

ผลงานที่ใช้ในการประเมิน

เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกแดงก็ ระยะช็อก: กรณีศึกษา

โดย

นางสาววาสนา บุตรสมาน
ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
ตำแหน่งเลขที่ 3274

งานการพยาบาลผู้ป่วยในกุมารเวชกรรม
กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยใน ภารกิจด้านการพยาบาล
โรงพยาบาลเลิดสิน กรมการแพทย์

คำนำ

ไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic fever, DHF) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เกิดจากการติดเชื้อไวรัสเดงกี มีอยู่หลายเป็นพาหะทำให้เกิดโรคติดต่อและเกิดการแพร่ระบาดอย่างรวดเร็วพบมากที่สุดของเด็กวัยเรียน เนื่องจากไข้เลือดออกเป็นโรคติดต่อที่มีอัตราป่วยสูง สร้างความสูญเสียชีวิต ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ กระทรวงสาธารณสุขถือเป็นนโยบายสำคัญและได้บรรจุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ฉบับที่ 9 (ปี 2545 - 2549) ปัจจุบันแม้ว่าอัตราป่วยตายของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจะลดลงต่ำกว่าเป้าหมาย แต่การแพร่ระบาดของโรอยังพบได้ทั่วประเทศและทุกกลุ่มอายุ เนื่องจากสภาพภูมิอากาศที่มีฝนตกชุก สภาพน้ำท่วมขังยาวนาน และผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเด็กอายุน้อยกว่า 15 ปี ทำให้ผู้ปกครองเป็นกังวลว่าบุตรหลานของตนเองจะเป็นโรคนี้อันตรายที่มีใช้สูง เนื่องจากโรคนี้อาจรุนแรงทำให้เสียชีวิตได้ในบางราย หากได้รับการดูแลรักษาที่ไม่ถูกต้องจากปัญหาดังกล่าวผู้ศึกษาจึงสนใจทำกรณีศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกเดงกี ระยะช็อก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผู้ป่วยปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง พยาบาลต้องมีความรู้และทักษะ และสมรรถนะดูแลผู้ป่วยเด็กไข้เลือดออก ระยะวิกฤตถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ จึงได้ดำเนินการศึกษา ค้นคว้า ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัย โดยใช้ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม เป็นกรอบแนวคิดในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อครอบคลุมปัญหา และความต้องการของผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกทุกระยะ รวมถึงการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยและญาติ ผู้ดูแลแบบองค์รวมและมีการติดตามเยี่ยม เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองกลับไปดำเนินชีวิตดูแลตนเองอย่างผาสุก อีกทั้งป้องกันการเกิดโรคระบาดของโรคไข้เลือดออก ไม่ให้มีการแพร่กระจายไปยังครอบครัวและชุมชน

ดังนั้นการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ต้องได้รับการวินิจฉัยอย่างถูกต้องและรวดเร็ว ตั้งแต่ในระยะแรก โดยแพทย์และพยาบาลยังคงเป็นหัวใจสำคัญของการรักษาพยาบาลที่จะนำไปสู่การรอดชีวิตหรือหายป่วยโดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนตามมา กรณีศึกษานี้ผู้เขียนหวังว่าจะเป็นแนวทางให้ผู้อ่านได้ทราบถึงวิธีการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกอย่างถูกต้องและสามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างเต็มที่ เพื่อที่จะลดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ จากการดูแลรักษาพยาบาล อันเป็นผลให้ผู้ป่วยรอดชีวิตและมีสุขภาพสมบูรณ์มากขึ้น เป็นผู้ที่มีความคุณภาพของประเทศชาติต่อไป

วาสนา บุตรสมาน

28 ธันวาคม 2567

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญภาพ	ค
สารบัญแผนภูมิ	ง
สารบัญตาราง	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
เหตุผลในการเลือกกรณีศึกษา	3
วัตถุประสงค์	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับโรค การรักษา และภาวะต่างๆที่เกี่ยวข้อง	5
โรคไขเลือดออกไวรัสแดงก	5
นิยามโรค	6
พยาธิวิทยาของโรคไขเลือดออกไวรัสแดงก	9
การวินิจฉัยโรค	12
การดำเนินของโรคไขเลือดออกแดงก	15
การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไขเลือดออกแดงก	18
ภาวะแทรกซ้อน	32
บทที่ 3 การพยาบาล และทฤษฎีการพยาบาลที่นำมาประยุกต์ใช้ในกรณีศึกษา	36
แนวคิดและหลักการประเมินสุขภาพแบบองค์รวม	36
การใช้กระบวนการพยาบาล	38
ทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม	40
กรอบแนวคิดแบบแผนสุขภาพของมาร์จอรี กอร์ดอน (Marjory Gordon)	47
การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคไขเลือดออกแดงก ระยะช็อก	54
บทที่ 4 กรณีศึกษา	62
แบบแผนพฤติกรรมสุขภาพ	63
การตรวจร่างกายตามระบบ	64
การตรวจทางห้องปฏิบัติการและรังสีวิทยา	67
การเปรียบเทียบพยาธิสรีรวิทยาของโรคกับกรณีศึกษา	71
การเยี่ยมผู้ป่วยในขณะที่อยู่ในความดูแล	75
การพยาบาลผู้ป่วยไขเลือดออกที่มีภาวะช็อกทฤษฎีการดูแล	78
ตนเองของโอเร็ม	
บทที่ 5 สรุปวิจารณ์และข้อเสนอแนะ	91
บรรณานุกรม	94
ภาคผนวก	97

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1 การแพร่เชื้อไวรัสแดงกี

หน้า
8

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 1	แผนภาพการจำแนกความรุนแรงของโรคไข้เลือดออก
แผนภูมิที่ 2	การติดเชื้อไวรัสเดงกี
แผนภูมิที่ 3	การให้สารน้ำในการรักษาผู้ป่วยไข้เลือดออก Grade IV
แผนภูมิที่ 4	การพิจารณาให้เลือดในผู้ป่วย DHF/DSS

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 การคำนวณปริมาณน้ำตาม Maintenance + 5% Deficit	25
ตารางที่ 2 อัตราการเทียบการให้สารน้ำผู้ใหญ่กับในเด็ก	25
ตารางที่ 3 การตรวจนับเม็ดเลือด Complete Blood Count (CBC)	67
ตารางที่ 4 Immunology Dengue Profile	68
ตารางที่ 5 Biochemistry; Electrolyte	68
ตารางที่ 6 การตรวจ Liver function test (LFT)	69
ตารางที่ 7 การตรวจ Urine Examination	70
ตารางที่ 8 การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (HEMATOLOGY)	70

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic fever, DHF) เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข ปัจจุบันทั่วโลกประชากรประมาณ 39 พันล้านคนหรือ 2 ใน 5 ของประชากร มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสเดงกี โดยเฉพาะประเทศที่ตั้งอยู่ในแถบมหาสมุทรแปซิฟิกและแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โรคไข้เลือดออกเดิมไม่มีใครทราบว่ามีผู้ค้นพบครั้งแรก แต่จากหลักฐานการบันทึกพบว่าปี พ.ศ. 2322 August Hirsch เป็นผู้บันทึกถึงการระบาดของโรค “Knee fever” ที่กรุงไคโร ประเทศอียิปต์ โดยมีลักษณะของโรคใกล้เคียงกับ Dengue fever ในปีเดียวกัน David Bylon ได้บันทึกการระบาดของโรคนี้ ที่เมืองปัตตาเวีย (กรุงจาการ์ตาปัจจุบัน) หลังจากนั้น 1 ปี พบว่ามีการระบาดของโรคไข้เดงกีในเมืองฟิตาเดลเฟีย ประเทศสหรัฐอเมริกา จากนั้นพบการระบาดของโรคนี้อีกหลายครั้งในทั่วทุกภูมิภาคของโลก โรคนี้เป็นที่รู้จักกันมาหลายศตวรรษในชื่อ “Classical Dengue fever” ซึ่งผู้ป่วยมีอาการไข้สูง ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัว ปวดข้อ มีผื่นขึ้นตามตัว และมีเม็ดโลหิตขาวต่ำ ต่อมาในช่วง 40-50 ปีที่ผ่านมาพบว่าโรคนี้มีอาการร้ายแรงขึ้นตั้งแต่เลือดออกจนถึงขั้นรุนแรง เกิดเลือดดำ มีพลาสมา leakage จากในหลอดเลือดสู่ช่องว่างส่วนต่างๆ ของร่างกายจนถึงขั้นช็อกและเสียชีวิต ไข้เลือดออก/ไข้เลือดออกช็อก (Dengue hemorrhagic fever/Dengue shock syndrome) โรคนี้ยังมีชื่อเรียกอีกหลายอย่าง เช่น Dandy fever, Denguero, denga, Dunga, break bone fever, bouquet, seven day fever bonon (World Health Organization [WHO], 2019) สำหรับในทวีปเอเชียมีรายงานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2492 เกิดระบาดใหญ่เป็นครั้งแรกที่ประเทศฟิลิปปินส์ (วิภา ธนาติเวชย์, 2560)

ในปี ค.ศ. 2024 องค์การอนามัยโลก พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกทั่วโลกกว่า 14.3 ล้านราย มีผู้เสียชีวิตถึง 10,576 ราย (World Health Organization [WHO], 2024) แสดงให้เห็นถึงการระบาดในระดับสูงในภูมิภาคต่าง ๆ และจำนวนผู้ป่วยยังเพิ่มอย่างต่อเนื่อง สำหรับประเทศไทยพบมีการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกกว้างขวางทุกจังหวัด สถานการณ์ไข้เลือดออกในปี พ.ศ. 2565 พบจำนวนผู้ป่วยสะสมทั่วประเทศ 39,504 ราย (อัตราป่วย 59.70 ต่อประชากรแสนคน) โดยกลุ่มอายุที่มีอัตราป่วยสูงสุดคือ 5-14 ปี (อัตราป่วย 325.67 ต่อประชากรแสนคน) รองลงมาคือกลุ่มอายุ 15-34 ปี (อัตราป่วย 233.85 ต่อประชากรแสนคน) และกลุ่ม 0-4 ปี (อัตราป่วย 138.80 ต่อประชากรแสนคน) มีผู้เสียชีวิตจำนวน 27 ราย (อัตราการตาย 0.07 ต่อประชากรแสนคน) ในปี พ.ศ. 2566 พบจำนวนผู้ป่วยสะสมสูงถึง 147,415 ราย (อัตราป่วย 222.91 ต่อประชากรแสนคน) โดยกลุ่มอายุที่มีอัตราป่วยสูงสุดคือ 5-14 ปี (27.81%) รองลงมาคือกลุ่มอายุ 15-24 ปี (16.39%) และ 0-4 ปี (12.76%) มีผู้เสียชีวิตจำนวน 174 ราย (อัตราการตาย 0.12%) และในปี พ.ศ. 2567 จำนวนผู้ป่วย 105,250 ราย โดยกลุ่มอายุที่มีอัตราป่วยสูงสุดคือ 5-14 ปี (28.84%) รองลงมาคือกลุ่มอายุ 15-24 ปี (21.55%) และ 0-4 ปี (5.67%) มีผู้เสียชีวิตจำนวน 114 ราย (อัตราการตาย 0.108%) (กระทรวงสาธารณสุข กองโรคติดต่อมาโดยแมลง, 2567)

โรคไข้เลือดออกมีอาการและอาการแสดงใน 3 ระยะ ได้แก่ ระยะไข้สูง ระยะวิกฤตหรือช็อก และระยะฟื้นตัว เด็กป่วยบางรายอาจเกิดภาวะช็อกและเสียชีวิตได้ในที่สุด จึงถือได้ว่าโรคไข้เลือดออกเป็นภาวะฉุกเฉินที่ต้องประเมินสภาพและให้การรักษารวดเร็วเพื่อให้เด็กป่วยปลอดภัย (กระทรวงสาธารณสุข กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง, 2567) อาการและอาการแสดงและการดำเนินของโรคเป็น 3 ระยะ ระยะไข้สูงเฉียบพลัน (Acute febrile stage) ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีไข้สูงลอย 2-7 วัน อุณหภูมิร่างกายอยู่ในช่วง 38.9-40.6 องศาเซลเซียส บางรายอาจมีอาการปวดกล้ามเนื้อ ผู้ป่วยมักมีหน้าแดง อาจตรวจพบคอแดง เบื่ออาหารคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย อาจมีปวดท้องทั่ว ๆ หรือปวดบริเวณชายโครงขวา ในรายที่มีตับโต ในวันที่ 3-4 ของการมีไข้จะพบจุดเลือดออกตามผิวหนัง ตรวจจุดเลือดออกใต้ผิวหนังได้โดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิตแบบธรรมดาให้ผลบวก (Tourniquet test) หรือเลือดออกตามไรฟันหรือเลือดกำเดาไหล ระยะวิกฤตหรือช็อก (Critical stage) การดำเนินของโรครุนแรงมากขึ้น มีการรั่วของพลาสมาออกนอกหลอดเลือดจำนวนมากและต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน ส่วนใหญ่การรั่วของพลาสมาจะเกิดขึ้นประมาณ 24-48 ชั่วโมง โดยมีความเข้มข้นของเลือดเพิ่มมากกว่าร้อยละ 20 ระดับอัลบูมินและโปรตีนในเลือดลดลง ความดันโลหิตต่ำ ชีพจรเบาเร็ว ความต้านทานของหลอดเลือดทำให้ค่า pulse pressure แคบกว่า 20 mmHg การคืนกลับของเลือดในหลอดเลือดฝอย (Capillary refill) มากกว่า (วิไลวรรณ วิจิตรพันธ์, 2558) การรักษาโรคไข้เลือดออกเดงกี คือ การรักษาเพื่อป้องกันการเกิดภาวะช็อกโดยการดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด การดูแลรักษาผู้ป่วยในระยะวิกฤต คือ ช่วง 24-48 ชั่วโมง ที่มีการรั่วของพลาสมาและในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกหรือเลือดออกจะต้องได้รับสารน้ำ พลาสมาหรือสาร colloid อย่างระมัดระวัง เพื่อช่วยชีวิตผู้ป่วยและป้องกันโรคแทรกซ้อน (ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ และสุภาวดี พวงสมบัติ, 2558)

โรงพยาบาลเลิดสิน เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ในสังกัดกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จากสถิติ 3 ปี ย้อนหลังของผู้ป่วยในแผนกกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลเลิดสิน พบว่าในปี พ.ศ. 2565 มีรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจำนวน 26 รายต่อผู้ป่วยทั้งหมด 1,250 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 2.08 ในปี พ.ศ. 2566 มีรายงานผู้ป่วยจำนวน 32 รายต่อผู้ป่วยทั้งหมด 1,126 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 2.84 และในปี พ.ศ. 2567 มีรายงานผู้ป่วยจำนวน 46 รายต่อผู้ป่วยทั้งหมด 1,086 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 4.23 ไม่พบอัตราผู้ป่วยเสียชีวิต (กลุ่มงานเวชสถิติ โรงพยาบาลเลิดสิน, 2567) ซึ่งบทบาทของพยาบาลที่สำคัญคือ ต้องประเมินอาการ และอาการแสดงเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง ให้การช่วยเหลืออย่างทันท่วงทีเมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลงเพื่อลดความรุนแรงของโรค ดังนั้นการประเมินอาการและอาการแสดงเบื้องต้น ก่อนเข้าสู่ระยะช็อก ตลอดจนการพยาบาลระยะช็อก จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพราะโรคไข้เลือดออกเดงกีที่เกิดในเด็กมีความรุนแรงส่งผลให้เด็กต้องรับการรักษาในโรงพยาบาลและเป็นเหตุให้เสียชีวิตได้มากกว่าผู้ใหญ่

พยาบาลเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการประเมินปัญหาและให้การพยาบาลผู้ป่วยและครอบครัวอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพครอบคลุมทั้ง 4 มิติคือ ดูแลครอบคลุมถึงร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากความเสี่ยงทางคลินิกและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ พยาบาลจะต้องให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อกลับไปอยู่บ้าน เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัยและมีคุณภาพชีวิตที่ดีที่สุด

เหตุผลในการเลือกกรณีศึกษา

กรณีศึกษาผู้ป่วยไข้เลือดออกอายุ 2 เดือน 15 วัน รายนี้ เป็นกรณีศึกษาที่น่าสนใจ เนื่องจากเป็นผู้ป่วยในวัยทารกซึ่งพบได้น้อยเมื่อเทียบกับกลุ่มวัยอื่น และมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง โรคไข้เลือดออกในทารกแรกเกิดและทารกวัยเด็กเล็กมักแสดงอาการไม่จำเพาะ เช่น มีไข้ ซึม ไม่ดูดนม หรืออาการทางระบบทางเดินอาหาร ทำให้การวินิจฉัยโรคทำได้ยาก อีกทั้งทารกยังมีข้อจำกัดในการสื่อสารอาการ ทำให้พยาบาลต้องอาศัยทักษะในการสังเกตอาการทางคลินิกอย่างใกล้ชิด

โรคไข้เลือดออกในผู้ป่วยอายุน้อยมาก เช่น ทารกอายุ 2 เดือน ยังมีโอกาสเกิดการเปลี่ยนแปลงของอาการอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในช่วงช็อก (critical phase) ซึ่งหากไม่ได้รับการดูแลที่เหมาะสมและทันทั่วทั้ง อาจเกิดภาวะรุนแรง เช่น การรั่วของพลาสมา ภาวะเกล็ดเลือดต่ำอย่างรุนแรง หรือภาวะช็อกที่นำไปสู่การเสียชีวิตได้

กรณีศึกษานี้จึงเป็นโอกาสสำคัญในการเรียนรู้เกี่ยวกับการวางแผนการพยาบาลอย่างเป็นระบบ การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนอย่างใกล้ชิด และการประเมินผลการรักษาในผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดด้านอายุและการตอบสนองต่อการรักษา ซึ่งเป็นทักษะสำคัญของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษา ทบทวนองค์ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และเพิ่มพูนองค์ความรู้ในการดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกเด็งกีระยะช็อก
2. เพื่อการพัฒนาและประยุกต์องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า จากตำราและเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง ในการดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกเด็งกีระยะช็อก และบูรณาการสู่การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยเฉพาะโรคอย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. เพื่อเป็นเอกสารประกอบการศึกษาช่วยเพิ่มพูนความรู้และทักษะการปฏิบัติการพยาบาลที่ดีสำหรับพยาบาลวิชาชีพ และเป็นองค์ความรู้ต่อบุคลากรทางการแพทย์ที่สนใจ

ระยะเวลาในการศึกษา

ระยะเวลาดำเนินการจากวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2567 รวม 1 ปี 11 เดือน

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาอุบัติการณ์ย้อนหลัง 3 ปี นำข้อมูลมา วิเคราะห์ปัญหา
2. คัดเลือกกรณีศึกษาที่เป็นกลุ่มโรคสำคัญของ หน่วยงานและรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน
3. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้องกับ หัวข้อการพยาบาลผู้ป่วยเด็กไข้เลือดออกช็อก ร่วมกับภavnน้ำเกิน โดยศึกษาค้นคว้าจาก ตำรา เอกสาร วารสาร งานวิจัย website
4. รวบรวมข้อมูลทั่วไป ข้อมูลพื้นฐาน เกี่ยวกับ สุขภาพ การประเมินตามแบบแผน สุขภาพ การตรวจร่างกายตามระบบ
5. นำทฤษฎีทางการพยาบาลและของโอเร็มมา ประยุกต์ใช้ในการทบทวนกรณีศึกษาปฏิบัติ ตามขั้นตอนของกระบวนการพยาบาล
6. เรียบเรียงเนื้อหาตั้งแต่บทที่ 1-5 จัดทำ
7. ตรวจสอบความถูกต้องโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และทำการแก้ไขตามคำแนะนำ

8. จัดทำรูปเล่มและลงเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่ เป็นแนวทางประกอบการนิเทศบุคลากร ทางการพยาบาลและเป็นแนวทางและใน การพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาล

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกแดงกึระยะซ็อก ได้รับการรักษาพยาบาลอย่างมีคุณภาพ ตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างถูกต้องรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้
2. พยาบาลมีความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกแดงกึระยะซ็อกและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกแดงกึระยะซ็อกได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เป็นแนวทางให้พยาบาลและนักศึกษาพยาบาลศึกษาค้นคว้าหาแนวทางในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกแดงกึระยะซ็อกได้อย่างถูกต้อง

บทที่ 2

ความรู้เกี่ยวกับโรค การรักษา และภาวะต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ในกรณีศึกษา : การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกเดงกี ระยะช็อก ซึ่งผู้จัดทำได้ศึกษาโดยการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- โรคไข้เลือดออกไวรัสเดงกี
- นิยามของโรค
- สาเหตุการเกิดโรค
- การแพร่กระจายเชื้อของไวรัสเดงกี
- พยาธิสรีรวิทยาของโรคไข้เลือดออกไวรัสเดงกี (Dengue Hemorrhagic Fever)
- การวินิจฉัยโรคและการดำเนินของโรคไข้เลือดออก
- การรักษาโรค
- ภาวะแทรกซ้อน
- ผลกระทบต่อ/ครอบครัวและชุมชนและการป้องกัน
- การติดตามต่อเนื่องที่บ้าน

โรคไข้เลือดออกไวรัสเดงกี

ไข้เลือดออกเป็นโรคติดเชื้อที่เกิดจากติดเชื้อไวรัสเดงกี Dengue Virus หรือ DEN ที่จัดอยู่ในกลุ่ม Arbovirus เป็นเชื้อไวรัส Single Strand RNA ซึ่งประกอบด้วย 4 ซีโรไทป์นั่นคือ DEN-1 DEN-2 DEN-3 DEN-4 โดยมียุงลายบ้านชนิด Aedes Aegypti และยุงลายสวน A. albopictus (ธีรพงษ์ ตัณฑวิเชียร และนฤมล สวรรค์ปัญญาเลิศ, 2563) โรคนี้ติดต่อยุงตัวเมียจะกัดและดูดเลือดของผู้ป่วย ซึ่งมีเชื้อไวรัสเดงกี เชื้อจะเข้าไปพักตัวเพิ่มจำนวนในยุงหลังจากนั้นยุงจะมีเชื้อไวรัสอยู่ในตัว ตลอดอายุของมัน และสามารถถ่ายทอดเชื้อให้คนที่ถูกยุงกัดได้ ยุงลายเป็นยุงที่อาศัยอยู่ภายในบ้าน และบริเวณบ้านมักจะกัดเวลากลางวันแหล่งเพาะพันธุ์ คือน้ำใสที่ขังอยู่ตามภาชนะเก็บน้ำต่างๆ เช่น โอ่งน้ำ แจกันดอกไม้ ถ้วยรองขาตู้ จาน ชาม กระป๋อง หม้อ กระถาง ยางรถ เป็นต้น โดยทั่วไปโรคนี้นั้นจะพบมากในฤดูฝน เนื่องจากเด็กมักอยู่ภายในบ้านมากกว่าฤดูอื่นๆ และยุงลายมีการแพร่พันธุ์มากในฤดูฝน แต่ในเมืองใหญ่ๆ เช่น กรุงเทพฯ อาจพบโรคนี้ได้ตลอดปี (สำนักการแพทย์กรุงเทพมหานคร, 2565)

เชื้อไวรัสเดงกีแพร่จากคนหนึ่งไปอีกคนหนึ่งได้โดยมียุงลายเป็นพาหะของโรคที่สำคัญ ถึงแม้จะมียุงลายหลายชนิดที่สามารถแพร่เชื้อได้แต่ที่มีความสำคัญทางด้านระบาดวิทยาของโรค Dengue Fever/Dengue Hemorrhagic Fever เป็นยุงที่อยู่ใกล้ชิดคนมากที่สุดคือ Aedes Aegypti ส่วนใหญ่จะพบอยู่ภายในบ้านและรอบๆ บ้าน มีระยะบินไม่เกิน 50 เมตร จะพบยุงลายชุกชุมมากในฤดูฝน ไข่ยุงลายที่ติดอยู่กับผิวของภาชนะจะมีความทนต่อความแห้งแล้งเป็นเวลานานนับปี ชุกชุมมากในฤดูฝน ไข่ยุงลายที่ติดอยู่กับผิวของภาชนะจะมีความทนต่อความแห้งแล้งเป็นเวลานานนับปี ลักษณะยุงลายมีขนาดค่อนข้างเล็กสีขาวยุ่สลับดำเมื่อยุงเพศเมียเริ่มบินได้ 2-3 ชั่วโมงก็พร้อมผสมพันธุ์กับยุงเพศผู้เสร็จแล้วจะดูดเลือดคนเป็นอาหาร เพราะต้องการโปรตีนไปใช้ในการสร้างไข่ มันจึงกัดคน และจะออกหากินในเวลากลางวัน พบมากในตอนเช้ากับตอนบ่ายถึงเย็น หากยังไม่อิ่มจะบินออกมา ในช่วงพลบค่ำ ยุงตัวเต็มวัยเพศเมียจะผสมพันธุ์เพียงครั้งเดียวแต่สามารถวางไข่ได้ตลอดชีวิตบริเวณผิวน้ำนิ่ง แม่น้ำจะแห้งไปแล้วไข่ของยุงก็จะติดอยู่กับพื้นผิวและทนอยู่ในสภาวะแห้งแล้งได้นาน 1 ปี

นิยามของโรค

1. คำนิยาม : ไข้เดงกี (Dengue Fever - DF)

เนื่องจากอาการและอาการแสดงออกของไข้เดงกีมีความแตกต่างกันได้มากดังนั้นการวินิจฉัยให้ถูกต้องโดยการใช้อาการทางคลินิกหรือการให้คำนิยามตามอาการของโรคจึงเป็นเรื่องยากต้องอาศัยการตรวจแยกเชื้อไวรัส และ/หรือ การตรวจหาแอนติบอดีเป็นสำคัญ ดังนั้นเพื่อความสะดวกในการรายงานโรค WHO SEARO (2011) ได้เสนอเกณฑ์การวินิจฉัยไว้ดังนี้

“ผู้ป่วยเข้าเกณฑ์สงสัยน่าจะเป็นโรค (Probable Case)” คือผู้ป่วยที่มีอาการไข้เกิดขึ้นอย่างกะทันหันร่วมกับอาการอย่างน้อย 2 ข้อ ดังต่อไปนี้

1. ปวดศีรษะ
2. ปวดกระบอกตา
3. ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ
4. ปวดข้อ/ปวดกระดูก
5. ผื่น
6. อาการเลือดออก (ที่พบบ่อย คือ tourniquet test positive มีจุดเลือดออกที่ผิวหนัง petechial, เลือดกำเดาไหล)
7. ตรวจ CBC พบมีเม็ดเลือดขาวต่ำ ≤ 5000 เซลล์/ลบ.มม.
8. มีเกล็ดเลือด ≤ 150000 เซลล์/ลบ.มม.
9. มี HCT เพิ่มขึ้น 5-10% และมี HI antibody >1280 หรือ positive IgM/IgG

2. คำนิยาม : ไข้เลือดออกเดงกี (Dengue Hemorrhagic Fever - DHF)

ผู้ป่วยที่มีอาการตามเกณฑ์การวินิจฉัยทางคลินิกข้อ 1 และ 2 ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงทางห้องปฏิบัติการทั้ง 2 ข้อ คือ

อาการทางคลินิก

1. ไข้เกิดแบบเฉียบพลันและสูงลอย 2-7 วัน
2. อาการเลือดออก อย่างน้อยมี positive tourniquet test ร่วมกับอาการเลือดออกอื่นๆ
3. ตับโต หรือมีอาการปวดท้องรุนแรง อาเจียน
4. มีการเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนโลหิต หรือมีภาวะช็อก

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1. เกล็ดเลือด $< 100,000$ เซลล์/ลบ.มม. หรือ platelet smear $\leq 3/\text{oil field}$)
2. เลือดเข้มข้นขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของ HCT เท่ากับหรือมากกว่า 20% เมื่อเทียบกับ HCT เดิม หรือมีหลักฐานการรั่วของพลาสมา เช่น มี Pleural Effusion และ Ascites หรือมีระดับโปรตีน/อัลบูมินในเลือดต่ำ (albumin ≤ 3.5 กรัมเปอร์เซ็นต์)

ปัจจุบัน WHO SEARO (2011) ได้ปรับหลักเกณฑ์ในการวินิจฉัยไข้เลือดออกให้ง่ายและสะดวกขึ้น โดยอนุโลมให้วินิจฉัยไข้เลือดออกได้ในผู้ป่วยที่มีไข้และมีหลักฐานการรั่วของพลาสมาโดยที่อาจไม่ต้องมีอาการเลือดออก/Tourniquet Test Positive หรือเกล็ดเลือด $< 100,000$ เซลล์/ลบ.มม. ทั้งนี้เนื่องจากในหลายประเทศและหลายสถานที่ไม่ได้มีการทำ Tourniquet Test และไม่ได้มีการตรวจติดตามเกล็ดเลือดบ่อยครั้ง (ศิริเพ็ญ กัลยณรุจ และคณะ, 2559) การวินิจฉัย ไข้เลือดออกตามเกณฑ์ 4 ข้อ ข้างต้นนั้นพบว่าถูกต้องร้อยละ 96

3. คำนิยาม : ไข้เลือดออกเด็งกีที่ช็อก (Dengue Shock Syndrome -DSS)

การวินิจฉัยไข้เลือดออกเด็งกีโดยอาศัยอาการแสดงทางคลินิกและการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีระวิทยาที่สำคัญ คือ การเปลี่ยนแปลงในระดับเกร็ดเลือด และการรั่วของพลาสมา มีความแม่นยำสูง และช่วยให้แพทย์วินิจฉัยโรคได้ก่อนที่จะเข้าสู่ภาวะวิกฤต/ช็อกผู้ป่วยไข้เลือดออกเด็งกีดังกล่าวข้างต้นที่มีอาการช็อก คือมีอาการอย่างน้อยหนึ่งอาการดังต่อไปนี้

อาการและลักษณะทางคลินิก

1. มีชีพจรเบาเร็ว
2. มีการเปลี่ยนแปลงในระดับความดันเลือด โดยตรวจพบ Pulse Pressure แคบ ≤ 20 มิลลิเมตรปรอท (โดยไม่มี Hypotension) เช่น 100/80, 90/70 มิลลิเมตรปรอท หรือมี Hypotension (ตามเกณฑ์อายุ) หรือมี Postural Hypotension ในเด็กโต หรือผู้ใหญ่
3. Poor capillary refill >2 วินาที
4. มือ/เท้าเย็นขึ้น กระสับกระส่าย

4. ไข้เลือดออกที่มีอาการแปลกออกไป (Expanded Dengue Syndrome)

ในปัจจุบันพบผู้ป่วยที่มีอาการแปลกไปจากปกติเพิ่มมากขึ้น (unusual anifestations) อย่างไรก็ตามผู้ป่วยเหล่านี้พบเป็นส่วนน้อยร้อยละ 3-5 ของผู้ป่วยเด็งกีทั้งหมด โดยผู้ป่วยที่มีอาการแปลกออกไปนี้ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกนาน และมาด้วยอาการทางสมองจากการที่มีภาวะตัววูบ และอาจมีไตวายหรืออวัยวะอื่นๆ วายร่วมด้วย บางส่วนเกิดจากการที่ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวอยู่เดิม หรือมีการติดเชื้ออื่นๆ ร่วมด้วย

สาเหตุการเกิดโรค (กรมควบคุมโรค, 2561)

ในปี 2560 กรมควบคุมโรคได้ศึกษาถึงสาเหตุของปัญหาโรคไข้เลือดออก โดยเฉพาะในพื้นที่กรุงเทพฯ ดังนี้

1. การเพิ่มขึ้นของชุมชนเมืองจะไปเพิ่มประชากรทั้งคนและยุง เนื่องจากคนเข้ามาอยู่อาศัยรวมกันอย่างหนาแน่น ทำให้เกิดภาชนะน้ำขังซึ่งเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเพิ่มมากขึ้น
2. พื้นที่สาธารณสุขไปไม่ถึง ครุฑเรือนต้องใช้น้ำจากแหล่งน้ำสาธารณะ ทำให้ต้องมีภาชนะกักเก็บน้ำในครุฑเรือนให้เพียงพอจึงเป็นการสร้างแหล่งเพาะพันธุ์ให้กับยุงลาย
3. การคมนาคมติดต่อสะดวกและเพิ่มมากขึ้น ทำให้โรคแพร่กระจายไปอย่างกว้างขวางโดยคนที่อยู่ในช่วงที่มีเชื้ออยู่ในกระแสโลหิต (Viremia) เป็นผู้พาไป
4. ผลกระทบจากโลกาภิวัตน์สภาพภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิโลกที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้สภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตและการแพร่ขยายพันธุ์ของยุงลาย

การแพร่กระจายเชื้อของไวรัสเด็งกี

การแพร่กระจายเชื้อของไวรัสเด็งกี มีสาเหตุเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสังคมชนบทมาเป็นชุมชนชาวเมืองซึ่งไม่ได้วางแผนไว้ล่วงหน้า การเคลื่อนย้ายของประชากร การเพิ่มประชากรอย่างรวดเร็วเกิดชุมชนเมืองใหญ่ซึ่งมีสภาพแออัด ขาดสุขอนามัยที่ดี มีแหล่งเพาะพันธุ์ยุงเพิ่มมากขึ้น ขาดการควบคุมยุงอย่างมีประสิทธิภาพ การเดินทางที่รวดเร็วและสะดวกสบายในปัจจุบันรวมถึงการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ ผู้เชี่ยวชาญกำลังจับตามองอย่างใกล้ชิดคือ “ภาวะโลกร้อน” เนื่องจาก “ยุงลาย” ตัวการแพร่เชื้อชอบอากาศอบอุ่นร้อนชื้น เมื่อโลกมนุษย์ร้อนขึ้นยุงลายก็เติบโตแพร่ขยายพันธุ์ดีขึ้นอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน ยุงลายตัวเมียจะดูดเลือดคนที่ติดเชื้อไวรัสเด็งกีอยู่ในกระแส

เลือด (ในช่วงที่มีไข้สูง) เข้าไป เชื้อไวรัสจะเพิ่มจำนวนในตัวยุง (External Incubation Period ประมาณ 8-10 วัน) โดยไวรัสเดงกีจะเข้าไปสู่กระเพาะและเข้าไปเพิ่มจำนวนในเซลล์ผนังของกระเพาะ หลังจากนั้นจะเข้าสู่ต่อมน้ำลายเตรียมพร้อมที่จะปล่อยเชื้อไวรัสเดงกีให้กับคนที่ถูกกัดครั้งต่อไปได้ ตลอดอายุของยุงตัวเมียซึ่งอยู่ได้นาน 30-45 วัน ด้วยสาเหตุนี้โรคไข้เลือดออก (Dengue) ได้ถูกจัดเป็นหนึ่งในโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ (re-emerging infectious) คนที่ไม่มีภูมิคุ้มกันนั้นนับว่าเป็น amplifying host ที่สำคัญของไวรัสเดงกี การแพร่เชื้อจะต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ถ้ามียุงและคนที่มีเชื้อไวรัสเดงกีอยู่ในชุมชนที่มีคนอยู่หนาแน่น (สุภาวดี พวงสมบัติ, อีรวาดี กอพยัคฆินทร์, วราภรณ์ เอมะรุจิ และคณะ, 2558) เชื้อมีระยะฟักตัวประมาณ 4-10 วันหลังจากถูกยุงลายกัดพบว่าร้อยละ 90 ผู้ติดเชื้อไม่มีอาการมีเพียงร้อยละ 10-20 เท่านั้น ที่มีอาการของโรคมักมีอาการทางคลินิกที่ไม่รุนแรงคือไข้ที่หายเองได้โดยไม่ต้องได้รับการวินิจฉัย (Undifferentiated Fever) (ธีรพงษ์ ตัณฑวิเชียร และนฤมล สวรรค์ปัญญาเลิศ, 2563) ร้อยละ 40 พบว่าเป็นไข้เลือดออกเดงกีและที่มีอาการทางคลินิก รุนแรงร้อยละ 10 คือ ไข้เลือดออกเดงกี (Dengue Hemorrhagic Fever: DHF) บางรายมีภาวะเดงกีช็อกซึ่งพบร้อยละ 5-30 ของโรคไข้เลือดออกเดงกี (ธีรพงษ์ ตัณฑวิเชียร และนฤมล สวรรค์ปัญญาเลิศ, 2563)



ภาพที่ 1 การแพร่เชื้อไวรัสเดงกี

ที่มา: <http://www.student.chula.ac.th/~60370067/image/-8-638.jpg> (สืบค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2567)

พยาธิสรีรวิทยาของโรคไข้เลือดออกไวรัสเดงกี (Dengue Hemorrhagic Fever)

ไข้เลือดออกเดงกี (Dengue Hemorrhagic Fever: DHF) เป็นโรคที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสเดงกี ซึ่งเป็นไวรัสในตระกูล Flaviviridae มีุงกลายเป็นพาหะนำโรค การดำเนินของโรคมักมีความซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันของร่างกาย

1. การติดเชื้อและการเพิ่มจำนวนของไวรัส

การติดเชื้อเริ่มต้น: ไวรัสเดงกีเข้าสู่ร่างกายมนุษย์เมื่อถูกยุงลายที่มีเชื้อกัด ไวรัสจะเข้าสู่กระแสเลือดและมุ่งเป้าไปที่เซลล์ภูมิคุ้มกันบางชนิด เช่น โมโนไซต์ (monocytes) และ มาโครฟาจ (macrophages)

การเพิ่มจำนวนไวรัส: เมื่อไวรัสเข้าสู่เซลล์เป้าหมาย จะมีการเพิ่มจำนวน (replication) อย่างรวดเร็ว ทำให้ไวรัสแพร่กระจายไปทั่วร่างกาย

2. การตอบสนองทางภูมิคุ้มกันและกลไกการเกิดโรค

2.1 การกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน: การติดเชื้อไวรัสจะกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันแต่กำเนิด (innate immune system) และระบบภูมิคุ้มกันแบบจำเพาะ (adaptive immune system) ให้สร้างแอนติบอดีและเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดต่างๆ เพื่อกำจัดไวรัส

2.2 การรั่วของพลาสมา (Plasma Leakage): คือลักษณะสำคัญที่ทำให้เกิดอาการรุนแรงในไข้เลือดออกเดงกี เชื่อว่าเกิดจากหลายกลไกดังนี้

