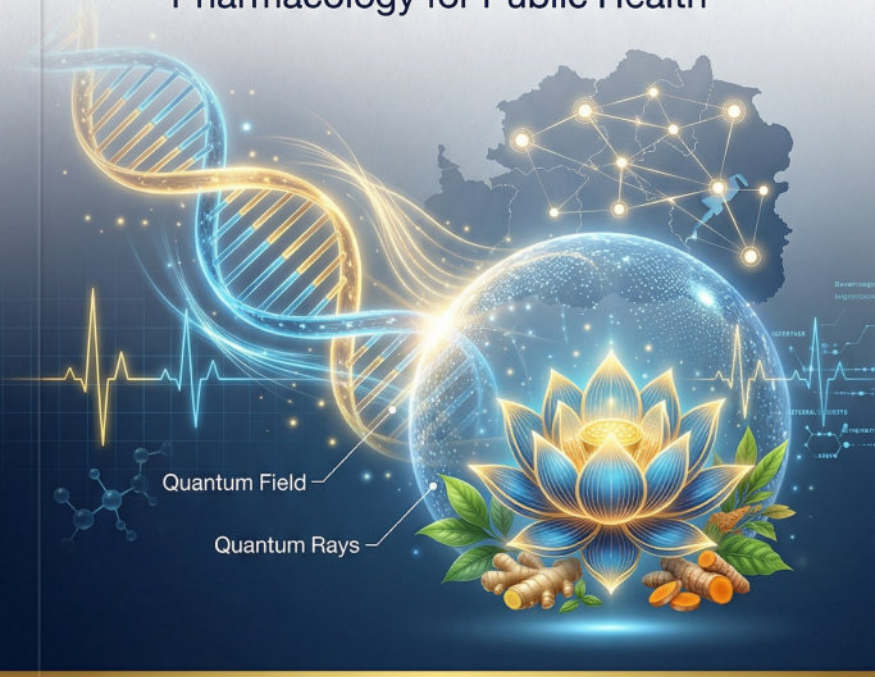
เภสัชวิทยา
สำหรับสารณสุข
Pharmacology for Public Health



ผู้เขียนและเรียบเรียง
ดร.โสภาพรรณ แก้วหาญ

คณะสาธารณสุขศาสตร์
ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1/2569

คำนำ (Preface)

ตำรา **“เภสัชวิทยาสำหรับสาธารณสุข”** เล่มนี้ เรียบเรียงขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการเรียนการสอนสำหรับนิสิตนักศึกษาสาธารณสุขศาสตร์ และเป็นคู่มือมาตรฐานสำหรับบุคลากรสาธารณสุขในการปฏิบัติงาน ณ หน่วยบริการปฐมภูมิ ซึ่งถือเป็นจุดยุทธศาสตร์สำคัญในการจัดการระบบยาและความปลอดภัยด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในระดับชุมชน

เนื้อหาภายในตำราครอบคลุมองค์ความรู้ที่จำเป็นอย่างครบถ้วน ตั้งแต่หลักการพื้นฐานทางเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจถึงกลไกการออกฤทธิ์และการเดินทางของยาในร่างกายมนุษย์ ไปจนถึงการประยุกต์ใช้ในทางคลินิกเบื้องต้นสำหรับโรคที่พบบ่อยในชุมชน ทั้งโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) และการใช้ยาสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ โดยผู้เขียนได้สอดแทรกหลักการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Rational Drug Use; RDU) และการเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Pharmacovigilance) ไว้ในทุกบริบท เพื่อมุ่งเน้นความปลอดภัยสูงสุดของผู้ป่วยเป็นสำคัญ

ความพิเศษของตำราเล่มนี้ คือการบูรณาการมิติด้านกฎหมายและจริยธรรมวิชาชีพเข้ากับนวัตกรรมสมัยใหม่ โดยเฉพาะการนำเสนอแนวคิด "เภสัชวิทยาแห่งแสงและพลังงาน" ซึ่งเป็นรอยต่อสำคัญที่จะนำพาการสาธารณสุขไทยก้าวไปสู่การออกแบบสุขภาพแม่นยำและการพยากรณ์โรคอุบัติใหม่ในอนาคต

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ตำราเล่มนี้จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างนักสาธารณสุขที่ “รู้ลึกในวิชาการ และเชี่ยวชาญในงานปฏิบัติ” สามารถทำหน้าที่คุ้มครองผู้บริโภคและจัดการระบบยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างชุมชนที่เข้มแข็งและปลอดภัยจากการใช้ยาอย่างยั่งยืน

ท้ายที่สุดนี้ ผู้เขียนขอน้อมรับคำแนะนำและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้อ่านทุกท่าน เพื่อนำไปพัฒนาตำราเล่มนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นในอนาคต

(ดร.โสภาพรรณ แก้วหาญ)

ผู้เขียน และเรียบเรียง

เมษายน 2569

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

ตำรา **“เภสัชวิทยาสำหรับสาธารณสุข”** เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาและการสนับสนุนจากบุคคลและหน่วยงานหลายฝ่าย ผู้เขียนขอขอบพระคุณผู้บริหาร เพื่ออาจารย์ในโครงการจัดตั้ง คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ที่ได้ให้โอกาสและสร้างสภาวะแวดล้อมที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์งานวิชาการ เพื่อเป็นประโยชน์แก่การศึกษาของนิสิตนักศึกษาและบุคลากรสาธารณสุขสืบไป

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาและคำแนะนำอันทรงคุณค่าตลอดจนแหล่งข้อมูลทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศที่ผู้เขียนได้นำมาอ้างอิงเพื่อความสมบูรณ์ของเนื้อหา

ความสำเร็จของตำราเล่มนี้จะเกิดขึ้นไม่ได้เลย หากขาดการอุทิศตนของข้าพเจ้า **ดร. โสภาพรรณ แก้วหาญ** ในฐานะผู้เขียนและผู้เรียบเรียง ที่ได้ทุ่มเทแรงกายแรงใจในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์เนื้อหา และเรียบเรียงถ้อยคำให้มีความทันสมัย สละสลวย และเข้าใจง่าย ความเชี่ยวชาญและความมุ่งมั่นของท่านเป็นฟันเฟืองสำคัญที่ทำให้ตำราเล่มนี้ทรงคุณค่าและมีความสมบูรณ์ในระดับมาตรฐานวิชาชีพ

นอกจากนี้ ขอขอบคุณทีมงานผู้ช่วยวิจัย และนักศึกษาสาธารณสุขศาสตร์ทุกคนที่เป็นแรงบันดาลใจสำคัญในการตั้งโจทย์และพัฒนาเนื้อหาให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริงในชุมชน ตลอดจนครอบครัวที่คอยให้กำลังใจและเป็นแรงสนับสนุนเบื้องหลังเสมอมา

ท้ายที่สุด ผู้เขียนหวังว่าคุณงามความดีและประโยชน์ใดๆ ที่พึงมีจากตำราเล่มนี้ ขอมอบให้แก่บุคลากรสาธารณสุขผู้อุทิศตนทำงานในพื้นที่ห่างไกล เพื่อเป็นพลังในการสร้างสรรค์สุขภาวะที่ดีให้แก่พี่น้องประชาชนอย่างถ้วนหน้า

ดร.โสภาพรรณ แก้วหาญ

(ผู้เขียนและเรียบเรียง)

เมษายน 2569

คำนิยาม

“ตำราเล่มนี้เปรียบเสมือน **‘คัมภีร์ยุทธศาสตร์’** สำหรับนักรบด่านหน้าที่ชื่อว่านักสาธารณสุข เพราะในโลกของการทำงานจริง ณ รพ.สต. เราไม่ได้จ่ายเพียงแค่ยา แต่เรากำลังจ่าย **‘ความปลอดภัย’** และ **‘ความเชื่อมั่น’** ให้แก่ชาวบ้าน

ความโดดเด่นของหนังสือเล่มนี้คือการถอดบทเรียนจากทฤษฎีในห้องเรียนมาสู่การปฏิบัติจริงที่หน้างานได้อย่างไร้รอยต่อ ตั้งแต่การอ่านคำสั่งใช้ยาที่แม่นยำ การจัดการคลังเวชภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ ไปจนถึงการตัดสินใจส่งต่อผู้ป่วยในภาวะวิกฤตที่อาจหมายถึงความเป็นความตาย

ในฐานะคนทำงานในพื้นที่ ผมกล้ายืนยันว่านี่ไม่ใช่แค่ตำราเรียนเพื่อสอบ แต่เป็น **‘คู่มือชีวิต’** ที่จะเปลี่ยนให้นักศึกษากลายเป็นบุคลากรสาธารณสุขมืออาชีพ ผู้ซึ่งมีความรอบรู้ทางยา มีจรรยาบรรณที่มั่นคง และมีความกล้าที่จะใช้นวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อรับใช้ชุมชนอย่างเต็มภาคภูมิ”

ผอ.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล *(ในนามคณะผู้บริหารงานสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ)*

