



การจัดการความเร่งด่วน ทางวิสัญญี



พลพันธ์ บุญมาก

ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น



การจัดการความเร่งด่วน ทางวิสัญญี



พลพันธ์ บุญมาก

ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การจัดการความเร่งด่วนทางวิสัยทัศน์

ภาควิชาวิสัยทัศน์วิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ถ.มิตรภาพ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002
e-mail: polpun@hotmail.com

พิมพ์ครั้งที่ 1 เมษายน 2561
จำนวน 500 เล่ม

รายการบรรณานุกรมสำเร็จรูป (CIP) ของห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ มข.

พลพันธ์ บุญมาก

การจัดการความเร่งด่วนทางวิสัยทัศน์ / พลพันธ์ บุญมาก. พิมพ์ครั้งที่ 1. ขอนแก่น : ภาควิชาวิสัยทัศน์วิทยา
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2561.

250 หน้า : ภาพประกอบ

ISBN 978-616-438-243-5

1. วิสัยทัศน์วิทยา. 2. การระดับความรู้สึก . (1). มหาวิทยาลัยขอนแก่น คณะแพทยศาสตร์
ภาควิชาวิสัยทัศน์วิทยา. (2). ชื่อเรื่อง.

[WO275 พ441ก 2561]

พิมพ์ที่ : หจก.โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา 232/199 ม.6 ถ.ศรีจันทร์ ต.โนนเมือง
อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000 โทร. 043-466444 แฟกซ์. 043-466863
E-mail : klungpress@hotmail.com
www.klungnana.com

คำนำ

ในปัจจุบันการให้บริการด้านวิสัญญีที่มีคุณภาพเป็นเป้าหมายที่สำคัญ โดยวิสัญญีแพทย์ทุกคนมีความตระหนักถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นหลักทำให้มีการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ทักษะ ยา เวชภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์เพื่อเพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้ป่วย อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะมีการพัฒนาเพียงใดแต่ก็ยังคงพบปัญหาการเกิดภาวะเร่งด่วนทางวิสัญญีและส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

ภาวะเร่งด่วนทางวิสัญญีต้องอาศัยทั้งบุคลากรที่มีประสิทธิภาพรวมทั้งความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ในการดูแลผู้ป่วย แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากภาวะเร่งด่วนทางวิสัญญีมีมากมายและส่วนใหญ่มักมีความรุนแรงและเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันทำให้บุคลากรผู้ดูแลมีความยากลำบากในการแก้ไขปัญหาจึงมีความเสี่ยงที่จะเกิดความผิดพลาดได้

หนังสือเล่มนี้จึงได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลภาวะเร่งด่วนทางวิสัญญีที่เกี่ยวข้องกับวิธีคิดที่ทำให้การดูแลผู้ป่วยสมบูรณ์มากขึ้น โดยอาศัยข้อมูลจากงานวิจัย ตำรา หนังสือและประสบการณ์ของผู้เขียน ซึ่งเหมาะสำหรับบุคลากรทางวิสัญญีทุกท่านไม่ว่าจะเป็นวิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล แพทย์ประจำบ้านสาขาวิสัญญีวิทยา นักเรียนวิสัญญีพยาบาล รวมทั้งแพทย์ทั่วไปและนักศึกษาแพทย์ที่ต้องให้การดูแลผู้ป่วยที่มารับบริการทางวิสัญญี โดยอาจใช้เป็นแหล่งข้อมูลในการเรียนรู้และทบทวนความรู้ในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งเนื้อหาของหนังสือแบ่งเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 เนื้อหาเกี่ยวกับสถานการณ์ภาวะเร่งด่วนทางวิสัญญีในปัจจุบัน หลักการการบริหารความเร่งด่วนทางวิสัญญี หลักการลดความผิดพลาดทางการแพทย์จากปัจจัยมนุษย์ การตระหนักรู้ในสถานการณ์ การตัดสินใจ การจัดการกับภารกิจ การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และการจัดการความเครียดและความเหนื่อยล้า

ส่วนที่ 2 เนื้อหาเกี่ยวกับการดูแลภาวะเร่งด่วนทางวิสัญญีต่าง ๆ โดยนำเสนอภาวะเร่งด่วนที่พบได้บ่อย หรือมีความรุนแรงมากหรือภาวะที่เกิดความผิดพลาดได้ง่าย รวมทั้งการดูแลอาการและอาการแสดงที่ผิดปกติที่พบบ่อยของงานวิสัญญี โดยทุกหัวข้อมีการนำเสนออุปกรณ์ช่วยคิดมาใช้ในการช่วยในการดูแลผู้ป่วยและลดความผิดพลาด เช่น แนวทางปฏิบัติ แบบตรวจสอบรายการ เป็นต้น ซึ่งจัดทำให้เข้าใจง่าย มีสีสันดึงดูดน่าสนใจ มีหัวข้อเตือนให้ระวัง ระบุลำดับขั้นตอนและวิธีการที่ชัดเจน ซึ่งเนื้อหาในส่วนนี้ได้มีการจัดทำเป็นโปรแกรมสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ชื่อ Peri-Operative Labyrinth: Anesthesia Crisis (POL-AC) ที่รวบรวมภาวะเร่งด่วนทางวิสัญญีรวมทั้งอาการและอาการแสดง โดยมีคำแนะนำวิธีการรักษาเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งผู้สนใจสามารถติดต่อได้ที่ polpun@hotmail.com หรือ bpolpu@kku.ac.th

ส่วนที่ 3 เนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการดูแลภาวะเร่งด่วนทางวิสัญญีโดยการใช้หลักการทางแพทยศาสตรศึกษา การใช้สถานการณ์จำลองทางการแพทย์และการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาช่วยในการพัฒนา

ข้าพเจ้าหวังว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจเกี่ยวกับการดูแลภาวะเร่งด่วนทางวิสัญญีต่าง ๆ และมีส่วนช่วยในการเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วยที่มารับบริการทางวิสัญญี

พลพันธ์ บุญมาก



คำแนะนำก่อนเข้าใช้โปรแกรม

โปรแกรมนี้จัดทำเพื่อให้คำแนะนำที่เป็นภาษาไทยเพื่อใช้ในการเรียนรู้ดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี โดยคำแนะนำดังกล่าวไม่สามารถใช้อ้างอิงทางวิชาการและอ้างอิงทางกฎหมายได้ และเนื่องจากความรู้ทางการแพทย์เพื่อการพัฒนาตลอดเวลา คำแนะนำในโปรแกรมอาจไม่ใช่คำแนะนำที่ดีที่สุด ท่านสามารถส่งคำแนะนำในการปรับปรุงโปรแกรมได้ที่ รศ.นพ.พลพันธ์ บุญมาก ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น 081-3698630, polpun@hotmail.com

App store

<https://apps.apple.com/th/app/pol-ac/id1477579095>



Play store

<https://play.google.com/store/apps/details?id=kku.polac>



กิตติกรรมประกาศ

หนังสือ การจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญี เล่มนี้สามารถสำเร็จลุล่วงด้วยอาศัยข้อมูลจากความรู้และประสบการณ์ของผู้เขียน และข้อมูลจากการสืบค้นจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งจากตำรา หนังสือ วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ และข้อมูลส่วนตัว ซึ่งตลอดช่วงเวลาในการทำงานในฐานะวิสัญญีแพทย์และอาจารย์แพทย์ ได้มีบุคคลหลายท่านที่เข้ามามีบทบาทในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านวิธีคิด ความรู้ และประสบการณ์ที่มีผลต่อการเขียนหนังสือเล่มนี้ ซึ่งคงกล่าวขอบพระคุณได้ไม่หมดทุกคน โดยกลุ่มคนสำคัญที่ขาดไม่ได้คือ ขอขอบคุณครอบครัว โดยเฉพาะ รศ.พญ.สุทธยา บุญมาก ซึ่งเป็นภรรยาที่ให้การสนับสนุนและเสนอแนะเพื่อให้การจัดทำหนังสือเล่มนี้สำเร็จลุล่วง รวมทั้งบิดามารดาและบุตรสาวที่ให้การกำลังใจในการทำงานอย่างดียิ่ง

