



การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต ในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี

Nursing for Critically Ill Patients
at the End Stage of Life with Technology

วรากรณ์ คงสุวรรณ
Waraporn Kongsuwan

การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต ในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี

Nursing for Critically Ill Patients
at the End Stage of Life with Technology

วราภรณ์ คงสุวรรณ
Waraporn Kongsuwan



การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี

Nursing for Critically Ill Patients at the End Stage of Life with Technology

ผู้แต่ง: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ คงสุวรรณ, ปร.ด. (พยาบาล)

Assistant Prof. Dr. Waraporn Kongsuwan, Ph.D. (Nursing)

ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์

จัดพิมพ์โดย	วราภรณ์ คงสุวรรณ
พิมพ์ครั้งที่	1 จำนวน 500 เล่ม กรกฎาคม 2558
พิมพ์ครั้งที่	2 จำนวน 500 เล่ม กุมภาพันธ์ 2559
จำนวนหน้า	197
ราคา	290 บาท
โรงพิมพ์	ซานเมืองการพิมพ์ 109 หมู่บ้านรุ่งทิวาปาร์ค ถ.วงศ์วานิช อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
ISBN	978-616-394-317-0

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

วราภรณ์ คงสุวรรณ.

การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี.-- สงขลา :
ซานเมืองการพิมพ์, 2558.

197 หน้า.

1. การพยาบาล. 2. ผู้ป่วยหนัก--การดูแล. I. ชื่อเรื่อง.

610.7361

ISBN 978-616-394-317-0

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537

ขออุทิศให้

คุณพ่อจรรย์ คงสุวรรณ

คำนำ

ผู้ป่วยวิกฤตที่อยู่ในระยะท้ายของชีวิต มักเป็นผู้ป่วยที่มีการใช้เทคโนโลยีหรือยืดชีวิตในการดูแล และในการให้การพยาบาลต้องคำนึงถึงทั้งผู้ป่วยและครอบครัวของผู้ป่วย ซึ่งมีความต้องการการพยาบาลที่เฉพาะและมีคุณภาพ เพื่อนำไปสู่การตายที่ดีและสงบตามความปรารถนาของผู้ป่วย และตามเป้าหมายของการดูแลแบบประคับประคอง การพยาบาลที่มีคุณภาพเป็นผลอย่างหนึ่งจากการให้การพยาบาลภายใต้ความรู้ความสามารถของพยาบาล

หนังสือเล่มนี้เป็นผลผลิตจากโครงการแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการ เพื่อแต่งหนังสือ/ตำราของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยเขียนเกี่ยวกับการพยาบาลในขณะที่เจ็บป่วยวิกฤตและอยู่ในระยะท้ายของชีวิต เน้นการพยาบาลบุคคล ซึ่งในที่นี้ได้แก่ ผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่และวัยสูงอายุ รวมทั้งครอบครัวของผู้ป่วย ภายใต้หลักการดูแลคนทั้งคน โดยเฉพาะในภาวะที่มีการตายท่ามกลางการใช้เทคโนโลยีช่วยชีวิตหรือประคับประคองชีวิตและท่ามกลางสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล ไม่ว่าจะเป็นหอผู้ป่วยไอซียู หรือหอผู้ป่วยทั่วไป มีการนำเสนอทฤษฎีทางการพยาบาลที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลภายใต้บริบทของการเจ็บป่วยวิกฤตและเข้าสู่ระยะท้ายของชีวิตขณะที่มีการใช้เทคโนโลยี และนำเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการตัดสินใจในระยะท้ายของชีวิตและประเด็นจริยธรรม ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่เป็นปัญหาในการปฏิบัติการพยาบาล รวมทั้งได้นำเสนอแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการตายอย่างสงบ ซึ่งใช้การดูแลโดยเน้นครอบครัวเป็นศูนย์กลางและการมีส่วนร่วมของครอบครัว และการดูแลภาวะเศร้าโศกของครอบครัว โดยรวบรวมองค์ความรู้และขยายองค์ความรู้จากผลงานวิจัย นอกจากนี้เพื่อให้เห็นภาพและทิศทางการนำองค์ความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลภายใต้ทฤษฎีการพยาบาลและแนวทางการพยาบาลเพื่อส่งเสริมการตายอย่างสงบ จึงนำเสนอสถานการณ์ของการพยาบาลในบทสุดท้ายของหนังสือ