คำนิยม

“ในการทำงานจริงระดับปฐมภูมิ นักสาธารณสุขคือ ‘หัวใจ’ สำคัญที่ใกล้ชิดชาวบ้านที่สุด แต่ความท้าทายใหญ่หลวงคือทำอย่างไรจะจ่ายยาและให้คำแนะนำได้อย่างปลอดภัย ภายใต้ข้อจำกัดของทรัพยากรและบริบทชุมชนที่หลากหลาย

ตำราเล่มนี้คือคำตอบที่รอคอยครับ ดร.โสภาพรรณ เรียบเรียงเนื้อหาได้ ‘ตรงจุด’ และ ‘นำไปใช้ได้จริง’ อย่างยิ่ง ตั้งแต่การปูพื้นฐานเภสัชวิทยาที่จำเป็น การคัดกรองอาการแพ้ยา การจัดการโรคเรื้อรัง จนถึงการบูรณาการสมุนไพรอย่างสมเหตุผล

สิ่งที่ผมประทับใจที่สุดคือการปลูกฝังจิตวิญญาณ RDU (Rational Drug Use) และการเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านยา (Pharmacovigilance) ไว้ในทุกบท ซึ่งเป็นหัวใจของการคุ้มครองผู้บริโภค หนังสือเล่มนี้จะช่วยยกระดับให้นักสาธารณสุขเป็นมืออาชีพที่เภสัชกรอย่างพวกเราไว้วางใจ และเป็นที่พึ่งของชุมชนได้อย่างแท้จริงครับ”

เภสัชกรปฏิบัติการ *(ตัวแทนเภสัชกรงานเภสัชกรรมชุมชนและเครือข่าย รพ.สต.)*

สารบัญ

บทที่	หัวข้อย่อย (Subtopics)	หน้า
	ส่วนที่ 1 บทนำและหลักการพื้นฐานทางเภสัชวิทยา	
1	**บทบาทของนักสาธารณสุขและจรรยาบรรณในระบบยาชุมชน**	**1**
	1.1 ยาในงานสาธารณสุข และการจัดการระบบยาในระดับปฐมภูมิ	2
	1.2 การทำงานร่วมกับ อสม. และเครือข่ายสุขภาพชุมชน	4
	1.3 จรรยาบรรณในการให้ความรู้และการคุ้มครองผู้บริโภค	5
	1.4 แบบฝึกหัดท้ายบท	8
	1.5 บรรณานุกรม	9
2	**หลักพื้นฐานทางเภสัชวิทยา**	**11**
	2.1 เภสัชจลนศาสตร์ การดูดซึม กระจายตัว สลายตัว และการขับออก	12
	2.2 เภสัชพลศาสตร์ กลไกการออกฤทธิ์ของยาต่อร่างกาย (LO1)	14
	2.3 คอนเซปต์สำคัญทางเภสัชวิทยาสำหรับการให้สุขศึกษา	17
	2.4 แบบฝึกหัดท้ายบท	18
	2.5 บรรณานุกรม	20
3	**รูปแบบของยาและวิถีทางการบริหารยา**	**21**
	3.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับรูปแบบยา (ยารับประทาน ยาฉีด ยาใช้ภายนอก และยาเฉพาะที่)	22
	3.2 หลักการเลือกใช้วิถีทางการให้ยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยและบริบทของชุมชน	25
	3.3 ถอดรหัสปัญหาหน้างาน วิกฤตจากรูปแบบยาและแนวทางการแก้ไขฉบับสาธารณสุขชุมชน	27
	3.4 นวัตกรรมรูปแบบยาและวิถีทางการบริหารยาแห่งอนาคต	30
	3.5 แบบฝึกหัดท้ายบท	32
	3.6 บรรณานุกรม	33

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หัวข้อย่อย (Subtopics)	หน้า
4	**หลักการคำนวณขนาดยาเบื้องต้นสำหรับงานสาธารณสุข**	**35**
	4.1 มาตราชั่งตวงวัดและการแปลงหน่วยทางเภสัชกรรม	36
	4.2 การคำนวณขนาดยาตามน้ำหนักตัว	39
	4.3 ถอดบทเรียนสถานการณ์จริง การเตรียมความพร้อมสู่มืออาชีพด้านการคำนวณยาในชุมชน	42
	4.4 กิจกรรมภาคปฏิบัติการคำนวณขนาดยา	45
	4.5 แบบฝึกหัดท้ายบท	47
	4.6 บรรณานุกรม	48
	ส่วนที่ 2 ความปลอดภัยด้านยาและการใช้ยาอย่างสมเหตุผล	
5	**ระบบการจัดการยา ความปลอดภัย และบัญชียาหลักแห่งชาติ**	**51**
	5.1 บัญชียาหลักแห่งชาติและกรอบกฎหมายสำหรับนักสาธารณสุข	52
	5.2 การบริหารจัดการเวชภัณฑ์และการคัดเลือกยาเข้า รพ.สต.	54
	5.3 การเฝ้าระวังความปลอดภัย จริยธรรม และการใช้ยาอย่างสมเหตุผล	57
	5.4 แบบฝึกหัดท้ายบทและ	60
	5.5 บรรณานุกรม	61
6	**ทักษะการจ่ายยาและเทคนิคการให้คำแนะนำเบื้องต้น**	**63**
	6.1 หลักการ 5 ถูก (5 Rights) ในการบริหารยา	64
	6.2 ข้อห้ามใช้ (Contraindications) และการคัดกรองความเสี่ยงก่อนจ่ายยา	66
	6.3 ถอดบทเรียนปัญหาหน้างาน เทคนิคการให้คำแนะนำและแก้พฤติกรรมการใช้ยาในชุมชน	69

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หัวข้อย่อย (Subtopics)	หน้า
6	6.4 นวัตกรรมและเครื่องมือช่วยจำ ตัวช่วยอัจฉริยะในการจ่ายยาและติดตามผลสำหรับนักสาธารณสุขยุคใหม่	71
	6.5 กิจกรรมฝึกปฏิบัติการจ่ายยาเบื้องต้น และศิลปะการให้สุขศึกษาหน้าห้องจ่ายยา	73
	6.4 แบบฝึกหัดท้ายบท	76
	6.4 บรรณานุกรม	77
7	**อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และวิกฤตการณ์เชื้อดื้อยา (AMR)**	**79**
	7.1 การเฝ้าระวังอาการแพ้ยาและผลข้างเคียง (ADRs) ในชุมชน	80
	7.2 ระบบการรายงานอุบัติการณ์แพ้ยา (HPVC) และการส่งต่อข้อมูลเพื่อพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย	82
	7.3 การจัดการปัญหาเชื้อดื้อยาจากการใช้ยาปฏิชีวนะไม่สมเหตุผล	84
	7.4 ศิลปะการให้สุขศึกษาเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ลดการใช้ยาปฏิชีวนะพร่ำเพรื่อ และรับมือปัญหาการหยุดยาโรคเรื้อรัง	87
	7.5 แบบฝึกหัดท้ายบท	90
	7.6 บรรณานุกรม	91
	ส่วนที่ 3 กลุ่มยาสำคัญในระบบบริการปฐมภูมิ	
8	**ยาบรรเทาอาการปวด ลดไข้ และต้านการอักเสบ**	**93**
	8.1 การใช้พาราเซตามอล (Paracetamol) และอันตรายต่อตับ	94
	8.2 ยากลุ่ม NSAIDs กับความเสี่ยงต่อโรคไตและระบบทางเดินอาหาร	97
	8.3 ยาคลายกล้ามเนื้อ (Muscle Relaxants) และอันตรายในผู้สูงอายุ	99
	8.4 แบบฝึกหัดท้ายบท	101
	8.5 บรรณานุกรม	103
9	**ยาสำหรับโรคติดต่อและโรคตามฤดูกาล**	**105**
	9.1 ยาต้านแบคทีเรีย ยาต้านไวรัส ยาต้านเชื้อรา และยาถ่ายพยาธิ	106

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หัวข้อย่อย (Subtopics)	หน้า
9	9.2 การจัดการโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจตามฤดูกาล (ไข้หวัด ทอนซิลอักเสบ โควิด-19)	108
	9.3 การจัดการโรคทางเดินอาหารและโรคอุจจาระร่วง	111
	9.4 แบบฝึกหัดท้ายบท	113
	9.5 บรรณานุกรม	115
10	**ยาสำหรับกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs)**	**121**
	10.1 ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน และไขมันในเลือด	122
	10.2 การจัดการภาวะฉุกเฉินจาก NCDs ในระดับปฐมภูมิ กู้ชีพวิกฤตน้ำตาลตกและความดันทะลุเพดาน	124
	10.3 ปัญหา Polypharmacy (การใช้ยาหลายขนาน) และเทคนิคการลดความซ้ำซ้อนของยาในผู้สูงอายุ	127
	10.4 บทบาทของนักสาธารณสุขในการติดตามความร่วมมือในการใช้ยา	129
	10.5 แบบฝึกหัดท้ายบท	132
	10.6 บรรณานุกรม	133
	ส่วนที่ 4 ภูมิปัญญาท้องถิ่นและการบูรณาการสมุนไพร	
11	**ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการใช้ยาสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน**	
	11.1 ยาสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ	136
	11.2 การประเมินคุณภาพยาสมุนไพรและการเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์เถื่อนในชุมชน (ยาลูกกลอนและยาสเตียรอยด์)	136
	11.3 การส่งเสริมการใช้ยาสมุนไพรในการดูแลสุขภาพเบื้องต้น	141
	11.4 แบบฝึกหัดท้ายบท	143
	11.5 บรรณานุกรม	145
12	**ข้อห้ามใช้และปฏิกิริยาระหว่างยาสมุนไพรกับยาแผนปัจจุบัน**	
	12.1 อันตรายจากการใช้ยาสมุนไพรร่วมกับยาแผนปัจจุบัน	148