- **ไซโตไคน์และเคโมไคน์ (Cytokines and Chemokines):** การติดเชื้อไวรัสจะกระตุ้นเซลล์ภูมิคุ้มกันให้หลั่งสารอักเสบต่างๆ เช่น ไซโตไคน์ (TNF- α , IL-6, IL-10) และเคโมไคน์ สารเหล่านี้ทำให้เยื่อบุผนังหลอดเลือด (endothelial cells) มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของช่องว่างระหว่างเซลล์ (intercellular gaps) ทำให้พลาสมาซึ่งเป็นส่วนประกอบของเลือดซึมออกมาจากหลอดเลือดได้ง่ายขึ้น

- **การทำงานของเซลล์บุผนังหลอดเลือด:** การติดเชื้อไวรัสโดยตรงหรือสารอักเสบที่หลั่งออกมาอาจส่งผลให้เซลล์บุผนังหลอดเลือดเกิดความเสียหายหรือทำงานผิดปกติ ทำให้ควบคุมการซึมผ่านของหลอดเลือดได้ไม่ดี

- **การกระตุ้นระบบคอมพลีเมนต์ (Complement System):** ระบบคอมพลีเมนต์เป็นส่วนหนึ่งของภูมิคุ้มกันแต่กำเนิด การกระตุ้นระบบนี้อาจส่งผลให้เกิดการสร้างสารที่เพิ่มการซึมผ่านของหลอดเลือด

2.3 ภาวะเลือดออกผิดปกติ (Bleeding Tendency): กลไกที่ทำให้เกิดเลือดออกมีความซับซ้อน ได้แก่

- **ภาวะเกล็ดเลือดต่ำ (Thrombocytopenia):** การลดลงของจำนวนเกล็ดเลือดอาจเกิดจากการทำลายเกล็ดเลือดโดยตรงจากไวรัส การทำลายเกล็ดเลือดโดยระบบภูมิคุ้มกัน หรือการสร้างเกล็ดเลือดที่ลดลงจากไขกระดูกที่ถูกรบกวนการทำงาน

- **การทำงานของเกล็ดเลือดผิดปกติ:** แม้จำนวนเกล็ดเลือดจะปกติ แต่การทำงานของเกล็ดเลือดอาจผิดปกติ ทำให้ประสิทธิภาพในการหยุดเลือดลดลง

- **ความผิดปกติของปัจจัยการแข็งตัวของเลือด (Coagulation Factors):** การทำงานผิดปกติของตับซึ่งเป็นแหล่งสร้างปัจจัยการแข็งตัวของเลือด หรือการบริโภคปัจจัยการแข็งตัวของเลือดมากเกินไปในภาวะเลือดออกอาจส่งผลให้เกิดความบกพร่องในการแข็งตัวของเลือด

3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงของโรค

3.1 การติดเชื้อซ้ำ (Secondary Infection) การติดเชื้อไวรัสเดงกีสายพันธุ์ที่ต่างกัน หลังจากเคยติดเชื้อมาแล้วครั้งหนึ่ง (Antibody-Dependent Enhancement: ADE) เป็นปัจจัยสำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอาการรุนแรง เนื่องจากแอนติบอดีที่เคยสร้างขึ้นมาจากการติดเชื้อครั้งแรก อาจไปจับกับไวรัสสายพันธุ์ใหม่และช่วยให้ไวรัสเข้าสู่เซลล์เป้าหมายได้ง่ายขึ้น ทำให้มีการเพิ่มจำนวนไวรัสในปริมาณที่สูงขึ้น และกระตุ้นการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันที่รุนแรงขึ้น

3.2 สายพันธุ์ของไวรัส (Virus Serotype) ไวรัสเดงกีมี 4 สายพันธุ์ (DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4) บางสายพันธุ์อาจมีความเกี่ยวข้องกับอาการรุนแรงมากกว่าสายพันธุ์อื่น

3.3 พันธุกรรมของผู้ป่วย (Host Genetic Factors) ปัจจัยทางพันธุกรรมของแต่ละบุคคลอาจมีผลต่อการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันและความรุนแรงของโรค

3.4 อายุและภาวะสุขภาพเดิม เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ หรือผู้ที่มีภาวะสุขภาพเดิม เช่น โรคเรื้อรัง อาจมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดอาการรุนแรง

โดยสรุปแล้ว พยาธิสรีรวิทยาของไข้เลือดออกเดงกีเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการที่ไวรัสเข้าสู่ร่างกาย การตอบสนองทางภูมิคุ้มกันที่ผิดปกติ การรั่วของพลาสมา และภาวะเลือดออกผิดปกติ ซึ่งนำไปสู่อาการรุนแรงจนถึงขั้นช็อกและเสียชีวิตได้หากไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสม

พยาธิสรีรวิทยาของโรคไข้เลือดออกไวรัสเดงกีในผู้ป่วยเด็กเล็ก

พยาธิสรีรวิทยาของไข้เลือดออกเดงกีในผู้ป่วยเด็กเล็ก โดยเฉพาะทารกอายุ 2 เดือน มีความแตกต่างและซับซ้อนกว่าในเด็กโตหรือผู้ใหญ่ เนื่องจากระบบภูมิคุ้มกันของทารกยังไม่สมบูรณ์ และมีปัจจัยบางอย่างที่จำเพาะกับช่วงวัยนี้

1. ปัจจัยจำเพาะในทารกอายุ 2 เดือน

1.1 ภูมิคุ้มกันที่ได้รับจากแม่ (Maternal Antibodies): ทารกแรกเกิดจะได้รับแอนติบอดี (IgG) จากแม่ผ่านรก ซึ่งเป็นภูมิคุ้มกันที่ช่วยปกป้องทารกจากโรคต่างๆ ในช่วงแรกเกิด แอนติบอดีเหล่านี้มีอายุไขประมาณ 3-6 เดือนแล้วจะค่อยๆ ลดลง

1.2 "Window Period" ของ ADE: ในกรณีของไข้เลือดออกเดงกี ภูมิคุ้มกันจากแม่อาจกลายเป็นปัจจัยเสี่ยง ทารกอายุประมาณ 4-9 เดือน (ซึ่งรวมถึง 2 เดือนด้วย แต่ความเสี่ยงจะสูงสุดในช่วง 4-9 เดือน เมื่อระดับภูมิคุ้มกันของแม่ลดลงจนถึง "sub-neutralizing level") อาจมีระดับแอนติบอดีจากแม่ที่ไม่เพียงพอที่จะยับยั้งไวรัสได้อย่างสมบูรณ์ แต่กลับไปจับกับไวรัสและช่วยให้ไวรัสเข้าสู่เซลล์เป้าหมาย (เช่น monocytes และ macrophages) ได้ง่ายขึ้นผ่านกลไกที่เรียกว่า Antibody-Dependent Enhancement (ADE) ทำให้ไวรัสเพิ่มจำนวนมากขึ้นและกระตุ้นการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันที่รุนแรงกว่าปกติ นี่เป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้ทารกและเด็กเล็กมีความเสี่ยงสูงที่จะเป็นไข้เลือดออกชนิดรุนแรง แม้จะเป็นการติดเชื้อครั้งแรกก็ตาม

1.3 ระบบภูมิคุ้มกันที่ยังไม่สมบูรณ์: ระบบภูมิคุ้มกันของทารกยังไม่พัฒนาเต็มที่ ทั้งภูมิคุ้มกันแต่กำเนิดและภูมิคุ้มกันแบบจำเพาะ ทำให้การตอบสนองต่อการติดเชื้อไวรัสอาจไม่เหมาะสม หรือมีการสร้างสารอักเสบที่มากเกินไปจนเกิดอันตรายต่อร่างกาย

2. กลไกการเกิดโรคหลักๆ ที่คล้ายกับผู้ใหญ่แต่รุนแรงกว่า

2.1 การเพิ่มจำนวนของไวรัส (Viral Replication): ไวรัสเดงกีเข้าสู่เซลล์เป้าหมายและเพิ่มจำนวน เมื่อเกิด ADE จะยิ่งทำให้ไวรัสเพิ่มจำนวนได้มากในเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด monocytes/macrophages

2.2 การรั่วของพลาสมา (Plasma Leakage): เป็นกลไกสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะช็อก ซึ่งรุนแรงในทารกได้ง่ายกว่า เนื่องจาก

- การตอบสนองทางภูมิคุ้มกันที่ผิดปกติ: การที่ไวรัสเพิ่มจำนวนในเซลล์เป้าหมายมากขึ้นจากการเกิด ADE จะกระตุ้นให้มีการหลั่งสารสื่ออักเสบ (cytokines และ chemokines) ในปริมาณมากและรุนแรงขึ้น เช่น TNF- α , IL-6 ซึ่งส่งผลให้เซลล์บุผนังหลอดเลือดเกิดความเสียหายและช่องว่างระหว่างเซลล์ขยายตัว ทำให้พลาสมาซึมออกจากหลอดเลือดเข้าสู่ช่องว่างต่างๆ ในร่างกาย (เช่น ช่องปอด, ช่องท้อง) ได้ง่ายและรวดเร็ว

- การควบคุมสมดุลน้ำและอิเล็กโทรไลต์: ทารกมีปริมาณน้ำในร่างกายที่สัมพันธ์กับน้ำหนักตัวสูงกว่าผู้ใหญ่ และมีกลไกการควบคุมสมดุลน้ำและอิเล็กโทรไลต์ที่ยังไม่สมบูรณ์ ทำให้ไวต่อภาวะขาดน้ำหรือการสูญเสียพลาสมา เมื่อเกิดการรั่วของพลาสมา ร่างกายทารกจึงเข้าสู่ภาวะช็อกได้เร็วและรุนแรงกว่า

2.3 ภาวะเกล็ดเลือดต่ำ (Thrombocytopenia) และเลือดออกผิดปกติ: เกิดขึ้นได้เช่นเดียวกับในผู้ใหญ่ แต่ในทารกอาจรุนแรงกว่า

- การทำลายเกล็ดเลือด: อาจเกิดจากการติดเชื้อไวรัสโดยตรง การทำลายโดยระบบภูมิคุ้มกัน หรือการกดการสร้างเกล็ดเลือดในไขกระดูก

- ความผิดปกติของระบบการแข็งตัวของเลือด: ตับของทารกยังทำงานไม่สมบูรณ์เท่าผู้ใหญ่ ทำให้การสร้างปัจจัยการแข็งตัวของเลือดอาจบกพร่องอยู่แล้ว เมื่อประกอบกับการติดเชื้อ อาจยังทำให้เกิดความผิดปกติรุนแรงขึ้น

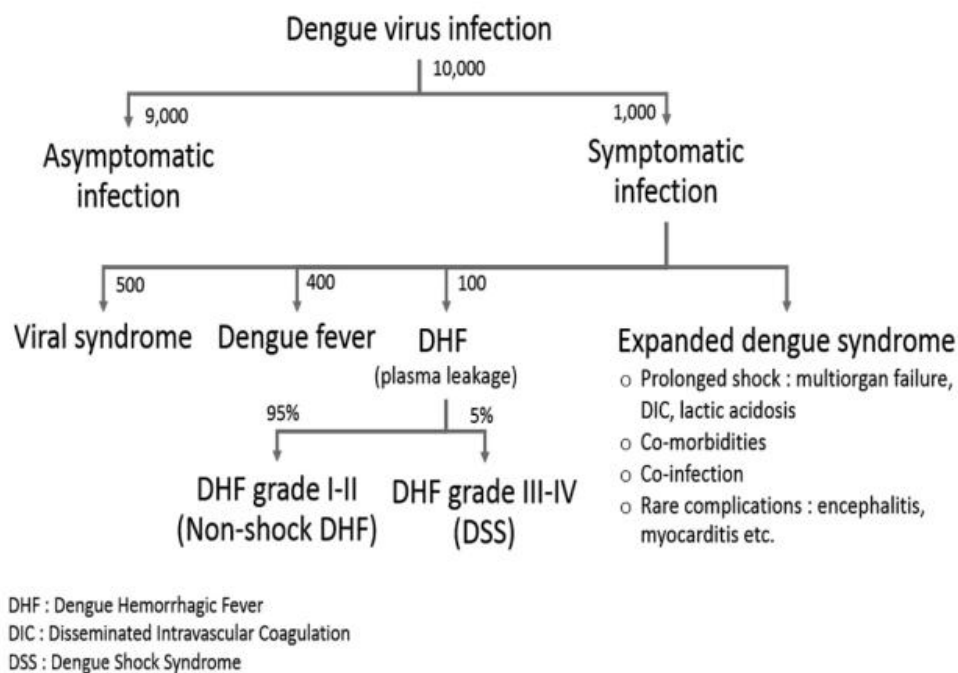
2.4 อวัยวะต่างๆ ถูกทำลาย (Organ Impairment): ภาวะช็อกที่เกิดจากการรั่วของพลาสมาจะทำให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะสำคัญต่างๆ ได้ไม่เพียงพอ (เช่น ตับ ไต สมอง) ทำให้เกิดภาวะการทำงานของอวัยวะล้มเหลวตามมาได้ง่าย โดยเฉพาะตับที่มักจะพบขนาดโตขึ้นในผู้ป่วยเด็กเล็ก และอาจมีอาการชักร่วมด้วย

2.5 อาการแสดงที่จำเพาะเจาะจงได้ยาก: ในทารกอายุ 2 เดือน อาจแสดงอาการไม่จำเพาะเจาะจง เช่น ไข้สูง ซึม งอแง ร้องกวน กินนมได้น้อย อาเจียน ซึ่งอาจคล้ายกับโรคติดเชื้ออื่นๆ ทำให้การวินิจฉัยและการเฝ้าระวังความรุนแรงทำได้ยากกว่าในเด็กโต

3. ผลลัพธ์ทางคลินิกในทารก เนื่องจากปัจจัยข้างต้น ทำให้ทารกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงอายุ 4-9 เดือน มีความเสี่ยงสูงที่จะเป็นไข้เลือดออกชนิดรุนแรง (Dengue Hemorrhagic Fever/Dengue Shock Syndrome: DHF/DSS) แม้จะเป็นการติดเชื้อครั้งแรกก็ตาม อัตราการเสียชีวิตในทารกที่ป่วยเป็นไข้เลือดออกเดงกีก็สูงกว่าในกลุ่มอายุอื่นๆ ดังนั้น การวินิจฉัยและการดูแลรักษาไข้เลือดออกเดงกีในทารกจึงต้องทำอย่างรวดเร็วและใกล้ชิด เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและช่วยลดอัตราการเสียชีวิต

การวินิจฉัยโรค

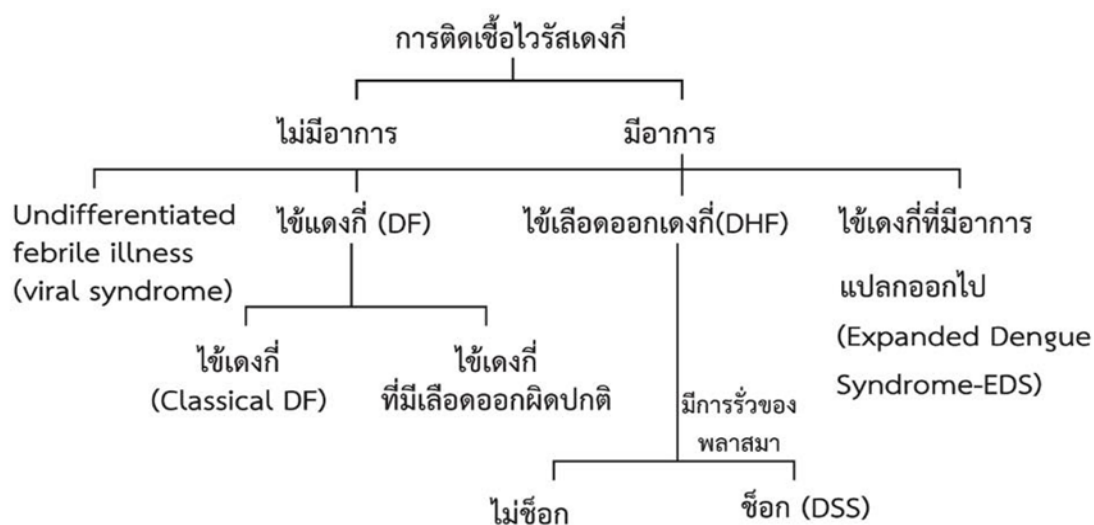
การวินิจฉัยโรคได้อย่างถูกต้องในระยะแรกมีความสำคัญมากเพราะการรักษาอย่างถูกต้องและรวดเร็วจะช่วยลดความรุนแรงของโรคและป้องกันภาวะช็อก ป้องกันการสูญเสียชีวิต การวินิจฉัยโรคที่สำคัญในโรคไข้เลือดออกเดงกี อย่างถูกต้องต้องอาศัยอาการทางคลินิกและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อการวินิจฉัย (วิภา ธนาชาติเวช, 2560)



แผนภูมิที่ 1 แผนภาพการจำแนกความรุนแรงของโรคไข้เลือดออก

ที่มา: วิภา ธนาชาติเวช. (2560). การดูแลรักษาเดงกีรุนแรงทางคลินิกในผู้ใหญ่.

จากแผนภูมิภาพที่ 1 ได้แบ่งผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสเดงกีในผู้ใหญ่ออกเป็น 2 กลุ่ม ร้อยละ 90 เป็นกลุ่มที่ไม่มีอาการ ร้อยละ 10 เป็นกลุ่มที่มีอาการ และมีเพียง 1% เท่านั้นที่เป็น DHF ส่วน Expanded dengue syndrome ไม่ได้ถูกกล่าวถึงในแง่มุมของอัตราส่วน ซึ่งสอดคล้องกับ (ศิริเพ็ญ และคณะ, 2559) ซึ่งแบ่งผู้ติดเชื้อไวรัสเดงกีในเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่มีอาการและกลุ่มที่ไม่มี อาการส่วนใหญ่ผู้ติดเชื้อเป็นเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี



แผนภูมิที่ 2 การติดเชื้อไวรัสเดงกี

ที่มา: ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังวิวงศ์, และวารุณี วัชรเสวี. (2559). แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออกเดงกี ฉบับเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษามหาราชาฯ (พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร: กระทรวงสาธารณสุข).

แนวทางการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออก มีดังนี้

1. การซักประวัติและตรวจร่างกาย

อาการทั่วไป: ไข้สูงเฉียบพลันเกิน 38 องศาเซลเซียส นาน 2-7 วัน เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัว ปวดกระดูก หน้าแดง อาจมีจุดเลือดสีแดงขึ้นตามผิวหนัง (แขนขา ลำตัว)

อาการเลือดออก: เลือดกำเดาไหล เลือดออกตามไรฟัน ประจำเดือนมามากกว่าปกติ หรือมานอกรอบ อูจระเข้ปนเลือด (ในรายที่มีอาการรุนแรง)

อาการที่บ่งชี้ภาวะแทรกซ้อนรุนแรง:

- คลื่นไส้/อาเจียนมาก กินไม่ได้
- ปวดท้องรุนแรง
- อ่อนเพลียมาก ไม่มีแรง
- มีภาวะเลือดออกมากผิดปกติ
- สงสัยภาวะช็อก โดยเฉพาะเมื่อไข้เริ่มลดลง (ระยะวิกฤต) เช่น ความดันโลหิตต่ำ ชีพจรเต้นเบาเร็ว มือเท้าเย็น ปัสสาวะออกน้อย ซึม สับสน กระสับกระส่าย
- ตรวจพบตับโตมากกว่า 2 ซม.

2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ตรวจเลือด) การตรวจเลือดมีความสำคัญในการยืนยันการวินิจฉัยและประเมินความรุนแรงของโรค โดยจะมีการตรวจหลายชนิด ขึ้นอยู่กับระยะของโรค

2.1 การตรวจนับเม็ดเลือด (Complete Blood Count - CBC)

- เม็ดเลือดขาวลดลง (Leukopenia): มักพบตั้งแต่วันที่ 3 ของโรคเป็นต้นไป
- เกล็ดเลือดต่ำ (Thrombocytopenia): โดยเฉพาะเมื่อเกล็ดเลือดต่ำกว่า 100,000 มักพบตั้งแต่วันที่ 3-5 ของไข้เป็นต้นไป

- ความเข้มข้นของเลือดเพิ่มขึ้น (Hemoconcentration / Hematocrit สูงขึ้น): บ่งชี้ว่ามีการรั่วของพลาสมาออกจากหลอดเลือด ซึ่งเป็นสัญญาณของความรุนแรงของโรค

2.2 การตรวจหาเชื้อไวรัสเดงกีโดยตรง

- Non-structural protein 1 Antigen (NS1 Antigen) เป็นโปรตีนของเชื้อไวรัสเดงกีที่สามารถตรวจพบได้ตั้งแต่ 1-7 วันแรกของไข้ มีความไวและความจำเพาะสูง ถือเป็นการตรวจที่ช่วยในการวินิจฉัยโรคในระยะต้นได้รวดเร็ว

- การตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส (Nucleic Acid Amplification Test - NAAT หรือ RT-PCR) สามารถตรวจพบเชื้อไวรัสได้ในเลือด ซีรัม พลาสมา ตั้งแต่ 0-7 วันแรกของอาการป่วย และสามารถระบุชนิดของไวรัสเดงกีได้

2.3 การตรวจหาภูมิคุ้มกัน (Antibody) ต่อเชื้อไวรัสเดงกี

- IgM Antibody: เริ่มสูงขึ้นในช่วงวันที่ 5-7 ของไข้ และสามารถตรวจพบได้นานหลายสัปดาห์ บ่งชี้ถึงการติดเชื้อที่เพิ่งเกิดขึ้น (Primary infection มักมี IgM response สูง)

- IgG Antibody: มักจะสูงขึ้นช้ากว่า IgM และคงอยู่ในร่างกายได้นานหลายเดือนหรือเป็นปี บ่งชี้ถึงการติดเชื้อในอดีต หรือการติดเชื้อครั้งที่สอง (Secondary infection มักมี IgG response สูงและ IgM response ต่ำกว่า)

- การตรวจด้วยวิธี ELISA หรือ Rapid Test: เป็นวิธีที่นิยมใช้

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการตรวจเลือด

- วันที่ 1-2 ของไข้ อาจยังตรวจไม่พบเชื้อหรือตัวบ่งชี้ที่แน่ชัด แพทย์มักแนะนำให้สังเกตอาการ

- วันที่ 3-5 ของไข้ ค่าต่าง ๆ ใน CBC เริ่มเปลี่ยนแปลง (เกล็ดเลือดต่ำ ฮีมาโตคริตสูงขึ้น) และสามารถตรวจ NS1 Antigen, IgM, IgG ได้แม่นยำยิ่งขึ้น

- วันที่ 5 เป็นต้นไป การตรวจ NS1 อาจเริ่มไม่เหมาะสม แต่ IgM และ IgG จะตรวจพบได้แม่นยำขึ้น

การวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกในทารกอายุ 2 เดือน

การวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกในทารกอายุ 2 เดือน มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากทารกอาจแสดงอาการได้ไม่ชัดเจนเท่าผู้ใหญ่ และอาการอาจรุนแรงขึ้นได้อย่างรวดเร็ว โดยทั่วไปการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกในทารกจะพิจารณาจาก

1. อาการทางคลินิก

1.1 ไข้สูงเฉียบพลัน มักมีไข้สูงลอย 39-40 องศาเซลเซียส นาน 2-7 วัน และมักไม่ตอบสนองต่อยาลดไข้ทั่วไป

1.2 อาการอื่นๆ ที่อาจพบได้

- เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน
- ซึม อ่อนเพลีย ไม่เล่นเหมือนปกติ
- ปวดท้องมาก โดยเฉพาะบริเวณชายโครงขวา
- กระสับกระส่าย ร้องกวนมากในเด็กเล็ก
- มือเท้าเย็น ตัวเย็นขึ้น เหงื่อออก ตัวลาย
- ริมฝีปากเขียวคล้ำ

- มีเลือดออกผิดปกติ เช่น เลือดกำเดาไหล อาเจียนเป็นเลือด อุจจาระหรือปัสสาวะเป็นสีแดง/สีดำ/สีค้ำก มีจุดเลือดออกเล็ก ๆ ตามผิวหนัง หรือมีจ้ำเลือด
- ปัสสาวะน้อยลง หรือไม่ปัสสาวะเลยเป็นเวลา 4-6 ชั่วโมง
- หายใจลำบาก เหนื่อยหอบ

2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (การตรวจเลือด)

2.1 การตรวจ Non-Structural Protein 1 Antigen (NS1 Antigen) เป็นการตรวจหาเชื้อไวรัสโดยตรง สามารถตรวจพบได้ตั้งแต่วันที่เริ่มมีไข้

2.2 การตรวจ IgM/IgG Antibody เป็นการบ่งชี้การติดเชื้อไวรัสเดงกี โดย IgM จะเริ่มสูงขึ้นในช่วง 5-7 วันหลังมีอาการ

2.3 การตรวจเลือดเพื่อประเมินความรุนแรงของโรค:

2.4 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด อาจพบเกล็ดเลือดต่ำกว่า 100,000 เซลล์/ลบ.มม. และเม็ดเลือดขาวต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5,000 เซลล์/ลบ.มม.

2.5 ฮีมาโตคริต (Hematocrit) อาจมีค่าเพิ่มขึ้น ซึ่งบ่งชี้ถึงการรั่วของพลาสมา

การดำเนินของโรคไข้เลือดออกเดงกี แบ่งได้เป็น 3 ระยะ (ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังวิวงศ์, และ วารุณี วัชรเสวี, 2559)

1. ระยะไข้ (Febrile phase) ทุกวัย จะมีไข้สูงเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน ส่วนใหญ่ไข้สูงเกิน 38.5 องศาเซลเซียส ไข้อาจสูงถึง 40-41 องศาเซลเซียส ซึ่งบางรายอาจมีอาการชักเกิดขึ้นโดยเฉพาะในเด็กที่เคยมีประวัติชักมาก่อน หรือในเด็กเล็กอายุน้อยกว่า 18 เดือน ผู้ป่วยมักจะมีหน้าแดง (flushed face) อาจตรวจพบคอแดง (injected pharynx) ได้ แต่ส่วนใหญ่ผู้ป่วยจะไม่มีอาการน้ำมูกไหลหรืออาการไอ ซึ่งช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคจากหัดในระยะแรกและโรคระบบทางเดินหายใจได้ เด็กโตอาจบ่นปวดศีรษะ ปวดรอบกระบอกตาในระยะไข้ อาการทางระบบทางเดินอาหารที่พบบ่อยคือ เบื่ออาหาร อาเจียน บางรายอาจมีอาการปวดท้องร่วมด้วย ซึ่งในระยะแรกจะปวดโดยทั่วๆ ไป และอาจปวดที่ชายโครงขวาในระยะที่มีตับโต ส่วนใหญ่ไข้จะสูงลอยอยู่ 2-7 วัน ประมาณร้อยละ 70 จะมีไข้ 4-5 วัน ร้อยละ 2 จะมีไข้ 2 วัน โดยมีอาการช็อกเร็วที่สุดคือวันที่ 3 ของโรค ร้อยละ 15 อาจมีไข้สูงนานเกิน 7 วัน และบางรายไข้อาจเป็นแบบ biphasic อาจพบมีผื่นแบบ erythema หรือ maculopapular ซึ่งมีลักษณะคล้ายผื่น rubella ได้ อาการเลือดออกที่พบบ่อยที่สุดคือ ที่ผิวหนัง โดยจะตรวจพบว่าหลอดเลือดเปราะ แตกง่าย การทำ tourniquet test ให้ผลบวกได้ตั้งแต่วันที่ 2-3 วัน แรกของโรคร่วมกับมีจุดเลือดออกเล็กๆ กระจายอยู่ตามแขน ขา ลำตัว รักแร้อาจมีเลือดกำเดาหรือเลือดออกตามไรฟัน ในรายที่รุนแรงอาจมีอาเจียนและถ่ายอุจจาระเป็นเลือดซึ่งมักจะเป็นสีดำ (melena) อาการเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนใหญ่จะพบร่วมกับภาวะช็อกที่เป็นอยู่นานส่วนใหญ่จะคลำพบตับโตได้ประมาณวันที่ 3-4 นับแต่เริ่มป่วย ในระยะที่ยังมีไข้อยู่ตับจะนุ่มและกดเจ็บ

2. ระยะวิกฤต/ช็อก (Critical phase หรือ Leakage phase) เป็นระยะที่มีการรั่วของพลาสมาซึ่งจะพบทุกรายในผู้ป่วยไข้เลือดออกเดงกีโดยระยะรั่วจะประมาณ 24-48 ชั่วโมง ประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยไข้เลือดออกเดงกีจะมีอาการรุนแรง มีภาวะการไหลเวียนล้มเหลวเกิดขึ้น เนื่องจากการรั่วของพลาสมาออกไปยังช่องปอด/ช่องท้องมาก เกิด hypovolemic shock ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นพร้อมๆ กับที่ไข้ลดลงอย่างรวดเร็ว เวลาที่เกิดช็อกจึงขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่ไข้อาจเกิดได้ตั้งแต่วันที่ 3 ของโรค (ถ้ามีไข้ 2 วัน) หรือเกิดวันที่ 8 ของโรค (ถ้ามีไข้ 7 วัน) ผู้ป่วยจะมีอาการเลวลงเริ่มมีอาการ

กระสับกระส่ายมือเท้าเย็นซีฟจรเบาเร็วความดันโลหิตเปลี่ยนแปลงตรวจพบ pulse pressure แคบ เท่ากับหรือน้อยกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติ 30-40 มิลลิเมตรปรอท) โดยมีความดัน diastolic เพิ่มขึ้นเล็กน้อย (BP 110/90, 100/80 มิลลิเมตรปรอท) ผู้ป่วยใช้เลือดออกแดงก็ที่อยู่ในภาวะช็อก ส่วนใหญ่จะมีภาวะรูสดีดี พุดรู้เรื่อง อาจบ่นกระหายน้ำ บางรายอาจมีอาการปวดท้องเกิดขึ้นอย่างกะทันหันก่อนเข้าสู่ภาวะช็อก ซึ่งบางครั้งอาจทำให้วินิจฉัยโรคผิดเป็นภาวะทางศัลยกรรม ภาวะช็อกที่เกิดขึ้นนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วถ้าไม่ได้รับการรักษาผู้ป่วยจะมีอาการเลวลง รอบปากเขียว ผิวสีม่วงๆ ตัวเย็นซีด จับซีฟจรหรือวัดความดันไม่ได้ (profound shock) ภาวะรูสดีเปลี่ยนไป และจะเสียชีวิตภายใน 12-24 ชั่วโมงหลังเริ่มมีภาวะช็อก ถ้าผู้ป่วยได้รับการรักษาช็อกอย่างทันท่วงทีและถูกต้องก่อนที่จะเข้าสู่ระยะ profound shock ส่วนใหญ่จะฟื้นตัวได้อย่างรวดเร็วในรายที่ไม่รุนแรง เมื่อใช้ลดลงผู้ป่วยอาจจะมมือเท้าเย็นเล็กน้อยร่วมกับการเปลี่ยนแปลงของซีฟจรและความดันโลหิต ซึ่งเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงในระบบการไหลเวียนของเลือด เนื่องจากมีการรั่วของพลาสมาออกไปแต่รั่วไม่มากจึงไม่ทำให้เกิดภาวะช็อกผู้ป่วยเหล่านี้เมื่อให้การรักษาในช่วงระยะสั้นๆ จะดีขึ้นอย่างรวดเร็วระหว่างที่เกิดภาวะช็อกจะพบการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. มีการรั่วของพลาสมาซึ่งนำไปสู่ภาวะ hypovolemic shock มีข้อบ่งชี้ ดังนี้

1.1 ระดับ Hct เพิ่มขึ้นทันทีก่อนเกิดภาวะช็อกและยังอยู่ในระดับสูงในช่วงที่มีการรั่วของพลาสมา

1.2 มีน้ำในช่องปอดและช่องท้อง

1.3 ระดับโปรตีนและระดับอัลบูมินในเลือดลดต่ำลงในช่วงที่มีการรั่วของพลาสมา

1.4 Central venous pressure ต่ำตอบสนองต่อการรักษาด้วยการให้ IV fluid และสาร colloid ขดเซย

2. ระดับ peripheral resistance เพิ่มขึ้น เห็นได้จากระดับ pulse pressure แคบโดยมี diastolic pressure สูงขึ้น เช่น 100/90, 110/100, 100/100 มิลลิเมตรปรอท ในระยะที่มีการช็อก

3. ระยะฟื้นตัว (Recovery or convalescent phase) ระยะฟื้นตัวของผู้ป่วยค่อนข้างเร็วในผู้ป่วยที่ไม่ช็อก เมื่อใช้ลดส่วนใหญ่ก็จะดีขึ้น ส่วนผู้ป่วยช็อกถึงแม้จะมีความรุนแรงแบบ profound shock ถ้าได้รับการรักษาอย่างถูกต้องก่อนที่จะเข้าสู่ระยะ irreversible จะฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว เมื่อการรั่วของพลาสมาหยุด Hct จะลงมาคงที่และซีฟจรจะช้าลงและแรงขึ้น ความดันโลหิตปกติมี pulse pressure กว้าง จำนวนปัสสาวะจะเพิ่มมากขึ้นผู้ป่วยจะมีความอยากรับประทานอาหาร ระยะฟื้นตัวนี้จะใช้เวลาประมาณ 2-3 วัน ผู้ป่วยจะมีอาการดีขึ้นอย่างชัดเจน ถึงแม้จะยังตรวจพบน้ำในช่องปอด/ช่องท้องในระยะนี้อาจตรวจพบซีฟจรช้า (bradycardia) อาจมี confluent petechiae rash ที่มีลักษณะเฉพาะคือมีวงกลมเล็กๆ สีขาวของผิวหนังปกติท่ามกลางผื่นสีแดงซึ่งพบในผู้ป่วยไข้แดงก็ได้เช่นเดียวกัน ระยะทั้งหมดของไข้เลือดออกแดงที่ไม่มีความแทรกซ้อนประมาณ 7-10 วัน

การดำเนินของโรคไข้เลือดออกในทารกอายุ 2 เดือน

มีลักษณะสำคัญที่ผู้ปกครองต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด เนื่องจากทารกเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่ออาการรุนแรงและอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนได้รวดเร็ว โดยทั่วไปโรคไข้เลือดออกแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. ระยะไข้สูง (Febrile Phase)

- ไข้สูงเฉียบพลัน ทารกจะมีไข้สูงลอย 39-40 องศาเซลเซียส โดยมักไม่ตอบสนองต่อยาลดไข้
- อาการทั่วไป ทารกอาจดูซึมลง เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง หรือท้องเสีย ซึ่งในทารกเล็กมักแสดงออกด้วยการร้องกวนมากผิดปกติ
- ระยะเวลา ระยะนี้มักเป็นอยู่ประมาณ 2-7 วัน

2. ระยะวิกฤต (Critical Phase)

- หลังไข้ลด เป็นระยะที่อันตรายที่สุด เกิดในช่วงวันที่ 3-6 ของการป่วยหรือเมื่อไข้เริ่มลดลง
- การรั่วของพลาสมา ในระยะนี้ หลอดเลือดฝอยจะมีการรั่วของพลาสมาออกจากเส้นเลือด ทำให้เกิดภาวะขาดน้ำในหลอดเลือด ทารกอาจมีอาการซึมลงมาก ตัวเย็น มือเท้าเย็น เหงื่อออก ตัวลาย ริมฝีปากเขียวคล้ำ หายใจลำบาก ชีพจรเบาเร็ว และปัสสาวะน้อยลง หรือไม่ปัสสาวะเลยเป็นเวลา 4-6 ชั่วโมง
- ภาวะแทรกซ้อน อาจเกิดภาวะช็อก (Dengue Shock Syndrome) ซึ่งเป็นภาวะที่รุนแรงและอาจถึงแก่ชีวิตได้ หากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันที่ นอกจากนี้ยังอาจมีเลือดออกผิดปกติ เช่น เลือดกำเดาไหล อาเจียนเป็นเลือด หรืออุจจาระเป็นสีดำ/สีโค้ก

ภาวะช็อกในทารกโรคไข้เลือดออก

ภาวะช็อกในทารกที่เกิดจากโรคไข้เลือดออก (Dengue Shock Syndrome: DSS) เป็นภาวะฉุกเฉินที่ต้องรีบวินิจฉัยและรักษาทันที เนื่องจากอาจนำไปสู่การเสียชีวิตได้รวดเร็ว โดยเฉพาะในทารกที่สื่อสารอาการได้น้อยและมีความเสี่ยงต่อการช็อกมากกว่าผู้ใหญ่

ลักษณะของภาวะช็อก

เกิดจากการรั่วของพลาสมาออกนอกหลอดเลือด (plasma leakage) ทำให้ปริมาตรเลือดลดลง ความดันโลหิตลด หัวใจเต้นเร็ว และอวัยวะขาดเลือดไปเลี้ยง

อาการเตือนของภาวะช็อกในทารก

- อาการอาจไม่ชัดเจนเท่าเด็กโตหรือผู้ใหญ่ ต้องอาศัยการสังเกตอย่างใกล้ชิด
- ซึมลง ดูดนมลดลง
- มือเท้าเย็น ปลายเขียว
- ชีพจรเบาเร็ว
- หายใจเร็ว ตื้น
- มีจุดเลือดออก หรือเลือดออกจากรูที่ต่างๆ
- ปัสสาวะน้อยลง

แนวทางการวินิจฉัย

1. ประวัติไข้เกิน 3 วัน ร่วมกับอาการเตือน (warning signs)
2. CBC (Complete Blood Count): Hematocrit สูงขึ้นเร็ว เกล็ดเลือดต่ำ
3. การวัดความดันโลหิต และ ประเมิน perfusion (CRT > 2 วินาที)

แนวทางการจัดการภาวะช็อกในทารกไข้เลือดออก

1. การให้สารน้ำ (Fluid Resuscitation)

- เริ่มด้วย Ringer's Lactate หรือ NSS 10–20 มิลลิลิตร/กิโลกรัม ใน 1 ชั่วโมง
- ประเมินการตอบสนอง (vital signs, CRT, urine output)
- ถ้าไม่ดีขึ้น □ อาจต้องให้ bolus ซ้ำ
- ระวังภาวะน้ำเกิน โดยเฉพาะในช่วงฟื้นตัว

2. ติดตามอย่างใกล้ชิด

- วัด ชีพจร, BP, CRT, urine output, น้ำหนักตัว ทุก 1–2 ชั่วโมง
- เจาะเลือดซ้ำเพื่อติดตาม Hct และเกล็ดเลือดทุก 6 ชั่วโมง หรือตามอาการ