วรารณ คงสุวรรณ

กรกฎาคม 2558

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคณะพยาบาลศาสตร์และคณาจารย์จากภาควิชาการพยาบาล
อายุรศาสตร์ในการสนับสนุนการลาเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการของผู้เขียนใน
ครั้งนี้ และผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รศ.ดร.
ทัศนีย์ ทองประทีป คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
รศ.ดร. ศศิมา กุสุมา ณ อยุธยา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และ รศ.ดร.
อรสา พันธภักดี โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
สำหรับการตรวจสอบเนื้อหา ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการเขียนและปรับปรุง
เนื้อหา รวมทั้ง Professor Dr. Rozzano C. Locsin, emeritus professor, Florida
Atlantic University ที่ได้ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีทางการพยาบาลที่ใช้ใน
หนังสือเล่มนี้ ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. จารุวรรณ มานะสุรการ อาจารย์ประจำภาควิชา
การพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผศ.ดร.
เยาวรัตน์ มัชฌิม คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และคุณรัมภาพรณ
ตันสกุล ที่ช่วยตรวจสอบและปรับการใช้ภาษา นอกจากนี้ผู้เขียนขอขอบคุณ
คุณสุพัสตรา อุปนิสากร และคุณปิยวรรณ ถาวรกิจ พยาบาลประจำการหอผู้ป่วยไอซียู
อายุรกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ในการเอื้อเฟื้อภาพประกอบและข้อคิดเห็น
เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย

ความดีทั้งหลายของหนังสือเล่มนี้ขออุทิศให้แก่บุพการี ครอบครัว ครูบา
อาจารย์ พยาบาล ผู้ป่วย รวมทั้งครอบครัวของผู้ป่วย

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	i
กิตติกรรมประกาศ	ii
สารบัญ	iii
สารบัญตาราง	vi
สารบัญภาพ	vii
บทที่ 1 การเจ็บป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี	1
• อุบัติการณ์การตายจากการเจ็บป่วยวิกฤตในโรงพยาบาล	2
• ความหมายการเจ็บป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิต	3
• เทคโนโลยีในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิต	4
• ผลกระทบจากการเจ็บป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี	14
• ความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัวของผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี	19
• ปัญหาและอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยและครอบครัวของผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี	25
บทที่ 2 ทฤษฎีการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี	37
• ทฤษฎีการพยาบาลคือการดูแล (Theory of Nursing as Caring)	38

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ทฤษฎีความสามารถทางเทคโนโลยีคือการดูแลในการพยาบาล (Theory of Technological Competency as Caring in Nursing)	51
ทฤษฎีระยะท้ายของชีวิตที่สงบ (Theory of Peaceful End of Life)	58
 บทที่ 3 การตัดสินใจในระยะท้ายของชีวิตของผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เทคโนโลยีและประเด็นจริยธรรม	67
ความหมายและความสำคัญของการตัดสินใจในระยะท้ายของชีวิตของผู้ป่วยภาวะวิกฤต	68
ประเด็นการตัดสินใจในระยะท้ายของชีวิตของผู้ป่วยภาวะวิกฤต	69
บุคคลที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจในระยะท้ายของชีวิตของผู้ป่วยภาวะวิกฤต	71
หลักจริยธรรมที่ใช้ในการตัดสินใจในระยะท้ายของชีวิต	74
ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในระยะท้ายของชีวิตของผู้ป่วยภาวะวิกฤต	76
ประเด็นจริยธรรมในการตัดสินใจในระยะท้ายของชีวิตของผู้ป่วยภาวะวิกฤต	80
ปัญหาและผลกระทบของการตัดสินใจในระยะท้ายของชีวิตของผู้ป่วยภาวะวิกฤต	84
การส่งเสริมการตัดสินใจในระยะท้ายของชีวิตของผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เทคโนโลยี	89