ขอขอบพระคุณอาจารย์ของข้าพเจ้า ศ.นพ.สมบูรณ์ เทียนทอง ที่ช่วยให้คำแนะนำในการจัดทำหนังสือและช่วยวางแนวทางในการทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี และขอขอบพระคุณ รศ.พญ.วราภรณ์ เชื้ออินทร์ ที่เป็นผู้ริเริ่มนำการพัฒนาด้านความปลอดภัยมาใช้ในภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งทำให้ข้าพเจ้าสนใจในประเด็นปัญหาของการจัดการภาวะเร่งด่วนทางวิสัญญี รวมทั้งขอขอบพระคุณบุคลากรทุกท่านของภาควิชาวิสัญญีวิทยาทั้งวิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล แพทย์ประจำบ้าน นักศึกษาแพทย์ และนักเรียนวิสัญญีพยาบาล ซึ่งปฏิบัติงานร่วมกันและช่วยจุดประกายให้เห็นถึงความจำเป็นของการพัฒนาบุคลากร รวมทั้งทำให้ได้สะสมประสบการณ์และทำงานวิจัยซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญในการเขียนหนังสือเล่มนี้ และที่สำคัญที่ขาดไม่ได้คือกลุ่ม anesthesia-rapid response team ที่ทำงานร่วมกันในการดูแลและพัฒนาในการจัดการภาวะเร่งด่วนทางวิสัญญีอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งทีมงานที่ปฏิบัติงานที่ห้องผ่าตัดสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินทุกท่าน

ข้อมูลที่ใช้ในการเขียนหนังสือต้องขอขอบพระคุณ ศ.นพ.สมรัตน์ จารุลักษณะนันท์ อดีตประธานราชวิทยาลัย

วิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยและคณะที่ได้ริเริ่มการศึกษาภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในประเทศไทยส่งผลทำให้มีข้อมูลภาวะแทรกซ้อนและทราบสาเหตุของปัญหาที่สำคัญของประเทศไทย รวมทั้งเอื้อเพื่อข้อมูลเพื่อประกอบการเขียนหนังสือ และขอขอบพระคุณ ศ.พญ. สุวรรณี สุเศรษฐินพงศ์ ในฐานะประธานชมรมการสอนในสถานการณ์จำลองทางการแพทย์แห่งประเทศไทยและพี่น้องสมาชิกชมรมทุกท่านที่ให้แรงบันดาลใจในการเขียนหนังสือเล่มนี้ รวมทั้งเป็นที่ปรึกษาและให้การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้ซึ่งมีส่วนสำคัญในหนังสือเล่มนี้

ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บนั้นต้องขอขอบพระคุณ รศ.ไชยยุทธ ธนไพศาล ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และสมาชิกทีมดูแลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บทั้งแพทย์และพยาบาลที่ปฏิบัติงานที่ห้องตรวจผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ซึ่งร่วมงานกันในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บและสนับสนุนการพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการร่วมสอนด้วยกันในหลักสูตรการสอนการช่วยชีวิตสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บของราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทยที่เป็นที่แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้และมุมมองของสหสาขาวิชาชีพ นอกจากนี้ขอขอบพระคุณ พล.ต.ต.นพ.โสภณ ฤกษ์ระวีรงค์ ที่ปรึกษาคณะกรรมการมาตรฐานการช่วยชีวิตสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ที่เป็นผู้ชี้ประเด็นและขอแนะนำในการทำให้การดูแลภาวะหัวใจหยุดเต้นเป็นเรื่องไม่ซับซ้อนและเน้นการเข้าถึงผู้เรียนทำให้การพัฒนาแนวทางการจัดการสอน การทำวิจัยและการทำสื่อการสอนที่ใช้เป็นข้อมูลในการเขียนหนังสือและในท้ายที่สุดขอขอบพระคุณรองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทั้งในอดีตและปัจจุบันทุกท่านที่สนับสนุนผู้เขียนในการพัฒนานักศึกษาแพทย์ด้วยการสอนในสถานการณ์จำลองทางการแพทย์

พลพันธ์ บุญมาก

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง.....	จ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฉ
สารบัญรูป.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
• คุณภาพการให้บริการทางวิสัญญี.....	1
• การศึกษาภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในประเทศไทย.....	2
• แนวคิดการจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญี.....	3
บทที่ 2 การบริหารความเร่งด่วนทางวิสัญญี.....	9
• การดูแลผู้ป่วยทางวิสัญญีอย่างมีคุณภาพ.....	9
• ความผิดพลาดทางการแพทย์.....	10
• สิ่งที่เป็นในการจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญี.....	13
• รูปแบบของหลักการจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญี.....	26
• การจัดการในสถานการณ์เร่งด่วนทางวิสัญญี.....	34
บทที่ 3 การจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญีที่เกี่ยวข้องกับทางเดินหายใจและการหายใจ.....	39
• การจัดการทางเดินหายใจลำบากชนิดที่ไม่คาดการณ์ล่วงหน้า.....	39
• ภาวะหลอดลมหดเกร็ง.....	56
• ภาวะกล่องเสียงหดเกร็ง.....	61
• ไฟไหม้ทางเดินหายใจ.....	65
• การสำลักลงปอด.....	68
• ลมในช่องเยื่อหุ้มปอด.....	72
บทที่ 4 การจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญีที่เกี่ยวข้องกับระบบไหลเวียนโลหิต.....	79
• ภาวะหัวใจหยุดเต้น.....	79
• ภาวะหัวใจเต้นเร็วผิดปกติ.....	101
• ภาวะหัวใจเต้นช้าผิดปกติ.....	107
• ภาวะเสียเลือดมาก.....	112
• ภาวะอากาศอุดหลอดเลือด.....	126
• ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด.....	130

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 5 การจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญีที่เกี่ยวข้องกับยาและสารต่าง ๆ	137
• ภาวะพิษจากยาชา	138
• malignant hyperthermia	145
• การแพ้ชนิดรุนแรง	150
• ภาวะแทรกซ้อนจากการรับเลือด	155
บทที่ 6 การจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญีที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม	161
• เพลิงไหม้ในห้องผ่าตัด	161
• ระบบจ่ายออกซิเจนล้มเหลว	166
• แหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	168
• ระบบช่วยหายใจทำงานผิดปกติ	171
บทที่ 7 อาการ อาการแสดงของความเร่งด่วนทางวิสัญญี	177
• ภาวะพร่องออกซิเจน	178
• ภาวะหัวใจเต้นเร็ว	181
• ภาวะหัวใจเต้นช้า	183
• ภาวะความดันโลหิตต่ำ	185
• ภาวะความดันโลหิตสูง	187
• คาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกต่ำ	188
• คาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกสูง	190
• ความดันในระบบทางเดินหายใจสูง	191
บทที่ 8 การจัดการความเร่งด่วนของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ	195
• วิสัญญีวิทยากับการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ	195
• การจัดการระบบทางเดินหายใจในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ	195
• การจัดการระบบไหลเวียนโลหิตในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ	205
บทที่ 9 การพัฒนาบุคลากรในการจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญี	217
• ปัญหาของการจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญี	218
• การพัฒนาบุคลากรในการจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญี	218
• การสอนในสถานการณ์จำลองทางการแพทย์	219
• การพัฒนาทักษะแบบ non-technical	225
• การพัฒนาทักษะการดูแลผู้ป่วยตามแนวทางปฏิบัติ	233
บทที่ 10 บทสรุป	245
ดัชนี/index	I



