



คู่มือปฏิบัติงาน



งานห้องปฏิบัติการ

เรื่อง บทปฏิบัติการรายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น
ปรับปรุง ครั้งที่ 1 เดือน กรกฎาคม 2566

โดย นางสาวปิยะพร พิมพาแสง
นักวิทยาศาสตร์

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

คำนำ

คู่มือปฏิบัติงานฉบับนี้ จัดทำขึ้นสำหรับนักวิทยาศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา มีการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น ภายใต้หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยชุมชน โดยมีนักวิทยาศาสตร์ เป็นผู้ดำเนินการจัดเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติของรายวิชาดังกล่าว คู่มือปฏิบัติงานฉบับนี้ มีรายละเอียดของกระบวนการปฏิบัติงาน และเป็นการแนะนำหลักการและแนวทางปฏิบัติในการดำเนินงาน ตั้งแต่การเตรียมความพร้อมก่อนที่จะมีการจัดการเรียนการสอน การควบคุมกำกับดูแล ตลอดจนถึงความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจ หากมีข้อเสนอแนะประการใด คณะผู้จัดทำยินดีรับฟังข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็น เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ปิยะพร พิมพาแสง

กรกฎาคม 2566

กิตติกรรมประกาศ

คู่มือปฏิบัติงานเล่มนี้จะเสร็จสมบูรณ์ไม่ได้ ถ้าหากไม่มีผู้สนับสนุนอย่างเป็นทางการ และให้แรงบันดาลใจในการจัดทำ คือ คณะผู้บริหารคณะสาธารณสุขศาสตร์ ขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงผลักดันให้จัดทำคู่มือปฏิบัติงาน และเห็นความสำคัญของการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานของพนักงานสายสนับสนุน

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหารคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ที่จัดให้มีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำ R2R หัวข้อปฏิบัติงานแก่บุคลากรคณะสาธารณสุขศาสตร์

ขอขอบพระคุณท่านวิทยากร โครงการอบรมบ่มเพาะงานประจำสำนักงานวิจัย R2R ที่ให้ความรู้และแนวทางการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลบทปฏิบัติการสำหรับจัดทำเล่มคู่มือ

ขอขอบคุณ หัวหน้างานห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ผู้ให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางการแก้ไขปัญหาในการจัดทำเล่มคู่มือ

นางสาวปิยะพร พิมพาแสง

นักวิทยาศาสตร์

กรกฎาคม 2566

สารบัญ

คำนำ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขต	3
นิยามศัพท์เฉพาะ/คำจำกัดความ	4
บทที่ 2 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ	5
บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง	5
ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	6
โครงสร้างการบริหารจัดการ.....	10
โครงสร้างการบริหาร (Administration Chart)	11
โครงสร้างการปฏิบัติงาน (Activity Chart).....	12
บทที่ 3 หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงานและเงื่อนไข	13
หลักเกณฑ์การปฏิบัติงานนักวิทยาศาสตร์.....	13
หลักเกณฑ์การจัดซื้อ/จัดจ้าง	14
หลักเกณฑ์ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	15
หลักเกณฑ์การใช้บริการห้องปฏิบัติการ	16
เงื่อนไข ข้อสังเกต ข้อควรระวัง และสิ่งที่ควรคำนึงในการปฏิบัติงาน.....	18
แนวคิด/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
บทที่ 4 เทคนิคในการปฏิบัติงาน	22
กิจกรรม/แผนปฏิบัติงาน	22
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน.....	24
รายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน	27

สารบัญ (ต่อ)

จรรยาบรรณ/คุณธรรม/จริยธรรมในการปฏิบัติงาน.....	41
บทที่ 5 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางในการแก้ไขและพัฒนางาน.....	44
ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน.....	44
ข้อเสนอแนะ	45
บรรณานุกรม	46
ภาคผนวก	49
ประวัติผู้เขียน	93

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	กิจกรรมและแผนการปฏิบัติงาน	23
2	ครุภัณฑ์การศึกษาและวัสดุ – อุปกรณ์ บทปฏิบัติการประเมินสัญญาณชีพ (Vital Signs)	28
3	ครุภัณฑ์การศึกษาและวัสดุ – อุปกรณ์ บทปฏิบัติการเทคนิคปราศจากเชื้อ (Sterile).....	33
4	ครุภัณฑ์การศึกษาและวัสดุ – อุปกรณ์ บทปฏิบัติการการพันผ้า (Bandaging).....	35
5	ครุภัณฑ์การศึกษาและวัสดุ – อุปกรณ์ บทปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (CPR)	36
6	ครุภัณฑ์การศึกษาและวัสดุ – อุปกรณ์ บทปฏิบัติการดูแลบาดแผล.....	37
7	ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน	44

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	โครงสร้างองค์กร คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา.....	10
2	โครงสร้างการบริหาร คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา	11
3	โครงสร้างการปฏิบัติงาน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา	12
4	แผนผังแสดงขั้นตอนการดำเนินงาน (Flow Chart)	26
5	เครื่องวัดความดันโลหิต แบบอัตโนมัติ	29
6	เครื่องวัดความดันโลหิต แบบปรอท	30
7	หุ้ฟงทงการแพทย	30
8	ปรอทวัดไข้ แบบแก้ว	32
9	หุ้นชว่ฟนคินชีพ CPR	39

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มหาวิทยาลัยพะเยา ได้ออกประกาศจัดตั้งคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. 2563 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 เป็นต้นไป ประกาศ ณ วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2563 เพื่อผลิตบัณฑิตด้านสาธารณสุขศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชน สังคม และท้องถิ่น ให้ก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ฐานความรู้ (Knowledge based society) และระบบภูมิปัญญาสุขภาพท้องถิ่น (Wisdom for Local Health System) การจัดการเรียนการสอนจะนำปัญหาเป็นหลักในการเรียนรู้ (Problem – based learning) และใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community – based learning) เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพในการบริหารจัดการให้มีขีดความสามารถเพียงพอต่อการบริหารการดำเนินงานทางด้านวิชาการให้นิสิตมีศักยภาพสอดคล้องกับพระราชบัญญัติวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน พ.ศ. 2556 โดยมีหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนภายใต้ คณะสาธารณสุขศาสตร์ จำนวน 8 หลักสูตร ดังนี้ 1) หลักสูตรระดับปริญญาตรี จำนวน 6 หลักสูตร ประกอบด้วย 1.1) หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยชุมชน 1.2) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม 1.3) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1.4) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการส่งเสริมสุขภาพ 1.5) หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์บัณฑิต 1.6) หลักสูตรการแพทย์แผนจีนบัณฑิต 2) หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาจำนวน 2 หลักสูตร ประกอบด้วย 2.1) หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต 2.2) หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิต ที่มีคุณธรรมและความรู้ความสามารถด้านสุขภาพแบบองค์รวมเพื่อพัฒนาคุณภาพ ชีวิต และสิ่งแวดล้อมของบุคคล ชุมชนและสังคม ให้มีคุณลักษณะและความสามารถ ดังต่อไปนี้ 1) มีความรู้ในศาสตร์ทางสาธารณสุขศาสตร์ว่าด้วยการกระทำต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ในชุมชนเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การควบคุมโรค การตรวจประเมิน และการบำบัดโรคเบื้องต้น การดูแลให้ความช่วยเหลือผู้ป่วย การฟื้นฟูสภาพ การอาชีวอนามัย และอนามัยสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงจากการเจ็บป่วยในชุมชน 2) มีความสามารถทางวิชาการ การคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีเหตุผล การทำงานร่วมกับคนอื่นในวิชาชีพ เดียวกันและต่างวิชาชีพได้อย่างมีความสุข และทักษะในการประกอบอาชีพด้านสาธารณสุข

อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม มีจิตอาสาใช้ชุมชน มีความเป็นผู้นำและสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต 3) มีการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และตามเกณฑ์มาตรฐานสภาวิชาชีพสาธารณสุขกำหนด 4) มีความชำนาญในการดำเนินงานในรูปแบบทีมสุขภาพครอบครัว (Family Health Team) การสร้างความผูกพันทางสังคม (Social Engagement) ระบบการเฝ้าระวัง ควบคุม ป้องกันโรค และการดำเนินงานสาธารณสุขมูลฐาน (Primary Health Care) ในชุมชน 5) ประเมินสถานะทางสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ วิเคราะห์เงื่อนไข ปัจจัย สาเหตุของพฤติกรรม และสร้างเสริมสุขภาพของประชาชนได้อย่างเหมาะสม 6) ผลงานวิจัยมีคุณภาพ ตามขั้นตอนระเบียบวิธี ท างานวิจัยอย่างเป็นระบบและมีเหตุมีผลเป็นที่เชื่อถือและยอมรับทางด้านวิชาการ โดยอาศัยความร่วมมือบุคลากรและทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กร เพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพกับองค์กรภายนอก ทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ (คณะสาธารณสุขศาสตร์, 2564)

รายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น (Basic Medical Care) เป็นรายวิชาที่อยู่ภายใต้หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต ได้จัดการเรียนการสอนสำหรับนิสิตชั้นปีที่ 3 ทั้งหมด 4 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยชุมชน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการส่งเสริมสุขภาพ เป็นรายวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับการช้กประวัติ การตรวจร่างกาย การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น การดูแลรักษาโรคที่พบบ่อย การปฐมพยาบาลเบื้องต้น ได้แก่ การดูแลบาดแผลชนิดต่าง ๆ เลือดออกมาก แผลไฟไหม้ ุงพิษกัด แมลงสัตว์กัดต่อย การได้รับสารพิษ การหมดสติ การห้ามเลือด การพันผ้าพันแผล การเข้าเฝือก การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ การจัดการภาวะวิกฤตทางด้านสาธารณสุขในระดับปฐมภูมิ การช่วยฟื้นคืนชีพ และการส่งต่อผู้ป่วย ผักปฏิบัติปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของรายวิชา และเพื่อเพิ่มทักษะการเรียนรู้ของนิสิตที่เรียนรายวิชาดังกล่าว จึงจำเป็นต้องมีคู่มือปฏิบัติงานบทปฏิบัติการรายวิชาบำบัดโรคเบื้องต้น (เทียนทอง ต๊ะแก้ว, 2560)

การเตรียมอุปกรณ์สำหรับวิชาปฏิบัติการต้องคำนึงถึงความพร้อมในการใช้งาน อุปกรณ์ สำหรับการฝึกปฏิบัติการ วิธีการใช้งาน วิธีการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นกรณีอุปกรณ์มีปัญหาระยะปฏิบัติ โดยผู้ปฏิบัติงานนอกจากมีทักษะการปฏิบัติงานแล้วควรมีทักษะการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น เข้าใจวิธีการใช้ที่ถูกต้องและซ่อมแซมดูแลอุปกรณ์ ต่าง ๆ เพื่อป้องกันความเสียหายระหว่างการปฏิบัติงานได้ ดังนั้นผู้จัดทำจึงมีแนวคิดในการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการอนามัยชุมชน สาขาวิชาอนามัยชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อให้ทราบถึงวิธีการจัดเตรียมอุปกรณ์ การดูแล รักษาและแก้ปัญหา ในห้องปฏิบัติการอนามัยชุมชน ไว้สำหรับผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ ผู้ใช้อุปกรณ์ และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและแก้ปัญหาเบื้องต้นได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อให้ นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติเป็นมาตรฐานเดียวกัน
2. เพื่อให้ นักวิทยาศาสตร์สามารถปฏิบัติงานแทนกันได้
3. เพื่อให้ นักวิทยาศาสตร์หรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ หลักเกณฑ์ วิธีปฏิบัติและขั้นตอนการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในแต่ละบทปฏิบัติการ
4. เพื่อเผยแพร่ประสบการณ์และเทคนิคในการปฏิบัติงานของนักวิทยาศาสตร์ ใน ภาควิชาของรายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักวิทยาศาสตร์สามารถปฏิบัติเป็นมาตรฐานเดียวกันได้
2. นักวิทยาศาสตร์ที่ปฏิบัติงานแทนกัน สามารถเข้าใจหลักเกณฑ์ และสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. นักวิทยาศาสตร์สามารถปฏิบัติงานได้อย่างสม่ำเสมอในแต่ละปีการศึกษา
4. นักวิทยาศาสตร์ในสาขาอื่นๆ สามารถปฏิบัติงานแทนกันได้

ขอบเขตของการวิจัย

คู่มือเล่มนี้ อธิบายถึงแนวทางการปฏิบัติงานสำหรับนักวิทยาศาสตร์ หลักสูตร สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ ด้านการจัดการ เรียนการสอนปฏิบัติการ ด้านการจัดการวัสดุและครุภัณฑ์การศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านการให้บริการการใช้ห้องปฏิบัติการ

โดยเนื้อหาของคู่มือฉบับนี้จะอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงานตั้งแต่ การรวบรวม มคอ 3 จากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น สรรวจวัสดุ – อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ที่ต้อง ใช้ในห้องปฏิบัติการ ขั้นตอนการจัดซื้อ/จัดจ้าง เตรียมความพร้อมนิสิตก่อนฝึกปฏิบัติการ การ ให้คำแนะนำวิธีการใช้วัสดุ – อุปกรณ์ และครุภัณฑ์การศึกษา รวมถึงการการจัดเก็บวัสดุ – อุปกรณ์ ครุภัณฑ์การศึกษา และการดูแลห้องปฏิบัติการให้เรียบร้อยก่อนปิดห้องปฏิบัติการ

นิยามศัพท์เฉพาะ

รายวิชา หมายถึง รายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น

อาจารย์ประจำรายวิชา หมายถึง อาจารย์ที่รับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น

นักวิทยาศาสตร์ หมายถึง นักวิทยาศาสตร์ สังกัดคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

การปฏิบัติงาน หมายถึง การดำเนินการเรียน การสอน การวิจัย ตลอดจนการทำงานและการให้บริการทุกด้าน ทั้งในสายงานวิชาการและในสายงานสนับสนุนของผู้ปฏิบัติงาน ในสายงานสนับสนุนของผู้ปฏิบัติงาน

ผู้รับบริการ หมายถึง นิสิต 4 สาขาวิชา ประกอบด้วย สาขาวิชาอนามัยชุมชน สาขาวิชาการส่งเสริมสุขภาพ สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม และสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4

มคอ 3 รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification) หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการของแต่ละรายวิชาเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องและเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียด ของหลักสูตร ซึ่งแต่ละรายวิชาจะกำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ในรายวิชา แนวทางการปลูกฝังทักษะต่าง ๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่น ๆ ที่นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน วิธีการเรียน การสอน การวัดและประเมินผลในรายวิชา ตลอดจนหนังสือหรือสื่อทางวิชาการอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังกำหนดยุทธศาสตร์ในการประเมินรายวิชา และกระบวนการปรับปรุง ประกอบด้วย 7 หมวด ดังนี้

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

(สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2564)

บทที่ 2

บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ

นักวิทยาศาสตร์ มีบทบาทหน้าที่ในการจัดเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการ ครุภัณฑ์การศึกษา วัสดุ – อุปกรณ์ และสารเคมี ให้มีความพร้อมในการใช้งานตลอดเวลา สนับสนุน การจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติและงานวิจัย ดำเนินการจัดซื้อ/จัดจ้างวัสดุ – ครุภัณฑ์ที่มีความจำเป็นต้องใช้และมีไม่เพียงพอต่อจำนวนนิสิต ตลอดจนดำเนินการประเมิน ความพึงพอใจของผู้รับบริการห้องปฏิบัติการ และงานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย

บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์

ลักษณะงานที่ปฏิบัติโดยทั่วไป งานห้องปฏิบัติการเป็นตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ สายสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน เพื่อเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ต่างๆ ในห้องปฏิบัติการให้มีความพร้อมต่อการฝึกปฏิบัติ รวมทั้งการดูแลรักษา ให้อุปกรณ์พร้อมใช้งานตลอดเวลา ให้บริการยืม – คืนจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งในมหาวิทยาลัย พะเยา และหน่วยงานภายนอก

1. ประสานอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา เพื่อขอ มคอ 3 รายละเอียดของรายวิชา และ ร่วมกำหนดวันในการเรียนบทปฏิบัติการการบำบัดโรคเบื้องต้น
2. เตรียมบทปฏิบัติการให้มีความพร้อม ทั้ง สารเคมี วัสดุ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ แต่ละบทปฏิบัติการ
3. ให้บริการเบิก ยืม คืน สารเคมี วัสดุ ที่นิสิตต้องใช้ในแต่ละบทปฏิบัติการ
4. อธิบายรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติและควบคุมดูแลระหว่างที่มีการบทปฏิบัติการ แต่ละบทปฏิบัติการ
5. ควบคุมดูแลการจัดการแยกขยะอันตราย
6. หลังมีบทปฏิบัติการ ควบคุมดูแลการเก็บสารเคมี วัสดุ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ การศึกษา
7. จัดการห้องปฏิบัติหลังบทปฏิบัติการแล้วเสร็จให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
8. จัดวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และเครื่องมือ สอบปฏิบัติการจับเวลา เพื่อทดสอบ ความรู้ของนิสิตในภาคปฏิบัติ
9. จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการ และให้ผู้รับบริการประเมิน

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

ในส่วนของการปฏิบัติงานแต่ละบทปฏิบัติการแต่ละรายวิชานั้น นักวิทยาศาสตร์จะต้องศึกษาบทปฏิบัติการก่อนทุกครั้ง เพื่อเป็นการวางแผนการทำงาน ก่อนปฏิบัติการระหว่างปฏิบัติการ และหลังปฏิบัติการ เพื่อให้ นักวิทยาศาสตร์สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

ก่อนปฏิบัติการ

1. ประสานอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา เพื่อขอ มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา และร่วมกำหนดวันในการเรียนบทปฏิบัติการการบำบัดโรคเบื้องต้น
2. เตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาอนามัยชุมชน
3. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ สารเคมี และอื่น ๆ ตามบทปฏิบัติการรายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น
4. เบิก ยืม – คืน วัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ สารเคมี และอื่นๆ ในแต่ละบทปฏิบัติการรายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น
5. เตรียมความพร้อมนิสิตสำหรับการเรียนการสอนในบทปฏิบัติการรายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น

ระหว่างปฏิบัติการ

1. แนะนำวิธีการใช้วัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ การศึกษา และอื่น ๆ ตามบทปฏิบัติการรายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น
2. อธิบายการแยกขยะ และกำจัดขยะอันตราย
3. ควบคุม ดูแลนิสิตขณะฝึกปฏิบัติการในบทปฏิบัติการรายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น

หลังปฏิบัติการ

1. การตรวจสอบภาคปฏิบัติสำหรับนิสิตในบทปฏิบัติการรายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น
2. ขั้นตอนการเก็บวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ตลอดจนดูแลความเรียบร้อยในห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาอนามัยชุมชน
3. จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการ และให้ผู้รับบริการประเมิน

หน้าที่ความรับผิดชอบ

ด้านการปฏิบัติการ

1. สํารวจ มคอ 3 รายละเอียดของรายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น ในแต่ละภาคการศึกษา

2. เตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาอนามัยชุมชน
3. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ เครื่องแก้ว สารเคมี และอื่น ๆ ตามบทปฏิบัติการ รายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น
4. เป็ก ยีม – คีน วัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ สารเคมี และอื่น ๆ ในแต่ละบทปฏิบัติการ รายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น
5. เตรียมความพร้อมนิสิตสำหรับการเรียนการสอนในบทปฏิบัติการรายวิชาการ บำบัดโรคเบื้องต้น
6. แนะนำวิธีการใช้วัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์การศึกษา และอื่น ๆ ตามบทปฏิบัติการ รายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น
7. อธิบายการแยกขยะ และกำจัดขยะอันตราย
8. ควบคุม ดูแลนิสิตขณะฝึกปฏิบัติการในบทปฏิบัติการรายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น
9. การจัดสอบภาคปฏิบัติสำหรับนิสิตในบทปฏิบัติการรายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น
10. ขั้นตอนการเก็บวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ สารเคมี ตลอดจนดูแลความเรียบร้อย ในห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาอนามัยชุมชน

11. จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการ และให้ผู้รับบริการประเมิน **งานพัสดุห้องปฏิบัติการ**

1. สํารวจวัสดุ วัสดุสิ้นเปลือง สารเคมี ในระบบ IMS (ส่งเจ้าหน้าที่พัสดุดูคณะ)
2. สํารวจครุภัณฑ์การศึกษา เพื่อรายงานสรุปครุภัณฑ์การศึกษาประจำเดือน
3. สํารวจครุภัณฑ์ประกอบอาคาร เพื่อรายงานสรุปครุภัณฑ์ประกอบอาคารประจำเดือน
4. สํารวจวัสดุคงเหลือ เพื่อส่งรายงานประจำเดือน
5. สํารวจวัสดุสิ้นเปลืองคงเหลือ เพื่อส่งรายงานประจำเดือน
6. สํารวจวัสดุสาร เคมี เพื่อส่งรายงานประจำเดือน
7. ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ วัสดุ การศึกษา ประจำปีการศึกษานั้น ๆ

ขั้นตอนการดำเนินการจัดซื้อ/จ้าง วัสดุ – ครุภัณฑ์

1. สํารวจความต้องการใช้ครุภัณฑ์ วัสดุ และสารเคมี จากอาจารย์ประจำรายวิชา เพื่อนำข้อมูลไปดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง
2. ประสานบริษัทเพื่อขอเอกสาร คือ ใบเสนอราคาจำนวน 1 ฉบับ ใบเสนอราคาคู่แข่ง จำนวน 2 บริษัท รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specific) ของครุภัณฑ์ วัสดุ และสารเคมี ที่สํารวจความต้องการของอาจารย์ประจำรายวิชา
3. ดำเนินการขอเพิ่มเติมข้อมูลผู้ขายในระบบ Microsoft Dynamics Ax 2009

ในกรณีที่บริษัทยังไม่เคยมีการซื้อขายและไม่มีรายชื่อบริษัทอยู่ในระบบของมหาวิทยาลัย

4. ดำเนินการขอรหัสวัสดุกับกองคลัง เพื่อนำวัสดุเข้าระบบวัสดุคงคลังของมหาวิทยาลัย (Microsoft Dynamics AX) ก่อนการจัดทำเอกสารจัดซื้อ
5. จัดทำหนังสือขออนุมัติจัดซื้อ/จัดจ้าง (มพ.กค.01) พร้อมเอกสารแนบท้าย ส่งพัสดุคณะ
6. จัดทำหนังสือขอรายงานซื้อ/จ้าง (มพ.กค.02) พร้อมเอกสารแนบท้าย ส่งพัสดุคณะ
7. ทำการตรวจรับ ตรวจเช็ค วัสดุ ครุภัณฑ์ และสารเคมี ที่ได้รับจากการจัดซื้อมาใหม่ในแต่ละปีงบประมาณ
8. ตั้งงบประมาณค่าครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยพะเยา
9. เขียนหมายเลขครุภัณฑ์ ที่ได้รับมาใหม่ในแต่ละปีงบประมาณ
10. จัดทำคู่มือการใช้งานของแต่ละเครื่องมือที่ได้รับการจัดสรร
11. จัดทำสมุดบันทึกการใช้งาน (Logbook) ของแต่ละเครื่องมือที่ได้รับการจัดสรร
12. จัดเตรียมข้อมูลเอกสารต่าง ๆ และอำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายใน ที่เข้าตรวจสอบวัสดุและครุภัณฑ์
13. งานเอกสารหนังสือราชการที่เกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติงาน นิสิตสาขาวิชาอนามัยชุมชน
14. งานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย

ด้านการวางแผน

1. วางแผนทำงานที่รับผิดชอบ ร่วมวางแผนการทำงานของหน่วยงานหรือโครงการเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด
2. วางแผนการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี ให้เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนแต่ละปีการศึกษา

ด้านการประสานงาน

1. ประสานการทำงานร่วมกันระหว่างคณะกับรายวิชา และ อาจารย์กับนิสิต และหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้
2. ชี้แจงและให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูล ข้อเท็จจริง แก่ นิสิต คณาจารย์ และบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อ ตลอดจนประสานงานกับศิษย์เก่า เพื่อสร้างความเข้าใจหรือความร่วมมือในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย

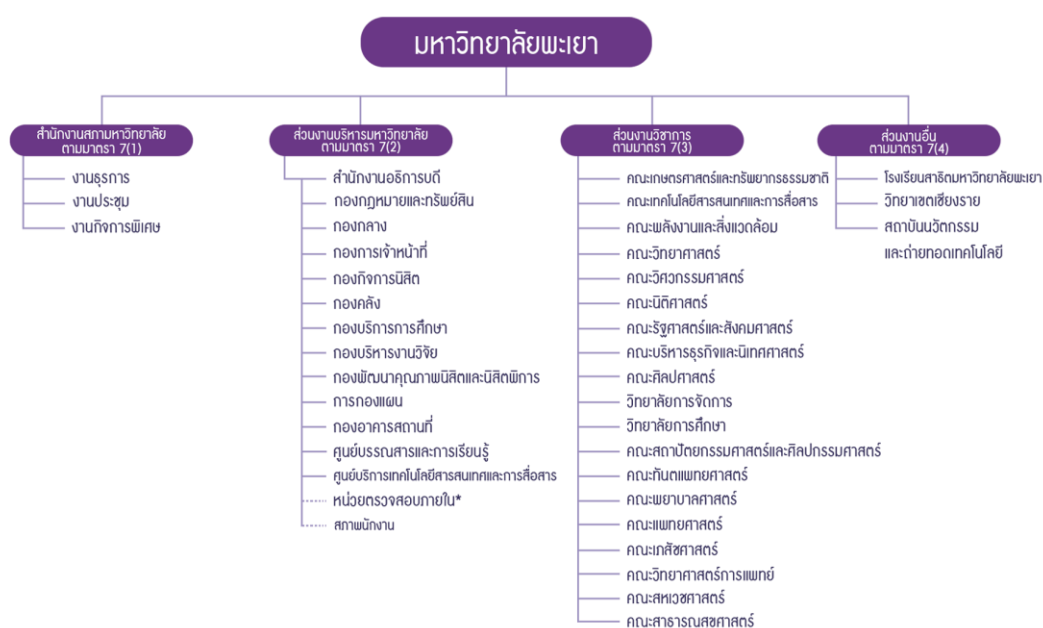
ด้านการบริการ

1. ให้คำปรึกษา แนะนำเบื้องต้น เผยแพร่ ถ่ายทอดความรู้ด้านการฝึกปฏิบัติการ รวมทั้งตอบปัญหาและชี้แจงเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่ เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับทราบ ข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์
2. บริการเยี่ยม – คิณ ครูภัณฑ์และอุปกรณ์การศึกษา สำหรับนิสิต ที่ฝึกปฏิบัติ อาจารย์ผู้สอน และหน่วยงานอื่น ๆ
3. งานดูแล และซ่อมบำรุงวัสดุ – อุปกรณ์ฝึกปฏิบัติการ
4. จัดตารางห้องปฏิบัติการ
5. งานจัดซื้อจัดหาอุปกรณ์ฝึกปฏิบัติการให้พร้อมใช้อยู่เสมอ
6. งานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จัดตารางนิเทศสำหรับอาจารย์
7. จัดเก็บข้อมูลเบื้องต้น และให้บริการข้อมูลทางวิชาการ เพื่อให้บุคลากร ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน นักศึกษา ตลอดจนผู้รับบริการ ได้ทราบข้อมูล และความรู้ ต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์สอดคล้อง และสนับสนุนภารกิจของหน่วยงาน และใช้ประกอบการ พิจารณา กำหนดนโยบาย แผนงาน หลักเกณฑ์มาตรการต่าง ๆ

โครงสร้างการบริหารจัดการ

โครงสร้างองค์กรคณะสาธารณสุขศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 สายงาน คือ 1. สายวิชาการ ประกอบด้วย 8 หลักสูตร ดังนี้ หลักสูตรการแพทย์แผนจีนบัณฑิต หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์บัณฑิต หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการส่งเสริมสุขภาพ หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยชุมชน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต 2. สายสนับสนุน ประกอบด้วย 4 งาน ดังนี้ งานบริหารทั่วไป งานแผนงาน งานวิชาการ งานห้องปฏิบัติการ