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หัวข้อย่อย (Subtopics)	หน้า
12	12.2 ข้อห้ามใช้ยาสมุนไพรในกลุ่มประชากรพิเศษ	150
	12.3 การให้คำแนะนำที่ถูกต้องแก่ประชาชนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและยาสมุนไพร	153
	12.4 แบบฝึกหัดท้ายบท	156
	12.4 บรรณานุกรม	158
	ส่วนที่ 5 การจัดการคลังยา กฎหมาย และนวัตกรรมแห่งอนาคต	
13	**การบริหารเวชภัณฑ์ในหน่วยบริการปฐมภูมิ**	**159**
	13.1 ระบบการจัดซื้อ จัดเก็บ และควบคุมคลังยา (FEFO/FIFO) และการจัดการยาหมดอายุ	160
	13.2 การรักษาอุณหภูมิและมาตรฐานการจัดเก็บยา	161
	13.3 แบบฝึกหัดท้ายบท	164
	13.4 บรรณานุกรม	166
14	**กฎหมายและพระราชบัญญัติยาที่เกี่ยวข้อง**	
	14.1 พระราชบัญญัติยา และระเบียบกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยการรักษาพยาบาลเบื้องต้น	168
	14.2 จริยธรรมวิชาชีพและการจัดการความคลาดเคลื่อนทางยา	170
	14.3 ขอบเขตอำนาจหน้าที่และข้อควรระวังทางกฎหมาย	171
	14.4 แบบฝึกหัดท้ายบท	174
	14.5 บรรณานุกรม	176
15	**การคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในชุมชน**	**179**
	15.1 การเฝ้าระวังยาปลอม ยาชุด ยาเร่ขาย และผลิตภัณฑ์ที่โอ้อวดสรรพคุณ	179
	15.2 กลยุทธ์การสื่อสารและการสร้างเครือข่ายคุ้มครองผู้บริโภค (อสม. คบส.)	181
	15.3 การประสานงานกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	183

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หัวข้อย่อย (Subtopics)	หน้า
15	15.4 แบบฝึกหัดท้ายบท	185
	15.5 บรรณานุกรม	186
16	**นวัตกรรมสาธารณสุข การประยุกต์ใช้ควอนตัมเทคโนโลยีในการออกแบบทางเภสัชวิทยา**	**187**
	16.1 รอยต่อแห่งความจริง พลังงานในความว่างและการสื่อสารของโมเลกุลยา	187
	16.2 ระบบประมวลผลแสง (Quantum Computing) กับการหยุดยั้งโรคระบาดล่วงหน้า	189
	16.3 นวัตกรรม "ยาเฉพาะบุคคล"	190
	16.4 แบบฝึกหัดท้ายบท	192
	16.5 บรรณานุกรม	195
ภาคผนวก		
	ก. ตารางแปลงหน่วยชั่งตวงวัดสำหรับการคำนวณยา	195
	ข. ตัวอย่างแบบฟอร์มการรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา	197
	ค. ตัวอย่างกรณีศึกษา (Case Studies) สำหรับฝึกปฏิบัติการจ่ายยาเบื้องต้น	199
	ง. ตัวอย่างบัญชียาสำหรับหน่วยบริการปฐมภูมิ (รพ.สต.)	202
	จ. ตัวอย่างกรณีศึกษา (Case Studies) สำหรับฝึกวิเคราะห์	205
	ฉ. เฉลยแบบฝึกหัดท้ายบท	209
	ดัชนีคำศัพท์ (Index)	263

บทที่1

บทบาทของนักสาธารณสุขและจรรยาบรรณในระบบยาชุมชน

(The Role of Public Health Workers in the Community Drug System)

กรณีศึกษา "ยายสมกับยาสมุนไพรเทวดา"

ทุกครั้งที่อาจารย์ได้มีโอกาสลงพื้นที่เยี่ยมบ้าน สิ่งหนึ่งที่อาจารย์มักจะขอชาวบ้านดูเสมอคือ "ตู้ยาประจำบ้าน"

วันหนึ่ง อาจารย์ไปเยี่ยมยายสม อายุ 70 ปี ผู้ป่วยโรคปวดข้อเรื้อรัง ยายสมดีใจรีบอวดว่า "หมอโส... ช่วงนี้เขายายหายปวดเป็นปลิดทิ้งเลย เพราะมียาสมุนไพรสกัดครอบจักรวาลที่ลูกสาวซื้อมาจากตลาด กินแค่ 2 วัน เดินปร๋อเลย"

ยายสมหยิบขวดยาสมุนไพรสีชา ฉลากเป็นรูปนักบุญ แปะตัวหนังสือว่า "รักษาได้ 108 โรค" อาจารย์ตรวจสอบไม่พบเลขทะเบียนตำรับยา (อย.) แต่เมื่อดมกลิ่นและสังเกตลักษณะตะกอน อาจารย์เริ่มสังเกตเห็นหน้าของยายสมที่ดูบวมกลมผิดปกติ (Moon Face) และบ่นว่ากระเพาะอาหารปวดแสบ... นี่คือ "สัญญาณอันตราย" ที่อาจารย์รู้จักดี มันคืออาการของภาวะการใช้สเตียรอยด์เกินขนาด (Steroid Overdose)

คำถามท้าทายความคิด ในฐานะนักวิชาการสาธารณสุข นักศึกษาพลาดอะไรไป? ปัญหานี้เป็นเพียงเรื่องส่วนตัวของยายสม หรือเป็นความล้มเหลวของ "ระบบยาในชุมชน" ที่เราต้องเข้าไปแก้ไข?

ภาพที่ 1.1 ภาพถ่ายของ "ตู้ยาประจำบ้าน" ในต่างจังหวัดที่แออัดไปด้วยยาแผนปัจจุบันในซอง รพ. ยาชุดในซองซิป และขวดยาสมุนไพรที่ไม่มี อย. เพื่อสะท้อนความจริงในชุมชน

วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เมื่อสิ้นสุดการเรียนในบทนี้ นักศึกษาจะต้องสามารถ

1. **(ความรู้/Knowledge)** อธิบายขอบเขตการทำงานด้านยาของนักสาธารณสุข และหลักการจัดการระบบยาในระดับปฐมภูมิได้
2. **(ความรู้/Knowledge)** วิเคราะห์ความเชื่อมโยงของการทำงานด้านยาระหว่างนักสาธารณสุขและเครือข่าย อสม. ได้
3. **(ทัศนคติ/Attitude)** ตระหนักถึงความสำคัญของการคุ้มครองผู้บริโภคและการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในฐานะผู้นำสุขภาพชุมชน

1.1 ยาในงานสาธารณสุข และการจัดการระบบยาในระดับปฐมภูมิ

จำไว้นะคะนักศึกษา... การเรียนเภสัชวิทยาในหลักสูตรสาธารณสุขศาสตร์ **ไม่ได้มีเป้าหมายเพื่อแข่งขันการสั่งจ่ายยา (Prescribing) กับแพทย์ หรือแข่งขันการปรุงยาผสมยากับเภสัชกร** หน้าที่หลักของเราคือ **"การจัดการระดับระบบ" (System Management)** และ **"การป้องกัน" (Prevention)** การที่พวกเธอต้องเรียนวิชาเภสัชวิทยา ไม่ใช่เพื่อให้ไปนั่งท่องจำสูตรโครงสร้างทางเคมีของตัวยา แต่เพื่อให้พวกเธอ "รู้เท่าทัน" ยา รู้ว่ายาตัวไหนมีฤทธิ์อย่างไร มีผลข้างเคียงอะไร เพื่อที่จะนำไปใช้เป็นอาวุธในการดูแลชาวบ้าน คัดกรองความเสี่ยง และจัดการคลังยาใน รพ.สต. ได้อย่างปลอดภัย

ยา 1 เม็ด ที่เดินทางจากโรงงานผลิต เข้าสู่คลังยาของ รพ.สต. ไปจนถึงกระเพาะอาหารของชาวบ้าน มีผลกระทบต่อทั้งเศรษฐกิจสังคม ความปลอดภัย และพฤติกรรมของชุมชน หน้าที่ของเราคือการเป็น **"ผู้จัดการระบบยาปฐมภูมิ"** ซึ่งครอบคลุมภารกิจหลัก 4 ด้าน ดังนี้