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1	แสดงภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในประเทศไทย 3
ตารางที่ 1.2	แสดงปัจจัยมนุษย์ที่ส่งเสริมการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี 4
ตารางที่ 2.1	แสดงการส่งต่อข้อมูลรูปแบบ SBAR..... 21
ตารางที่ 2.2	แสดงการส่งต่อข้อมูลรูปแบบ I PASS the BATON 21
ตารางที่ 2.3	แสดงการส่งต่อข้อมูลรูปแบบ MIST สำหรับการดูแลผู้ป่วยทั่วไป..... 21
ตารางที่ 2.4	แสดงการส่งต่อข้อมูลรูปแบบ MIST สำหรับการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ..... 21
ตารางที่ 2.5	แสดงหัวข้อเพื่อประเมินความกังวลของบุคลากร 25
ตารางที่ 3.1	แสดงการจัดการทางเดินหายใจลำบากชนิดที่ไม่คาดการณ์ล่วงหน้า 44
ตารางที่ 3.2	แสดงการดูแลภาวะหลอดลมทกเกร็ง 59
ตารางที่ 3.3	แสดงการดูแลภาวะกล่องเสียงทกเกร็ง 63
ตารางที่ 3.4	แสดงการดูแลไฟไหม้ทางเดินหายใจ 66
ตารางที่ 3.5	แสดงการดูแลการสำลักลงปอด 70
ตารางที่ 3.6	แสดงการดูแลในช่องเยื่อหุ้มปอด 75
ตารางที่ 4.1	แสดงสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับภาวะหัวใจหยุดเต้นระหว่างผ่าตัด..... 81
ตารางที่ 4.2	แสดงการดูแลภาวะหัวใจหยุดเต้นในผู้ใหญ่ 84
ตารางที่ 4.3	แสดงสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้นและวิธีการดูแล 91
ตารางที่ 4.4	แสดงการดูแลภาวะหัวใจหยุดเต้นในเด็ก 96
ตารางที่ 4.5	แสดงการดูแลภาวะหัวใจหยุดเต้นในทารกแรกเกิด..... 100
ตารางที่ 4.6	แสดงการดูแลผู้ป่วยที่มีหัวใจเต้นเร็วผิดปกติ..... 104
ตารางที่ 4.7	แสดงพลังงานที่เหมาะสมในการรักษาภาวะหัวใจเต้นเร็วที่มีภาวะช็อก 106
ตารางที่ 4.8	แสดงการดูแลผู้ป่วยที่มีหัวใจเต้นช้าผิดปกติ 111
ตารางที่ 4.9	แสดงอาการและอาการแสดงของการเสียเลือด..... 113
ตารางที่ 4.10	แสดงความเข้ากันได้ของหมู่เลือดที่ผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน 115
ตารางที่ 4.11	แสดงการตรวจ rotational thromboelastometry แบบต่าง ๆ และการแปลผล..... 118
ตารางที่ 4.12	แสดงการดูแลภาวะเสียเลือดมาก..... 120
ตารางที่ 4.13	แสดงการดูแลภาวะตกเลือดหลังคลอด..... 123
ตารางที่ 4.14	แสดงเป้าหมายการรักษาผู้ป่วยที่เสียเลือดมากและผู้ป่วยตกเลือดหลังคลอด..... 124
ตารางที่ 4.15	แสดงการดูแลภาวะอากาศอุดหลอดเลือด 129
ตารางที่ 4.16	แสดงการดูแลภาวะหัวใจขาดเลือด..... 132
ตารางที่ 5.1	แสดงการดูแลภาวะพิษจากยาชา..... 141
ตารางที่ 5.2	แสดงการดูแลโรค malignant hyperthermia..... 148
ตารางที่ 5.3	แสดงการดูแลการแพ้ชนิดรุนแรง..... 154
ตารางที่ 5.4	แสดงการดูแลภาวะแทรกซ้อนจากการรับเลือด 158

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 6.1 แสดงลักษณะของเพลิงไหม้และวิธีการดับเพลิง	162
ตารางที่ 6.2 แสดงอุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิง	164
ตารางที่ 6.3 แสดงการดูแลเพลิงไหม้ในห้องผ่าตัด	165
ตารางที่ 6.4 แสดงการดูแลระบบจ่ายออกซิเจนล้มเหลว	167
ตารางที่ 6.5 แสดงการดูแลแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	169
ตารางที่ 7.1 แสดงการดูแลภาวะพร่องออกซิเจน	179
ตารางที่ 7.2 แสดงการดูแลภาวะหัวใจเต้นเร็ว	181
ตารางที่ 7.3 แสดงการดูแลภาวะหัวใจเต้นช้า	183
ตารางที่ 7.4 แสดงการดูแลภาวะความดันโลหิตต่ำ	185
ตารางที่ 7.5 แสดงการดูแลภาวะความดันโลหิตสูง	187
ตารางที่ 7.6 แสดงการดูแลคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกต่ำ	188
ตารางที่ 7.7 แสดงการดูแลคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกสูง	190
ตารางที่ 7.8 แสดงการดูแลความดันในระบบทางเดินหายใจสูง	191
ตารางที่ 8.1 แสดงอาการและอาการแสดงของการเสียเลือด	207
ตารางที่ 8.2 แสดงการตอบสนองของสัญญาณชีพภายหลังการรักษาด้วยสารน้ำเบื้องต้น	210
ตารางที่ 9.1 แสดงขั้นตอนการทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้นโดยใช้ GAS model	230

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงแนวทางการจัดการทางเดินหายใจลำบากชนิดไม่คาดการณ์ล่วงหน้า	41
แผนภูมิที่ 3.2 แสดงแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดลมทรมเกร็ง	63
แผนภูมิที่ 4.1 แสดงแนวทางการดูแลภาวะหัวใจหยุดเต้นขณะระดับความรู้สึก	83
แผนภูมิที่ 4.2 แสดงแนวทางการดูแลภาวะช็อก	86
แผนภูมิที่ 4.3 แสดงแนวทางการดูแลภาวะหัวใจหยุดเต้นในเด็ก	95
แผนภูมิที่ 4.4 แสดงแนวทางการดูแลภาวะหัวใจหยุดเต้นในทารกแรกเกิด	99
แผนภูมิที่ 4.5 แสดงแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีหัวใจเต้นเร็วผิดปกติ	103
แผนภูมิที่ 4.6 แสดงแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีหัวใจเต้นช้าผิดปกติ	108
แผนภูมิที่ 5.1 แสดงแนวทางการดูแลภาวะพิษจากยาชา	140
แผนภูมิที่ 8.1 แสดงการใส่ท่อช่วยหายใจด้วยวิธี rapid sequence intubation หรือ drug assisted intubation ในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ	199

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1.1 แสดงทฤษฎี swiss cheese model.....	5
รูปที่ 2.1 แสดงการตระหนักรู้ในสถานการณ์ของทีมที่ดูแลผู้ป่วยในห้องผ่าตัด.....	14
รูปที่ 2.2 แสดง Anesthesia crisis resource management.....	31
รูปที่ 2.3 แสดง Anaesthetists' Non-technical Skills	33
รูปที่ 3.1 แสดงการจัดท่า sniff position และการจัดท่า ramped position	45
รูปที่ 3.2 แสดงอุปกรณ์ครอบสายเสียง classic LMA, LMA Proseal และ Intubating LMA.....	47
รูปที่ 3.3 แสดง videolaryngoscope ชนิด C-MAC และ Glide scope	48
รูปที่ 3.4 แสดงตำแหน่งการทำ cricothyroidotomy โดยการดูภายนอก.....	50
รูปที่ 3.5 แสดงการตรวจด้วยเครื่องตรวจอัลตราซาวด์บริเวณทางเดินหายใจส่วนบน.....	52
รูปที่ 3.6 แสดงรูปคลื่นของคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกที่เปลี่ยนแปลงเมื่อมีภาวะหลอดลมทกเกร็ง.....	56
รูปที่ 3.7 แสดงวิธีการพ่นยา ventolin ผ่าน Metered Dose Inhaler โดยวิธีใช้ inline adaptor และวิธีใช้กระบอกฉีดยา	58
รูปที่ 3.8 แสดงปัจจัยที่ทำให้เกิดไฟไหม้ทางเดินหายใจ	65
รูปที่ 3.9 แสดงผลของภาวะปอดถูกกดทับโดยลมในช่องเยื่อหุ้มปอด	72
รูปที่ 3.10 แสดงภาพจากการใช้เครื่องตรวจอัลตราซาวด์เพื่อตรวจหาลมในช่องเยื่อหุ้มปอด.....	74
รูปที่ 3.11 แสดงตำแหน่งที่ทำ needle thoracentesis	74
รูปที่ 4.1 แสดงขั้นตอนการช็อกหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบไม่ประสานเวลา.....	82
รูปที่ 4.2 แสดงภาพจากเครื่องตรวจอัลตราซาวด์ transthoracic echocardiography แสดง subcostal 4 chamber view	92
รูปที่ 4.3 แสดงการช็อกหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบประสานเวลา.....	106
รูปที่ 4.4 แสดงการคุมจังหวะการเต้นของหัวใจชนิดภายนอกผ่านผิวหนัง.....	110
รูปที่ 4.5 แสดงเครื่องให้สารน้ำอย่างรวดเร็ว.....	117
รูปที่ 4.6 แสดงเส้นทางของอากาศเมื่อมีภาวะอากาศอุดหลอดเลือด.....	127
รูปที่ 6.1 แสดงป้ายสัญลักษณ์ทางออกหนีไฟ	165
รูปที่ 6.2 แสดงระบบช่วยหายใจขณะวางยาสลบ.....	173
รูปที่ 8.1 แสดงภาพอุปกรณ์ที่ใช้กรณีใส่ท่อช่วยหายใจลำบากในผู้ป่วยบาดเจ็บชนิดต่าง ๆ	201
รูปที่ 9.1 แสดงการสื่อสารในการทบทวนกิจกรรมแบบ generative dialogue	229
รูปที่ 9.2 แสดง cognitive aids ที่นำไปใช้ในการดูแลภาวะหัวใจหยุดเต้น.....	236
รูปที่ 9.3 แสดงแผ่นโปสเตอร์แนวทางการดูแลภาวะหัวใจหยุดเต้นภาษาไทยที่พัฒนา ตามหลักการบริหารทรัพยากรในสถานการณ์วิกฤติ.....	238

