุ่น ๆ

หรือน้ำส้มล้างการล้างนมด้วยน้ำอื่นใช้ว่าจะบ่งกันโรค
ได้อย่างเดียว ยังมีประโยชน์กันนมแห้ง และยังกระ
ทำให้ค่อมหน้านมดีขึ้นด้วย การใช้นมวัวเราจะต้อง
พยายามผสมแต่พอรับครั้งเดียวหมด เมื่อเหลือนเกิน
กว่า ๔-๕ ชั่วโมงต้องเททิ้งทันที เพราะนมที่ขังได้
ชวดไว้นานถูกอากาศเสียได้ง่าย ชวดนมค่อมหมัน
ดังในเมื่อนมหมด เด็กชอบรับประทานนมกับน้ำก็
นับว่าดีอยู่แล้ว หากว่าไม่จำเป็นใช้แบ็ง หรือนมวัว
กระป๋องอย่าใช้ดีกว่า เพราะสุ่มคนไม่ได้ แต่นมคน
ที่มิใช่ ห้ามรับประทานปนอันตราย เช่น กามโรค
วรรณโรค ฯลฯ เหล่านี้เป็นต้น

น้ำที่จะอาบเด็กอ่อน ต้องเป็นน้ำต้มเดือดอย่าง
น้อย ๓๕ นาทีทุกครั้ง น้ำนั้นจะต้องสะอาด เช่นน้ำฝน
และน้ำประปาเป็นต้น และควรอาบน้ำเมื่อคลอดได้
๘-๑๐ วัน ค่อยไปอาบวันละ ๒ ครั้งเข้าเย็น เมื่ออาบน้ำ
เสร็จต้องเช็ดตัวเด็กให้แห้งทั่วตัวทุกครั้ง ควรใช้ผง
โบรிகคอมเปาหรือแป้งผงที่ขายตามตลาดเพื่อป้องกัน
โรคและตามเนื้อหนังจะได้ไม่เกิดแผลแม้ว่าไม่คันก็ตาม

แล้วจะใช้มันดินสอพองแทนก็ได้ เด็กในเดือนแรก
 ควรให้รับประทานนมทุกสองสามชั่วโมง เวลากดาง
 วัน กดางคืนทุก ๔-๕ ชั่วโมงค่อครั้ง เวลานอนหลับ
 งติ นอกจากเวลาที่กดางแล้ว ใช้น้ำอุ่นๆ รับประทาน
 เมื่ออายุครบ ๓ เดือนเศษ ควรจะให้ห่างออกไปเป็น
 ๓-๔ ช.ม. ค่อครั้ง เวลากดางวัน สรุปประมวลความว่า
 อายุเกินวันไปอีก ๓ เดือน ก็ให้ห่างออกไปอีก ๓ หรือ
 ครึ่งชั่วโมงค่อครั้ง เด็กค่อไปอายุครบ ๘ เดือน ย่อม
 รับประทานอาหารมากขึ้น นมอาจไม่พอจะใช้แป้ง
 หรือนมวัวเพิ่มจนชกก็ได้ จะเป็นน้ำข้าวหรือข้าวบด
 ก็แล้วแต่สมควร อายุครบ ๑ ขวบ พันธะกรรมน้ำ
 นมมากขึ้น เป็นที่แสดงว่าน้ำย่อยอาหารมีย่อยของแข็งได้
 แล้ว จึงให้รับประทานอาหารอื่นอีก แต่จะต้องเป็น
 ของที่ย่อยง่ายๆ แต่ยาประจำท้องเช่นไฮดราเซตโซดา
 กากรีต้า Hydra et soda cum cretae ใช้น้ำยี้จนไว้
 อย่างน้อยวันละครั้ง เพื่อช่วยในการย่อยอาหารและ
 รักษาท้อง