1) การประเมินและจัดหา (Assessment & Procurement) ไม่ใช่การสั่งซื้อยาตามใจชอบ แต่เป็นการวิเคราะห์ระบาดวิทยาในพื้นที่ (เช่น ช่วงนี้ไข้เลือดออกระบาด หรือมีกลุ่มเสี่ยง NCDs เพิ่มขึ้น) เพื่อบริหารจัดการคลังยาใน รพ.สต. ให้มี "ยาจำเป็น" เพียงพอ ไม่ขาดแคลน และไม่ปล่อยให้ยาหมดอายุทิ้งจนสูญเสียงบประมาณแผ่นดิน การจัดหาเวชภัณฑ์ที่แม่นยำตามข้อมูลระบาดวิทยา คือรากฐานของระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิที่ยั่งยืน การบริหารคลังยาอย่างมืออาชีพช่วยลดความสูญเสียจากเวชภัณฑ์หมดอายุและเพิ่มความมั่นคงด้านสุขภาพในพื้นที่)

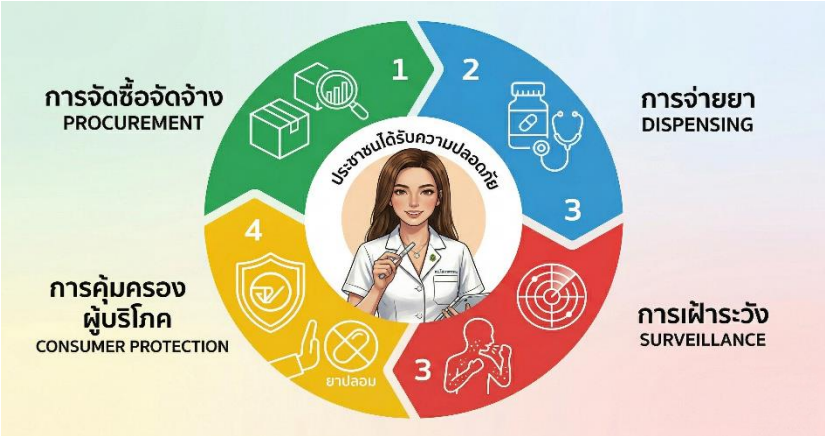
2) การจ่ายยาเบื้องต้นภายใต้ขอบเขต (Basic Dispensing) นักสาธารณสุขมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายในการจ่าย "ยาสามัญประจำบ้าน" และยาบางรายการตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การจ่ายยาของเราต้องมุ่งเน้นที่การบรรเทาอาการเบื้องต้น และที่สำคัญที่สุดคือ "การคัดกรองเพื่อส่งต่อ (Referral)" เมื่อพบอาการที่เกินขีดความสามารถ การก้าวล่วงขอบเขตเวชกรรมโดยการวินิจฉัยและจ่ายยาอันตราย นอกจากจะผิดกฎหมายแล้ว ยังเป็นการนำชีวิตของผู้ป่วยไปเสี่ยงจากการวินิจฉัยที่ผิดพลาดและการใช้ยาที่ไม่สมเหตุผล)

3) การเฝ้าระวังความปลอดภัย (Safety Surveillance) นี่คืองานที่สำคัญกว่าการรักษา คือการทำหน้าที่เป็นเรดาร์ตรวจจับความผิดปกติในชุมชน ได้แก่

- การเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (ADRs) และการแพ้ยา
- การป้องกันปฏิกิริยาระหว่างยา (Drug Interactions) โดยเฉพาะเมื่อชาวบ้านใช้ยาแผนปัจจุบันร่วมกับยาสมุนไพร ระบบเฝ้าระวังยาตีกัน (Herb-Drug Interactions) คือกลไกสำคัญในการป้องกันความรุนแรงของโรคและการสูญเสียที่สามารถหลีกเลี่ยงได้)

4) การให้สุขศึกษาและคุ้มครองผู้บริโภค (Health Education & Consumer Protection) เราคือด่านหน้าในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ยาที่ไม่สมเหตุผล (Rational Drug Use) สกัดกั้นยาปลอม ยาชุด และผลิตภัณฑ์สุขภาพที่โอ้อวดสรรพคุณเกินจริงในหมู่บ้าน การให้คำแนะนำที่ถูกต้องและการคุ้มครองผู้บริโภค คือการตัดวงจรการสร้างภาระค่าใช้จ่ายและปัญหาสุขภาพที่สามารถป้องกันได้)

💡 **จุดเน้นสำหรับงานสาธารณสุข (Public Health Focus) "ยาที่ดีที่สุด คือยาที่ชาวบ้านไม่ต้องกิน"** ความสำเร็จของนักสาธารณสุข ไม่ได้วัดกันที่ว่าเดือนนี้ รพ.สต. ของเราจ่ายยาเบาหวานไปกี่แสนเม็ด แต่วัดกันที่ว่า เราสามารถให้สุขศึกษา ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และลดจำนวนผู้ป่วยที่ต้องพึ่งพายาลงได้กี่คนต่างหาก นี่คือหัวใจของสาธารณสุขเชิงรุก!



ภาพที่ 1.2 แผนภูมิแสดง 4 เสาหลักของการจัดการระบบยาในระดับปฐมภูมิ (4 Pillars of Primary Care Drug Management) *ภาพนี้แสดงให้เห็นว่าภารกิจหลักของนักวิชาการสาธารณสุข ไม่ใช่แค่การตั้งรับจ่ายยาอยู่หน้าเคาน์เตอร์ แต่คือการบูรณาการงาน 4 ด้าน (การจัดซื้อจัดจ้าง การจ่ายยา การเฝ้าระวัง และการคุ้มครองผู้บริโภค) เข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าหมายสูงสุดเป็นศูนย์กลาง นั่นคือ "ประชาชนได้รับความปลอดภัย"*

1.2 การทำงานร่วมกับ อสม. และเครือข่ายสุขภาพชุมชน (Community Health Networks Integration)

นักศึกษาคะ... การเป็นนักสาสุขฯ ยุคนี้ เราจะมาฉายเดี่ยวเป็นหมาป่าเดียวดาย ไม่ได้แล้วนะคะ! งานจัดการระบบยาในชุมชนมันสเกลใหญ่มาก เราต้องมี "ตัวตึง" มาช่วยซัพพอร์ต ซึ่งตัวตึงที่ว่าก็คือ **พี่ ๆ ป้า ๆ น้าอา อสม. (อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน)** นั่นเองค่ะ

มองง่าย ๆ อสม. ก็คือ "อินฟลูเอนเซอร์สายสุขภาพ (Health Influencers)" ประจำหมู่บ้านที่มีคอนเนคชันเหนียวแน่นกับชาวบ้านยิ่งกว่าสัญญาณอินเทอร์เน็ต ในการทำงาน เราต้องสวมบทบาทเป็น "ผู้จัดการ (Manager)" หรือโค้ช ส่วนเครือข่าย อสม. คือ "ผู้เล่นแนวหน้า (Frontline Operator)" ที่พร้อมลุย โดยมีสเตปการทำงานร่วมกันแบบเวิร์ค ๆ ดังนี้ค่ะ

ขั้นตอนที่ 1 เช็กอินและคอนเนคใจ (Assessment & Rapport Building) ก่อนจะฝากภารกิจใหญ่ เราต้องเช็กฟีลและประเมินสกิลของ อสม. ในพื้นที่ก่อนว่า แต่ละคนมีพื้นฐานความเข้าใจเรื่องยาตื้นลึกหนาบางแค่ไหน การประเมินและการสร้างความคุ้นเคย (Rapport Building) จะช่วยทำลายกำแพงความเกรงใจ ทำให้ อสม. รู้สึกปลอดภัยที่จะแชร์ข้อมูล "อินไซต์ (Insight)" หรือความจริงเรื่องพฤติกรรมการกินยาของชาวบ้านให้เราฟังอย่างตรงไปตรงมา ซึ่งข้อมูลเหล่านี้คือฐานข้อมูล (Data) ที่สำคัญที่สุดในการวิเคราะห์ปัญหาระบบยาในชุมชนค่ะ)

ขั้นตอนที่ 2 อัปสกิลความรู้แบบย่อยง่าย (Digestible Knowledge Transfer) เวลาบรีฟงานเรื่องยาให้ อสม. อย่าใช้ศัพท์แสงวิชาการจ๋าจน "ช็อตฟีล" คนฟังนะคะ เราต้องย่อยข้อมูลเภสัชวิทยาให้เป็นภาษาชาวบ้านที่จำง่าย เก็ตไว และเอาไปใช้สื่อสารต่อได้จริง เช่น เปลี่ยนคำอธิบายเรื่อง "ผลข้างเคียงของยาสเตียรอยด์ที่ทำให้เกิดกลุ่มอาการ Cushing's syndrome" เป็น "ยาผีบอกที่กินแล้วหน้าบวมเป็นพระจันทร์ กระดูกผุ" ตามหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Adult Learning Theory) การรับรู้จะเกิดขึ้นได้ดีที่สุดเมื่อเนื้อหาถูกเชื่อมโยงกับบริบทในชีวิตประจำวัน การแปลศัพท์เทคนิคเป็นภาษาภาพ (Visual Language) จะช่วยให้ อสม. เกิดความจำที่คงทน และสามารถนำไปบอกต่อ (Word of Mouth) ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพค่ะ)