3. กรณีรุนแรง

- อาจต้องให้ Colloid solution เช่น Dextran หรือ Albumin
- พิจารณาให้เลือดถ้ามีภาวะเลือดออกมากหรือ Hct ต่ำ

4. ให้ยาขึ้นสูง ถ้าช็อกไม่ตอบสนอง อาจต้องใช้ inotropes เช่น dopamine/dobutamine

ภายใต้การดูแลของแพทย์เฉพาะทาง

3. ระยะฟื้นตัว (Convalescence Phase)

- อาการดีขึ้น เมื่อผ่านพ้นระยะวิกฤต ทารกจะเริ่มมีอาการดีขึ้นอย่างชัดเจน เริ่มอยากอาหาร มีแรงมากขึ้น สดใสขึ้น
- การกลับคืนของเกล็ดเลือด ระดับเกล็ดเลือดจะเริ่มกลับมาเป็นปกติ ชีพจรและความดันโลหิตจะคงที่ดีขึ้น และปัสสาวะจะออกมากขึ้น
- ผื่น อาจมีผื่นแดงขึ้นตามแขนขาและลำตัว ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของไข้เลือดออกในระยะฟื้นตัว

การรักษาโรค (ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังวิวงศ์, และวารุณี วัชรเสวี, 2559)

ในปัจจุบันยังไม่มียาต้านไวรัสเดงกี การรักษาของแพทย์จะรักษาตามอาการและประคับประคองโดยการแก้ไขชดเชยการรั่วของ Plasma และหรือเลือดที่ออกสามารถลดความรุนแรงของโรคและป้องกันการเสียชีวิตได้ทั้งนี้แพทย์ผู้รักษาจะต้องเข้าใจธรรมชาติของโรค สามารถวินิจฉัยได้รวดเร็วและถูกต้อง (ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังวิวงศ์, และวารุณี วัชรเสวี, 2559) ตลอดระยะเวลาวิกฤตซึ่งประมาณ 24-48 ชั่วโมง ของการรั่วพลาสมา อย่างไรก็ตามการดูแลรักษาจะเป็นไปตามการดำเนินของโรค ดังต่อไปนี้

การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเดงกีมี 3 ระยะ (ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังวิวงศ์ และวารุณี วัชรเสวี, 2559)

การดูแลรักษาในระยะไข้

1. การให้ยาลดไข้แนะนำให้ใช้ยาพาราเซตามอล 10 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/ครั้ง เฉพาะเมื่อเวลาไข้สูงเกิน 39 องศาเซลเซียส ไม่ควรให้ต่ำกว่า 4 ชั่วโมง เมื่อไข้ลดต่ำกว่า 39 องศาเซลเซียสไม่ต้องให้ยาลดไข้ ถ้าให้ยาลดไข้แล้วไข้ไม่ลง แนะนำให้เช็ดตัวด้วยน้ำอุ่น หรือน้ำธรรมดา ในเด็กโตหรือผู้ใหญ่ อาจให้อาบน้ำอุ่น ห้ามใช้ยาแอสไพริน

2. อาหารควรให้ผู้ป่วยได้รับอาหารอ่อน ย่อยง่าย ถ้าเบื่ออาหารหรือรับประทานอาหารได้น้อย แนะนำให้ดื่มนม น้ำผลไม้ หรือน้ำเกลือแร่แทนน้ำเปล่า ถ้าผู้ป่วยอาเจียนมาก แนะนำให้จิบน้ำเกลือแร่ครั้งละน้อยๆ บ่อยๆ (ควรรับประทานอาหาร หรือน้ำที่มีสีแดง น้ำตาลหรือดำ) ถ้ายังพอดื่มน้ำได้ และไม่มีอาการแสดงของภาวะขาดน้ำ ไม่จำเป็นต้องให้ IV Fluid

3. การใช้ยาอื่นๆ ควรหลีกเลี่ยงยาที่ไม่จำเป็น เนื่องจากยาบางอย่างอาจจะทำให้มีเลือดออกมากหรือเป็นพิษต่อตับไตได้

3.1 ถ้าผู้ป่วยอาเจียนมากอาจพิจารณาให้ Domperidone 1 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน แบ่งให้วันละ 3 ครั้ง อาจให้ครั้งเดียวหรือให้เพียง 1-2 วัน เท่านั้น

3.2 ยากันชัก ถ้าผู้ป่วยกินยากันชักอยู่ สามารถกินยาต่อได้ สำหรับผู้ที่ไม่มียาประจำแต่มีประวัติชัก เมื่อมีไข้พิจารณาให้ Diazepam ในรายที่มีความเสี่ยงสูงว่าจะชักอีก ในรายเช่นนี้อาจมีความจำเป็นต้องรับไว้ในโรงพยาบาล

3.3 ไม่ควรให้ Antibiotic สำหรับผู้ป่วยที่สงสัยมีการติดเชื้อแดงก็ (เช่น มี positive tourniquet test หรือมี Leukopenia) การใช้ Antibiotics โดยไม่จำเป็นอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อน เช่น hemolysis ในผู้ป่วย G-6-PD Deficiency

3.4 Steroid การศึกษาต่างๆ พบว่าไม่สามารถป้องกันภาวะช็อก และอาจทำให้เลือดออกในกระเพาะอาหารได้

3.5 H2-blocker เช่น Cimetidine/Ranitidine หรือ Proton Pump Inhibitor (PI) เช่น Loses ยังไม่มีข้อมูลในการศึกษาเปรียบเทียบว่าได้ผลดีในผู้ป่วยไข้เลือดออกแดงที่มีเลือดออกในกระเพาะอาจพิจารณาให้ในผู้ป่วยที่มีประวัติ หรือสงสัยว่ามีแผลในกระเพาะอยู่ก่อน

4. การให้ IV Fluid ในระยะไข้สูงควรพิจารณาให้เฉพาะผู้ป่วยที่อาเจียนมากและมี อาการแสดงของภาวะขาดน้ำปานกลางหรือรุนแรง สารน้ำที่ให้ คือ 5%D/N/2 สำหรับเด็กโต และ 5%D/N/3 สำหรับเด็กอายุ < 6 เดือน ให้เพื่อรักษาภาวะขาดน้ำเท่านั้น ควรหยุดให้เมื่อผู้ป่วยพอจะรับประทานหรือดื่มน้ำได้ ถ้าจำเป็นต้องให้เกิน 1 วัน ควรให้ประมาณครึ่งหนึ่งของ maintenance ต่อวัน เนื่องจากถ้าให้มากกว่านี้อาจทำให้ผู้ป่วยมีภาวะน้ำเกินเมื่อเข้าสู่ระยะวิกฤตซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้

5. ต้องให้คำแนะนำอาการที่เป็นสัญญาณอันตรายแก่ผู้ปกครองเน้นให้ผู้ปกครองทราบ ว่าระยะวิกฤต/ช็อกจะตรงกับวันที่ไข้ลงหรือไข้ต่ำลงกว่าเดิมและระหว่างที่ผู้ป่วยมีอาการช็อกจะมีความรู้สติดีสามารถพูดจาโต้ตอบได้จนดูเหมือนผู้ป่วยมีแต่ความอ่อนเพลียให้รับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลทันที

5.1 มีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้มีอาการเลวลงเมื่อไข้ลงหรือลดแล้วยังคงมีอาการอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ปวดท้อง ชี้นลง

5.2 เลือดออกผิดปกติ

5.3 อาเจียนมาก/ปวดท้องมาก

5.4 กระหายน้ำตลอดเวลา

5.5 ชี้น ไม่ดีมน้ำ

5.6 มีอาการช็อกหรือ Impending Shock คือ

5.6.1 มือเท้าเย็น กระสับกระส่าย ร้องกวนมากในเด็กเล็ก

5.6.2 ตัวเย็น เหงื่อออก ตัวลาย

5.6.3 ปัสสาวะน้อยลง หรือไม่ปัสสาวะ 4-6 ชั่วโมง

5.6.4 ความประพฤติเปลี่ยนแปลง เช่นพูดไม่รู้เรื่อง เพ้อ อะอะโวยวาย

6. การติดตามการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกและห้องปฏิบัติการควรนัดผู้ป่วยที่สงสัยว่ามี การติดเชื้อเดงกีมาตรวจติดตามทุกราย ตั้งแต่วันที่ 3 ของโรคเป็นต้นไปทุกวันหรือตามความเหมาะสม ขึ้นกับอาการของผู้ป่วยและความสะดวกของผู้ปกครองจนกว่าผู้ป่วยจะมีไข้ลงอย่างน้อย 24 ชั่วโมง โดยไม่ได้ให้ยาลดไข้ผู้ป่วยไข้เลือดออกร้อยละ 70 จะมีไข้สูง 4-5 วัน ดังนั้นระยะวิกฤติที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีอาการช็อก คือ วันที่ไข้ลงจะตรงกับวันที่ 5-6 ของโรค แต่ผู้ป่วยส่วนน้อยร้อยละ 2 และ 10 จะมีไข้สูง 2-3 วัน ดังนั้นระยะวิกฤติจะตรงกับวันที่ 3-4 ของโรค จึงพึงระวังไว้เสมอว่า วันที่ 3 ของโรค เป็นวันที่เร็วที่สุดที่ผู้ป่วยไข้เลือดออกมีโอกาสที่จะช็อกได้

7. การตรวจติดตามจะต้องประเมินตามประเด็นต่อไปนี้

7.1 ประวัติ สอบถามอาการทั่วไป อาการซึม อาเจียน เลือดออก การรับประทาน อาหาร จำนวนน้ำดื่ม ปริมาณปัสสาวะ สีของปัสสาวะ/อุจจาระ

7.2 ตรวจร่างกาย การตรวจสัญญาณชีพ ขนาดของตับ ทำ Tourniquet Test ข้ำ ถ้าผลการตรวจครั้งก่อนยังให้ผลลบ

7.3 ตรวจ CBC เพื่อดู WBC และ Differential Count, Baseline Hct และ Platelet Count ถ้า $WBC \leq 5,000$ เซลล์/ลบ.มม. มี Lymphocyte ขึ้น และมีค่า Atypical Lymphocyte เพิ่มขึ้น เป็นข้อบ่งชี้ว่าผู้ป่วยกำลังจะเข้าสู่ระยะที่ไข้จะลดลงภายใน 24 ชั่วโมงข้างหน้า ซึ่งจะต้องติดตามระดับเกล็ดเลือด/HCT อย่างใกล้ชิด

7.4 Platelet $\leq 100,000$ เซลล์/ลบ.มม. และ HCT เพิ่มขึ้น 10-20% แสดงว่าผู้ป่วยเริ่มเข้าสู่ระยะวิกฤติคือระยะที่มีการรั่วของพลาสมา

7.5 ตรวจ LFT (ไม่จำเป็นต้องทำทุกราย) เพื่อดูค่า SGOT (AST) และ SGPT (ALT) ถ้าพบค่า SGOT สูงมากกว่า 60 U จะช่วยสนับสนุนว่าผู้ป่วยน่าจะเป็นไข้เลือดออกเดงกีโดยมีค่า positive predictive value = 80% ถ้าตรวจพบค่า SGOT/ SGPT สูงเกิน 200-500 U ต้องติดตามผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด เพราะมีโอกาสเกิด Hepatic Failure และ Hepatic Encephalopathy ได้

7.6 ผู้ป่วยที่อะอะโวยวาย พูดจาหยาบคาย หรือมีการเปลี่ยนแปลงภาวะของการรู้สติ เช่น ซึมมาก ต้องเฝ้าดูทุกราย เนื่องจากอาการเหล่านี้อาจเป็นอาการนำของผู้ป่วยที่มีอาการทางสมองร่วมกับตับวาย

8. การคัดกรองผู้ป่วยในขณะที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออก ในขณะที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออกจะมีจำนวนผู้ป่วยที่มีไข้มารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลจำนวนมากจนเกินจำนวนแพทย์/พยาบาลที่มีอยู่ในภาวะปกติ ต้องมีการคัดกรองและแยกผู้ป่วยที่น่าจะอาการหนักให้แพทย์ และพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญ/ประสบการณ์มากกว่าได้ดูแลผู้ป่วย โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้ช่วงมีไข้มากกว่า 3 วัน (จรรยา ปะริยณ, 2563)

8.1 มี Leukopenia และ/หรือ Thrombocytopenia

8.2 มี Warning Signs โดยผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต้องได้รับการดูแลโดยผู้ที่มีประสบการณ์เร็วกว่าผู้ป่วยที่ไม่ใช่กลุ่มเสี่ยง

9. การจัดมุมผู้ป่วยไข้เลือดออกเดงกีที่ติดผู้ป่วยนอก (วนิดา ตันตาปกุล, 2562) ในช่วงที่มีการระบาด ควรจัดตั้ง Dengue Corner สำหรับผู้ป่วยที่สงสัยการติดเชื้อเดงกี หรือผู้ป่วยที่เป็น DF หรือ DHF grade I-II ในส่วนบริเวณติดผู้ป่วยนอก เพื่อการดูแลอย่างใกล้ชิดและให้คำแนะนำแก่ผู้ปกครองเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกเดงกี หน่วยนี้อาจจะรับผู้ป่วยที่ยังวินิจฉัยไม่ได้แน่นอน โดยติดตามการเปลี่ยนแปลงของอาการ และการเปลี่ยนแปลงทางห้องปฏิบัติการ (CBC, WBC, Platelet, HCT) ซึ่งจะช่วยลดจำนวนการรับผู้ป่วยที่ไม่ใช่ไข้เลือดออกเดงกี หรือผู้ป่วยไข้เลือดออกเดงกีที่ไม่รุนแรงได้เป็นอย่างดี

10. ข้อบ่งชี้ในการรับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาล

- 10.1 อ่อนเพลียมาก รับประทานอาหารและดื่มน้ำไม่ได้ หรืออาเจียนมาก
- 10.2 เลือดออกมาก เช่น เลือดกำเดาไหล เลือดออกตามไรฟัน
- 10.3 WBC <5,000 เซลล์/ลบ.มม. + Lymphocytosis + Platelet $\leq$ 100,000 เซลล์/ลบ.มม. และผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย รับประทานอาหารไม่ค่อยได้ มีอาเจียนมาก (ผู้ป่วยบางรายที่มี WBC มากกว่า 5,000 เล็กน้อย และมี Platelet สูงกว่า 100,000 เล็กน้อย ควรได้รับการพิจารณารับไว้สังเกตอาการเช่นกัน)
- 10.4 Platelets $\leq$ 100,000 เซลล์/ลบ.มม. และ/หรือ HCT เพิ่มขึ้นจากเดิม 10 - 20%
- 10.5 ไข้สูงและอาการเลวลง หรืออาการไม่ดีขึ้น มีอาการอ่อนเพลียมาก และชีพจรเต้นเร็วหรือเบาผิดปกติ
- 10.6 อาเจียนมาก หรือปวดท้องมาก
- 10.7 มีอาการช็อกหรือ Impending Shock
- 10.8 Capillary Refill > 2 วินาที
- 10.9 ตัวเย็นขึ้น เหงื่อออก ตัวลาย กระสับกระส่าย
- 10.10 Pulse Pressure $\leq$ 20 มิลลิเมตรปรอท โดยไม่มี Hypotension เช่น 100/80, 90/70 มิลลิเมตรปรอท
- 10.11 Hypotension หรือ Postural Hypotension
- 10.12 ปัสสาวะน้อยลง หรือไม่ปัสสาวะเป็นเวลานาน 4-6 ชั่วโมง
- 10.13 การเปลี่ยนแปลงของการรู้สึก เช่น ซึม หรืออะอะไวยวาย หรือพูดจา หยาบคาย (ต้องนึกถึงว่าผู้ป่วยน่าจะมีอาการทางสมองร่วมด้วย)
- 10.14 ผู้ปกครองกังวลมาก หรือไม่สามารถติดตามดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดได้ หรือบ้านอยู่ไกล

11. ผู้ป่วยที่ต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษ (High Risk Patients) (จริยา ประริณ, 2563)

- 11.1 ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 1 ปี/ผู้ป่วยสูงอายุ/ผู้ป่วยท้อง/ผู้ป่วยอ้วน
- 11.2 ผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกรุนแรง (grade IV)
- 11.3 ผู้ป่วยที่มีเลือดออกมาก
- 11.4 ผู้ป่วยที่มีอาการทางสมอง หรือมีอาการผิดปกติ
- 11.5 ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว เช่น G-6-PD Deficiency, Thalassemia, โรคหัวใจ
- 11.6 ผู้ป่วยที่รับส่งต่อ

การดูแลรักษาระยะวิกฤต/ช็อก (ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังวิวงศ์ และวารุณี วัชรเสวี, 2559)

หลักการให้ IV fluid ในผู้ป่วยใช้เลือดออกแดงก็

1. การให้ volume replacement เพื่อทดแทนปริมาณพลาสมาที่รั่วออกไปต้องให้ในปริมาณเพียงพอที่จะทำให้ผู้ป่วยมี effective circulatory volume เท่านั้น

2. การให้ IV fluid ปริมาณมากเกินไปทำให้มีการรั่วของพลาสมาออกไปในช่องปอด ช่องท้องมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยแน่นหน้าอก แน่นท้องหายใจลำบาก ในระยะเริ่มต้นผู้ป่วยช็อก

3. DHF grade III ให้ 10 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง หรือ 500 มิลลิลิตร/ชั่วโมง ในเด็กโต และผู้ใหญ่ และเมื่อ vital signs ดีขึ้นให้ปรับลดอัตรา

4. DHF grade IV ให้ 10 มิลลิลิตร/กิโลกรัม bolus หรือ free flow 5-10 นาที หรือจนกว่าจะเริ่มความดันหรือจับชีพจรได้ เมื่อผู้ป่วยมี vital signs stable พิจารณาปรับลด rate ลงอาการการ resuscitate ช็อก อาจให้ IV fluid free flow ไปประมาณ 10-15 นาที เมื่อผู้ป่วยเริ่มดีขึ้นจึงลดเป็น 10 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง หรือ 500 มิลลิลิตร/ชั่วโมง ในผู้ใหญ่ เหมือนกันทั้ง grade III & IV สิ่งที่สำคัญคือการลดอัตราให้ได้เร็วที่สุด (ภายใน 15-30 นาที) เมื่อผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นเพื่อป้องกันการรั่วของพลาสมาออกไปในช่องปอดช่องท้องมากเกินไปถ้าให้ IV fluid มากเกินความจำเป็นในระยะ 1-12 ชั่วโมงแรกของการให้ IV fluid จะต้องมีการปรับลด/เพิ่มอัตรา เพื่อหลีกเลี่ยงการให้สารน้ำเกิน หลักการที่สำคัญคือ ให้สารน้ำชดเชยในปริมาณเท่ากับ (น้อยที่สุด) ที่จำเป็นในการทำให้เลือดไหลเวียนได้พอเพียง (maintain effective circulation) เท่านั้น

5. โดยทั่วไปในผู้ป่วยที่ช็อกจะให้ IV fluid rate 10 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง ไม่เกิน 2 ชั่วโมง แล้วจึงลดอัตราเป็น 7 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง เป็นเวลาไม่เกิน 2 ชั่วโมง จากนั้นจึงลดอัตราเป็น 5-10 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง เป็นระยะ เวลาราว 4-6 ชั่วโมง ก่อนที่จะลดเป็น 3 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง อีก 6-10 ชั่วโมง แล้วจึงลดลงอีกจนเป็น KVO และ off ไปได้ในที่สุด ระยะเวลาเฉลี่ยในการให้ IV fluid ประมาณ 30 ชั่วโมง

6. ในผู้ป่วยที่ช็อกส่วนมากจะมีการรั่วของพลาสมาต่อหลังจากเวลาที่ช็อกประมาณ 24 ชั่วโมง โดยปริมาณ IV fluid ที่ให้ใน 24 ชั่วโมง นี้จะประมาณ maintenance + 5% deficit

* ถ้าไม่สามารถตามแพทย์ได้ขณะมีผู้ป่วยช็อกพยาบาลสามารถให้สารน้ำตามอัตราแนะนำข้างต้น โดยให้เจาะ HCT และ DTX (rapid blood sugar) เพื่อประเมินความรุนแรงของโรค ก่อนให้ IV fluid และตามแพทย์ผู้ดูแลโดยด่วน

7. ในผู้ป่วยที่ไม่ช็อกและเพิ่งเข้าสู่ระยะวิกฤตคือ มี HCT เพิ่มขึ้น 5-10% เริ่มที่อัตราครึ่งหนึ่งของ maintenance เช่น

7.1 ผู้ป่วยที่น้ำหนักน้อยกว่า 15 กิโลกรัม ให้ rate 2 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง

7.2 ผู้ป่วยที่น้ำหนักระหว่าง 15-40 กิโลกรัม ให้ rate 1.5 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง

7.3 ผู้ป่วยที่น้ำหนักมากกว่า 40 กิโลกรัม ให้ rate 1 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง

8. ในรายที่ผู้ป่วยมีค่า HCT สูงมากขึ้น 10-15% ขึ้นไป ให้พิจารณาเริ่มที่อัตรา maintenance หรือ maintenance + 5% deficit (3-5 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง ในผู้ป่วยน้ำหนักระหว่าง 15-40 กิโลกรัม)

ในผู้ป่วยที่เริ่มมีการรั่วของพลาสมาส่วนมากจะมีอัตราการรั่วเพิ่มขึ้นด้วยเรื่อยๆ โดยมากการรั่วจะถึงระยะสูงสุดภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง ซึ่งผู้ป่วยที่มีความรุนแรงมากจะมีภาวะช็อก และหลังจากที่มีภาวะช็อกแล้วการรั่วลดลงอย่างรวดเร็วภายใน 6 ชั่วโมงแรกหลังช็อก แต่จะค่อยๆ ลดลงตามลำดับอีกประมาณ 24 ชั่วโมงหลังช็อก ดังนั้นในรายที่ให้ IV fluid ตั้งแต่ระยะที่เริ่มมี การรั่วของพลาสมา (นับจากการที่มี Platelet $\leq 100,000$ เซลล์/ลบ.มม.) จะต้องให้ในปริมาณที่น้อยก่อนแล้วจึงค่อยๆ เพิ่มอัตราตามค่า HCT และ vital signs ที่เปลี่ยนไป โดยปริมาณสารน้ำ IV fluid + oral ORS ที่ให้ในระยะที่มีการรั่วทั้งหมด 48 ชั่วโมงนี้จะเท่ากับ maintenance + 5% deficit เท่านั้น ถ้าให้ในปริมาณมากกว่านี้ผู้ป่วยมักจะมีอาการของภาวะน้ำเกิน ในปัจจุบันพบว่าในผู้ป่วยที่จะมีอาการรุนแรง ถ้ามาพบแพทย์เร็ว และแม้ได้รับ IV fluid ในปริมาณไม่มาก แต่เป็น hypotonic solution (5% D/N/2, 5% D/N/3) มักจะมีภาวะน้ำเกินทำให้การรักษายุ่งยากไปกว่าเดิม และผู้ป่วยดังกล่าวนี้ส่วนมากต้องใช้สาร colloidal solution ในการรักษาเพื่อลดการเกิดภาวะน้ำเกินในระยะ หลังการประเมินอาการเพื่อปรับ rate IV fluid ต้องมีการบันทึกตัวชี้วัดดังต่อไปนี้ เพื่อปรับ rate ของ IV fluid

1. อาการทางคลินิก ได้แก่ อาการทั่วไป ความอยากอาหาร capillary refill (ปกติ ใช้เวลาน้อยกว่า 2 วินาที)
2. Vital Signs: ความดันโลหิต ชีพจร อุณหภูมิ การหายใจทุก 1-2 ชั่วโมง
3. HCT ทุก 4-6 ชั่วโมง ในผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน และถือว่าในผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออก หรือมี unstable vital signs
4. ปริมาณปัสสาวะ ปริมาณที่พอเหมาะในระยะวิกฤตคือ 0.5 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง
9. ชนิดของ IV fluid ที่ให้ในระยะวิกฤต/ช็อก (วารุณี วัชรเสวี, รศนา วลีรัตนภา, รุ่งภา ธนาสมบุญ, และคณะ, 2557)

9.1 ให้ Isotonic Salt Solution ที่มีส่วนประกอบใกล้เคียงกับพลาสมา เช่น 5%D/NSS, 5% DLR, 5% DAR ในการ resuscitate ผู้ป่วยที่มี Prolonged/Profound Shock ควรใช้ solution ที่ไม่มี dextrose (ถ้า rate ของ IV fluid ไม่เกิน 10 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง สามารถใช้สารละลายที่มี 5% dextrose ได้) เด็กเล็กอายุน้อยกว่า 6 เดือน ให้ 5%D/N/2 (ให้ ของ IV fluid ที่ให้ในระยะวิกฤต/ช็อก (วารุณี วัชรเสวี, รศนา วลีรัตนภา, รุ่งภา ธนาสมบุญ, และคณะ, 2557) ให้ Isotonic Salt Solution ดังกล่าวข้างต้นในช่วงระยะเวลาที่มีภาวะช็อก)

9.2 ชนิดของ Colloidal Solution ที่ใช้ในผู้ป่วยที่มีการรั่วของพลาสมามากแนะนำให้ใช้ plasma Expander ที่มีความเข้มข้นมากกว่า plasma คือ osmolarity $>300\text{mosm/L}$ เช่น 10% Dextran-40 in NSS ไม่แนะนำให้ใช้ plasma substitute เช่น Haemaccel, 6% Starch (Voluven) เนื่องจากมีความเข้มข้นเหมือน Plasma จึงไม่ได้ผลในการ hold volume

9.3 ไม่แนะนำให้ใช้ Albumin เนื่องจากมีความเข้มข้นสูงมาก ถ้าให้ IV drip ใน 30-60 นาที จะทำให้ osmolarity ในระบบไหลเวียนสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว อาจมีผลทำให้มีการดึงพลาสมากลับสู่ระบบไหลเวียนอย่างรวดเร็ว ผู้ป่วยอาจมีภาวะ Acute Pulmonary Edema หรือ heart failure ได้ แนะนำให้ plasma Expander เพราะมีคุณสมบัติในการ hold volume ได้ดี และคุ้มค่าราคา (cost effective) Plasma Expander เช่น Dextran-40 หรือสาร colloid อื่นที่อยู่ในกลุ่ม Plasma Expander เนื่องจากเป็นสารที่มี osmolarity สูงกว่าพลาสมา สามารถขยายจำนวนได้เป็น 2-3 เท่า

ของปริมาณที่ให้ จึง hold volume ได้ดีกว่าสารที่มี osmolality เท่ากับหรือมากกว่าพลาสมา เล็กน้อย

9.4 การให้ 10% Dextran-40 in NSS ต้องให้ในอัตรา 10 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง ในผู้ป่วย ผู้ใหญ่ให้ 500 มิลลิลิตร/ชั่วโมง จึงจะ hold volume ได้ดีหลังจากให้ครบ 1 ชั่วโมงผู้ป่วยจะมี HCT ลดลงได้ ประมาณ 10 จุด เช่นจาก 52% จะลดลงเป็น 42% (ถ้า HCT ลดลง > 10 จุดหลังการให้ Dextran-40 bolus dose ให้นึกถึงภาวะเลือดออก) แล้วจึงเปลี่ยน IV fluid เป็น crystalloid solution ต่อไปไม่แนะนำให้ Dextran-40 ในอัตราที่ต่ำกว่านี้ เนื่องจากจะไม่มีผลทำให้ HCT ลดลงได้ 10 จุด เพราะ ความเข้มข้นของ Dextran-40 จะถูกพลาสมาของผู้ป่วยทำให้เจือจางแนะนำให้ลด อัตราของ Dextran-40 ลงตามลำดับ เช่นจาก 10, 7, 5, 3 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง เนื่องจาก ไม่ได้ผลในการลด HCT และ ปริมาณ Dextran มีจำกัดเพียง 30 มิลลิลิตร/กิโลกรัม ใน 24 ชั่วโมง จำนวนที่มากที่สุดของ Dextran-40 คือ 30 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/วัน แต่ถ้าเกิน 24 ชั่วโมงแล้วผู้ป่วยยัง มีการรั่วของพลาสมามากอยู่ (HCT สูงมากตลอด) สามารถพิจารณาให้ Dextran-40 ได้อีก 3 doses เคยมีประสบการณ์ในการให้ Dextran-40 ทั้งหมด 6 doses ในผู้ป่วยที่มีการรั่วของพลาสมา อย่างมากโดยไม่พบผลข้างเคียงทางไตและไม่มีผลรบกวน ระบบการแข็งตัวของเลือด ข้อควรระวังใน ผู้ป่วยที่ได้รับ Dextran-40 หลาย doses ผู้ป่วยเหล่านี้จะมีปัสสาวะขุ่นมาก ส่วนมากจะปัสสาวะออก น้อยแม้จะอยู่ในช่วงที่มีพลาสมา Reabsorption อาจจำเป็นต้องพิจารณาให้ยาขับปัสสาวะในผู้ป่วย เหล่านี้

10. ปริมาณของ Oral และ IV fluid ที่ให้ในระยะวิกฤต/ช็อก (24-48 ชั่วโมง)

10.1 ผู้ป่วยควรได้รับในปริมาณประมาณ maintenance+ 5% deficit (M+5%D) ผู้ป่วยอ้วนใช้ Ideal Body Weight ในการคำนวณปริมาณน้ำ โดยใช้ตามตารางน้ำหนัก มาตรฐาน สำหรับอายุของเด็กไทย ใช้ Weight For Age หรือ Weight For Height (ใช้ค่าที่น้อยกว่า) ถ้าไม่มี ตารางใช้คิดตามสูตรง่ายๆ เพื่อสะดวกในการจำ ดังต่อไปนี้ (ศิริแพทย์ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังวิรังศ์, และวารุณี วัชรเสวี, 2559)

สูตร Ideal Body Weight

1. เด็กอายุ < 6 ปี = (อายุเป็นปี × 2) + 8

2. เด็กอายุ > 6 ปี = อายุเป็นปี × 3

10.2 ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักมาก ≥ 40 กิโลกรัม หรือเด็กอายุ 12 ปีขึ้นไป อาจพิจารณาปรับ การใช้อัตราเป็นแบบของผู้ใหญ่ได้โดยเฉพาะเด็กผู้ชาย

10.3 ผู้ป่วยผู้ใหญ่ (อายุ > 15 ปี) ให้คำนวณน้ำหนักที่ 50 กิโลกรัม ทุกอายุโดยคิด total fluid เป็น 4,600 มิลลิลิตร ในระยะวิกฤตและอัตราการให้สารน้ำเทียบกับในเด็ก (ศิริแพทย์ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังวิรังศ์, และวารุณี วัชรเสวี, 2559) ได้กำหนดตารางอัตราการให้ IV fluid และการคำนวณ ปริมาณน้ำตามน้ำหนัก Maintenance + 5% Deficit ดังต่อไปนี้ตามลำดับ

ตารางที่ 1 การคำนวณปริมาณน้ำตาม Maintenance + 5% Deficit

น้ำหนัก (กิโลกรัม)	Maintenance volume ใน 24 ชั่วโมง
10	100 มิลลิลิตร/ กิโลกรัม
10-20	1,000 + 50 สำหรับแต่ละ ที่มากกว่า 10
>20	1,500 + 20 สำหรับแต่ละ ที่มากกว่า 20

ที่มา: ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังรีวงศ์ และวารุณี วัชรเสวี (2559)

ตารางที่ 2 อัตราการเทียบการให้สารน้ำผู้ใหญ่กับในเด็ก

อัตราการให้ IV fluid ในเด็ก (มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง)	อัตราการให้ IV fluid ในผู้ใหญ่ (มิลลิลิตร/ชั่วโมง)	หมายเหตุ
1.5	40-50	M/2
3	80-100	Maintenance
5	100-120	M + 5% Deficit
7	120-150	M + 7% Deficit
10	300-500	M + 10% Deficit

ที่มา: ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังรีวงศ์ และวารุณี วัชรเสวี (2559)

11. แนวทางการให้ IV fluid ในผู้ป่วยที่ช็อก Grade III (ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ และคณะ, 2559) ผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการที่มีการรั่วของพลาสมา มักจะพบว่า BP แคบ แต่ถ้าผู้ป่วยช็อกมีภาวะ hypotension ต้องคิดถึงภาวะเลือดออกภายในเสมอต้องพิจารณา X-match เพื่อเตรียมการให้เลือด การ resuscitate ช็อกในโรคไข้เลือดออกไม่เหมือนกับการ Resuscitate ช็อกอย่างอื่นซึ่งจะ resuscitate ช็อกโดยการให้ IV fluid จำนวนมากแต่การ Resuscitate ช็อกในโรคไข้เลือดออกจะน้อยกว่าการ Resuscitate ช็อกภาวะอื่นๆ คือจะให้เพียง 500 มิลลิลิตร/ชั่วโมง ซึ่งสามารถทำให้ความดัน กลับเป็นปกติได้ในผู้ป่วยส่วนใหญ่แล้วจึงค่อยๆ ปรับลด rate ลงตามพยาธิสรีระของโรคที่มีการรั่วของ พลาสมาเข้าไปในช่องปอด และช่องท้องดังต่อไปนี้

11.1 Grade III - ให้ 5% D/ NSS 500 มิลลิลิตร ใน 1 ชั่วโมง เมื่ออาการดีขึ้นให้ลดอัตรา เป็น 350, 250 มิลลิลิตร/ชั่วโมง อย่างละ 1 ชั่วโมง แล้วจึงลด rate เป็น 150 มิลลิลิตร/ชั่วโมง อีก 1-2 ชั่วโมง, 100-120 มิลลิลิตร/ชั่วโมง 4-6 ชั่วโมง, 80 มิลลิลิตร/ชั่วโมง 4-10 ชั่วโมง, ก่อนจะลดอัตรา ลงไปอีกเป็น 60, 40 มิลลิลิตร จนถึง KVO ภายในเวลาประมาณ 24 ชั่วโมง

11.2 Grade IV ให้ 0.9% NSS free flow 10-15 นาที่เมื่อเริ่มวัดความดันได้ ให้ลด เป็น 500 มิลลิลิตร/ชั่วโมง และค่อยๆ ลดอัตรา เหมือนผู้ป่วย grade III

12. การประเมินผู้ป่วยช็อก (ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังรีวงศ์ และวารุณี วัชรเสวี, 2559) ต้องประเมินทุก 15- 30 นาทีหลังช็อก จนกว่าอาการดีขึ้น หรือมี Stable Vital Signs จากนั้นควรประเมินผู้ป่วยเป็นระยะๆ โดยเฉพาะช่วง 2-6 ชั่วโมง หลังจากช็อกเพราะเป็นช่วงที่มีการรั่วของพลาสมามาก ในรายที่อาการดีขึ้น 1-2 ชั่วโมง ควรลดอัตรา ลงไปที่น้อยกว่า 10 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง ถ้ายังไม่สามารถลด rate IV fluid ลงได้น้อยกว่า 10 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง ในช่วง 2 ชั่วโมงหลังช็อก หรือไม่สามารถลดลงไปที่ 5 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง ในช่วง 6 ชั่วโมงหลังช็อก

โดยที่อาการทั่วไปของผู้ป่วยไม่ได้เลวลงต้องเจาะ Hct ซ้ำ ถ้า Hct เพิ่มขึ้นหรือยังสูงอยู่ต้องเปลี่ยนเป็น colloid solution (แนะนำให้ใช้ dextran-40) ถ้า Hct ลดลงจากเดิมจากเมื่อเริ่มต้น (ไม่ว่าจะลดลงเท่าใด เช่น เมื่อแรกเริ่มช็อก Hct = 53% แล้วลดลงเป็น 48%) ต้องนึกถึงภาวะเลือดออกภายใน ต้องเจาะเลือด และพิจารณาให้เลือดโดยเร็วที่สุด การให้สารน้ำจะต้องปรับอัตรา เป็นระยะๆ ตามอัตราการรั่วเพื่อหลีกเลี่ยงการให้น้ำเกินโดยใช้อาการทางคลินิก ระดับ Hct, vital signs และจำนวนปัสสาวะเป็นแนวทางในการปรับอัตราของสารน้ำการดูแลเบื้องต้นใน ผู้ป่วย High risk เช่น ผู้ป่วย grade IV, ผู้ป่วยที่ได้รับส่งต่อ

13. ผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำเกิน และผู้ป่วยที่ไม่สามารถลด rate IV fluid ได้ (ศิริเพ็ญ ภัลลามาญจ, มุกดา หวังวีวงศ์ และวารุณี วัชรเสวี, 2559) ควรประเมินเพิ่มเติม

13.1 เจาะ Hct ถ้าได้ค่าต่ำกว่าเดิมโดยที่ผู้ป่วยได้รับ IV fluid มาเพียงพอแล้ว ให้คิดถึงภาวะเลือดออก ให้เจาะเลือดและประเมินอีกครั้งภายในเวลา 1 ชั่วโมง ว่าจำเป็นต้องให้เลือด หรือไม่ เจาะ Blood sugar ทันที ถ้าต่ำให้รีบแก้ไข

13.2 ให้ Vit K1 IV push แล้วดูผล Prothrombin time ถ้ามี Prolonged INR > 1.3 ให้ Vit K1 ซ้ำติดต่อกัน 3 วันถ้าผู้ป่วยมีภาวะช็อกนาน หรือมีตัวเย็นมาก เชียว ให้ NaHCO_3 1 มิลลิตร/กิโลกรัม/ครั้ง แล้วดูผล capillary/venous blood gas แล้วแก้ไขภาวะ Acidosis ตามผล blood gas

13.3 ให้ calcium gluconate 1 มิลลิตร/กิโลกรัม/ครั้ง ผลสูงสุดไม่เกิน 10 มิลลิตร) แล้วดูผล Ionized calcium ถ้าต่ำ ให้ calcium gluconate IV push ซ้ำๆ อีกทุก 6 ชั่วโมง การ push ต้องใช้ ความระมัดระวังที่สุด ต้อง push ซ้ำๆ ถ้าเร็วเกินไปอาจทำให้มีหัวใจเต้นผิดปกติซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตทันทีได้ ในทางปฏิบัติขณะ push calcium gluconate จะต้องฟังการเต้นของหัวใจไปด้วยเสมอ

14. หลักสำคัญในการดูแลผู้ป่วยระยะวิกฤต (จริยา ปะริยานุ, 2563)