คำอธิบายคำศัพท์

คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ
การขยับกล่องเสียงจากภายนอก	external laryngeal manipulation
การฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง	spinal anesthesia
การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	electrocardiography, ECG
การติดเชื้อในกระแสเลือด	sepsis
การแพ้ชนิดรุนแรง	anaphylaxis
การสำลักลงปอด	pulmonary aspiration
การใส่ท่อช่วยหายใจลงปอดข้างเดียว	endobronchial intubation
ความเข้มข้นออกซิเจนในลมหายใจเข้า	FiO ₂
ความดันโลหิตต่ำ	hypotension
ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง	SpO ₂
คาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก	EtCO ₂
เครื่องตรวจอัลตราซาวด์	ultrasound, U/S
ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ	trauma patient
ทางเดินหายใจอุดตัน	airway obstruction
ทักษะแบบ non-technical	non-technical skills
แบบตรวจสอบรายการ	checklist
ปริมาณก๊าซ	fresh gas flow
ปริมาตรอากาศในถุงลมที่ไม่มีการแลกเปลี่ยนก๊าซ	alveolar dead space
ปอดช้ำ	pulmonary contusion
ปอดบวมน้ำ	pulmonary edema
ปอดแฟบ	lung atelectasis
ปอดอุดกั้นเรื้อรัง	chronic obstructive pulmonary disease
ปอดอักเสบ	pneumonia
แผลเปิดที่ทรวงอก	open pneumothorax
พลาสมาสดแช่แข็ง	fresh frozen plasma
เพลิงไหม้ในห้องผ่าตัด	operating room fire
ภาพถ่ายเอกซเรย์ทรวงอก	chest x-ray
ภาวะกล่องเสียงหดเกร็ง	laryngospasm
ภาวะความดันหลอดเลือดปอดสูง	pulmonary hypertension
ภาวะแทรกซ้อนจากการรับเลือด	transfusion reaction
ภาวะบีบรัดหัวใจ	cardiac tamponade
ภาวะปอดถูกกดทับโดยลมในช่องเยื่อหุ้มปอด	tension pneumothorax
ภาวะปอดบวมน้ำจากทางเดินหายใจอุดตัน	post obstructive pulmonary edema
ภาวะพร่องน้ำ	hypovolemia

คำอธิบายคำศัพท์ (ต่อ)

คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ
ภาวะพร่องออกซิเจน	hypoxia
ภาวะพิษจากยาชา	local anesthetic systemic toxicity
ภาวะเร่งด่วน	emergency condition
ภาวะเสียเลือดมาก	massive blood loss
ภาวะหลอดลมหดเกร็ง	bronchospasm
ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน	acute coronary syndrome
ภาวะหัวใจหยุดเต้น	cardiac arrest
ภาวะอากาศอุดหลอดเลือด	air embolism
ระบบจ่ายออกซิเจนล้มเหลว	oxygen pipeline failure
ระบบช่วยหายใจทำงานผิดปกติ	breathing system failure
ระดับโพแทสเซียมในเลือดต่ำ	hypokalemia
ระดับแรงดันออกซิเจนในเลือดแดง	PaO ₂
ลมในช่องเยื่อหุ้มปอด	pneumothorax
ลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดปอด	pulmonary embolism
เลือดในช่องเยื่อหุ้มปอด	massive hemothorax
หืด	asthma
แหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	electrical power failure
หัวใจเต้นช้า	bradycardia
หัวใจเต้นเร็ว	tachycardia
หัวใจล้มเหลว	heart failure
อุณหภูมิร่างกายต่ำ	hypothermia
อุปกรณ์ช่วยคิด	cognitive aids
A-line	arterial line
Hb	hemoglobin
TEE	transesophageal echocardiogram
TTE	transthoracic echocardiogram

เนื้อหา

- คุณภาพการให้บริการทางวิสัญญี
- การศึกษาภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในประเทศไทย
- แนวคิดการจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญี

คุณภาพการให้บริการทางวิสัญญี¹⁻⁸

การให้บริการทางวิสัญญีในปัจจุบันมีความก้าวหน้าเป็นอย่างมากโดยถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่มีความปลอดภัยสูงซึ่งผู้ป่วยทั่วไปจะมีอัตราการเสียชีวิตที่ต่ำกว่าในอดีต ทั้งนี้เกิดจากงานทางด้านวิสัญญีมีมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยที่สูงขึ้นทั้งในด้านบุคลากร ยา เครื่องมือ และระบบการทำงาน ซึ่งผู้ป่วยแต่ละรายจะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดโดยบุคลากรที่มีความสามารถ มีการเฝ้าระวังโดยอุปกรณ์ทันสมัย มีการเลือกใช้ยาหรือวิธีการระับความรู้สึกที่มีภาวะแทรกซ้อนต่ำ รวมทั้งวิธีการผ่าตัดก็มีการพัฒนาอย่างมากทำให้ภาวะแทรกซ้อนโดยรวมลดลง

คุณภาพการให้บริการทางวิสัญญีพัฒนาขึ้นโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยซึ่งมุ่งเน้นการให้บริการที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางและได้รับการดูแลที่เท่าเทียมกัน โดยคุณภาพการให้บริการที่ผู้ป่วยได้รับสอดคล้องกับความรู้ทางวิชาชีพในปัจจุบัน

ประเด็นด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นประเด็นที่งานวิสัญญีให้ความสนใจอย่างมากในการป้องกันผู้ป่วยจากภัยหรืออันตรายที่สามารถป้องกันได้ซึ่งเกิดจากการดูแลทางการแพทย์ โดยจากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านความปลอดภัยบางส่วนมีสาเหตุมาจากความผิดพลาดทางการแพทย์ในโรงพยาบาล โดยอาจมีสาเหตุจากความผิดพลาดในกระบวนการวินิจฉัย กระบวนการรักษา กระบวนการ

ป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ความผิดพลาดในการสื่อสาร ความผิดพลาดการจัดการผู้ป่วยในเชิงระบบ ความล้มเหลวของอุปกรณ์และความล้มเหลวของระบบ ซึ่งสิ่งที่เกิดขึ้นเหล่านี้อาจสัมพันธ์กับความผิดพลาดของมนุษย์

การประกาศใช้ The Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology ในปี พ.ศ. 2553 ที่มีข้อตกลงให้ผู้ป่วยควรได้รับการปกป้องอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการให้บริการทางวิสัญญี ซึ่งแนะนำให้มีการพัฒนาบุคลากรทุกคนเพื่อให้มีความสามารถในการทำงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อผู้ป่วยและควรพัฒนาด้านปัจจัยมนุษย์ที่อาจส่งผลต่อการเกิดความผิดพลาด การพัฒนาให้มีการใช้เครื่องมือและยาได้อย่างปลอดภัย รวมทั้งมีการกำหนดมาตรฐานการเฝ้าระวังผู้ป่วยทั้งในห้องผ่าตัดและห้องพักฟื้น

การกำหนดแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ ได้แก่ การตรวจสอบเครื่องมือและยา การประเมินผู้ป่วยก่อนการระับความรู้สึก ข้อกำหนดฉลากกระบอกฉีดยา การดูแลผู้ป่วยที่จัดการทางเดินหายใจลำบาก การดูแลภาวะ malignant hyperthermia การดูแลภาวะพิษจากยาชา การดูแลภาวะเสียเลือดมาก การดูแลภาวะแพ้ชนิดรุนแรง การควบคุมการติดเชื้อ การควบคุมความปวดหลังผ่าตัด การใช้ WHO surgical safety checklist และการสร้างระบบเฝ้าระวังในด้านความปลอดภัยโดยกำหนดให้มีการรายงานผลและติดตามแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยในประเทศไทยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใน

ทุกระดับได้ร่วมมือกันอย่างดีในการพัฒนาความปลอดภัยในงานวิสัญญี

อย่างไรก็ตามในการให้บริการทางวิสัญญียังคงพบมีปัญหาด้านความปลอดภัยต่อผู้ป่วยรวมทั้งปัญหาในการดูแลภาวะเร่งด่วนทางวิสัญญี ซึ่งมีการศึกษาทั้งในประเทศสหรัฐอเมริกาและในสหราชอาณาจักรพบว่า แม้จะมีการพัฒนาทั้งด้านบุคลากร ด้านระบบ ด้านเครื่องมือ แล้วก็ตาม