ขั้นตอนที่ 3 ปล่อยเรดาร์เฝ้าระวัง (Decentralized Surveillance) อสม. คือสแกนเนอร์ชั้นดีที่คอยเป็น "ตาสับปะรด" สอดส่องภัยคุกคามในหมู่บ้าน โสอยากให้นักศึกษามอบหมายให้ชัดเจนเลยค่ะว่า ให้คอยอัปเดตว่าวันนี้มีรถเร่มาตั้งวงขายยาครอบจักรวาลไหม? หรือร้านชำคุณป้าหน้าปากซอยแอบแบ่งขายยาแก้อักเสบหรือเปล่า? แล้วรีบไลน์หรือโทรรายงานกลับมาที่เราทันที บุคลากรสาธารณสุขมีจำนวนจำกัด ไม่สามารถสแตนด์บายเฝ้าระวังพื้นที่ได้ตลอด 24 ชั่วโมง การกระจายอำนาจ (Decentralization) ให้เครือข่ายชุมชนมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวัง จะช่วยให้ "ระบบการเตือนภัยทางสุขภาพ (Health Early Warning System)" ทำงานได้แบบเรียลไทม์ และเราสามารถเข้าไปสกัดกั้นความสูญเสียจากยาอันตรายได้ทันท่วงทีค่ะ)

เพื่อให้นักศึกษาเห็นภาพ "Teamwork" ระหว่างนักสาสุขฯ รุ่นใหม่กับ อสม. อาจารย์ได้สร้างภาพประกอบหัวข้อนี้ไว้ให้ด้วยค่ะ ดังภาพที่ 1.3

ภาพที่ 1.3 พลังของเครือข่ายชุมชน (The Power of Community Network) *การทำงานด้านสาธารณสุขยุคใหม่ คือการจับมือทำงานร่วมกับ อสม. อย่างใกล้ชิด โดยเปลี่ยนผ่านบทบาทของนักวิชาการสาธารณสุขให้เป็น "โค้ชผู้สนับสนุนความรู้" และให้อสม. เป็น "กลไกขับเคลื่อนและเฝ้าระวัง" ที่เข้าถึงทุกหลังคาเรือน*

1.3 จรรยาบรรณในการให้ความรู้และการคุ้มครองผู้บริโภค (Ethics in Health Education and Consumer Protection)

นักศึกษาคะ... เมื่อเราเรียนจบออกไปสวมเครื่องแบบนักวิชาการสาธารณสุข ชาวบ้านจะมองเราเป็น "ที่พึ่ง" และมีความเชื่อใจ (Trust) ในสิ่งที่เราพูดอย่างมหาศาล ดังนั้น ความรู้เรื่องยาที่เรามี จึงเปรียบเสมือนดาบที่ต้องควบคุมด้วย "จรรยาบรรณวิชาชีพ (Professional Ethics)" อย่างเคร่งครัด

การคุ้มครองผู้บริโภคยุคใหม่ ไม่ใช่แค่การไปเดินจับผิดร้านค้าตามหมู่บ้าน แต่คือการสร้าง "ภูมิคุ้มกันทางปัญญา (Health Literacy)" ให้กับชาวบ้าน โดยมีหลักปฏิบัติ 3 ข้อที่นักศึกษาต้องจำให้ขึ้นใจค่ะ

หลักการที่ 1 ยึดมั่นในขีดความสามารถและกรอบกฎหมาย (Know Your Limits & Legal Boundaries) เวลาลงพื้นที่แล้วเจอผู้ป่วยที่มีอาการซับซ้อน สิ่งที่ยากที่สุดไม่ใช่การหาว่าเขาเป็นโรคอะไร แต่คือ "การห้ามใจตัวเองไม่ให้ข้ามเส้น" ไปวินิจฉัยและจ่ายยาอันตรายค่ะ นักศึกษาต้องทำงานภายใต้ **ระเบียบกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยการรักษาพยาบาลเบื้องต้น** อย่างเคร่งครัด จ่ายได้เฉพาะยาสามัญประจำบ้านและยาที่ระเบียบกำหนด อาการไหนเกินมือต้อง "ส่งต่อ (Refer)" ทันที

ในหลักชีวจริยธรรม (Bioethics) สิ่งสำคัญที่สุดคือหลักทุเวชปฏิบัติ หรือ Non-maleficence (Do no harm) การก้าวล่วงวิชาชีพเวชกรรมไปจ่ายยาที่เกินขีดความสามารถ นอกจากจะเสี่ยงต่อการถูกฟ้องร้องทางกฎหมาย (Medical Malpractice) แล้ว ยังอาจทำให้ผู้ป่วยได้รับผลข้างเคียงที่รุนแรงถึงชีวิต หรือเสียโอกาสในการได้รับการรักษาที่ถูกต้องทันท่วงทีค่ะ)

หลักการที่ 2 ให้สุขศึกษาบนพื้นฐานของความจริง (Evidence-Based Health Education) ในยุคที่โซเชียลมีเดียไวรัลเร็วกว่าไวรัสโควิด ชาวบ้านมักจะได้รับ Forward Mail หรือข้อมูล Fake News เช่น "กินยาพาราเซตามอลเยอะ ๆ จะกลายเป็นพิษตกค้างในร่างกายไป 5 ปี" หน้าที่ของเราคือการเป็น Fact-Checker หรือผู้ตรวจสอบความจริง และอธิบายหลักการ **การใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Rational Drug Use - RDU)** ทั้ง 5 ถูก (Right Patient, Right Drug, Right Dose, Right Route, Right Time) ให้ชาวบ้านเข้าใจด้วยภาษาที่จับต้องได้ การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice) ในการให้สุขศึกษา จะช่วยลดความตื่นตระหนก (Panic) ในชุมชน การที่ประชาชนมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ที่ถูกต้อง จะนำไปสู่ความร่วมมือในการใช้ยา (Medication Adherence) ซึ่งส่งผลดีโดยตรงต่อผลลัพธ์การรักษาในกลุ่มโรคเรื้อรัง (NCDs) ค่ะ)

หลักการที่ 3 เป็นเกราะกำบังเชิงรุก (Proactive Consumer Protection) เมื่อได้รับเบาะแสจาก อสม. หรือพบเห็นผลิตภัณฑ์สุขภาพที่โอ้อวดสรรพคุณเกินจริง ยาปลอม หรือเครื่องสำอางเถื่อนในชุมชน เราต้องไม่เพิกเฉยค่ะ ต้องดำเนินการประสานงานกับเครือข่าย ทั้งตำรวจในพื้นที่ หรือสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) รวมถึงต้องรู้จักระบบการรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ (HPVC) เพื่อบันทึกเป็นฐานข้อมูลระดับประเทศ สินค้าสุขภาพที่ไม่ได้มาตรฐาน มักพุ่งเป้าไปที่กลุ่มเปราะบาง (Vulnerable groups) เช่น ผู้สูงอายุหรือผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่สิ้นหวังกับการรักษา การเข้าไปสกัดกั้นและบังคับใช้กฎหมาย คือการปกป้องเศรษฐกิจของชุมชนไม่ให้ถูกหลอกลวง และป้องกันการเกิดภาระโรค (Burden of Disease) จากสารอันตรายปนเปื้อน เช่น สเตียรอยด์ หรือโลหะหนัก ค่ะ)

ภาพที่ 1.4 นักสาธารณสุขในฐานะเกราะป้องกันของชุมชน (The Shield of the Community) *จรรยาบรรณวิชาชีพและกฎหมาย คือเกราะกำบังที่นักวิชาการสาธารณสุขใช้เพื่อปกป้องประชาชนจากภัยคุกคามด้านยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ไม่ได้มาตรฐาน การทำงานบนพื้นฐานของข้อเท็จจริง (Evidence-Based) คือหัวใจของการคุ้มครองผู้บริโภคยุคใหม่*

สรุปสาระสำคัญ (Chapter Summary)

- **บทบาท** นักสาธารณสุขไม่ใช่ผู้สั่งจ่ายยาหลัก แต่เป็น **"ผู้จัดการระบบยาปฐมภูมิ"** ที่ดูแลตั้งแต่การจัดหา จ่ายยาเบื้องต้น เฝ้าระวังความปลอดภัย และคุ้มครองผู้บริโภค
- **เครือข่าย อสม.** คือผู้เล่นแนวหน้าและตาสับปะรดที่สำคัญที่สุด การอัปสกิลความรู้ให้ อสม. จะช่วยขยายขีดความสามารถในการเฝ้าระวังระดับครัวเรือน
- **จรรยาบรรณ** ต้องปฏิบัติงานภายใต้ **ระเบียบกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยการรักษาพยาบาลเบื้องต้น** อย่างเคร่งครัด
- **เป้าหมาย** ส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) และขับเคลื่อนชุมชนให้เกิด **การใช้ยาอย่างสมเหตุผล (RDU)** เพื่อลดปัญหาเชื้อดื้อยาและผลข้างเคียง