โครงสร้างองค์กร (Organization Chart)

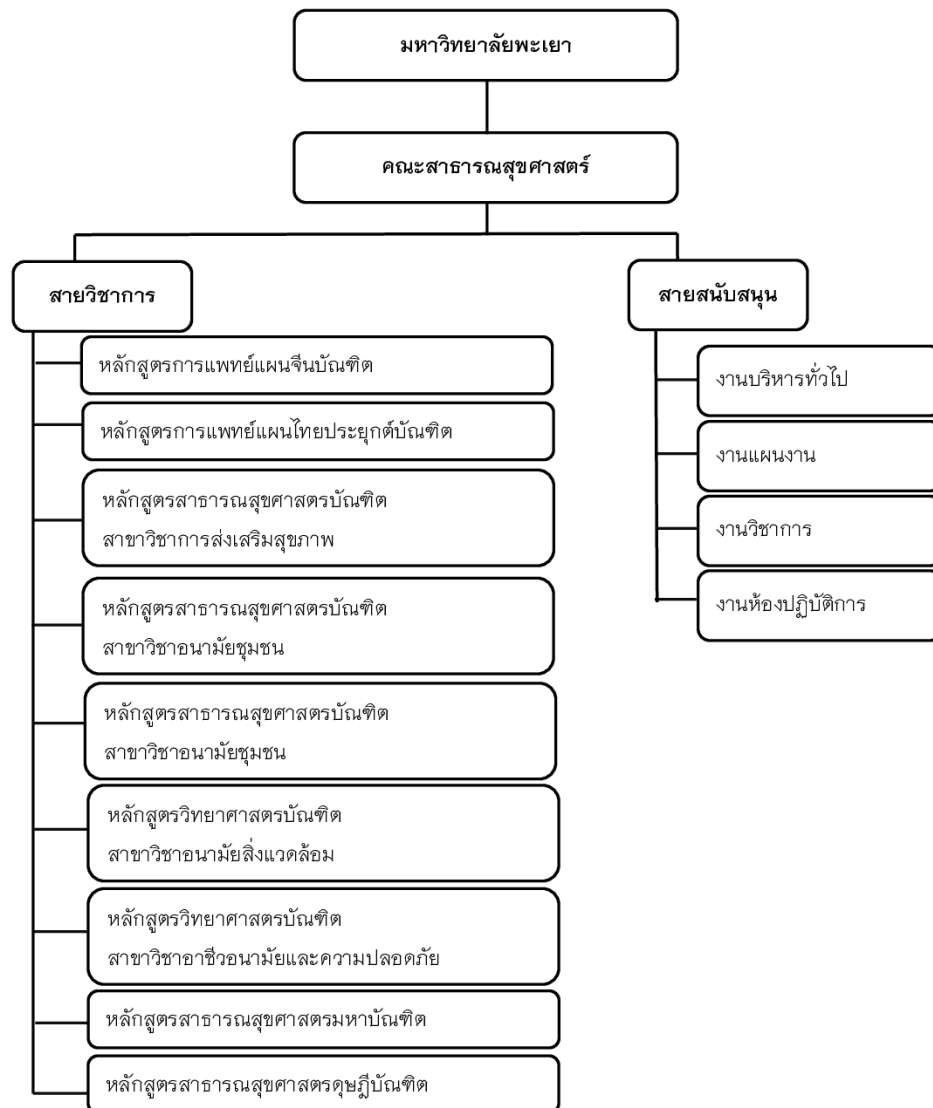


ภาพที่ 1 โครงสร้างองค์กร คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัย

ที่มา: มหาวิทยาลัยพะเยา, 2565

โครงสร้างการบริหาร (Administration Chart)

โครงสร้างการบริหารคณะสาธารณสุขศาสตร์ มีผู้บังคับบัญชา ดังนี้ อธิการบดี มหาวิทยาลัยพะเยา คณะบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ รองคณะบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ 3 ฝ่าย ผู้ช่วยคณะบดี 3 ฝ่าย รักษาการแทนหัวหน้าสำนักงาน ทำหน้าที่กำกับดูแล หัวหน้างาน 4 งาน คือ หัวหน้างานบริหารทั่วไป หัวหน้างานแผนงาน หัวหน้างานวิชาการ หัวหน้างานห้องปฏิบัติการ



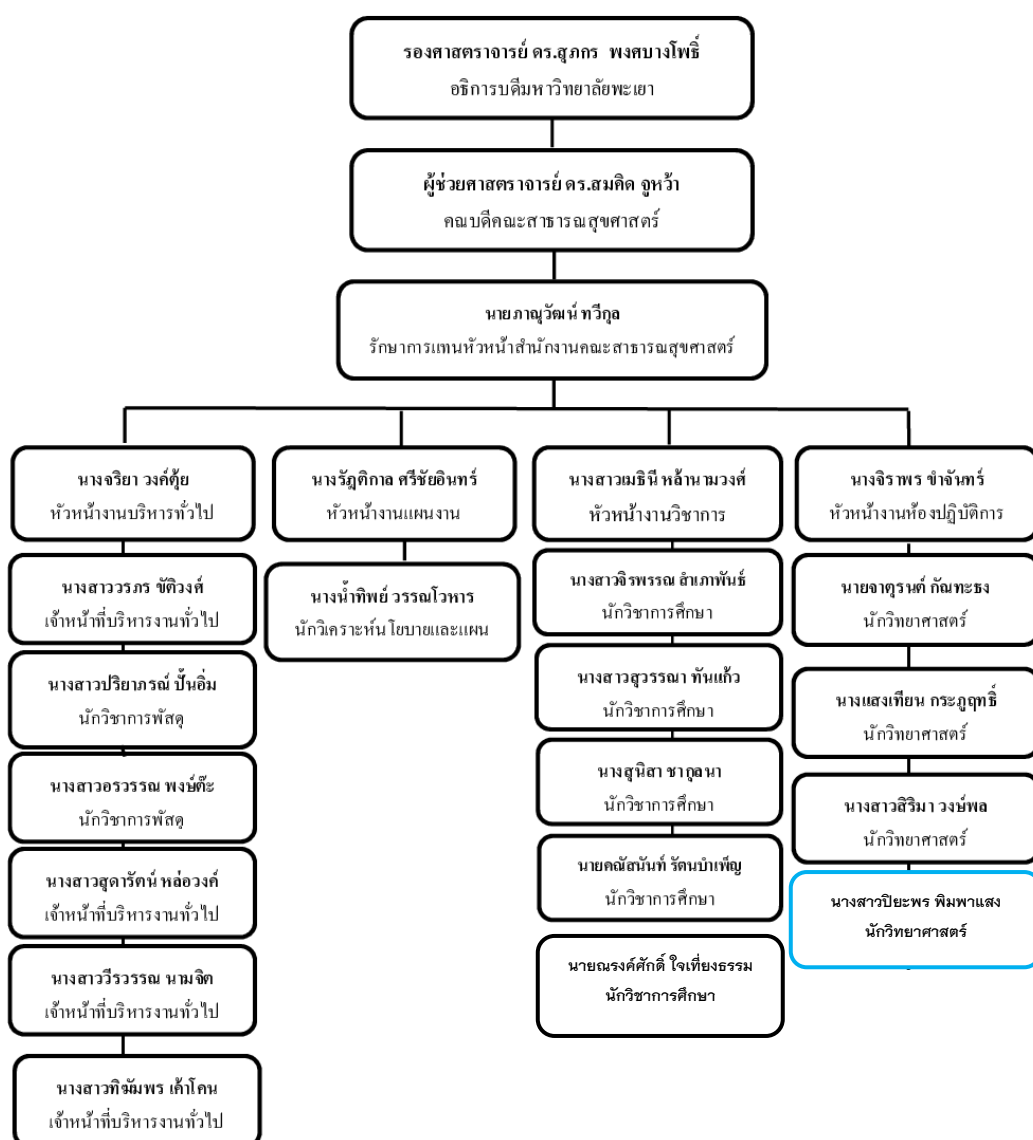
ภาพที่ 2 โครงสร้างการบริหาร คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

ที่มา: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา, 2565

โครงสร้างการปฏิบัติงาน (Activity Chart)

ภายใต้คณะสาธารณสุขศาสตร์ แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 4 งาน คือ

1. งานบริหารทั่วไป ดูแลและดำเนินงานเกี่ยวกับงานธุรการ งานการเงิน งานพัสดุ
2. หัวหน้างานแผนงาน ดูแลและดำเนินงานเกี่ยวกับงานบุคลากร งานแผนงาน และงานวิเคราะห์นโยบายและแผน
3. งานวิชาการ ดูแลและดำเนินงานเกี่ยวกับงานวิชาการ งานหลักสูตร 6 หลักสูตร
4. งานห้องปฏิบัติการ ดูแลและดำเนินงานเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ 6 หลักสูตร



ภาพที่ 3 โครงสร้างโครงสร้างการปฏิบัติงาน คณะสาธารณสุขศาสตร์

ที่มา: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา, 2565

บทที่ 3

หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงานและเงื่อนไข

หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงานและเงื่อนไข

การดำเนินงานนักวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการอนามัยชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา มีหลักและวิธีการปฏิบัติงานหลายขั้นตอน ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจะต้องศึกษา ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ หรือแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามระเบียบ โดยมีหัวข้อสำคัญเกี่ยวกับหลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงาน ดังนี้

1. หลักเกณฑ์การปฏิบัติงาน
2. วิธีการปฏิบัติงาน
3. เงื่อนไข/ข้อสังเกต/ข้อควรระวัง/สิ่งที่ควรคำนึงในการปฏิบัติงาน
4. แนวคิด/ทฤษฎีหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักเกณฑ์การปฏิบัติงานนักวิทยาศาสตร์

รายละเอียดของรายวิชา มคอ 3

มคอ 3 รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification) หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการของแต่ละรายวิชา เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องและเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียด ของหลักสูตร ซึ่งแต่ละรายวิชาจะกำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ในรายวิชา แนวทางการปลูกฝังทักษะต่าง ๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่น ๆ ที่นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน วิธีการเรียน การสอน การวัดและประเมินผลในรายวิชา ตลอดจนหนังสือหรือสื่อทางวิชาการอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังกำหนดยุทธศาสตร์ในการประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุงทุกรายวิชา มีรายละเอียดประกอบด้วย 7 หมวด คือ

- (1) ข้อมูลทั่วไป
- (2) จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์
- (3) ลักษณะและการดำเนินการ
- (4) การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

- (5) แผนการสอนและการประเมินผล
- (6) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน และ
- (7) การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

(สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2564)

หลักเกณฑ์การจัดซื้อ/จัดจ้าง

วิธีเฉพาะเจาะจง

ข้อ ๗/๘ เมื่อหัวหน้าหน่วยงานของรัฐให้ความเห็นชอบรายงานขอซื้อขอจ้างตามข้อ ๒๒ แล้วให้คณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) จัดทำหนังสือเชิญชวนผู้ประกอบการที่มีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขที่หน่วยงานของรัฐกำหนดรายใดรายหนึ่งให้เข้ายื่นข้อเสนอหรือให้เข้ามาเจรจาต่อรองราคา โดยให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(ก) กรณีตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ก) ให้เชิญผู้ประกอบการที่มีอาชีพขายหรือรับจ้างนั้นโดยตรงหรือจากผู้ยื่นข้อเสนอในการซื้อหรือจ้างโดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป หรือวิธีคัดเลือกซึ่งถูกยกเลิกไป (ถ้ามี) ให้มายื่นเสนอราคา ทั้งนี้ หากเห็นว่าผู้ประกอบการรายที่เห็นสมควรซื้อหรือจ้างเสนอราคาสูงกว่าราคาในท้องตลาด หรือราคาที่ประมาณได้ หรือราคาที่คณะกรรมการเห็นสมควรให้ต่อรองราคาลงเท่าที่จะทำได้

(ข) กรณีตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ค) (ง) ให้เชิญผู้ประกอบการที่มีอาชีพขายหรือรับจ้างนั้นโดยตรงมายื่นเสนอราคา หากเห็นว่าราคาที่เสนอนั้นยังสูงกว่าราคาในท้องถิ่น หรือราคาที่ประมาณได้ หรือราคาที่คณะกรรมการเห็นสมควร ให้ต่อรองราคาลงเท่าที่จะทำได้

(ค) กรณีตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (จ) ให้เจรจากับผู้ประกอบการรายเดิมตามสัญญาหรือข้อตกลงซึ่งยังไม่สิ้นสุดระยะเวลาส่งมอบ เพื่อขอให้มีการซื้อหรือจ้างตามรายละเอียดและราคาที่ต่ำกว่าหรือราคาเดิมภายใต้เงื่อนไขที่ดีกว่าหรือเงื่อนไขเดิม โดยคำนึงถึงราคาต่อหน่วยตามสัญญาเดิม (ถ้ามี) เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยงานของรัฐ

(ง) กรณีตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ฉ) ให้ดำเนินการโดยวิธีเจรจาตกลงราคา

(จ) กรณีตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ช) ให้เชิญเจ้าของที่ดินหรือสิ่งปลูกสร้างโดยตรงมาเสนอราคา หากเห็นว่าราคาที่เสนอนั้นยังสูงกว่าราคาในท้องตลาด หรือราคาที่คณะกรรมการเห็นสมควร ให้ต่อรองราคาลงเท่าที่จะทำได้

(๒) จัดทำรายงานผลการพิจารณา โดยให้นำความในข้อ ๕๕ (๔) มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๗๙ กรณีตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) ให้เจ้าหน้าที่เจรจาตกลงราคากับผู้ประกอบการที่มีอาชีพขายหรือรับจ้างนั้นโดยตรง แล้วให้หัวหน้าเจ้าหน้าที่ซื้อหรือจ้างได้ภายในวงเงินที่ได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ ตามข้อ ๒๔

การซื้อหรือจ้างตามวรรคหนึ่ง ในกรณีที่มีความจำเป็นเร่งด่วนที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดหมายไว้ก่อนและไม่อาจดำเนินการตามปกติได้ทัน ให้เจ้าหน้าที่หรือผู้ที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงานนั้นดำเนินการไปก่อนแล้วรีบรายงานขอความเห็นชอบต่อหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ และเมื่อหัวหน้าหน่วยงานของรัฐให้ความเห็นชอบแล้ว ให้ถือว่ารายงานดังกล่าวเป็นหลักฐานการตรวจรับโดยอนุโลม

ข้อ ๘๐ การซื้อหรือจ้างที่มีวงเงินเล็กน้อยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงตามความในมาตรา ๕๖ วรรคสอง หน่วยงานของรัฐอาจดำเนินการซื้อหรือจ้างผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้

ข้อ ๘๑ ให้นำความในข้อ ๔๒ มาใช้บังคับกับการประกาศผลผู้ได้รับการคัดเลือกโดยวิธีเฉพาะเจาะจง โดยอนุโลม (ระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐, 23 สิงหาคม 2560, หน้า 5-10)

หลักเกณฑ์ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

ความปลอดภัยของบุคลากร

1. มีการตรวจสุขภาพเจ้าหน้าที่ก่อนรับเข้าทำงาน และจัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี อย่างสม่ำเสมอ
2. กอนการปฏิบัติงานต้องได้รับความรู้เบื้องต้นด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ และต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
3. จัดการอบรมให้เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง มีทักษะและความชำนาญในการปฏิบัติงาน สามารถปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย มีการป้องกันอุบัติเหตุเป็นอย่างดี
4. เสริมความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคที่สามารถติดต่อได้ทางเลือด และสารน้ำจากร่างกายให้แก่บุคลากรทุกระดับ เพื่อให้เกิดแนวคิดในทางเดียวกัน ทำให้เกิดความมั่นใจและสามารถประสานงานในที่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. บุคลากรทุกระดับ ต้องทราบวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอย่างถูกต้องเหมาะสม
6. บุคลากรทุกระดับที่ปฏิบัติงานควรได้รับวัคซีนป้องกันโรคที่เหมาะสมกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ

7. บุคลากรที่ปฏิบัติงานในหอปฏิบัติการที่มีสารเคมีอันตราย ควรได้รับการฝึกอบรมในหัวข้อที่เกี่ยวข้องของกับอันตราย และการป้องกันตนเอง เช่น การจัดการสารเคมีในหอปฏิบัติการ สารก่อกัมมันต์ของมลพิษของเคมีภัณฑ์ของตน เมื่อเสร็จสิ้นการอบรมแล้ว ควรจัดเก็บเอกสารเพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบภายหลังและควรเผยแพร่ข้อมูลเพื่อให้ผู้อื่นได้รับทราบข้อมูลที่เป็ประโยชน์ด้วย (ดร.ทพ.พลากร พุทธิรักษ์, 2563)

ความปลอดภัยด้านอาคารสถานที่

1. มีการแบ่งพื้นที่ปฏิบัติงานที่เหมาะสม มีระบบระบายอากาศที่ดีมีระบบกำจัดของเสีย
2. รักษาความสะอาด และความเป็ระเบียบเรียบร้อยของหอปฏิบัติการ
3. ควรช่วยกันรักษาความสะอาดของพื้นที่ทำงาน ทำความสะอาดพื้นที่ทำงานทุกครั้งเมื่อเสร็จภารกิจในแต่ละวัน
4. ควรทิ้งขยะ และของเสียในภาชนะที่จัดเตรียมไว้
5. จัดให้มีการทำความสะอาดหอปฏิบัติการเป็นประจำ กรณีที่มีการหกของสารเคมี ต้องทำความสะอาดโดยทันที
6. มีระบบรักษาความปลอดภัย ควบคุมการเข้าออกหอปฏิบัติการได้อย่างเหมาะสม
7. ทางเดิน ทางหนีไฟ บันไดหนีไฟ ทางเข้า-ออกฉุกเฉิน ต้องมีป้ายแสดงอย่างชัดเจน และต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีไฟฉุกเฉินเมื่อไฟดับ
8. การติดตั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์ภายในอาคารต้องคำนึงถึงขนาดพื้นที่ การรับน้ำหนักของพื้นอาคาร เสนทางการขนย้าย กำลั้งไฟที่ต้องการ
9. ต้องมีระบบแจ้งเตือนภัย เช่น สัญญาณเสียง และต้องตรวจสอบการใชงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
10. ต้องมีการตรวจสอบเครื่องใช้ไฟฟ้า ระบบไฟ สายไฟฟ้า ต้องดูแล และซ่อมบำรุงให้อยู่ ในสภาพสมบูรณ์อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
11. ต้องมีป้าย หรือสัญลักษณ์เตือนอันตราย ที่หอปฏิบัติการและเครื่องมือ (พลากร พุทธิรักษ์, 2563)

หลักเกณฑ์การใช้บริการหอปฏิบัติการ

ระเบียบการใช้หอปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

การเปิด-ปิดหอปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ หอปฏิบัติการ เปิดบริการ วันจันทร์ – วันศุกร์ เวลา 8.00 – 16.30 น.

ระเบียบทั่วไป

- 1) ห้ามนำอาหารและเครื่องดื่ม มารับประทาน หรือ ดื่ม ในห้องปฏิบัติการ
- 2) แต่งกายให้สุภาพ เรียบร้อย เมื่อมาปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ และใส่เสื้อกาวนทุกครั้ง ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ รวบผมให้เรียบร้อย ตัดเล็บให้สั้น
- 3) ห้ามนำบุคคลภายนอกเข้ามาใช้บริการก่อนได้รับอนุญาตโดยเด็ดขาด
- 4) ห้ามส่งเสียงดัง รบกวนคนอื่น
- 5) โปรดช่วยกันรักษาความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของห้องปฏิบัติการ
- 6) นิสิตต้องจัดวางอุปกรณ์หรือเครื่องแก้วให้เป็นระเบียบ ล้างเครื่องแก้ว อุปกรณ์ต่าง ๆ หลังจากใช้งานแล้วให้สะอาด และเก็บให้เรียบร้อยพร้อมใช้งานได้ต่อไป และต้องดูแลความสะอาดของโต๊ะปฏิบัติการที่ตนเองทำการทดลอง รวมถึงบริเวณอื่น ๆ ที่ใช้ร่วมกัน
- 7) ห้ามทำการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ใด ๆ ก่อนได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้ดูแลหรือเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ
- 8) ในกรณีที่เครื่องแก้วและอุปกรณ์ต่าง ๆ ชำรุดเสียหาย การชดเชยค่าเสียหายตามประกาศของมหาวิทยาลัยพะเยา
- 9) กรุณาใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการด้วยความรอบคอบ ระมัดระวัง เพื่อประโยชน์ร่วมกันของทุกคน
- 10) การขอใช้ห้องปฏิบัติการ ต้องแจ้งล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน พร้อมกรอกแบบฟอร์มการขออนุมัติใช้ห้องปฏิบัติการ (แบบฟอร์ม L-001 แบบฟอร์มขอใช้ห้องปฏิบัติการ) การเบิก-ยืมสารเคมี วัสดุ เครื่องแก้ว ครุภัณฑ์ และอื่น ๆ ให้ปฏิบัติตามระเบียบการเบิก-ยืมห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ (แบบฟอร์มใบเบิก ยืม-คืน สารเคมี วัสดุ เครื่องแก้ว (L-002) และแบบฟอร์มใบยืม-คืนครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์และวัสดุคงทนถาวร (L-003)

ขั้นตอนการขอใช้ห้องปฏิบัติการ

- 1) ประสานเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ
- 2) กรอกแบบฟอร์มการขอใช้ห้องปฏิบัติการ L-001 การขอใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

3) กรอบแบบฟอร์มการเบิก ยืม คืน วัสดุ ครุภัณฑ์ที่ต้องใช้ในห้องปฏิบัติการ

- L-002 เบิก ยืม-คืน สารเคมี วัสดุ เครื่องแก้ว
- L-003 ยืม-คืน ครุภัณฑ์และวัสดุคงทนถาวร
- L-009 ทะเบียนคุมการยืม-คืน ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

(คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา, 2564)

เงื่อนไข/ข้อสังเกต/ข้อควรระวัง/สิ่งที่ควรคำนึงในการปฏิบัติงาน

1. การเกิดอุบัติเหตุขณะฝึกปฏิบัติการ เช่น ปะทะวัตถุใช้ตกแตก เข็มฉีดยาที่มือนิ้วมือ หรือหักแอมป์ยาบาดมือ เป็นต้น ฉะนั้นควรมีการอธิบายให้นิสิตเข้าใจ หรือยกตัวอย่างการปฏิบัติให้นิสิตสามารถเรียนรู้และเข้าใจได้ และเตรียมอุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

2. กรณีปะทะตกผู้ปฏิบัติงานควรมีความรู้เกี่ยวกับการกำจัดสารเคมีอันตราย เช่น หากสารปะทะกระจายตามพื้นให้กวาดมารวม แล้วใช้ทรายแห้ง หรือปูนขาวหรือกำมะถันโรยคลุมไว้แล้วเก็บใส่ภาชนะปิดแน่น และทำความสะอาดพื้นบริเวณดังกล่าว วน อันตรายจากสารปะทะเกิดได้ทั้งการสัมผัสและสูดดมไอปรอท ซึ่งมีผลต่อระบบประสาท กล้ามเนื้อ ความจำ เสื่อมถ้าได้รับมากๆ อาจเสียชีวิตได้ (ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี,2546)

3. การกำจัดขยะติดเชื้ออันตราย สถานประกอบการควรจัดพื้นที่สำหรับการทิ้งและวางถุงติดเชื้อต่าง ๆ ก่อนนำไปกำจัด และควรปฏิบัติตนดังนี้

3.1 ไม่หยิบย้ายขยะด้วยมือเปล่า ควรใช้คีมเหล็กคีบ และสวมถุงมือทุกครั้ง

3.2 ขยะติดเชื้อ ควรทิ้งใส่ถุงขยะ และใส่น้ำยาฟอกขาวหรือน้ำยาฆ่าเชื้อ 2 ฝาก่อนใส่ถุงอีกชั้น จากนั้นปิดปากถุงให้สนิท

3.3 ควรใส่ขยะติดเชื้อในถุงสีแดง หรือถ้าไม่มีถุงสีแดง ควรเขียนหน้าถุงว่า “ขยะติดเชื้อ” “ก่อนทิ้งที่ถังขยะ

3.4 ก่อนทำการทิ้งขยะติดเชื้อ ควรตรวจสอบก่อนว่าถุงรั่วและขาดหรือไม่

3.5 การเคลื่อนย้ายขยะ ควรจัดตารางการทิ้งขยะ และติดป้ายติดกำกับที่ชัดเจน รวมถึงสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายก่อนทำการเคลื่อนย้ายขยะติดเชื้อ เพื่อความปลอดภัยของทุกคนในสถานประกอบการ (โรงพยาบาลศิริรินทร์,2564)

แนวคิด/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพการบริการ

แนวคิดของ Kotler (2000) การให้บริการ คือ การกระทำที่หน่วยงานแห่งหนึ่งหรือบุคคลคนหนึ่งนำเสนอต่อหน่วยงานอีกแห่งหนึ่งหรือบุคคลอีกคนหนึ่งซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สามารถสัมผัสได้และไม่เป็นผลให้เกิดความเป็นเจ้าของในสิ่งใด ผลผลิตของการบริการอาจเกี่ยวข้องหรืออาจไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตภัณฑ์เป็นกิจกรรม ผลประโยชน์ หรือความพึงพอใจที่สนองตอบต่อความต้องการแก่ลูกค้า ทางกายภาพ และสามารถสรุปลักษณะงานบริการที่สำคัญได้ 4 ประการ ดังนี้

1. ไม่สามารถจับต้องได้ (intangibility) บริการไม่สามารถจับต้องได้ ดังนั้นกิจการต้องหาหลักประกันที่แสดงถึงคุณภาพและประโยชน์จากบริการ ได้แก่

1.1 สถานที่ (place) ต้องสามารถสร้างความเชื่อมั่น และความสะดวกให้กับผู้ที่ใช้บริการ

1.2 บุคคล (people) พนักงานบริการต้องแต่งตัวให้เหมาะสม บุคลิกดี พุดจาดี เพื่อให้ลูกค้าเกิดความประทับใจและเกิดความเชื่อมั่นว่าบริการจะดีด้วย

1.3 เครื่องมือ (equipment) อุปกรณ์เกี่ยวข้องกับการให้บริการ ต้องมีประสิทธิภาพ ให้บริการรวดเร็วและให้ลูกค้าพอใจ

1.4 วัสดุสื่อสาร (communication material) สื่อโฆษณาและเอกสารการโฆษณาต่างๆจะต้องสอดคล้องกับลักษณะของการบริการที่เสนอขายและลักษณะของลูกค้า

1.5 สัญลักษณ์ (symbols) ชื่อ หรือ เครื่องหมายตราสินค้าที่ใช้ในการบริการเพื่อให้ผู้บริโภคเรียกได้ถูกต้อง และสื่อความหมายได้

1.6 ราคา (price) การกำหนดราคา ควรเหมาะสมกับระดับการให้บริการที่ชัดเจน และง่ายต่อการจำแนกระดับบริการที่แตกต่าง

2. ไม่สามารถแบ่งแยกการให้บริการ (inseparability) การให้บริการเป็นทั้งการผลิตและการบริโภคในขณะเดียวกัน ผู้ขายแต่ละรายจะมีลักษณะเฉพาะตัว ไม่สามารถให้คนอื่นให้บริการแทนได้ เพราะต้องผลิตและบริโภคในเวลาเดียวกัน ทำให้การขายบริการอยู่ในวงจำกัดในเรื่องของเวลา

3. ไม่แน่นอน (variability) ลักษณะของการบริการไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับผู้ขายบริการจะเป็นใคร จะให้บริการเมื่อใด ที่ไหน อย่างไร

4. ไม่สามารถเก็บไว้ได้ (perishability) บริการไม่สามารถเก็บไว้ได้เหมือนสินค้าอื่นๆ ดังนั้นถ้าลักษณะความต้องการไม่แน่นอน จะทำให้เกิดปัญหาหรือบริการไม่ทันหรือไม่มีลูกค้า

แนวคิดของ กุลธน (2528) ได้ให้ความเห็นในเรื่องหลักการให้บริการที่ดีว่า มีหลักการดังต่อไปนี้