14.1 การให้ IV fluid เมื่อเริ่มมีการรั่วของพลาสมา (เกล็ดเลือด $\leq 100,000$ เซลล์/ลบ.มม และระดับ Hct เพิ่มขึ้น (10-20%) ในระยะวิกฤตสามารถป้องกันภาวะช็อกได้ ไม่ควรให้ก่อนที่จะมีการรั่ว เพราะนอกจากไม่สามารถป้องกันการรั่ว/ช็อกได้แล้ว ยังอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ เช่น การติดเชื้ออื่นซ้ำการที่ผู้ป่วยมีภาวะน้ำเกิน

14.2 การวินิจฉัยอาการช็อกให้ได้เร็วที่สุดเป็นสิ่งสำคัญมากในการรักษา เนื่องจากภาวะช็อกที่เป็นเวลานาน จะทำให้ผู้ป่วยมีภาวะ Acidosis และ DIC รุนแรง ซึ่งอาจทำให้มีเลือดออกตามมา

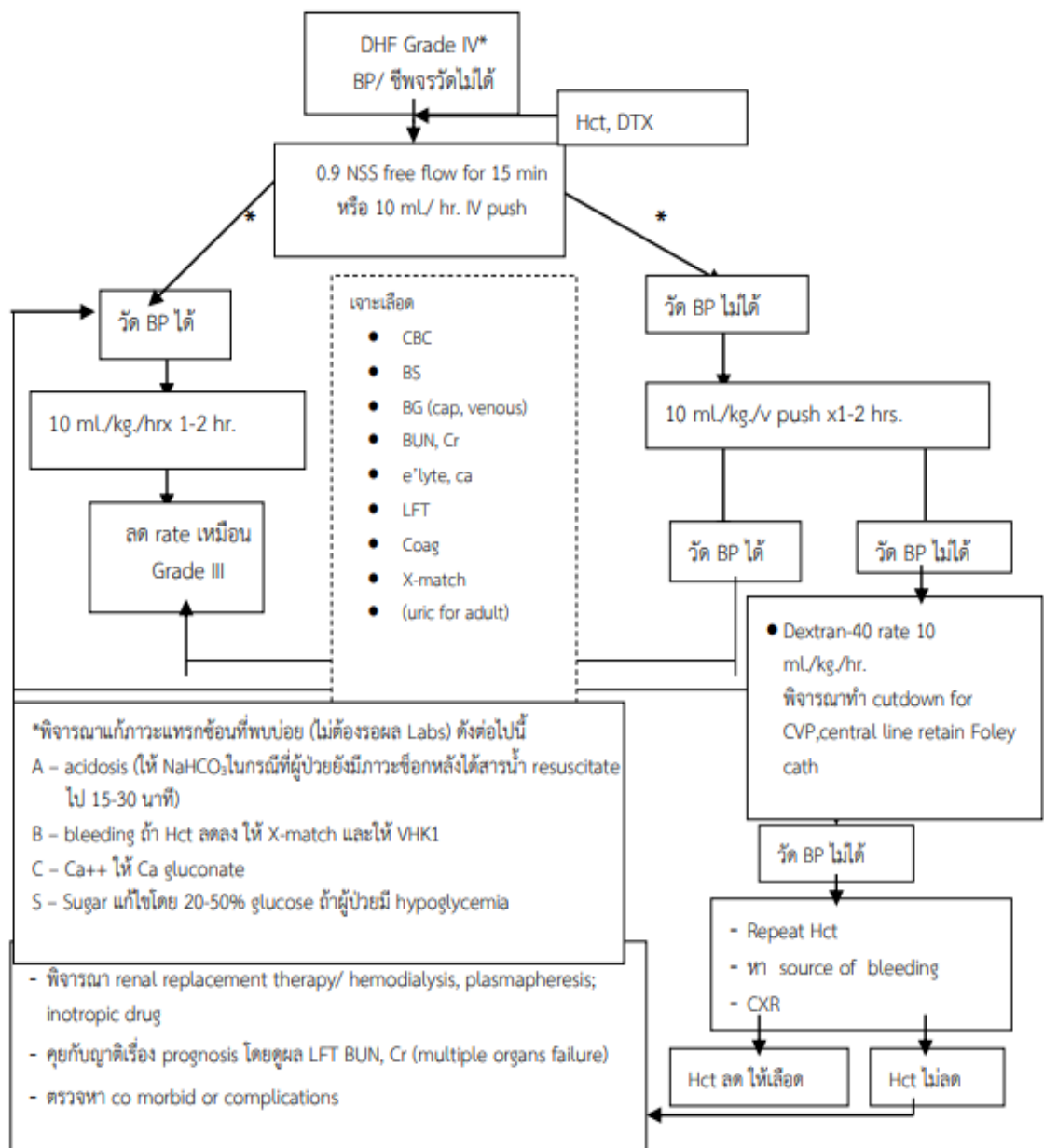
14.3 แก้ไขภาวะ Acid-Base Disturbance ในรายที่ผู้ป่วยมีประวัติว่ามีภาวะช็อก (ตัวเย็น) มานาน ต้องนึกถึงภาวะ Acidosis เสมอและต้องรีบแก้ไขในทางปฏิบัติถ้าผู้ป่วยมีภาวะ Acidosis ให้คำนึงถึงภาวะตัววูบ ไตวาย และเลือดออกภายใน และให้เตรียมเลือดไว้ให้ด้วยถ้าผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อการให้ IV fluid resuscitation และมีค่า Hct ลดลง

14.4 แก้ไขภาวะ Electrolyte และ Metabolic Disturbance ที่พบบ่อยคือ Hypocalcaemia, Hyponatremia และ Hypoglycemia โดยเฉพาะในรายที่มีอาการช็อกรุนแรง/ช็อกมานานหรือไม่ตอบสนองต่อการรักษา

14.5 การคิดถึงภาวะเลือดออกภายใน ถ้าผู้ป่วยได้รับสารน้ำปริมาณมากพอแล้ว แต่อาการยังไม่ดีขึ้น vital signs ยังไม่ stable หรือชีพจรยังเร็วหรือไม่สามารถลดอัตรา ของ IV fluid ลง ได้ทั้งที่ผู้ป่วยมี Hct ลดลงจากเดิม เช่น Hct 50% ลดลงเป็น 45%, 40%

14.6 ระยะเวลาที่ให้ IV fluid ไม่ควรเกิน 24-30 ชั่วโมง ในผู้ป่วยที่มีเกล็ดเลือด $\leq 100,000$ เซลล์/ลบ.มม.) ด้วยอาการช็อก ถ้าผู้ป่วยไม่มีอาการช็อก ควรให้ไม่เกิน 48-60 ชั่วโมง หลังที่มีการรั่วของพลาสมา

14.7 การให้สารน้ำในการรักษาผู้ป่วยไข้เลือดออกที่มีภาวะช็อกรุนแรง (Grade IV) 0.9% NSS หรือ DLR หรือ DAR IV drip free flow 10-15 นาที หรือ 10 มิลลิลิตร/กิโลกรัม IV push



แผนภูมิที่ 3 การให้สารน้ำในการรักษาผู้ป่วยไข้เลือดออก Grade IV
ที่มา : ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังวีรวงศ์, และวารุณี วัชรเสวี (2559)

ข้อบ่งชี้ในการให้เลือด (ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ และคณะ, 2559)

1. ผู้ป่วยมีเลือดออกมากเกิน 10% ของ Total Blood Volume (TBV = 60-80 มิลลิลิตร/กิโลกรัม) ปริมาณเลือดที่ให้พิจารณาตามเลือดที่ออกมา เช่น ผู้ป่วยน้ำหนัก 20 กิโลกรัม มี Total Blood Volume ประมาณ 60-80 มิลลิลิตร x 20 กิโลกรัม = 1,200-1,600 มิลลิลิตร ถ้ามีเลือดออกมากกว่า 120-160 มิลลิลิตร ต้องขอเลือดมาให้ทันที โดยให้ตามปริมาณเลือดที่ออก ในผู้ใหญ่พิจารณาให้เลือดถ้าเลือดออกมากกว่า 300 มิลลิลิตร

2. ผู้ป่วย Thalassemia, G-6-PD deficiency ที่มีภาวะซีด หรือมี Hemolysis มีปัสสาวะสีดํา (Hemoglobinuria)

3. ผู้ป่วยที่ยังช็อก หรือมี Unstable Vital Signs หรือไม่สามารถลดอัตรา ของ IV fluid ลงได้ และมี Hct ลดลงจากระดับที่ช็อก* หลังจากได้รับ IV fluid มากเกินไปพอ (อาจมีเลือดออกภายใน) ในกรณีที่ Hct อยู่ระหว่าง 35-45% เลือดที่ควรให้เป็น Fresh whole Blood (FWB) 10 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ครั้ง หรือ Pack red cell (PRC) 5 มิลลิลิตร/ กิโลกรัม/ครั้ง (ในผู้ใหญ่ให้ครั้งละ 1 ยูนิต) หลังให้เลือดแล้วควรติดตาม ดูระดับ Hct, vital signs เพราะอาจมีเลือดออกภายในมากกว่าที่ปรากฏให้เห็น

ในใช้เลือดออกแดงก็ที่มี Hemoconcentration จากการเสียพลาสมาในรายที่ช็อก ไม่ดีขึ้น หลังให้ IV fluid จำนวนมากพอ Hct ลดลงจากเดิม เช่น จาก 50% เป็น 45% และ 40% เป็นข้อบ่งชี้ว่ามีเลือดออกภายใน การพิจารณาให้ FWB หรือ PRC ให้ดูจากภาวะผู้ป่วยและเลือดที่สามารถหาได้ในขณะนั้น ถ้าผู้ป่วยไม่มีภาวะน้ำเกินและอยู่ในระยะที่มีการรั่วของพลาสมา แนะนำให้ FWB แต่ในรายที่มีภาวะน้ำเกินแนะนำให้ PRC ในผู้ป่วยที่มีภาวะ hemolysis ให้ PRC ถ้าไม่ได้อยู่ในระยะวิกฤต ถ้ากำลังอยู่ในระยะวิกฤตและไม่มีภาวะน้ำเกินแนะนำให้ FWB ผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกนาน ตับวาย หรือมีภาวะแทรกซ้อนมีโอกาสที่จะมีเลือดออกมากโดยเฉพาะในทางเดินอาหารส่วนต้น ในทางปฏิบัติถ้าพบผู้ป่วยที่มีชีพจรเร็วผิดปกติ เช่น >130/นาที ในเด็กโต/ผู้ใหญ่ หรือ >140/นาที ในเด็กเล็ก และ/หรือมี metabolic acidosis ให้นึกถึงภาวะเลือดออกเสมอ และเตรียมจองเลือดไว้ตั้งแต่เนิ่นๆ ดังนี้ (ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังวีรวงศ์, และวารุณี วัชรเสวี, 2559)

1) ปริมาณเลือดที่จะให้ถ้าสามารถประมาณจำนวนที่เลือดออกได้ให้เท่าที่ประมาณได้ ถ้าไม่สามารถประเมินได้ให้ทีละน้อย เช่น ผู้ป่วยที่มี Concealed Bleeding สงสัยมี GI Hemorrhage (ห้ามใส่ NG tube เพื่อยืนยันว่ามี GI Hemorrhage เพื่อทำ Gastric Lavage) hemoglobinuria มี menstruation คือให้ครั้งละ 5 มิลลิลิตร/กิโลกรัม ของ PRC หรือ 10 มิลลิลิตร/กิโลกรัม ของ FWB ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ให้เลือดครั้งละ 1 ยูนิต ของ PRC หรือ FWB โดยต้องเจาะ Hct ก่อน และหลังให้เลือดเสมอ โดยการให้ในปริมาณดังกล่าวข้างต้น Hct ควรเพิ่มขึ้น 5 จุด ถ้าเพิ่มไม่ถึง 5 จุด แสดงว่าผู้ป่วยน่าจะมีความเสี่ยงเลือดออกอยู่ ต้องพิจารณาให้เลือดเพิ่มปริมาณการให้เลือดอาจจะประมาณจากค่า Hct ของผู้ป่วย โดยถ้าผู้ป่วยยังอยู่ในระยะวิกฤตควรให้เลือดจนกว่าผู้ป่วยจะมีค่า Hct สูงกว่าค่า base line ร้อยละ 20 ของผู้ป่วยมีค่า Base line Hct 40% ควรให้เลือดจนกว่าผู้ป่วยจะมีค่า Hct สูงเป็น 48%

2) อัตราของการให้เลือด ถ้าผู้ป่วยอยู่ในภาวะช็อกจะให้เลือดโดยเร็วคือ 10 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง หรือ IV push ถ้าไม่ช็อกแนะนำให้ในอัตรา 5 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง หรือ 3 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง ในผู้ป่วย ผู้ใหญ่ให้ 1 ยูนิต ใน 1-2 ชั่วโมง เนื่องจากต้องการให้ผู้ป่วยได้มีปริมาณเม็ดเลือดแดงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเพื่อแก้ไขภาวะ tissue hypoxia อย่างรวดเร็ว

3) การให้ Platelet Transfusion) การศึกษาที่โรงพยาบาลเด็กพบว่าผู้ป่วย ไข้เลือดออก เองก็ grade III และ IV มีค่าเฉลี่ยของเกล็ดเลือด 20,000 เซลล์/ลบ.มม. แต่ผู้ป่วยไม่ได้มี เลือดออก มากทุกราย ดังนั้นจึงไม่มีความจำเป็นต้องให้ Platelet Transfusion ในผู้ป่วยเหล่านี้เพื่อ ป้องกันการ มีเลือดออก ที่โรงพยาบาลเด็กมีการให้ Platelet Transfusion เพียง 0.4-5% ในผู้ป่วย ไข้เลือดออก มีการศึกษาเปรียบเทียบการให้และไม่ให้ Platelet Transfusion ในผู้ป่วยที่ช็อก พบว่า ไม่มีผล แตกต่างกันในระยะเวลาที่ระดับเกล็ดเลือดกลับมาเป็นปกติ และการมีเลือดออก พิจารณาให้ Platelet Transfusion ในผู้ป่วยไข้เลือดออกเองก็ในรายที่มีเลือดออกมาก และมี platelet ต่ำมากๆ และ/หรือมี Prolonged Coagulogram ซึ่งบ่งบอกถึงภาวะ Disseminated Intravascular Coagulation (DIC) ถ้าไม่สามารถหา Platelet Concentrate ได้การให้เลือดในปริมาณที่ต้องการก็ อาจเป็นการเพียงพอแล้วเนื่องจาก Platelet เป็น Adjunct Therapy อาจช่วยทำให้เลือดออกน้อยลง ได้บ้าง แต่ไม่ได้แก้ภาวะ tissue hypoxia ในผู้ป่วย

4) การให้ Fresh Frozen Plasma (FFP) ในระยะวิกฤตของผู้ป่วยไข้เลือดออก แม้ว่าผู้ป่วยจะมีภาวะ Disseminated Intravascular Coagulation (DIC) แต่ก็ไม่ใช่ข้อบ่งชี้ใน การให้ FFP การรักษาโดยปรับอัตราของสารน้ำทางหลอดเลือดดำตามตัวชี้วัดที่สำคัญ เพื่อให้ผู้ป่วยมี ภาวะการไหลเวียนโลหิตที่เหมาะสม เมื่อผู้ป่วยผ่านพ้นระยะวิกฤตภาวะ Disseminated Intravascular Coagulation (DIC) ก็จะกลับมาเป็นปกติเองการให้ FFP ในผู้ป่วยที่มีภาวะ Advanced Disseminated Intravascular Coagulation (DIC) นั้นจะต้องใช้ในปริมาณมาก 40-50 มิลลิลิตร/กิโลกรัม และส่วนใหญ่ของผู้ป่วยเหล่านี้จะมีภาวะตับวาย/ไตวาย และภาวะน้ำเกินร่วม ด้วย ดังนั้นในการที่จะให้ต้องพิจารณา Risk-Benefit อย่างถี่ถ้วน เนื่องจากการให้ FFP ในปริมาณ มากมักจะทำให้ผู้ป่วยมีภาวะน้ำเกินมากขึ้น (Acute Pulmonary Edema/Heart Failure) ทำให้ อาการเลวลงอย่างชัดเจน การให้ FFP ในผู้ป่วยเหล่านี้ จะให้ได้ในกรณีที่มีการทำ Renal replacement therapy ที่มีการกำจัดน้ำส่วนเกินออกไปจากผู้ป่วย เช่น การทำ Peritoneal Dialysis, SCUF, CVVH, CVVHD, CVVHDF

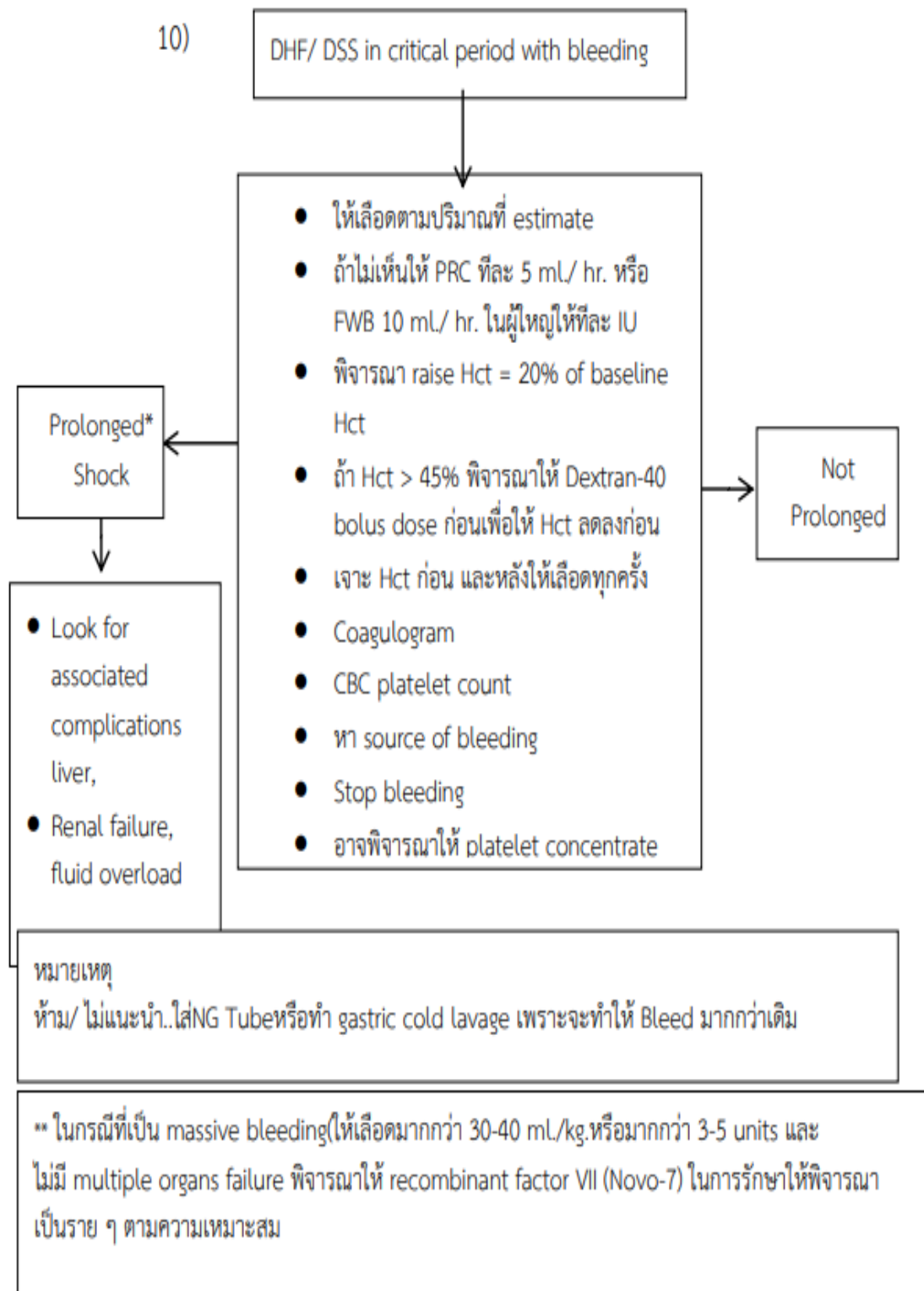
5) การพิจารณาให้เลือดในผู้ป่วย DHF/ DSS

6) ไม่มีอาการหายใจลำบากจากการที่มีน้ำในเยื่อหุ้มปอด (Pleural Effusion) หรือมี น้ำในช่องท้อง (ascites)

7) เกล็ดเลือด $> 50,000$ เซลล์/ลบ.มม. ถ้าจะให้ผู้ป่วยกลับบ้านก่อนควรแนะนำ ไม่ให้มีการกระทบกระแทก เช่น งดการออกกำลังกาย ชี้อัจฉริยะ หรือการทำหัตถการที่ รุนแรง เช่น ถอนฟัน ภายในระยะ 1-2 สัปดาห์ หรือพิจารณาเป็นรายๆ ไป โดยดูระดับของเกล็ดเลือดเป็นเกณฑ์

8) โดยปกติเกล็ดเลือดจะขึ้น $\geq 100,000$ เซลล์/ลบ.มม. ในระยะ 3-5 วัน หลังไข้ลด โดยร้อยละ 90 จะมีเกล็ดเลือดเพิ่มเป็นปกติใน 7 วัน หากเกล็ดเลือดของผู้ป่วยไม่ขึ้น มากกว่า เท่ากับ 100,000 เซลล์/ลบ.มม. ภายในเวลา 2 สัปดาห์ พิจารณาตรวจ Bone Marrow Aspiration

9) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ



แผนภูมิที่ 6 การพิจารณาให้เลือดในผู้ป่วย DHF/DSS

ที่มา: ศิริเพ็ญ ภัลยาณรุจ, มุกดา หวังวีรวงศ์, และวารุณี วัชรเสวี (2559)

การดูแลรักษาระยะฟื้นตัว (ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังวีรวงศ์, และวารุณี วัชรเสวี, 2559)

ข้อบ่งชี้ว่าผู้ป่วยเข้าสู่ระยะฟื้นตัว และต้องหยุดให้ IV fluid โดยทั่วไปผู้ป่วยใช้เลือดออกแดงก็ที่ไม่ภาวะแทรกซ้อน จะมีอาการดีขึ้นอย่างรวดเร็วภายในเวลา 24-48 ชั่วโมงหลังช็อก โดยจะตรวจพบอาการดังต่อไปนี้คือ

1. อาการทั่วไปดีขึ้น เริ่มอยากรับประทานอาหาร
2. Vital Signs Stable, Pulse Pressure กว้าง, ชีพจรเต้นช้า และแรง
3. Hct ลดลงจนเป็นปกติ ในรายที่ไม่ทราบค่าเดิมให้ถือลดลงมาที่ประมาณ 38-40%
4. ปัสสาวะออกมาก (Diuresis)
5. มีผื่น Confluent Petechial Rash ซึ่งมีลักษณะเป็นผื่นแดงร่วมกับมีวงกลมสีขาวกระจายตามแขน ขาบางรายเป็นผื่นแดง คัน (พบประมาณร้อยละ 30 ของผู้ป่วยทั้ง DHF และ DF)
6. บางรายอาจตรวจพบชีพจรช้าลง (Bradycardia)

ข้อควรปฏิบัติเมื่อผู้ป่วยเข้าสู่ระยะฟื้นตัว (ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังวีรวงศ์, และวารุณี วัชรเสวี, 2559)

1. Off IV Fluid ปริมาณของปัสสาวะที่ออกมาเป็นเครื่องบ่งชี้ที่ดีของการเข้าสู่ระยะฟื้นตัว
2. ให้ผู้ป่วยพักผ่อนไม่ให้เกิดการกระทบกระเทือน ห้ามทำหัตถการที่รุนแรงเช่น ถอนฟัน ฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ
3. ถ้าผู้ป่วยยังไม่อยากรับประทานอาหารอาจเป็นจาก Bowel Ileus เนื่องจากมี Potassium ในเลือดต่ำ ภายหลังการที่มีปัสสาวะมาก แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานผลไม้ หรือดื่มน้ำผลไม้ อาจจำเป็นต้องให้ KCl Solution ถ้าผู้ป่วยมีอาการแสดงของการขาด Potassium อย่างชัดเจน เช่น ชีพ กล้ามเนื้ออ่อนแรง (Hyporeflexia)
4. ผู้ป่วยที่ได้รับ IV และ ORS มาก จนมีภาวะน้ำเกินอาจมีอาการหอบในระยะที่มีการดูดซึมกลับของพลาสมาในช่องปอด/ช่องท้องอาจต้องพิจารณาให้ยาขับปัสสาวะถ้าผู้ป่วยมีอาการ Respiratory Distress มากๆ จะมีอาการอ่อนเพลียหลังจากเข้าสู่ระยะฟื้นตัวเป็นเวลานาน ซึ่งอาจใช้เวลานานหลายสัปดาห์ก่อนที่จะมีอาการเป็นปกติ (Prolonged Convalescence) ซึ่งต่างกับในเด็กซึ่งจะมี Rapid Recovery ทันทีหลังจากพ้นระยะวิกฤต

ข้อควรพิจารณาก่อนส่งผู้ป่วยกลับบ้าน (ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังวีรวงศ์, และวารุณี วัชรเสวี, 2559)

1. ใช้ลงอย่างน้อย 24 ชั่วโมง โดยไม่ได้ใช้ยาลดไข้
2. รับประทานอาหารได้ดี
3. อาการทั่วไปดีขึ้นอย่างชัดเจน
4. ปัสสาวะจำนวนมาก (> 1-2 ซีซี/กก./ชม.)
5. HCT ลดลงจนเป็นปกติ หรือ stable HCT ที่ 38-40% ในรายที่ไม่ทราบ Baseline HCT อย่างน้อย 2 วันหลังช็อก

ภาวะแทรกซ้อน

ที่พบบ่อย ได้แก่ Electrolyte Imbalance, Metabolic Disturbance และภาวะ น้ำเกิน นอกจากนี้ยังมีรายงานภาวะแทรกซ้อนที่อาจพบได้ เช่น Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS), Infectious Associated Hemophagocytic Syndrome (IAHS), Retinal Hemorrhage Electrolyte Imbalance, Idiopathic Thrombocytopenic Purpura (ITP), พบใน ระยะวิกฤตของโรค และระยะฟื้นตัว (ศิริเพ็ญ ภัลลยานรุต, มุกดา หวังวีรวงศ์, และวารุณี วัชรเสวี, 2559) เช่น

1. Hyponatremia ส่วนมากเกิดจากการที่ผู้ป่วยได้ hypotonic solution (N/2 หรือ N/3) หรือผู้ป่วยดื่มน้ำเปล่ามากเกินไป การรักษาถ้าไม่ชักให้ DAR หรือ DLR หรือ NSS ตามปกติ ถ้า ผู้ป่วยมีอาการชักหรือซึมมากต้องให้ 3% NaCl โดยคำนวณตามปริมาณโซเดียมที่ต้องการจะให้เพิ่มขึ้น

2. Hypocalcemia โดยปกติผู้ป่วยไข้เลือดออกจะมี Calcium ต่ำ แต่ไม่มีอาการ ผู้ป่วยที่มีอาการมักเป็นผู้ป่วยที่มีอาการช็อกรุนแรง (grade IV) ผู้ป่วยเด็กเล็กอายุ < 1 ปี ผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำเกิน ผู้ป่วยที่มีอาการทางสมอง ผู้ป่วยที่มีตับวาย และผู้ป่วยที่มีเลือดออกมากการรักษาให้ Calcium gluconate 1 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ครั้ง (ขนาดสูงสุด 10 มิลลิลิตร/ครั้ง) dilute และให้ IV push ซ้ำๆ ต้องฟังเสียง หัวใจขณะให้ Calcium ด้วยทุกครั้ง เนื่องจากการ push calcium เร็วๆ อาจทำให้หัวใจเต้นผิดปกติ หรือหยุดเต้นได้ Hypokalemia จะพบมากในระยะฟื้นตัวที่มีการดูดซึ่มกลับของพลาสมาจากช่องปอด ช่องท้องผู้ป่วยจะมีปริมาณปัสสาวะมา (diuresis) มีภาวะ Metabolic Alkalosis จากการหายใจเร็ว ทำให้ไตต้องรักษาไฮโดรเจนไว้ (PreserveH) + และขับโปตัสเซียม + ออกไปในปัสสาวะแทน และอาจ เกิดจาก Delusional Hypokalemia การรักษาให้รับประทานผลไม้ หรือน้ำผลไม้ที่มีโปตัสเซียมสูง เช่นกล้วย ส้ม หรือให้ KCl solution

3. Metabolic Disturbance

3.1 Hypoglycemia พบได้บ่อยเนื่องจาก poor oral intake การรักษา ถ้า blood sugar < 60 มิลลิกรัม% ให้ 20% หรือ 50% glucose 1-2 มิลลิลิตร/กิโลกรัม IV push ในรายที่ผู้ป่วยมีภาวะ Hypoglycemia ซ้ำ ควรนึกถึงภาวะตับวาย (impaired gluconeogenesis) ซึ่งต้องแก้ไขโดยการเพิ่ม concentration ของ dextrose ใน IV fluid

3.2 Hyperglycemia พบได้ไม่บ่อยอาจพบได้ในรายที่มีภาวะตับวายหรือมี underlying disease เป็น DM การรักษาต้องให้ regular insulin IV เหมือนการรักษา diabetes hyperosmolar เมื่อ BS > 300 มิลลิกรัม% และเปลี่ยน IV fluid เป็น 0.9% NSS เมื่อระดับน้ำตาล < 300 มิลลิกรัม% จึงสามารถให้ 5% D/NSS และหยุดให้ RI

4. ภาวะน้ำเกิน อาจพบได้ในระยะวิกฤต หรือระยะฟื้นตัวของโรคได้ ส่วนใหญ่ถ้าพบในระยะฟื้นตัวของโรคจะเป็นในช่วงที่มีการดูดซึ่มกลับของพลาสมาที่ดูดออกไปใน ช่องท้องและช่องปอด เข้าใน circulation อาจเกิดรุนแรงจนมีภาวะ Pulmonary Edema หรือ Congestive Heart Failure ได้ การดูดซึ่มกลับนี้จะเริ่มประมาณ 36 ชั่วโมง หลังช็อก หรือ 60 ชั่วโมง หลังที่มีการรั่วของพลาสมา

สาเหตุการตายในผู้ป่วยไข้เลือดออกเดงกี (ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังวีรวงศ์, และ วารุณี วัชรเสวี, 2559)

จากการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยไข้เลือดออกที่เสียชีวิตในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา โดยสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี (2560) พบว่าผู้ป่วยที่เสียชีวิตเกิดจาก

1. 80% ไม่ได้รับการวินิจฉัยในเบื้องต้นว่าเป็นไข้เลือดออก ส่วนใหญ่จะวินิจฉัยว่าเป็น Acute Febrile Illness, Viral Infection, Acute Gastritis, Acute Gastroenteritis, Acute Pharyngitis, Pharyngo-Tonsillitis ทั้งนี้ผู้ป่วยนอก (30%) และผู้ป่วยในโรงพยาบาล (50%)
2. 75% มีภาวะน้ำเกิน
3. 30% ให้เลือดซ้ำ ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วย Concealed Internal Bleeding, มีประจำเดือน หรือมี Hemoglobinuria
4. ในจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตนี้ประมาณร้อยละ 20-30% เป็นผู้ป่วยที่มาโรงพยาบาลมีภาวะช็อกนาน

5. สาเหตุการตายที่สำคัญ คือผู้ป่วยที่มี Prolonged Shock ผู้ป่วยที่มี Internal Bleeding ซึ่งถ้าไม่ได้รับเลือดทดแทนจะมี Profound Shock การให้สารน้ำมากเกินไปโดยไม่ให้เลือดทดแทนทำให้มี fluid overload เป็นสาเหตุการตายที่สำคัญอีกสาเหตุหนึ่ง ในรายที่มีภาวะตับวายให้การรักษแบบเดียวกับผู้ป่วยตับวายจากโรคตับอักเสบถึงแม้จะพบภาวะตับวายได้น้อยแต่เมื่อพบจะมีอัตราตายสูง (ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังวีรวงศ์, และวารุณี วัชรเสวี, 2559)

ผลกระทบต่อครอบครัว/ชุมชนและการป้องกัน

โรคไข้เลือดออกยังมีผลกระทบต่อครอบครัวโดยทำให้เสียเวลา และเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ค่าใช้จ่ายต่างๆของญาติผู้ป่วยในการเดินทางและอื่นๆ ตลอดจนอาจมีผลทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตก่อนวัยอันสมควร ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในวัยเรียนและวัยทำงาน ก็จะทำให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน การสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก/สมาชิกในครอบครัว ล้วนเป็นสิ่งที่ยากจะยอมรับ ส่งผลต่อด้านจิตใจ การเผชิญความรู้สึกเจ็บปวดโศกเศร้าทางด้านร่างกายจิตใจ ถ้าหากเกิดการสูญเสียบุคคลในครอบครัว ซึ่งเป็นหัวหน้าครอบครัวเป็นผู้มีรายได้หลัก อาจส่งผลต่อสมาชิก เช่น บุตรหลาน กระทั่งระดับการศึกษาและความก้าวหน้าในอนาคต ย่อมส่งผลต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมของอนุชนคนรุ่นถัดไป ผลกระทบต่อฐานะทางเศรษฐกิจ ของประเทศชาติ ก่อให้เกิดภาระเพิ่มต่อภาครัฐในการจ่ายค่ารักษาพยาบาลทั้งที่เป็นโรคที่ป้องกันได้

ผลกระทบโรคไข้เลือดออกต่อชุมชน

ปัจจุบันนี้การพบผู้ป่วยแม้เพียงคนเดียวในชุมชนถือว่าเป็นสัญญาณบอกเหตุว่า ในชุมชนนั้นๆ อาจมีผู้ติดเชื้อโดยที่ไม่มีอาการอีกมากมาย ซึ่งจะเป็นพาหะนำไข้เลือดออกไปสู่ผู้อื่นได้ เมื่อเกิดมีผู้ป่วย โรคไข้เลือดออกเกิดในชุมชนหรือหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่รับผิดชอบต้องดำเนินการควบคุมโรคด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การฉีดพ่นหมอกควันยากันยุงตามบ้านและบริเวณใกล้เคียงเพื่อกำจัดยุงลาย เพื่อให้โรค ไข้เลือดออกสงบโดยเร็วที่สุด ไม่ให้ระบาดติดต่อไปยังชุมชนอื่น หากเริ่มดำเนินการควบคุมช้า โรคจะแพร่กระจายออกไปอย่างกว้างขวางจนเกินกำลังที่จะควบคุมผู้ป่วยไข้เลือดออก ทำให้ส่งผลเสียถึง โรงพยาบาลของรัฐ (พิสุทธิพร ฉ่ำใจ, 2557) ซึ่งอาจเกินกำลังแพทย์และพยาบาลในการดูแล เกิดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน เป็นปัญหาของสังคมต่อไป

การป้องกันโรคไข้เลือดออก

จากการศึกษางานวิจัยและทบทวนวรรณกรรมถึงการป้องกันโรคไข้เลือดออก (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2565) ดังนี้

1. ให้เปลี่ยนน้ำในภาชนะที่ไม่ได้ปิดฝาทุก 7 วัน เช่น น้ำในแจกันจานรองขาตู้ใช้ฝาปิดภาชนะรองรับน้ำเพื่อป้องกันยุงวางไข่
2. ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในบ้านทำให้บ้านโปร่งดูสว่างเสมอเก็บบ้านให้ปลอดโปร่ง ไม่ให้มีมุมอับเพื่อป้องกันยุงลายมาเกาะพัก
3. คว่ำภาชนะและวัสดุที่มีน้ำขัง การขจัดภาชนะก่อนเปลี่ยนน้ำเพื่อกำจัดไข่ยุงลาย เช่น ขัดโอ่งน้ำถังน้ำและอุปกรณ์อื่นๆ ใส่น้ำก่อนเททิ้ง
4. สวมเสื้อแขนยาวและกางเกงขายาวที่มีสีอ่อนและใช้ยาไล่แมลง/ทายาป้องกันยุง
5. หากต้องทำกิจกรรมกลางแจ้งหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องสำอางหรือผลิตภัณฑ์บำรุงผิว ที่มีกลิ่นหอม
6. เมื่อเดินทางไปต่างประเทศหากไปที่พื้นที่หรือประเทศที่ได้รับผลกระทบให้ปรึกษา แพทย์อย่างน้อย 6 สัปดาห์ก่อนการเดินทางและมีมาตรการป้องกันพิเศษ เพื่อหลีกเลี่ยงการถูกยุงกัด ในระหว่างการเดินทาง หากเดินทางในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในแถบชนบทให้พกมุ้งและทา Permethrin (ยาไล่แมลง) บนมุ้ง ไม่ควรใช้ Permethrin กับผิวหนัง
7. หลังกลับจากพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบควรใช้ยาไล่แมลงเป็นเวลา 14 วันหลังจากที่ มาถึง หากรู้สึกไม่สบายเช่นมีไข้ควรปรึกษาแพทย์ทันทีและแจ้งรายละเอียดการเดินทางให้แพทย์ทราบ ทันทีหากรู้สึกไม่สบาย
8. นอนในมุ้งหรือห้องที่มีมุ้งลวด
9. อย่าละเลยที่จะทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงโดยการ กำจัดขยะ และกำจัดวัชพืช เช่น จอกแหนผักตบชวาทำลายท่อไม้โพรงน้ำที่มีน้ำขังเพื่อป้องกันยุงวางไข่
10. การพนมอกควั่นการใส่ทรายอะเบท
11. กำชับโรงพยาบาลในสังกัดดำเนินการเฝ้าระวังผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกและประสานการควบคุมโรคกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ที่กล่าวมาทั้งหมดให้ความรู้ด้านการป้องกัน และควบคุมโรคไข้เลือดออกทั้งระดับรายบุคคล ครอบครัวและชุมชน

การติดตามต่อเนื่องที่บ้าน

โรคไข้เลือดออกกลับมาเป็นซ้ำได้มากกว่าหนึ่งครั้ง พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมฟื้นฟูและการป้องกันโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรคไข้เลือดออก การป้องกันโรคถือว่าเป็นเรื่องสำคัญลำดับแรกที่จะป้องกันไม่ให้เกิดการกลับเป็นซ้ำ และเกิดการแพร่ระบาดทั้งในครอบครัวและในชุมชน ดังนั้นการติดตามเยี่ยมทบทวนเรื่องความรู้ในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกรายบุคคล รวมทั้งการพูดคุยเพื่อทราบทัศนคติในการป้องกันโรคและการประสานงานกับพยาบาลอนามัยชุมชนเพื่อลงสำรวจกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายรวมทั้งความรู้ทัศนคติในการป้องกันโรคว่าได้นำไปปฏิบัติและเกิดพฤติกรรมในการป้องกันโรคตั้งรายงานวิจัยของ พุทธิพงษ์ และอมรศักดิ์ (2556) ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทัศนคติและพฤติกรรมการป้องกันและการควบคุมโรค ไข้เลือดออกของประชาชนตำบลเมืองเก่าจังหวัดสุโขทัย ผลการวิจัยพบว่า ความรู้โรคไข้เลือดออกและทัศนคติการป้องกันควบคุมโรค มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนใน

จังหวัดดังกล่าวอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p \text{ value} \leq 0.001$) พยาบาลอนามัยชุมชน ต้องทำงานประสานร่วมอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.) ซึ่งมีบทบาทหน้าที่ที่สำคัญในการ ควบคุมและป้องกันโรคติดต่อ ได้แก่ การแจ้งข่าวสารเป็นผู้สื่อข่าวสารสาธารณสุขระหว่างเจ้าหน้าที่ และประชาชน การแนะนำให้ความรู้ชี้แจงรวมถึงการรณรงค์ให้ประชาชนมีการป้องกันและควบคุมโรคระบาดที่เกิดขึ้นในพื้นที่อสม.ช่วยผลักดันและส่งเสริมให้ประชาชนให้มีพฤติกรรม การป้องกันโรคไข้เลือดออกที่ดีมีความต่อเนื่องและยั่งยืนจะต้องเป็นผู้ที่มีพฤติกรรมที่ดีเพื่อเป็นแบบอย่างให้แก่ชุมชน (สุรพล สิริปยานนท์, 2563)

โรคไข้เลือดออก ที่มีภาวะช็อกร่วมกับน้ำเกิน ถึงแม้ว่าในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมยังไม่ เคยพบเด็กเสียชีวิตจากโรคไข้เลือดออก แต่ถือว่าเป็นโอกาสในการพัฒนาเนื่องจากยังมี ภาวะแทรกซ้อนจากภาวะน้ำเกินพบทุกปีจำนวนหลายราย เพื่อลดโอกาสเกิดความเสี่ยงและป้องกัน การเสียชีวิต (save life) และการแก้ภาวะวิกฤตได้ทันทั่วทั้งที่ กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุขได้ เล็งเห็นความสำคัญในการวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเดงกี ซึ่งได้มีการร่วมกับหลากหลายสถาบันพัฒนาแนวทางการวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วยไข้เลือดออกสม่ำเสมอ อาทิเช่น คู่มือวิชาการโรคติดต่อเดงกี โรคไข้เลือดออกเดงกีด้านการแพทย์ สาธารณสุขแนวทางการรักษา ปี พ.ศ. 2558 แนวทางการวินิจฉัยและการดูแลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเดงกีในผู้ใหญ่ ปี พ.ศ. 2563 และครั้งล่าสุด แนวทางการวินิจฉัยดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก (ฉบับย่อ) Clinical practice guideline Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) ปี พ.ศ. 2566 ตามที่ผู้ศึกษาได้เห็นความสำคัญ และนำข้อมูลดังกล่าวมาอ้างอิงในการวินิจฉัยและการรักษาโรคไข้เลือดออกทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์กับ แพทย์ผู้รักษาจะต้องเข้าใจการดำเนินของโรคสามารถให้การวินิจฉัยได้เร็ว และถูกต้อง อีกทั้งเป็นแนวทางเพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้กับพยาบาลนำไปใช้ในการบูรณาการกับทฤษฎีการพยาบาลเพื่อวางแผนการพยาบาลที่ถูกต้องทุกระยะของการดำเนินการของโรค ตลอดจนการป้องกันภาวะแทรกซ้อน

บทที่ 3

การพยาบาล และทฤษฎีทางการพยาบาลที่นำมาประยุกต์ใช้กับกรณีศึกษา

ในการศึกษาเรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกแดงก็ ระยะซ็อก ผู้ศึกษาได้นำแนวคิดเกี่ยวข้องมาใช้ในการพยาบาล ดังนี้

1. แนวคิดและหลักการประเมินสุขภาพแบบองค์รวม
2. การใช้กระบวนการพยาบาล
3. ทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม
4. กรอบแนวคิดแบบแผนสุขภาพของมาร์จอรี กอร์ดอน (Marjory Gordon)
5. การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกแดงก็ ระยะซ็อก

1. แนวคิดและหลักการประเมินสุขภาพแบบองค์รวม

ตามพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 ได้กำหนดคำนิยามของสุขภาพว่า หมายถึง ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย ทางจิต ทางปัญญา และทางสังคม เชื่อมโยงกันเป็นองค์รวมอย่างสมดุล โดยปัญญาหมายถึงความรู้ทั่ว รู้เท่าทันและความเข้าใจอย่างแยกได้ในเหตุผลแห่งความดี ความชั่ว ความมีประโยชน์และความมีโทษ ซึ่งนำไปสู่ความมีจิตอันดีงามและเอื้อเพื่อผู้อื่น

กล่าวได้ว่า สุขภาพแบบองค์รวม (Holistic Health) หมายถึง ภาวะที่บุคคลมีความสามารถในการทำหน้าที่ทั้งด้านชีวิตจิตสังคมและจิตวิญญาณ โดยเชื่อมโยงกันเป็นองค์รวมอย่างสมดุล และสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างผาสุก มิได้จำกัดอยู่เพียงปราศจากโรคหรือความพิการเท่านั้น สุขภาพมีลักษณะเป็นองค์รวม ปฏิบัติการความสัมพันธ์ระหว่างร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณไม่สามารถแยกออกจากกันได้ และความสัมพันธ์ดังกล่าวต้องอยู่ในภาวะสมดุลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของสุขภาพ สุขภาพทุกมิติเป็นระบบที่เชื่อมโยงเกี่ยวข้องกัน ปัจจัยต่างๆ มีผลกระทบต่อบรรยากาศของสุขภาพ ระบบสุขภาพต้องมุ่งเน้นเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของคนทั้งมวล และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อประโยชน์ของบุคคล ชุมชนและสังคม

ความหมายของการประเมินสุขภาพ

การประเมินสุขภาพ (Health assessment) เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพของผู้ใช้บริการต้องอาศัยทักษะและประสบการณ์หลายด้าน ทั้งด้านความรู้เกี่ยวกับโรค และกลุ่มอาการต่างๆ ความสามารถในการซักประวัติ การตรวจร่างกาย การสืบค้นข้อมูลต่างๆ การวิเคราะห์ปัญหาและวางแผนการดูแลผู้ป่วย และต้องอาศัยทักษะในการสร้างสัมพันธ์ภาพและการคิดวิเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ถูกต้องและตรงกับความเป็นจริง พยาบาลต้องใช้ทั้งคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติ คำนึงถึงความเป็นองค์รวมของบุคคล

การประเมินสุขภาพเป็นการกำหนดภาวะสุขภาพของผู้ใช้บริการหรือความต้องการความช่วยเหลือที่สามารถกระทำได้ ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญและเป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการพยาบาล การประเมินสุขภาพของบุคคล จำเป็นต้องประเมินสภาวะทางจิตใจ สังคม และจิตวิญญาณพร้อมกันไป

หลักการประเมินภาวะสุขภาพแบบองค์รวม (นงนภัทร รุ่งเนย, 2560; Jensen, 2019)

การประเมินสุขภาพเป็นทักษะพื้นฐานทางคลินิกซึ่งมีความสำคัญมาก ประกอบด้วย การซักประวัติ การตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินสุขภาพ ดังนี้

1. การซักประวัติหรือสัมภาษณ์ เป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจระดับสุขภาพรวมทั้งปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ซึ่งการประเมินต้องครอบคลุมข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล อาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วย ปัจจุบัน ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการเจ็บป่วยของครอบครัวและปัญหาทางพันธุกรรม ข้อมูลด้านจิตสังคม ตลอดจนอาการที่ปกติและผิดปกติของระบบต่างๆ

2. การตรวจร่างกาย เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาการแสดงต่างๆ ที่บ่งถึงความผิดปกติทางกาย ตลอดจนอารมณ์ และความรู้สึกของผู้ป่วยนอกเหนือจากการสัมภาษณ์ ซึ่งกระบวนการตรวจร่างกาย ประกอบด้วย การตรวจลักษณะทั่วไป และการตรวจร่างกายตั้งแต่ศีรษะจรดเท้า หรือตรวจร่างกายตามระบบ

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการต่างๆ ได้แก่ เลือด ปัสสาวะ สารคัดหลั่งและอื่นๆ เพื่อใช้ในการวินิจฉัยโรค

การประเมินสุขภาพแบบองค์รวม

เป็นการประเมินภาวะสุขภาพของบุคคลทั้งด้านสุขภาพทางกาย จิตสังคมและจิตวิญญาณ โดยคำนึงถึงความแตกต่าง ระหว่างบุคคล แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. การประเมินสุขภาพทางกาย หมายถึงการตรวจสุขภาพโดยทั่วไป การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2. การประเมินสุขภาพทางจิตสังคมและจิตวิญญาณ เป็นการประเมินสภาพจิตใจ อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ โดยการสังเกต การสัมภาษณ์ การตรวจส่วนต่างๆ ซึ่งต้องอาศัยทักษะในการสร้างสัมพันธภาพ การสื่อสาร เพื่อให้เกิดความไว้วางใจ แบ่งเป็น 2 ประเภท

2.1 การประเมินด้านจิตสังคม (Psychosocial assessment) เป็นการประเมินสุขภาพด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคมด้วยวิธีการสัมภาษณ์ การสังเกตพฤติกรรม และการประเมินด้านสังคม เป็นการประเมินผลกระทบทางจิตที่เกี่ยวข้องกับสังคม

การประเมินด้านจิตสังคมประกอบด้วย

- ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ อาชีพ
- แบบแผนการเผชิญปัญหา
- ความเข้าใจเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและผลกระทบที่เกิดจากความเจ็บป่วย
- บุคลิกภาพ
- การเปลี่ยนแปลงสำคัญในชีวิต
- ประวัติการเจ็บป่วยทางจิต
- การประเมินสภาพจิต

2.2 การประเมินด้านจิตวิญญาณ (Spiritual assessment) การประเมินสุขภาพด้านจิตวิญญาณ เป็นการประเมินลักษณะภายในที่มีผลต่อการแสดงออก ควรประเมินร่วมกับข้อมูลด้านจิตสังคม อาจใช้ The FICA method ของคริสตินา พูฮาลสกี (Christina Puhalski) ดังนี้

- F (Faith and Belief) เป็นการประเมินความศรัทธาและความเชื่อ
- I (Importance/Influence) สิ่งสำคัญในความเชื่อในชีวิตของบุคคล
- C (Community) ประเมินการมีส่วนร่วมในชุมชน
- A (Address in care) ประเมินความต้องการของผู้ป่วยที่ต้องการความช่วยเหลือ

2. การใช้กระบวนการพยาบาล (Nursing Process)

กระบวนการพยาบาลเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการปฏิบัติการพยาบาล ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การประเมินภาวะสุขภาพ การวินิจฉัยการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาลและการประเมินผล การใช้กระบวนการพยาบาล เป็นการแก้ปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการเป็นรายบุคคลแบบองค์รวมตามแนวทางวิทยาศาสตร์และเป็นการนำความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติบนพื้นฐานของการใช้เหตุผล การตัดสินใจและการแก้ไขปัญหาซึ่งส่งผลต่อคุณภาพการพยาบาล สร้างความเชื่อมั่นในการปฏิบัติงานมากขึ้น การปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้ กระบวนการพยาบาลเป็นการสร้างมาตรฐานคุณภาพทางการพยาบาล

ขั้นตอนของกระบวนการพยาบาล (Potter & Perry, 2005)

กระบวนการพยาบาล ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ 5 ขั้นตอน คือ

1. การประเมิน (Assessment)

การประเมินเป็นขั้นตอนของการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้บริการอย่างเป็นระบบ เพื่อค้นหาปัญหาหรือความต้องการของผู้ใช้บริการ โดยพยาบาลมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้บริการ ครอบครัว และบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมที่พยาบาลปฏิบัติในขั้นตอนนี้ ประกอบด้วย การจำแนกปัญหา (problem recognition) และการรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยเนื้อหา (content) ของข้อมูล และกระบวนการ (process) ของการได้รับข้อมูล ชนิดของข้อมูลมีทั้งข้อมูลเชิงนามธรรม (subjective data) ซึ่งเป็นคำบอกเล่าหรือบรรยายถึงความต้องการ ความรู้สึก ความเชื่อ การรับรู้ และข้อมูลเชิงรูปธรรม (objective data) เป็นข้อมูลที่สามารถสังเกตหรือวัดได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามปกติแล้วข้อมูล เชิงนามธรรม และรูปธรรม มักจะสอดคล้องกัน เมื่อพยาบาลพบผู้ใช้บริการเป็นครั้งแรก อาจต้องประเมินผู้ใช้บริการ โดยเฉพาะในส่วนที่เป็นปัญหาสำคัญ และรวบรวมข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงกับเรื่องนั้น ๆ และรวบรวมข้อมูลเรื่องอื่น ๆ เพิ่มเติมภายหลัง ดังนั้นจึงอาจต้องใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูลหลายครั้งจึงจะสมบูรณ์

วิธีการรวบรวมข้อมูลมีหลายวิธี ซึ่งมักใช้ร่วมกัน ได้แก่ การสังเกต การซักประวัติ การสัมภาษณ์ การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นต้น เมื่อได้ข้อมูลต่าง ๆ มาแล้วพยาบาลต้องตรวจสอบความตรง (Validity) ของข้อมูลร่วมกับผู้ใช้บริการ พร้อมทั้งทำความเข้าใจในข้อมูลที่ยังไม่ชัดเจนหรือคลุมเครือ

2. การวินิจฉัย (Diagnosis)

การวินิจฉัยปัญหาเป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมได้โดยอาศัยทักษะการตัดสินใจทางคลินิก (Clinical judgment) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (clinical thinking) ความสามารถย้อนรำลึก และนำความรู้ที่เกี่ยวข้องมาใช้แปลข้อมูล ซึ่งความรู้ทางคลินิก (clinical Knowledge) เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ช่วยให้พยาบาลไวต่อข้อสำคัญหรือนัยของข้อมูล ช่วยให้เข้าใจข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ประกอบกันเป็นปัญหาของผู้ใช้บริการ

การวินิจฉัยปัญหาเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยการประมวลข้อมูล (data processing) การกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล การตรวจสอบข้อวินิจฉัย (validation) และการบันทึกข้อวินิจฉัย (documentation) การประมวลข้อมูลเป็นขั้นตอนการจัดหรือแยกประเภท (classification) ของข้อมูล ให้เป็นระบบ แปลความหมาย (interpretation) โดยระบุข้อมูลที่สำคัญเปรียบเทียบกับมาตรฐานหรือบรรทัดฐาน จัดกลุ่มข้อสำคัญ หรือนัยสำคัญ และสรุปลงความเห็น ตามหลักการของเหตุผล นอกจากนี้ยังต้องมีการตรวจสอบความตรง (Validation) ของการแปลข้อมูลดังกล่าวให้ตรงกับความเป็นจริง โดยอาจตรวจสอบกับผู้ให้บริการหรือครอบครัว ปรีกษาหรือกับบุคลากรอื่นหรือเปรียบเทียบกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น ตำรา วารสาร การตรวจสอบดังกล่าวจะช่วยป้องกันความผิดพลาด และช่วยให้ทราบถึงข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม ลักษณะของข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับแนวคิด หรือทฤษฎีที่ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาล อย่างไรก็ตาม ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลจะเป็นประโยชน์ในการสื่อสารระหว่างพยาบาล เจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพ และผู้ให้บริการ รวมทั้งให้แนวทางในการเลือกวิธีการบำบัดและการประเมินผลการพยาบาล

3. การวางแผน (Planning)

การวางแผนเป็นขั้นตอนของการพัฒนากลยุทธ์เพื่อป้องกัน บรรเทาหรือแก้ไขปัญหาวินิจฉัยไว้ประกอบด้วยการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา การตั้งเป้าหมายและการเลือกวิธีการบำบัดเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น

ผู้ให้บริการแต่ละรายมักมีปัญหที่ต้องการการพยาบาลหลายปัญหา แต่ในทางปฏิบัติอาจไม่จำเป็นต้องแก้ไขปัญหในเวลาเดียวกัน จึงต้องมีการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา ซึ่งสามารถพิจารณาจากอันตรายที่จะเกิดแก่ผู้ให้บริการ หรือลำดับความต้องการของมนุษย์ กล่าวคือ ปัญหาที่คุกคาม หรือเป็นอันตรายต่อชีวิตมาก หรือปัญหาที่เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ ควรมีความสำคัญลำดับต้น ๆ

การตั้งเป้าหมาย (goal) จะช่วยให้พยาบาลสามารถเลือกวิธีการบำบัด และประเมินผลความก้าวหน้าของผู้ให้บริการ ได้อย่างเหมาะสม เป้าหมายของการพยาบาลมี 2 ลักษณะคือเป้าหมายระยะสั้น (Short- term goal) ซึ่งบรรลุได้ในเวลาอันรวดเร็ว เป้าหมายระยะยาว (long- term goal) ซึ่งเป็นเป้าหมายที่ต้องใช้เวลายาวนาน หรืออาจเป็นเป้าหมายโดยรวมของการดูแลทั้งหมด

ลักษณะเป้าหมายของการพยาบาล ควรเป็นเป้าหมายเชิงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ให้บริการ (client outcome) มีความเฉพาะเจาะจงสำหรับผู้ให้บริการแต่ละราย เป็นไปได้จริง บรรลุได้ และวัดได้ในขั้นตอนของการวางแผนยังต้องมีการเลือกวิธีการบำบัด (intervention) กิจกรรม(activity) และการปฏิบัติ (action) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ สำหรับปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว การบำบัดมักมุ่งไปที่การจัด หรือลดผลกระทบจากสาเหตุของปัญหาเหล่านั้น ส่วนในปัญหาที่ยังไม่ปรากฏแต่มีโอกาที่จะเกิดขึ้น การบำบัดของพยาบาลมักมุ่งที่การประเมินภาวะของผู้ให้บริการ เพื่อตรวจสอบ (monitor) ปัญหาและการป้องกัน หรือหลีกเลี่ยงการเกิดปัญหาดังกล่าว

การบำบัดทางการพยาบาลจำเป็นต้องอาศัยวิธีการหลาย ๆ วิธี และมักไม่เฉพาะเจาะจงกับข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ในขณะเดียวกันก็สามารถเลือกวิธีการบำบัดต่าง ๆ ที่หลากหลายมาใช้ในข้อวินิจฉัยทางการ เป็นทางเลือกต่าง ๆ ผลที่จะเกิดตามมา และเหตุผลรองรับเชิงวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ควรคำนึงความเป็นไปได้ของการปฏิบัติให้สำเร็จ ตลอดจนความสามารถของผู้ปฏิบัติการพยาบาลนั้นด้วย

4. การนำแผนปฏิบัติ (Implementation)

เป็นขั้นตอนของการลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ครอบคลุมตั้งแต่การลงมือปฏิบัติ การมอบหมายงานการสอน การให้คำปรึกษา การปรึกษาหารือ การรายงาน และการบันทึก ผู้ปฏิบัติตามแผนที่กล่าวข้างต้น อาจมีทั้งสมาชิกในทีมสุขภาพ ผู้ใช้บริการและครอบครัว ดังนั้นจึงต้องมีการสื่อสารแผนการปฏิบัติให้ผู้เกี่ยวข้องทุกคนทราบ อย่างไรก็ตาม แม้จะมีแผนสำหรับการปฏิบัติเป็นกรอบอยู่แล้ว แต่พยาบาลยังจำเป็นต้องพิจารณาปรับเปลี่ยนแผนการปฏิบัติดังกล่าวให้เหมาะสมกับผู้ใช้บริการที่เปลี่ยนแปลงไปอยู่เสมอ พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้ประเมินผลประสิทธิภาพของการบำบัด และประเมินความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนแผนและวิธีการ

5. การประเมินผล (Evaluation)

การประเมินผลเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากเกี่ยวข้องกับคุณภาพของพยาบาล ในการประเมินผล แม้จะมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ของการพยาบาลเป็นพื้นฐาน ยังจำเป็นต้องประเมินผลกระบวนการที่ใช้และโครงสร้างที่เกี่ยวข้องด้วยเนื่องจากทั้งกระบวนการและโครงสร้างสามารถมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ การประเมินด้านผลลัพธ์ (outcome evaluation) มุ่งเน้นที่ผู้ใช้บริการ เป็นการพิจารณาตัดสินความก้าวหน้า หรือความเปลี่ยนแปลงของผู้ใช้บริการเปรียบเทียบกับเป้าหมายเชิงผลลัพธ์ที่ตั้งไว้ว่าบรรลุเป้าหมายดังกล่าวหรือไม่ มากน้อยเพียงใด เป้าหมายของการพยาบาลที่กำหนดไว้ในขั้นตอนของการวางแผนจึงเป็นเกณฑ์ที่ใช้สำหรับการประเมินผล การประเมินผลกระบวนการ (Process evaluation) มุ่งเน้นที่คุณภาพของการปฏิบัติการพยาบาลในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การประเมินข้อมูลจนถึงการนำไปปฏิบัติ ส่วนการประเมินผลด้านโครงสร้าง (Structure evaluation) มุ่งเน้นที่สภาพแวดล้อมซึ่งเกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาล

3. ทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม (Orem's self care Theory)

เป็นหนึ่งในนักทฤษฎีทางการพยาบาลซึ่งมีแนวคิดที่ว่า วิชาชีพพยาบาลเป็นวิชาชีพที่มีองค์ความรู้และ เอกลักษณะเป็นของตนเอง (Body Knowledge) จึงมี แนวคิดที่จะพัฒนาทฤษฎีการดูแลตนเองบกพร่อง (Orem's Self Care Deficit theory) ประกอบด้วย 3 ทฤษฎีหลักที่มีความสัมพันธ์กัน ดังนี้ (Orem, 1985, อ้างถึงใน อรพันธ์ หาญยุทธ, 2565)

1. ทฤษฎีการดูแลตนเอง (The Theory of Self-care)
2. ทฤษฎีความพร่องในการดูแลตนเอง (The Theory of Self-care Deficit)
3. ทฤษฎีระบบการพยาบาล (The Theory of Nursing System)

1. ทฤษฎีการดูแลตนเอง (The Theory of Self-care)

ทฤษฎีนี้จะอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขต่าง ๆ ทางด้านพัฒนาการและการปฏิบัติหน้าที่ของบุคคลกับการดูแลตนเอง โดยอธิบายมโนทัศน์สำคัญ ได้แก่ มโนทัศน์เกี่ยวกับการดูแลตนเอง (Self-care) มโนทัศน์เกี่ยวกับความสามารถในการดูแลตนเอง (Self-care agency) มโนทัศน์เกี่ยวกับความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดมโนทัศน์เกี่ยวกับปัจจัยเงื่อนไขพื้นฐาน (Basic conditioning factors) ดังนี้

1.1 การดูแลตนเอง (Self-care: SC) หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมที่บุคคลริเริ่มและกระทำด้วยตนเองเพื่อดำรงไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพและความผาสุก เมื่อการกระทำนั้นมีประสิทธิภาพจะมีส่วนช่วยให้โครงสร้าง หน้าที่และพัฒนาการดำเนินไปถึงขีดสูงสุดของแต่ละบุคคล เพื่อตอบสนองความต้องการในการดูแลตนเอง (Self-care requisites) การดูแลตนเองเป็นพฤติกรรมที่เรียนรู้ภายใต้

ชนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของกลุ่ม ชุมชน ครอบครัว ซึ่งบุคคลที่กระทำการดูแลตนเองนั้นเป็นผู้ที่ต้องใช้ความสามารถหรือพลังในการกระทำที่จงใจ (deliberate) ประกอบด้วย 2 ระยะ

ระยะที่ 1 ระยะการพิจารณาและตัดสินใจ (Intention phase) เป็นระยะที่มีการหาข้อมูลเพื่อพิจารณาและตัดสินใจเลือกกระทำ โดยหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องว่าคืออะไร เป็นอย่างไร จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ ทดสอบ และเชื่อมโยงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ในขั้นตอนนี้ความรู้เป็นพื้นฐานสำคัญ เพราะจะช่วยให้เกิดกระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์มากกว่าการใช้ความรู้สึก นอกจากนี้ยังต้องอาศัยสติปัญญาในการที่จะตัดสินใจที่จะกระทำ

ระยะที่ 2 ระยะการกระทำและผลของการกระทำ (Productive phase) เป็นระยะที่เมื่อตัดสินใจแล้วจะกำหนดเป้าหมายที่ต้องการและดำเนินการกระทำกิจกรรมเพื่อไปสู่เป้าหมายที่กำหนด ในขั้นตอนนี้ต้องอาศัยความสามารถของบุคคลทางด้านสรีระที่จะกระทำกิจกรรม (psychomotor action) และมีการประเมินผลการกระทำเพื่อปรับปรุง

1.2 ความสามารถในการดูแลตนเอง (Self-care agency: SCA) หมายถึง คุณสมบัติที่ซับซ้อนหรือพลังความสามารถของบุคคลที่เอื้อต่อการกระทำกิจกรรมการดูแลตนเองอย่างจงใจ แต่ถ้าเป็นความสามารถในการดูแลบุคคลอื่นที่อยู่ในความรับผิดชอบเรียกว่า Dependent-care Agency ความสามารถนี้ประกอบด้วย 3 ระดับ ดังนี้

1.2.1 ความสามารถและคุณสมบัติขั้นพื้นฐาน เป็นความสามารถของมนุษย์ขั้นพื้นฐานที่จำเป็นในการรับรู้และเกิดการกระทำ ซึ่งแบ่งออกเป็น ความสามารถที่จะรู้ (Knowing) ความสามารถที่จะกระทำ (Doing) และคุณสมบัติหรือปัจจัยที่มีผลต่อการแสวงหาเป้าหมายของการกระทำ ประกอบด้วย

1.2.1.1 ความสามารถและทักษะในการเรียนรู้ ได้แก่ ความจำ การอ่าน เขียน การใช้เหตุผลอธิบาย

1.2.1.2 หน้าที่ของประสาทรับรู้ความรู้สึกทั้งการสัมผัส มองเห็น ได้กลิ่นและรับรส

1.2.1.3 การรับรู้ในเหตุการณ์ต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกตนเอง

1.2.1.4 การเห็นคุณค่าในตนเอง

1.2.1.5 นิสัยประจำตัว

1.2.1.6 ความตั้งใจและสนใจสิ่งต่างๆ

1.2.1.7 ความเข้าใจในตนเองตามสภาพที่เป็นจริง

1.2.1.8 ความหวังในตนเอง

1.2.1.9 การยอมรับในตนเองตามสภาพความเป็นจริง

1.2.1.10 การจัดลำดับความสำคัญของการกระทำรู้จักเวลาในการกระทำ

1.2.1.11 ความสามารถที่จะจัดการเกี่ยวกับตนเอง

1.2.2 พลังความสามารถ 10 ประการ (Ten power component) เป็นคุณลักษณะที่จำเป็นและเฉพาะเจาะจง สำหรับการกระทำอย่างจงใจเป็นตัวอย่างเชื่อมการรับรู้และการกระทำ ประกอบด้วย

1.2.2.1 ความสนใจและเอาใจใส่ในตนเองในฐานะที่ตนเป็นผู้รับผิดชอบ

1.2.2.2 ความสามารถที่จะควบคุมพลังงานทางด้านร่างกายของตนเองให้สามารถปฏิบัติกิจกรรม

1.2.2.3 ความสามารถที่จะควบคุมส่วนต่างๆ ของร่างกายเพื่อการเคลื่อนไหวที่จำเป็นเพื่อการดูแลตนเอง

1.2.2.4 ความสามารถที่จะใช้เหตุผล

1.2.2.5 มีแรงจูงใจที่จะกระทำในการดูแลตนเอง

1.2.2.6 มีทักษะในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลตนเองและปฏิบัติตามการตัดสินใจ

1.2.2.7 มีความสามารถในการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง

1.2.2.8 มีทักษะในการใช้กระบวนการทางความคิดและสติปัญญา การรับรู้

1.2.2.9 มีความสามารถในการจัดระบบการดูแลตนเอง

1.2.2.10 มีความสามารถที่จะปฏิบัติการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับการดูแลตนเองเข้าเป็นส่วนหนึ่งในแบบแผนการดำเนินชีวิต

1.2.3 ความสามารถในการปฏิบัติเพื่อดูแลตนเอง (Capabilities for self-care operations) ประกอบด้วย

1.2.3.1 ความสามารถในการคาดคะเน เป็นความสามารถที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับข้อมูลความหมายและความจำเป็นของการกระทำ เพื่อประเมินสถานการณ์

1.2.3.2 ความสามารถในการปรับเปลี่ยนความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่ตนสามารถและควรกระทำ เพื่อตอบสนองความต้องการและความจำเป็นในการดูแลตนเอง

1.2.3.3 ความสามารถในการลงมือปฏิบัติเป็นความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆรวมถึงการเตรียมการเพื่อการดูแลตนเอง

1.3 ความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด (Therapeutic Self-care Demand: SCD) หมายถึงการปฏิบัติกิจกรรม (Action demand) การดูแลตนเองทั้งหมดที่จำเป็นต้องกระทำในช่วงเวลาหนึ่ง เพื่อที่จะตอบสนองต่อความจำเป็นในการดูแลตนเอง (Self-care Requisites) ความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด (Therapeutic Self-care Demand) เป็นเป้าหมายสูงสุด (Ultimate goal) ของการดูแลตนเองที่จะถึงซึ่งภาวะสุขภาพ หรือความผาสุก กิจกรรมที่จะต้องกระทำทั้งหมดนี้จะทราบได้จากการพิจารณาการดูแลตนเองที่จำเป็น ซึ่งการดูแลที่จำเป็น (Self-care requisites: SCR) หมายถึง กิจกรรมที่ต้องการให้บุคคลกระทำหรือกระทำเพื่อบุคคลอื่น ซึ่งมี 3 ด้าน ดังนี้

1.3.1 การดูแลตนเองที่จำเป็นโดยทั่วไป (Universal Self-care Requisites) เป็นความต้องการของมนุษย์ทุกคนตามอายุ พัฒนาการ สิ่งแวดล้อมและปัจจัยอื่นๆเพื่อให้คงไว้ซึ่งโครงสร้างและหน้าที่สุขภาพและสวัสดิภาพของบุคคลและความผาสุก ซึ่งความต้องการจะมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคลตามอายุ เพศ ระยะพัฒนาการ ภาวะสุขภาพ สังคมวัฒนธรรม และแหล่งประโยชน์ กิจกรรมการดูแลตนเองเพื่อตอบสนองต่อความต้องการนี้ (Action demand) ประกอบด้วย

1.3.1.1 คงไว้ซึ่งอากาศ น้ำและอาหารที่เพียงพอ

1.3.1.2 คงไว้ซึ่งการขยับเขยื้อน และการระบายให้เป็นไปตามปกติ

1.3.1.3 คงไว้ซึ่งความสมดุลระหว่างการมีกิจกรรมและการพักผ่อน

1.3.1.4 รักษาความสมดุลระหว่างการอยู่คนเดียวกับการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

1.3.1.5 ป้องกันอันตรายต่างๆต่อชีวิต หน้าที่และสวัสดิภาพ

1.3.1.6 ส่งเสริมการทำหน้าที่และพัฒนากายให้ถึงขีดสูงสุดภายใต้ระบบสังคมและความสามารถของตนเอง (promotion of normalcy)

1.3.2 การดูแลตนเองที่จำเป็นตามพัฒนาการ (Developmental Self-care Requisites : DSCR) เป็นความต้องการการดูแลตนเองที่สัมพันธ์กับระยะพัฒนาการของบุคคล สถานการณ์และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละระยะของวงจรชีวิต เป็นความต้องการที่อยู่ภายใต้ความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็นโดยทั่วไปแต่แยกตามพัฒนาการเพื่อเน้นให้เห็นความสำคัญ ดังนี้

1.3.2.1 พัฒนาและคงไว้ซึ่งภาวะความเป็นอยู่ที่จะช่วยสนับสนุนกระบวนการของชีวิต และพัฒนาการที่จะช่วยให้บุคคลเจริญก้าวหน้าสู่ภาวะตามระยะพัฒนาการ เช่น ทารกในครรภ์ และในกระบวนการคลอด ทารกแรกเกิด วัยเด็ก วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ หญิงตั้งครรภ์ ซึ่งมีความต้องการการดูแลตนเองที่เฉพาะเจาะจงตามโครงสร้างและหน้าที่ที่เปลี่ยนแปลง

1.3.2.2 ดูแลเพื่อป้องกันการเกิดผลเสียต่อพัฒนาการโดยจัดการเพื่อบรรเทา ลดความเครียดหรือเอาชนะต่อผลที่เกิดจากภาวะวิกฤต เช่น ขาดการศึกษา ปัญหาการปรับตัวในสังคม การสูญเสียเพื่อน คู่ชีวิต ทรัพย์สินสมบัติ หรือการเปลี่ยนแปลงย้ายที่อยู่ เปลี่ยนงาน เป็นต้น

1.3.2.3 ความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็นในภาวะเบี่ยงเบนทางด้านสุขภาพ (Health Deviation Self-care Requisite: HDSCR) เป็นความต้องการที่สัมพันธ์กับความผิดปกติทางพันธุกรรมและความเบี่ยงเบนของโครงสร้างและหน้าที่ของบุคคล และผลกระทบของความผิดปกติ ตลอดจนวิธีการวินิจฉัยโรค และการรักษา

1.3.2.4 มีการแสวงหาและคงไว้ซึ่งการช่วยเหลือที่เหมาะสม

1.3.2.5 รับรู้ สนใจดูแลผลของพยาธิสภาพซึ่งรวมถึงผลกระทบต่อการพัฒนาการ

1.3.2.6 ปฏิบัติตามแผนการรักษา การวินิจฉัย การฟื้นฟูสภาพและการป้องกันพยาธิสภาพอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.2.7 รับรู้ สนใจในการป้องกันความไม่สุขสบาย จากผลข้างเคียงการรักษา

1.3.2.8 ดัดแปลงอัตมโนทัศน์หรือภาพลักษณ์ ในการที่จะยอมรับภาวะสุขภาพและความต้องการการดูแลทางสุขภาพที่เฉพาะเจาะจงเพื่อคงไว้ซึ่งความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง

1.3.2.9 เรียนรู้ที่จะมีชีวิตอยู่กับผลของพยาธิสภาพ หรือภาวะที่เป็นอยู่รวมทั้งผลจากการวินิจฉัยโรคและการรักษาเพื่อส่งเสริมพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง

ในการประเมินความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็นในภาวะเบี่ยงเบนทางสุขภาพ จำเป็นต้องคำนึงถึงปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยเป็นหลัก และยังมีความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็นโดยทั่วไปและตามระยะพัฒนาการ

1.4 ปัจจัยพื้นฐาน (Basic Conditioning Factors: BCFs) เป็นคุณลักษณะบางประการหรือปัจจัยทั้งภายในและภายนอกของบุคคลที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการดูแลตนเอง และความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด ปัจจัยพื้นฐานนี้ยังเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในบทบาทของพยาบาล ได้แก่ 11 ปัจจัย ดังนี้ อายุ เพศ ระยะพัฒนาการ ภาวะสุขภาพ ระบบบริการสุขภาพ สังคมชนบทธรรมเนียมประเพณีระบบครอบครัว แบบแผนการดำเนินชีวิต สิ่งแวดล้อมสภาพที่อยู่อาศัย แหล่งประโยชน์ต่างๆ ประสบการณ์ที่สำคัญในชีวิต

2. ทฤษฎีความพร้อมในการดูแลตนเอง (The Theory of Self-care Deficit)

เป็นแนวคิดหลักในทฤษฎีของโอเร็ม เพราะจะแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการดูแลตนเองและความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้มีได้ 3 แบบ ดังนี้

2.1 ความต้องการที่สมดุล (Demand is equal to abilities: TSCD=SCA)

2.2 ความต้องการน้อยกว่าความสามารถ (Demand is less than abilities: TSCD < SCA)

2.3 ความต้องการมากกว่าความสามารถ (Demand is greater than abilities: TSCD > SCA)

ในความสัมพันธ์ของ 2 รูปแบบแรกนั้น บุคคลสามารถบรรลุเป้าหมายความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดได้ ถือว่าไม่มีภาวะพร่อง (no deficit) ส่วนในความสัมพันธ์ที่ 3 เป็นความไม่สมดุลของความสามารถที่มีไม่เพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดจึงมีผลทำให้เกิดความบกพร่องในการดูแลตนเอง ความพร่องในการดูแลตนเองเป็นได้ทั้งบกพร่องบางส่วนหรือทั้งหมดและความพร่องในการดูแลตนเองเป็นเสมือนเป้าหมายทางการพยาบาล

3. ทฤษฎีระบบการพยาบาล (The Theory of Nursing System)

เป็นกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการกระทำของพยาบาลเพื่อช่วยเหลือบุคคลที่มีความพร่องในการดูแลตนเองให้ได้รับการตอบสนองความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดและความสามารถในการดูแลตนเองของบุคคลได้รับการดูแลให้ถูกนำมาใช้ปกป้องและดูแลตนเอง โดยใช้ความสามารถทางการพยาบาล ระบบการพยาบาลเป็นระบบของการกระทำที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตามความสามารถและความต้องการการดูแลของผู้รับบริการ ซึ่งได้แบ่งออกเป็น 3 ระบบ โดยอาศัยเกณฑ์ความสามารถของบุคคลในการควบคุมการเคลื่อนไหวและการจัดกระทำ

3.1 ระบบทดแทนทั้งหมด (Wholly compensatory nursing system) เป็นบทบาทของพยาบาลที่ต้องกระทำเพื่อทดแทนความสามารถของผู้รับบริการ โดยสนองตอบต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด ชดเชยภาวะไร้สมรรถภาพในการปฏิบัติกิจกรรม การดูแลตนเองและช่วยประคับประคองและปกป้องจากอันตรายต่างๆ และผู้ที่มีความต้องการระบบการพยาบาลแบบนี้ คือ