ปัญหาด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยยังมีการเปลี่ยนแปลงไปไม่มากนักโดยมีตัวชี้วัดบางตัวเท่านั้นเปลี่ยนแปลง ซึ่งในปัจจุบันปัญหาหลายอย่างยังคงพบได้ เช่น ความคลาดเคลื่อนทางยา ความคลาดเคลื่อนในการวินิจฉัยความผิดปกติ ความไม่ปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากรจากสิ่งแวดล้อมที่ปฏิบัติงาน ความไม่ปลอดภัยในการใช้เครื่องมือแพทย์ และความผิดพลาดในการส่งต่อข้อมูล เป็นต้น⁹⁻¹¹

การศึกษาภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในประเทศไทย^{5, 6-16}

ปัญหาด้านภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในประเทศไทยได้รับการสนใจในระดับประเทศ โดยเฉพาะราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยได้ดำเนินการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในด้านอุบัติการณ์ สาเหตุ ปัจจัยส่งเสริม รวมทั้งแสวงหาแนวทางการแก้ไข ซึ่งพบว่าภาวะแทรกซ้อนบางอย่างมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นโดยลดอุบัติการณ์ลงและความรุนแรงของโรคลดลงรวมทั้งมีการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ แต่อย่างไรก็ตามภาวะแทรกซ้อนบางอย่างไม่ลดลงตามการพัฒนาของการให้บริการทางวิสัญญี ดังที่แสดงในตารางที่ 1.1 เช่น ความคลาดเคลื่อนทางยา การใส่ท่อช่วยหายใจลงหลอดอาหาร เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศอื่น ๆ ที่แม้ว่าจะมีการพัฒนาด้านวิสัญญีอย่างมากก็ตาม ภาวะแทรกซ้อนและความผิดพลาดจากการให้บริการทางวิสัญญียังคงเกิดขึ้น

เมื่อศึกษาถึงปัจจัยส่งเสริมการเกิดภาวะแทรกซ้อนพบว่าปัจจัยส่งเสริมสามารถแบ่งออกได้เป็น **ด้านปัจจัยมนุษย์ (human factor) ด้านระบบ ด้านเครื่องมือและยา** โดยที่ผลการศึกษาจากหลายสถาบันพบว่าปัจจัยมนุษย์เป็นปัจจัยหลักที่ส่งเสริมการเกิดภาวะแทรกซ้อน ดังที่แสดงในตารางที่ 1.2 โดยเมื่อวิเคราะห์ในด้านปัจจัยมนุษย์จะสามารถแบ่งชนิดของปัจจัยส่งเสริมการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยมนุษย์ออกเป็น ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านทักษะแบบ non-technical โดยสามารถแบ่งปัญหาออกเป็น

ปัญหาด้านการขาดประสบการณ์ ความรู้และทักษะ ดังนั้นการพัฒนาด้านประสบการณ์ ความรู้และทักษะของ

บุคลากรทางด้านวิสัญญีจึงเป็นสิ่งที่สำคัญต่อการลดภาวะแทรกซ้อน แต่อย่างไรก็ตามในการพัฒนาบุคลากรนั้นจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพัฒนาบุคลากรทางวิสัญญี ข้อจำกัดในการพัฒนาบุคลากร และการประยุกต์ใช้วิธีในการพัฒนาบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ความรู้และทักษะคงอยู่ในระยะยาว

ปัญหาด้านทักษะแบบ non-technical โดยพบว่าเมื่อมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นบุคลากรทางวิสัญญีบางส่วนมีทักษะแบบ non-technical ไม่เพียงพอในการตระหนักรู้ในสถานการณ์ การตัดสินใจ การจัดการกับภารกิจ การทำงานเป็นทีมรวมทั้งการสื่อสาร แม้ว่าบุคลากรเหล่านี้จะได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะแต่การตระหนักรู้ในสถานการณ์ผิดพลาดยังเกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะแทรกซ้อนค่อนข้างมาก โดยพบถึงร้อยละ 80 ซึ่งมีการรับรู้ที่ผิดพลาดถึงร้อยละ 38 การคาดการณ์ล่วงหน้าที่ผิดพลาดร้อยละ 12 สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้การตัดสินใจผิดพลาดได้ ดังนั้นการพัฒนาบุคลากรทางวิสัญญีในด้านทักษะแบบ non-technical จำเป็นต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของทักษะแบบ non-technical และเข้าใจวิธีการพัฒนาทักษะแบบ non-technical

ปัญหาความเหนื่อยล้าและความเครียด ก็เป็นปัจจัยส่งเสริมการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ ดังนั้นความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการความเหนื่อยล้าและความเครียดสำหรับบุคลากรทางวิสัญญีเป็นสิ่งจำเป็น

ตารางที่ 1.1 แสดงภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในประเทศไทย^{5, 13, 15}

	อุบัติการณ์ของภาวะแทรกซ้อนต่อผู้ป่วย 10,000 ราย		
	ปี 2548 ⁵ (รพ.ศรีนครินทร์)	ปี 2548 ¹³ (ประเทศไทย)	ปี 2560 ¹⁵ (ประเทศไทย)
ระบบทางเดินหายใจและการหายใจ			
ภาวะพร่องออกซิเจน	95.2	31.9	13.9
การใส่ท่อช่วยหายใจจนหลอดอาหาร	5.7	4.1	8.5
การจัดการทางเดินหายใจลำบาก	18.6	22.5	8.0
การสำลักลงปอด	6.6	2.7	1.4
ระบบไหลเวียนโลหิต			
ภาวะหัวใจหยุดเต้น	44.3	30.8	15.6
ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ	0	0	14.0
ภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน	1.9	2.7	1.0
โรคลิ้นเลือดอุดตันในหลอดเลือดปอด	0	0	0.5
ยาและสารต่าง ๆ			
การคลาดเคลื่อนทางยา	12.3	1.3	3.2
การแพ้ชนิดรุนแรง	0.9	2.1	2.4
total spinal block	0	1.3	0.3
การให้เลือดผิดกลุ่ม	0.9	0.2	0.2
อุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม			
เครื่องมือทำงานผิดปกติ	19.8	3.4	1.4
อันตรายต่อบุคลากร	0.9	1.5	0.6

แนวคิดการจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญี¹⁷⁻²⁵

การจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญีมีความเสี่ยงที่จะเกิดความผิดพลาดทางการแพทย์ได้สูงเนื่องจากเหตุการณ์เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว มีความผิดปกติที่รุนแรงมาก การดูแลผู้ป่วยต้องมีความเกี่ยวข้องกับบุคลากรหลากหลาย ดังนั้นจึงมีความพยายามที่จะลดความผิดพลาดทางการแพทย์ในการจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญีอย่างต่อเนื่อง โดยที่การจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญีจำเป็นต้องอาศัยบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความสามารถสูง ระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งเครื่องมือและเวชภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ซึ่งทั้งสามด้านส่งอิทธิพลซึ่งกันและกันต่อประสิทธิภาพการจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญีโดยรวม

การศึกษาในด้านความผิดพลาดทางการแพทย์ในปัจจุบันส่วนใหญ่ให้ผลสรุปที่ตรงกันว่า “แม้ว่าเราจะมีบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญและมีทักษะที่ดีเพียงใด แต่อย่างไรก็ตามพวกเขาก็ยังสามารถสร้างความผิดพลาดได้ เพราะพวกเขาเป็นมนุษย์ซึ่งมีโอกาที่จะผิดพลาดได้ (To err is human)” ซึ่งสิ่งนี้คือเหตุผลสำคัญที่แม้ว่าจะมีการพัฒนาอย่างมากในด้านความปลอดภัยแต่ความผิดพลาดและภาวะแทรกซ้อนยังคงเกิดขึ้นทุกวัน

ตารางที่ 1.2 แสดงปัจจัยมนุษย์ที่ส่งเสริมการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี^{5, 14, 15}