อาหารของเด็กทุกๆ อย่างจะให้รับประทานค่อ

เป็นเวลา เมื่อไม่ถึงเวลาต้องใช้น้ำอุ่นแทน การที่ให้
นมหรืออาหารต่าง ๆ ไม่เป็นเวลา เป็นเหตุให้การย่อย
แปรธาตุ^๕ในกระเพาะอาหารของเกายังมีที่น้อยยหมดของ
ใหม่เพิ่มมาอีก จึงทำให้เด็กสำรอกกะอีกนั้นนมเพราะ
อาหารเกิดบดไม่จึงทำให้ท้องเสียเกิดเป็นทราง ท้อง
ร่วงปวดท้อง^๖มักเกิดเป็นดังนี้

นมที่ดีเมื่อบีบหยดลงในน้ำ จะจืดและไม่กระ
จาย มีสีขาวขุ่นรสพอเหมาะ นมที่เหลวจะต้อยแผ่วกระ
จายอยู่บนผิวหน้า นมชนิดนี้หากไม่จำเป็นอย่าใช้ นม
ชนิดกลางจะต้อยและจืดบ้างนับว่าพอใช้ได้

ยานิดแก้โรคต่าง ๆ

1 Afenil อาเฟนิล แก้ไข้เจือ นิด ๒ ครั้ง
๒ วันต่อครั้ง บ่อยกันเชือโรคนี้ครั้งเดียว เป็นหัด
นิด ๓-๕ ครั้ง ๓ วันต่อครั้ง อาเจียรเป็นโลหิตนิด
ครั้งละ ๕ ช้อนต่อทุก ๔ ชั่วโมงจนกว่าโลหิตจะหยุด โรค
ผิวหนังต่าง ๆ เช่น ตมพิษ, เป็นผื่น, เป็นวงซึกราก
เกตุอน, โลหิตเป็นพิษเว้น ๓-๕ วันครั้งนิด ๔ ครั้ง

โรคกระดูกงูโตหิดโตไม่หยุด น้ดเช่นเดียวกับโรคผิวหนัง โรคกระเพาะเบาอักเสบไตพิการ น้ด ๒ ครั้ง หักเสบในอาทิตยแรก ๓ ครั้งเว้นวันต่อครั้ง อาทิตยต่อไป น้ดอาทิตยละครั้งจนกว่าจะหาย โรคตาอักเสบเช่นตาแดงน้ดครั้งเดียว โรคติดคอเช่นไข้หวัดใหญ่ โรคคออักเสบ, ปอดบวม, ดิบพิการ น้ดทุกวันๆละ ๓ หยด ๘ ถึง ๑๔ หยด โรคเส้นประสาท เช่น ปวดศีรษะน้ดครั้งเดียว แก๊สนิโอสอดวาخانเปนพิษหรือประสมรวมกับนิโอสอด วาخانน้ดก็ได้ เข้าเส้นโตหิดดำและเดินช้าๆเปนยาที่ไม่อันตราย

2 Arsenic and Mercury อาเซนิกแอน-เมอคิวรี แก๊โรคสำหรับบุรุษ โตหิดไม่บริสุทธิ์ ขำเชื้อโรคต่าง ๆ (A. F. D.) น้ดเข้าเส้นโตหิดทุกวัน

3 Asthmolysin แอสโมลิซิน น้ดเข้าได้ทั้งแก๊หิดและไอ หยดลงมอกเสบน้ดได้ทุกวัน ยานี้มีพยานหลักฐานซึ่งเคยรักษาหายขาดมานานคนแล้ว

4 Argent Colloid อาเจนท์คอลลอย แก๊บาทยักษ์และพิษต่างๆ ใช้น้ดเข้ากตามเนื้อได้ทุกวัน

5 Atropine Sulphate แอทโรปีนซัลเฟต
แก้ปวดมดลูก โรคเส้นประสาท ระวังอาการระคาย
และเหี่ยวในวรรณโรค นิดได้ผิวหนังได้ทุกวัน

6 Albargin แอลบาร์จิน เปนเก็ดดัดเหลือง
เงาเดือน ใช้ละลายน้ำ ๐.๓-๐.๕-๒/. ดังหนองใน
ได้ทั้งชนิดรวดเร็ว และเรื้อรังและต่าง แผลเรื้อรัง ต่าง ๆ
นิดได้ทุกวัน