1. การให้บริการที่สอดคล้องกับความต้องการของส่วนใหญ่
2. การให้บริการโดยยึดหลักความสม่ำเสมอ
3. การให้บริการโดยยึดหลักความเสมอภาค
4. การให้บริการโดยยึดหลักประหยัด
5. การให้บริการโดยยึดหลักความสะอาด

จากการพิจารณาแนวคิดเกี่ยวกับการให้บริการ แสดงให้เห็นว่าเป้าหมายของการให้บริการนั้น คือ การสร้างความพึงพอใจแก่ผู้ใช้บริการ ดังนั้นการที่จะวัดการให้บริการว่าจะบรรลุเป้าหมายหรือไม่นั้น วิธีหนึ่ง คือ การวัดความพึงพอใจของประชาชนผู้รับบริการ เพราะการวัดความพึงพอใจนี้ เป็นการตอบคำถามว่าหน่วยงานมีหน้าที่ให้บริการมีความสามารถสนองต่อความต้องการของประชาชนได้หรือไม่ เพียงใด อย่างไรก็ตาม พอสรุปลความหมายของการบริการได้ว่า เป็นการปฏิบัติรับใช้เพื่อตอบสนองความต้องการและความจำเป็นของลูกค้าหรือคนที่มาขอรับบริการ บริการเป็นสิ่งที่ไม่สามารถสัมผัสจับต้องได้หรือแสดงความเป็นเจ้าของได้ แต่สามารถที่จะถูกรับรู้ในเชิงความพึงพอใจและสามารถช่วยรักษาลูกค้าไว้ได้

องค์ประกอบของความพึงพอใจในการบริการ

ความพึงพอใจที่เกิดขึ้นในกระบวนการบริการระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ เป็นผลของการรับรู้และประเมินคุณภาพของการบริการในสิ่งที่ผู้รับบริการคาดหวังว่าควรจะได้รับ และสิ่งที่ผู้รับบริการได้รับจริงในแต่ละสถานการณ์ ซึ่งระดับความพึงพอใจอาจไม่คงที่ ผันแปรไปตามช่วงเวลาที่แตกต่างกันได้ ทั้งนี้ความพึงพอใจในการบริการมีองค์ประกอบ 2 ประการ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช หน่วยที่ 8-15, 2545) คือ

1. องค์ประกอบด้านการรับรู้คุณภาพของผลิตภัณฑ์บริการ ผู้รับบริการจะรับรู้ว่าคุณผลิตภัณฑ์บริการที่ได้รับมีลักษณะตามพันธะสัญญาของกิจการแต่ละประเภทตามที่ควรจะเป็นมากน้อยเพียงใด เช่น แยกที่เข้าพักในโรงแรมจะได้พักในห้องพักที่จองไว้ ลูกค้าที่เข้าไปในภัตตาคารควรจะได้รับอาหารตามที่สั่ง เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เป็นบริการที่ผู้รับบริการควรจะได้รับตามลักษณะของการบริการ แต่ละประเภท ซึ่งจะสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าในสิ่งที่ลูกค้าต้องการ

2. องค์ประกอบด้านการรับรู้คุณภาพของการนำเสนอบริการ ผู้รับบริการจะรับรู้ว่าวิธีการนำเสนอบริการในกระบวนการบริการของผู้ให้บริการมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ไม่ว่าจะเป็นความสะอาดในการเข้าถึงบริการพฤติกรรมแสดงออกของผู้ให้บริการตาม

บทบาทหน้าที่ และปฏิบัติการตอบสนองการบริการของผู้ให้บริการต่อผู้รับบริการในด้าน ความรับผิดชอบต่องาน การใช้ภาษาสื่อความหมายและการปฏิบัติตนในการให้บริการ

จะเห็นได้ว่า ความพึงพอใจในการบริการเกิดจากการประเมินคุณค่าการรับรู้คุณภาพ ของการบริการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์บริการตามลักษณะของการบริการ และกระบวนการนำเสนอ บริการในวงจรของการให้บริการระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ซึ่งถ้าตรงกับสิ่งที่ ผู้รับบริการมีความต้องการหรือตรงกับความคาดหวังที่มีอยู่ หรือประสบการณ์ที่เคยได้รับ บริการตามองค์ประกอบดังกล่าวข้างต้นก็ย่อมจะนำมาซึ่งความพึงพอใจในบริการนั้น แต่หาก เป็นไปในทางตรงกันข้าม สิ่งที่ผู้รับบริการได้รับจริงไม่ตรงกับการรับรู้ที่คาดหวัง ผู้รับบริการ ย่อมเกิดความไม่พึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์และการนำเสนอบริการได้ จึงสามารถแสดงเป็นภาพ องค์ประกอบของความพึงพอใจในการบริการได้

บทที่ 4

เทคนิคในการปฏิบัติงาน

กิจกรรม/แผนปฏิบัติงาน

กิจกรรมการปฏิบัติงานของนักวิทยาศาสตร์ เริ่มจากการสำรวจรายวิชาที่มีปฏิบัติการในแต่ละปีการศึกษา เพื่อรวบรวม มคอ 3 จากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชานั้นๆ และศึกษาทบทวนบทปฏิบัติการ ร่วมวางแผนการจัดการในบทปฏิบัติการกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา สารวจวัสดุ – อุปกรณ์ สารเคมี ครุภัณฑ์การศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนการสอนในแต่ละบทปฏิบัติการ สำรวจรายการวัสดุเพื่อวางแผนการจัดซื้อ/จัดจ้างในงบประมาณถัดไป เตรียมความพร้อมวัสดุ – อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และสารเคมี ไว้ในห้องปฏิบัติการก่อนทุกครั้ง เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนและนิสิตสามารถเบิก ยืม – คืน ได้สะดวกและรวดเร็ว เตรียมความพร้อมนิสิตก่อนเข้าห้องปฏิบัติการทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุระหว่างฝึกปฏิบัติ หรือเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ นักวิทยาศาสตร์ต้องควบคุมกากับ และดูแลนิสิต ระหว่างการฝึกปฏิบัติการ เพื่อแนะนำหรือให้คาปรึกษาในสิ่งที่ไม่เข้าใจในบทปฏิบัติการนั้น ๆ หลังฝึกปฏิบัติให้ตรวจเช็คและทำความสะอาดอุปกรณ์ ก่อนจัดเก็บให้เรียบร้อย

การปฏิบัติงานบทปฏิบัติการบำบัดโรคเบื้องต้น มีกิจกรรมและขั้นตอนในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. การรับ มคอ 3 จากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่มีการเรียนการสอนบทปฏิบัติการ
2. การตรวจสอบและเตรียมความพร้อมบทปฏิบัติการ
3. จัดซื้อ/จัดจ้าง วัสดุ – อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และสารเคมี ในห้องปฏิบัติการ
4. การให้บริการแต่ละบทปฏิบัติการปฏิบัติการ
5. ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
6. สรุปผลการดำเนินการ

ตารางที่ 1 กิจกรรมและแผนการปฏิบัติงาน

กิจกรรม/แผนการปฏิบัติงาน	ช่วงเวลาดำเนินการ
<p>1. การรับ มคอ. 3 จากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่มี การเรียนการสอนบทปฏิบัติการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอนในแต่ละบทปฏิบัติการ - วางแผน/ร่วมออกแบบการสอนปฏิบัติการกับอาจารย์ผู้สอน 	ก่อนเปิดภาคการศึกษา 1 เดือน
<p>2. การตรวจสอบและเตรียมความพร้อมบทปฏิบัติการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบจำนวน วัสดุ อุปกรณ์ และ สารเคมี - ตรวจสอบความพร้อมในการใช้งานของครุภัณฑ์การศึกษา - ตรวจสอบความพร้อมของห้องปฏิบัติการ 	ก่อนเปิดภาคการศึกษา 1 เดือน
<p>3. จัดซื้อ/จัดจ้าง วัสดุ – อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และสารเคมี ในห้องปฏิบัติการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สรุปรายการวัสดุ – อุปกรณ์ ที่ต้องใช้ในบทปฏิบัติการ - จัดทำรายการวัสดุ – อุปกรณ์ - ขอใบเสนอราคา คุณลักษณะ คู่เทียบ 2 บริษัท ตามรายการวัสดุ – อุปกรณ์ที่จะทำการจัดซื้อ - จัดทำ มพ.01 ในระบบ E-Budget มหาวิทยาลัยพะเยา - จัดส่งงานพัสดุเสนอผู้บริหาร - ตรวจสอบวัสดุ – อุปกรณ์ 	1 เดือน
<p>4. การให้บริการแต่ละบทปฏิบัติการปฏิบัติการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บทปฏิบัติการที่ 1 บทปฏิบัติการประเมินสัญญาณชีพ (Vital Signs) - บทปฏิบัติการที่ 2 บทปฏิบัติการเทคนิคปราศจากเชื้อ Sterile - บทปฏิบัติการที่ 3 บทปฏิบัติการการพันผ้า (Bandaging) - บทปฏิบัติการที่ 4 บทปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน CPR 	1 ภาคการศึกษา

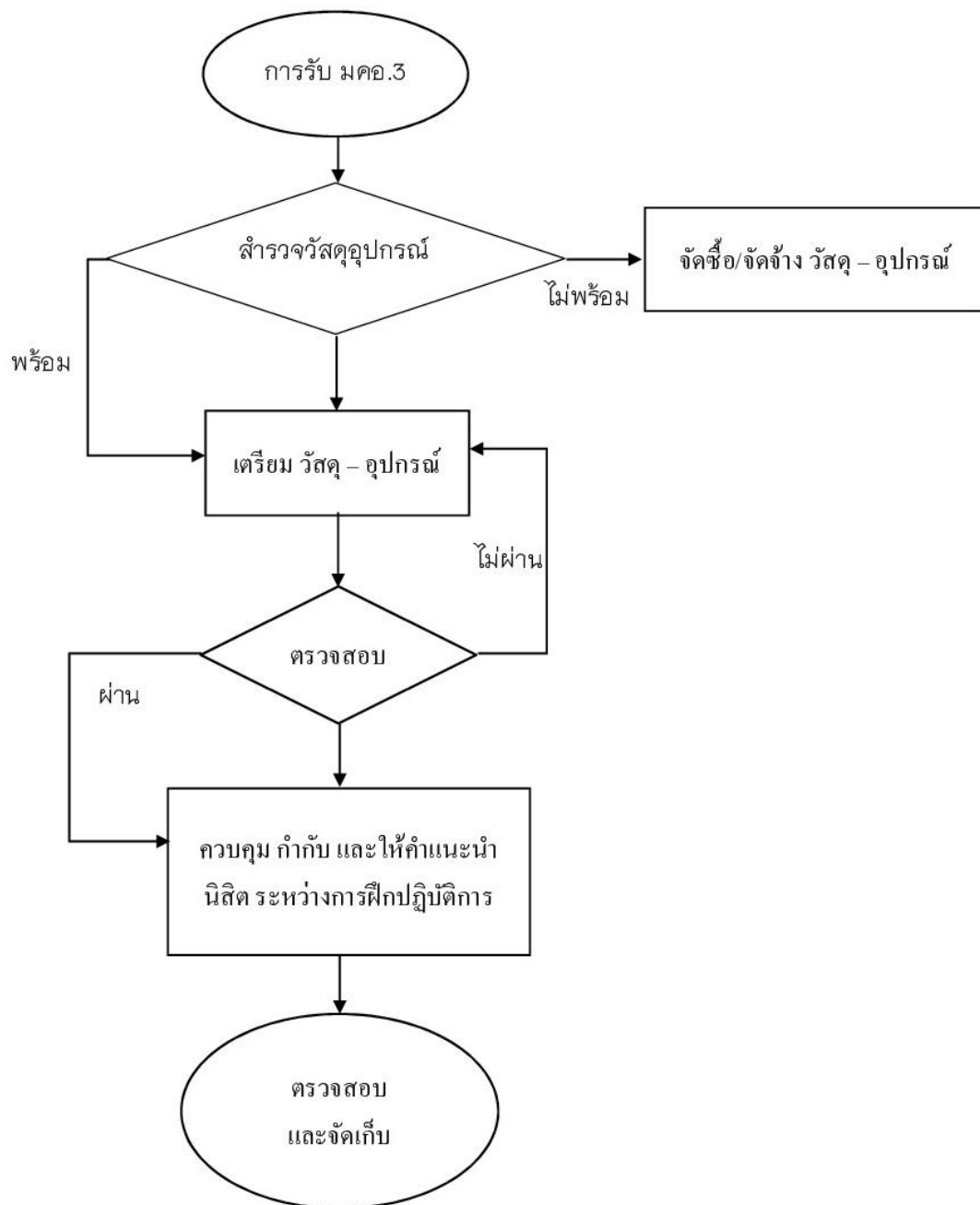
กิจกรรม/แผนการปฏิบัติงาน	ช่วงเวลาดำเนินการ
<p>กิจกรรม/แผนการปฏิบัติงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - บทปฏิบัติการที่ 5 บทปฏิบัติการการดูแลบาดแผล <p>ก่อนปฏิบัติการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมความพร้อมนิสิตก่อนการเรียนการสอน เช่น การแต่งกาย เล็บ (เพื่อป้องกันไม่ให้หุ้่นฝึกปฏิบัติการชำรุดเสียหาย) เป็นต้น - เช็ดช้อนนิสิตที่เข้าฝึกปฏิบัติการ - เตรียมแอลกอฮอล์เจลไว้สำหรับบริการทุกครั้งที่มีการฝึกปฏิบัติการ <p>ระหว่างปฏิบัติการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุม กำกับ ดูแล นิสิตระหว่างฝึกปฏิบัติการ และให้คำแนะนำสำหรับนิสิตที่ไม่เข้าใจบทปฏิบัติการ หรือไม่เข้าใจในวิธีการใช้อุปกรณ์ เป็นต้น <p>หลังปฏิบัติการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดเก็บวัสดุ - อุปกรณ์ และครุภัณฑ์การศึกษา 	
<p>5. ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเกิดอุบัติเหตุในระหว่างฝึกปฏิบัติการ เช่น เข็มฉีดยาที่มมีมือ หักแอมป์บาดมือ พรอทแตก เป็นต้น - การกำจัดสารเคมีอันตราย เช่น สารปรอท - การแยกขยะ เช่น ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และ ขยะติดเชื้ออันตราย 	1 ภาคการศึกษา
<p>6. สรุปผลการดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจในห้องปฏิบัติการ 	1 ภาคการศึกษา

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงานในรายวิชาการปฏิบัติการบำบัดโรคเบื้องต้น โดยการรับ มคอ. 3 จากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอนบทปฏิบัติการ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนเปิดภาคการศึกษา ทบทวนบทปฏิบัติการ เพื่อเตรียมความพร้อมครุภัณฑ์ วัสดุ-อุปกรณ์ และสารเคมี ที่ต้องใช้ในบทปฏิบัติการนั้นๆ และหากวัสดุ - อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และสารเคมี

ในห้องปฏิบัติการไม่เพียงพอต่อจำนวนนิสิตในการฝึกปฏิบัติการ นักวิทยาศาสตร์สำรวจความ ต้องการใช้ วัสดุ-อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และสารเคมี จากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาปฏิบัติการ เพื่อดำเนินการจัดซื้อ/จัดจ้าง โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. สำรวจรายการวัสดุวิทยาศาสตร์จากอาจารย์ทุกท่านในหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยชุมชน
2. รวบรวมรายการเพื่อขอสำรวจราคาจาก 3 บริษัทเพื่อทำการเปรียบเทียบราคา
3. ประชุมและร่วมวางแผนเพื่อให้ทราบจำนวนของแต่ละรายการนั้นๆ
4. ขอใบเสนอราคา พร้อมคุณลักษณะของรายการวัสดุ – อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และสารเคมี กับบริษัทที่ต้องการจัดซื้อ/จัดจ้าง
5. กรอกข้อมูลรายการวัสดุ – อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และสารเคมี ลงในระบบงานแผนของมหาวิทยาลัยพะเยา (E – Budget) มพ.01
6. นำเสนอประธานหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยชุมชน เพื่อพิจารณาการดำเนินการจัดซื้อ
7. จัดส่งใบเสนอราคา คุณลักษณะ และมพ.01 ให้งานพัสดุ
8. ตรวจรับ วัสดุ – อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และสารเคมี ตามรายการที่จัดซื้อ/จัดจ้าง
9. เก็บวัสดุ – อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และสารเคมี ในห้องปฏิบัติการ MD4301 และห้องเก็บของ
10. จากนั้นให้บริการบทปฏิบัติการในรายวิชาการบำบัดโรคเบื้องต้น โดยการควบคุม กำกับ และให้คำแนะนำนิสิตที่ไม่เข้าใจในบทปฏิบัติการ แบ่งออกเป็น 5 บทปฏิบัติการ ดังนี้
 - 10.1 บทปฏิบัติการที่ 1 บทปฏิบัติการประเมินสัญญาณชีพ (Vital Signs)
 - 10.2 บทปฏิบัติการที่ 2 บทปฏิบัติการเทคนิคปราศจากเชื้อ Sterile
 - 10.3 บทปฏิบัติการที่ 3 บทปฏิบัติการการพันผ้า (Bandaging)
 - 10.4 บทปฏิบัติการที่ 4 บทปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน CPR
 - 10.5 บทปฏิบัติการที่ 5 บทปฏิบัติการการดูแลบาดแผล
11. ตรวจสอบวัสดุ – อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และสารเคมี และจัดเก็บให้เรียบร้อยตามแผนผังแสดงขั้นตอนการดำเนินงาน (Flow Chart)



ภาพที่ 4 แผนผังแสดงขั้นตอนการดำเนินงาน (Flow Chart)

รายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. การรับ มคอ 3 จากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่มีการเรียนการสอนบทปฏิบัติการ

ในการรับ มคอ.3 จากอาจารย์ผู้สอน ให้นักวิทยาศาสตร์ประสานงานอาจารย์อย่างน้อย 1 เดือนก่อนเปิดภาคการศึกษา และศึกษาบทปฏิบัติการ วางแผน/ร่วมออกแบบการสอน ปฏิบัติการกับอาจารย์ผู้สอน

2. การตรวจสอบและเตรียมความพร้อมบทปฏิบัติการ

ก่อนการเรียนการสอนนักวิทยาศาสตร์จัดทำกรตรวจสอบและเตรียมความพร้อมแต่ละบทปฏิบัติการดังนี้

- 2.1 ตรวจสอบจำนวนนิสิตในแต่ละชั้นปีที่มีการเรียนการสอนบทปฏิบัติการ
- 2.2 ตรวจสอบวันและเวลาการใช้ห้องปฏิบัติการตามมคอ. 3 หากตรงกับวันหยุดนักขัตฤกษ์ ให้แจ้งอาจารย์ผู้สอนเพื่อหาแนวทางแก้ไข
- 2.3 ตรวจสอบรายการคงเหลือวัสดุ – อุปกรณ์ที่มีในห้องปฏิบัติการ เพื่อเตรียมข้อมูลในการจัดซื้อ/จัดจ้างในปีงบประมาณนั้นๆ
- 2.4 ตรวจสอบระบบโสตทัศนูปกรณ์ ระบบไฟฟ้า อ่างล้างมือ พัดลมเพดาน และเครื่องปรับอากาศ ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ
- 2.5 ตรวจสอบความพร้อมในการใช้งานของครุภัณฑ์การศึกษา เช่น จำนวนครุภัณฑ์ที่พร้อมใช้งาน ครุภัณฑ์ที่ชำรุดให้แจ้งซ่อมกับบริษัทที่จัดซื้อ

3. จัดซื้อ/จัดจ้าง วัสดุ – อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และสารเคมี ในห้องปฏิบัติการ

ขั้นตอนการจัดซื้อ/จัดจ้างวัสดุ – อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และสารเคมี ในห้องปฏิบัติการ แบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 สรุปรายการวัสดุ – อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และสารเคมี จากอาจารย์ผู้สอน
- 3.2 ขอใบเสนอราคาฉบับจริง (ลงลายมือชื่อผู้สั่งซื้อและผู้สืบราคา) และคู่เทียบ 2 บริษัท พร้อมคุณลักษณะ (ลงลายมือชื่อคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ) ของรายการวัสดุ – อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และสารเคมี กับบริษัทที่ต้องการจัดซื้อ/จัดจ้าง
- 3.3 กรอกข้อมูลรายการวัสดุ – อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และสารเคมี ลงในระบบงานแผนของมหาวิทยาลัยพะเยา (E – Budget) มพ.01
- 3.4 จัดส่งใบเสนอราคา คุณลักษณะ และมพ.01 ให้งานพัสดุ
- 3.5 ตรวจสอบ วัสดุ – อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และสารเคมี ตามรายการที่จัดซื้อ/จัดจ้าง

3.6 เก็บวัสดุ – อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และสารเคมี ในห้องปฏิบัติการ MD4301 และห้องเก็บของ MD4302

4. การให้บริการแต่ละบทปฏิบัติการ

การให้บริการแต่ละบทปฏิบัติมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

4.1 บทปฏิบัติการที่ 1 เรื่อง บทปฏิบัติการประเมินสัญญาณชีพ (Vital Signs) ก่อนนิสิตฝึกปฏิบัติการ

ให้นักวิทยาศาสตร์จัดเตรียมวัสดุ – อุปกรณ์ และครุภัณฑ์การศึกษา ให้เพียงพอต่อจำนวนนิสิตโดยมีวัสดุ – อุปกรณ์ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ครุภัณฑ์การศึกษาและวัสดุ – อุปกรณ์ บทปฏิบัติการประเมินสัญญาณชีพ (Vital Signs)

ครุภัณฑ์การศึกษา	วัสดุ – อุปกรณ์ต่อ 1 กลุ่ม
1. เตียงผู้ป่วย 1 เตียง ต่อนิสิตจำนวน 5 คน	1. พรอทัวด์ใช้ 1 อัน
2. โต๊ะคร่อมเตียง 1 ตัว ต่อนิสิตจำนวน 2 คน	2. ชามรูปไต 1 อัน
3. เครื่องวัดความดัน (แบบ พรอท , แบบ ดิจิตอล) 1 เครื่อง ต่อ นิสิตจำนวน 2 คน	3. อับสำลีแห้ง 1 อัน
4. หูฟัง (Stethoscope) 1 อัน ต่อนิสิตจำนวน 2 คน	4. อับสำลีเปียก 1 อัน
	5. ถาดขนาดเล็ก 1 อัน
	6. กระจกใส่ปากคิ๊ป (Cylinder) 1 อัน
	7. ปากคิ๊ปไม่มีเขี้ยวยาว (Transfer Forceps) 1 อัน
	8. ถาดสี่เหลี่ยมมีฝาปิด (Tray) 1 อัน
	9. สำลีก้อนเล็กขนาด 0.35 กรัม 10 ก้อน
	10. แบบบันทึกสัญญาณชีพ(ฟอร์มพรอท) 1 แผ่น
	11. 70% Alcohol 1 ขวด
	12. แอลกอฮอล์เจล 1 ขวด

ก่อนนิสิตฝึกปฏิบัติการทุกครั้งให้นักวิทยาศาสตร์ ตรวจสอบความพร้อมของนิสิต ดังนี้

- 1) เครื่องแต่งกายต้องสวมชุดกาวน์ทุกครั้งที่มีการฝึกปฏิบัติการ
- 2) เล็บนิสิตต้องสั้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างการฝึก และป้องกันการชำรุดเสียหายของหุ่นฝึกปฏิบัติการ
- 3) ให้นิสิตสวมหมวกคลุมผมทุกครั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้ผมหลุด หรือโดนสารเคมีระหว่างฝึกปฏิบัติการ

4) ให้นักวิทยาศาสตร์เช็คชื่อนิสิตก่อนเข้าห้องปฏิบัติการทุกครั้งที่มีปฏิบัติการ เพื่อสำรวจจำนวนผู้ใช้ห้องปฏิบัติการ

ให้นักวิทยาศาสตร์อธิบายการแยกขยะ โดยเตรียมถังขยะออกเป็น 3 ถัง ดังนี้

1. ถังขยะสีเข้ม สำหรับทิ้งขยะอันตรายที่เป็นของแหลมคม เช่น หัวเข็มฉีดยา เข็มเจาะเลือด ใบมีดผ่าตัด เป็นต้น
2. ถังขยะสีแดง สำหรับทิ้งขยะติดเชื้อ เช่น Syring ถุงมือ หมวกคลุมผม สำลีที่โดนเลือด เป็นต้น
3. ถังขยะสีดำ สำหรับทิ้งขยะทั่วไป เช่น สำลีที่ใช้สำหรับฝึกหุ่นปฏิบัติการ ซองกระดาษของถึงมือ ซองพลาสติกของหัวเข็มฉีดยา และ Syring เป็นต้น

ระหว่างนิสิตฝึกปฏิบัติการ

การดำเนินการในระหว่างฝึกปฏิบัติการ นักวิทยาศาสตร์มีหน้าที่ควบคุม กำกับ ดูแล นิสิตที่ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ และให้คำแนะนำนิสิตที่ไม่เข้าใจวิธีการใช้ครุภัณฑ์การศึกษาในบทปฏิบัติการ

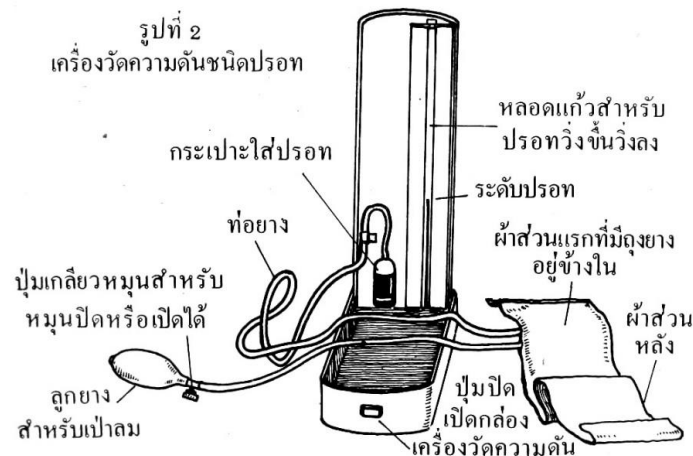


ภาพที่ 5 เครื่องวัดความดันโลหิต แบบอัตโนมัติ

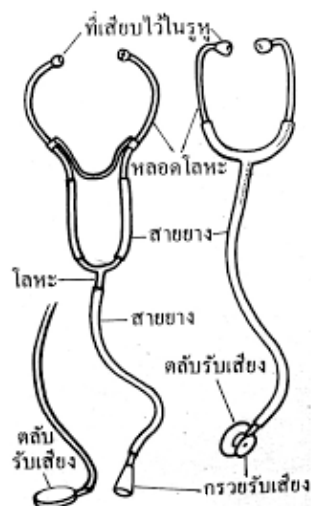
ที่มา: ออลส์เวล, 2563

วิธีการใช้งานเครื่องวัดความดัน แบบอัตโนมัติ

1. สวมผ้าพันแขนให้กระชับรอบต้นแขน ด้านล่างของผ้าพันแขน ควรอยู่เหนือข้อศอก ประมาณ 1 – 2 ซม. (ให้ท่ออากาศอยู่ด้านในของแขน)
2. กดปุ่มเปิด / ปิด หน้าจอจะแสดงการทำงานและผ้าพันแขนจะเริ่มพองขึ้นโดยอัตโนมัติ
3. เมื่อผ้าพันแขนพองขึ้นอัตโนมัติ จะมีสัญลักษณ์รูปหัวใจปรากฏขึ้น เพื่อระบุว่ากำลังทำการวัด
4. เมื่อสัญลักษณ์หยุดกะพริบ หน้าจอจะแสดงผลการวัด systolic, diastolic และ อัตราการเต้นของหัวใจ เครื่องจะบันทึกผลอัตโนมัติ



ภาพที่ 6 เครื่องวัดความดันโลหิต แบบปรอท



ภาพที่ 7 หูฟังทางการแพทย์

ที่มา: สันต์ หัตถิรัตน์, 2523

วิธีใช้งานเครื่องวัดความดันโลหิต แบบปรอท

1. เปิดที่ลือคปรอทเพื่อใช้งาน ก่อนเริ่มใช้งานเครื่องวัดความดันแบบปรอท จะต้องทำการเปิดที่ลือคปรอท เพื่อให้เครื่องสามารถทำงานได้ จากนั้นให้ผู้ป่วยนำแขนขึ้นมาวางราบไปกับโต๊ะ แล้วทำการพันผ้าพันแขน หรือ Cuff ให้กับผู้ป่วยบริเวณต้นแขน โดยห่างจากข้อศอกประมาณ 1 นิ้ว