	ปัจจัยส่งเสริมการเกิดภาวะแทรกซ้อน (ร้อยละ)		
	ปี 2005 ⁵ (รพ.ศรีนครินทร์)	ปี 2008 ¹⁴ (ประเทศไทย)	ปี 2017 ¹⁵ (ประเทศไทย)
ความรู้และทักษะ			
การขาดประสบการณ์	9.6	25.6	28.6
ความรู้และทักษะไม่เพียงพอ	23.5	3.5	5.7
ทักษะแบบ non-technical			
การตระหนักรู้ในสถานการณ์ (รวบรวมข้อมูล รับรู้และเข้าใจสถานการณ์ วางแผนล่วงหน้า)			
สถานการณ์ฉุกเฉิน	12.5	21.1	18.9
ความเร่งรีบ	8.2	16.6	8.5
การเฝ้าระวังไม่เหมาะสม	0	3.5	2.5
ความไม่คุ้นเคยในสิ่งแวดล้อม	0.5	0.7	0.3
การตัดสินใจ (หาทางเลือกในการตัดสินใจ ประเมินทางเลือกและความเสี่ยง ประเมินสถานการณ์ซ้ำ)			
การตัดสินใจไม่เหมาะสม	16.1	20.3	13.9
การจัดการกับภารกิจ (วางแผนและเตรียมตัว จัดลำดับความสำคัญ จัดหาและใช้ทรัพยากร รักษามาตรฐานวิชาชีพ)			
การประเมินก่อนผ่าตัดไม่เหมาะสม	0	21.6	15.1
การเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดไม่เหมาะสม	10.8	12.2	5.3
ไม่ปฏิบัติตามแนวทาง surgical safety checklist	-	-	1.6
การตัดสินใจผิดพลาด	0	0.9	1.3
การทำงานเป็นทีม (ประสานงาน รับผิดชอบ แลกเปลี่ยนข้อมูล ประเมินความสามารถ เกื้อกูลและช่วยเหลือกัน)			
การสื่อสารผิดพลาด	2.9	3.2	3.9
ความเหนื่อยล้า ความเครียด			
ความเหนื่อยล้า เจ็บป่วย	0	1.8	0.5

ทฤษฎี swiss cheese model

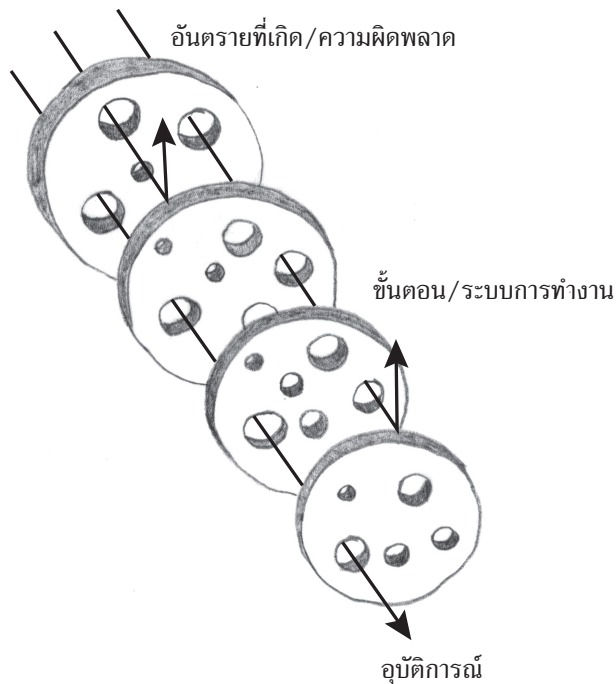
เป็นทฤษฎีที่ใช้ในการจัดการความผิดพลาดทางการแพทย์ที่อาจเกิดขึ้น โดยที่ทฤษฎีถูกใช้อธิบายถึงโอกาสของการเกิดความผิดพลาดในการดูแลผู้ป่วยและแนวคิดในการจัดการลดความผิดพลาดเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

ในกระบวนการผลิตก่อนเนยแข็งนั้น การหมักเนยแข็งจะเกิดคาร์บอนไดออกไซด์สะสมในเนยแข็งและแทรกอยู่ในก้อนเนยแข็งทำให้เกิดเป็นโพรงอากาศภายใน ดังนั้นจึงมีการเปรียบเทียบว่าก้อนเนยแข็งเปรียบเสมือนกระบวนการดูแลผู้ป่วยทั้งระบบ ในขณะที่โพรงอากาศในก้อนเนยแข็งเปรียบเสมือนความผิดพลาดต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งแม้ว่าจะมีความพยายามลดปริมาณโพรงอากาศดังกล่าวแต่ใน

กระบวนการผลิตก็ไม่สามารถกำจัดโพรงอากาศไปได้หมด และเมื่อหั่นเนยแข็งเป็นแผ่นบาง ๆ ก็พบโพรงอากาศในเนยแข็งทุกแผ่น โดยเนยแข็งแต่ละแผ่นจะมีลักษณะและขนาดของโพรงอากาศแตกต่างกันซึ่งถ้าส่องแสงผ่านเนยแข็งแผ่นเดียวก็จะมีแสงผ่านได้

ทฤษฎี swiss cheese model ใช้อธิบายเรื่องการลดความผิดพลาดเพื่อความปลอดภัย โดยเมื่อนำเนยแข็งหลายแผ่นมาวางซ้อนกันก็จะทำให้โพรงอากาศในเนยแข็งแต่ละแผ่นถูกทับซ้อนกันกับเนยแข็งแผ่นอื่น ทำให้ในท้ายที่สุดแล้วแสงไม่สามารถส่องผ่านได้ ซึ่งเปรียบได้กับการดูแลผู้ป่วยที่ต้องอาศัยกระบวนการในการดูแลผู้ป่วยหลายขั้นตอนหรือหลายระบบเพื่อช่วยกันในการดักจับความผิดพลาด ซึ่งแม้ว่า

จะมีความผิดพลาดเกิดขึ้นในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งแต่ความผิดพลาดก็ไม่สามารถเกิดผลกระทบต่อผู้ป่วยได้



รูปที่ 1.1 แสดงทฤษฎี swiss cheese model²⁴
(รูปโดยพลพันธ์ บุญมาก)

ในช่วงเวลาที่ผ่านมาได้พยายามลดความผิดพลาดทางการแพทย์โดยเฉพาะในด้านการจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญีโดยการพัฒนาความรู้และความสามารถของบุคลากรที่ให้บริการในการลดความผิดพลาด และมีการกำหนดให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งในด้านความรู้ ทักษะในการทำการตัดสินใจ ทักษะแบบ non-technical และการทำงานเป็นทีม โดยใช้วิธีการเรียนรู้ที่ครอบคลุมมากขึ้น เช่น การเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองทางการแพทย์ เป็นต้น การปรับจำนวนบุคลากรทางวิสัญญีต่อจำนวนผู้ป่วยให้เหมาะสม การปรับชั่วโมงการทำงานของบุคลากรให้เหมาะสมเพื่อลดความเหนื่อยล้า การกำหนดมาตรฐานการทำงาน การใช้แบบตรวจสอบรายการ (checklist) แนวทางปฏิบัติและคู่มือปฏิบัติงานเพื่อให้การทำงานมีความครอบคลุมและปลอดภัยแต่แม้ว่าระบบดูแลความปลอดภัยของผู้ป่วยจะถูกนำมาใช้ในการให้บริการด้านวิสัญญีมานานแล้วก็ตาม แต่ปัญหาที่ส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยยังคงมี โดยพบปัญหาที่ส่งผลต่อการเกิดความผิดพลาด ได้แก่

ปัญหาในการไม่นำแนวทางปฏิบัติ คู่มือปฏิบัติงาน และแบบตรวจสอบรายการไปใช้ในการปฏิบัติจริงอย่างสม่ำเสมอ

ซึ่งแม้ว่าจะมีการจัดทำแนวทางเหล่านี้จำนวนมาก รวมทั้งมีการถ่ายทอดแนวทาง การฝึกการใช้งานและการทบทวนเป็นระยะ ๆ แต่ปัญหาในการใช้แนวทางปฏิบัติยังคงมี และแม้ว่าแนวทางต่าง ๆ จะมีประโยชน์มากแต่ในบางครั้งสถานการณ์มีความซับซ้อนเกินกว่าแนวทางปฏิบัติจะครอบคลุมได้จึงจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยมนุษย์ที่มีความสามารถแตกต่างกันในการปรับใช้แนวทางให้เหมาะสมกับสถานการณ์ ซึ่งแนวทางปฏิบัติบางอย่างก็ไม่สามารถปฏิบัติได้ ไม่เหมาะสมกับระบบงานที่เป็นอยู่และบางแนวทางก็มีความซับซ้อนเกินกว่าที่จะจดจำและนำมาใช้งานได้