7 Aconite แอคโนไนท์ แก้พิษไข้ตัวร้อน
นิดได้ผิวหนังได้ทุกวัน

8 Alival อาลิวัล มีสรรพคุณอย่างเดียวกับ
Potassium Iodide นิดเข้าได้ผิวหนังได้ทุกวัน

9 Leukotropin ลิวโคโทรปีน นิดเข้าเส้น
โลหิตดำ มีสรรพคุณอย่างดี สำหรับรักษาโรคต่างๆ
ดังต่อไปนี้ เช่น ปวดบวมตามข้อในกระดูก เยื่อหุ้ม
กระดูกอักเสบ โรครูมาติซั่ม โรคยูริกกา โรคหน้า
บัสสาวะกระทำพิษ โรคปวดต้นหลังมันเขว เมื่อย
ขัดต่างๆ โรคไซเอติกา เยื่อจมูกอักเสบ แขนงอก
หายใจไม่สะดวก ใช้หัวดีใหญ่นิวโมเนีย เยื่อหุ้มปอด

อักเสบ พรูริช เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ เยื่อในแก้วหู
 อักเสบ ตาแดง ถูกตาอักเสบ โรคผิวหนังต่างๆ
 เช่น รัชกราก Eczema หลอดโลหิตดำอักเสบ น้ำเหลือง
 และนิโอซัดวาซานทำพิษ ค่อมน้ำเหลืองอักเสบ โรค
 หิด อักเสบในอวัยวะทุกส่วนนี้

10 Acid Quinine Hydrochloride แอซิด
 ควินินไฮโดรคลอไรด์. แก้ไข้จับสั่น, ไข้ป่า ไข้บาง
 นิดเขັกถ้ามเนื้อ

11 Arsenic de fer Strychnine อาร์เซนิก
 ดีเฟอรัสตริกนิน บำรุงโลหิต บำรุงกำลัง บำรุง
 หัวใจ และบำรุงเส้นประสาท นิดได้ทุกวันได้ผิวหนัง

12 Antipyrin Salicylate แอนติไพรีนซาลิ
 ซิเลต ขับเหงื่อ แก้ความร้อน นิดได้ผิวหนังได้ทุก
 ๓ ชั่วโมง ในโรครุนแรงใช้ซ้ำได้ผลดี

13 Antipyrin แอนติไพรีน ใช้ขับเหงื่อระงับ
 ความร้อนของไข้ นิดได้ผิวหนังได้ทุก ๓ ชั่วโมง

14 Apomorphine แอปโม่อร์ฟีน นิดได้
 ผิวหนัง เพื่อทำให้อาเจียรเมื่อรับประทานยาพิษ

15 Argonin อาร์โกนิน เป็นยาผงสีขาว
ใช้ละลายน้ำอุ่น นิดด่างหนองใน ด่างกระเพาะเบา
อีกเสบ บัสต์วาระเป็นโลหิต ใช้ได้ ๑-๑๐٪ ใช้ด่าง
หนองที่ตา เช่นในโรคเบตตันโนเรีย ใช้ได้ ๓٪.

16 Anticalorin แอนติคาลอรีน หดอดหนึ่ง
จุน้ำยา ๒๕ ซีซี ใช้ฉีดเข้าเส้นโลหิตดำ แก่โรคปอด
อักเสบมดลูกอักเสบ อวัยวะภายในอักเสบ โรครู
เมียนนอนไม่หลับดมเข้าข้อเส้นประสาทพิการฉีดได้ทุกวัน

17 Adrenalin แอดเรนาลิน ห้ามโลหิต
ออกภายในด้วยเหตุต่างๆ และบำรุงหัวใจ ฉีดได้หนึ่ง
ได้ทุก ๓ ชั่วโมงแก้หอบหืด

18 Atophan Tablete แอททอเฟน เม็ด ใช้
รับประทานวันละ ๓ ครั้งๆละ ๑ เม็ด แก้ปวดโรคเกา
รมาติสซั่ม

19 Bismuth Cream บิซนัทกลีม เป็นน้ำยา
ชันใช้ฉีดแก้กามโรค คุทูราต และโรคผิวหนังต่างๆ
ฉีดครั้งละ ๑-๒ ซีซี เข้ากัถ้ามเนื้อฉีดวันเว้นวัน