2. ทำการจับชีพจรก่อนวัดความดัน การจับชีพจรก่อนวัดความดันจะทำเพื่อประมาณค่าความดันตัวบนของผู้ป่วย โดยเริ่มจากการบีบลูกยางเพื่อปล่อยลมเข้าไป พร้อมกับทำการวัดชีพจรไปด้วย โดยความดันค่าที่ต่ำที่สุดที่ไม่สามารถจับชีพจรได้แล้วจะเป็นค่าที่ต้องการ ซึ่งจะต้องนำไปบวกค่าเพิ่มอีกประมาณ 20 – 30 มิลลิเมตรปรอท เพื่อเป็นค่าความดันสูงสุดที่จะนำไปใช้วัดจริง

3. ใส่หูฟังทางการแพทย์ หลังจากวัดชีพจรของผู้ป่วยเรียบร้อยแล้ว ก็สามารถเริ่มทำการวัดความดันได้เลย ซึ่งในการวัดความดันจะต้องใส่หูฟังทางการแพทย์ควบคู่กันไปด้วย เพื่อใช้ในการฟังเสียงและอ่านค่าขณะวัดความดัน โดยจะนิยมใช้ด้านที่มีขนาดเล็กกว่านำไปวางบริเวณระหว่างผ้าพันแขนกับข้อศอก และพยายามไม่ให้หูฟังเข้าไปในผ้าพันแขน

4. บีบลูกยางให้ลมเข้าไปในผ้าพันแขน เริ่มทำการวัดความดันโดยบีบลูกยาง เพื่อปล่อยลมเข้าไปในผ้าพันแขน หรือ cuff ซึ่งต้องปล่อยลมเข้าไปให้เส้นปรอทขึ้นไปถึงระดับค่าความดันสูงสุดตามที่ประมาณเอาไว้ตอนจับชีพจร โดยทั่วไปแล้วจะอยู่ที่ช่วงประมาณ 180 – 200 มิลลิเมตรปรอท

5. เปิดวาล์วลูกยางเพื่อปล่อยลมออก หลังจากเส้นปรอทวิ่งขึ้นไปถึงระดับสูงสุดที่ประมาณไว้แล้ว ให้ทำการเปิดวาล์วลูกยางและค่อยๆ ปล่อยลมออกมาประมาณ 2 มิลลิเมตรปรอท/วินาที เพื่อเป็นการวัดค่าความดัน โดยให้คอยฟังเสียงสองตึกแรกให้ดี ซึ่งเสียงตึกครั้งแรกจะเป็นค่าความดันตัวบน ส่วนเสียงตึกครั้งที่สองจะเป็นค่าความดันตัวล่าง เมื่อทำการวัดความดันเสร็จแล้ว ให้จดบันทึกค่าความดันที่วัดได้เอาไว้ พร้อมกับบอกค่าที่ได้ให้กับผู้ป่วยทราบ

6. ทำการวัดซ้ำอย่างน้อย 2 ครั้ง การใช้เครื่องวัดความดันแบบปรอท ควรทำการวัดซ้ำอย่างน้อย 2 ครั้ง เพื่อความถูกต้องและแม่นยำในการวัดค่า ซึ่งในการวัดแต่ละครั้งควรเว้นระยะห่างกันประมาณ 2 – 5 นาที เพื่อให้ผู้ป่วยได้พักและรู้สึกผ่อนคลาย โดยค่าที่ได้จากการวัดทั้ง 2 ครั้ง ค่าความดันตัวบนจะต้องไม่ต่างกันเกิน 20 มิลลิเมตรปรอท และค่าความดันตัวล่างต้องไม่ต่างกันเกิน 10 มิลลิเมตรปรอท หากค่าที่ได้ต่างกันมากเกินไป ก็ให้ทำการวัดครั้งที่สามซ้ำอีกรอบ แล้วนำค่าที่วัดได้ทั้งหมดมาเฉลี่ยกัน

7. เขย่าเครื่องวัดเบาๆ กรณีที่เส้นปรอทไม่ต่อเนื่องกัน หากทำการวัดความดันแล้วพบว่าเส้นปรอทขาดและไม่ต่อเนื่องกัน ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากการเคลื่อนย้ายเครื่องไปมา โดยสามารถแก้ไขได้ด้วยการยกตัวเครื่องขึ้นมาเล็กน้อยแล้วเขย่าเบาๆ ให้ปรอทลงไปรวมตัวกันอยู่ด้านล่าง ทำให้เมื่อบีบลมเข้าไปปรอทก็จะกลับมาเป็นเส้นเดียวกันเหมือนเดิม (รักหมอบ, 2564)



ภาพที่ 8 ปรอทวัดไข้ แบบแก้ว

ที่มา : จุฬารัตน์, 2563

การวัดอุณหภูมิทางรักแร้

1. หยิบเทอร์โมมิเตอร์สะอาด สลับและตรวจสอบให้ระดับปรอทต่ำกว่า 35 oC
2. เปิดรักแร้ผู้ป่วยถ้ารักแร้เปียกชื้นใช้กระดาษนุ่มหรือผ้าซับให้แห้ง
3. วางเทอร์โมมิเตอร์ให้กระเปาะอยู่ช่องกิ่งกลางรักแร้หุบแขนให้แนบชิดลำตัว พาดแขนไว้บนหน้าอก ใช้เวลาวัดอย่างน้อย 5 นาที
4. ถ้าผู้ป่วยกระสับกระส่ายไม่รู้สึกรู้สึกรหรือทารกและเด็กเล็ก ผู้วัดควรจับเทอร์โมมิเตอร์ไว้ และให้ผู้ป่วยหุบแขนตลอดการวัดใช้เวลาวัดอย่างน้อย 5 นาที

หลังนิสิตฝึกปฏิบัติการ

- 1) ให้นิสิตตรวจสอบความเรียบร้อยของครุภัณฑ์การศึกษา และวัสดุ – อุปกรณ์
- 2) ให้นิสิตนำครุภัณฑ์การศึกษาและวัสดุ – อุปกรณ์ จัดเก็บไว้ในตู้ให้เรียบร้อย
- 3) ก่อนออกจากห้องปฏิบัติการให้นิสิตเก็บขยะ ขวดน้ำ และตรวจสอบของมีค่าก่อนออกจากห้องทุกครั้ง
- 4) ให้นักวิทยาศาสตร์ตรวจเช็คความเรียบร้อยของห้องปฏิบัติการ ระบบไฟฟ้า และระบบโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย

5) ปิดห้องปฏิบัติการ

4.2 บทปฏิบัติการที่ 2 เรื่อง บทปฏิบัติการเทคนิคปราศจากเชื้อ Sterile ก่อนนิสิตฝึกปฏิบัติการ

ให้นักวิทยาศาสตร์จัดเตรียมวัสดุ – อุปกรณ์ และครุภัณฑ์การศึกษา ให้เพียงพอต่อจำนวนนิสิตโดยมีวัสดุ – อุปกรณ์ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ครุภัณฑ์การศึกษาและวัสดุ – อุปกรณ์ บทปฏิบัติการเทคนิคปราศจากเชื้อ Sterile

ครุภัณฑ์การศึกษาต่อ 1 กลุ่ม	วัสดุ – อุปกรณ์ต่อ 1 กลุ่ม
1. โต๊ะคร่อมเตียง 1 ตัว	1. ผ้าสีเหลืองหม้อ Set 2 ผืน 2. ถาดสแตนเลส 1 ใบ 3. ถ้วยสแตนเลส 2 ออนซ์ 2 ใบ 4. ปากคีบไม่มีเขี้ยว (Non-Tooth Forceps) 1 อัน 5. ปากคีบมีเขี้ยว (Tooth Forceps) 1 อัน 6. สำล็ก้อนเล็ก 5 ก้อน 7. Gauze 3*3 3 แผ่น 8. หมวกคลุมผม 9. ผ้าปิดจมูก (Mask) 10. เล็อกาว 11. กระบอกลใส่ปากคีบ (Cylinder) 1 อัน 12. ปากคีบไม่มีเขี้ยวยาว (Transfer Forceps) 1 อัน 13. อับสำลี 2 อัน 14. ซามรูปไต 1 อัน 15. ผ้าเช็ดมือ 1 ผืน 16. ถุงมือ (Disposable Glove) 2 คู่ 17. ถุงมือ (Sterile Gloves) 2 คู่ 18. 70% Alcohol 1 ขวด 19. NSS (0.9% Normal Saline) 1 ขวด 20. Betadine Solution 1 ขวด 21. แอลกอฮอล์เจล 1 ขวด

ก่อนนิสิตฝึกปฏิบัติการทุกครั้งให้นักวิทยาศาสตร์ ตรวจสอบความพร้อมของนิสิต ดังนี้

1. เครื่องแต่งกายต้องสวมชุดกาวน์ทุกครั้งที่มีการฝึกปฏิบัติการ
2. เล็บนิสิตต้องสั้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างการฝึก และป้องกันการชำรุดเสียหายของหุ่นฝึกปฏิบัติการ
3. ให้นิสิตสวมหมวกคลุมผมทุกครั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้ผมหลุด หรือโดนสารเคมีระหว่างฝึกปฏิบัติการ
4. ให้นักวิทยาศาสตร์เช็คชื่อนิสิตก่อนเข้าห้องปฏิบัติการทุกครั้งที่มีปฏิบัติการ เพื่อสำรวจจำนวนผู้ใช้ห้องปฏิบัติการ
5. ให้นักวิทยาศาสตร์อธิบายการแยกขยะ โดยเตรียมถังขยะออกเป็น 3 ถัง ดังนี้
 - 5.1 ถังทิ้งเข็ม สำหรับทิ้งขยะอันตรายที่เป็นของแหลมคม เช่น หัวเข็มฉีดยา เข็มเจาะเลือด ใบมีดผ่าตัด เป็นต้น
 - 5.2 ถังขยะสีแดง สำหรับทิ้งขยะติดเชื้อ เช่น Syring ถุงมือ หมวกคลุมผม สำลีที่โดนเลือด เป็นต้น
 - 5.3 ถังขยะสีดำ สำหรับทิ้งขยะทั่วไป เช่น สำลีที่ใช้สำหรับฝึกหุ่นปฏิบัติการ ซองกระดาษของถึงมือ ซองพลาสติกของหัวเข็มฉีดยา และ Syring เป็นต้น

ระหว่างนิสิตฝึกปฏิบัติการ

การดำเนินการในระหว่างฝึกปฏิบัติการ นักวิทยาศาสตร์มีหน้าที่ควบคุม กำกับ ดูแล นิสิตที่ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ และให้คำแนะนำนิสิตที่ไม่เข้าใจวิธีการใช้ครุภัณฑ์การศึกษา ในบทปฏิบัติการ

หลังนิสิตฝึกปฏิบัติการ

- 1) ให้นิสิตตรวจสอบความเรียบร้อยของครุภัณฑ์การศึกษา และวัสดุ – อุปกรณ์
- 2) ให้นิสิตนำครุภัณฑ์การศึกษาและวัสดุ – อุปกรณ์ จัดเก็บไว้ในตู้ให้เรียบร้อย
- 3) ก่อนออกจากห้องปฏิบัติการให้นิสิตเก็บขยะ ขวดน้ำ และตรวจสอบของมีค่าก่อนออกจากห้องทุกครั้ง
- 4) ให้นักวิทยาศาสตร์ตรวจเช็คความเรียบร้อยของห้องปฏิบัติการ ระบบไฟฟ้า และระบบสารสนเทศอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย
- 5) ปิดห้องปฏิบัติการ

4.3 บทปฏิบัติการที่ 3 เรื่อง บทปฏิบัติการการพันผ้า (Bandaging)

ก่อนนิสิตฝึกปฏิบัติการ

ให้นักวิทยาศาสตร์จัดเตรียมวัสดุ – อุปกรณ์ และครุภัณฑ์การศึกษา ให้เพียงพอต่อจำนวนนิสิตโดยมีวัสดุ – อุปกรณ์ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ครุภัณฑ์การศึกษาและวัสดุ – อุปกรณ์ บทปฏิบัติการการพันผ้า (Bandaging)

ครุภัณฑ์การศึกษาต่อ 1 กลุ่ม	วัสดุ – อุปกรณ์ต่อ 1 กลุ่ม
1. เตียงผู้ป่วย 1 เตียง	1. elastic bandage ขนาด 2 นิ้ว 2 อัน 2. elastic bandage ขนาด 4 นิ้ว 2 อัน 3. elastic bandage ขนาด 2 นิ้ว 2 อัน 4. แอลกอฮอล์เจล 1 ขวด

ก่อนนิสิตฝึกปฏิบัติการทุกครั้งให้นักวิทยาศาสตร์ ตรวจสอบความพร้อมของนิสิต ดังนี้

1. เครื่องแต่งกายต้องสวมชุดกาวน์ทุกครั้งที่มีการฝึกปฏิบัติการ
2. เล็บนิสิตต้องสั้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างการฝึก และป้องกันการชำรุดเสียหายของหุ่นฝึกปฏิบัติการ

เสียหายของหุ่นฝึกปฏิบัติการ

3. ให้นิสิตสวมหมวกคลุมผมทุกครั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้ผมหลุด หรือโดนสารเคมีระหว่างฝึกปฏิบัติการ

4. ให้นักวิทยาศาสตร์เช็คชื่อนิสิตก่อนเข้าห้องปฏิบัติการทุกครั้งที่มีปฏิบัติการ เพื่อสำรวจจำนวนผู้ใช้ห้องปฏิบัติการ

ให้นักวิทยาศาสตร์อธิบายการแยกขยะ โดยเตรียมถังขยะออกเป็น 3 ถัง ดังนี้

1. ถังทิ้งเข็ม สำหรับทิ้งขยะอันตรายที่เป็นของแหลมคม เช่น หัวเข็มฉีดยา เข็มเจาะเลือด ใบมีดผ่าตัด เป็นต้น

2. ถังขยะสีแดง สำหรับทิ้งขยะติดเชื้อ เช่น Syring ถุงมือ หมวกคลุมผม สำลีที่โดนเลือด เป็นต้น

3. ถังขยะสีดำ สำหรับทิ้งขยะทั่วไป เช่น สำลีที่ใช้สำหรับฝึกหุ่นปฏิบัติการ ซองกระดาษของถุงมือ ซองพลาสติกของหัวเข็มฉีดยา และ Syring เป็นต้น

ระหว่างนิสิตฝึกปฏิบัติการ

การดำเนินการในระหว่างฝึกปฏิบัติการ นักวิทยาศาสตร์มีหน้าที่ควบคุม กำกับ ดูแล นิสิตที่ฝึกปฏิบัติ ในห้องปฏิบัติการ และให้คำแนะนำนิสิตที่ไม่เข้าใจวิธีการใช้ครุภัณฑ์การศึกษา ในบทปฏิบัติการ

หลังนิสิตฝึกปฏิบัติการ

- 1) ให้นิสิตตรวจสอบความเรียบร้อยของครุภัณฑ์การศึกษา และวัสดุ – อุปกรณ์
- 2) ให้นิสิตนำครุภัณฑ์การศึกษาและวัสดุ – อุปกรณ์ จัดเก็บไว้ในตู้ให้เรียบร้อย
- 3) ก่อนออกจากห้องปฏิบัติการให้นิสิตเก็บขยะ ขวดน้ำ และตรวจสอบของมีค่าก่อนออกจากห้องทุกครั้ง
- 4) ให้นักวิทยาศาสตร์ตรวจสอบเช็คความพร้อมของห้องปฏิบัติการ ระบบไฟฟ้า และระบบโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย
- 5) ปิดห้องปฏิบัติการ

4.4 บทปฏิบัติการที่ 4 เรื่อง บทปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน CPR

ก่อนนิสิตฝึกปฏิบัติการ

ให้นักวิทยาศาสตร์จัดเตรียมวัสดุ – อุปกรณ์ และครุภัณฑ์การศึกษา ให้เพียงพอต่อจำนวนนิสิตโดยมีวัสดุ – อุปกรณ์ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ครุภัณฑ์การศึกษาและวัสดุ – อุปกรณ์ บทปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน CPR

ครุภัณฑ์การศึกษาต่อ 1 กลุ่ม	วัสดุ – อุปกรณ์ต่อ 1 กลุ่ม
1. หุ่นฝึกปฏิบัติการฟื้นคืนชีพ (CPR) 1 ตัว	1. แอลกอฮอล์เจล 1 ขวด
2. เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า (ชนิดจำลอง) 1 อัน	2. Face shield สำหรับผายปอด 1 ชิ้น/คน
	3. ถ่าน AA 2 ก้อน

ก่อนนิสิตฝึกปฏิบัติการทุกครั้งให้นักวิทยาศาสตร์ ตรวจสอบความพร้อมของนิสิต ดังนี้

1. เครื่องแต่งกายต้องสวมชุดกาวน์ทุกครั้งที่มีการฝึกปฏิบัติการ
2. เล็บนิสิตต้องสั้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างการฝึก และป้องกันการชำรุดเสียหายของหุ่นฝึกปฏิบัติการ
3. ให้นิสิตสวมหมวกคลุมผมทุกครั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้ผมหลุด หรือโดนสารเคมีระหว่างฝึกปฏิบัติการ

4. ให้นักวิทยาศาสตร์เช็คชื่อนิสิตก่อนเข้าห้องปฏิบัติการทุกครั้งที่มีปฏิบัติการ เพื่อสำรวจจำนวนผู้ใช้ห้องปฏิบัติการ

ให้นักวิทยาศาสตร์อธิบายการแยกขยะ โดยเตรียมถังขยะออกเป็น 3 ถัง ดังนี้

1. ถังขยะสำหรับทิ้งขยะอันตรายที่เป็นของแหลมคม เช่น หัวเข็มฉีดยา เข็มเจาะเลือด ใบมีดผ่าตัด เป็นต้น

2. ถุงขยะสีแดง สำหรับทิ้งขยะติดเชื้อ เช่น Syring ถุงมือ หมวกคลุมผม สำลีสู่โตนเลือด เป็นต้น

3. ถุงขยะสีดำ สำหรับทิ้งขยะทั่วไป เช่น สำลีสู่ที่ใช้สำหรับฝึกหัดปฏิบัติการ ของกระต่าย ของถึงมือ ของพลาสติกของหัวเข็มฉีดยา และ Syring เป็นต้น

ระหว่างนิสิตฝึกปฏิบัติการ

การดำเนินการในระหว่างฝึกปฏิบัติการ นักวิทยาศาสตร์มีหน้าที่ควบคุม กำกับ ดูแล นิสิตที่ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ และให้คำแนะนำนิสิตที่ไม่เข้าใจวิธีการใช้ครุภัณฑ์การศึกษา ในบทปฏิบัติการ

หลังนิสิตฝึกปฏิบัติการ

- 1) ให้นิสิตตรวจสอบความเรียบร้อยของครุภัณฑ์การศึกษา และวัสดุ – อุปกรณ์
- 2) ให้นิสิตนำครุภัณฑ์การศึกษาและวัสดุ – อุปกรณ์ จัดเก็บไว้ในตู้ให้เรียบร้อย
- 3) ก่อนออกจากห้องปฏิบัติการให้นิสิตเก็บขยะ ขวดน้ำ และตรวจสอบของมีค่าก่อนออกจากห้องทุกครั้ง
- 4) ให้นักวิทยาศาสตร์ตรวจเช็คความเรียบร้อยของห้องปฏิบัติการ ระบบไฟฟ้า และระบบโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย

5) ปิดห้องปฏิบัติการ

4.5 บทปฏิบัติการที่ 5 เรื่อง บทปฏิบัติการดูแลบาดแผล

ก่อนนิสิตฝึกปฏิบัติการ

ให้นักวิทยาศาสตร์จัดเตรียมวัสดุ – อุปกรณ์ และครุภัณฑ์การศึกษา ให้เพียงพอต่อจำนวนนิสิตโดยมีวัสดุ – อุปกรณ์ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ครุภัณฑ์การศึกษาและวัสดุ – อุปกรณ์ บทปฏิบัติการดูแลบาดแผล

ครุภัณฑ์การศึกษาต่อ 1 กลุ่ม	วัสดุ – อุปกรณ์ต่อ 1 กลุ่ม
1. บาดแผลจำลอง 2 ชุด	1. ผ้าสีเหลืองห่อ Set 2 ผืน
2. เตียงผู้ป่วย 1 เตียง	2. ถาดสแตนเลส 1 ใบ
3. โต๊ะคร่อมเตียง 1 ตัว	3. ถ้วยสแตนเลส 2 ออนซ์ 2 ใบ
	4. ปากคีบไม่มีเขี้ยว (Non-Tooth Forceps) 1 อัน
	5. ปากคีบมีเขี้ยว (Tooth Forceps) 1 อัน
	6. สำลีก้อนเล็ก 5 ก้อน
	7. Gauze 3*3 3 แผ่น

ครุภัณฑ์การศึกษาต่อ 1 กลุ่ม	วัสดุ – อุปกรณ์ต่อ 1 กลุ่ม
	8. ปากคีบไม่มีเขี้ยวยาว (Transfer Forceps) 9. กระบอกใส่ปากคีบ (Cylinder) 10. อับสำลี 11. ชามรูปไต 12. ถุงมือ (Disposable Glove) 13. transpore tape 0.5 นิ้ว 1 ชิ้น 1. 70% Alcohol 1 ขวด 2. NSS (0.9% Normal Saline) 1 ขวด 3. Providine Solution 1 ขวด 4. แอลกอฮอล์เจล 1 ขวด

ก่อนนิสิตฝึกปฏิบัติการทุกครั้งให้นักวิทยาศาสตร์ ตรวจสอบความพร้อมของนิสิต ดังนี้

1. เครื่องแต่งกายต้องสวมชุดกาวน์ทุกครั้งที่มีการฝึกปฏิบัติการ

2. เล็บนิสิตต้องสั้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างการฝึก และป้องกันการชำรุด

เสียหายของหุ่นฝึกปฏิบัติการ

3. ให้นิสิตสวมหมวกคลุมผมทุกครั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้ผมหลุด หรือโดนสารเคมีระหว่างฝึกปฏิบัติการ

4. ให้นักวิทยาศาสตร์เช็คชื่อนิสิตก่อนเข้าห้องปฏิบัติการทุกครั้งที่มีปฏิบัติการ เพื่อสำรวจจำนวนผู้ใช้ห้องปฏิบัติการ

ให้นักวิทยาศาสตร์อธิบายการแยกขยะ โดยเตรียมถังขยะออกเป็น 3 ถัง ดังนี้

1. ถังทิ้งเข็ม สำหรับทิ้งขยะอันตรายที่เป็นของแหลมคม เช่น หัวเข็มฉีดยา เข็มเจาะเลือด ใบมีดผ่าตัด เป็นต้น

2. ถังขยะสีแดง สำหรับทิ้งขยะติดเชื้อ เช่น Syring ถุงมือ หมวกคลุมผม สำลีที่โดนเลือด เป็นต้น

3. ถังขยะสีดำ สำหรับทิ้งขยะทั่วไป เช่น สำลีที่ใช้สำหรับฝึกหุ่นปฏิบัติการ ของกระดาษของถึงมือ ของพลาสติกของหัวเข็มฉีดยา และ Syring เป็นต้น

ระหว่างนิสิตฝึกปฏิบัติการ

การดำเนินการในระหว่างฝึกปฏิบัติการ นักวิทยาศาสตร์มีหน้าที่ควบคุม กำกับ ดูแล นิสิตที่ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ และให้คำแนะนำนิสิตที่ไม่เข้าใจวิธีการใช้ครุภัณฑ์การศึกษา ในบทปฏิบัติการ



ภาพที่ 9 หุ่นช่วยฟื้นคืนชีพ CPR

ที่มา : การแพทย์และสุขภาพ.2557

หลังนิสิตฝึกปฏิบัติการ

- 1) ให้นิสิตตรวจสอบความเรียบร้อยของครุภัณฑ์การศึกษา และวัสดุ – อุปกรณ์
- 2) ให้นิสิตนำครุภัณฑ์การศึกษาและวัสดุ – อุปกรณ์ จัดเก็บไว้ในตู้ให้เรียบร้อย
- 3) ก่อนออกจากห้องปฏิบัติการให้นิสิตเก็บขยะ ขวดน้ำ และตรวจสอบของมีค่าก่อนออกจากห้องทุกครั้ง
- 4) ให้นักวิทยาศาสตร์ตรวจเช็คความเรียบร้อยของห้องปฏิบัติการ ระบบไฟฟ้า และระบบโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย

5) ปิดห้องปฏิบัติการ

5. ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

ความปลอดภัยของบุคลากร

1. มีการตรวจสอบสุขภาพเจ้าหน้าที่ก่อนรับเข้าทำงาน และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปอย่างสม่ำเสมอ
2. ก่อนการปฏิบัติงานต้องได้รับความรู้เบื้องต้นด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ และต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
3. จัดการอบรมให้เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง มีทักษะและความชำนาญในการปฏิบัติงาน สามารถปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย มีการป้องกันอุบัติเหตุเป็นอย่างดี

4. เสริมความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคที่สามารถติดต่อได้ทางเลือด และสารน้ำจากร่างกาย ให้แก่บุคลากรทุกระดับเพื่อให้เกิดแนวคิดในทางเดียวกัน ทำให้เกิดความมั่นใจและสามารถประสานงานในที่มได้โดยมีประสิทธิภาพ

5. บุคลากรทุกระดับ ต้องทราบวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอย่างถูกต้องเหมาะสม

6. บุคลากรทุกระดับที่ปฏิบัติงานควรได้รับวัคซีนป้องกันโรคที่เหมาะสมกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ

7. บุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการที่มีสารเคมีอันตราย ควรได้รับการฝึกอบรมในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับอันตราย และการป้องกันตนเอง เช่น การจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ สารกัมมาเรย์ ข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์เป็นต้น เมื่อเสร็จสิ้นการอบรมแล้ว ควรจัดเก็บเอกสารเพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบภายหลังและควรเผยแพร่ข้อมูลเพื่อให้ผู้อื่นได้รับทราบข้อมูลที่เป็ประโยชน์ด้วย (ดร.ทนพ.พลากร พุทธิรักษ์,2563)

6. สรุปผลการดำเนินการ

6.1 เช็คชื่อนิสิตก่อนและหลังฝึกปฏิบัติการ

6.2 นัดสอบแลปรึ้งเพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจในบทปฏิบัติการ

6.3 ให้นิสิตประเมินความพึงพอใจในการใช้ห้องปฏิบัติการทุกครั้งหลังฝึกปฏิบัติการ

จรรยาบรรณ/คุณธรรม/จริยธรรมในการปฏิบัติงาน

ระเบียบมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วยเรื่อง จรรยาบรรณ และคุณธรรมของ

บุคลากร พ.ศ.2554

หมวด 1

มาตรฐานจรรยาบรรณ และคุณธรรม

ส่วนที่ 1

มาตรฐานจรรยาบรรณ และคุณธรรมอันเป็นค่านิยมหลัก

ข้อที่ 5 บุคลากรของมหาวิทยาลัยพะเยามีหน้าที่ดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมาย เพื่อรักษาประโยชน์ส่วนรวม เป็นกลางทางการเมือง อำนวยความสะดวกในการให้บริการประชาชน ตามหลักธรรมาภิบาล โดยยึดมั่นในมาตรฐานทางจรรยาบรรณ และคุณธรรมอันเป็นค่านิยมหลัก 8 ประการ ดังนี้

- (1) การยึดมั่นในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
- (2) การยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม
- (3) การมีจิตสำนึกที่ดี ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และมีความรับผิดชอบ ยึดถือประโยชน์ของประเทศไทยเหนือกว่าประโยชน์ส่วนตน และไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน
- (4) การยื่นหยัดทำในสิ่งที่ถูกต้อง เป็นธรรม ถูกกฎหมาย ละเว้นการแสวงหาผลประโยชน์โดยมิชอบจากการอาศัยตำแหน่งหน้าที่
- (5) การให้บริการด้วยความรวดเร็ว มีอัธยาศัยดี และไม่เลือกปฏิบัติต่อผู้มาขอรับบริการ
- (6) การให้ข้อมูลข่าวสารอย่างครบถ้วน ถูกต้อง และไม่บิดเบือนข้อเท็จจริงต่อผู้มาขอรับบริการ
- (7) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน รักษามาตรฐาน มีคุณภาพ โปร่งใส และตรวจสอบได้
- (8) การยึดมั่นในหลักจรรยาบรรณวิชาชีพของตนเอง และรักษาชื่อเสียง และภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 2