ปัญหาในการใช้ทักษะแบบ non-technical เพื่อช่วยลดความผิดพลาด

พบปัญหาในการส่งเสริมการตัดสินใจที่เหมาะสม การทำงานเป็นทีมและการสื่อสาร การทำภารกิจในการดูแลผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพตามมาตรฐาน รวมทั้งปัญหาการจัดการความเหนื่อยล้าและความเครียดของบุคลากรทางวิสัญญีอย่างมีประสิทธิภาพ

ปัญหาด้านการจัดการของระบบทำงาน

การเปลี่ยนแปลงบุคลากรขณะที่กำลังดูแลผู้ป่วยทำให้มีโอกาสเกิดความผิดพลาดในด้านการส่งต่อข้อมูลซึ่งส่งผลต่อการรับรู้สถานการณ์ การตระหนักรู้ในสถานการณ์ การประเมินสถานการณ์และการตัดสินใจ

ปัญหาการไม่มีตัวชี้วัดที่ชัดเจนเกี่ยวกับการให้บริการวิสัญญีอย่างมีคุณภาพ

แม้ว่าจะมีการใช้ตัวชี้วัดเชิงลบ เช่น การตาย การเกิดโรค การเกิดภาวะทุพพลภาพ การไม่สุขสบาย ความไม่พึงพอใจ เป็นต้น เพื่อบ่งบอกถึงการให้บริการที่มีประสิทธิภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วย แต่อย่างไรก็ตามตัวชี้วัดเหล่านั้นไม่ได้สัมพันธ์โดยตรงกับคุณภาพของการให้บริการทางวิสัญญีและเป็นการพิจารณาแค่บางแง่มุม

ปัญหาเกี่ยวกับระบบรายงาน บันทึก และวิเคราะห์ อุบัติการณ์ที่ไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

ข้อมูลที่มีระบบไม่เหมือนกันทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกันได้ และที่สำคัญระบบการรายงานที่แตกต่างกัน การไม่มีข้อมูลอุบัติการณ์อาจหมายถึงการให้

บริการที่มีคุณภาพหรือในทางกลับกันอาจหมายถึงระบบการรายงานที่ไม่มีคุณภาพ ซึ่งส่วนใหญ่ระบบการรายงานที่ไม่มีคุณภาพเกี่ยวข้องกับระบบการดูแลความปลอดภัยของผู้ป่วยล้มเหลว ระบบขององค์กรไม่ส่งเสริมวัฒนธรรมแห่งความปลอดภัย

ความรู้ที่จำเป็นในการจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญี

การพัฒนาการจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญีมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาบุคลากร โดยบุคลากรนั้นจำเป็นต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริหารความเร่งด่วนทางวิสัญญี ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการความเร่งด่วนของระบบต่าง ๆ โดยอาศัยความเข้าใจในปัจจัยมนุษย์ร่วมด้วย เช่น การกำหนดแนวทางปฏิบัติ การประยุกต์ใช้หลักการของทักษะแบบ non-technical และการบริหารสถานการณ์วิกฤติ ซึ่งเนื้อหาในหนังสือจะอธิบายเกี่ยวกับ

การบริหารความเร่งด่วนทางวิสัญญี ที่ประกอบด้วย การดูแลผู้ป่วยทางวิสัญญีอย่างมีคุณภาพ ความผิดพลาดทางการแพทย์ สิ่งจำเป็นในการจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญี รูปแบบของหลักการจัดการความเร่งด่วนและการจัดการในสถานการณ์เร่งด่วน

การจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญีที่เกี่ยวข้องกับทางเดินหายใจและการหายใจ ซึ่งเป็นการสรุปเกี่ยวกับความรู้ในการดูแลภาวะต่าง ๆ การใช้แบบตรวจสอบรายการและการใช้ทักษะแบบ non-technical ในการดูแลผู้ป่วยที่ประกอบด้วย การจัดการทางเดินหายใจลำบากชนิดที่ไม่คาดการณ์ล่วงหน้า ภาวะหลอดลมหดเกร็ง ภาวะกล่องเสียงหดเกร็ง ไฟไหม้ทางเดินหายใจ การสำลักลงปอดและภาวะลมในช่องเยื่อหุ้มปอด

การจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญีที่เกี่ยวข้องกับระบบไหลเวียนโลหิต ซึ่งเป็นการสรุปเกี่ยวกับความรู้ในการดูแลภาวะต่าง ๆ การใช้แบบตรวจสอบรายการและการใช้ทักษะแบบ non-technical ในการดูแลผู้ป่วยที่ประกอบด้วย ภาวะหัวใจหยุดเต้น หัวใจเต้นเร็วผิดปกติ หัวใจเต้นช้าผิดปกติ ภาวะเสียเลือดมาก ภาวะอากาศอุดหลอดเลือด และภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด

การจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญีที่เกี่ยวข้องกับยาและสารต่าง ๆ ซึ่งเป็นการสรุปเกี่ยวกับความรู้ในการดูแลภาวะต่าง ๆ การใช้แบบตรวจสอบรายการและการใช้ทักษะแบบ non-technical ในการดูแลผู้ป่วยที่ประกอบด้วย ภาวะพิษจากยา การแพ้ชนิดรุนแรง ภาวะแทรกซ้อนจากการรับเลือด และ malignant hyperthermia

การจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญีที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการสรุปเกี่ยวกับความรู้ในการดูแลภาวะต่าง ๆ การใช้แบบตรวจสอบรายการและการใช้ทักษะแบบ non-technical ในการดูแลผู้ป่วยที่ประกอบด้วย เพลิงไหม้ในห้องผ่าตัด ระบบจ่ายออกซิเจนล้มเหลว และแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

การจัดการอาการ อาการแสดงของความเร่งด่วนทางวิสัญญี ซึ่งเป็นการสรุปเกี่ยวกับความรู้ในการดูแลภาวะต่าง ๆ การใช้แบบตรวจสอบรายการและการใช้ทักษะแบบ non-technical ในการดูแลผู้ป่วยที่ประกอบด้วย ภาวะพร่องออกซิเจน ค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกสูง ค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกต่ำ ความดันในทางเดินหายใจสูง ความดันโลหิตต่ำ ความดันโลหิตสูง และภาวะหัวใจล้มเหลว

การจัดการความเร่งด่วนของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ ซึ่งเป็นการสรุปเกี่ยวกับความรู้ในการดูแลภาวะต่าง ๆ การใช้แบบตรวจสอบรายการและการใช้ทักษะแบบ non-technical ในการดูแลผู้ป่วยที่ประกอบด้วย การจัดการระบบทางเดินหายใจและการจัดการระบบไหลเวียนโลหิตในผู้ป่วยบาดเจ็บ

การพัฒนาบุคลากรในการจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญี ที่ประกอบด้วยหัวข้อ สิ่งที่ต้องพัฒนาบุคลากรในการดูแลภาวะเร่งด่วนทางวิสัญญี การสอนในสถานการณ์จำลองทางการแพทย์ การพัฒนาทักษะแบบ non-technical การสอนในสถานการณ์จำลองทางการแพทย์เพื่อพัฒนาทักษะตามแนวทางปฏิบัติ เนื่องจากการจัดการความเร่งด่วน

ทางวิสัญญีจำเป็นต้องมีการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทักษะแบบ non-technical ที่มีให้สามารถนำไปใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์ ซึ่งจะช่วยลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ทำให้เพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยที่มารับบริการทางวิสัญญี