20 Benzo Bismuth เบนโซบิสมัท แก้โรค

คุทราก, กามโรค สรรพคุณเหมือน Muthanol นิดเข้า
กด้ามเนื้อเว้นวัน แก้โรคผิวหนังต่างๆด้วย

21 Benzozol เบนโซซอล เปนยาผงสีขาวใช้
รับประทานตามแผนภายในแต่ขับเสมหะในวรรณโรค

22 Bismuth Yatren A & B บิสมัทยาเทรน
เอกับบี นิดเข้ากด้ามเนื้อและเส้นโลหิตดำพร้อมกัน
นิดแก้กามโรคทุกระยะ

23 Cacodylate of Sodii โซเดียมคาโคดิลเลท
บำรุงโลหิตและเส้นประสาท แก้โรคผิวหนังนิดได้
หนังได้ทุกวัน

24 Cupras คูปราส แก้โรคมะเร็ง นิดได้ผิวหนัง
หรือกด้ามเนื้อ ได้ทุกวัน

25 Calomel คาโลเมล แก้กามโรคนิดเข้ากด้าม
เนื้อได้ทุก ๔ วัน

26 Cylotropine โซโลโทรปีน ใช้นิดแก้โรค
ไตพิการและไตอักเสบ ชัดเบา ถอนพิษอักเสบกระ-
เพาะเบาและดำถ้อง แก่น้ำบัสสาวะเปนพิษ ใช้นิด
เมื่อภายหลังทำการผ่าตัด กับโรคบางชนิดทำให้หน้า

บัสดำเวพิการไป นิดเว้นวันค่อครั้ง ม้อย ๒ ชนิด คือ
ชนิดกัดเข้าเส้นโลหิตดำกับชนิดเข้าได้ผิวหนัง

27 Calomel แคลโลนาซิน เช่นแก้โรคหัวใจ
อ่อน, ปอดบวม, ปอดชื้นมีน้ำเกิดในปอด โรค
อหิวาตกโรค เป็นต้น นิดเข้าทางกล้ำเนื้อหรือใต้หนัง
เพื่อเป็นยาสุหัวใจ แต่ความจริงเมื่อเป็นโรคอหิวาต์
กล้ำเนื้อหาได้กระทำหน้าที่ ตามปรกติธรรมดาไม่
เช่นนั้น แคลโลนาซินได้ปรงขึ้นเป็นชนิดน้ำนิดได้ทั้ง ๒ ทาง
คือใต้หนังกับเส้นโลหิต นิดแล้วจะได้รับผลทันที

28 Camphor Oil. แคมเฟอร์ออยล์ แก้ม
(ซ็อก) บำรุงกำลัง นิดได้ผิวหนัง

29 Creosot, Iodoform กรือออสท ไอโอ
โดฟอร์ม เป็นยารักษาพรรณโรค นิดได้ผิวหนัง

30 Cacodylate de quaiacol คาโคดีเลทติเกว
เอคอล เป็นยารักษาพรรณโรค นิดได้ผิวหนัง

31 Valyl (แวลลิน) แก่เส้นประสาทพิการ เส้น
ประสาทอ่อน นอนไม่หลับระคทำพิศ รับประทาน
วันละ ๒-๓ เม็ด ๒-๓ ครั้ง ขวดหนึ่งมี ๒๕ หลอด