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 4 แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี	109
• หลักการและเป้าหมายของการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี	110
• สมรรถนะและบทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี	112
• แนวทางการพยาบาลเพื่อส่งเสริมการตายอย่างสงบแก่ผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี	122
• การดูแลครอบครัวของผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี	134
• การประเมินการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่มีการใช้เทคโนโลยี	141
บทที่ 5 การนำแนวคิดและหลักการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยีไปใช้ในการพยาบาล	157
• สถานการณ์การพยาบาลที่ 1	158
• สถานการณ์การพยาบาลที่ 2	168
• สถานการณ์การพยาบาลที่ 3	176
ดรรชนี	183
ประวัติและผลงานของผู้เขียน	191

สารบัญตาราง

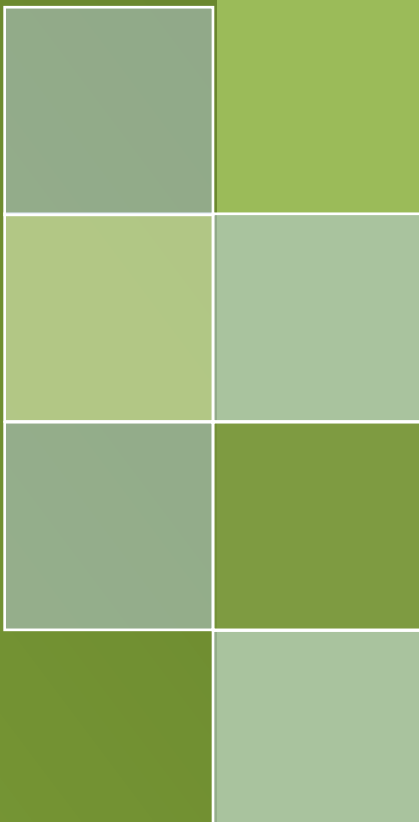
ตาราง	หน้า
ตารางที่ 1 ความต้องการของผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี	21
ตารางที่ 2 ความต้องการของครอบครัวของผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี	25
ตารางที่ 3 แนวคิดหลักและองค์ประกอบในแต่ละแนวคิดของทฤษฎีระยะท้ายของชีวิตที่สงบ	61
ตารางที่ 4 ขั้นตอนการยุติการใช้เครื่องช่วยหายใจ	117-118
ตารางที่ 5 การจัดการอาการที่พบบ่อยในระยะท้ายของชีวิตผู้ป่วย	118-120
ตารางที่ 6 การตายอย่างสงบตามมุมมองของพยาบาลไทยพุทธและครอบครัวผู้ป่วยไทยพุทธในไอซียู	124

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 1 ตัวอย่างเทคโนโลยีที่เป็นเครื่องอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย	5-6
ภาพที่ 2 ตัวอย่างเทคโนโลยีในรูปของยา สารน้ำ และสารอาหาร	7
ภาพที่ 3 ตัวอย่างเทคโนโลยีสำหรับการสื่อสาร	8
ภาพที่ 4 ตัวอย่างเทคโนโลยีสารสนเทศ	9
ภาพที่ 5 ผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี	14
ภาพที่ 6 ผลกระทบจากการเจ็บป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยีต่อผู้ป่วย	16
ภาพที่ 7 ผลกระทบจากการเจ็บป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยีต่อครอบครัว	19
ภาพที่ 8 ปัญหาและอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยและครอบครัวของผู้ป่วยวิกฤตระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี	26
ภาพที่ 9 รูปแบบการใช้ทฤษฎีการพยาบาลคือการดูแลในการดูแลผู้ป่วยในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี	48
ภาพที่ 10 กระบวนการส่งเสริมการตายอย่างสงบ	125
ภาพที่ 11 รูปแบบการดูแลในการส่งเสริมการตายอย่างสงบแก่ผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี	130

บทที่ 1

การเจ็บป่วยวิกฤตในระยะท้าย
ของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยี



การเจ็บป่วยวิกฤตเป็นภาวะของการเจ็บป่วยที่จะทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตสูง ปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีมาใช้ในการช่วยชีวิตผู้ป่วยวิกฤตมากขึ้น อย่างไรก็ตามเมื่อการเจ็บป่วยมีความรุนแรงและอวัยวะสำคัญของร่างกายทำงานล้มเหลวจนไม่สามารถรักษาและเยียวยาด้วยความรู้ทางด้านการแพทย์และเทคโนโลยีทั้งหลาย ผู้ป่วยก็จะเข้าสู่ระยะท้ายของชีวิต ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้นั้นส่วนใหญ่ยังคงมีการใช้เทคโนโลยีในการดูแลเพื่อประคับประคองชีวิตหรือยืดชีวิต ในบทนี้นำเสนอเกี่ยวกับอุบัติการณ์การตายจากการเจ็บป่วยวิกฤตในโรงพยาบาล ความหมายของการเจ็บป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิต เทคโนโลยีในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิต ผลกระทบจากการเจ็บป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยีทั้งต่อตัวผู้ป่วยและครอบครัว ความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการดูแล การมีความรู้ความเข้าใจถึงบริบทของการเจ็บป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตที่ใช้เทคโนโลยีเหล่านี้มีความสำคัญในการให้การพยาบาลที่มีคุณภาพ

อุบัติการณ์การตายจากการเจ็บป่วยวิกฤตในโรงพยาบาล

การเจ็บป่วยวิกฤต เป็นการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันกะทันหันจากภาวะของโรคเฉียบพลันหรือเรื้อรัง มีการแสดงอาการรุนแรงที่คุกคามและเป็นอันตรายแก่ชีวิต และต้องการการช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน สาเหตุของการเจ็บป่วยวิกฤต ได้แก่ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บรุนแรง ภาวะช็อก ซึ่งอาจเกิดจากการสูญเสียเลือดและสารน้ำ การติดเชื้อ และจากกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน นอกจากนี้ภาวะหายใจวาย หัวใจวาย ไตวาย และความผิดปกติของระบบทางเดินอาหารและตับล้วนเป็นสาเหตุที่อาจทำให้เกิดการเจ็บป่วยวิกฤต¹ บุคคลที่มีการเจ็บป่วยวิกฤตอาจได้รับการช่วยเหลือตั้งแต่ที่ห้องฉุกเฉิน และส่งต่อไปรักษาที่หอผู้ป่วยต่างๆ เช่น หอผู้ป่วยอายุรกรรม หอผู้ป่วยศัลยกรรม หอผู้ป่วยอุบัติเหตุ และหออภิบาลผู้ป่วยหรือหอผู้ป่วยไอซียู แต่ส่วนใหญ่มักจะเข้ารับการรักษที่หอผู้ป่วยไอซียู ซึ่งบุคคลเหล่านี้อาจรอดชีวิตหรือเสียชีวิต ขึ้นอยู่กับสภาวะของโรค ความรุนแรง และประสิทธิภาพในการดูแลรักษา

จากการสำรวจสถิติการตายจากการเจ็บป่วยวิกฤตในหอผู้ป่วยไอซียูของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในประเทศไทย² พบว่า มีอุบัติการณ์การตายจากการ

เจ็บป่วยวิกฤตในหอผู้ป่วยไอซียูอายุรกรรม คิดเป็นร้อยละ 14 หอผู้ป่วยไอซียูศัลยกรรม คิดเป็นร้อยละ 8.23 สำหรับในต่างประเทศ มีรายงานของอุบัติการณ์การตายจากการเจ็บป่วยวิกฤตในหอผู้ป่วยไอซียูในประเทศสหรัฐอเมริกา³ คิดเป็นร้อยละ 20 ในประเทศแคนาดา⁴ คิดเป็นร้อยละ 10-20 จะเห็นได้ว่าอุบัติการณ์การตายจากการเจ็บป่วยวิกฤตในหอผู้ป่วยไอซียูของโรงพยาบาล 1 แห่ง ในประเทศไทยอยู่ในช่วงที่ใกล้เคียงกับในต่างประเทศ