1.4 แบบฝึกหัดท้ายบท วิเคราะห์กรณีศึกษาจากสถานการณ์จริง (Real-World Case Studies)

คำชี้แจง ให้นักศึกษาอ่านกรณีศึกษาต่อไปนี้ ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในระบบสาธารณสุขยุคปัจจุบัน แล้ววิเคราะห์หาแนวทางแก้ไขในฐานะ "นักวิชาการสาธารณสุข" พร้อมอธิบายหลักการและเหตุผล

กรณีศึกษาที่ 1 วิกฤต "อาหารเสริมหน้าเรียว" บน TikTok

สถานการณ์ มีวัยรุ่นในหมู่บ้านหลายคนสั่งซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอ้างสรรพคุณ "ลดน้ำหนัก หน้าเรียวไวใน 3 วัน" ที่กำลังไวรัลใน TikTok ต่อมาพบว่าวัยรุ่น 2 รายมีอาการใจสั่นรุนแรง ปากแห้ง และวูบหมดสติจนต้องส่ง รพ.สต. เมื่อนักศึกษาตรวจสอบเลข อย. ข้างขวด พบว่าเป็น "เลข อย. ปลอม" (สวมเลขของผลิตภัณฑ์น้ำดื่ม) **คำถาม** นักศึกษาจะมีขั้นตอนการจัดการปัญหานี้อย่างเป็นระบบอย่างไร เพื่อหยุดยั้งความสูญเสียในชุมชน?

กรณีศึกษาที่ 2 ความเชื่อยุค post-COVID กับ "ยาแก้อักเสบ"

สถานการณ์ ลุงชัยมาที่ รพ.สต. ด้วยอาการเจ็บคอ มีน้ำมูกใส ไม่มีไข้ (เป็นหวัดจากไวรัส) แต่ลุงชัยโวยวายบังคับให้นักศึกษาจ่ายยา "อะม็อกซีซิลลิน (Amoxicillin)" โดยอ้างว่าตอนเป็นโควิด-19 หมอยังเคยจ่ายยาฆ่าเชื้อให้กินเลย ทำไมตอนนี้เป็นหวัดถึงไม่ยอมจ่าย เลี้ยงไข้หรือเปล่า? **คำถาม** นักศึกษาจะใช้หลักจรรยาบรรณวิชาชีพและหลักการ RDU อธิบายและจัดการเคสลุงชัยอย่างไร?

กรณีศึกษาที่ 3 เมื่อ "อินฟลูเอนเซอร์หมู่บ้าน (อสม.)" กลายเป็นเซลส์ขายยา

สถานการณ์ ป้าศรี เป็น อสม. ดีเด่นของหมู่บ้าน แต่ช่วงหลังป้าศรีไปสมัครเป็นตัวแทนขายตรงอาหารเสริมแบรนด์หนึ่ง และใช้อิทธิพลความเป็น อสม. ไปเดินสายบอกผู้ป่วยเบาหวานในหมู่บ้านให้ "หยุดกินยาของโรงพยาบาล" แล้วมาซื้ออาหารเสริมของแกกินแทน ปรากฏว่าผู้ป่วยหลายคนน้ำตาลพุ่งกระฉูดจนต้องเข้าห้องฉุกเฉิน **คำถาม** ในฐานะผู้จัดการระบบยาในชุมชน นักศึกษาจะแก้ปัญหานี้อย่างไรโดยไม่ให้เสียเครือข่ายความร่วมมือ?

กรณีศึกษาที่ 4 พหุเภสัชกรรม (Polypharmacy) ในสังคมสูงวัย

สถานการณ์ ยายม้วน อายุ 78 ปี เป็นทั้งโรคเบาหวาน ความดัน และข้อเข่าเสื่อม แกไปรับยาจากโรงพยาบาลศูนย์ คลินิกเอกชน และยังไปซื้อยาชุดแก้ปวดมากินเอง เมื่อนักศึกษาไปเยี่ยมบ้านพบว่ายายม้วนกินยารวมกันกว่า 15 เม็ดต่อมื้อ และมีอาการไตเสื่อมระยะที่ 3 **คำถาม** นักศึกษาจะใช้หลักการ "จัดการระบบยาปฐมภูมิ" เข้าไปช่วยยายม้วนอย่างไร?

กรณีศึกษาที่ 5 กัญชาเสรีกับผลกระทบในตู้ยาชุมชน

สถานการณ์ ภายหลังนโยบายปลดล็อกกัญชา ร้านกาแฟในหมู่บ้านได้ทำเมนู "ชาใบกัญชา" ขาย ตาชุ่มซึ่งรับประทานยาละลายลิ่มเลือด (Warfarin) เป็นประจำ ได้ซื้อดื่มทุกวันติดต่อกัน 1 สัปดาห์ ต่อมาตาชุ่มลื่นล้มเบาๆ ในห้องน้ำ แต่กลับมีรอยจ้ำเลือดขนาดใหญ่ตามตัวและเลือดกำเดาไหลไม่หยุด **คำถาม** กรณีนี้เกี่ยวข้องกับระบบยาอย่างไร และนักสาธารณสุขต้องมีบทบาทเชิงป้องกันอย่างไร?

1.5 บรรณานุกรม (References)

1. กระทรวงสาธารณสุข. (2562). ระเบียบกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยการรักษาพยาบาลเบื้องต้นและการให้ภูมิคุ้มกันโรค พ.ศ. 2562. *ราชกิจจานุเบกษา*, 136(ตอนพิเศษ 110 ง), 15-20.
2. จิราพร ลิ้มปานานนท์, และ วิทยา กุลสมบูรณ์. (2561). *การคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในชุมชน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
3. นพพล ประพฤติชอบ, และคณะ. (2565). การจัดการปัญหาพหุเภสัชกรรม (Polypharmacy) ในผู้สูงอายุโดยทีมสหวิชาชีพในหน่วยบริการปฐมภูมิ. *วารสารเภสัชกรรมคลินิก*, 28(2), 45-56.
4. นิธิมา สุ่มประดิษฐ์, สมหญิง พุ่มทอง, และ ทิพย์วรรณ บูรณสิน. (2563). การขับเคลื่อนนโยบายส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลและจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพในชุมชน (RDU Community). *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข*, 14(1), 18-35.
5. สุรเกียรติ อาชานานุภาพ. (2564). *ตำราการตรวจรักษาโรคทั่วไป เล่ม 1: แนวทางการตรวจรักษาโรคและการใช้ยา* (พิมพ์ครั้งที่ 6). สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.
6. เอกสารอ้างอิงภาษาต่างประเทศ
7. Ozawa, S., Evans, D. R., Bessias, S., Haynie, D. G., Yemeke, T. T., Laing, S. K., & Herrington, J. E. (2018). Prevalence and estimated economic burden of substandard and falsified medicines in low-and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Network Open*, 1(4), e181662.
8. Pazan, F., & Wehling, M. (2021). Polypharmacy in older adults: A narrative review of definitions, epidemiology and consequences. *European Geriatric Medicine*, 12(3), 443-452.
9. Scott, K., Beckham, S. W., Gross, M., Pariyo, G., Rao, K. D., Cometto, G., & Perry, H. B. (2018). What do we know about community-based health worker programs? A systematic review of existing reviews on community health workers. *Human Resources for Health*, 16(1), 1-17.
10. Sulis, G., Sayood, S., & Gandra, S. (2022). Antimicrobial resistance in low- and middle-income countries: Current status and future directions. *Expert Review of Anti-infective Therapy*, 20(2), 147-160.
11. World Health Organization. (2021). *Comprehensive review of the WHO global action plan on antimicrobial resistance*. World Health Organization.

รูปภาพประกอบท้ายบท

บทที่2

หลักพื้นฐานทางเภสัชวิทยา

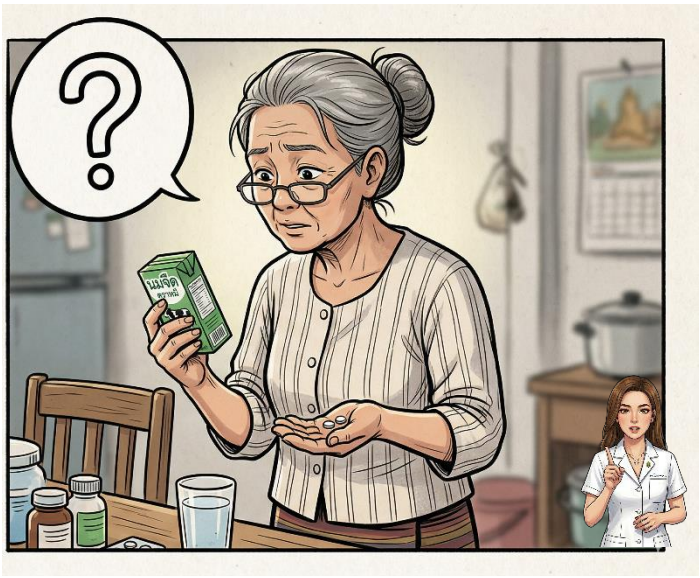
(Basic Principles of Pharmacology)

กรณีศึกษา "ป้าแม้นกับนมกล่องรสจืด... ที่ทำให้กระเพาะปัสสาวะอักเสบไม่ยอมหาย"

เช้าวันจันทร์ที่ รพ.สต. ป้าแม้นเดินหน้านิ่วคิ้วขมวดมาหา อาจารย์ พร้อมกับบ่นว่า "หมอโส... ยาฆ่าเชื้อที่หมอจ่ายให้คราวก่อนมันเป็นยาปลอมหรือเปล่า กินมา 3 วันแล้ว อาการฉี่แสบขัดยังไม่ดีขึ้นเลยเนี่ย!"