3.1.1 ผู้ที่ไม่สามารถจะปฏิบัติในกิจกรรมที่จะกระทำอย่างจริงจัง ไม่ว่ารูปแบบใดๆ ทั้งสิ้น เช่น ผู้ป่วยหมดสติ หรือ ผู้ที่ไม่สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวได้ ได้แก่ ผู้ป่วยอัมพาต ผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว

3.1.2 ผู้ที่รับรู้และอาจจะสังเกตตัดสินใจเกี่ยวกับดูแลตนเองได้ และไม่ควรจะเคลื่อนไหวหรือจัดการเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวใดๆ ได้แก่ ผู้ป่วยด้านออร์โธปิดิกส์ที่ใส่เฝือกหรือกระดูกหัก

3.1.3 ผู้ที่ไม่สนใจหรือเอาใจใส่ในตนเอง ไม่สามารถตัดสินใจอย่างมีเหตุผลในการดูแลตนเอง เช่น ผู้ป่วยที่มีปัญหาทางจิต

3.2 ระบบทดแทนบางส่วน (Partly compensatory nursing system) เป็นระบบการพยาบาลให้การช่วยเหลือที่ขึ้นอยู่กับความต้องการและความสามารถของผู้ป่วย โดยพยาบาลจะช่วยผู้ป่วยสนองตอบต่อความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็นโดยรวมรับผิดชอบในหน้าที่ร่วมกันระหว่างผู้ป่วยกับพยาบาล ผู้ป่วยจะพยายามปฏิบัติกิจกรรมในเรื่องที่เป็นการตอบสนองต่อความต้องการดูแลตนเองที่จำเป็นเท่าที่สามารถทำได้ ส่วนบทบาทของพยาบาลจะต้องปฏิบัติกิจกรรมการดูแลบางอย่างสำหรับผู้ที่ยังไม่สามารถกระทำได้ เพื่อชดเชยข้อจำกัดและเพิ่มความสามารถของผู้ป่วยในการดูแลตนเอง และกระตุ้นให้มีการพัฒนาความสามารถในอนาคต การพยาบาลระบบนี้ผู้ป่วยต้องมีบทบาทในการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลบางอย่างด้วยตนเอง ผู้ที่มีความต้องการการพยาบาลแบบนี้ คือ

3.2.1 จำกัดการเคลื่อนไหวจากโรค หรือการรักษา แต่สามารถเคลื่อนไหวได้บางส่วน

3.2.2 ขาดความรู้และทักษะที่จำเป็นเพื่อการดูแลตนเองตามต้องการการดูแล

3.2.3 ขาดความพร้อมในการเรียนรู้และกระทำในกิจกรรมการดูแลตนเอง

3.3 ระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ (Educative supportive Nursing System) เป็นระบบการพยาบาลที่จะเน้นให้ผู้ป่วยได้รับการสอนและคำแนะนำในการปฏิบัติการดูแลตนเอง รวมทั้งการให้กำลังใจและคอยกระตุ้นให้ผู้ป่วยคงความพยายามที่จะดูแลตนเองและคงไว้ซึ่งความสามารถในการดูแลตนเอง

ระบบการพยาบาลทั้ง 3 ระบบเป็นกิจกรรมที่พยาบาลและผู้ป่วยกระทำเพื่อตอบสนองความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด โดยมีวิธีการกระทำได้ใน 5 วิธีดังนี้

1. การกระทำให้หรือกระทำแทน
2. การชี้แนะ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถตัดสินใจและเลือกวิธีการกระทำได้
3. การสนับสนุน เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยคงไว้ซึ่งความพยายามและป้องกันไม่ให้เกิดความล้มเหลว
4. การสอน เป็นการพัฒนาความรู้และทักษะที่เฉพาะ
5. การสร้างสิ่งแวดล้อม

การพยาบาลจะมีประสิทธิภาพได้ ขึ้นกับความสามารถทางการพยาบาล เป็นความสามารถของพยาบาลที่ได้จากการศึกษา และฝึกปฏิบัติในศาสตร์และศิลปะทางการพยาบาลปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถทางการพยาบาล คือ

1. ความรู้
2. ประสบการณ์
3. ความสามารถในการลงมือปฏิบัติ
4. ทักษะทางสังคม
5. แรงจูงใจในการให้การพยาบาล
6. อัตมโนทัศน์ของตนเกี่ยวกับการพยาบาล

กระบวนการพยาบาลตามทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็มประกอบด้วย 3 ขั้นตอน

(อรันท์ หาญยุทธ, 2565)

1. การรวบรวมข้อมูล (collecting Data) ขั้นตอนนี้เป็นการประเมินภาวะสุขภาพ (Health assessment) โดยการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของผู้รับบริการด้านสถานะ สุขภาพของบุคคลวิถีชีวิตการดำรงชีวิตความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดและความสามารถของ บุคคลในการดูแลตนเอง

2. การวินิจฉัยและการวางแผนการพยาบาล (Nursing Diagnosis and Planning) การวินิจฉัยทางการพยาบาลขึ้นกับการดูแลตนเองบกพร่องของบุคคลที่ได้จากข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากความต้องการในการดูแลตนเองทั้งหมดของบุคคลกับความสามารถในการดูแลตนเองนำข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลมาออกแบบระบบการพยาบาลว่าเป็นระบบชดเชยทั้งหมดหรือระบบชดเชยบางส่วนหรือการสนับสนุนให้ความรู้วางแผนสำหรับความต้องการการดูแลตนเองของผู้รับบริการ

3. การนำไปปฏิบัติและการประเมินผล (Implementation and Evaluation) พยาบาล ช่วยผู้รับบริการหรือครอบครัวในความต้องการการดูแลตนเองเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่มีผลต่อสุขภาพ ในเชิงบวกและผลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเป็นไปตามข้อวินิจฉัยการ

พยาบาลและทำการประเมินผลตามวัตถุประสงค์ผลลัพธ์ และการปฏิบัติการพยาบาลที่ได้ให้แก่ผู้รับบริการ

สรุปทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็มนำมาประยุกต์ใช้ในเด็ก

ทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็มเป็นทฤษฎีที่ประกอบด้วย 3 ทฤษฎีย่อยที่มีความสัมพันธ์ กัน คือทฤษฎีการดูแลตนเอง ทฤษฎีความพร้อมในการดูแลตนเอง และทฤษฎีระบบการพยาบาล ที่มีจุดเน้นคือ บุคคลมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการดูแลตนเอง หากเกิดความบกพร่องในการดูแลตนเองในสิ่งที่จำเป็น พยาบาลจะทำหน้าที่ในการช่วยเหลือ โดยพิจารณาว่าจะเป็นแบบทดแทนทั้งหมดทดแทนบางส่วน หรือให้การสนับสนุนร่วมกับผู้ป่วย และครอบครัว ให้เหมาะสมตามความจำเป็นในช่วงเวลานั้นๆ ช่วงระยะเวลาในวัยเด็ก เมื่อได้รับการเจ็บป่วย การดูแลตนเองที่จำเป็นตามระยะพัฒนาการ (development self-care requisites) การดูแลตนเองที่จำเป็นตามภาวะเบี่ยงเบนทางสุขภาพ (health deviation self-care requisites) บุคคลจึงต้องการความช่วยเหลือหรือต้องการการพึ่งพาผู้อื่น เพื่อพัฒนาความสามารถที่มีอยู่ให้เพียงพอเพื่อตอบสนองความต้องการการดูแลตนเอง กรณีศึกษาเด็กทารก อายุ 2 เดือน 15 วัน (ยังไม่สามารถดูแลตนเองได้) ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคไข้เลือดออก ระบบการพยาบาลใช้ระบบทดแทนทั้งหมด (Wholly Compensatory Nursing System)

1. การประเมินภาวะขาดการดูแลตนเอง (Self-Care Deficit) ทารกไม่สามารถรับรู้หรือสื่อสารอาการได้ ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิร่างกาย การรับประทานอาหาร การขับถ่าย ต้องพึ่งพาผู้ดูแลในทุกกิจกรรม

2. การกำหนดกิจกรรมพยาบาลเพื่อชดเชยการดูแลตนเอง การควบคุมไข้ เช็ดตัว ให้ยาลดไข้ตามแผนการรักษา

การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน เช่น ช็อก เลือดออก เกล็ดเลือดต่ำ โดยการวัดสัญญาณชีพ และสังเกตจุดเลือดออก

การให้น้ำและอาหารทางปากหรือทางหลอดเลือด เพื่อป้องกันภาวะขาดน้ำ

การประเมินปัสสาวะและขับถ่าย เพื่อดูการทำงานของไตและสมดุลของเหลว

การสนับสนุนทางอารมณ์แก่ผู้ปกครอง ลดความวิตกกังวลและส่งเสริมความร่วมมือในการดูแล

3. การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง (ตามแนว supportive-educative) สอนสังเกตอาการเตือนของภาวะรุนแรง สอนวิธีป้อนนมหรือน้ำอย่างเหมาะสม แนะนำการดูแลที่บ้านหลังจำหน่าย เช่น การสังเกตอาการซ้ำ

พยาบาลทำหน้าที่ทดแทนการดูแลตนเองทั้งหมดให้กับทารก และเป็นผู้ประสานงานกับครอบครัว โดยใช้หลักการของ Orem ในการดูแลแบบองค์รวม เพื่อให้การพยาบาลครอบคลุมด้านร่างกาย จิตใจ และครอบครัว ลดความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อนของโรคไข้เลือดออกในวัยที่เปราะบางที่สุด

4. กรอบแนวคิดแบบแผนสุขภาพ ของมาร์จอรี กอร์ดอน (Marjory Gordon)

แบบแผนสุขภาพ หมายถึง แบบแผนพฤติกรรมเกี่ยวกับภาวะทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม ของบุคคล หรือผู้รับบริการที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่งและสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน ซึ่งมีผลโดยตรงต่อสุขภาพของผู้รับบริการทุกคนอย่างต่อเนื่อง เป็นพฤติกรรมที่เป็นนิสัย ที่จะทำให้บุคคลอยู่ในภาวะสุขภาพดีหรือเจ็บป่วยได้ ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมภายในและพฤติกรรมภายนอก

แบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน (Gordon's functional health)

เป็นกรอบแนวคิดของ มาร์จอรี กอร์ดอน (Gordon, 1994) ใช้เป็นแนวทางในการประเมินภาวะสุขภาพของบุคคลและครอบครัว โดยประเมินแบบแผนพฤติกรรมภายนอกและภายในของบุคคลที่เกิดขึ้นช่วงระยะเวลาหนึ่งและมีผลต่อสุขภาพ รวมทั้งปัจจัยส่งเสริมหรือปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการทำหน้าที่ เช่น พันธุกรรม พัฒนาการ สิ่งแวดล้อม ระบบสนับสนุนทางสังคม เป็นต้น การประเมินภาวะสุขภาพโดยใช้แบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน ประกอบด้วย 11 แบบแผน แต่ละแบบแผนจะมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจถึงการดำรงชีวิต การปรับ ตัวทางกายภาพ และจิตสังคม พยาบาลต้องรวบรวมข้อมูลให้ครอบคลุมทั้ง 11 แบบแผน ดังนี้ (พรศิริ พันธสี, 2558)

แบบแผนที่ 1 การรับรู้ภาวะสุขภาพและการดูแลสุขภาพ (Health perception and Health management)

การรับรู้ภาวะสุขภาพ และการดูแลสุขภาพเป็นความคิด ความเข้าใจของบุคคลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของตนเอง การดำเนินการหรือการจัดการในการดูแลสุขภาพของตนเอง และผู้ที่ตนเองรับผิดชอบ โดยครอบคลุมเกี่ยวกับความรู้ในการดูแลสุขภาพของตนเองและครอบครัว พฤติกรรมการป้องกันโรค และความเจ็บป่วย พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ปัจจัยเสี่ยง หรือพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดความเจ็บป่วย รวมทั้งปัจจัยส่งเสริมให้มีภาวะสุขภาพที่เป็นอุปสรรคต่อการมีภาวะสุขภาพดี ดังนั้นแบบแผนการรับรู้ภาวะสุขภาพและการดูแลสุขภาพจึงประกอบด้วยแบบแผนย่อย 2 แบบแผนคือ

1. การรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเองและของผู้ที่ตนรับผิดชอบ เป็นความเข้าใจหรือการรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพโดยทั่วไปของตนเองและของผู้ที่ตนรับผิดชอบ ว่าถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ และมีความคาดหวังต่อภาวะสุขภาพ หรือการรักษาอย่างไร

2. การดูแลสุขภาพของตนเอง และของผู้ที่ตนรับผิดชอบ ซึ่งประกอบด้วยความรู้ในการดูแลสุขภาพของตนเอง พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันความเจ็บป่วย การดูแลรักษา และการฟื้นฟูสภาพร่างกาย ทั้งนี้สามารถประเมินได้จากการที่บุคคลมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคหรือไม่ เช่น การดื่มเหล้า การสูบบุหรี่ การติดสารเสพติด การขาดการออกกำลังกาย นอกจากนี้ยังประเมินได้จากความสนใจในการดูแลสุขภาพของตนเอง เช่น การมีพฤติกรรมไปตรวจสุขภาพประจำปี การสนใจติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอนามัยสม่ำเสมอ เป็นต้น

สำหรับการดูแลสุขภาพของผู้ที่ตนรับผิดชอบ ได้แก่ การดูแลพ่อแม่ ปู่ ย่า ตา ยาย ที่ชราภาพช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ หรือพ่อแม่ที่ดูแลบุตรที่ยังอยู่ในวัยทารกหรือเด็กเล็ก ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันความเจ็บป่วย การดูแลรักษา และการฟื้นฟูสภาพร่างกายเช่นกัน เช่น การพาลูกไปรับวัคซีนครบตามกำหนดเวลา การพาบิดามารดาไปตรวจสุขภาพประจำปี การดูแลบุตรหรือบิดามารดาเมื่อเจ็บป่วย การดูแลความปลอดภัยให้กับผู้ที่ตนรับผิดชอบ

แบบแผนที่ 2 โภชนาการ และการเผาผลาญสารอาหาร (Nutrition and Metabolism)

โภชนาการและการเผาผลาญสารอาหารเป็นแบบแผนเกี่ยวกับบริโภคนิสัย การได้รับสารอาหารและน้ำ ปัญหาในการรับประทานอาหารและน้ำ การเจริญเติบโต และพัฒนาการของร่างกาย การเผาผลาญสารอาหาร การควบคุมน้ำและ electrolyte ในร่างกาย สภาพของผิวหนัง บาดแผล ผด ผื่น ปาก คอ ฟัน เยื่อต่างๆ อุนหภูมิของร่างกาย และระบบภูมิคุ้มกันโรค รวมทั้งปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง และปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อแบบแผนการรับประทานอาหาร การใช้สารอาหารและน้ำ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย ดังนั้นแบบแผนโภชนาการ และการเผาผลาญสารอาหารจึงประกอบด้วยแบบแผนย่อย 7 แบบแผน คือ

1. อาหารและภาวะโภชนาการ
2. การเผาผลาญสารอาหาร
3. น้ำและ electrolyte
4. อุนหภูมิของร่างกาย
5. การเจริญเติบโตและพัฒนาการ
6. ผิวหนังและเยื่อ
7. ภูมิคุ้มกันโรค

แบบแผนที่ 3 การขับถ่าย (Elimination)

การขับถ่ายเป็นแบบแผนเกี่ยวกับการขับถ่ายของเสียทุกประเภทออกจากร่างกาย ได้แก่ การขับถ่ายอุจจาระ ปัสสาวะ สารอื่นๆ ที่ขับออกจากร่างกาย ตลอดจนปัญหาการขับถ่าย เช่น ลักษณะความถี่ ความลำบากในการขับถ่าย ปัญหาในการควบคุมการขับถ่าย การใช้ยาระบาย นอกจากนี้ยังรวมทั้งปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อแบบแผนการขับถ่าย และการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย ดังนั้นแบบแผนการขับถ่ายส่วนใหญ่ประกอบด้วยแบบแผนย่อย 2 แบบแผนคือ

1. การขับถ่ายอุจจาระ
2. การขับถ่ายปัสสาวะ

แบบแผนที่ 4 กิจกรรม และการออกกำลังกาย (Activity and Exercise)

กิจกรรมและการออกกำลังกายเป็นแบบแผนเกี่ยวกับความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน (Activities of daily living) กิจกรรมในการทำงานอาชีพ การออกกำลังกาย และปัญหาในการออกกำลังกาย การใช้เวลาว่างและนันทนาการ การทำงานของระบบหายใจ ระบบหัวใจ และไหลเวียนโลหิต ระบบโครงสร้างของร่างกาย เช่น กระดูก ข้อ กล้ามเนื้อ รวมทั้งปัจจัยส่งเสริม ปัจจัยเสี่ยง และอุปสรรคต่อการปฏิบัติกิจกรรม และการออกกำลังกาย รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย ดังนั้นแบบแผนกิจกรรมและการออกกำลังกายจึงประกอบด้วยแบบแผนย่อยได้ 4 แบบแผน คือ

1. การปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และการออกกำลังกาย
2. การทำงานของโครงสร้าง (กระดูก ข้อ กล้ามเนื้อ)
3. การทำงานของระบบหัวใจ
4. การทำงานของระบบหัวใจ และการไหลเวียนโลหิต

แบบแผนที่ 5 การพักผ่อนนอนหลับ (Sleep and Rest)

การพักผ่อนนอนหลับเป็นแบบแผนเกี่ยวกับการนอนหลับ การพักผ่อน ปัญหาเกี่ยวกับการนอน ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ และอุปสรรคต่อแบบแผนการนอนหลับ กิจกรรมที่บุคคลปฏิบัติเพื่อให้ผ่อนคลาย รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

แบบแผนที่ 6 สถิติปัญญา และการรับรู้ (Cognition and Perception)

แบบแผนสถิติปัญญา และการรับรู้ เป็นแบบแผนเกี่ยวกับการรับรู้ความรู้สึก และการตอบสนอง ความสามารถทางสถิติปัญญา ดังนั้นแบบแผนสถิติปัญญาและการรับรู้ จึงประกอบด้วยแบบแผนย่อย 2 แบบแผน คือ

1. การรับรู้ความรู้สึกและการตอบสนอง หมายถึง แบบแผนเกี่ยวกับความสามารถของบุคคลในการรับรู้สิ่งเร้า และการตอบสนองต่อสิ่งเร้าด้านการรับรู้ความรู้สึก (sensation) ทั้ง 5 ทาง ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น การรับรส การรับรู้ความรู้สึกทางผิวหนัง และการรับรู้เกี่ยวกับความเจ็บปวด

2. ความสามารถทางสถิติปัญญา หมายถึง แบบแผนเกี่ยวกับความสามารถ และพัฒนาการทางสถิติปัญญาเกี่ยวกับความคิด ความจำ ความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา และการสื่อสารต่างๆ รวมทั้งปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ และอุปสรรคต่อความสามารถทางสถิติปัญญา รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

แบบแผนที่ 7 การรับรู้ตนเอง และอัตมโนทัศน์ (Self perception and Self concept)

การรับรู้ตนเอง และอัตมโนทัศน์เป็นแบบแผนที่เกี่ยวกับความคิด ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อตนเอง (อัตมโนทัศน์) การมองตนเองเกี่ยวกับรูปร่าง หน้าตา ความพิการ ความสามารถ คุณค่าเอกลักษณ์ และความภูมิใจในตนเอง ตลอดจนปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ และปัจจัยอุปสรรคที่มีผลต่อการรับรู้ตนเองและอัตมโนทัศน์ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

แบบแผนที่ 8 บทบาท และสัมพันธภาพ (Role and Relationship)

บทบาทและสัมพันธภาพเป็นแบบแผนเกี่ยวกับบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ การติดต่อสื่อสาร และการมีสัมพันธภาพกับบุคคลทั้งภายในครอบครัวและสังคม รวมทั้งปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อหรือปัจจัยอุปสรรคต่อการปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ และการสร้างสัมพันธภาพ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงบทบาทอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

แบบแผนที่ 9 เพศ และการเจริญพันธุ์ (Sexuality and Reproduction)

เพศและการเจริญพันธุ์เป็นแบบแผนเกี่ยวกับพัฒนาการตามเพศ ซึ่งมีอิทธิพลมาจากพัฒนาการด้านร่างกาย และอิทธิพลของสังคม สิ่งแวดล้อม การเลี้ยงดู ลักษณะการเจริญพันธุ์ พฤติกรรมทางเพศ และเพศสัมพันธ์ ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ หรือปัจจัยอุปสรรคต่อพัฒนาการตามเพศ และการเจริญพันธุ์ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

แบบแผนที่ 10 การปรับตัว และความทนทานต่อความเครียด (Coping and Stress tolerance)

การปรับตัวและความทนทานต่อความเครียด เป็นแบบแผนเกี่ยวกับการรับรู้ลักษณะอารมณ์พื้นฐาน การรับรู้เกี่ยวกับความเครียด ปฏิกริยาของร่างกายเมื่อเกิดความเครียด วิธีการแก้ไข และการจัดการกับความเครียด ปวดศีรษะที่ทำให้เกิดความเครียด ปวดศีรษะและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการปรับตัวกับความเครียด รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

แบบแผนที่ 11 คุณค่า และความเชื่อ (Value and Belief)

คุณค่าและความเชื่อเป็นแบบแผนเกี่ยวกับความเชื่อถือ ความศรัทธา ความมั่นคงเข้มแข็ง ทางด้านจิตใจ สิ่งที่มีคุณค่า มีความหมายต่อชีวิต สิ่งยึดเหนี่ยวทางด้านจิตใจ เป้าหมายในการดำเนินชีวิต ความเชื่อทางด้านสุขภาพ และการปฏิบัติตนตามความเชื่อ ปัจจัยส่งเสริม และปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อความมั่นคงเข้มแข็งทางด้านจิตใจ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงแบบแผนอันเนื่องมาจากความเจ็บป่วย

ฉะนั้น ในการดูแลผู้ป่วยจึงต้องใช้กระบวนการพยาบาลให้ครบทุกขั้นตอน โดยประเมินให้ครอบคลุมองค์รวม ทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์สังคม และสิ่งแวดล้อม ตามแบบแผนสุขภาพทั้ง 11 แบบแผน หลังจากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ และระบุข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลในแบบแผนที่ผิดปกติ หรือมีพยาธิสภาพในแบบแผนนั้น ๆ ทั้งนี้ความผิดปกติในแบบแผนหนึ่งอาจเกิดจากความผิดปกติ หรือมีพยาธิสภาพในแบบแผนนั้น ๆ หรือจากสาเหตุในแบบแผนอื่น ๆ เนื่องจากแต่ละคนแบบแผนเป็นองค์ประกอบของคนทั้งคน ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกัน ในการแก้ไขกระบวนการพยาบาลตามแบบแผนสุขภาพ กอร์ดอน เน้นเฉพาะการใช้กับผู้ป่วยที่เจ็บป่วย จึงกล่าวถึงการวินิจฉัยการพยาบาลเฉพาะแบบแผนที่ผิดปกติเท่านั้น ในระยะต่อมาได้มีการขยายขอบเขตใช้แบบแผนสุขภาพเพื่อส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค จึงได้มีการกำหนด ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลในภาวะที่ข้อมูลบ่งชี้ว่า แบบแผนสุขภาพนั้น ๆ เป็นปกติขึ้น ดังนั้นในปัจจุบันการวินิจฉัยการพยาบาลตามกรอบแนวคิดของแบบแผนสุขภาพจึงวินิจฉัยทั้งภาวะที่ปกติของแบบแผน และภาวะที่ผิดปกติของแบบแผน

การวางแผนการพยาบาล พยาบาลจะกำหนดจุดมุ่งหมาย และวิธีการในการแก้ไขความผิดปกติของแบบแผนที่พบตามกำหนดข้อวินิจฉัยการพยาบาลไว้ ในกรณีที่สรุปข้อวินิจฉัยที่แสดงถึงภาวะที่ผิดปกติของผู้รับบริการ การกำหนดจุดมุ่งหมายการพยาบาลก็เพื่อให้แบบแผนสุขภาพที่ดีนั้นคงอยู่ต่อไปหรือมีแบบแผนที่สมบูรณ์ขึ้น หรือคนมีศักยภาพในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคได้ดีขึ้น

ในการปฏิบัติการพยาบาล พยาบาลจะต้องดำเนินการพยาบาล เพื่อแก้ไขความผิดปกติของแบบแผนสุขภาพ การป้องกันความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งส่งเสริมให้แบบแผนนั้น ๆ มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การสอน การให้คำแนะนำ การปฏิบัติตามแผนการรักษา โดยมุ่งเน้นการสร้างพฤติกรรมที่เหมาะสมและปรับพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม

สำหรับการประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล พยาบาลจะต้องประเมินว่าในแบบแผนที่ผิดปกตินั้น หลังจากให้การพยาบาลแล้วดีขึ้นหรือไม่ และในแบบแผนที่ปกติยังเป็นปกติ หรือเสี่ยงต่อความผิดปกติ ก็ต้องใช้กระบวนการพยาบาลต่อไป เพื่อแก้ไขปัญหาจนกว่าจะสิ้นสุด ในกรณีที่แบบแผนปกติแล้ว พยาบาลจะต้องพิจารณาป้องกันปัญหา หรือความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น และส่งเสริมสุขภาพต่อไป

ผลกระทบของโรคใช้เลือดออกต่อแบบแผนสุขภาพ

แบบแผนที่ 1 การรับรู้สุขภาพและการดูแลสุขภาพ

กรณีศึกษาเป็นเด็กเล็ก บิดามารดาเป็นผู้รับรู้สุขภาพและการดูแลสุขภาพ บิดา มารดา รับรู้ภาวะการเจ็บป่วยของบุตร มารดาสังเกตว่าผู้ป่วยมีไข้สูง 39 องศาเซลเซียส ทานยาลดไข้ เช็ดตัว ใช้ไม้อัด ผู้ป่วยซึมลง ทานนมน้อยลง ไม่มีอาเจียน ไม่มีน้ำมูก ไม่มีเสมหะ ถ่ายอุจจาระเหลว 1 ครั้ง มารดาจึงพามาโรงพยาบาล

บิดา มารดา มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการรักษา กังวลว่าลูกจะได้รับความเจ็บปวด

แบบแผนที่ 2 โภชนาการและการเผาผลาญสารอาหาร

ในภาวะปกติผู้ป่วยดุนนมมารดาได้ดี ทุก 3 ชั่วโมง ไม่สำรอก ท้องไม่อืด ช่วงเจ็บป่วยผู้ป่วย ซึมลง ดุนนมได้น้อยลง

แบบแผนที่ 3 การขับถ่าย

โดยปกติผู้ป่วยไม่มีปัญหาการขับถ่าย ถ่ายปัสสาวะ อุจจาระได้ตามปกติ ช่วงเจ็บป่วยมีประวัติ ถ่ายอุจจาระเหลว 1 ครั้ง

แบบแผนที่ 4 กิจกรรมประจำวันและการออกกำลังกาย

ก่อนป่วยมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่มีประวัติเจ็บป่วย พัฒนาการปกติ ชอบให้มารดาพูดคุย ด้วย เมื่อเจ็บป่วยทำให้ผู้ป่วยมีอาการซึมลง อ่อนเพลีย

แบบแผนที่ 5 การพักผ่อนนอนหลับ

ปกติผู้ป่วยนอนหลับทุก 2-3 ชั่วโมง หลังจากเจ็บป่วยนอนหลับพักผ่อนได้น้อยลงครั้งละ 1-2 ชั่วโมง เวลาตื่นจะร้องไห้แง

แบบแผนที่ 6 สถิติปัญญาและการรับรู้

ผู้ป่วยมีการรับรู้ต่อสิ่งเร้าต่างๆ ตื่นตัวเมื่อได้ยินเสียงและหันไปทางต้นเสียง ทำเสียงอ้อแอ้ มองตามผู้คนและวัตถุ

แบบแผนที่ 7 การรับรู้ตนเองและอัตมโนทัศน์

ผู้ป่วยชอบให้มารดาอุ้มเล่น เวลาเจ็บปวดหรือหงุดหงิดจะร้องไห้และชอบให้มารดาอุ้มกอด พูดยาใจ เล่นด้วย

แบบแผนที่ 8 บทบาทและสัมพันธภาพ

ผู้ป่วยเป็นบุตรคนเดียวของครอบครัว มารดาเลี้ยงดูผู้ป่วยด้วยตนเอง บิดาทำงานคนเดียว

แบบแผนที่ 9 เพศและการเจริญพันธุ์

อวัยวะเพศปกติ การเจริญเติบโตสมวัย

แบบแผนที่ 10 การปรับตัวและเผชิญกับความเครียด

ร้องกวนเวลารู้สึกไม่สบายตัวหรือเจ็บปวด

แบบแผนที่ 11 คุณค่าและความเชื่อ

ผู้ป่วยเป็นเด็กอายุ 2 เดือน 15 วัน ยังไม่รับรู้ถึงคุณค่าและมีความเชื่อสิ่งใด ๆ แต่สิ่งที่รับรู้ คือ บิดา มารดาที่เลี้ยงดู เวลามารดาไม่ได้อยู่ใกล้จะร้องแง

บิดามารดาผู้ป่วยนับถือศาสนาพุทธ ทำบุญตักบาตรในช่วงเทศกาลสำคัญ มีความเชื่อ ทางด้านสุขภาพว่าหากปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์และพยาบาลจะทำให้อาการป่วยของบุตรหาย เร็วขึ้น

แนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ

ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม ทฤษฎีนี้เน้นความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของผู้ป่วยในการ ดูแลตนเองและบทบาทของครอบครัวในการดูแลผู้ป่วย ผู้ศึกษาได้นำทฤษฎีนี้มาใช้ โดยเน้นให้ ครอบครัวมีส่วนช่วยในการดูแลผู้ป่วย พยาบาลจะช่วยส่งเสริมและแนะนำให้ครอบครัวสามารถดูแล ผู้ป่วยเบื้องต้นได้เช่น เมื่อผู้ป่วยมีไข้ มารดาสามารถเช็ดตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเน้นให้เห็น ความสำคัญของการมาตรวจตามนัดทุกครั้ง

แนวคิดแบบแผนสุขภาพ ของมาร์จอรี กอร์ดอน เป็นแนวทางในการประเมินภาวะสุขภาพ ของบุคคลและครอบครัว โดยประเมินแบบแผนพฤติกรรมภายนอกและภายในของบุคคลที่เกิดขึ้นช่วง ระยะเวลาหนึ่งและมีผลต่อสุขภาพ รวมทั้งปัจจัยส่งเสริมหรือปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการทำหน้าที่ เช่น พันธุกรรม พัฒนาการ สิ่งแวดล้อม ระบบสนับสนุนทางสังคม เป็นต้น การประเมินภาวะสุขภาพ โดยใช้แบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน ประกอบด้วย 11 แบบแผน แต่ละแบบแผนจะมีความสัมพันธ์ กัน ซึ่งจะช่วยทำให้เข้าใจถึงการดำรงชีวิต การปรับตัวทางกายภาพ และจิตสังคม ผู้ศึกษาจึงได้นำแนวคิด แบบแผนสุขภาพ ของมาร์จอรี กอร์ดอน มาประเมินเพื่อปรับปรุงกิจกรรมการพยาบาล

5. การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกเดงกี

การดูแลทารกอายุ 2 เดือนที่ป่วยเป็นไข้เลือดออกมีความแตกต่างจากการดูแลผู้ป่วยเด็กโต หรือผู้ใหญ่ เนื่องจากทารกมีระบบภูมิคุ้มกันที่ยังพัฒนาไม่เต็มที่ และอาจแสดงอาการที่ไม่ชัดเจน หรือไม่จำเพาะเจาะจง ทำให้การวินิจฉัยและการดูแลต้องอาศัยความชำนาญและใกล้ชิดเป็นพิเศษ

ระยะของโรคไข้เลือดออกในทารก โรคไข้เลือดออกแบ่งเป็น 3 ระยะหลักๆ ซึ่งการพยาบาล จะปรับเปลี่ยนไปตามแต่ละระยะ

1. ระยะไข้ (Febrile Phase) อาการมีไข้สูงเฉียบพลันและต่อเนื่อง (ส่วนใหญ่มักสูงลอย) อาจมีผื่นแดงตามตัว เบื่ออาหาร อาเจียน ท้องเสีย

สิ่งที่ต้องเฝ้าระวัง: ภาวะขาดน้ำ ชักจากไข้สูง

2. ระยะวิกฤต (Critical Phase) อาการไข้เริ่มลดลง (ซึ่งอาจทำให้บิดามารดาเข้าใจผิดว่า อาการดีขึ้น) มีภาวะเลือดออกง่าย (จุดเลือดออก เลือดกำเดา เลือดออกตามไรฟัน) ที่สำคัญคือ ภาวะ พลาสมาออกมามากหลอดเลือด (Plasma Leakage) ซึ่งนำไปสู่ภาวะช็อกได้

สิ่งที่ต้องเฝ้าระวังภาวะช็อก (Dengue Shock Syndrome - DSS) ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่ รุนแรงที่สุด

3. ระยะฟื้นตัว (Convalescent Phase) อาการทั่วไปดีขึ้น กินได้มากขึ้น ปัสสาวะออกปกติ

สิ่งที่ต้องเฝ้าระวัง ภาวะสารถน้ำเกิน (Fluid Overload) หากให้สารถน้ำมากเกินไป

แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยทารกอายุ 2 เดือน โรคไข้เลือดออก

1. การประเมินและเฝ้าระวังอาการอย่างใกล้ชิด

1.1 วัดและบันทึกอุณหภูมิร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ทุก 2-4 ชั่วโมง หรือถี่กว่านั้นหากอาการเปลี่ยนแปลง ควรเฝ้าระวังชีพจรที่เต้นเร็วและเบา หายใจหอบเหนื่อย ความดันโลหิตต่ำ

1.2 การประเมินภาวะขาดน้ำ สังเกตอาการปากแห้ง ลิ้นแห้ง กระหม่อมบวม (ในทารก) ร้องไห้ไม่มีน้ำตา ผิวหนังเหี่ยวย่น ปัสสาวะออกน้อย

1.3 อาการของภาวะเลือดออก ตรวจหาจุดเลือดออกตามตัว (petechiae) จ้ำเลือด (ecchymosis) เลือดออกตามไรฟัน เลือดกำเดา อาเจียนเป็นเลือด อุจจาระสีดํา

1.4 อาการของภาวะช็อก ผิวหนังเย็น ชื้น ซีด มีลายเขียวคล้ำ (mottling) Capillary Refill Time (CRT) นานกว่า 2 วินาที ปัสสาวะออกน้อยลงหรือไม่ปัสสาวะเลย ซึมลง งอแงผิดปกติ กระสับกระส่าย

1.5 ปริมาณน้ำเข้าและออกจากร่างกาย (Intake-Output) บันทึกปริมาณสารถน้ำที่ได้รับ ทางปาก/หลอดเลือดดำ และปริมาณปัสสาวะที่ออกในแต่ละชั่วโมงอย่างแม่นยำ

1.6 ค่าทางห้องปฏิบัติการ ติดตามผลเลือด เช่น CBC (Complete Blood Count) เพื่อ ดู Hct, จำนวนเกล็ดเลือด, WBC, Liver Function Test (LFT) เพื่อประเมินการทำงานของตับ

2. การให้การรักษาดูแลตามแผนการรักษา

2.1 การลดไข้ โดยเช็ดตัวลดไข้ด้วยน้ำอุณหภูมิห้องหรือน้ำอุ่น

2.2 ให้ยาพาราเซตามอล (Paracetamol) ตามคำสั่งแพทย์อย่างเคร่งครัด โดยคำนวณ ขนาดยาตามน้ำหนักตัว ไม่ควรให้ยาเกินขนาด

2.3 ห้ามให้ยาแอสไพริน (Aspirin) หรือยาในกลุ่ม NSAIDs (Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs) เช่น ไบรูโพรเฟน (Ibuprofen) เนื่องจากอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ เลือดออก

2.4 การให้สารน้ำ

ในระยะไข้: แนะนำให้ทารกกินนมแม่ หรือนมผสม หรือสารละลายเกลือแร่ (ORS) บ่อยๆ เพื่อป้องกันภาวะขาดน้ำ

ในระยะวิกฤต (กรณีสงสัยภาวะช็อก): เตรียมพร้อมสำหรับการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (IV fluid) ตามคำสั่งแพทย์อย่างรวดเร็วและถูกต้อง โดยเป็นสารน้ำกลุ่ม Crystalloid เช่น 0.9% Normal Saline หรือ Ringer's Lactate

การให้สารน้ำต้องประเมินอย่างใกล้ชิด เนื่องจากในทารกมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะ สารน้ำเกิน (Fluid Overload) ซึ่งนำไปสู่ภาวะน้ำท่วมปอดได้

2.5 การสังเกตภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะเลือดออกในอวัยวะสำคัญ ภาวะตับวาย ภาวะน้ำท่วมปอด

3. การดูแลทั่วไปและการสนับสนุน

3.1 การดูแลสุขอนามัย เช็ดตัว เปลี่ยนผ้าอ้อมบ่อยๆ เพื่อความสะอาดและสบายตัว

3.2 การจัดสิ่งแวดล้อม ให้ทารกพักผ่อนในที่ที่เงียบสงบ อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่ร้อน หรือหนาวเกินไป

3.3 การดูแลทางเดินหายใจ หากทารกมีภาวะหายใจลำบาก หรือมีเสมหะ ควรช่วยดูด เสมหะ (ถ้าจำเป็น) และให้ออกซิเจนตามคำสั่งแพทย์

3.4 การให้กำลังใจบิดามารดา อธิบายอาการของโรค การเปลี่ยนแปลงในแต่ละระยะ และความสำคัญของการเฝ้าระวังอาการอย่างใกล้ชิด เพื่อลดความวิตกกังวลและส่งเสริมความร่วมมือ ในการดูแล

3.5 การบันทึกข้อมูล บันทึกข้อมูลการพยาบาลอย่างละเอียดและครบถ้วน รวมถึง อาการเปลี่ยนแปลง การให้สารน้ำ การให้ยา และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

4. การให้คำแนะนำแก่บิดามารดาเมื่อกลับบ้าน

เมื่อทารกอาการดีขึ้นและแพทย์อนุญาตให้กลับบ้าน พยาบาลควรให้คำแนะนำที่ชัดเจน ดังนี้