มาตรฐานทางจรรยาบรรณ และคุณธรรมของบุคลากรของมหาวิทยาลัย

ข้อที่ 6 บุคลากรของมหาวิทยาลัยจะต้องจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ตลอดจน เป็นแบบอย่างที่ดีในการเคารพและรักษาระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

ข้อที่ 7 บุคลากรของมหาวิทยาลัยต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการรักษาไว้และปฏิบัติตามซึ่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยทุกประการ

ข้อที่ 8 บุคลากรของมหาวิทยาลัยต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการเป็นพลเมืองดี เคารพและปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด

ข้อที่ 9 บุคลากรของมหาวิทยาลัยต้องปฏิบัติอยู่ในกรอบของคุณธรรม จริยธรรมและศีลธรรม ทั้งโดยส่วนตัวและโดยหน้าที่รับผิดชอบต่อสาธารณชน ทั้งต้องวางตนให้เป็นที่หน้าเชื่อถือศรัทธาของประชาชน

ข้อที่ 10 บุคลากรของมหาวิทยาลัยต้องเคารพสิทธิ เสรีภาพส่วนบุคคลของผู้อื่นโดยไม่แสดงกิริยา หรือใช้วาจาอันไม่สุภาพ อาฆาตมาดร้าย หรือใส่ร้ายหรือเสียชื่อเสียงบุคคลใดและส่งเสริมให้เกิดความรักสามัคคีในหมู่คณะ

ข้อที่ 11 บุคลากรของมหาวิทยาลัยต้องมีอุดมการณ์ในการทำงานเพื่อประเทศชาติ และถือเอาผลประโยชน์ของประเทศชาติเป็นสิ่งสูงสุด

ข้อที่ 12 บุคลากรของมหาวิทยาลัยต้องปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถด้วยความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ สุจริต เลียงสละ เป็นธรรม ไม่เลือกปฏิบัติ และปราศจากอคติ

ข้อที่ 13 บุคลากรของมหาวิทยาลัยต้องเป็นผู้มีจิตสำนึกร่วมกันพัฒนาและคอยดูแลรักษาสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยพะเยา และชุมชน

ข้อที่ 14 บุคลากรของมหาวิทยาลัยต้องไม่ใช้หรือยินยอมให้ผู้อื่นใช้สถานะหรือตำแหน่งการเป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัยไปแสวงหาผลประโยชน์อันมิควรได้โดยชอบด้วยกฎหมายสำหรับตนเองหรือผู้อื่น ไม่ว่าจะเป็ประโยชน์ในทางทรัพย์สินหรือไม่ก็ตาม

ข้อที่ 15 บุคลากรของมหาวิทยาลัยต้องไม่ยินยอมให้คู่สมรส ญาติสนิทบุคคลในครอบครัว หรือผู้ใกล้ชิด ก้าวก่ายหรือแทรกแซงการปฏิบัติหน้าที่ของตนหรือของผู้อื่น และต้องไม่ยินยอมให้ผู้อื่นใช้อำนาจหน้าที่ของตนโดยมิชอบ

ข้อที่ 16 บุคลากรของมหาวิทยาลัยต้องรักษาความลับขององค์กร เว้นแต่ปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย

ข้อที่ 17 บุคลากรของมหาวิทยาลัยต้องยึดมั่นในกฎหมายและค่านึงถึงระบบคุณธรรมในการแต่งตั้งผู้สมควรดำรงตำแหน่งต่างๆ

ข้อที่ 18 บุคลากรของมหาวิทยาลัยต้องเมื่อพ้นจากตำแหน่งแล้ว ต้องไม่นำข้อมูลข่าวสารอันเป็นความลับของมหาวิทยาลัยซึ่งตนได้มาในระหว่างอยู่ในตำแหน่งไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่องค์กรอื่น

ข้อที่ 19 บุคลากรของมหาวิทยาลัยต้องเปิดเผยข้อมูลการทุจริต การใช้อำนาจในทางที่ผิด การฉ้อฉล หลอกลวง หรือการกระทำอื่นใดที่ทำให้มหาวิทยาลัยเสียหายต่อผู้บังคับบัญชา

ข้อที่ 20 บุคลากรของมหาวิทยาลัยต้องไม่เลือกร้องสิ่งตอบแทน หรือประโยชน์อื่นใดจากบุคคลอื่น เพื่อประโยชน์ต่างๆอันเกิดจากการปฏิบัติหน้าที่ของตน และจะต้องดูแลให้คู่สมรส ญาติสนิท หรือบุคคลในครอบครัวของตนปฏิบัติเช่นเดียวกัน

ข้อที่ 21 บุคลากรของมหาวิทยาลัยต้องปฏิบัติตามองค์การธุรกิจที่ติดต่อกับการทำธุรกิจกับหน่วยงานของรัฐ ตามระเบียบ และขั้นตอนอย่างเท่าเทียมกัน โดยไม่เลือกปฏิบัติ

ข้อที่ 22 บุคลากรของมหาวิทยาลัยต้องไม่ใช้หรือบิดเบือนข่าวสารของหน่วยงานทางราชการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจผิด หรือเพื่อหาผลประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น

ข้อที่ 23 บุคลากรของมหาวิทยาลัยต้องใช้และรักษาทรัพย์สินของทางมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์นั้นๆ เท่านั้น

ข้อที่ 24 บุคลากรของมหาวิทยาลัยต้องไม่ให้การสนับสนุนต่อผู้ประพฤติผิดกฎหมาย หรือผู้มีความประพฤติทางเลื่อมเสีย เช่น ผู้เปิดบ่อนการพนัน หรือผู้ที่ข้องเกี่ยวกับยาเสพติด อันอาจจะกระทบกระเทือนต่อความเชื่อถือและศรัทธาของประชาชนในการปฏิบัติหน้าที่

ข้อที่ 25 บุคลากรของมหาวิทยาลัยต้องแสดงความรับผิดชอบในกรณีที่ปฏิบัติหน้าที่บกพร่องหรือผิดพลาด

บทที่ 5

ปัญหาอุปสรรคและแนวทางในการแก้ไขและพัฒนางาน ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

ตาราง 7 ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน	แนวทางแก้ไข/แนวทางการพัฒนา
1. ปัญหาจากการรับแจ้ง Course Syllabus กับอาจารย์ผู้สอนช้าเกินไป รวมถึงการได้รับรายละเอียดในการจัดอุปกรณ์ไม่ครบถ้วน	ติดตาม ทวงถาม กับอาจารย์ผู้สอนรายวิชา เพื่อให้ได้มาซึ่งรายละเอียดที่ครบถ้วน
2. นิสิตไม่เข้าใจในบทปฏิบัติการ	ให้นิสิตทำ Flow Chat ในแต่ละบทปฏิบัติการ และทบทวนบทปฏิบัติการ ก่อนการฝึกปฏิบัติ
3. นิสิต ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานครุภัณฑ์การศึกษา วัสดุ – สารเคมี และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการ หรือไม่ทราบตำแหน่งที่เก็บอุปกรณ์ หรือไม่ทราบเทคนิคและข้อควรระวังในการใช้หรือไม่ได้ศึกษาถึงหลักการและวิธีทำงานของครุภัณฑ์นั้นมาก่อน ทำให้ครุภัณฑ์อาจเกิดความเสียหายจากการไม่ระมัดระวังของผู้ใช้ได้	<ul style="list-style-type: none">- จัดทำป้ายชื่อเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์และ สารเคมี ตำแหน่งที่เก็บ และวิธีการใช้งานเครื่องมือใช้ประจำเครื่อง- ส่งเสริมให้นิสิตเข้ารับการฝึกปฏิบัติ บทปฏิบัติการ นอกเหนือจากการเรียนการสอน ในช่วงชั่วโมงปฏิบัติการ เพื่อศึกษาและทบทวนการใช้งานครุภัณฑ์การศึกษา วัสดุ – สารเคมี และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการ
4. นิสิตมีจำนวนมากกว่า 50 คนในแต่ละชั่วโมงปฏิบัติการ	จัดแบ่งกลุ่มการฝึกปฏิบัติ และประสานนักวิทยาศาสตร์ ช่วยดูแล และให้คำแนะนำการใช้งานวัสดุ สารเคมี อุปกรณ์ต่าง ๆ ในระหว่างปฏิบัติการ
5. นิสิตไม่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการกำจัดขยะติดเชื้ออันตราย	<ul style="list-style-type: none">- จัดอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ- อาจารย์และนักวิทยาศาสตร์ อธิบายขั้นตอนการแยกขยะ โดยมีสัญลักษณ์และตำแหน่งการทิ้งขยะที่ชัดเจน เพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน

ข้อเสนอแนะ

1. หากมีบทปฏิบัติการเพิ่มเติม ให้นักวิทยาศาสตร์ทบทวนบทปฏิบัติการอย่างสม่ำเสมอ
2. ให้นักวิทยาศาสตร์เข้าร่วมอบรมพัฒนาศักยภาพ และค้นหาหาความรู้เพิ่มเติม
3. ควรมีการประชุมผู้รับผิดชอบรายวิชาปฏิบัติการกับนักวิทยาศาสตร์ทุกสาขาวิชา เพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการร่วมกัน
4. ควรจัดให้มีนิสิตเข้ามาเรียนรู้ หรือศึกษาวิธีการใช้ วัสดุ – อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ต่าง ๆ ด้วยตนเอง นอกเวลาเรียน

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กระทรวงการคลัง. (2564) **ระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐพ.ศ. ๒๕๖๐**. สืบค้นเมื่อ 25 มีนาคม 2564, จาก <https://www.prakanedu.go.th>
- คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา. (2564) **โครงสร้างการบริหารจัดการ**. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2564, จาก <http://www.ph.up.ac.th/ContentRead.aspx?C=structurePH>
- คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา. (2564) **หลักเกณฑ์การใช้บริการห้องปฏิบัติการ**. สืบค้นเมื่อ 30 มีนาคม 2564, จาก <http://www.ph.up.ac.th/ContentRead.aspx?C=Laboratory#>
- คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา. (2564) **นโยบาย วิสัยทัศน์ และแนวทางการขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติ**. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2564, จาก <http://ed.md.up.ac.th/FileUpload.pdf>
- จุฬารัตน์. 2563 **วิธีวัดใช้ปรอท แบบแก้ว**. สืบค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2564, จาก <https://www.sanook.com/health/21279/>
- เทียนทอง ต๊ะแก้ว. (2560). **หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยชุมชน**. ม.ป.ท.: ม.ป.พ.
- พลากร พุทธิรักษ์. (2563) **คู่มือความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ**. สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2564, จาก <https://www.hospital.tu.ac.th/lab/PDF/Safety%20Manual.pdf>
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช หน่วยที่ 8-15. (2545) **องค์ประกอบของความพึงพอใจในการบริการ**. สืบค้นเมื่อ 6 กรกฎาคม 2564, จาก http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/53930326/chapter2.pdf
- มหาวิทยาลัยพะเยา. (2565). **โครงสร้างองค์กรมหาวิทยาลัยพะเยา**. สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2565, จาก https://www.up.ac.th/th/Intro_Organizational.aspx.
- รักหมอ. 2564 **วิธีใช้งานเครื่องวัดความดันโลหิต แบบปรอท**. สืบค้นเมื่อ 4 เมษายน 2565, จาก <https://rakmor.com/how-to-use-mercury-sphygmomanometer>.
- โรงพยาบาลศิครินทร์. (2564) **การกำจัดขยะติดเชื้ออันตราย**. สืบค้นเมื่อ 9 สิงหาคม 2564, จาก <https://www.sikarin.com/health/>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2546)
ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี. สืบค้นเมื่อ 18 ตุลาคม 2564, จาก
<https://www.shecu.chula.ac.th/data/boards/272>
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2564) **มคอ 3 รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification).** สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2564, จาก
http://science.mcro.ac.th/main/file_news/20131017134736a.pdf
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2564) **มาตรฐานกำหนดตำแหน่ง.**
 สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2564, จาก <https://www.ocsc.go.th/job/standard-position>
- สุปาณี เสนาดีสัย และวรรณภา ประไพพานิช. (บรรณาธิการ). (๒๕๕๑). **การพยาบาล
 พื้นฐาน: แนวคิดและการปฏิบัติ.** พิมพ์ครั้งที่ ๑๒. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาล
 รามาธิบดี.
- สันต์ หัตถิรัตน์. 2563 **เครื่องวัดความดันโลหิต.** สืบค้นเมื่อ 14 มิถุนายน 2564, จาก
<https://www.doctor.or.th/article/detail/5056>
- ออลส์เวล. 2563 **เครื่องวัดความดันโลหิต.** สืบค้นเมื่อ 14 มิถุนายน 2564, จาก
<https://allwelllifegroup.com/manual/bp/aw2005/>
- อัจฉรา พุ่มพวง และคณะ. (2549). **การพยาบาลพื้นฐาน: ปฏิบัติการพยาบาล.** (พิมพ์ครั้งที่ 2).
 กรุงเทพฯ: วิทยาลัยสหประชาชาติไทย.

ภาคผนวก

การใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ Sterile

ผู้ป่วยเป็นผู้ที่มีภาวะสุขภาพร่างกายไม่สมบูรณ์แข็งแรง จะมีความเสี่ยงที่จะเกิดการติดเชื้อโรค ต่าง ๆ ได้ง่ายกว่าผู้ที่ไม่เจ็บป่วย ผู้ป่วยที่นอนพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลมีความเสี่ยงที่จะเกิดการติดเชื้อโรคได้มากกว่าการอยู่ที่บ้าน สาเหตุของการติดเชื้อโรคของผู้ป่วยมาจาก 2 แหล่ง แหล่งแรก คือ การติดเชื้อโรคที่อยู่ภายนอกในร่างกายผู้ป่วย สาเหตุการติดเชื้อจากแหล่งนี้มาจากจำนวนเชื้อโรคที่มีอยู่มากในโรงพยาบาล รวมถึงการติดเชื้อโรคอันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานของทีมสุขภาพ เช่น การใส่สายสวนปัสสาวะ การฉีดยา การล้างแผล เป็นต้น และแหล่งที่สองเป็นการติดเชื้อโรคที่มีอยู่ในร่างกายของผู้ป่วยเอง ซึ่งตามปกติแล้วในร่างกายมนุษย์มีเชื้อโรคที่อาศัยอยู่ในร่างกายโดยไม่ก่อให้เกิดโรคในภาวะปกติเรียกว่า เชื้อจุลินทรีย์ประจำถิ่น แต่หากระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายลดลงจนทำให้เชื้อจุลินทรีย์ประจำถิ่นมีจำนวนเพิ่มขึ้นมากจนถึงระดับที่ทำให้ก่อโรค เมื่อนั้นจะทำให้เกิดการติดเชื้อโรคได้ ตัวอย่างสาเหตุที่ทำให้ระบบ ภูมิคุ้มกันลดลง ได้แก่ โรคเอดส์ โรคเบาหวาน ผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ผู้ป่วยปลูกถ่ายอวัยวะ ผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะติดต่อกันเป็นเวลานาน เป็นต้น

ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันผู้ป่วยติดเชื้อโรค และป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคสู่ผู้ป่วย การปฏิบัติการพยาบาลจึงต้องใช้เทคนิคการกีดกันเชื้อ (aseptic technique) ซึ่งเป็นวิธีปฏิบัติที่ลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วย บุคลากร อุปกรณ์ และสิ่งแวดล้อม สามารถทำได้โดยการตัดวงจรของกระบวนการติดเชื้อ แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ การกีดกันเชื้อชนิดเคร่งครัด (surgical asepsis) หรือเทคนิคปราศจากเชื้อ (sterile technique) และการกีดกันเชื้อชนิดไม่เคร่งครัด (medical asepsis) หรือเทคนิคสะอาด (clean technique) ตลอดจนการปฏิบัติการพยาบาลตามแนวทางมาตรฐานในการปฏิบัติการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรคอย่างเคร่งครัด

การปฏิบัติการเทคนิคปราศจากเชื้อ

การคงความปราศจากเชื้อของอุปกรณ์ที่ปราศจากเชื้อ สามารถกระทำได้ด้วยการหยิบจับอุปกรณ์ที่ปราศจากเชื้ออย่างถูกต้องตามเทคนิคปราศจากเชื้อ ประกอบด้วยการใช้ปากคีบปราศจากเชื้อ การเปิดห่อของปราศจากเชื้อ การวางของปราศจากเชื้อลงบนพื้นที่ปราศจากเชื้อ การเปิดฝาภาชนะ ปราศจากเชื้อ การเทน้ำยา และการสวมถุงมือปราศจากเชื้อ ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติต้องล้างมืออย่างถูกวิธีแล้ว เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าสะอาด หรือกระดาษสำหรับเช็ดมือก่อนหยิบจับห่อของปราศจากเชื้อทุกครั้ง

อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ

ชุดทำแผล Sterile

1. ผ้าสี่เหลี่ยมห่อ Set	2 ผืน
2. ถาดสแตนเลส	1 ใบ
3. ถ้วยสแตนเลส 2 ออนซ์	2 ใบ
4. ปากคีบไม่มีเขี้ยว (Non-Tooth Forceps)	1 อัน
5. ปากคีบมีเขี้ยว (Tooth Forceps)	1 อัน
6. สำล็ก้อนเล็ก	5 ก้อน
7. Gauze 3*3	3 แผ่น

วัสดุอุปกรณ์

1. หมวกคลุมผม
2. ผ้าปิดจมูก (Mask)
3. เสื้อกาวน์
4. ผ้าสี่เหลี่ยม Sterile (ห่อเสื้อกาวน์)
5. กระบอกลใส่ปากคีบ (Cylinder)
6. ปากคีบไม่มีเขี้ยวยาว (Transfer Forceps)
7. อับสำลี
8. ชามรูปไต
9. ผ้าเช็ดมือ

วัสดุสิ้นเปลือง

1. ถุงมือ (Disposable Glove)
2. ถุงมือ (Sterile Gloves)
3. สำล็ก้อนเล็ก
4. Gauze 3*3

เวชภัณฑ์ยาและสารเคมี

1. 70% Alcohol
2. NSS (0.9% Normal Saline)
3. Betadine Solution
4. น้ำยาล้างมือ

ขั้นตอนการปฏิบัติ

การใช้ปากคีบปราศจากเชื้อ

การคงความปราศจากเชื้อของปากคีบปราศจากเชื้อ (forceps) ปฏิบัติโดยจับด้านบนของปากคีบปราศจากเชื้อออกจากภาชนะตรง ๆ (ภาพที่ 1-1) โดยบีบให้ปลายปากคีบปราศจากเชื้อชิดกัน ระวังอย่าให้ปลายปากคีบปราศจากเชื้อไปสัมผัสขอบปากภาชนะ ให้ถือปากคีบปราศจากเชื้อในลักษณะปลายชี้ลงด้านล่าง และปากคีบปราศจากเชื้อต้องอยู่ในสายตาดตลอดเวลา ในกรณีที่หยิบจับของปราศจากเชื้อโดยใช้ปากคีบปราศจากเชื้อเป็นตัวหยิบส่งให้กับปากคีบปราศจากเชื้ออีกอันหนึ่ง ต้องปฏิบัติอย่างระมัดระวังอย่าให้ปลายปากคีบปราศจากเชื้อสัมผัสกัน และคีบของปราศจากเชื้อให้แน่นอย่าให้ตกหล่น (ภาพที่ 1-2) การเก็บปากคีบปราศจากเชื้อให้เก็บไว้ในภาชนะตามเดิม โดยระมัดระวังไม่ให้ปลายปากคีบปราศจากเชื้อกระทบกับขอบปากภาชนะ



ภาพที่ 1 การจับปากคีบปราศจากเชื้อออกจากภาชนะ

ที่มา: สุปาณี เสนาดีสัย และวรรณภา ประไพพานิช. 2561



ภาพที่ 2 การใช้ปากคีบปราศจากเชื้อคีบของปราศจากเชื้อ

ที่มา: สุปาณี เสนาดิสัย และวรรณภา ประไพพานิช. 2561

การเปิดห่อของปราศจากเชื้อ

การเปิดห่อของปราศจากเชื้อต้องอ่านชื่ออุปกรณ์ก่อนทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเปิดใช้อุปกรณ์ผิดชนิด ตรวจสอบแถบปราศจากเชื้อ (sterile tape) หากเป็นแถบสีดำแสดงว่าอุปกรณ์ในห่อยังคงความปราศจากเชื้อ และวันที่หมดอายุ (ภาพที่ 1-3) ลักษณะห่อต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่มีรอยเปิด ไม่ฉีกขาด ไม่เปียกชื้น และการเปิดต้องจับด้านนอกของห่อของ พร้อมทั้งระวังการข้ามกรายของปราศจากเชื้อ เมื่อเปิดห่อของปราศจากเชื้อที่ทำให้ปราศจากเชื้อโดยการนึ่งด้วยไอน้ำแรงดันสูง (steam sterilization) และการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยก๊าซ (gas sterilization) ให้ตรวจสอบเทปตัวชี้วัดเคมี (chemical indicator) (ภาพที่ 1-4) ที่เป็นตัวบ่งชี้ว่าได้ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว หากของปราศจากเชื้อถูกทำให้ปราศจากเชื้อ และยังไม่หมดอายุแถบสีจะปรากฏเป็นสีเข้ม



Before:



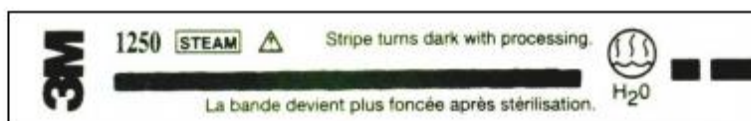
After:



© Copyright GA International - www.Labtag.com

ภาพที่ 3 แถบปราศจากเชื้อ และวันที่หมดอายุบนห่อของปราศจากเชื้อ

ที่มา: สุปาณี เสนาดิสัย และวรรณภา ประไพพานิช. 2561



ภาพที่ 4 เทปตัวชี้วัดเคมี

ที่มา: สุปาณี เสนาดีสัย และวรรณภา ประไพพานิช. 2561

ลักษณะห่อของปราศจากเชื้อมี 2 ชนิด คือ ห่อของปราศจากเชื้อที่เป็นผ้า และห่อของปราศจากเชื้อที่เป็นซองกระดาษหรือซองพลาสติก มีวิธีการเปิด ดังนี้

1. การเปิดห่อของปราศจากเชื้อที่เป็นผ้า ก่อนเปิดห่อของปราศจากเชื้อให้ดึงแถบปราศจากเชื้อที่ติดอยู่ที่ห่อผ้าออกให้หมดทิ้งลงในถังขยะ ขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้ (ภาพที่ 1-5)

1.1 วางห่อของปราศจากเชื้อลงบนโต๊ะที่แห้งสะอาด โดยให้มุมผ้าด้านไกลตัวหันเข้าหาตัวผู้เปิด (ภาพที่ 5.1)

1.2 มือจับมุมผ้าด้านนอกสุดคลี่ออก (ภาพที่ 5.2)

1.3 มือขวาเปิดมุมผ้าด้านขวา (ภาพที่ 5.3)

1.4 มือซ้ายเปิดมุมผ้าด้านซ้าย (ภาพที่ 5.4)

1.5 เปิดมุมผ้าด้านใน โดยเปิดเข้าหาตัวผู้เปิด (ภาพที่ 5.5)

1.6 จัดให้ผ้าปราศจากเชื้อคลุมโต๊ะ (ภาพที่ 5.6)



ภาพที่ 5.1 การวางห่อของปราศจากเชื้อ



ภาพที่ 5.2 จับมุมผ้าด้านนอกสุดคลี่ออก



ภาพที่ 5.3 มือขวาเปิดมุมผ้าด้านขวา



ภาพที่ 5.4 มือซ้ายเปิดมุมผ้าด้านซ้าย



ภาพที่ 5.5 เปิดมุมผ้าด้านใน



ภาพที่ 5.6 จัดให้ผ้าปราศจากเชื้อคลุมโต๊ะ

ภาพที่ 5.1 ถึง 5.6 การเปิดห่อของปราศจากเชื้อที่เป็นผ้า

ที่มา: สุปาณี เสนาดีสัย และวรรณภา ประไพพานิช. 2561

สำหรับการเปิดห่อของปราศจากเชื้อที่เป็นผ้าที่มีขนาดห่อของเล็ก ให้ถือห่อของไว้ในมือข้างหนึ่ง แล้วใช้มืออีกข้างเปิดมุมผ้าทั้ง 4 ด้าน ออกด้วยหลักการเดียวกัน จับปลายมุมผ้าทั้ง 4 ด้าน รวบเข้าหากันแล้วหุ้มมือข้างที่ถือห่อไว้ (ภาพที่ 1-6)



ภาพที่ 6 การรวบมุมผ้าห่อของปราศจากเชื้อ

ที่มา: สุปาณี เสนาดีสัย และวรรณภา ประไพพานิช. 2561

2. การเปิดห่อของปราศจากเชื้อ ที่เป็นซองกระดาษหรือซองพลาสติกบนห่อของปราศจากเชื้อ จะระบุเครื่องหมายหรือข้อความชี้บอกตำแหน่งที่เปิดไว้ (ภาพที่ 1-7) การเปิดให้จับปลายแต่ละด้านด้วยนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้แล้วฉีกออกจากกัน หากเป็นซองขนาดใหญ่ให้เปิดจากด้านไกลตัวเข้าหาด้านใกล้ตัว (ภาพที่ 1-8)



ภาพที่ 7 ให้สังเกตเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ลูกศรบอกตำแหน่งเปิด
ที่มา: สุปาณี เสนาดีสัย และวรรณภา ประไพพานิช. 2561



ภาพที่ 8 การเปิดช่องห่อของปราศจากเชื้อ
ที่มา: สุปาณี เสนาดีสัย และวรรณภา ประไพพานิช. 2561

3. การวางของปราศจากเชื้อลงบนพื้นที่ปราศจากเชื้อ
การวางของปราศจากเชื้อลงบนพื้นที่ปราศจากเชื้อสามารถทำได้ 3 วิธี คือ การใช้ปากคีบปราศจากเชื้อหยิบวาง การสวมถุงมือปราศจากเชื้อหยิบวาง และการวางของปราศจากเชื้อโดยตรงจากห่อบรรจุลงบนพื้นที่ปราศจากเชื้อ
4. การเปิดฝาภาชนะปราศจากเชื้อ

การเปิดฝาภาชนะปราศจากเชื้อ เช่น หม้อนึ่ง กระจุกสำลี เป็นต้น ปฏิบัติโดยเปิดฝาภาชนะแล้ววางลงบนโต๊ะหรือถือโดยจับตรงส่วนหุบในลักษณะถือคว่ำลงหรือหงายขึ้น เมื่อหยิบของปราศจากเชื้อได้แล้วให้ปิดฝาทันทีห้ามเอื้อมมือหรือหยิบของข้างสิ่งของที่ปราศจากเชื้อแล้ว

5. การเทน้ำยา

การเทน้ำยาให้เปิดจุกขวดออกแล้ววางหงายลงบนโต๊ะ หรือถือไว้โดยระมัดระวังไม่ให้มือสัมผัสด้านในจุกขวดจับขวดน้ำยาโดยหงายด้านฉลากไว้ด้านบนเพื่อป้องกันไม่ให้ฉลากเปียกหาก เทน้ำยาหก หากเป็นการเปิดใช้น้ำยาครั้งแรกให้เทน้ำยาลงในภาชนะรองรับได้ทันที หากเป็นขวดน้ำยาที่เปิดใช้แล้วให้เทน้ำยาทิ้งเล็กน้อยเพื่อเป็นการทำความสะอาดปากขวดก่อน ขณะเทน้ำยาต้องระวังอย่าให้ขวดยาสัมผัสกับภาชนะรองรับ และให้เทห่างจากภาชนะพอสมควร ประมาณ 4-6 นิ้ว (Taylor, et al., 2008, p. 736) ระมัดระวังไม่ให้น้ำยากระเด็นออกนอกภาชนะรองรับ และไม่ไหลมาสัมผัสบริเวณด้านนอกขวด กรณีเป็นการเปิดใช้ครั้งแรกให้เขียนวันที่เปิดใช้และชื่อผู้เปิดใช้ไว้ที่ด้านข้างขวดน้ำยา เนื่องจากน้ำยาแต่ละชนิดจะมีอายุงานหลังเปิดใช้แตกต่างกัน ควรศึกษาจากคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต

6. การสวมถุงมือปราศจากเชื้อ

การปฏิบัติกรพยาบาลที่ใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ เช่น การใส่สายสวนปัสสาวะ เป็นต้น พยาบาลต้องสวมถุงมือปราศจากเชื้อ เพื่อป้องกันมิให้เชื้อโรคจากมือพยาบาลเข้าสู่ตัวผู้ป่วย ผู้สวมควรเลือกขนาดถุงมือปราศจากเชื้อให้เหมาะสมกับขนาดมือของตนเอง คือถุงมือต้องไม่แน่นหรือหลวมจนเกินไป ตรวจสอบวันหมดอายุตรวจสอบความสมบูรณ์ของซองบรรจุถุงมือปราศจากเชื้อต้องไม่มีร่องรอยการเปิดซอง หรือรอยฉีกขาด ไม่ใช้ถุงมือที่ฉีกขาด ถ้ามีรอยฉีกขาดขณะที่ใช้อยู่ให้เปลี่ยนถุงมือ การสวม และถอดถุงมือจะสวมหรือถอดข้างใดก่อนขึ้นอยู่กับความถนัด ขณะที่สวมหรือถอดระวังอย่าให้ถุงมือด้านนอกสัมผัสกับผิวหนังหรือสิ่งอื่นใด เพราะจะทำให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อโรค ขั้นตอนการสวมถุงมือปราศจากเชื้อ มีดังนี้ (ภาพที่ 9)

6.1 หยิบซองถุงมือชั้นในออกจากซองบรรจุชั้นนอกแล้ววางในที่แห้งสะอาด โดยหันด้านปลายนิ้วออกจากตัวผู้สวม ใช้มือขวาเปิดซองถุงมือชั้นในด้านขวา (ภาพที่ 9.1)

6.2 ใช้มือซ้ายหยิบถุงมือปราศจากเชื้อด้านขวาตรงบริเวณริมพับด้านใน (ภาพที่ 9.2)

6.3 เขี่ยคมือขวาให้ตรงแล้วสอดลงในถุงมือปราศจากเชื้อโดยไม่สัมผัสด้านนอกของถุงมือ (ภาพที่ 9.3)

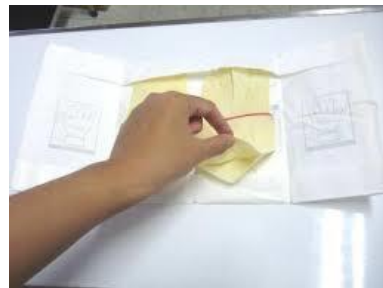
6.4 ใช้มือขวาหยิบถุงมือปราศจากเชื้อด้านซ้าย โดยสอดนิ้วเข้าไปในระหว่างชายถุงมือที่พับลงมา (ภาพที่ 9.4)

6.5 เขี่ยดมือซ้ายสอดเข้าไปในถุงมือปราศจากเชื้อ โดยไม่สัมผัสถุงมือปราศจากเชื้อด้านนอก (ภาพที่ 9.5)

6.6 จัดถุงมือให้เข้าที่ ยกมือไว้ในระดับสายตา (ภาพที่ 9.6)



ภาพที่ 9.1 การเปิดซองถุงมือปราศจากเชื้อชั้นใน



ภาพที่ 9.2 มือซ้ายหยิบถุงมือปราศจากเชื้อข้างขวา



ภาพที่ 9.3 การสวมถุงมือปราศจากเชื้อข้างขวา



ภาพที่ 9.4 การหยิบถุงมือปราศจากเชื้อข้างซ้าย



ภาพที่ 9.5 การสวมถุงมือปราศจากเชื้ออีกข้าง



ภาพที่ 9.6 จัดถุงมือให้เข้าที่ยกมือในระดับสายตา

ภาพที่ 9 (9.1 ถึง 9.6) ขั้นตอนการสวมถุงมือปราศจากเชื้อ

ที่มา: สุปาณี เสนาดีสัย และวรรณภา ประไพพานิช. 2561

การถอดถุงมืออย่างถูกวิธีสามารถป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ สำหรับการถอดถุงมือจะถอดข้างใดก่อนขึ้นอยู่กับความถนัด การปฏิบัติที่สำคัญ คือ ขณะที่ถอดถุงมือต้องระวังอย่าให้ด้านนอกของถุงมือสัมผัสกับผิวหนังหรือสิ่งอื่นใด และต้องล้างมือหลังถอดถุงมือ ขั้นตอนการถอดถุงมือ ดังนี้(ภาพที่ 10.1 ถึง 10.5)

1) ใช้มือดึงขอบถุงมือด้านนอก (ภาพที่ 10.1)

- 2) ดึงถุงมือออกมา ให้ถุงมือข้างที่ถอดอยู่ในมือข้างที่ยังสวมถุงมือ (ภาพที่ 10.2)
- 3) สอดนิ้วมือข้างที่ถอดถุงมือแล้วเข้าไปด้านในของถุงมือข้างที่เหลือ (ภาพที่ 10.3)
- 4) ใช้นิ้วดึงถุงมือ โดยให้หุ้มถุงมือข้างแรกที่ถอดออกมาก่อน (ภาพที่ 10.4)
- 5) นำถุงมือทิ้งลงในถังขยะติดเชื้อ (ภาพที่ 10.5)



ภาพที่ 10.1 ใช้มือดึงขอบถุงมือด้าน

นอก



ภาพ10.2มือที่สวมถุงมือจับถุงมือข้างที่

ถอดออก



ภาพที่ 10.3 สอดนิ้วมือข้างที่ถอดแล้ว

เข้าด้านในของถุงมือ



ภาพที่ 10.4 ดึงถุงมือให้หุ้มถุงมืออีกข้าง



ภาพที่ 10.5 การจับถุงมือเพื่อนำไปทิ้ง

ภาพที่ 10 (10.1 ถึง 10.5) ขั้นตอนการถอดถุงมือ

ที่มา: สุภาณี เสนาดีสัย และวรรณมา ประไพพานิช. 2561

3.4 หมวกคลุมผม (hair cover) การสวมหมวกคลุมผมเป็นการลดการแพร่กระจายเชื้อโรคจากผมของพยาบาลผู้ป่วย จะใช้ในห้องผ่าตัด ห้องพักฟื้นหลังผ่าตัด และห้องคลอด สำหรับพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยทั่วไปสามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคจากเส้นผมผู้ป่วยด้วยการรักษาความสะอาดของเส้นผม หากผมยาวให้รวบมัดผมให้เรียบร้อย

3.5 รองเท้าคลุม (shoe cover) การสวมรองเท้าคลุมเป็นการสวมทับรองเท้าที่สวมอยู่ เพื่อป้องกันเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งต่าง ๆ ของผู้ป่วยกระเด็นสัมผัสร่างกายพยาบาล โดยเฉพาะผู้ป่วยเป็นโรคที่สามารถติดต่อทางเลือด และสิ่งคัดหลั่งต่าง ๆ มักจะใช้ในห้องผ่าตัด และในห้องคลอด

3.6 แว่นตาป้องกัน (protective eyewear) การสวมแว่นตาป้องกันมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งต่าง ๆ กระเด็นเข้าตา การสวมให้สวมทับผ้าปิดปากและจมูก

แนวทางมาตรฐานในการปฏิบัติการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรค

แนวทางมาตรฐานในการปฏิบัติการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรค (standard precautions) กำหนดโดยศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคของสหรัฐอเมริกา (The Center for Disease Control and Prevention: CDC) มีดังนี้

1. สวมถุงมือสะอาดเมื่อต้องสัมผัสเลือดสิ่งคัดหลั่งต่าง ๆ เช่น หนอง เสมหะ น้ำลาย เป็นต้น เยื่อเมือก สารน้ำในร่างกาย เช่น น้ำไขสันหลัง น้ำในช่องท้อง น้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด เป็นต้น บาดแผล รวมถึงบริเวณที่ผิวหนังถลอกฉีกขาด

2. ล้างมือหรือผิวหนังทันทีที่สัมผัสเลือด สิ่งคัดหลั่งต่าง ๆ เช่น หนอง เสมหะ น้ำลาย เป็นต้น เยื่อเมือก สารน้ำในร่างกาย เช่น น้ำไขสันหลัง น้ำในช่องท้อง น้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด เป็นต้น บาดแผล รวมถึงบริเวณที่ผิวหนังถลอกฉีกขาดหลังถอดถุงมือทุกครั้ง และภายหลังสัมผัสผู้ป่วยแต่ละคน

3. สวมผ้าปิดปากและจมูก อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตาเมื่อต้องปฏิบัติการพยาบาล ที่อาจมีเลือด สิ่งคัดหลั่งต่าง ๆ หรือสารน้ำในร่างกายกระเด็นสัมผัสบริเวณใบหน้า และดวงตา

4. สวมเสื้อคลุมเมื่อต้องปฏิบัติการพยาบาลที่อาจมีเลือด สิ่งคัดหลั่งต่าง ๆ หรือสารน้ำในร่างกาย กระเด็นสัมผัสเสื้อผ้า

5. ถอดถุงมือ ผ้าปิดปากและจมูก อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า ดวงตา และเสื้อคลุมทันทีที่เลิกใช้

6. อุปกรณ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ให้ส่งทำความสะอาดและทำลายเชื้อก่อนนำกลับมาใช้อีกครั้ง

7. อุปกรณ์ชนิดใช้ครั้งเดียวเมื่อใช้เสร็จแล้วให้ทิ้ง ห้ามนำกลับมาใช้ซ้ำ

8. หยิบจับเครื่องใช้ที่เป็นผ้าที่ใช้แล้ว เช่น ผ้าปูที่นอน เลื่อ กางเกง เป็นต้น อย่างระมัดระวังไม่ให้สัมผัสกับร่างกาย เลื่อผ้าที่สวมใส่รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องใช้อื่น ๆ และเก็บผ้าด้านที่เปื้อนอยู่ด้านในเสมอ

9. ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากของมีคม เช่น หัวเข็ม ใบบิด เป็นต้น โดยการไม่สวมปลอกกลับเข้าคืนที่เดิมภายหลังใช้เสร็จ หากต้องการสวมปลอกหัวเข็มกลับเข้าที่ให้ใช้มือด้านที่จับกระบอกสูบสวมหัวเข็มเข้าปลอกเข็มด้วยมือเพียงข้างเดียว (one hand technique) (ภาพที่ 1-12) ห้ามใช้มืออีกข้างจับปลอกเข็มเด็ดขาด รวมถึงการไม่หักเข็ม ไม่ใช้มือปลดหัวเข็ม ไม่หันด้านปลายเข็มเข้าหาตัว ให้ทำการปลดหัวเข็มลงในภาชนะสำหรับทิ้งหัวเข็มโดยเฉพาะเท่านั้น ซึ่งพยาบาลสามารถปลดหัวเข็มออกได้โดยไม่ต้องใช้มือสัมผัส หัวเข็ม

10. ผู้ป่วยติดเชื้อให้อยู่ห้องแยกหรือปรึกษาแพทย์ พยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านการติดเชื้อ เพื่อการดูแลที่เหมาะสม

การประเมินสัญญาณชีพ (Vital Signs)

การสังเกตผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการพยาบาลเนื่องจากเป็นการประเมินการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยและเป็นการตรวจวัดถึงเหตุการณ์ที่ไม่ดีหรือการพบตัวเลื้อนช้อออกไป การสังเกต ผู้ป่วยหรือสัญญาณชีพประกอบด้วยความดันโลหิต อุณหภูมิ อัตราชีพจรและหายใจ

วัตถุประสงค์

1. สามารถบอกค่าปกติของสัญญาณชีพ (Vital Signs)
2. สามารถวัดสัญญาณชีพ (Vital Signs) ได้ถูกต้อง
3. ตระหนักถึงความสำคัญในการวัดสัญญาณชีพ (Vital Signs)

สัญญาณชีพ (Vital Signs) ประกอบด้วย

1. อุณหภูมิ(Temperature)
2. ชีพจร (Pulse)
3. การหายใจ (Respiration)
4. ความดันโลหิต (Blood pressure)
5. ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (Oxygen saturation)

1. อุณหภูมิ(Temperature)

เป็นระดับความร้อนของร่างกายมีหน่วยเป็นองศาเซลเซียส (°C) หรือ องศาฟาเรนไฮต์(°F) อุณหภูมิในร่างกายของมนุษย์จะคงที่ไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงถึงแม้อุณหภูมิภายนอกจะเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิปกติของร่างกายประมาณ 36.4 – 37.4 °C

ในกรณีที่บุคคลไม่สามารถสร้างความร้อนได้ทันกับการสูญเสียความร้อนออกไป ก็จะทำให้มีอุณหภูมिर่างกายลดลง คือ ภาวะที่อุณหภูมिर่างกายต่ำกว่า 36 °C อุณหภูมิที่แสดงถึงสภาวะผิดปกติของร่างกาย ถ้าสูงเกิน 37.5 °C เรียกว่า ไข้ มีหลายระดับดังนี้

37.5 – 38.3 °C	เรียกว่า ไข้ต่ำ (Low Fever)
38.4 – 39.4 °C	เรียกว่า ไข้ปานกลาง (Moderate Fever)
39.5 – 40.5 °C	เรียกว่า ไข้สูง (High Fever)
40.5 °C ขึ้นไป	เรียกว่า ไข้สูงมาก (Very High Fever)

เครื่องมือที่ใช้วัดอุณหภูมิ



ปรอทวัดไข้ แบบแก้ว



ปรอทวัดไข้ แบบดิจิตอล

วิธีวัดอุณหภูมิของร่างกาย

1. ทางปาก ประมาณ 2 – 3 นาที
2. ทางรักแร้ ประมาณ 5 นาที
3. ทางทวารหนัก ประมาณ 1 – 2 นาที
4. โดยเทอร์โมมิเตอร์แบบอิเล็กทรอนิกส์

ข้อควรคำนึง

1. ไม่วัดอุณหภูมิทางปากหลังดื่มน้ำเย็นหรือน้ำร้อนมา ควรรออย่างน้อย 15 นาที
2. ถ้าวัดอุณหภูมิได้ค่าที่ผิดปกติ ให้วัดซ้ำอีกครั้ง
3. กรณีวัดอุณหภูมิทางรักแร้ จะต้องบวกเพิ่ม 0.5
4. ห้ามวัดปรอททางปากในกรณีต่อไปนี้
 - 4.1 เด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี
 - 4.2 ผู้ป่วยมีอาการเพ้อคลั่ง
 - 4.3 ผู้ป่วยกระสับกระส่ายไม่รู้สีกตัว
 - 4.4 ผู้ป่วยหอบ ไอบ่อย หรือหายใจทางปาก
 - 4.5 ผู้ป่วยเป็นแผลปากเปื่อย หรือผ่าตัดในช่องปาก

2. ชีพจร (Pulse)

ชีพจร คือ การหดและขยายตัวของผนังหลอดเลือด ซึ่งเกิดจากการบีบตัวและคลายตัวของกล้ามเนื้อหัวใจทำให้เกิดคลื่นความดันโลหิตไปดันผนังเส้นเลือดแดง เป็นจังหวะ การเต้นของเส้นเลือดจะสัมพันธ์กับการเต้นของหัวใจโดยตรง

การขยายตัวและหดตัวของหลอดเลือดแดงส่วนปลาย เป็นจังหวะตามคลื่นความดันที่มาจากหลอดเลือดแดงใหญ่ใกล้หัวใจ สามารถจับได้ทั้งที่ข้อมือ (radial) ข้อพับศอก (brachial) ข้างคอ (carotid) ขาหนีบ (femoral) หลังเข่า (popliteal) และหลังเท้า (pedal pulse) การจับชีพจรโดยปกติ เริ่มที่ข้อมือ วิธีจับชีพจรเราใช้คลำโดยหงายมือผู้ป่วยขึ้น วางนิ้วชี้

นิ้วกลาง นิ้วนาง ของเราลงบนตำแหน่งของชีพจรตรงข้อมือ และวางนิ้วหัวแม่มือไว้ทางด้านหลังข้อมือของผู้ป่วย

วัตถุประสงค์การจับชีพจร

1. เพื่อสังเกตอัตราการเต้นของหัวใจ
2. เพื่อสังเกตความสม่ำเสมอของการเต้นของหัวใจ
3. เพื่อสังเกตปริมาณเลือดที่ไหลออกจากหัวใจ

เครื่องมือที่ใช้ นาฬิกาที่มีเข็มวินาที



ตำแหน่งที่คลำชีพจร

ตำแหน่งที่ใช้คลำชีพจรเป็นตำแหน่งที่มีเส้นเลือดอยู่ใกล้ผิวหนังมากที่สุด ตำแหน่งที่นิยมได้แก่

1. บริเวณข้อมือทางด้านนิ้วหัวแม่มือ เรียกว่า radial pulse เป็นตำแหน่งที่นิยมมากที่สุด



การคลำชีพจรที่ข้อมือ (radial)

2. บริเวณข้อพับแขน เรียกว่า brachial artery เป็นตำแหน่งเส้นเลือดค่อนข้างใหญ่ คลำง่าย



การคลำชีพจรที่ข้อพับแขน (brachial)

บริเวณข้างคอ carotid pulse เป็นตำแหน่งที่เส้นเลือดแดงที่ไปเลี้ยงสมองอยู่ใต้ผิวหนัง คลำได้ง่าย มักจะใช้คลำในกรณีที่คลำเส้นเลือดส่วนอื่นแล้วไม่พบชีพจร



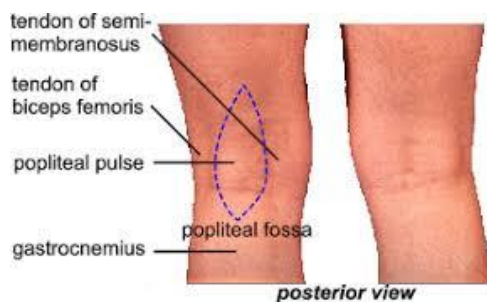
การคลำชีพจรที่ข้างคอ (carotid)

เส้นเลือดแดงที่ขาหนีบหรือที่เรียกว่า Femoral pulse เป็นเส้นเลือดแดงใหญ่ซึ่งคลำได้ง่าย



การคลำชีพจรที่ขาหนีบ (femoral)

เส้นเลือดแดงที่ข้อเข่า Popliteal artery ตำแหน่งนี้จะคลำยาก ปกติไม่นิยมใช้คลำชีพจร นอกจากว่าสงสัยจะมีการอุดตันของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงเท้า



การคลำชีพจรที่หลังเข่า (popliteal)

เส้นเลือดหลังเท้าทางนิ้วหัวแม่เท้า เรียก Dorsalis pedis artery เป็นเส้นเลือดขนาดเล็ก หากวางตา แขนงนิ้วไม่ถูกจะคลำไม่ได้



การคลำชีพจรที่หลังเท้า (pedal pulse)

การจับชีพจร

เพื่อตรวจสอบจังหวะเต้นของหัวใจ ดูการทำงานของหัวใจ จับดูจะรู้สึกเป็นเส้นหย่อนๆ เมื่อกดลงจะรู้สึกว่าเต้นได้ ซึ่งจะตรงกับการเต้นของหัวใจ

ในผู้ใหญ่ เมื่อพักแล้วชีพจรจะเต้นประมาณ 60 – 100 ครั้งต่อนาที ถ้าเต้นเร็วกว่า 100 ครั้งต่อนาที ถือว่าเร็วกว่าปกติ (Tachycardia) ถ้าเต้นช้ากว่า 60 ครั้งต่อนาที ถือว่าช้ากว่าปกติ (Bradycardia) ในส่วนทารกและเด็กเล็ก ประมาณ 90 – 130 ครั้งต่อนาที

วิธีจับชีพจร

ใช้นิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนาง ใช้นิ้วกลางสัมผัสกับชีพจรมากกว่าอีก 1 นิ้ว อย่าใช้นิ้วหัวแม่มือให้อวัยวะส่วนที่จับ วางลงราบๆ โดยมีที่หนุน ห้ามยกแขนผู้ป่วยขึ้น นับครั้งนาที หรือ 1 นาที ถ้าผู้ป่วยเป็นโรคหัวใจ ต้องนับทั้ง 2 ข้าง และนับให้เต็ม 1 นาที ถ้าสงสัยควรนับใหม่

3. การหายใจ (Respiration)

การนับการหายใจ (Respiration) หมายถึง การนำเอาออกซิเจนในอากาศเข้าสู่ร่างกาย และขับคาร์บอนไดออกไซด์ออกโดยผ่านทางปอด ซึ่งเป็นขบวนการแลกเปลี่ยนก๊าซ ออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ระหว่างร่างกายกับสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์การจับชีพจร

1. เพื่อสังเกตลักษณะและอัตราการหายใจต่อ 1 นาที
2. เพื่อสังเกตความผิดปกติต่างๆเกี่ยวกับการหายใจ

เครื่องมือที่ใช้ นาฬิกาที่มีเข็มวินาที



ตารางแสดงอัตราการหายใจเฉลี่ยตามวัยและอายุ

วัยและอายุ	อัตราการหายใจ (ครั้ง/นาที)
ทารกแรกเกิด (ภายในเดือนแรก)	30 – 50
ทารก (2 เดือน – 2 ปี)	30 – 40
วัยเด็ก (3 ปี – 12 ปี)	20 – 25
วัยรุ่น (12 ปี – 18 ปี)	18 – 20
ผู้ใหญ่ (มากกว่า 18 ปี)	14 – 30

4. การวัดความดันโลหิต (Blood Pressure)

ความดันโลหิต คือ ค่าความดันภายในหลอดเลือดแดง ซึ่งเกิดจากการบีบตัวของหัวใจ ส่งผ่านหลอดเลือดเพื่อนำออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย มีสองค่าคือ

Systolic pressure เป็นความดันที่เกิดจากการหดตัวของหัวใจห้องล่างด้านซ้าย (Left Ventricle) เพื่อฉีดเลือดออกจากหัวใจ จึงเป็นความดันที่สูงสุด ซึ่งก็คือ ค่าความดันตัวบน

Diastolic pressure เป็นความดันที่เกิดจากการคลายตัวของหัวใจห้องล่างด้านซ้าย (Left Ventricle) จึงเป็นความดันที่ต่ำสุด และจะอยู่ในระดับนี้ตลอดเวลาภายในหลอดเลือดแดง ซึ่งก็คือค่าความดันตัวล่าง

การวัดความดันโลหิตเป็นการวัดถึงการทำงานของหัวใจ และแรงต้านทานส่วนปลายของหลอดเลือด การวัดความดันโลหิตจะวัดเป็นมิลลิเมตรปรอท (mmHg) ในผู้ใหญ่ความดันโลหิตปกติอยู่ระหว่าง ค่า Systolic pressure 90 – 120 mmHg. ค่า Diastolic pressure 60 – 80 mmHg.

วัตถุประสงค์การวัดความดันโลหิต

1. เพื่อดูระดับอุณหภูมิของร่างกาย

2. เพื่อสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย
3. เพื่อช่วยในการวินิจฉัยและพยากรณ์โรค

เครื่องมือที่ใช้



เครื่องวัดความดันแบบปรอท



หูฟัง (Stethoscope)

ขั้นตอนการวัดความดันโลหิต



จับชีพจรบริเวณข้อพับแขน เรียกว่า
brachial artery



ใส่คัพแชนเข้าไปให้เหนือบริเวณ
ข้อศอกข้างที่ทำการวัด



3. บีบลมเข้าในคัพแชน ให้ความดันอยู่ที่ประมาณ 150 – 160 mmHg. แล้วค่อยๆ ปลดลมออกทีละน้อย เพื่อฟังเสียงการเต้นของหัวใจ โดยให้นับเสียงแรกที่ได้ยินเป็นค่า Systolic pressure และเสียงสุดท้ายก่อนเสียงจะหายไปเป็นค่า Diastolic pressure

การประเมินความดันโลหิตสูง

ความดันโลหิตสูง (HYPERTENSION) สภาวะผิดปกติที่บุคคลมีระดับ ความดันโลหิต สูงขึ้นกว่าระดับปกติของคนส่วนใหญ่ และถือว่าเป็นสภาวะที่ต้องควบคุม เนื่องจากความดันโลหิตสูงทำให้เกิดความเสียหาย และการเสื่อมสภาพของหลอดเลือดแดง นำไปสู่สภาวะการ แข็งตัวของหลอดเลือด การอุดตันของหลอดเลือด หรือหลอดเลือดแตกได้ นอกจากนี้ความดันโลหิตสูงยังเป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนอื่นๆ ตามมาได้เช่น โรคหัวใจวาย โรค อัมพาต โรคสมองเสื่อมหรือโรคไตวายเรื้อรัง

ค่าความดันตัวบน คือ ระดับความดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัว มากกว่าหรือเท่ากับ 140 (mm/Hg) ขึ้นไป

ค่าความดันตัวล่าง คือ ระดับความดันโลหิตขณะที่หัวใจคลายตัว มากกว่าหรือเท่ากับ 90 (mm/Hg) ขึ้นไป

การประเมินความดันโลหิตต่ำ

ความดันต่ำ (Low Blood Pressure/Hypotension) เป็นภาวะความดันโลหิตในหลอดเลือดแดงต่ำกว่าปกติ หรือมีค่าความดันโลหิตต่ำกว่า 90/60 มิลลิเมตรปรอท (mmHg) ในผู้ใหญ่ สำหรับบางรายที่มีภาวะความดันเลือดต่ำ แต่ไม่พบอาการผิดปกติใด ๆ ในทาง การแพทย์ยังจัดว่าสุขภาพเป็นปกติดีและไม่จำเป็นต้องเข้ารับการรักษา

ค่าความดันตัวบน คือ ระดับความดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัว น้อยกว่าหรือเท่ากับ 90 (mm/Hg) ลงมา

ค่าความดันตัวล่าง คือ ระดับความดันโลหิตขณะที่หัวใจคลายตัว น้อยกว่าหรือเท่ากับ 60 (mm/Hg) ลงมา

		ใบบันทึกสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง ตึก.....																																				
วันที่	ชื่อ - สกุล	02.00 น.				06.00 น.				10.00 น.					14.00 น.				18.00 น.					22.00 น.														
		T	P	R	BP	T	P	R	BP	T	P	R	BP	U	S	T	P	R	BP	T	P	R	BP	U	S	T	P	R	BP									

ตัวอย่างใบบันทึกสัญญาณชีพ ทุก 4 ชั่วโมง

5. ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (Oxygen saturation)

ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด Oxygen saturation คือ การวัดความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด ซึ่งปกติอยู่ที่ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงปกติในมนุษย์อยู่ที่ 95–100 เปอร์เซ็นต์

การใช้งานออกซิเจนของร่างกาย

ก๊าซออกซิเจนจะเข้าสู่ร่างกายโดยการหายใจเข้าไปสู่ปอด เมื่อก๊าซออกซิเจนเข้าสู่ปอดจะเกิดการแลกเปลี่ยนก๊าซเพื่อให้ก๊าซออกซิเจนเข้าไปจับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงและเดินทางเข้าหัวใจ หัวใจจะส่งเม็ดเลือดแดงที่เต็มไปด้วยออกซิเจนนี้ไปยังอวัยวะต่าง ๆ เพื่อที่ออกซิเจนจะเข้าไปช่วยในกระบวนการเมตาบอลิซึมของเซลล์ตามอวัยวะเพื่อรักษาให้เซลล์มีชีวิตอยู่ต่อไป เช่น เซลล์กล้ามเนื้อ เซลล์ตับ เซลล์ไต เซลล์สมอง เป็นต้น ถ้าร่างกายเกิดภาวะขาดออกซิเจนหรือได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอต่อความต้องการจะทำให้เซลล์ตายส่งผลให้อวัยวะตายตามไปด้วย