32 Collobios or คาโลบิออส ออร์ แก้วพิศ
ใช้รากตำค นิด โม่เนี่ย พืชบาทยักซ์เซปติคซ์เมีย
ฉีดเข้ากล้ามเนื้อได้ทุกวัน

33 Collobios Argent คอลโลบิออสอาร์เกนท์
ฉีดแก้หนองในฆ่าเชื้อโรค จำพวกปาราไซติค ฉีด
เข้ากล้ามเนื้อได้ทุกวัน

34 Collargol คอลลากอล แก้วไทพอยด์
ระยะที่ ๒ และแก้หนองใน ฉีดเข้ากล้ามเนื้อได้ทุกวัน

35 Caffein Citrate แคลฟเฟอีน ไซเตรท
บำรุงหัวใจและเส้นประสาท ฉีดได้ผิวหนังได้ทุกวัน

36 Digitalin ดิจิทาลิน แก๊ตมดลบอ่อนเพลีย
หัวใจพิการ บำรุงหัวใจให้เต้นปรกติตามจังหวะ
ฉีดได้ผิวหนังทุก ๓-๖ ชั่วโมง

37 Digalen ดิกกาเลน เปนยอดของยา
Digitalis ฉีดบำรุงหัวใจได้ผิวหนังทุก ๓ ชั่วโมง

❀ เล่ม ๒ ยังพิมพ์ต่อไป ❀

๒๐ ค แก้คำผิด

หน้า	บรรทัด	คำผิด	คำถูก
๓	๒	อะนาโคมี	อะนาโคมี
๕	๖	กระดูกก้นกบ	กระดูกก้น
๕	๓๕	กระดูกโคนขา- ข้างซ้ายหรือกระดูกพาหา	กระดูกโคนขา- ข้างซ้าย
๓๓	๘	Carbondioxide	Carbondioxide
๓๗	๔	Shoulder goint	- - joint
๓๗	๓๐	muscle	muscle
๔๒	๓๗	Ounz	ounce
๔๓	๓	-,,-	-,,-
๕๐	๓๐	วิน	ดิน
๕๓	๓๕	อินไวตันคอรีมัดเชิดส์	อินไวตันคอรีมัดเชิดส์
๕๓	๓๖	ไวตันคอรีมัดเชิดส์	ไวตัน -,,-
๕๗	๕	บดัดเพดค	
๕๘	๓๕	ซาก	ทราก
๖๕	๓๓	โหด	โหด
๗๑	๓๑	ติมฟ์วาศคุดำ	ติมฟ์วาศคุดำ
๗๑	๒	ดอยค่อ	รอยค่อ

ข.

แก้คำผิด

หน้า	บรรทัด	คำผิด	คำถูก
๘๕	๖	เกิดอธรรม	เกิดอธรรมคา
๘๐	๓	เล็อย	เร็อย
๘๓	๓	รูปดี	รูปรี
๘๓	๖	Uretha	Urethra
๘๔	๕	ถักดุ่ม	ถักดุ่ม
๘๗	๔	รองวัดปรอท	ดองวัด -
๓๐๐	๘	มีอาการเปนไข	มีอาการเปนไข
๓๐๐	๓๐	น้ำมูกไหล	- ไหล
๓๐๐	๓๓	น้ำตาไหล	- ไหล
๓๐๓	๓๐	อาหารอ่อนๆอริว่างกาย	อาหารอ่อนๆว่างกาย
๓๐๕	๓	Liniment Belladona	-- Belladonna
๓๐๖	๓๘	Vaseline (เวสต์ลิน)	Vaseline (เวสต์ลิน)
๓๑๒	๓๓	รูปว่างดี	รูปว่างรี
๓๑๕	๗	ให้อย	ให้อย
๓๑๗	๓๐	บวมรีน ๆ	บวมด้น ๆ
๓๑๘	๓๓	แยกคน	แยกคนไข
๓๑๘	๓๓	Colomel	Calomel

แก้คำผิด

ก.

หน้า	บรรทัด	คำผิด	คำถูก
๓๒๓	๓๓	คัพปังคอก	- คาฟ
๓๒๒	๘	Erysipelos	Erysipelas
๓๒๔	๓	Insises	Inside
๓๒๕	๓๔	แต้วกรอกตุกตา	แต้วกลอก
๓๒๖	๑	Argirol	Argyrol
๓๓๐	๓๗	ข้างบนตก	- - ตา
๓๓๑	๓๐	เฉื่อยไป	เวื่อย -
๓๔๐	๓๕	Grangrene	Gangrene
๓๔๓	๘	ตฤบ	ตฺรป
๓๔๕	๔	ตักกระปรก	ตักปรก
๓๔๕	๘	Benzil	Benzine
๓๔๖	๒	Gunshort	Gunshot
๓๔๗	๓๗	(โสรุขัน-)	(โสรุขัน-)
๓๔๘	๗	Solution	Solution
๓๔๘	๓๒	Grums	Grams
๓๕๐	๓๔	กระพลง	กระพลง
๓๕๖	๑๖	เวลาๆ	เดาๆ

ค.