4.1 อาการที่ต้องกลับมาพบแพทย์ทันที

- ไข้ลดแต่ซึมลง ไม่เล่น ไม่ดูคน

- อาเจียนบ่อย กินไม่ได้

- มีเลือดออกผิดปกติ เช่น จุดเลือดออกเพิ่มขึ้น เลือดกำเดา อาเจียนเป็นเลือด อุจจาระ

มีสีดำ

- ปวดท้องรุนแรง
- แขนขาเย็น ชีต เหงื่อออกมาก
- ปัสสาวะน้อยลงหรือไม่ปัสสาวะหายใจหอบเหนื่อย

4.2 การดูแลทั่วไปที่บ้าน การให้สารน้ำอย่างเพียงพอ การสังเกตอาการ การให้ยาตามแพทย์สั่ง

4.3 การป้องกันไข้เลือดออก กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายในบ้านและรอบๆ บ้าน
การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกเดงกี ระยะช็อก

การดูแลทารกอายุ 2 เดือน ที่ป่วยเป็นไข้เลือดออกระยะช็อกนั้นมีความซับซ้อนและต้องอาศัยการดูแลอย่างใกล้ชิดและรวดเร็ว เนื่องจากทารกในวัยนี้มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง การพยาบาลมีเป้าหมายหลักในการประเมินและเฝ้าระวังอาการช็อกอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการให้การรักษาเพื่อประคับประคองระบบไหลเวียนโลหิตและป้องกันภาวะอวัยวะล้มเหลว

5.1 การประเมินและเฝ้าระวังอาการ พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการประเมินและเฝ้าระวังอาการของทารกอย่างละเอียดและสม่ำเสมอ ซึ่งรวมถึงอาการและอาการแสดงของภาวะช็อก สังเกตอาการสำคัญที่บ่งบอกถึงภาวะช็อกในทารกเช่น

ผิวหนัง: ชีต เย็น ขึ้น มีจุดเลือดออก (petechiae) หรือจ้ำเลือด (ecchymosis)

การไหลเวียน: ชีพจรเต้นเร็วและเบา ความดันโลหิตต่ำ capillary refill time (CRT) นานกว่า 2 วินาที

ระบบทางเดินปัสสาวะ: ปัสสาวะออกน้อยหรือไม่ปัสสาวะเลย (oliguria/anuria)

ระบบประสาท: ซึมลง กระสับกระส่าย ตอบสนองช้า

ระบบหายใจ: หายใจเร็ว หายใจหอบเหนื่อย

สัญญาณชีพ: วัดและบันทึกอุณหภูมิร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ และความดันโลหิตอย่างใกล้ชิดตามแผนการรักษาและตามอาการ

ปริมาณน้ำเข้าและออกจากร่างกาย (Intake-Output): บันทึกปริมาณสารน้ำที่ได้รับทางหลอดเลือดดำอย่างแม่นยำ และติดตามปริมาณปัสสาวะที่ออกในแต่ละชั่วโมงอย่างเคร่งครัด

ค่าทางห้องปฏิบัติการ: ตรวจติดตามค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hematocrit - Hct) อย่างใกล้ชิด เพื่อประเมินภาวะเลือดข้น ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ความรุนแรงของโรคและการรั่วของพลาสมา

ภาวะเลือดออก: เฝ้าระวังอาการเลือดออกตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น เลือดกำเดาไหล เลือดออกตามไรฟัน อาเจียนเป็นเลือด อุจจาระเป็นสีดำ หรือเลือดออกในสมอง

5.2 การให้สารน้ำและยา การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างเหมาะสมเป็นหัวใจหลักในการรักษาภาวะช็อกในไข้เลือดออก ซึ่งพยาบาลจะต้อง

เตรียมความพร้อม: จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำให้พร้อม รวมถึงเตรียมยาที่จำเป็นตามแผนการรักษาของแพทย์

การให้สารน้ำ: บริหารสารน้ำประเภทคริสตัลลอยด์ (crystalloid solution) เช่น 0.9% Normal Saline หรือ Ringer's Lactate ตามแผนการรักษาของแพทย์อย่างเคร่งครัด โดยประเมินการตอบสนองของทารกต่อสารน้ำอย่างต่อเนื่อง

การให้ยา: เตรียมและให้ยาตามคำสั่งแพทย์อย่างถูกต้อง เช่น ยาลดไข้ (ในกรณีที่จำเป็นและไม่ทำให้เกิดภาวะเลือดออกง่ายขึ้น) ยาเพิ่มความดันโลหิต (ในกรณีที่ช็อกรุนแรงและไม่ตอบสนองต่อสารน้ำ)

การให้น้ำเกลือและสารอาหารทางหลอดเลือดดำ (IV Fluids and Nutrition): ในกรณีที่ทารกไม่สามารถรับประทานอาหารได้ จะต้องให้สารน้ำและสารอาหารที่เพียงพอ เพื่อป้องกันภาวะขาดน้ำและขาดสารอาหาร

5.3 การดูแลทั่วไปและการสนับสนุน

การจัดท่า: จัดท่าให้ทารกนอนราบ หรือยกปลายเท้าเล็กน้อยเพื่อช่วยให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงสมองได้ดีขึ้น

การดูแลสุขอนามัย: ดูแลความสะอาดร่างกายและช่องปาก เพื่อป้องกันการติดเชื้อแทรกซ้อน

การลดไข้: หากมีไข้สูง ให้เช็ดตัวลดไข้ด้วยน้ำอุ่น หลีกเลี่ยงการใช้ยาแอสไพรินหรือยาในกลุ่ม NSAIDs ที่อาจทำให้เลือดออกง่ายขึ้น

การดูแลทางเดินหายใจ: หากทารกมีภาวะหายใจลำบาก อาจต้องให้ออกซิเจนเสริมตามความจำเป็น

การให้กำลังใจบิดามารดา: อธิบายอาการและการรักษาให้บิดามารดาเข้าใจ เพื่อลดความวิตกกังวลและส่งเสริมความร่วมมือในการดูแล

การบันทึก: บันทึกข้อมูลการพยาบาลอย่างละเอียดและครบถ้วน เพื่อให้ทีมบุคลากรทางการแพทย์สามารถติดตามอาการและวางแผนการรักษาได้อย่างต่อเนื่อง

ภาวะแทรกซ้อนที่ต้องเฝ้าระวัง: พยาบาลต้องเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา เช่น:

1. ภาวะเลือดออกรุนแรง: เลือดออกในอวัยวะสำคัญ เช่น สมอง หรือทางเดินอาหาร
2. ภาวะน้ำท่วมปอด (Pulmonary Edema): เกิดจากการให้สารน้ำมากเกินไป หรือการรั่วของพลาสมาเข้าสู่ปอด
3. ภาวะช็อกซ้ำ (Recurrent Shock): อาการช็อกกลับมาเป็นซ้ำหลังจากดีขึ้นแล้ว
4. ภาวะอวัยวะล้มเหลว: เช่น ไตวาย ตับวาย

แผนการพยาบาลทารกที่มีภาวะช็อกตามทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม

แนวคิดหลักของทฤษฎีโอเร็มที่เกี่ยวข้องกับทารกภาวะช็อก

1. **Self-Care (การดูแลตนเอง):** ในทารกที่มีภาวะช็อก ความสามารถในการดูแลตนเองของทารกจะบกพร่องอย่างมากหรือไม่มีเลย เนื่องจากภาวะวิกฤตที่เกิดขึ้น

2. **Self-Care Deficit (ความพร่องในการดูแลตนเอง):** ทารกมีภาวะความพร่องในการดูแลตนเองอย่างรุนแรง ทำให้ไม่สามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐานของร่างกายได้ เช่น การหายใจ การไหลเวียนโลหิต การควบคุมอุณหภูมิร่างกาย เป็นต้น

3. **Nursing System (ระบบการพยาบาล):** พยาบาลจะเข้ามามีบทบาทในการช่วยเหลือเพื่อเติมเต็มความพร่องในการดูแลตนเองของทารก โดยส่วนใหญ่จะใช้ระบบการพยาบาลแบบทดแทน

ทั้งหมด (Wholly Compensatory Nursing System) ในระยะเฉียบพลัน และปรับเป็นแบบช่วยเหลือบางส่วน (Partially Compensatory Nursing System) เมื่อทารกเริ่มมีอาการดีขึ้น

กระบวนการพยาบาลตามทฤษฎีโอเร็ม

1. การประเมินสภาพ (Assessment)

1.1 รวบรวมข้อมูลปัจจัยพื้นฐาน

ประวัติ: ประวัติการตั้งครรภ์ การคลอด ภาวะสุขภาพของมารดา ประวัติการเจ็บป่วยในอดีตของทารก

อาการและอาการแสดงของภาวะช็อก

สัญญาณชีพ: อัตราการเต้นของหัวใจ (มักจะเร็ว แต่ถ้าช้ามากแสดงว่าภาวะรุนแรง) ความดันโลหิตต่ำ อัตราการหายใจเร็วและตื้น อุณหภูมิร่างกายผิดปกติ (ต่ำหรือสูง)

การไหลเวียนโลหิต: ผิวหนังซีด เย็น ชื้น Capillary Refill Time (CRT) มากกว่า 2 วินาที ซีพจรปลายมือปลายเท้าเบาหรือไม่คลำได้

ระบบประสาท: ซึม ตอบสนองช้า ร้องเบา ปฏิกริยาต่อสิ่งเร้าลดลง

ระบบทางเดินปัสสาวะ: ปัสสาวะออกน้อย (Oliguria) หรือไม่มีปัสสาวะ (Anuria)

ภาวะเมตาบอลิซึม: ภาวะกรดในเลือด (Metabolic Acidosis)

1.2 กำหนดความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด (Therapeutic Self-Care Demands)

ความต้องการทั่วไป (Universal Self-Care Requisites): การหายใจ การดื่มน้ำและอาหาร การขับถ่าย การพักผ่อนและการนอนหลับ การรักษาสมดุลของร่างกาย (อุณหภูมิ อิเล็กโทรไลต์ กรด-ด่าง) การป้องกันอันตราย การส่งเสริมพัฒนาการตามวัยและการเข้าสังคม (ในภาวะช็อกความต้องการเหล่านี้จะบกพร่องอย่างมาก)

ความต้องการตามระยะพัฒนาการ (Developmental Self-Care Requisites) เช่น การเจริญเติบโต พัฒนาการ

ความต้องการในภาวะเบี่ยงเบนทางสุขภาพ (Health Deviation Self-Care Requisites): การจัดการกับภาวะช็อกและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น

1.3 วิเคราะห์ความสามารถและข้อจำกัดในการดูแลตนเองของทารก (Self-Care Agency): ในภาวะช็อก ทารกแทบไม่มีความสามารถในการดูแลตนเอง พยาบาลต้องประเมินว่าทารกมีความสามารถในการตอบสนองต่อการรักษาได้มากน้อยเพียงใด

1.4 ตัดสินความพร่องในการดูแลตนเอง (Self-Care Deficit) และการวินิจฉัยทางการพยาบาล:

- การไหลเวียนโลหิตของเนื้อเยื่อบกพร่อง เนื่องจากภาวะช็อก
- ความเสี่ยงต่อการเสียสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ เนื่องจากภาวะไหลเวียนโลหิตบกพร่อง

- ภาวะอุณหภูมิร่างกายไม่สมดุล เนื่องจากภาวะช็อกและการทำงานของระบบควบคุมอุณหภูมิบกพร่อง
- ภาวะทุพโภชนาการ/ความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ เนื่องจากไม่สามารถได้รับสารอาหารทางปาก
- ภาวะออกซิเจนไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย เนื่องจากภาวะไหลเวียนโลหิตบกพร่องและการหายใจผิดปกติ
- ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ เนื่องจากภูมิคุ้มกันต่ำและมีการรุกรานของหัตถการทางการแพทย์
- ความวิตกกังวลของบิดามารดาที่เกี่ยวกับการเจ็บป่วยของทารก

2. การวางแผนการพยาบาล (Planning)

2.1 กำหนดระบบการพยาบาลที่เหมาะสม ในภาวะช็อกเฉียบพลัน พยาบาลจะใช้ระบบการพยาบาลแบบทดแทนทั้งหมด (Wholly Compensatory Nursing System) โดยพยาบาลเป็นผู้กระทำทั้งหมดเพื่อตอบสนองความต้องการการดูแลตนเองของทารก

2.2 วางแผนกิจกรรมการพยาบาลโดยใช้วิธีการช่วยเหลือ 5 วิธี ของโอเร็ม

- การกระทำหรือทำให้แทน (Acting for or doing for another) พยาบาลทำทุกอย่างแทนทารก
- การแนะนำและให้คำปรึกษา (Guiding and directing) (ใช้กับผู้ปกครอง)
- การสนับสนุน (Providing physical and psychological support)
- การให้สภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการพัฒนาส่วนบุคคล (Providing and maintaining an environment that supports personal development):
- การสอน (Teaching another): (ใช้กับผู้ปกครอง)

3. การปฏิบัติการพยาบาลและควบคุม (Implementation and Regulation)

3.1 ดูแลระบบไหลเวียนโลหิต

- ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษาอย่างรวดเร็วและระมัดระวัง เพื่อเพิ่มปริมาตรเลือดและแก้ไขภาวะช็อก
- ให้ยาเพิ่มความดันโลหิต (Vasopressors) ตามแผนการรักษา เช่น Dopamine, Norepinephrine
- เฝ้าระวังและบันทึกสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิด (ทุก 15-30 นาที หรือบ่อยกว่านั้น) โดยเฉพาะอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต การหายใจ
- ประเมิน Capillary Refill Time (CRT) สีผิว อุณหภูมิผิวหนัง ลักษณะของชีพจรอย่างสม่ำเสมอ
- บันทึกปริมาณน้ำเข้า-ออก (Intake-Output) อย่างละเอียด โดยเฉพาะปริมาณปัสสาวะเพื่อประเมินการทำงานของไต (ใส่สายสวนปัสสาวะเพื่อวัด I/O ที่แม่นยำ)

- ดูแลให้ทารกอยู่ในท่านอนที่เหมาะสม (เช่น ท่านอนราบ หรือศีรษะสูงเล็กน้อยตามความเหมาะสมกับภาวะซ็อกแต่ละชนิด)

3.2 ดูแลระบบหายใจ

- จัดท่าให้ทางเดินหายใจโล่ง
- ให้ออกซิเจนตามแผนการรักษา อาจจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ (Mechanical Ventilator)

- ประเมินลักษณะการหายใจ อัตราการหายใจ ภาวะเขียว

- ดูแลเสมหะอย่างถูกวิธีเมื่อมีข้อบ่งชี้

3.3 ดูแลสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์

- ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง (เช่น Electrolyte, Blood Gas, Creatinine, BUN, Glucose, Lactate) และรายงานแพทย์หากพบความผิดปกติ

- แก้ไขภาวะกรดต่างในเลือด (Acid-Base Imbalance) ตามแผนการรักษา

3.4 ดูแลอุณหภูมิร่างกาย

- ควบคุมอุณหภูมิร่างกายให้อยู่ในเกณฑ์ปกติโดยใช้ตุ๋บหรือเครื่องให้ความอบอุ่นภายนอก (Radiant Warmer)

- วัตถุประสงค์อุณหภูมิร่างกายอย่างสม่ำเสมอ

3.5 ดูแลด้านโภชนาการ

- งดอาหารทางปากหากทารกมีภาวะซ็อกรุนแรงหรือมีข้อห้าม
- ให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ (Total Parenteral Nutrition: TPN) หรือให้สารอาหารทางสายให้อาหาร (Enteral feeding) เมื่อภาวะซ็อกเริ่มดีขึ้นและระบบทางเดินอาหารทำงานได้

3.6 ป้องกันการติดเชื้อ

- รักษาสุขอนามัยอย่างเคร่งครัด (การล้างมือ การดูแลแผล การดูแลสายสวนต่างๆ)

- ให้อาปภูชีวนะตามแผนการรักษา

- สังเกตอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ

3.7 การดูแลสภาพแวดล้อม

- จัดสภาพแวดล้อมให้สงบ ลดเสียงดังรบกวน ลดการกระตุ้น เพื่อลดการใช้พลังงานของทารก

- ดูแลความสะอาดและความปลอดภัยของอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์

3.8 การสนับสนุนด้านจิตใจและให้ข้อมูลแก่บิดามารดา

- ให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการของทารก การรักษา และแนวโน้มของโรคอย่างสม่ำเสมอด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย

- สนับสนุนให้บิดามารดามีส่วนร่วมในการดูแลทารกเท่าที่สามารถทำได้ (เช่น การสัมผัส

การพูดคุย) เมื่อทารกมีอาการคงที่ขึ้น

- สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับครอบครัว

4. การประเมินผล (Evaluation)

4.1 ประเมินผลลัพธ์ของการพยาบาลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

- สัญญาณชีพคงที่อยู่ในเกณฑ์ปกติ
- การไหลเวียนโลหิตดีขึ้น (ผิวหนังอบอุ่นขึ้น CRT น้อยกว่า 2 วินาที ชีพจรคลำได้ชัดเจน)

- การทำงานของไตดีขึ้น (ปัสสาวะออกเพียงพอ)
- ภาวะกรดต่างและอิเล็กโทรไลต์อยู่ในสมดุล
- อุณหภูมิร่างกายปกติ
- อาการซีดลดลง ทารกตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้ดีขึ้น
- ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อ ไตวาย
- บิดามารดามีความเข้าใจและคลายความวิตกกังวล

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สุวิมล บึงกาญจนา (2563) ศึกษาเรื่องผลการใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยไข้เลือดออกต่อภาวะแทรกซ้อน ความรุนแรงของโรคและผลการรักษา ในผู้ป่วยไข้เลือดออกเด็ก โรงพยาบาลบึงกาฬ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อน ความรุนแรงของโรค และผลของการรักษา ก่อนและหลังการใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยไข้เลือดออกเด็ก กลุ่มตัวอย่างเลือดเฉพาะเจาะจงเป็นผู้ป่วยเด็กอายุ 1-15 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น Dengue fever, Dengue hemorrhagic fever ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยเด็ก ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – กรกฎาคม พ.ศ. 2562 จำนวน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 30 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบบันทึกการทบทวนเวชระเบียน 2) แนวทางการดูแลผู้ป่วยไข้เลือดออกเด็กโรงพยาบาลบึงกาฬ สำหรับพยาบาลวิชาชีพใช้ในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกที่เข้ารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก อุบัติเหตุฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยในเด็กโตโดยพัฒนาขึ้นตามแนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออกเดงกีฉบับเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรชามหาราชินี ของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี กรมการแพทย์ 3) แบบบันทึกข้อมูลผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูลด้วย จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน และสถิติ Chi-square test ผลการวิจัย ดังนี้

1.1 หลังใช้แนวทางการดูแล ผู้ป่วยไข้เลือดออกมีจำนวนการเกิดภาวะแทรกซ้อนลดลงกว่าก่อนใช้ แนวทางการดูแลโดยพบว่าจำนวนการเกิดภาวะน้ำเกินและปอดบวม มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม ก่อนและหลังใช้แนวทางการดูแล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

1.2 หลังใช้แนวทางการดูแล ผู้ป่วยไข้เลือดออกมีความรุนแรงของโรค ได้แก่ จำนวนการเกิดภาวะ shock และ severe shock ลดลงกว่าก่อนการใช้แนวทางการดูแลและพบว่ามีผลแตกต่าง

กันของ จำนวนการเกิดภาวะ shock และ severe shock ระหว่างกลุ่มก่อนและหลังใช้แนวทางการดูแล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

1.3 ผลของการรักษาหลังการใช้แนวทางการดูแล พบว่า มีผลลัพธ์ที่ดีขึ้นกว่าก่อนใช้แนวทาง แต่เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า ไม่แตกต่างกัน

2. ธัญญา เสงี่ยม (2562) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน ในตำบลท่าช้าง อำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา เป็นวิทยานิพนธ์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน กลุ่มตัวอย่างคือหัวหน้าครอบครัวหรือตัวแทนจำนวน 369 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ ใช้กรอบแนวคิด Procede Model ของ กรีนครูเตอร์ ประกอบด้วยปัจจัยนำเข้าคือ ความรู้เจตคติ และการรับรู้ต่อการป้องกันโรคไข้เลือดออกปัจจัยเอื้อประกอบด้วย ความพอเพียงของ ทรัพยากร และปัจจัยเสริมประกอบด้วย การได้รับแรงสนับสนุนทางและการได้รับแรงจูงใจจากเจ้าหน้าที่ สาธารณสุข แบบ 3 ท่าน มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาอยู่ 0.76-1.0 และมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงของแบบสอบถามด้าน ความรู้ เจตคติ การรับรู้ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมเท่ากับ 0.81, 0.80, 0.84, 0.70, และ 0.91 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก ด้วยสถิติการถดถอยโลจิสติกส์พหุตัวแปร ผลการศึกษาพบว่าประชาชนมีพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับดี ร้อยละ 57.45 และพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน ได้แก่ปัจจัยนำเข้า ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก ($OR = 4.22$, 95% CI: 1.82 ถึง 9.79) ปัจจัยเอื้อ ด้านความพอเพียงของทรัพยากร ($OR = 2.80$, 95% CI: 1.69 ถึง 4.65) และปัจจัยเสริมด้านการได้รับ แรงจูงใจจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ($OR = 5.33$, 95% CI: 3.20 - 8.86) มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การป้องกันโรคไข้เลือดออก

3. วิภาวดี วุฒิเดช (2564) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติตามบทบาทการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของอาสาสมัครสาธารณสุข ในพื้นที่ระบาดซ้ำซาก อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ เป็นวิทยานิพนธ์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ อาสาสมัครสาธารณสุข ในพื้นที่ระบาดซ้ำซาก อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์จำนวน 345คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม การปฏิบัติตามบทบาทการป้องกัน และควบคุมโรคไข้เลือดออกของอาสาสมัครสาธารณสุข มีค่า KR-20 และ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ระหว่าง 0.75-0.90 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจง ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับการปฏิบัติตามบทบาท การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 60.29 ($= 36.63$, $SD = 5.09$) การวิเคราะห์ถดถอย พหุคูณแบบขั้นตอน พบว่าการรับรู้

มาตรการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ($\beta = 0.14$, $p < 0.001$) ปัจจัยแรงสนับสนุนทางสังคม ($\beta = 0.19$, $p < 0.001$) ความคาดหวังใน ความสามารถของตนต่อการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ($\beta = 0.22$, $p = 0.002$) และการดำรงตำแหน่งอื่นๆใน หมู่บ้าน ($\beta = 0.24$, $p = 0.002$) มีผลต่อการปฏิบัติตามบทบาทการป้องกันและควบคุม โรค ไข้เลือดออกของอาสาสมัครสาธารณสุขในพื้นที่ระบาดซ้ำซาก อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตร้อยละ 23.10

บทที่ 4

กรณีศึกษา

ข้อมูลพื้นฐาน

ผู้ป่วย เพศหญิง อายุ 2 เดือน 15 วัน เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ
อาชีพ ในปกครอง
ที่อยู่ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร
วันที่รับไว้ในโรงพยาบาล 26 มกราคม 2566
วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 3 กุมภาพันธ์ 2566
รวมเวลาที่รักษาตัวในโรงพยาบาล 8 วัน

แหล่งที่มาของข้อมูล

จากการซักประวัติจากมารดาของผู้ป่วย
จากเวชระเบียนและใบบันทึกประวัติการรักษาของผู้ป่วย

ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพผู้ป่วย

การวินิจฉัยแรกรับ : Dengue Hemorrhagic Fever
การวินิจฉัยครั้งสุดท้าย : Dengue Hemorrhagic Shock

ประวัติการเจ็บป่วย

วันที่รับไว้ในความดูแล วันที่ 26 มกราคม 2566
วันที่สิ้นสุดการดูแล วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2566 รวม 13 วัน

อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล

ไข้สูง ซึมลง 1 วันก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน

1 วันก่อนมาโรงพยาบาล มีไข้สูง อุณหภูมิ 39 องศาเซลเซียส ทานยาลดไข้ เช็ดตัว ไข้ไม่ลด
ซึมลง ดูนมน้อยลง ไม่มีอาเจียน ไม่มีน้ำมูก ไม่มีเสมหะ ถ่ายอุจจาระเหลว 1 ครั้ง มารดาจึงพาผู้ป่วย
มาโรงพยาบาล

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

ผู้ป่วยไม่มีประวัติชักมาก่อน พัฒนาการปกติ
ไม่มีประวัติแพ้ยา

ประวัติครอบครัว

โครงสร้างของครอบครัว เป็นครอบครัวเดี่ยว มีสมาชิก 3 คน รวมทั้งตัวผู้ป่วย บิดาผู้ป่วยอายุ
27 ปี อาชีพรับจ้าง รายได้ 15,000 บาท/เดือน มารดาอายุ 23 ปี ไม่ได้ประกอบอาชีพ มีสุขภาพ
แข็งแรงดี มารดาเป็นหลักในการดูแลบุตร บ้านที่อยู่อาศัยเป็นบ้านเช่า
บิดาไม่สูบบุหรี่ ไม่มีโรคประจำตัวหรือโรคพันธุกรรม
มารดามีประวัติเป็นโรคโลหิตจาง ไม่มีประวัติลมชักในครอบครัว
วันที่ 21 มกราคม 2566 มารดามีประวัติเป็น Dengue Fever ไม่ได้นอนโรงพยาบาล รับประทานยา
และรักษาตัวที่บ้าน

ประวัติการคลอด

เป็นบุตรคนแรกของครอบครัว คลอดปกติ อายุครรภ์ 38^{+2} สัปดาห์ น้ำหนักแรกคลอด 2,780 กรัม Apgar score 9, 10, 10

ได้รับวัคซีนครบตามกำหนด

ประวัติการแพ้ยา

ปฏิเสธประวัติการแพ้ยา อาหารหรือสารเคมีทุกชนิด

ประวัติการได้รับวัคซีน

ได้รับวัคซีนครบตามกำหนด

ที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม

ผู้ป่วยเป็นบุตรคนเดียว อาศัยอยู่กับบิดาและมารดา บ้านที่อยู่เป็นบ้านเช่าลักษณะเป็นบ้านชั้นเดียว ติดมุ้งลวดเฉพาะห้องนอน ไม่ได้นอนกางมุ้ง บริเวณรอบๆ บ้านมีถังเก็บน้ำมีฝาปิด หน้าบ้านจะมีพื้นที่สำหรับปลูกต้นไม้ มีถังน้ำและล้อวางรถยนต์เก่านั้นวางอยู่

แบบแผนพฤติกรรมสุขภาพ (วันที่ทำการประเมินตามแบบแผนสุขภาพ วันที่ 26 มกราคม 2566)

แบบแผนที่ 1 การรับรู้และการดูแลสุขภาพ

บิดา มารดา รับรู้ภาวะการเจ็บป่วยของบุตร มารดาสังเกตว่าผู้ป่วยมีไข้สูง 39 องศาเซลเซียส ทานยาลดไข้ เช็ดตัว ใช้ไมลด ผู้ป่วยซึมลง ทานนมน้อยลง ไม่มีอาเจียน ไม่มีน้ำมูก ไม่มีเสมหะ ถ่ายอุจจาระเหลว 1 ครั้ง มารดาจึงพามาโรงพยาบาล

บิดา มารดา มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการรักษา กังวลว่าลูกจะได้รับความเจ็บปวด

สรุป บิดา มารดาของผู้ป่วยมีการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพ

แบบแผนที่ 2 โภชนาการและการเผาผลาญสารอาหาร

ในภาวะปกติผู้ป่วยดุนนมมารดาได้ดี ทุก 3 ชั่วโมง ไม่สำรอก ท้องไม่อืด ช่วงเจ็บป่วยผู้ป่วยซึมลง ดุนนมได้น้อยลง

สรุป ผู้ป่วยไม่มีปัญหาในการดุนนม แต่เนื่องจากภาวะเจ็บป่วยทำให้ดุนนมได้น้อยลง

แบบแผนที่ 3 การขับถ่าย

โดยปกติผู้ป่วยไม่มีปัญหาการขับถ่าย ถ่ายปัสสาวะ อุจจาระได้ตามปกติ ช่วงเจ็บป่วยมีประวัติถ่ายอุจจาระเหลว 1 ครั้ง

สรุป ผู้ป่วยไม่มีปัญหาในการขับถ่าย

แบบแผนที่ 4 กิจกรรมประจำวันและการออกกำลังกาย

ก่อนป่วยมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่มีประวัติเจ็บป่วย พัฒนาการปกติ ชอบให้มารดาพูดคุยด้วย เมื่อเจ็บป่วยทำให้ผู้ป่วยมีอาการซึมลง อ่อนเพลีย

สรุป ผู้ป่วยมีปัญหาในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน

แบบแผนที่ 5 การพักผ่อนนอนหลับ

ปกติผู้ป่วยนอนหลับทุก 2-3 ชั่วโมง หลังจากเจ็บป่วยนอนหลับพักผ่อนได้น้อยลงครั้งละ 1-2 ชั่วโมง เวลาตื่นจะร้องไห้แฉะ

สรุป ผู้ป่วยมีปัญหาในการพักผ่อนนอนหลับ

แบบแผนที่ 6 สถิติปัญญาและการรับรู้

ผู้ป่วยมีการรับรู้ต่อสิ่งเร้าต่างๆ ตื่นตัวเมื่อได้ยินเสียงและหันไปทางต้นเสียง ทำเสียงอ้อแอ้ มองตามผู้คนและวัตถุ

สรุป ผู้ป่วยไม่มีปัญหาในด้านสติปัญญาและการรับรู้

แบบแผนที่ 7 การรับรู้ตนเองและอัตมโนทัศน์

ผู้ป่วยชอบให้มารดาอุ้มเล่น เวลาเจ็บปวดหรือหงุดหงิดจะร้องไห้และชอบให้มารดาอุ้มกอด พุดเอาใจ เล่นด้วย

สรุป ผู้ป่วยไม่มีปัญหาในการรับรู้ตนเองและอัตมโนทัศน์

แบบแผนที่ 8 บทบาทและสัมพันธภาพ

ผู้ป่วยเป็นบุตรคนเดียวของครอบครัว มารดาเลี้ยงดูผู้ป่วยด้วยตนเอง บิดาทำงานคนเดียว

สรุป ผู้ป่วยไม่มีปัญหาในด้านบทบาทและสัมพันธภาพ

แบบแผนที่ 9 เพศและการเจริญพันธุ์

อวัยวะเพศปกติ การเจริญเติบโตสมวัย

สรุป ผู้ป่วยไม่มีปัญหาในด้านเพศและการเจริญพันธุ์

แบบแผนที่ 10 การปรับตัวและเผชิญกับความเครียด

ร้องกวนเวลารู้สึกไม่สบายตัวหรือเจ็บปวด

สรุป ผู้ป่วยไม่มีปัญหาในการปรับตัวและเผชิญกับความเครียด

แบบแผนที่ 11 คุณค่าและความเชื่อ

ผู้ป่วยเป็นเด็กอายุ 2 เดือน 15 วัน ยังไม่รับรู้ถึงคุณค่าและมีความเชื่อสิ่งใด ๆ แต่สิ่งที่รับรู้ คือ บิดา มารดาที่เลี้ยงดู เวลามารดาไม่ได้อยู่ใกล้จะร้องอแง

บิดามารดาผู้ป่วยนับถือศาสนาพุทธ ทำบุญตักบาตรในช่วงเทศกาลสำคัญ มีความเชื่อทางด้านสุขภาพว่าหากปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์และพยาบาลจะทำให้อาการป่วยของบุตรหายเร็วขึ้น

สรุป ผู้ป่วยไม่มีปัญหาในด้านคุณค่าและความเชื่อ

การตรวจร่างกายตามระบบ (รับเป็นกรณีศึกษาเมื่อวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2566)

สุขภาพทั่วไป (General Appearance)

ผู้ป่วยทารกเพศหญิงอายุ 2 เดือน 15 วัน น้ำหนัก 4.7 กิโลกรัม ส่วนสูง 56.3 เซนติเมตร รุสสีตัวดี การเจริญเติบโต ความสูงโครงสร้างสัมพันธ์กับอายุ ไม่พบความพิการของร่างกาย สามารถเคลื่อนไหวร่างกายตามบอกได้ปกติ อ่อนเพลีย ซึม ปากแห้งเล็กน้อย ดูดนมได้น้อยลง มีผื่นตามตัว สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 39 องศาเซลเซียส ชีพจร 152 ครั้ง/นาที หายใจ 38 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 106/67 มิลลิเมตรปรอท ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน 100 % capillary refill > 2 วินาที

ผิวหนัง (Skin)

- สีผิวขาวเหลือง ลักษณะอุ่นชื้น โดยทั่วไปสะอาดดี หลังมือข้างขวาและหลังมือซ้ายมีรอยเจาะเลือดทั้งข้างไม่มีรอยซ้ำ หรือมีจ้ำเขียว ปากแห้งเล็กน้อย อุณหภูมิร่างกาย 39 องศาเซลเซียส เล็บมือและเล็บเท้าสั้นและสะอาดปกติดี

- ศีรษะ ลำคอ (Head and Neck) ลักษณะกะโหลกสมมาตรไม่มีก้อน ตำแหน่งศีรษะปกติ ต่อมาน้ำเหลืองที่ท้ายทอยและหลังหูไม่โต

- รูปทรงศีรษะสัมพันธ์กับใบหน้า หน้าศีรษะสะอาดไม่มีแผลเป็น ตา 2 ข้างกลมโตสมมาตร กันไม่มีเลือดออกในตา ตาไม่มีสิ่งคัดหลั่ง รูม่านตาขยาย 3 มิลลิเมตร มีปฏิกิริยาต่อแสงดีเท่ากันทั้ง 2 ข้าง

- หูขนาดและรูปร่างปกติ สมมาตรกันดีทั้ง 2 ข้าง ไม่มีสิ่งคัดหลั่งออกมา หันตามเสียงเรียก
- จมูกสมมาตรกันไม่มีบวมแดง
- ริมฝีปากแห้งเล็กน้อย ไม่มีแผลในช่องปาก ลิ้นสีชมพูไม่มีรอยแตก
- คอลักษณะทั่วไปปกติ

ระบบทางเดินหายใจ (Respiratory system) ทรวงอกและปอด (Thorax and Lung)

- ทรวงอกรูปร่างปกติไม่มีอกกรวย (Funnel-Shape Chest) หรืออกไก่ (Pigeon Chest) การฟังเสียงปอดปกติดี ไม่มีเสียง Crepitation อัตราการหายใจ 38 ครั้ง/นาที

ระบบหัวใจและหลอดเลือด (Circulatory System)

- ลักษณะทรวงอกด้านซ้ายและขวาสมมาตรกัน ไม่มีหน้าอกบวม
- เสียงหัวใจ S1 S2 ปกติ ไม่มีเสียง Murmur ชีพจรประมาณ 152 ครั้ง/นาที

หน้าท้องและระบบทางเดินอาหาร (Abdominal Pain) และ (Gastro Intestinal)

- ท้องกตัญมิ ไม่อืด Normal active bowel sound ตับม้ามไม่โต
- ทวารหนักไม่มีติ่งเนื้อออกหรือแผล

ระบบสืบพันธุ์ Genital and Sexual Maturation

- รูปร่างของอวัยวะเพศปกติ

ระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ (Nervous System and Musculoskeletal System)

- ระดับความรู้สึกตัวดี ไม่มีอาการชักเกร็ง pupil 3 mm. React to light both eye
- การทำงานของกล้ามเนื้อทุกส่วนในร่างกายสัมพันธ์กันดี สามารถใช้กล้ามเนื้อแขนและขาได้ดี ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อปกติ

สรุปปัญหาที่พบการตรวจร่างกาย

ตามปัจจัยเงื่อนไขพื้นฐาน (basic conditioning Factors) ตามกรอบแนวคิดทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม มีดังนี้

1. ผู้ป่วยทารกเพศหญิง อายุ 2 เดือน 15 วัน น้ำหนักตัว 4.7 กิโลกรัม ส่วนสูง 56.3 เซนติเมตร
2. จากการตรวจร่างกาย วันที่ 26 มกราคม 2566 มีไข้ อุณหภูมิร่างกาย 39 องศาเซลเซียส ชีพจร 152 ครั้ง/นาที หายใจ 38 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 106/67 มิลลิเมตรปรอท
วันที่ 27 มกราคม 2566 อุณหภูมิร่างกาย 39.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 138 ครั้ง/นาที หายใจ 40 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 110/80 มิลลิเมตรปรอท
3. มีอาการทางอ่อนเพลีย ปากแห้งเล็กน้อย ซึม ดูนมน้อยลง
4. มารดาให้ประวัติ 5 วัน ก่อน มารดามีประวัติเป็น Dengue Fever ทำให้ผู้ป่วยติดเชื้อไข้เลือดออกมากจากครอบครัว

ความต้องการในการดูแลตนเองทั้งหมด (Therapeutic Self- Care Demand:)

ผู้ป่วยทารกเพศหญิง อายุ 2 เดือน 15 วัน ผู้ศึกษาได้บูรณาการกรณีศึกษาเกี่ยวกับการประเมินสุขภาพตามกรอบแนวคิดทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็มความพร้อมในการดูแลตนเอง Self care deficit มีความต้องการในการดูแลตนเองทั้งหมด ดังนี้

ความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็นทั่วไป (Universal Self Care Requisites)

1. การดำรงไว้ซึ่งปริมาณอากาศ น้ำ อาหารที่เพียงพอ

1.1 วันที่ 30-31 มกราคม พ.ศ. 2566 ของการนอนโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีอาการหายใจหอบเหนื่อย ไม่มี retraction ประมาณ 34 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 96/59 มิลลิเมตรปรอท O₂ Sat 98 % capillary refill >2 วินาที ผลความเข้มข้นของเลือด Hematocrit 49.7%, 49.4% ตามลำดับ เพิ่มขึ้นมากกว่า 20% จากค่า Base line เดิม

1.2 โครงสร้างและอวัยวะที่เกี่ยวข้องผู้ป่วย เด็กหญิงอายุ 2 เดือน 15 วัน น้ำหนัก 4.7 กิโลกรัม ส่วนสูง 56.3 เซนติเมตร) มีอาการหายใจหอบเหนื่อยเพิ่มขึ้นเมื่อผู้ป่วยเข้าสู่ระยะช็อกมีภาวะพลสมารั้วออกนอกหลอดเลือดมีผลต่อระบบการไหลเวียนของเลือดมีการเปลี่ยนแปลง คือ เลือดมีความหนืดเพิ่มขึ้นทำให้รับอากาศหมุนเวียน ร่างกายไม่เพียงพอ ในที่สุดต้องได้รับออกซิเจน cannula 2 ลิตร/นาที