ผลของปริมาณออกซิเจนในกระแสเลือด

ปริมาณออกซิเจนที่มีอยู่ในกระแสเลือดนั้นส่งผลต่อสุขภาพร่างกายของเราได้ โดยปริมาณของออกซิเจนในร่างกายแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. ระดับออกซิเจนต่ำ (Hypoxemia หรือ hypoxia) คือ แร่งดันออกซิเจนหรือค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนน้อยกว่าปกติ นั่นคือมีระดับที่มีออกซิเจนในเลือดอยู่ต่ำกว่า 60 มิลลิเมตรปรอทหรือมีค่าความอิ่มตัวในเลือดน้อยกว่า 96% การที่มีระดับออกซิเจนต่ำอาจเกิดได้จากการเป็นโรคโลหิตจาง โรคปอดเรื้อรัง โรคถุงลมโป่งพอง โรคปอดบวม หรือโรคที่เกี่ยวข้องกับหลอดเลือดและปอด ภาวะน้ำท่วมปอด ซึ่งโรคเหล่านี้จะทำให้ปอดทำงานได้ไม่เต็มที ร่างกายจึงเกิดภาวะขาดออกซิเจน ส่งผลให้มึนงงทำงานและสั่งงานช้าลงหรือเสียชีวิตจากภาวะหัวใจล้มเหลว หรือการเข้าไปอยู่ในสถานที่ที่อับอากาศก็เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะออกซิเจนต่ำได้

2. ระดับออกซิเจนปกติ คือ แร่งดันออกซิเจนหรือค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนอยู่ที่ 96–99% ซึ่งเป็นสภาวะที่ดีที่สุดต่อร่างกาย ซึ่งระดับออกซิเจนนี้จะส่งผลให้

2.1 สมองทำงานดี ที่ระดับออกซิเจนปกติสมองจะมีการสั่งงานได้ดี เนื่องจากเซลล์สมองจะใช้ปริมาณออกซิเจนมากกว่า 20% ของออกซิเจนทั้งหมดในการทำงาน ดังนั้นเมื่อร่างกายมีออกซิเจนอยู่ในระดับปกติจะทำให้เซลล์สมองทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้มีความจำดี มีสมาธิในการเรียนและการทำงาน เรียนรู้เข้าใจสิ่งต่างๆ ได้ดีและช่วยให้ระบบภายในร่างกายทำงานได้ปกติภายใต้การสั่งงานของสมองที่ถูกต้อง

2.2 ผิวพรรณดี เนื่องจากออกซิเจนและน้ำคือองค์ประกอบที่สำคัญของเซลล์ ดังนั้นเมื่อร่างกายได้รับน้ำและออกซิเจนในปริมาณที่เพียงพอ เซลล์ที่อยู่ในร่างกายก็จะแข็งแรงสมบูรณ์ส่งผลให้ผิวพรรณเปล่งปลั่งมีน้ำมีนวล และช่วยให้เซลล์มีอายุยืนขึ้น ช่วยลดริ้วรอยที่เกิดขึ้นก่อนวัยอันควร

2.3 ร่างกายแข็งแรง ออกซิเจนที่อยู่ในรูปของน้ำ เมื่อเข้าร่างกายจะดูดซึมเข้าสู่ระดับ เซลล์ของตับจะได้รับออกซิเจนที่อยู่ในน้ำโดยที่เซลล์ตับจะดึงออกซิเจนมาใช้ในกระบวนการเปลี่ยนสารอาหารที่ดูดซึมเข้ามาให้เป็นพลังงานส่งให้กับร่างกาย เมื่อเซลล์ตับแข็งแรงจึงสามารถสร้างพลังงานเพียงพอในการใช้งานของร่างกาย ร่างกายจึงแข็งแรงสมบูรณ์และยังช่วยให้ตับสามารถขับสารพิษออกจากร่างกายอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการตกค้างของสารพิษที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย

3. ระดับออกซิเจนสูง (Hyperoxia) คือ แร่งดันออกซิเจนหรือค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนมากกว่าปกติ นั่นคือมีระดับที่มีออกซิเจนในเลือดอยู่สูงกว่า 100 มิลลิเมตรปรอทหรือมีค่าความอิ่มตัวในเลือดมากกว่า 99% เราเรียกว่า สภาวะ Hyperoxia หรือ ออกซิเจนเป็นพิษ เกิดจากการที่ร่างกายได้รับออกซิเจนในปริมาณมากหรือการรับออกซิเจนบริสุทธิ์เป็นเวลานาน 24 ชั่วโมงที่ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอท โดยสภาวะระดับออกซิเจนสูงจะส่งผลดังนี้

3.1 ผลต่อระบบทางเดินหายใจ เกิดการระคายเคือง ไอ เจ็บหน้าอก และส่งผลให้เนื้อเยื่อภายในปอดเกิดการเสื่อม เนื่องจากปอดมีน้ำและเลือดคั่งที่บริเวณเยื่อหุ้มทางเดินอากาศทำให้เยื่อเกิดการอุดตัน ทำให้การแพร่ของก๊าซระหว่างปอดกับเลือดลดลง ความต้านทานในปอดสูงขึ้น ทำให้หายใจลำบากซึ่งจะทำให้เกิดการชักและอาจเสียชีวิตได้ในเวลาต่อมา

3.2 ผลต่อระบบประสาทตา โดยเฉพาะในเด็กถ้าอยู่ในสภาวะออกซิเจนสูง ออกซิเจนจะเข้าไปทำลายจอตา (Retina) จนเป็นสาเหตุของการตาบอดได้

เครื่องมือที่ใช้



เครื่องวัดออกซิเจนในเลือด

การเตรียมอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ

อุปกรณ์

1. เตียงผู้ป่วย
2. โต๊ะคร่อมเตียง

วัสดุอุปกรณ์

1. ปรอทวัดไข้
2. เครื่องวัดความดัน (แบบปรอท, แบบดิจิตอล)
3. หูฟัง (Stethoscope)
4. ซามรูปไต
5. อับสำลีแห้ง, เปียก
6. ถาดขนาดเล็ก
7. แผ่นซาร์ทพอร์ทปรอท
8. กระจกใสปากคิ๊บ (Cylinder)
9. ปากคิ๊บไม่มีเขี้ยวขาว (Transfer Forceps)

10. ถาดสี่เหลี่ยมมีฝาปิด (Tray)

วัสดุสิ้นเปลือง

1. สำลีก้อน
2. แบบบันทึกสัญญาณชีพ(ฟอร์มปรอท)

เวชภัณฑ์ยาและสารเคมี

1. 70% Alcohol
2. น้ำยาล้างมือ

การพันผ้า (Bandaging)

เมื่อเกิดการบาดเจ็บจากกระดูกหัก หรือมีบาดแผลตามอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย การพันผ้าก็เป็นอีกขั้นตอนหนึ่งที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเพื่อร่วมกับการตามอวัยวะที่หัก หรือพันแผลก่อนนำส่งโรงพยาบาล

ผู้ช่วยเหลือจะต้องฝึกพันผ้าเสมอ ๆ จนกระทั่งสามารถพันได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว และควรเรียนรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคนิคการพันผ้าไว้ประมาณ 2-3 วิธี เพื่อจะได้ดัดแปลงพันส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ทุกส่วน

ชนิดของผ้าพันแผลที่ใช้ในการปฐมพยาบาลแบ่งกว้าง ๆ ได้ 2 ชนิด

ผ้าพันแผลชนิดเป็นม้วน แบ่งเป็นชนิดธรรมดา (Roll gauze bandage) และ ชนิดผ้ายืด (Elastic bandage) ซึ่งชนิดผ้ายืดจะมีความยืดหยุ่นได้ดีกว่า มีขนาดแตกต่างกัน โดยมีความกว้าง 1, 2, 3, 4, หรือ 6 นิ้ว การเลือกใช้ขึ้นอยู่กับขนาดของอวัยวะที่บาดเจ็บ เช่น ที่นิ้วมือใช้ขนาด 1 นิ้ว ส่วนศีรษะใช้ขนาด 6 นิ้ว เป็นต้น ขนาดของผ้าที่พอเหมาะคือ เมื่อพันแล้วขอบของผ้าควรกว้างกว่าขอบบาดแผลอย่างน้อยหนึ่งนิ้ว

ประโยชน์ของผ้าพันแผล

ใช้ห้ามเลือด, ป้องกันการติดเชื้อ, พันเฟือกในรายกระดูกหัก, ใช้ยึดผ้าปิดแผลให้อยู่กับที่

หลักทั่วไปในการพันผ้า

1. ก่อนพันผ้าทุกครั้ง ผ้าที่พันต้องม้วนให้เรียบร้อย ไม่หลุดลุ่ย
2. จับผ้าด้วยมือข้างที่ถนัด โดยหงายม้วนผ้าขึ้น
3. วางผ้าลงบริเวณที่ต้องการพัน พันรอบสัก 2-3 รอบ เมื่อเริ่มต้น และสิ้นสุดการพัน เพื่อป้องกันไม่ให้ผ้าคลายตัวหลุดออก
4. พันจากส่วนปลายไปหาส่วนโคน หรือ พันจากข้างล่างขึ้นข้างบน หรือ พันจากส่วนเล็กไปหาส่วนใหญ่
5. เมื่อสิ้นสุดการพัน ควรผูกหรือใช้เข็มกลัดหรือติดพลาสติกเทอริให้เรียบร้อย แต่ไม่ให้ทับบริเวณแผล
6. การใช้ผ้ายืดต้องระวังการรัดแน่นจนเกินไป จนเลือดเดินไม่สะดวกและกดทับเส้นประสาท สังเกตได้จากการบวม สีผิวซีด ขาว และเย็น พร้อมทั้งผู้บาดเจ็บจะบ่นถึงอาการปวดและชา
7. ถ้ามีอาการปวดและชา บริเวณที่พันผ้า ให้รีบคลายผ้าที่พันไว้แล้วจึงพันใหม่

อุปกรณ์ที่ใช้



ลักษณะต่างๆ ของการพันผ้าพันแผลชนิดม้วน

1. การพันรอบหรือพันเป็นวงกลม (Circular turns) เป็นการพันรอบที่ใช้กับส่วนที่เป็นวงกลม และมักใช้เป็นจุดเริ่มต้นและจุดจบของการพันผ้าพันแผลชนิดม้วนลักษณะอื่น ๆ อวัยวะที่เหมาะสมสำหรับการพันรอบ เช่น รอบศีรษะ รอบนิ้วมือ รอบข้อมือ เป็นต้น ซึ่งมีวิธีการพันตามลำดับ ดังนี้

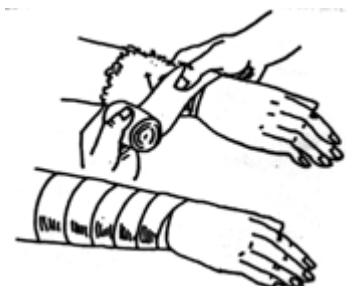
- 1.1 ใช้มือขวาจับม้วนผ้าให้ชายผ้าอยู่ข้างล่าง
- 1.2 พันรอบบริเวณที่ต้องการพันหลาย ๆ รอบ
- 1.3 ดัดเข็มกลัด หรือ ผูกชายผ้าให้เรียบร้อย



การพันรอบหรือพันเป็นวงกลม (Circular turns)

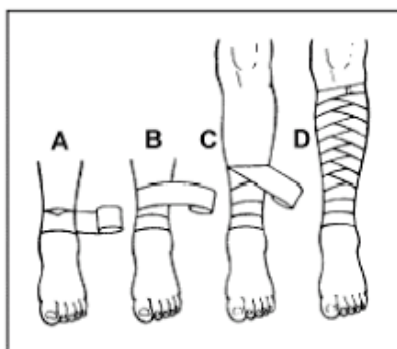
2. การพันเป็นเกลียว (Spiral turns) เป็นการพันกับอวัยวะที่ยาว เช่น ต้นแขน ต้นขา หน้าแข้ง ลำตัว เป็นต้น ซึ่งมีวิธีการพันตามลำดับดังนี้

- 2.1 ใช้มือขวาหรือซ้ายจับม้วนผ้าให้ชายผ้าอยู่ข้างล่าง
- 2.2 พันรอบ 2-3 รอบ เพื่อป้องกันไม่ให้ผ้าคลายตัว
- 2.3 พันเฉียงขึ้นไปเป็นเกลียวโดยให้เหลื่อมกันประมาณ 2 ใน 3 ของผ้า
- 2.4 เมื่อสิ้นสุดการพันให้พันรอบ อีก 2-3 รอบ ดัดเข็มกลัดหรือผูกชายผ้าให้เรียบร้อย



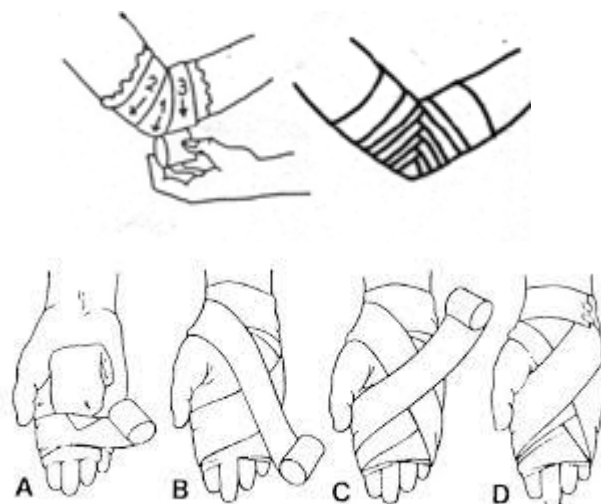
การพันเป็นเกลียว (Spiral turns)

3. การพันเป็นเกลียว (Spiral reverse) เริ่มด้วยการพันรอบ แล้วพันพับกลับเป็นเกลียวการจับก็จับด้วยการพันรอบเช่นกัน การพันชนิดนี้เหมาะกับอวัยวะที่มปลายเล็ก โคนใหญ่ เช่น แขน ขา ส่วนปลาย การพัน ชนิดนี้ดีกว่าพันเป็นเกลียวเพราะว่าพันได้ แน่นและมั่นคงกว่า



4. การพันรูปเลขแปด (Figure of eight turns) เป็นการพันอวัยวะที่เป็นส่วนของข้อ เช่น ข้อมือ ข้อเท้า ข้อสะโพก ข้อศอก และหัวไหล่ เป็นต้น มีวิธีการพันตามลำดับดังนี้

- 3.1 ใช้มือขวาหรือซ้ายจับม้วนผ้าให้ชายผ้าอยู่ข้างล่าง พันรอบ 2-3 รอบ
- 3.2 พันขึ้นไปเป็นเกลียวแล้วอ้อมกลับเป็นรูปเลขแปด
- 3.3 พันขึ้นไปโดยให้ผ้าเหลื่อมกันให้ลายขนานกัน
- 3.4 ระวังไม่ให้เกิดรอยย่น ไม่พันผ้าแน่นจนเกินไป โดยระวังไม่ให้ดึงผ้าในขณะที่พันผ้า
- 3.5 เมื่อสิ้นสุดการพัน พันรอบประมาณ 2-3 รอบ ตัดเข็มกลัดหรือผูกชายผ้าให้เรียบร้อย



การพันรูปเลขแปด (Figure of eight turns)

การใช้ผ้าสามเหลี่ยม (Triangular bandages)

การใช้ผ้าสามเหลี่ยม เมื่อมีบาดแผลต้องใช้ผ้าพันแผล ซึ่งขณะนั้นมีผ้าสามเหลี่ยมสามารถใช้ผ้าสามเหลี่ยมแทนผ้าพันแผลได้ โดยพับเก็บมุมให้เรียบร้อย และก่อนพันแผลต้องพับผ้าสามเหลี่ยมให้มีขนาดเหมาะสมกับบาดแผลและอวัยวะที่ใช้พัน

1. การคล้องแขน (Arm sling) ในกรณีที่มีกระดูกต้นแขนหัก หรือกระดูกปลายแขนหัก เมื่อตกแต่งบาดแผลและเข้าเฝือกชั่วคราวเรียบร้อยแล้ว จะคล้องด้วยผ้าสามเหลี่ยมตามลำดับดังนี้

1.1 วางผ้าสามเหลี่ยมให้มุมยอดของสามเหลี่ยมอยู่ใต้ข้อศอกข้างที่เจ็บ ให้ชายผ้าด้านพบพาดไปที่ไหล่อีกข้างหนึ่ง

1.2 จับชายผ้าด้านกลางตลบกลับขึ้นข้างบน ให้ชายผ้าพาดไปที่ไหล่ข้างเดียวกับแขนข้างที่เจ็บ

1.3 ผูกชายทั้งสองให้ปมอยู่ตรงร่องเหนือกระดูกไหปลาร้า

1.4 เก็บมุมสามเหลี่ยมโดยใช้เข็มกลัดติดให้เรียบร้อย

2. การพันศีรษะ ซึ่งสะดวกและรวดเร็วกว่าใช้ผ้าพันแผลชนิดม้วน

2.1 วิธีใช้ผู้ปฐมพยาบาลต้องเริ่มต้นด้วยการพับด้านฐานสองทบกว้างประมาณ 2 นิ้ว

2.2 จากนั้นวางผ้าบนศีรษะผู้ป่วยโดยให้ด้านฐานอยู่เหนือหน้าผาก จับชายผ้าด้านข้างทั้งสองข้างสลับกันที่ด้านหลังศีรษะแล้วอ้อมผ่านบริเวณเหนือหูมาผูกตรงจุดกึ่งกลางหน้าผาก

2.3 ชายผ้าที่เหลืออยู่ด้านหลังศีรษะจับม้วนขึ้นและพับเหนือให้เรียบร้อย

3. การพันมือ ใช้กรณีที่มีบาดแผลที่มือ ทำตามลำดับดังนี้

3.1 วางมือที่บาดเจ็บลงบนผ้าสามเหลี่ยม จับมุมยอดของผ้าสามเหลี่ยมลงมาด้านฐานจรดบริเวณข้อมือ

3.2 ห่อมือโดยจับชายผ้าทั้งด้านซ้ายและขวาไขว้กัน

3.3 ผูกเงื่อนพิรอดบริเวณข้อมือ

ข้อควรระวัง

1. ก่อนพันผ้าทุกครั้ง ผ้าที่พันต้องม้วนให้เรียบร้อย ไม่หลุดลุ่ย
2. จับผ้าด้วยมือข้างที่ถนัด โดยหงายม้วนผ้าขึ้น
3. วางผ้าลงบริเวณที่ต้องการพัน พันรอบสัก 2-3 รอบ เมื่อเริ่มต้น และสิ้นสุดการพัน เพื่อป้องกันไม่ให้ผ้าคลายตัวหลุดออก
4. พันจากส่วนปลายไปหาส่วนโคน หรือ พันจากข้างล่างขึ้นข้างบน หรือ พันจากส่วนเล็กไปหาส่วนใหญ่
5. เมื่อสิ้นสุดการพัน ควรผูกหรือใช้เข็มกลัดหรือติดพลาสติกให้เรียบร้อย แต่ไม่ให้ทับบริเวณแผล
6. การใช้ผ้ายึดต้องระวังการรัดแน่นจนเกินไป จนเลือดเดินไม่สะดวกและกดทับเส้นประสาท สังเกตได้จากการบวม สีผิวซีด ขาว และเย็น พร้อมทั้งผู้บาดเจ็บจะบอกรถึงอาการปวดและชา
7. ถ้ามีอาการปวดและชา บริเวณที่พันผ้า ให้รีบคลายผ้าที่พันไว้แล้วจึงพันใหม่
8. ถ้าพันผ้าบริเวณนิ้วมือ นิ้วเท้าทั้ง 5 นิ้ว ต้องไม่ปล่อยให้ผิวหนังแนบติดกัน ให้พันผ้าไปตามซอกนิ้วมือ นิ้วเท้า ถ้าพันผ้าบริเวณขาหนีบหรือใต้รักแร้ ใช้ผ้านุ่มๆรองเสียก่อน เพื่อป้องกันผิวหนังขึ้น ถ้าพันแผลบริเวณข้อหรือกระดูก ให้วางผ้านุ่มๆก่อนเช่นกัน เพื่อป้องกันการกดทับลงไปบนกระดูกหรือข้อโดยตรง
9. การเลือกขนาดผ้าพัน การเลือกขนาดผ้าพันควรเลือกให้เหมาะสมกับอวัยวะที่ต้องการพันผ้า โดยทั่วไป
 - ถ้าเป็นคนที่มิมีขนาดร่างกายในระดับปกติ ควรเลือกขนาดผ้าพันที่นำมาใช้ ดังนี้
 - นิ้วมือ นิ้วเท้า ใช้ผ้าพันแผลขนาดกว้าง 1 นิ้ว
 - ศีรษะ มือ แขนขาของเด็ก ใช้ผ้าพันแผลขนาดกว้าง 2 นิ้ว
 - แขนขาผู้ใหญ่ ใช้ผ้าพันแผลขนาดกว้าง 2-3 นิ้ว
 - สะโพก โคนขา ลำตัว ศีรษะผู้ใหญ่ ใช้ผ้าพันแผลขนาดกว้าง 3-6 นิ้ว

การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน CPR

วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ในส่วนนี้

1. อธิบายวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถประยุกต์ใช้การปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพในสถานการณ์ต่างๆ ได้

ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ (Cardiopulmonary resuscitation : CPR)

หมายถึง การช่วยเหลือผู้ที่หยุดหายใจหรือหัวใจหยุดเต้น ให้มีการหายใจและการไหลเวียนกลับคืนสู่สภาพเดิม ป้องกันเนื้อเยื่อได้รับอันตรายจากการขาดออกซิเจนอย่างถาวร ซึ่งสามารถทำได้โดยการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (Basic life support) ได้แก่ การผายปอด และการนวดหัวใจภายนอก

ภาวะหยุดหายใจ (respiratory arrest) และภาวะหัวใจหยุดเต้น (cardiac arrest) – เป็นภาวะที่มีการหยุดการทำงานของอวัยวะในระบบทางเดินหายใจและการไหลเวียนเลือด ส่วนมากมักจะพบว่าการหยุดหายใจก่อนเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น และ ถ้าไม่ได้รับการช่วยเหลือที่ถูกต้อง จะทำให้เสียชีวิตได้

สาเหตุของการหยุดหายใจ

1. ทางเดินหายใจอุดตันจากสาเหตุต่างๆ เช่น จากสิ่งแปลกปลอมอุดกั้นทางเดินหายใจ การแขวนคอ การถูกบีบรัดคอ การรัดคอ เป็นต้น ในเด็กเล็กสาเหตุจากการหยุดหายใจที่พบบ่อยที่สุดคือ การสำลักสิ่งแปลกปลอมเข้าหลอดลม เช่น ของเล่นชิ้นเล็ก ๆ เมล็ดถั่ว เป็นต้น
2. มีการสูดดมสารพิษ แก๊สพิษ คาร์บอนมอนอกไซด์
3. การถูกกระแสไฟฟ้าแรงสูงดูด
4. การจมน้ำ
5. การบาดเจ็บที่ทรวงอก ทำให้ทางเดินหายใจได้รับอันตรายและเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บ
6. โรคระบบประสาท เช่น บาดเจ็บไขสันหลังอักเสบ ทำให้กล้ามเนื้อหายใจเป็นอัมพาต
7. การได้รับสารพิษจากแมลงสัตว์กัดต่อย เช่น ผึ้ง ต่อ แตน ต่อยบริเวณคอ หน้า ทำให้มีการบวมของเนื้อเยื่อของทางเดินหายใจและหลอดลมมีการหดเกร็ง
8. การได้รับยากดศูนย์ควบคุมการหายใจ เช่น มอร์ฟีน ฟีน โคเคน บาร์บิทูเรต ฯลฯ
9. โรคหัวใจ เช่น กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดไปเลี้ยงอย่างเฉียบพลัน
10. มีการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ และมีภาวะหายใจวายจากสาเหตุต่างๆ

สาเหตุของหัวใจหยุดเต้น

1. หัวใจวายจากโรคหัวใจ จากการออกกำลังกายมากเกินไป หรือตกใจหรือเสียใจ กระทั่งหัน
2. มีภาวะช็อคเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน จากการสูญเสียเลือดมาก ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หรือมีเลือดมาเลี้ยงไม่เพียงพอ
3. ทางเดินหายใจอุดตัน ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ
4. การได้รับยาเกินขนาดหรือการแพ้

ข้อบ่งชี้ในการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ

1. ผู้ที่มีภาวะหยุดหายใจ โดยที่หัวใจยังคงเต้นอยู่ประมาณ 2-3 นาที ให้ผายปอดทันที จะช่วยป้องกันภาวะหัวใจหยุดเต้นได้ และช่วยป้องกันการเกิดภาวะเนื้อเยื่อสมองขาดออกซิเจนอย่างถาวร
2. ผู้ที่มีภาวะหยุดหายใจและหัวใจหยุดเต้นพร้อมกัน ซึ่งเรียกว่า clinical death การช่วยฟื้นคืนชีพทันทีจะช่วยป้องกันการเกิด biological death คือ เนื้อเยื่อโดยเฉพาะเนื้อเยื่อสมองขาดออกซิเจน

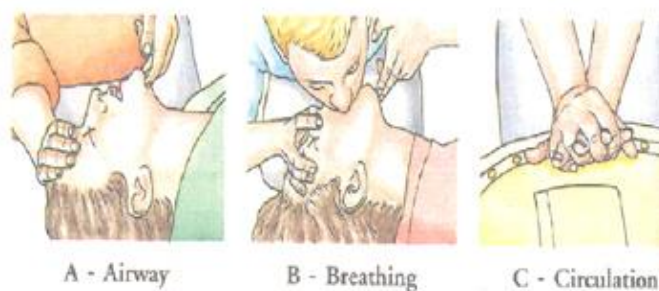
ระยะเวลาของการเกิด biological death หลังจาก clinical death ยังไม่มีใครทราบแน่ชัด แต่โดยทั่วไป มักจะเกิดช่วง 4-6 นาที หลังเกิด clinical death ดังนั้นการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพจึงควรทำภายใน 4 นาที

ลำดับขั้นในการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ

การปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ ขั้นพื้นฐานประกอบด้วย 3 ขั้นตอนใหญ่สำคัญ คือ A B C ซึ่งต้องทำตามลำดับคือ

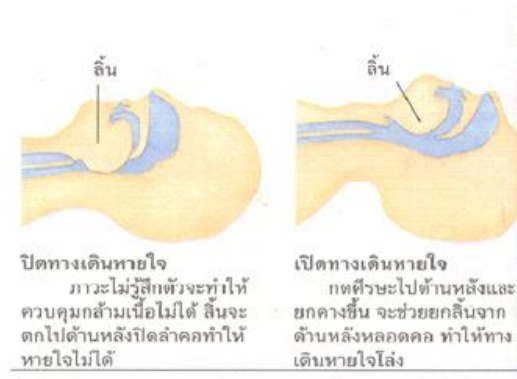
1. A – Airway : การเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง
2. B – Breathing : การช่วยให้หายใจ
3. C – Circulation : การนวดหัวใจเพื่อช่วยให้เกิดเลือดไหลเวียนอีกครั้ง

ABC ของปฏิบัติการกู้ชีวิต



หลักการ A B C ของการช่วยชีวิต

A : Airway หมายถึง การเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง ซึ่งเป็นการปฏิบัติการขั้นแรกที่ต้องทำอย่างรวดเร็ว เพราะเนื่องจากโคนลิ้นและกล่องเสียงมีการตกลงไปอุดทางเดินหายใจ ส่วนบนในผู้ป่วยที่หมดสติ ดังนั้นจึงต้องมีการเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง โดยการตัดคางขึ้น ร่วมกับการกอดหน้าผากให้หน้าแขนเรียกว่า "head tilt chin lift"