ความหมายการเจ็บป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิต

จากการทบทวนเอกสารยังไม่พบการให้ความหมายของการเจ็บป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตโดยตรง แต่พบว่าพยาบาลไอซียูได้มีการอธิบายลักษณะผู้ป่วยระยะสุดท้ายในไอซียู ไว้ว่า เป็นผู้ป่วยที่มีโอกาสรอดน้อยและมีแนวโน้มว่าไม่สามารถช่วยชีวิตได้จากการรักษาอย่างเต็มที่ และเป็นผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงของอาการแสดงทางกายไปในทิศทางที่แย่ลง⁵ อย่างไรก็ตามจากความหมายของวาระสุดท้ายของชีวิต ซึ่งคือช่วงระยะเวลาก่อนสิ้นชีวิต โดยที่ระยะเวลาที่เหลือและระดับการรู้สติของแต่ละคนจะต่างกัน ในกรณีที่เจ็บป่วยหนักจะมีภาวะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตถูกกระทบกระเทือนอย่างรุนแรง โดยเฉพาะระบบประสาทส่วนกลาง ระบบไหลเวียน และระบบหายใจ⁶ และจากความหมายของการเจ็บป่วยวิกฤตที่ได้กล่าวมาข้างต้น¹ ร่วมกับประสบการณ์ของผู้เขียนในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้และทำวิจัย^{7,8} จึงได้นำมาสังเคราะห์ความหมายของการเจ็บป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิต ดังนี้

การเจ็บป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิต หมายถึง ภาวะที่บุคคลเจ็บป่วยด้วยโรคเฉียบพลันหรือเรื้อรังที่คุกคามต่อชีวิต มีผลให้การทำงานของอวัยวะที่สำคัญของร่างกาย ได้แก่ สมอง หัวใจ ปอด ตับ ไต ลมเหลว และร่างกายไม่สามารถปรับตัวต่อความล้มเหลวของอวัยวะนั้นได้ ทำให้ระดับความรู้สึกตัวลดลง สัญญาณชีพไม่คงที่ ในภาวะนี้แพทย์มักวินิจฉัยว่าไม่สามารถรักษาได้ และบุคคลจะเข้าสู่กระบวนการของการตายและตายในที่สุด ซึ่งเวลาของการตายไม่สามารถระบุได้ชัดเจนแน่นอน ขึ้นกับความรุนแรงของการเจ็บป่วยและประสิทธิภาพของการดูแล ทั้งนี้บุคคลนั้นอาจตายภายในไม่กี่นาทีหรือชั่วโมง หรืออาจเป็นวัน เป็นสัปดาห์ หรือเป็นเดือน

เทคโนโลยีในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิต

เนื่องจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ ทำให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัยขึ้นมามากมายชนิด ในทางการแพทย์และการพยาบาลได้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดูแลรักษาชีวิตคนโดยหวังผลในการเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพของการดูแลรักษา ซึ่งเทคโนโลยีจำนวนมากถูกนำมาใช้ในการดูแลรักษาตั้งแต่ผู้ป่วยอยู่ในช่วงแรกของการเจ็บป่วยวิกฤต และมีการใช้เทคโนโลยีเหล่านั้นมาอย่างต่อเนื่องจนถึงระยะท้ายของชีวิต ทั้งนี้เทคโนโลยีมีความสำคัญต่อการดูแลไม่ว่าจะเป็นการดูแลเพื่อยื้อชีวิตและการดูแลเพื่อประคับประคองชีวิต รวมถึงการดูแลเพื่อส่งเสริมการตายอย่างสงบ

ความหมายของเทคโนโลยี

คำว่า “เทคโนโลยี” ตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า “technology” ซึ่งมาจากภาษากรีกว่า “techne” แปลว่า ศิลป์ ทักษะ ฝีมือ และ “logia” แปลว่า การศึกษา⁹

พจนานุกรมไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 ได้ให้ความหมายของคำ “เทคโนโลยี” ว่าหมายถึง “วิทยาการที่นำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติ อุตสาหกรรม เป็นต้น”¹⁰