เอกสารอ้างอิง

1. Aggarwal R, Mytton OT, Derbrew M, Hananel D, Heydenburg M, Issenberg B, et al. Training and simulation for patient safety. Qual Saf Health Care 2010;19(Suppl 2):ei34-43.
2. Matveevskii A, Moore DL, Samuels PJ. Competency and professionalism in medicine. Clin Teach 2012;9:75-9.
3. Rall M, Dieckmann P. Safety culture and crisis resource management in airway management: general principles to enhance patient safety in critical airway situations. Best Pract Res Clin Anaesthesiol 2005;19:539-57.
4. Naik VN, Brine SE. Simulation: a means to address and improve patient safety. Can J Anesth 2013; 60: 192-200.
5. Boonmak P, Boonmak S, Sathitkarnmanee T, Chau-in W, Nonlhaopol D, Thananun M. Surveillance of Anesthetic Related Complications at Srinagarind Hospital, Khon Kaen University, Thailand. J Med Assoc Thai 2005;88:613-21.
6. Sevdalis N, Hull L, Birnbach DJ. Improving patient safety in the operating theatre and perioperative care: obstacles, interventions, and priorities for accelerating progress. Br J Anaesth 2012;109 Suppl 1:i3-i16.
7. Lagasse RS. Anesthesia safety: model or myth? A review of the published literature and analysis of current original data. Anesthesiology 2002; 97:1609-17.
8. Mellin-Olsen J, Staender S, Whitaker DK, Smith AF. The Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology. Eur J Anaesthesiol 2010;27:592-7.
9. Arbous MS, Meursing AE, van Kleef JW, de Lange JJ, Spoormans HH, Touw P, et al. Impact of anesthesia management characteristics on severe morbidity and mortality. Anesthesiology 2005;102:257-68.
10. Vincent C, Aylin P, Franklin BD, Holmes A, Iskander S, Jacklin A, et al. Is health care getting safer? BMJ 2008;337:a2426.
11. Tsang C, Palmer W, Bottle A, Majeed A, Aylin PL. A review of patient safety measures based on routinely collected hospital data. Am J Med Qual 2012;27:154-69.
12. Schulz CM, Krautheim V, Hackemann A, Kreuzer M, Kochs EF, Wagner KJ. Situation awareness errors in anesthesia and critical care in 200 cases of a critical incident reporting system. BMC Anesthesiol 2016;16:4.
13. Charuluxananan S, Punjasawadwong Y, Suraseranivongse S, Srisawasdi S, Kyokong O, Chinachoti T, et al. The Thai Anesthesia Incidents Study (THAI Study) of anesthetic outcomes: II. Anesthetic profiles and adverse events. J Med Assoc Thai 2005;88 Suppl 7:S14-29.
14. Charuluxananan S, Suraseranivongse S, Jantorn P, Sriraj W, Chanchayanon T, Tanudsintum S, et al. Multicentered study of model of anesthesia related adverse events in Thailand by incident report (The Thai Anesthesia Incidents Monitoring Study): results. J Med Assoc Thai 2008;91:1011-9.

15. Charuluxananan S, Sriraj W, Punjasawadwong Y, Pitimana-aree S, Lekprasert V, Werawatganon T, et al. Perioperative and Anesthetic Adverse events in Thailand (PAAAd Thai) incident reporting study: anesthetic profiles and outcomes. *Asian Biomedicine* 2017;11:21-32.
16. Charuluxananan S, Saengchote W, Klanarong S, Punjasawadwong Y, Chau-in W, Lawthaweesawat C, et al. Quality and patient safety in anesthesia service: Thai survey. *Asian Biomedicine* 2010;4:395-401.
17. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. To err is human: building a safer health system. Committee on Quality of Health Care in America (Institute of Medicine, National Academy of Sciences). Washington DC: National academy press; 2000.
18. Silber JH, Kennedy SK, Even-Shoshan O, chen W, Koziol LF, Showan AM, et al. Anesthesiologist direction and patient outcomes. *Anesthesiology* 2000;93:152-63.
19. Runciman WB, Kluger MT, Morris RW, Paix AD, Watterson LM, Webb RK. Crisis management during anaesthesia: the development of an anaesthetic crisis management manual. *Qual Saf Health Care* 2005;14:e1.
20. Boonmak P, Boonmak S, Jirativanon T. Review article: Simulation-based medical education to improve Non-Technical Skills. *Thai J Anesthesiol.* 2017;43:352-63.
21. Boonmak P, Boonmak S. Medical simulation to improve patient care quality. *Srinagarind Medical Journal* 2013;25:80-85.
22. Boonmak P, Boonmak S, Kotawong J. Technical skill and Non-technical skill of anesthesia residents for peri-operative malignant hyperthermia management (oral presentation). Proceeding of the 21st Society of Europe for Simulation Applied to Medicine meeting; 2015 Jun 24-26; Belfast, UK. Belfast; 2015.
23. Boonmak P, Boonmak S, Thongrong C, Wittayapairoch P, Plailaharn N. Anesthesia resident's non-technical skills during intraoperative cardiac arrest and associated factors (award presentation). Proceeding of the 2nd Asia-Pacific Meeting on Simulation in Healthcare; 2013 Oct 24-27; Shanghai, China. Shanghai; 2013.
24. Fanning RM, GABA DM. Principle of Anesthesia Crisis Resource Management. In Gaba DM, Fish KJ, Howard SK, Burden AR, eds. Crisis management in anesthesiology. 2nd eds. Philadelphia: Elsevier Saunders. 2015: p. 25-53.
25. Gisvold SE, Fasting S. How do we know that we are doing a good job - can we measure the quality of our work? *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2011;25:109-22.

เนื้อหา

- การดูแลผู้ป่วยทางวิสัญญีอย่างมีคุณภาพ
- ความผิดพลาดทางการแพทย์
- สิ่งที่เป็นในการจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญี
- รูปแบบของหลักการจัดการความเร่งด่วนทางวิสัญญี
- การจัดการในสถานการณ์เร่งด่วนทางวิสัญญี

การดูแลผู้ป่วยทางวิสัญญีอย่างมีคุณภาพ¹⁻⁶

Institute of Medicine of the National Academy of Sciences (IOM) ให้คำจำกัดความของคุณภาพการดูแลผู้ป่วยคือ “ระดับการให้บริการด้านสุขภาพแก่ผู้ป่วยโดยมีผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่มีความสอดคล้องกับความรู้ทางวิชาชีพในปัจจุบัน” ซึ่งคุณภาพการดูแลผู้ป่วยจะเป็นสมมูลที่เหมาะสมระหว่างมาตรฐานการดูแลผู้ป่วย ความเป็นไปได้ทางการแพทย์ ความเป็นไปได้ในสถานการณ์จริง กรอบบรรทัดฐาน และค่านิยม โดยเป็นผลที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ของผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งแต่ก่อนเราค้นเคยกับการใช้ดัชนีคุณภาพเชิงลบทั้ง 5 ข้อ ที่ประกอบด้วย “การตาย การเกิดโรค การเกิดภาวะทุพพลภาพ การไม่สบาย ความไม่พึงพอใจ”

ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงโดยการประเมินคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโดยเน้นตัวชี้วัดเชิงคุณภาพมากกว่าการใช้ตัวชี้วัดเชิงปริมาณที่เป็นตัวชี้วัดเชิงลบ ซึ่งตัวชี้วัดในปัจจุบันได้แก่ “ความปลอดภัยของผู้ป่วย การดูแลที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล การดูแลที่มีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง การดูแลในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม การได้รับการดูแลที่เท่าเทียมกัน” ซึ่งงานด้านวิสัญญีมีการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง โดยมีการพัฒนาชนิดต่าง ๆ การพัฒนาเทคนิคในการระงับความรู้สึก การพัฒนาอุปกรณ์ในการดูแลผู้ป่วย รวมทั้งการพัฒนาความสามารถ ปัจจัยทางมนุษย์ การทำงานเป็นทีมของบุคลากรทางวิสัญญีซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วย

ปลอดภัยมากขึ้น รวมทั้งการให้บริการวิสัญญีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

ความปลอดภัยของผู้ป่วยได้ถูกให้คำจำกัดความโดย Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) ว่าเป็น “การปลอดจากภัยหรืออันตรายที่สามารถป้องกันได้ซึ่งเกิดจากการดูแลทางการแพทย์” โดยสามารถเกิดขึ้นได้จากการดูแลผู้ป่วยที่มุ่งเน้นความปลอดภัย โดยลดความเสี่ยงจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการดูแลทางการแพทย์ ลดดัชนีเชิงลบที่เกิดจากสาเหตุที่สามารถป้องกันได้ การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่ช่วยป้องกันความผิดพลาด การสร้างระบบที่สามารถเรียนรู้จากความผิดพลาดที่เกิดขึ้น และสร้างวัฒนธรรมของบุคลากรและหน่วยงานที่สนับสนุนการดูแลผู้ป่วยให้มีความปลอดภัย

ความปลอดภัยของผู้ป่วยยังคงเป็นปัญหาสำคัญทางการแพทย์ในปัจจุบันรวมทั้งการให้บริการทางวิสัญญี ในปีพ.ศ. 2542 IOM ได้รายงานผลการศึกษาในหนังสือเรื่อง “To Err Is Human: Building a Safer Health System” ถึงผลการศึกษาเกี่ยวกับอุบัติการณ์ทางการแพทย์ในประเทศสหรัฐอเมริกาโดยพบว่าผู้ป่วยบางส่วนเสียชีวิตโดยมีสาเหตุมาจากความผิดพลาดทางการแพทย์ที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล ซึ่งผลสรุปในหนังสือกล่าวไว้ว่า “แม้ว่าเราจะมีบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญและมีทักษะที่ดี แต่อย่างไรก็ตามพวกเขาก็ยังสามารถสร้างความผิดพลาดได้ เพราะพวกเขา