อาจารย์พลิกดูประวัติ ป้าแม้นเป็นโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ (UTI) และได้รับยาปฏิชีวนะกลุ่มควิโนโลน (Norfloxacin) ไป อาจารย์จึงซักประวัติพฤติกรรมการกินยาอย่างละเอียด ป้าแม้นตอบด้วยความภูมิใจว่า "ป้าก็กินตรงเวลาเป๊ะนะหมอ แต่ป้ากลัวยากัดกระเพาะ ป้าเลยกินยาพร้อมกับดื่มนมกล่องรสจืดรองท้องทุกมื้อเลย!"

คำถามท้าทายความคิด ทำไมยาฆ่าเชื้อที่ถูกต้อง ถึงรักษาอาการของป้าแม้นไม่ได้? ปัญหานี้ไม่ได้อยู่ที่ "ตัวยา" แต่อยู่ที่ "เส้นทางการเดินทางของยา" ในร่างกาย... นักศึกษาคิดว่านมกล่องของป้าแม้นไปสกัดกั้นเส้นทางไหนของยาคะ?



ภาพที่ 2.1 แสดงภาพป้าแม้นถือยาเม็ดในมือขวาและถือนมกล่องในมือซ้าย โดยมีเครื่องหมายคำถาม (?) ลอยอยู่เหนือหัว เพื่อกระตุ้นความสงสัยของนักศึกษา

วัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objectives)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนในหัวข้อนี้ นักศึกษาจะต้องสามารถ

1. **(Knowledge)** อธิบายกระบวนการทางเภสัชจลนศาสตร์ (ADME) ทั้ง 4 ขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง
2. **(Skill)** ประยุกต์ใช้ความรู้ ADME เพื่ออธิบายและแก้ปัญหาพฤติกรรมการใช้ยาที่ไม่ถูกต้องของผู้ป่วยในชุมชนได้
3. **(Attitude)** ตระหนักถึงความสำคัญของการให้สุขศึกษาเรื่องปฏิกิริยาระหว่างยากับอาหาร/พฤติกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรักษา

จำง่าย ๆ นะคะนักศึกษา... เภสัชวิทยาแบ่งเป็น 2 พาร์ทใหญ่ ๆ คือ 1) ร่างกายทำอะไรกับยา และ 2) ยาทำอะไรกับร่างกาย

2.1 เภสัชจลนศาสตร์ (Pharmacokinetics) การดูดซึม กระจายตัว สลายตัว และขับออก

สำหรับหัวข้อ 2.1 นี้ เราจะมาโฟกัสพาร์ทแรกกันค่ะ นั่นคือกระบวนการที่ร่างกายจัดการกับยาตั้งแต่กลืนลงคอจนขับออกทางปัสสาวะ เราเรียกกระบวนการนี้ว่า **"เภสัชจลนศาสตร์ (Pharmacokinetics)"** หรือเรียกย่อ ๆ ว่า แก๊ง **ADME** ค่ะ

การเดินทางของยา 1 เม็ด เปรียบเสมือนการเดินทางข้ามประเทศที่ต้องผ่านด่านตรวจ 4 ด่านสำคัญ ดังนี้ค่ะ

1. A - Absorption (การดูดซึม) ด่านตม. ขาเข้า

ทฤษฎีสั้น ๆ คือกระบวนการที่ยาเคลื่อนที่จาก "จุดที่บริหารยา (เช่น กระเพาะอาหาร)" เข้าสู่ "กระแสเลือด" ยาแบบฉีดเข้าเส้นเลือดดำ (IV) จะมีการดูดซึม 100% ทันที แต่ยากินต้องผ่านด่านกรดในกระเพาะและลำไส้ก่อน

การนำไปใช้แก้ปัญหาจริงใน รพ.สต. (Practical Application) ปัญหาที่เราเจอบ่อยที่สุดคือ **"ยาตีกับอาหาร (Food-Drug Interaction)"** เหมือนกรณีป้าแม้นค่ะ ยาฆ่าเชื้อบางกลุ่ม (เช่น Norfloxacin, Tetracycline) จะไปจับตัวกับ "แคลเซียม" ในนม หรือยาลดกรด กลายเป็นก้อนคอมเพล็กซ์ขนาดใหญ่ที่ลำไส้ดูดซึมไม่ได้ สุดท้ายยาก็ถูกขับทิ้งไปทางอุจจาระฟรี ๆ อาการติดเชื้อจึงไม่หาย

การที่นักสาสุขฯ เข้าใจเรื่อง Absorption จะทำให้เราไม่ด่วนสรุปว่า "ยาไม่ได้ผล" หรือ "เชื้อดื้อยา" แต่เราจะเริ่มต้นจากการ "ซักประวัติพฤติกรรมการกิน" ก่อนเสมอ การให้สุขศึกษาด้วยคำว่า "ห้ามกินพร้อมนม" คือการแก้ปัญหาเชิงระบบที่ต้นทุนต่ำที่สุดแต่ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษาค่ะ)

2. D - Distribution (การกระจายตัว) ด่านขนส่ง

ทฤษฎีสั้น ๆ เมื่อยาเข้าสู่กระแสเลือด ยาจะอาศัยเลือดเป็นเหมือนรถเมล์ เพื่อกระจายตัวไปตามอวัยวะต่าง ๆ ยาบางตัวชอบไขมัน ยาบางตัวชอบน้ำ

การนำไปใช้แก้ปัญหาจริงใน รพ.สต. (Practical Application) ให้ระวังกลุ่ม **"สตรีมีครรภ์"** และ **"ผู้สูงอายุ"** ค่ะ! ในคนท้อง ยาสามารถกระจายตัวผ่าน "รก (Placental barrier)" ไปหาเด็กได้ ส่วนในผู้สูงอายุ มวลกล้ามเนื้อและน้ำในร่างกายจะลดลง แต่มีไขมันเพิ่มขึ้น หากเราจ่ายยาที่ละลายในไขมันได้ดี ยาจะไปสะสมในชั้นไขมันของผู้สูงอายุ ทำให้ยาออกฤทธิ์นานกว่าปกติและเกิดอาการเมายาค้างได้

การเข้าใจเรื่อง Distribution ทำให้นักสาสุขฯ ต้องฉุกคิดทุกครั้งก่อนหยิบยาจ่ายให้หญิงตั้งครรภ์หรือคนแก่ ว่ายาตัวนี้จะซึมผ่านไปทำร้ายเด็กในครรภ์ไหม หรือจะไปสะสมตกค้างในร่างกายคนแก่หรือเปล่า นี่คือพื้นฐานของการจ่ายยาด้วยความระมัดระวัง (Safety concern) ค่ะ)

3. M - Metabolism (การสลายตัว/การเปลี่ยนแปลงสภาพยา) ด่านโรงงานคัดแยก

ทฤษฎีสั้น ๆ อวัยวะหลักคือ **"ตับ (Liver)"** ตับทำหน้าที่เหมือนโรงงานกำจัดขยะ มันจะเปลี่ยนโครงสร้างของยาที่ออกฤทธิ์ให้กลายเป็นสารที่ไม่ออกฤทธิ์และละลายน้ำได้ดีขึ้น เพื่อเตรียมทิ้ง

การนำไปใช้แก้ปัญหาจริงใน รพ.สต. (Practical Application) ปัญหาคลาสสิกของคนไทยคือ **"พาราเซตามอล กับ นักดื่ม"** ค่ะ หากชาวบ้านที่เป็นนักดื่มแอลกอฮอล์เป็นประจำ หรือมีภาวะตับอักเสบ มากินยาพาราเซตามอล (ซึ่งปกติก็ถูกทำลายที่ตับอยู่แล้ว) โรงงานตับที่พังอยู่แล้วจะทำงานไม่ไหว ทำให้เกิดสารพิษตกค้างทำลายเซลล์ตับจนตับวายเฉียบพลันได้

หน้าที่ของนักวิชาการสาธารณสุขคือการคัดกรอง "โรคประจำตัวและพฤติกรรมเสี่ยง (เช่น การดื่มสุรา)" ของผู้ป่วยทุกครั้งก่อนจ่ายยาที่ผ่านการทำลายที่ตับ เพื่อป้องกันภาวะตับวายจากยา (Drug-induced liver injury) ซึ่งเป็นภาระใหญ่ของระบบสาธารณสุขค่ะ)