มาติน ไฮเดกเกอร์ นักปรัชญาชาวเยอรมัน ได้ให้ความหมายของคำ “เทคโนโลยี” ว่าหมายถึง การกระทำใดๆ บางอย่างเพื่อให้บรรลุถึงสิ่งอื่น เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือ กิจกรรมของคนที่เพิ่มหรือส่งเสริมความมีประสิทธิภาพ¹¹

ชนิดของเทคโนโลยี

ในที่นี้ได้จัดจำแนกชนิดของเทคโนโลยีที่มีการนำมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิตในโรงพยาบาลในปัจจุบันเป็น 5 ชนิด คือ 1) เทคโนโลยีที่เป็นเครื่องอุปกรณ์และวัสดุทางการแพทย์ 2) เทคโนโลยีในรูปของยา สารน้ำ สารอาหาร 3) เทคโนโลยีการสื่อสาร 4) เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 5) เทคโนโลยีที่เป็นวิธีการและระบบของการดูแล

1. เทคโนโลยีที่เป็นเครื่องอุปกรณ์และวัสดุทางการแพทย์

เทคโนโลยีที่เป็นเครื่องอุปกรณ์ทางการแพทย์ ได้แก่ เครื่องช่วยหายใจ (mechanical ventilator) เครื่องควบคุมการเต้นของหัวใจ (pacemaker) เครื่องช็อกหัวใจด้วยไฟฟ้า (defibrillator) เครื่องฟอกไตเทียม (hemodialysis machine) เครื่องหัวใจและปอดเทียม (extracorporeal membrane oxygenation, ECMO) เครื่องควบคุมการหยดของยาและสารน้ำ (infusion) และเครื่องวัดและติดตามสัญญาณชีพ ซึ่งสามารถใช้คอมพิวเตอร์ติดตามการเปลี่ยนแปลงของอัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ ลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ความดันในหลอดเลือดแดง ความดันในหลอดเลือดดำ กลาง ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในช่องหายใจออก รวมถึงความอิ่มตัวของออกซิเจนปลายนิ้ว เป็นต้น (ดังตัวอย่างในภาพที่ 1) สำหรับเทคโนโลยีที่เป็นวัสดุทางการแพทย์ที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย ได้แก่ ท่อช่วยหายใจ สายสวนทางหลอดเลือดดำและแดง สายยางให้อาหาร สายยางให้สารน้ำ สายสวนปัสสาวะ สายสำหรับดูดเสมหะ เป็นต้น ผู้ป่วยจะได้รับการใส่ท่อและสายต่างๆ เข้าไปในร่างกายรวมกับการใช้อุปกรณ์เครื่องมือเพื่อช่วยรักษาและดูแลระบบหายใจและไหลเวียนให้มีประสิทธิภาพ



เครื่องช็อกหัวใจด้วยไฟฟ้า



เครื่องควบคุมการเต้นของหัวใจ



เครื่องวัดและติดตามสัญญาณชีพ



เครื่องควบคุมหยดสารละลายและยา



เครื่องช่วยหายใจ



เครื่องฟอกไตเทียม

ภาพที่ 1 ตัวอย่างเทคโนโลยีที่เป็นเครื่องอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย

2. เทคโนโลยีในรูปของยา สารน้ำ สารอาหาร

ปัจจุบันได้มีการผลิตยา สารน้ำ และสารอาหารที่มีคุณภาพมากขึ้น รวมไปถึงวิธีการให้ที่มีประสิทธิภาพในการใช้ดูแลรักษาและประคับประคองชีวิต ยาที่ใช้บ่อยกับผู้ป่วยวิกฤตในระยะท้ายของชีวิต ได้แก่ ยาควบคุมความดันโลหิต ยาเพิ่มการบีบตัวและการเต้นของหัวใจ ยาปฏิชีวนะ ยารักษาภาวะกรดคั่งในกระแสเลือด เป็นต้น สารน้ำที่ให้ทางหลอดเลือดดำ เช่น 0.9% NSS, 10% D/NSS, Glycerol, Gelofusine เป็นต้น สำหรับสารอาหารมีทั้งในรูปแบบที่เป็นอาหารเหลวที่ให้ทางกระเพาะอาหาร