ทางเดินหายใจที่เปิดและปิด



head tilt chin lift

ในกรณีที่มีกระดูกสันหลังส่วนคอหัก หรือในรายที่สงสัย ควรใช้วิธี "jaw thrust maneuver" โดยการดึงขากรรไกรทั้งสองข้างขึ้นไปข้างบน ผู้ช่วยเหลืออยู่เหนือศีรษะผู้ป่วย



jaw thrust maneuver

B : Breathing คือ การช่วยหายใจ เนื่องจากการหายใจหยุด ร่างกายจะมีออกซิเจนคงอยู่ในปอดและกระแสเลือด แต่ไม่มีสำรองไว้ใช้ ดังนั้น เมื่อหยุดหายใจ จึงต้องช่วยหายใจ เป็นวิธีที่จะช่วยให้ออกซิเจนเข้าสู่ปอดผู้ป่วยได้ ซึ่งออกซิเจนที่เป่าออกไปนั้นมียุทออกซิเจนประมาณ 16-17 % ซึ่งเพียงพอสำหรับใช้ในร่างกาย สามารถทำได้หลายวิธี คือ ด้วยการเป่า

ปาก (mouth to mouth) เป่าจมูก (mouth to nose) และวิธีการกดหลังยกแขนของไฮลเกอร์ – นิลสัน (back pressure arm lift or Holger – Nielson method) ทำได้ดังนี้

2.1 กรณีเป่าปาก บีบจมูกของผู้ป่วย ผู้ช่วยเหลือหายใจเข้าปอดลึก ๆ ซัก 2-3 ครั้ง หายใจ เข้าเต็มที่แล้วประกบปากให้แนบสนิทกับปากของผู้ป่วย แล้วเป่าลมหายใจเข้าไปในปอดให้เต็มที่



การผายปอดด้วยวิธี Mouth to Mouth

2.2 กรณีเป่าจมูก ใช้ในรายที่มีการบาดเจ็บในปาก หรือในเด็กเล็ก ต้องปิดปากของผู้ป่วยก่อน และเป่าลมหายใจเข้าทางจมูกแทน



การผายปอดด้วยวิธี Mouth to Nose

ขณะที่เป่าให้เหลือบมองยอดอกของผู้รับบริการด้วยการยกตัวขึ้นหรือไม่ การเป่าลมหายใจของผู้ช่วยเหลือผ่านทางปากหรือจมูก จะต้องทำอย่างช้าๆ ปล่อยปากหรือผู้ช่วยเหลือออกจากปากหรือจมูกของผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยหายใจออก ให้ ผายปอด 2 ครั้ง ๆ ละ 1-1.5 วินาที (แต่ละครั้งได้ออกซิเจน 16 %) อัตราเร็วในการเป่า คือ 12 -15 ครั้ง / นาที ใกล้เคียงกับการหายใจปกติ

หากช่วยหายใจแล้ว สังเกตว่าไม่มีการยกตัวขึ้นของทรวงอกขณะช่วยหายใจ แสดงว่ามีสิ่งกีดขวางทางเดินหายใจอยู่ ให้จับผู้ป่วยนอนตะแคงกึ่งคว่ำ หันหน้าไปทางใดทางหนึ่ง ผู้ช่วยเหลือใช้นิ้วซึ่งพันด้วยผ้าก็อสมบางๆ กวาดในปาก เพื่อกำจัดสิ่งที่กีดขวางทางเดินหายใจออก แล้วช่วยหายใจต่อ



วิธีการล้วงเอาสิ่งอุดกั้นทางเดินหายใจออก

2.3 กรณีผายปอดด้วยวิธี การกดหลัง ยกแขนของ ไฮลเกอร์ - นิลสัน เหมาะสำหรับผู้จมน้ำ และผู้ที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณใบหน้า / ปาก หรือ ตีมียาฆ่าแมลง หรือ ยาพิษ ซึ่งไม่เหมาะสำหรับการผายปอดทางปากหรือจมูกได้ ทำตามขั้นตอนดังนี้ (ภาพที่ 8.1 - 8.3)



- ก. จัดท่าผู้ป่วยนอนคว่ำหน้า คลายเสื้อผ้าให้หลวม จับมือทั้งสองข้างของผู้ป่วยรองใต้หน้าผาก เอียงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่ง ผู้ช่วยเหลืออยู่เหนือศีรษะ ঢুকเข้าข้างหนึ่งและชันเข้าอีกข้างหนึ่ง โดยให้เท้าวางบนพื้นใกล้ศีรษะของผู้ป่วย



- ข. ผู้ช่วยเหลือวางมือทั้งสองข้างบนหลังของผู้ป่วย โดยให้สันมืออยู่ใต้ระดับกระดูกสะบักทั้งสองข้าง จากนั้นโน้มตัวไปข้างหน้า กดฝ่ามือทั้งสองข้างลงบนหลัง ให้ทรงออกยุบตัวเล็กน้อย เพื่อให้มีลมหายใจออก ขณะกดฝ่ามือให้นับ 1-2-3



- ค. ผู้ช่วยเหลือยกมือขึ้นเลื่อนมาจับแขนทั้งสองข้างบริเวณเหนือข้อศอกของผู้ป่วย (จังหวัดนับ 4) แล้วยกแขนตั้งไปทางด้านศีรษะของผู้ป่วย พร้อมทั้งเอนตัวไปข้างหลัง นับ 5-6-7 ปลดปล่อยแขนผู้ป่วยลงที่เดิม และทำเช่นนี้สลับกันไปจะได้ 1 ครั้ง ต่อ 5 วินาที หรืออย่างน้อย 12 ครั้ง/นาทีในผู้ใหญ่ และ 20 ครั้ง/นาทีในเด็ก

C : Circulation คือการนวดหัวใจภายนอก ทำในรายที่ประเมินภาวะหัวใจหยุดเต้น โดยการจับชีพที่ carotid artery แล้วไม่พบว่ามีการเต้นของชีพจร ก็จะช่วยให้มีการไหลเวียนของเลือดโดยการกดนวดหัวใจภายนอก (cardiac massage) โดยมีหลักการคือ กดให้กระดูกหน้าอก (sternum) ลงไปชิดกับกระดูกสันหลัง ซึ่งจะทำให้หัวใจที่อยู่ระหว่างกระดูกทั้งสองอันถูกกดไปด้วย ทำให้มีการบีบเลือดออกจากหัวใจไปเลี้ยงร่างกาย เสมือนการบีบตัวของหัวใจ

วิธีนวดหัวใจ

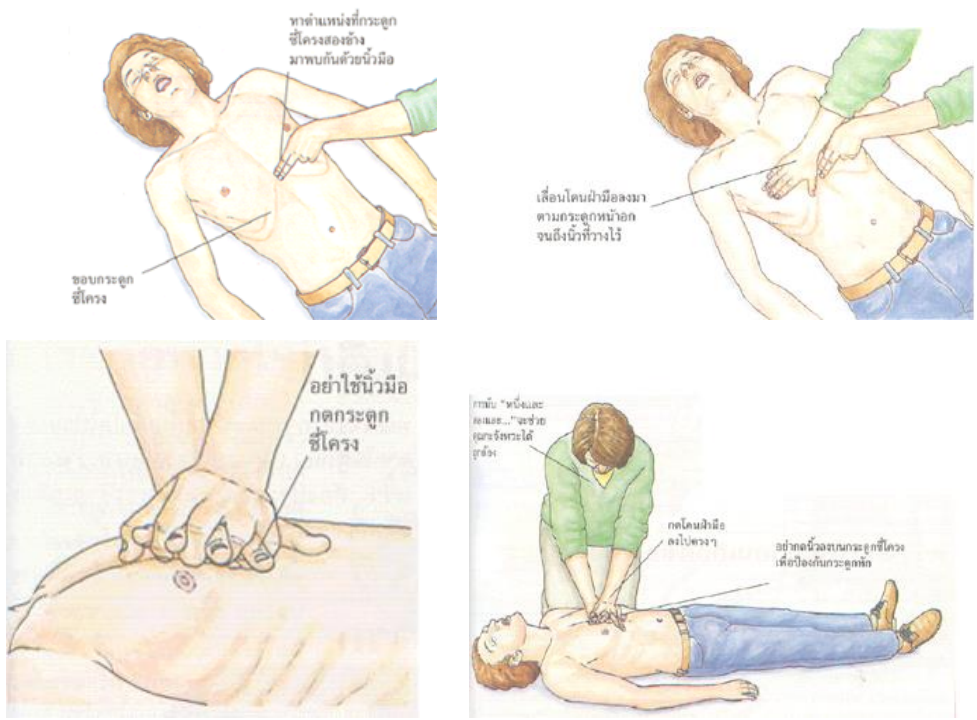
1. จัดให้ผู้ป่วยนอนหงายราบ บนพื้นแข็ง ถ้าพื้นอ่อนนุ่มให้สอดไม้กระดานแข็งใต้ลำตัว
2. วัดตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับการนวดหัวใจ โดยใช้นิ้วชี้และนิ้วกลางข้างที่ถนัด วาดจากขอบชายโครงล่างของผู้ป่วยขึ้นไป จนถึง ปลายกระดูกหน้าอก วัดเหนือปลายกระดูกหน้าอกขึ้นมา 2 นิ้วมือ แล้วใช้สันมือข้างที่ไม่ถนัดวางบนตำแหน่งดังกล่าว และใช้สันมือข้างที่

ถนัดวางทับลงไป และเกี่ยวนิ้วมือให้นิ้วมือที่วางทับแนบชิดในร่องนิ้วมือของมือข้างล่าง (interlocked fingers) ยกปลายนิ้วขึ้นจากหน้าอก

3. ผู้ช่วยเหลือยึดไหล่และแขนเหยียดตรง จากนั้นปล่อยน้ำหนักตัวผ่านจากไหล่ไปสู่ลำแขนทั้งสองและลงไปสู่กระดูกหน้าอกในแนวตั้งฉากกับลำตัวของผู้เจ็บป่วยในผู้ใหญ่และเด็กโต กดลงไปลึกประมาณ 1.5 - 2 นิ้ว ให้กดลงไปแนวตั้ง และอย่ากระแทก

4. ผ่อนมือที่กดขึ้นให้เต็มที่เพื่อให้ทรวงอกมีการขยายตัว และหัวใจได้รับเลือดที่อุดมไปด้วยออกซิเจน ขณะที่ผ่อนมือไม่จำเป็นต้องยกมือขึ้นสูง มือยังคงสัมผัสอยู่ที่กระดูกหน้าอก อย่ายกมือออกจากหน้าอก จะทำให้มีเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ในร่างกาย และมีเลือดไหลกลับเข้าสู่หัวใจ ทำให้มีการไหลเวียนเลือดในร่างกาย

5. การกดนวดหัวใจจะนวดเป็นจังหวะสม่ำเสมอ ในอัตราเร็ว 100 ครั้ง/นาที ถ้าน้อยกว่านี้จะไม่ได้อะไร



แสดงการวัดตำแหน่ง และการกดนวดหัวใจภายนอก

การปฏิบัติในการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น

1. เมื่อพบคนนอนอยู่ คล้ายหมดสติ ต้องลองตรวจดูว่าหมดสติจริงหรือไม่ โดยการเรียกและเขย่าตัว เขย่าหรือตบที่ไหล่ ถ้าหมดสติจะไม่มีคำตอบ หรือมีเสียงคราง หรือมีการเคลื่อนไหวเพียงเล็กน้อย



ตรวจสอบการหมดสติ

2. ประเมินการหายใจโดยการดู look listen and feel

- look คือ ดูการเคลื่อนไหวของทรวงอก และหน้าท้องว่ามีการยกตัวขึ้นหรือไม่ หรือ หายใจหรือไม่

- listen คือ ฟังเสียงลมหายใจ โดยเอียงหูของผู้ช่วยเหลือเข้าไปใกล้บริเวณจมูก และปากของผู้ป่วย ว่าได้ยินเสียงอากาศผ่านออกมาทางจมูกหรือปากหรือไม่

- feel คือ สัมผัส โดยการใช้นิ้วของผู้ช่วยเหลือสัมผัสกับความรู้สึกว่ามีลมหายใจที่ผ่านออกจากปากหรือจมูก อาจใช้สำลีหรือวัสดุบางเบาจ่อบริเวณจมูก



ภาพที่ 10 แสดงการทำ look listen and feel

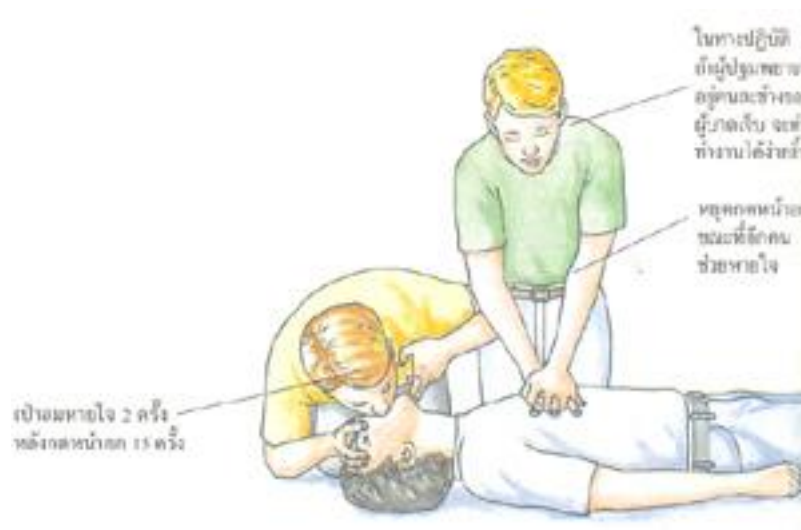
3. ถ้าพบว่าไม่หายใจให้เรียกขอความช่วยเหลือจากผู้อื่น พร้อมทั้งจัดท่านอนหงายราบบนพื้นแข็ง เริ่มขั้นตอนการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ ขั้นตอนที่ 1 คือ Airway โดยการเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง ด้วยวิธี head tilt chin lift หรือ jaw thrust maneuver (ถ้ามีการหักของกระดูกสันหลังส่วนคอ) - ดูภาพที่ 3 และ 4 ในหัวข้อ Airway >>

4. ทดสอบการหายใจโดยการดู look listen and feel อีกครั้งหนึ่งถ้ายังไม่หายใจ ให้ทำขั้นตอนต่อไปคือ Breathing คือ เป่าลมหายใจ 2 ครั้ง - ดูภาพที่ 5 และ 6 ในหัวข้อ Breathing >>

5. ทดสอบว่าหัวใจหยุดเต้นหรือไม่ด้วยการจับชีพจร ถ้าไม่มีการเต้นของหัวใจ เป่าปากอีก 2 ครั้ง แล้วทำ cardiac massage ด้วยอัตราเร็ว 100 ครั้ง/นาที โดยการนับ 1 และ 2 และ 3 และ.....จนถึง 15 ครั้ง - รูปภาพที่ 9 ในหัวข้อ Circulation >>

6. ทำสลับกันแบบนี้ ไปจนครบ 4 รอบ (1 นาที) จึงประเมินการหายใจและการเต้นของชีพจร และประเมินอีก ทุก 1 นาที

7. ถ้ามีผู้ช่วยเหลือมาช่วยอีก ให้แบ่งการทำงานที่กัน เช่น ผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 ผายปอด ผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 กดนวดหัวใจ ถ้าผู้ช่วยเหลือแต่ละคนอาจเหนื่อยและต้องการเปลี่ยนหน้าที่กัน โดยการตะโกนว่า "เปลี่ยน" ก็จะสลับหน้าที่กัน



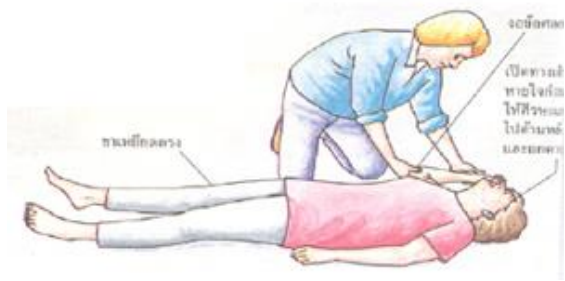
การปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ 2 คน

8. ให้ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งมีบุคลากรนำอุปกรณ์มาช่วยเหลือเพิ่มเติม และรีบนำส่งโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุดทันที

การจัดท่าผู้ป่วยหลังปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ

หลังปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ จนกระทั่งผู้ป่วยมีชีพจรและหายใจได้เองแล้ว แต่ยังมีหมดสติอยู่ หรือพบผู้ป่วยหมดสติ แต่ยังมีชีพจรและหายใจอยู่ ควรจัดให้อยู่ในท่าพักฟื้น (recovery position) ซึ่งท่านี้จะช่วยป้องกันลิ้นตกไปอุดกั้นทางเดินหายใจ ช่วยให้น้ำลายหรือเสมหะไหลออกจากปากได้ ทำให้ปลอดภัยจากการสูดสำลัก การจัดทำทำได้ดังนี้

1. นั้งคุกเข่าข้าง ๆ ผู้ป่วย ทำ head tilt chin lift เขยียดขาผู้ป่วยให้ตรง จับแขนด้าน ไกลตัวอและหงายมือขึ้นดังภาพ



การจับแขนด้านไกลตัว

2. จับแขนด้านไกลตัวข้ามหน้าอกมาวางมือไว้ที่แก้มอีกข้างหนึ่ง



การจับดึงให้พลิกตัว

4. จับศีรษะแขนเล็กน้อย เพื่อเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง ปรับมือให้อยู่ใต้แก้ม และ จัดขาให้งอเล็กน้อย



การจัดท่าที่สมบูรณ์

อันตรายของการทำ CPR ไม่ถูกวิธี

1. วางมือผิดตำแหน่ง ทำให้ซี่โครงหัก , xiphoid หัก , กระดูกที่หักทิ่มโดนอวัยวะ สำคัญ เช่น ตับ ม้าม เกิดการตกเลือดถึงตายได้
2. การกดด้วยอัตราเร็วเกินไป เบาไป ถอนแรงหลังกดไม่หมด ทำให้ปริมาณเลือดไป ถึงอวัยวะต่างๆ ที่สำคัญได้น้อย ทำให้ขาดออกซิเจน
3. การกดแรงและเร็วมากเกินไป ทำให้กระดูกหน้าอกกระดอนขึ้น ลงอย่างรวดเร็ว หัวใจชำรุดหรือกระดูกหักได้
4. การกดหน้าอกลึกเกินไป ทำให้หัวใจชอกช้ำได้

5. การเปิดทางเดินหายใจไม่เต็มที่ เป่าลมมากเกินไป ทำให้ลมเข้ากระเพาะอาหาร เกิดท้องอืด อาเจียน ลมเข้าปอดไม่สะดวก ปอดขยายตัวไม่เต็มที่

- ถ้ามีอาการอาเจียนเกิดขึ้นก่อน หรือ ระหว่างการทำ CPR ต้องล้วงเอาเศษอาหารออกก่อน มิฉะนั้นจะเป็นสาเหตุของ การอุดตันของทางเดินหายใจ (airway obstruction) การช่วยหายใจไม่ได้ผล เกิดการขาดออกซิเจน

- ถ้ามีอาการท้องอืดขึ้น ระหว่างการทำ CPR ให้จัดทำเปิดทางเดินหายใจใหม่ และช่วยการหายใจด้วยปริมาณลมที่ไม่มากเกินไป

สรุป

ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ จะมีประสิทธิภาพมากถ้าผู้ช่วยเหลือตั้งใจให้ดี มีความชำนาญ และมีการเข้าใจเกี่ยวกับกลไกของร่างกาย ให้การช่วยเหลือตามขั้นตอนในการช่วยเหลือ

การล้างแผล

การทำแผลเป็นการช่วยส่งเสริมการหายของแผล ในการทำแผลที่ถูกวิธี จะช่วยให้แผลหายเร็วยิ่งขึ้น และลดการติดเชื้อเพิ่มเติม

การทำแผลแบ่งเป็น 2 วิธี

1. การทำแผลชนิดแห้ง (Dry Dressing) ใช้ทำแผลชนิดที่ปากแผลปิด เช่น แผลผ่าตัดที่แพทย์เย็บขอบแผลติดกัน แผลมีท่อระบาย

2. การทำแผลชนิดเปียก (Wet Dressing) ให้ทำแผลชนิดที่ปากแผลเปิด เช่น แผลกดทับ แผลผ่าตัดที่มีการติดเชื้อแล้วขอบแผลแยก แผลผ่าตัดที่เย็บขอบแผลแต่ไม่ผูกด้วยหรือไหมที่เย็บเข้าหากัน

วิธีทำแผลชนิดแห้ง (Dry Dressing)

1. ดูขนาดของแผลว่าต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์อะไรบ้าง
2. จัดท่านอนผู้ป่วยให้เหมาะสม เปิดเฉพาะตำแหน่งที่มีแผล
3. ล้างมือให้สะอาด ถูต้องตามวิธีการและเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ในการทำแผล ตามความเหมาะสมกับแผลของผู้ป่วย
4. จัดวางชุดทำแผลให้ใกล้และสะดวกสำหรับทำแผล เป็นตำแหน่งที่ผู้ทำไม่ทิ้งสำลีใช้แล้ว ข้ามกรวยของใช้ในชุดทำแผล จัดวางภาชนะสำหรับรองรับเศษสำลี ผ้าก๊อช จากการทำแผลไว้ใกล้ๆ ขณะทำแผล
5. เปิดชุดทำแผลด้วยเทคนิคปลอดเชื้อแล้วเตรียมน้ำยาสำหรับทำแผล ถ้าเป็นแผลชนิดแห้ง ใช้เพียงแต่แอลกอฮอล์ 70 % เพียงอย่างเดียว
6. ใช้มือจับผ้าด้านนอกของชุดทำแผลเพื่อยกตามปากคิบบนขึ้นแล้วหยิบปากคิบบอกจากชุดทำแผล
7. ใช้ปากคิบบนมีเชียวในชุดทำแผลหยิบผ้าปิดแผลด้านในที่ขีดตัวแผลออกแล้วทิ้งลงในภาชนะที่เตรียมไว้ ให้สังเกตว่าแผลมีอาการบวมแดง กดเจ็บ และสิ่งที่ไม่ไหลออกจากแผลซึ่งติดอยู่กับผ้าปิดแผลที่เอาออก
8. ใช้ปากคิบบนมีเชียวหยิบสำลีชุบ แอลกอฮอล์ 70% และใช้ปากคิบบนมีเชียวจับสำลีให้ปากคิบบนมีเชียวอยู่ด้านล่าง ปิดหมาดๆ แล้วใช้ปากคิบบนมีเชียวจับสำลีดังกล่าว เช็ดแผล และผิวหนังรอบๆ แผลเท่านั้น เช็ดจนแผลและผิวหนังรอบๆ แผลสะอาด โดยเช็ดบริเวณด้านในออกมาด้านนอก
9. ใช้ปากคิบบนมีเชียวหยิบผ้าก๊อชปิดแผลให้มีขนาดใหญ่กว่าแผลโดยรอบประมาณ 1 นิ้ว ปิดคลุมบนแผล ห้ามวางลงข้างแผลแล้วดึงเลื่อนมาปิดแผล
10. ปิดพลาสติกเตอร์ตามแนวทางขวางกับลำตัวของผู้ป่วย จัดท่านอนผู้ป่วยให้เรียบร้อย

เก็บเครื่องใช้ในการทำแผล แล้วนำไปแช่ในภาชนะที่เตรียมน้ำฟองซักฟอกไว้ล้างมือให้สะอาดหลังจากกิจกรรมกับผู้ป่วย

หมายเหตุ : การแช่ชุดทำแผลที่ใช้แล้ว แช่นานประมาณ 30 นาที จึงใส่ถุงมือสะอาด แล้วนำภาชนะมาล้างให้สะอาด ผึ่งตากแดดให้แห้ง นำมาห่อหนึ่งต่อไป

วิธีการทำแผลชนิดเปียก (Wet Dressing)

ขั้นตอนการปฏิบัติเหมือนทำแผลชนิดแห้ง ข้อ 1-7 แตกต่างในเรื่องการเตรียมน้ำยาสำหรับทำแผล ขึ้นอยู่กับปัญหาของแผลโดยทั่วๆ ไป จะต้องมีแอลกอฮอล์ 70% น้ำเกลือสำหรับล้างแผล อาจเพิ่มเติมโพรวิตินสำหรับทำความสะอาดหรือ ทาแผล ในกรณีที่แผลบวมแดง มีสิ่งคัดหลั่งผิดปกติออกมาในกรณีมีหนอง อาจต้องเพิ่มน้ำยาไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เป็นต้น

ขั้นตอนการทำแผลเปียกมีดังนี้

1. ใช้ปากคีบในชุดทำแผลหยิบปิดแผลด้านในที่ขีดตัวแผลออกทิ้งในภาชนะที่เตรียมไว้ ถ้าพบเลือดแห้งติดแน่นให้ราดเกลือ 0.9% ไปที่ผ้าก๊อซให้เปียกก่อนดึงออก ขณะเดียวกันให้สังเกตลักษณะแผล ว่ามีอาการบวมแดง กดเจ็บและสิ่งที่ไม่ไหลออกจากแผล ซึ่งติดอยู่กับผ้าปิดแผลที่เอาออก

2. ใช้ปากคีบหยิบสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ปิดพอหมาดเช็ดผิวหนังบริเวณรอบๆ แผล โดยให้เริ่มเช็ดจากส่วนที่ขีดแผลก่อน แล้วจึงเช็ดบริเวณรอบนอกห่างออก 3 นิ้ว

3. ใช้ปากคีบหยิบสำลีชุบน้ำเกลือ หรือน้ำยาล้างแผลตามความเหมาะสม ปิดพอหมาดแล้วเริ่มเช็ดจากบริเวณในสุดก่อน ใช้สำลีก้อนใหม่ทำซ้ำจนแผลสะอาด (ถ้าแผลมีหนองหรือเนื่อตาย หรือพบสิ่งผิดปกติ ให้ปรึกษาเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ทำการเยี่ยมบ้านได้)

4. คีบสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% เช็ดผิวหนังที่ขอบแผลและบริเวณรอบๆ แผลอีกครั้งหนึ่งวางก๊อซชุบน้ำเกลือหรือน้ำยาอื่นๆ ตามแผนการรักษาไว้ในแผลอย่างหลวมๆ ปิดแผลด้วยผ้าก๊อซ และถ้าแผลเปียกชื้นมากอาจใช้ผ้าก๊อซหุ้มสำลี ปิดทับอีกชั้นหนึ่ง ปฏิบัติเช่นเดียวกับการทำแผลชนิดแห้ง ข้อ 10 – 12

อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ

ครุภัณฑ์

1. ชุดจำลองบาดแผลชนิดต่างๆ
2. เตียงผู้ป่วย
3. โต๊ะคร่อมเตียง

ชุดทำแผล (Dressing Set)

- | | |
|--|--------|
| 1. ผ้าสี่เหลี่ยมห่อ Set | 2 ผืน |
| 2. ถาดสแตนเลส | 1 ใบ |
| 3. ถ้วยสแตนเลส 2 ออนซ์ | 2 ใบ |
| 4. ปากคีบไม่มีเขี้ยว (Non-Tooth Forceps) | 1 อัน |
| 5. ปากคีบมีเขี้ยว (Tooth Forceps) | 1 อัน |
| 6. สำล็ก้อนเล็ก | 5 ก้อน |
| 7. Gauze 3*3 | 3 แผ่น |

วัสดุอุปกรณ์

1. ถาดสแตนเลส
2. ปากคีบไม่มีเขี้ยวยาว (Transfer Forceps)
3. ครอบใส่ปากคีบ (Cylinder)
4. อับสำลี
5. ชามรูปไต

วัสดุสิ้นเปลือง

1. ถุงมือ (Disposable Glove)
2. สำล็ก้อนเล็ก
3. transpore tape 0.5", 1"
4. ผ้าปิดจมูก

เวชภัณฑ์

1. 70% Alcohol
2. NSS (0.9% Normal Saline)
3. Providine Solution
4. น้ำยาล้างมือ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวปิยะพร พิมพ์แสง
วันเดือนปีเกิด	19 พฤศจิกายน 2536
สถานที่เกิด	โรงพยาบาลน้ำโสม อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี
ที่อยู่ปัจจุบัน	16 หมู่ 1 ตำบลโสมเยี่ยม อำเภอน้ำโสม จังหวัดอุดรธานี 41210
สถานที่ทำงาน	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
ประวัติการศึกษา	จบมัธยมศึกษาที่โรงเรียนน้ำโสมพิทยาคม ปี 2554 จบปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสาธารณสุขศาสตร์ (อนามัยชุมชน และหลักสูตรนิติศาสตรบัณฑิต ปี 2560)
ตำแหน่งปัจจุบัน	นักวิทยาศาสตร์