แก้คำผิด

หน้า	บรรทัด	คำผิด	คำถูก
๓๕๗	๓๖	ระยะไข้แปล	--แปล
๓๕๗	๖	ทมโกดก	ทมโกรก
๓๖๓	๓๘	Stuphylo -	Staphylo
๓๖๓	๗	เปนโพตง	- โพรง
๓๖๓	๘	ถ่ายยางดัดไว้	--รัดไว้
๓๖๘	๕	Bodlies	Bodies
๓๖๘	๓๒	Gangreen	Gangrene
๓๖๘	๓๕	ชอฟโนด	ชอฟโนส
๓๗๓	๕	เคตติค	เคตติค
๓๗๓	๓๓	ติวโคเดี่ย	--เวีย
๓๗๒	๓๓	ติสซิด	ติซิด
๓๗๕	๓๕	(Plaque)	(Plague)
๓๗๗	๓	คัม	คัม
๓๘๓	๕	Stomoach	Stomach
๓๘๗	๓๖	นอหนองาย	หนองทงาย
๒๔๓	๓	วิน	ดิน
๒๔๓	๕	ไหด	ไหด

หน้า	บรรทัด	คำผิด	คำถูก
๒๔๓	๘	โหด	โหด
๒๔๒	๗	บริหาร	บริหาร
๒๔๒	๓๗	ขย	ขย
๒๕๗	๔	Puemonia	Pneumonia
๒๕๗	๘	Teta Nus	Tetanus
๒๖๗	๓๖	Tabe worm	Tape worm
๒๗๕	๓๘	ควมร้น	ควมร้น
๒๗๘	๓	ขอนแก่น	ขอนแก่น
๒๗๖	๕	pi สกรูเปิด	pi สกรูเปิด
๒๗๘	๓๕	Adaded	Added
			แอดเดด
—, —	๓๖	ag	aq
๒๘๐	๗	h แอนเขาเข็	h แอนเขาเข็
—, —	๓๓	after food	after
๒๘๒	๔	Liquor amm acet	Liquor amm acet
๒๘๒	๓๓	Matric	Metric
๒๘๓	๗	Tinet	Tinct

หน้า	บรรทัด	คำผิด	คำถูก
๒๘๓	๓๔	Dram	Drachm
๒๘๖	๓๗	Fluidrachm	Fluid drachm
๒๘๗	๓๓	Bromine	Bromide
๒๘๗	๓๒	Potassium Bromine	Potassium Bromide
๒๘๘	๘	คัมเขียว	คัมเคียว
๓๐๐	๓	Lotio Ruba	Lotio Rubra
๓๐๐	๔	Grum	Gram
๓๐๐	๗	Extract della donna	Extract Bella donna
๓๐๔	๓๓	กัณเป็ดยว	กัณเป็รยว
๓๐๗	๓๖	ทางไซ	ทางไ้
๓๐๘	๓๐	Potashs	Potash
๓๑๐	๕	กระเพระ	กระเพา
๓๑๔	๓	ทิงเจอร์ฮาโรด์	ทิงเจอร์ฮาโดล์
๓๑๘	๓๕	เปราะ	เปาะ
๓๒๓	๓๒	หนังกำพด้า	หนังกำพรว้า
๓๒๔	๗	ดอยขด	รอยขด
๓๒๕	๓	ความชกเค็ม	ความชกเค็ม





เล่ม ๒ พิมพ์ต่อไป

มีวิชาเพิ่มเติมนอกจากในเล่ม ๑ คือ :-

- (๑) วิธีห้ามผสมของยา (๒) ศัพท์รับยา
ต่างๆ (๓) ยาธาตุแท้ (๔) วิธีทำน้ำอบ (๕)
ขนาดรับประทานคายและมีคุณ (๖) ชื่อยาเป็น
ภาษาละติน (๗) ขนาดของยาต่างๆ (๘) การ
ผดุงครรภ์จนจบมีภาพประกอบ ๕๐ ภาพ