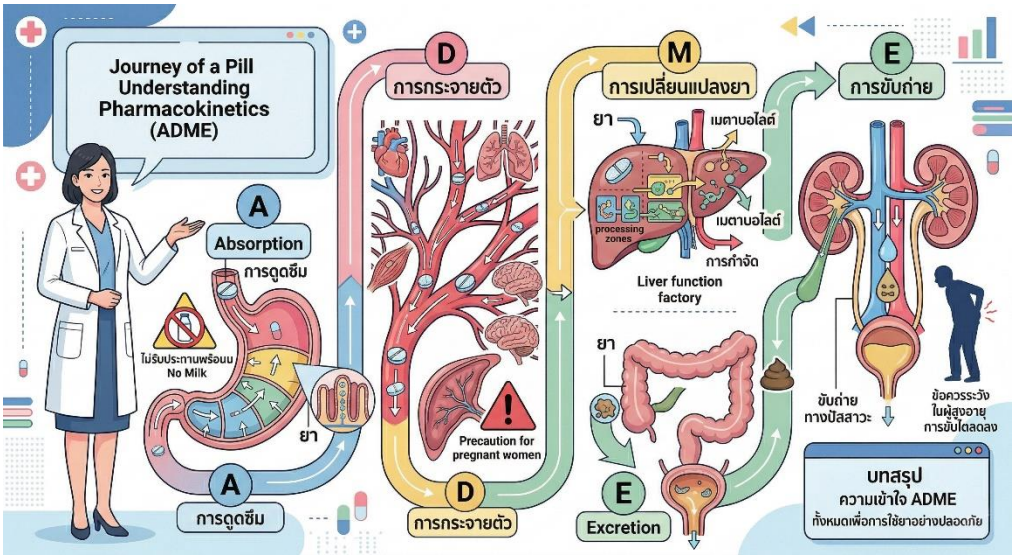
4. E - Excretion (การขับออก) ด่านตรวจคนเข้าเมืองขาออก

ทฤษฎีสั้น ๆ อวัยวะหลักคือ **"ไต (Kidneys)"** ทำหน้าที่กรองยาที่ถูกตับเปลี่ยนสภาพแล้วทิ้งออกไปพร้อมกับปัสสาวะ

การนำไปใช้แก้ปัญหาจริงใน รพ.สต. (Practical Application) คุณตาคุณยายที่มา รพ.สต. ส่วนใหญ่ "ไตเสื่อม" ตามวัยค่ะ (GFR ลดลง) หากเราจ่ายยากลุ่ม NSAIDs (เช่น ไอบู

โพรเฟน ไดโคลฟีแนค) แก่ผู้สูงอายุ ไตที่ทำงานช้าอยู่แล้วจะขับยาออกไม่ทัน ยาจะวนเวียนอยู่ในเลือดนานขึ้น ทำให้ระดับยาเกินขนาด นำไปสู่ภาวะ "ไตวายเฉียบพลัน (Acute Kidney Injury)" และกระเพาะทะลุได้

การตระหนักถึงกลไก Excretion จะเปลี่ยนวิธีคิดของเรา จากที่เคยคิดว่า "ผู้ใหญ่กินยาขนาดเท่ากันได้หมด" กลายเป็นการ "ปรับขนาดยาตามการทำงานของไต" หรือหลีกเลี่ยงการจ่ายยา NSAIDs ในผู้สูงอายุ และใช้พาราเซตามอล หรือยาทาภายนอกแทน เพื่อความปลอดภัยสูงสุด (Patient Safety) ค่ะ



ภาพที่ 2.2 การเดินทางของยาในร่างกาย (The ADME Journey) *กระบวนการเภสัชจลนศาสตร์ (ADME) เป็นหัวใจสำคัญที่นักวิชาการสาธารณสุขต้องใช้ในการวิเคราะห์สาเหตุเมื่อการรักษาล้มเหลว หรือเมื่อเกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยา การทำความเข้าใจกลไกของ "ตับ" และ "ไต" ช่วยลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มผู้ป่วยเปราะบางได้*

2.2 เภสัชพลศาสตร์ (Pharmacodynamics) กลไกการออกฤทธิ์ของยาต่อร่างกาย (LO1)

กรณีศึกษา "น้องเวฟกับยาพ่นขยายหลอดลม... ที่แถมอาการใจสั่น"

ช่วงบ่ายที่ รพ.สต. "น้องเวฟ" เด็กวัยรุ่นที่เป็นโรคหอบหืด วิ่งกระหืดกระหอบมาขอยาพ่นขยายหลอดลม (Salbutamol) อาการหอบของน้องเวฟดีขึ้นทันทีที่พ่นยา แต่สักพักน้องเวฟก็เดินมาบอกว่า "หมอโสครับ... ผมหายใจโล่งแล้วนะ แต่ทำไมมือผมสั่น ใจเต้นแรงเหมือนไปวิ่งมาราธอนมาเลย ยามันแรงไปหรือเปล่าครับ ผมชักกลัว ไม่อยากพ่นยานี้แล้ว"

คำถามท้าทายความคิด ยาพ่นขยายหลอดลม ออกแบบมาเพื่อรักษากล้ามเนื้อ "ปอด" แต่ทำไมมันถึงไปกวนการทำงานของ "หัวใจ" ได้ล่ะ? ยามันมีตาหรือเปล่าถึงรู้ว่าต้องไปออกฤทธิ์ที่ไหน?

ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ (Lecture Content & Practical Application)

นักศึกษาคะ หลังจากที่เราเข้าใจแล้วว่า "ร่างกายทำอะไรกับยา (ADME)" คราวนี้ก็ถึงเวลามาดูว่า **"ยาทำอะไรกับร่างกาย"** ซึ่งเราเรียกศาสตร์นี้ว่า **"เภสัชพลศาสตร์ (Pharmacodynamics)"** ค่ะ

ยาแผนปัจจุบันทุกเม็ด ทุกหยด ไม่ได้มีเวทมนตร์เสกให้โรคหายไปนะคะ แต่มันทำงานผ่านกลไกทางเคมีที่ทรงพลังมาก ซึ่งอาจารย์อยากให้นักศึกษาจำทฤษฎีนี้ให้ขึ้นใจเลย นั่นคือ **ทฤษฎีแม่กุญแจกับลูกกุญแจ (Lock and Key Model)**

1. ตัวรับ (Receptors) = "แม่กุญแจ" เซลล์ต่าง ๆ ในร่างกายของเราจะมี "ตัวรับ" (Receptors) แปะอยู่บนผิวเซลล์ ทำหน้าที่เหมือน "แม่กุญแจ" ที่รอคอยสารเคมีมาเสียบไข เพื่อสั่งการให้ร่างกายทำงาน (เช่น สั่งให้หลอดลมขยาย สั่งให้หัวใจเต้นช้าลง สั่งให้หลั่งน้ำมูก)

2. ตัวยา (Drugs) = "ลูกกุญแจ" ยาที่เรากินหรือฉีดเข้าไป จะลอยไปตามกระแสเลือดเพื่อตามหาแม่กุญแจที่รูปร่าง "เข้าล็อก (Fit)" กับตัวมันพอดีเป๊ะ พอมันเจอกันปุ๊บ ยาจะออกฤทธิ์ได้ 2 รูปแบบหลัก ๆ ค่ะ

- **แบบที่ 1 ยาตัวกระตุ้น (Agonist) - "กุญแจตัวจริงที่ไขแล้วเปิดประตู"** คือยาที่เสียบเข้าแม่กุญแจแล้ว สั่งให้เซลล์ทำงานตามปกติหรือทำงานมากขึ้น

  - **การนำไปใช้แก้ปัญหาจริง** เช่น ยาพ่นขยายหลอดลม (Salbutamol) ของน้องเวฟ คือกุญแจที่ไปไขเข้ากับตัวรับ (Beta-2 receptor) ที่ปอด พอไขปุ๊บหลอดลมก็ขยายปั๊บ หายใจโล่งทันที

- **แบบที่ 2 ยาตัวยับยั้ง/ตัวบล็อก (Antagonist) - "กุญแจผีที่เสียบคารูไว้"** คือยาที่เสียบเข้าแม่กุญแจได้ แต่มัน "ไม่ยอมไข" แถมยังค้างคาอยู่อย่างนั้น ทำให้สารเคมีตามธรรมชาติในร่างกายตัวอื่น ๆ เข้ามาไขไม่ได้!

  - **การนำไปใช้แก้ปัญหาจริง** เช่น "ยาแก้แพ้ (Antihistamine)" มันคือกุญแจผีที่ไปอุดรูตัวรับฮิสตามีนไว้ ทำให้สารฮิสตามีนที่ทำให้เกิดอาการคันและน้ำมูกไหลเข้ามาเกาะไม่ได้ อาการภูมิแพ้จึงลดลงนั่นเองค่ะ

การที่นักวิชาการสาธารณสุขเข้าใจหลักการ Agonist และ Antagonist จะทำให้เราสามารถอธิบายกลไกของยาให้ชาวบ้านฟังด้วยภาษาภาพ (Visual Explanation) ที่จับต้องได้ ซึ่งจะช่วยยกระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ให้ชุมชน แทนที่จะบอกแค่ว่า "กิน ๆ ไปเถอะ