สรุป ผู้ป่วยมีปัญหาการดำรงไว้ซึ่งปริมาณอากาศไม่เพียงพอต้องได้รับการดูแลช่วยเหลือทดแทนทั้งหมด

1.3 การดื่มและการรับประทานอาหารไม่เพียงพอ ผู้ป่วยมีปัญหาปากแห้ง ดุนมนได้น้อย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

วันที่ 26 มกราคม 2566 Sodium 133.7 mEq/L

วันที่ 29 มกราคม 2566 Sodium 132 mEq/L

วันที่ 31 มกราคม 2566 Sodium 133.3 mEq/L มีภาวะHyponatremia

สรุป ระยณนี้พบว่าผู้ป่วยมีปัญหาภาวะได้รับน้ำอาหารไม่เพียงพอต้องได้รับการดูแลช่วยเหลือทดแทนทั้งหมด

2. รักษาความสมดุลระหว่างการมีกิจกรรมและการพักผ่อน วันที่ 30 -31 มกราคม พ.ศ. 2566 ผู้ป่วยระยะวิกฤติ/ช็อก มีผลสมาออกนอกหลอดเลือดมาสู่ช่องท้องและช่องอก วันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2566 platelet count 41,000 เซลล์/ลบ.มม. วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2566 platelet count 35,000 เซลล์/ลบ.มม. ต้องเฝ้าระวังภาวะbleeding precaution

สรุป ผู้ป่วยระยะวิกฤติ/ช็อก มีปัญหาไม่มีความสมดุลระหว่างการมีกิจกรรมและการพักผ่อน ต้องได้รับการดูแลช่วยเหลือทดแทนทั้งหมด

3. ป้องกันอันตรายต่างๆ ต่อชีวิต และสวัสดิภาพการหลีกเลี่ยงหรือป้องกันตัวเองจากอันตรายต่างๆ วันที่ 30-31 มกราคม 2566 ผู้ป่วยอยู่ในระยะช็อก มีผลสมาารั้วออกนอกหลอดเลือดมีอาการตัวเย็น กระสับกระส่าย อุณหภูมิร่างกาย 36.3-36.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 138-160 ครั้ง/นาที เบาเร็ว ความดันโลหิต 78/59 มิลลิเมตรปรอท O₂ Sat 96% capillary refill > 2 วินาที ย้ายเข้าไปรักษาต่อเนื่องในหอผู้ป่วยหนัก PICU เป็นการดำเนินของโรคระยณนี้ไม่สามารถป้องกันได้ แต่สามารถควบคุมหรือจำกัดอันตรายที่เป็นอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพได้

สรุป ผู้ป่วยระยะช็อก มีปัญหาป้องกันอันตรายต่างๆ ต่อชีวิต หน้าที่และสวัสดิภาพต้องได้รับการดูแลช่วยเหลือทดแทนทั้งหมด

สรุปปัญหาความต้องการในการดูแลตนเองทั้งหมด (Therapeutic Self- Care Demand:)

กรณีศึกษาทารก อายุ 2 เดือน 15 วัน ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคไข้เลือดออกที่มีภาวะช็อกรายนี้ ไม่สามารถดูแลตนเองเนื่องจากผู้ป่วยยังเป็นทารก เกิดความพร่องในการดูแลตนเองจากภาวะมีไข้ อ่อนเพลีย ดุนมนได้น้อยลง ทำให้เสียสมดุลเกลือแร่ในร่างกาย ต้องได้รับการ

ดูแลอย่างใกล้ชิดและต้องทำแทนทั้งหมดเมื่อเข้าสู่ระยะวิกฤติที่มีภาวะพลาสมารั่วออกนอกหลอดเลือดออกมาช่องอกและช่องท้องมีภาวะหายใจเหนื่อย ร่วมกับอาการซีพจร เบาเร็ว Hematocrit เพิ่มขึ้นมากกว่า 20 % ต้องย้ายไปรักษาต่อเนื่องที่หอผู้ป่วยหนัก (PICU) ต้องแยกจากมารดา ทำให้มารดาเกิดความวิตกกังวล เมื่อพยาบาลให้คำแนะนำสามารถเข้าเยี่ยมบุตรได้ทุกวันตามเวลา มารดาจึงคลายความวิตกกังวล ดังนั้นพยาบาลจึงเข้ามามีบทบาทเพื่อให้ความดูแลผู้ป่วยเด็กเพื่อตอบสนองความต้องการในการดูแลตนเองในระยะนี้เป็นระบบการทดแทนทั้งหมด (Wholly compensatory nursing) ดังนี้

1. ไม่สุขสบายเนื่องจากอุณหภูมิร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงสูงอย่างรวดเร็ว
2. ผู้ป่วยมีภาวะไม่สมดุลของสารน้ำ สารอาหาร และอิเล็กโทรไลต์เนื่องจากดูดนมได้น้อยลง
3. เสี่ยงภาวะเกิดเลือดออกจากอวัยวะต่างๆ ของร่างกายเนื่องจากเกล็ดเลือดต่ำ
4. เกิดภาวะช็อกจากการเสียเลือดหรือของเหลวในร่างกายมากเกินไป เนื่องจากมีการรั่วของพลาสมาออกนอกหลอดเลือด
5. บิดามารดามีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยเนื่องจากการเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล
6. ไม่สุขสบายเนื่องจากมีผื่นคันตามร่างกายจากมีผื่นระยะพักฟื้น
7. บิดามารดาขาดความรู้เรื่องโรคและการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน

การตรวจทางห้องปฏิบัติการและรังสีวิทยา

ตารางที่ 3 การตรวจนับเม็ดเลือด Complete Blood Count (CBC)

	Unit	Normal	26 ม.ค. 2566	29 ม.ค. 2566	30 ม.ค. 2566	31 ม.ค. 2566	1ก.พ. 2566	3 ก.พ.25 2566
Red Blood Cell	M/cumm	4.1-5.6	4.5	4.38	4.47	5.19	4.9	4.82
Hemoglobin	g/dl	11.5-16.3	12.9	12.4	12.7	14.9	13.8	13.4
Hematocrit	%	34.4-48.3	40.4	45.6	49.7 ↑	49.4 ↑	38.8	37.8
White Blood Cell	Cells/cumm	4,600-10,200	5,420	3,960 ↓	3,640 ↓	4,640	6,290	6,800
Neutrophil	%	37-80	72.4	60	57.5	58	46	56
Lymphocyte	%	10-50	10.2	31	30.4	43	34	48
Monocyte	%	< 12	9.3	7	11.8	10	10	5.4
Eosinophil	%	< 7	0	2	0	0	0	0.1
Basophil	%	< 2.5	0.1	0	0.3	0	0	1.3
Platelet	Cells/cumm	142,000-424,000	256,000	169,000	41,000 ↓	35,000 ↓	144,000	150,000
MCV	fL	80-97	80.9	81.3	82.1	89.8	89.2	88.4
MCH	pg	27-31.2	28.7	28.3	28.4	28.7	28.2	27.8
MCHC	g/dl	31.8-35.4	35.4	34.8	34.6	35.0	35.4	35.4
RDW	%	11.6-14.8	11.8	12.3	12.4	12.3	12.3	12.1

ค่าปกติในตาราง: ศรีสมบุรณ์ มุสิกสุนันท์และคณะ. ตำราการพยาบาลเด็กเล่ม 1, 2555.

การวิเคราะห์ อภิปรายผลตารางที่ 3 การตรวจ Complete Blood Count ตั้งแต่วันที่ 26 มกราคม-3 กุมภาพันธ์ 2566 มีดังนี้

1. Hematocrit วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2566 ผู้ป่วยมีไข้มา 1 วัน Hematocrit = 40.4 % ผลปกติ นับเป็นค่าตั้งต้น Base line สาเหตุ เมื่อเชื้อไวรัสแดงก็ผ่านผิวหนังเข้ากระแสเลือด และมีจำนวนมากทำให้ผนังหลอดเลือดจะถูกทำลายทำให้เกิดการรั่วของพลาสมา (Leakage) ออกไปทางช่องปอดและท้องมากขึ้นทำให้ส่งผลให้ Hematocrit มีความเข้มข้นเพิ่มขึ้นในวันที่ 30 และ 31 มกราคม พ.ศ. 2566 มีค่าเท่ากับ 49.7% และ 49.4% ตามลำดับสูงเพิ่มขึ้นมากกว่า 20 % การไหลเวียนของเลือดชนิดนี้ขึ้นขึ้นแสดงถึงเข้าสู่ระยะวิกฤต/ช็อก

2. White Blood Cell วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2566 WBC= 5,420 เซลล์/ลบ.มม. ค่าปกติ หลังวันถัดมาวันที่ 29 -30 มกราคม พ.ศ. 2566 WBC= 3,960 และ 3,640 เซลล์/ลบ.มม. ตามลำดับ ต่ำกว่า 5,000 เซลล์/ลบ.มม. สาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัสแดงก็ ไปกดไขกระดูก (Bone Marrow) มีผลต่อการสร้างเม็ดเลือดแดง ทำให้ช่วยพยากรณ์ให้พยาบาลเฝ้าระวังว่าผู้ป่วยไข้จะลงภายใน 24 ชั่วโมงข้างหน้าเข้าสู่ระยะวิกฤต/ช็อก

3. Platelet Count วันที่ 30-31 มกราคม พ.ศ. 2566 มีค่าลดต่ำลง 41,000 และ 35,000 เซลล์/ลบ.มม. ตามลำดับ สาเหตุ ในระหว่างติดเชื้อไวรัสแดงก็เม็ดเลือดขาวชนิด Monocyte clear cell ทำหน้าที่แบ่งตัวเป็น (macrophage) ถูกปล่อยออกมาและไปเกาะอยู่กับผิวของเกล็ดเลือด (Platelet leukocyte aggregates) ผลทำให้เกล็ดเลือดถูกทำลายมีอายุสั้นลงซึ่งเป็นกลไกการเกิด Immune complexes ซึ่งน่าจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกล็ดเลือดลดต่ำลงอย่างรวดเร็วกับความเข้มข้นของเลือด HCT จะเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4 Immunology Dengue Profile วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2566

LAB	Results	Reference range	การแปลผล
Dengue IgG	Negative	Negative	ปกติ
Dengue IgM	Negative	Negative	ปกติ
Dengue NS1	Positive	Negative	ผิดปกติ

ค่าปกติในตาราง: ศรีสมบุญ มุสิกสุนทรและคณะ. ตำราการพยาบาลเด็กเล่ม 1, 2555.

การวิเคราะห์ คำอภิปรายผลการตรวจจากตารางที่ 4 Dengue Profile Dengue Profile วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2566 ผู้ป่วยมีไข้มา 1 วัน แพทย์ส่งตรวจการติดเชื้อไข้เลือดออก พบ Dengue NS1Ag = Positive ซึ่งจะตรวจพบ Antigen ผลบวกในระยะไข้เท่านั้น สำหรับการตรวจ IgM, IgG = Negative ในวันที่ 1-3 ของระยะไข้จะให้ผลลบได้ทั้งๆ ที่ผู้ป่วยมีการติดเชื้อแดงก็ทั้งนี้เพราะระดับแอนติบอดีต่อเชื้อแดงก็ยังไม่ขึ้นหรือขึ้นไม่สูงพอ ดังนั้นตรวจได้โดยวิธีนี้ test rapid Elisa นี่เป็นการตรวจที่ให้ผลบวกเชื่อถือได้แน่นอน

การตรวจหา Antibody ต่อเชื้อ Dengue Virus

1. Dengue NS1Ag สามารถตรวจพบได้ตั้งแต่วันที่ 1 - 9 นับตั้งแต่เริ่มมีอาการไข้จากการติดเชื้อไวรัสแดงก็ (Dengue virus infection) ซึ่งโอกาสพบได้สูงในวันแรก ๆ และโอกาสพบได้น้อยลงในวันหลัง ๆ ถ้าตรวจพบว่า Positive (+ve) แสดงว่า มีการติดเชื้อไวรัสแดงก็หรือไข้เลือดออกแล้ว

2. Dengue IgM เป็นภูมิคุ้มกัน (Antibody) ที่พบได้เนื่องจากร่างกายสร้างขึ้นในวันที่ 3 - 4 นับตั้งแต่มีอาการไข้สูงในการติดเชื้อครั้งแรก (Primary infection) ซึ่งโอกาสพบได้สูงในวันที่ 3 - 4 แต่โอกาสพบได้น้อยในวันแรก ๆ ถ้าตรวจพบว่า Positive (+ve) แสดงว่ามีการติดเชื้อไวรัสเดงกีแล้ว และเป็นการติดเชื้อครั้งนี้หรือเร็ว ๆ นี้

3. Dengue IgG เป็นภูมิคุ้มกัน (Antibody) ที่พบได้เนื่องจากร่างกายสร้างขึ้นจากการติดเชื้อไวรัสเดงกี ซึ่งภูมิคุ้มกันต่อไวรัสเดงกีชนิดนี้จะเกิดตลอดไปจนตลอดชีวิต (long lasting homotypic immunity) ซึ่งโอกาสพบได้ประมาณ 2 สัปดาห์นับตั้งแต่มีอาการไข้สูงในการติดเชื้อครั้งแรก (Primary infection) หรือพบได้ในวันที่ 1-2 นับตั้งแต่มีอาการไข้สูง ถ้าเป็นการติดเชื้อซ้ำ (Secondary infection)

ตารางที่ 5 Biochemistry

	Unit	Normal	26 ม.ค. 2566	29 ม.ค. 2566	31 ม.ค. 2566	การแปลผล
BUN	Mg/dl	8.9-20.6	12.1	12.5	11.4	ปกติ
Creatinine	Mg/dl	0.73-1.18	0.82	0.86	0.80	ปกติ
Electrolyte						
Sodium	mEq/L	136-145	133.7 ↓	132 ↓	133.3 ↓	ต่ำ
Potassium	mEq/L	3.5-5.1	3.9	3.8	4.3	ปกติ
Chloride	mEq/L	98-10	01	9	10	ปกติ
Carbondioxide	mEq/L	2-31	22.6	25	27.1	ปกติ

ค่าปกติในตาราง: ศรีสมบูรณ์ มุสิกสุนทรและคณะ. ตำราการพยาบาลเด็กเล่ม 1, 2555.

การวิเคราะห์ อภิปรายผลตารางที่ 5 ผล Electrolyte

โซเดียมต่ำ วันที่ 26-31 มกราคม พ.ศ. 2566 พบผู้ป่วยดุนมได้น้อยมา 1 วัน อ่อนเพลีย ปากแห้ง เล็กน้อย ทำให้เกิดภาวะโซเดียมในเลือดต่ำกว่าปกติ (Hyponatremia) Sodium=133.7, 132, 133.3 mEq/L ส่งผลต่อการควบคุมของเหลว สมอ และการทำงานของระบบประสาท ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร อ่อนแรง ซึมลง ชัก หรือหมดสติ ผู้ป่วยได้รับการดูแลโดยการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ 0.9% NaCl 50 มิลลิลิตร ทางหลอดเลือดดำ อัตราไหล 30 นาที ต่อด้วย 5% D/N/2 1,000 มิลลิลิตร ทางหลอดเลือดดำ อัตราไหล 40 มิลลิลิตร/ชั่วโมง

ตารางที่ 6 การตรวจ Liver function test (LFT)

Liver Function test	ค่าปกติ	26 ม.ค. 2566	29 ม.ค. 2566	30 ม.ค. 2566	1 ก.พ. 2566
Total protein	6.4-8.2 g/dl	7	6.8	4.7 ↓	6.1 ↓
Albumin	3.4-5 g/dl	4.2	4	2.8 ↓	4.6
Globulin	2.3-3.5 g/dl	2.8	2.6	1.9 ↓	2.9
Total bilirubin	< 1 Mg/dl	0.26	0.31	0.28	0.34
Indirect bilirubin	< 0.7 Mg/dl	0.14	0.14	0.12	0.13
Direct bilirubin	< 0.3 Mg/dl	0.12	0.08	0.10	0.09
AST (SGOT)	< 35 U/L	34	32	33	32
ALT (SGPT)	< 45 U/L	22	21	21	23
Alkaline Phosphatase	30-120 U/L	70	58	54	62

ค่าปกติในตาราง: ศรีสมบุรณ์ มุสิกสุนทรและคณะ. ตำราการพยาบาลเด็กเล่ม 1, 2555.

การวิเคราะห์ อภิปรายผลตารางที่ 6 ค่า Liver function test

Total protein ต่ำลง ในวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2566 = 4.7 g/dl และวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2566 = 6.1 g/dl

ภาวะที่ระดับโปรตีนทั้งหมดในเลือด ต่ำกว่าค่าปกติ ซึ่งอาจบ่งบอกถึง ปัญหาด้านโภชนาการ การดูดซึม หรือโรคบางอย่างที่เกี่ยวข้องกับตับ ไต หรือระบบภูมิคุ้มกัน

Albumin ต่ำลง = 2.8 g/dl วันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2566 ผู้ป่วยอยู่ในระยะช็อก เกิดการรั่วของพลาสมา (Plasma Leakage) ออกนอกเส้นเลือด ภาวะดังกล่าว Albumin เป็นโปรตีนตัวหนึ่งที่อยู่ในพลาสมาจึงเกิดการรั่วตามออกมานอกเส้นเลือดด้วยทำให้พบ ค่า Albumin ต่ำลง จากเดิม 4 g/dl

Globulin ต่ำลง = 1.9 g/dl วันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2566 Globulin ต่ำลง หมายถึงระดับของกลุ่มโปรตีนในเลือดที่เรียกว่า โกลบูลิน (Globulin) ต่ำกว่าค่าปกติ ซึ่งอาจบ่งชี้ถึงปัญหาด้านภูมิคุ้มกัน การผลิตโปรตีน หรือโรคบางอย่างที่ส่งผลต่อระบบภูมิคุ้มกัน ตับ หรือไต

ตารางที่ 7 การตรวจ Urine Examination

Urine Exam	Reference range	26 ม.ค. 2566	31 ม.ค. 2566
Color	Yellow	Light-Yellow	Yellow
Clarity	Clear	Clear	Clear
Glucose	Negative	Negative	Negative
Ketone	Negative	Negative	Negative
Blood	Negative	Negative	Negative
Protein	Negative	Negative	Negative
Nitrate	Negative	Negative	Negative
Bilirubin	Negative	Negative	Negative
Specific gravity	1.015-1.025	1.018	1.015
pH	4.5-8	6.0	5.5
Urobilirubin	Normal	Normal	Normal
Leukocyte	Negative	Negative	Negative
RBC	< 2	2-3	2-3
WBC	< 6	0-1	0-1
Squamous epithelium cell		0-1	0-1
Bacteria	Negative	Few*	Few*

ค่าปกติในตาราง: ศรีสมบุรณ์ มุสิกสุนทรณ์และคณะ. ตำราการพยาบาลเด็กเล่ม 1, 2555.

การวิเคราะห์ อภิปรายผลตารางที่ 7 Urine Examination วันที่ 26 และ 31 มกราคม พ.ศ. 2566 พบ Bacteria ในปัสสาวะเล็กน้อย บ่งบอกถึงมีภาวะการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ

ตารางที่ 8 การตรวจหาค่าการแข็งตัวของเลือด (HEMATOLOGY)

Coagulogram	Reference range	26 ม.ค. 2566	30 ม.ค. 2566	1 ก.พ. 2566
PT	1.1 – 13.08 sec	12.40	13.41	13.31
INR	0.8 – 1.1	1.04	1.13	1.12
PTT	22.19 – 30.74 sec	29.70	62.1	60.9
INR				

ค่าปกติในตาราง: ศรีสมบุรณ์ มุสิกสุนทรณ์และคณะ. ตำราการพยาบาลเด็กเล่ม 1, 2555.

การวิเคราะห์ อภิปรายผลตารางที่ 8 จากผลการตรวจ Coagulogram วันที่ 26 ม.ค.- 1 ก.พ. 2566

ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเด็งกีที่มีภาวะช็อกจะเรียกว่าโรคไข้เลือดออกเด็งกีช็อก (Dengue shock syndrome) โดยผู้ป่วยจะมีชีพจรเบาเร็ว ทำให้ค่า pulse pressure ≤ 20 มิลลิเมตรปรอท ค่า Capillary filling time > 2 วินาที มือเท้าเย็น กระสับกระส่าย (Restlessness) ในระยะนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงใน Coagulogram มีภาวะ Hypercoagulability ตามมาโดยจะตรวจเลือดค่า Activated partial thromboplastin time (APTT) prothrombin time (PT) เป็น Prolonged เกิดเป็นภาวะเลือดแข็งตัวในหลอดเลือดแบบแพร่กระจาย (Disseminated intravascular coagulation; DIC)

การวินิจฉัยโรค Dengue Hemorrhagic Shock

การเปรียบเทียบพยาธิสรีรวิทยาของโรคกับกรณีศึกษา

หัวข้อ	ทฤษฎี	กรณีศึกษา
ข้อมูลทั่วไป	อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง	เด็กหญิง อายุ 2 เดือน 15 วัน น้ำหนัก 4.7 กิโลกรัม ส่วนสูง 56.3 เซนติเมตร
สาเหตุ	การแพร่กระจายของเชื้อไวรัสเดงกี โรคไข้เลือดออกเดงกีเกิดจากยุงลาย (Aedes aegypti) เป็นพาหะนำโรค เมื่อยุงลายตัวเมียดูดเลือดจากผู้ติดเชื้อ ไข้เลือดออกในระยะไข้สูงที่มีเชื้อไวรัสปนอยู่ เชื้อไวรัสจะเพิ่มปริมาณในตัวยุง โดยใช้เวลาประมาณ 8 -10 วัน ยุงที่มีเชื้อไวรัสเดงกีจะสามารถแพร่เชื้อได้ทุกครั้งที่เกิดคน เชื้อมีระยะฟักตัวประมาณ 4-10 วัน หลังจากถูกยุงลายกัดพบว่าร้อยละ 90 ผู้ติดเชื้อไม่มีอาการมีเพียงร้อยละ 10 - 20 เท่านั้น ที่มีอาการของโรคมักมีอาการทางคลินิกที่ไม่รุนแรง คือไข้ที่หายเอง ได้โดยไม่ต้องได้รับการวินิจฉัย	สาเหตุ ผู้ป่วยมีการติดเชื้อไข้เลือดออกในครอบครัว จากข้อมูลการซักประวัติพบว่าวันที่ 21 มกราคม 2566 มารดามีประวัติเป็น Dengue Fever แต่ไม่ได้นอนโรงพยาบาล รับประทานยาและรักษาตัวที่บ้าน
การวินิจฉัย	การตรวจทางน้ำเหลือง NS1Ag เป็นวิธีที่นิยมมาก เนื่องจากสามารถวินิจฉัยการติดเชื้อเดงกีได้ ในระยะแรกของผู้ป่วยยังมิใช่ของการตรวจจะให้ผลบวกมากที่สุดในวันแรกๆ ของการมีไข้ ควรตรวจในระยะที่มีไข้ไม่เกิน 5 วัน ในวันหลังๆ ของไข้การตรวจจะให้ผลบวกลดลง การตรวจ NS1Ag นี้มีความจำเพาะสูงมากกว่า 95%	วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2566 มีไข้ 1 วัน ก่อนมาโรงพยาบาล แพทย์ส่งตรวจเลือดห้องปฏิบัติการส่งตรวจ Dengue Profile ผลพบ NS1=Positives การวินิจฉัย Dengue Hemorrhagic Fever
การดำเนินของโรคไข้เลือดออก	ดำเนินของโรคไข้เลือดออกเดงกี แบ่งเป็น 3 ระยะ ระยะไข้ 1. เป็นระยะที่ไวรัสเดงกีจะเข้ามาทางหลอดเลือดฝอยและไปเพิ่มจำนวนที่หลอดเลือดอยู่ ในกระแสเลือดทำให้เกิดภาวะ Viremia ซึ่งอาการที่พบมีไข้หนาวสั่นหน้าแดง ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตัวและปวดข้อทุกระยะ มีไข้สูงอย่างเฉียบพลัน ไข้สูงถึง 39-41 องศาเซลเซียส ส่วนใหญ่ไข้สูงลอย 2-7 วัน บางรายไข้สูงนาน 7 วัน อาจมีผื่นคล้ายผื่น rubella	เริ่มมีไข้ ตั้งแต่วันที่ 25 - 29 มกราคม พ.ศ. 2566 รวม 5 วัน แรกรับ อุณหภูมิ 39 องศาเซลเซียส ความดันโลหิต 106/67 มิลลิเมตรปรอท ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน 100 % capillary refill > 2 วินาที อ่อนเพลีย ปากแห้งเล็กน้อย ดุนนมได้น้อยลง มีผื่นตามตัว

การเปรียบเทียบพยาธิสรีรวิทยาของโรคกับกรณีศึกษา (ต่อ)

หัวข้อ	ทฤษฎี	กรณีศึกษา
การดำเนิน ของโรค ไข้เลือดออก	2) ระยะวิกฤต (Critical stage) ระยะไข้ ลง/leakage/Shock พบได้เร็วสุดหลังมีไข้ 2 วัน วันที่ 3 ไข้ลดลง อาการเลวลงมีอาการกระสับกระส่าย มือเท้าเย็น ชีพจรเบาเร็ว ความดันโลหิตเปลี่ยนแปลง ตรวจพบ Pulse pressure แคบเท่ากับหรือน้อยกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติ 30-40 มิลลิเมตรปรอท) โดยค่าความดัน Diastolic เพิ่มขึ้นเกิดจากระดับ peripheral resistance เพิ่มขึ้นเห็นได้จาก ระดับ Pulse pressure แคบ เช่น ความดันโลหิต 110/90, 100/80, 100/100 มิลลิเมตรปรอท ในระยะที่มีการ shock ผู้ป่วย ไข้เลือดออกที่อยู่ในภาวะ shock จะรู้สึกตัวดี พูดคุยรู้เรื่อง อาจมีการกระหายน้ำ อ่อนเพลีย อาจแน่นท้อง หายใจไม่สะดวกผิวหนังเย็นขึ้น เกิดภาวะ shock ค่า WBC ลดลง < 5,000 เซลล์/ลบ.มม. platelet count ลดลงต่ำกว่า 100,000 มีน้ำในช่องปอดและช่องท้อง การวัดค่า Pleural index จะสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรค ระดับโปรตีน Albumin ใน เลือดลดลงภาวะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ถ้าไม่ได้รับการรักษาผู้ป่วยจะมีอาการเลวลง รอบปากเขียว ผิวสีม่วง ตัวเย็นมากขึ้น จับชีพจรและวัดความดันโลหิตไม่ได้ (Profound Shock) ภาวะการเรียนรู้สติเปลี่ยนไปและจะเสียชีวิต ภายใน 12-24 ชั่วโมง	2) ระยะวิกฤต (Critical stage) ระยะไข้ลง/leakage/Shock ผู้ป่วยมีไข้ตั้งแต่วันที่ 25-29 ม.ค. 2566 วันที่ 31 ม.ค. 2566 เวลา 0.40 น. ไข้เริ่มลดลง เข้าสู่ระยะ Leakage/Shock ความดันโลหิต 77/60 มิลลิเมตรปรอท Pulse pressure แคบหรือน้อยกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท WBC 4,640 เซลล์/ลบ.มม. Platelet 35,000 เซลล์/ลบ.มม. HCT 49.4% ตัวเย็น กระสับกระส่าย อ่อนเพลีย ปากแห้ง อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ชีพจร 138 ครั้ง/นาที เบาเร็ว หายใจ 36 ครั้ง/นาที หายใจเหนื่อยเล็กน้อย เล็กน้อยไม่มี retraction O₂ sat 98 % capillary refill > 2 วินาที มีภาวะ Hyponatremia Sodium 133.3 mEq/L แพทย์มีคำสั่ง ย้ายผู้ป่วยเข้า Pediatric Intensive Care Unit (PICU)

การเปรียบเทียบพยาธิสรีรวิทยาของโรคกับกรณีศึกษา (ต่อ)

หัวข้อ	ทฤษฎี	กรณีศึกษา
การดำเนิน ของโรค ไข้เลือดออก	3. ระยะพักฟื้น ข้อสังเกตเมื่อผู้ป่วยเข้าสู่ระยะฟื้นตัว โดยทั่วผู้ป่วยไข้เลือดออกเดงกีที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจะมีการดีขึ้นอย่างรวดเร็ว ภายในเวลา 24-48 ชั่วโมง หลังเข้าสู่ ระยะวิกฤต โดยจะตรวจพบอาการดังต่อไปนี้ คืออาการทั่วไปดีขึ้น เริ่มอยากรับประทานอาหาร Vital signs stable, pulse pressure กว้างขึ้น ชีพจรเต้นช้าและแรง Hct ลดลงจนเป็นปกติ ในรายที่ไม่ทราบค่าเดิมให้ถือว่าลดลงมาที่ประมาณ 38-40% ปัสสาวะออกดี (diuresis) มีผื่น confluent petechial rash ซึ่งมีลักษณะเป็นปื้นแดงร่วมกับ มีวงกลมสีขาวกระจายตามขาแขน บางรายเป็นผื่นแดง คัน บริเวณ แขน ขา อาจมีอาการคันร่วมด้วย Hct มีค่า < 50% และคงที่ จำนวนเม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้น และ % lymphocyte มากกว่า % neutrophil จำนวนเกล็ดเลือดเพิ่มขึ้น	3. ระยะพักฟื้น วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2566 ลำตัว ใบหน้า แขนขา แดงคันเล็กน้อย หนึ่งตา บวมเล็กน้อย หายใจเหนื่อยเล็กน้อย ไม่มี Retraction WBC 6,290 เซลล์/ลบ.มม. Platelet 144,000 เซลล์/ลบ.มม. Hct 38.8 % อุณหภูมิ 37.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 140 ครั้ง/นาที เต้นช้าและแรง หายใจ 36 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 103/81 มิลลิเมตรปรอท Lymphocyte 34% Neutrophil 46%
ระดับความ รุนแรง	การจัดความรุนแรงของโรคไข้เลือดออกเดงกี โดยพิจารณาว่าการช็อกหรือไม่นั้น ได้แก่ Grade III ผู้ป่วยช็อก โดยมีชีพจร เบาเร็ว pulse pressure แคบ หรือความดันโลหิตต่ำ และมีตัวเย็น เหงื่อออก กระสับกระส่าย วัดความดันโลหิตไม่ได้ และ/หรือ จับชีพจรไม่ได้ ระดับโปรตีน Albumin ในเลือด ลดลงอย่างรวดเร็ว อาจให้พลาสมาหรือสารแทนพลาสมา เช่น แอลบูมินหรือเดกซ์เทรน และให้เลือดเพิ่มเติม ถ้าผู้ป่วยมีเลือดออกผิดปกติจนเกิดภาวะเสียเลือด ชนิดของ IV fluid ที่ใช้ในผู้ป่วย ไข้เลือดออกเดงกี ให้ isotonic salt crystalloid ที่มีส่วนประกอบใกล้เคียงกับพลาสมา ผู้ป่วยจะมีอาการเลวลง รอบปากเขียว ผิวสีม่วงตัวเย็นมากขึ้น จับชีพจรและวัดความดันโลหิตไม่ได้ เรียกว่า Profound Shock และจะเสียชีวิตภายใน 12 -24 ชั่วโมง	ความรุนแรงของผู้ป่วยไข้เลือดออก Grade III ตัวเย็น กระสับกระส่าย อุณหภูมิ 37 -37.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 110 ครั้ง/นาที เบาเร็ว หายใจ 32 ครั้ง/นาที หายใจเหนื่อยเล็กน้อย ไม่มี retraction O₂ sat 97-99 % capillary refill > 2 วินาที ผู้ป่วยไม่พบภาวะเรียกว่า Profound Shock

การเปรียบเทียบพยาธิสรีรวิทยาของโรคกับกรณีศึกษา (ต่อ)

หัวข้อ	ทฤษฎี	กรณีศึกษา
การรักษา	การคำนวณการให้สารน้ำ DHF grade III ให้ 10 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง และเมื่อสัญญาณชีพดีขึ้นใน 1-2 ชั่วโมง ให้ปรับลด อัตราลง การคำนวณ IV fluid และ Ideal Body weight ปริมาณของ Oral และ IV fluid ที่ให้ใน ระยะวิกฤต/ช็อก (24-48 ชั่วโมง) ผู้ป่วยควรได้รับ ในปริมาณ maintenance+5% deficit (M+5%Def) ideal body weight ในการคำนวณ ปริมาณน้ำ (ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังธีรวงศ์, และวารุณี วัชรเสวี, 2559) Ideal body weight - เด็กอายุ < 6 ปี = (อายุเป็นปี×2) + 8 - เด็กอายุ > 6 ปี = อายุเป็นปี×3 = 24 กิโลกรัม ตัวอย่างสูตรการคำนวณ น้ำหนัก 10 กก. แรก × 100 จะได้ 10 × 100 = 1000 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/วัน ... (a) น้ำหนัก 10 กก. ต่อมา × 50 จะได้ 10 × 50 สูตรการคำนวณ 5% deficit = 50 × IBW การประเมินการได้รับสารน้ำในระยะวิกฤต/ช็อก การประเมินตวงและบันทึก Intake-output ทุก 8 ชั่วโมง หากไม่สมดุลรายงานแพทย์เพื่อการวินิจฉัย ต่อเนื่อง	การให้สารน้ำ ในวันที่ 31 ม.ค.- 1 ก.พ. 2566 น้ำหนักตัว 5.07 กิโลกรัม Height สูง 56.3 เซนติเมตร ได้รับสารน้ำ 5% D/NSS 1,000 มิลลิลิตร ทางหลอดเลือดดำ อัตราไหล 35 มิลลิลิตร/ชั่วโมง

การเยี่ยมผู้ป่วยในขณะที่อยู่ในความดูแล

การติดตามเยี่ยมครั้งที่ 1 วันที่ 26 มกราคม 2566

รับใหม่จาก ER เวลา 20.00 น. มาโดยมารดาอุ้มนั่งบนรถนั่ง ผู้ป่วยเป็นทารกเพศหญิง อายุ 2 เดือน 15 วัน น้ำหนัก 4.7 กิโลกรัม ส่วนสูง 56.3 เซนติเมตร รู้สึกตัวดี หายใจเร็วตื่นๆ ดูเหนื่อยอ่อนเพลีย ซึม ปากแห้งเล็กน้อย คุณนมได้น้อยลง มีผื่นตามตัว สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 39 องศาเซลเซียส ชีพจร 152 ครั้ง/นาที หายใจ 38 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 106/67 มิลลิเมตรปรอท ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน 100 % capillary refill > 2 นาที ตรวจร่างกายพบจุด petechiae ที่แขนทั้ง 2 ข้าง และบริเวณ chest wall ไม่พบตับม้ามโต แพทย์ให้การรักษาโดยให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ 0.9% NaCl 50 มิลลิลิตร ทางหลอดเลือดดำ อัตราไหลใน 30 นาที ต่อด้วย 5% D/N/2 1,000 มิลลิลิตร อัตราไหล 40 มิลลิลิตร/ชั่วโมง Lab for CBC, BUN, Cr, Electrolyte, LFT, PT, PTT, INR, UA, H/C x I Dengue NS1Ag, IgM, IgG ดูแลให้ได้รับยา Paracetamol syrup 3 มิลลิลิตร เวลาเมื่อไข้ และ Ceftriaxone 300 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ วันละครั้ง Record urine out put เป็นมิลลิลิตร ทุก 4 ชั่วโมง

จากการประเมินผู้ป่วยปัญหาที่พบ คือ ผู้ป่วยมีไข้สูง อ่อนเพลีย ซึม คุณนมได้น้อยลง ไม่มีคลื่นไส้ อาเจียน บิดามารดามีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรค โดยได้มีการประเมินเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยและครอบครัว คือ เช็ดตัวลดไข้และให้ยาลดไข้ตามเวลา ดูแลให้ได้รับสารน้ำตามแผนการรักษา จัดสิ่งแวดล้อมให้ผู้ป่วยพักผ่อนอย่างเต็มที่ ติดตามสัญญาณชีพ ทุก 2-4 ชั่วโมง อธิบายให้บิดามารดาเข้าใจขั้นตอนการดูแลรักษา เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย พร้อมแนะนำการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคเพื่อลดความวิตกกังวล จากการประเมินผลหลังให้การพยาบาล ผู้ป่วยไข้ลดลง นอนหลับพักผ่อนได้ ไม่มีคลื่นไส้ อาเจียน คุณนมได้ ปริมาณน้ำที่ร่างกายได้รับต่อวัน เท่ากับ 880 มิลลิลิตร ปริมาณที่ออกจากร่างกายเท่ากับ 250 มิลลิลิตร

การติดตามเยี่ยมครั้งที่ 2 วันที่ 27 มกราคม 2566 เวลา 10.00 น.

ผู้ป่วยอ่อนเพลีย อุณหภูมิร่างกาย 38.3-39.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 132-138 ครั้ง/นาที หายใจ 38-40 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 110/80 มิลลิเมตรปรอท ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน 97-98% คุณนมมารดาได้ 90 มิลลิลิตร/มื้อ ไม่สำรอก ท้องไม่อืด ปัสสาวะสีเหลืองใสปกติ ปริมาณน้ำที่ร่างกายได้รับต่อวันเท่ากับ 1,040 มิลลิลิตร ปริมาณที่ออกจากร่างกายเท่ากับ 520 มิลลิลิตร ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำชนิด 5% D/N/2 1,000 มิลลิลิตร หยดในอัตรา 10 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ให้การพยาบาลโดยติดตามสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง สังเกตและประเมินอาการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว ผู้ป่วยอาจเกิดภาวะเลือดออกง่าย สังเกตอาการเลือดออกผิดปกติ เช่น อาเจียนเป็นเลือด ถ่ายปัสสาวะ อุจจาระมีเลือดปน พร้อมทั้งให้คำแนะนำแก่มารดาเกี่ยวกับการปฏิบัติตน ระวังการเกิดอุบัติเหตุ พลัดตกหกล้ม จากการพยาบาลผู้ป่วยไม่เกิดภาวะช็อก และไม่มีเลือดออกผิดปกติ นอนหลับพักผ่อนได้

การติดตามเยี่ยมครั้งที่ 3 วันที่ 28 มกราคม 2566 เวลา 11.00 น.

ผู้ป่วยมีอุณหภูมิร่างกาย 37.5-38.5 องศาเซลเซียส มีอาการอ่อนเพลีย คุณนมมารดาได้มีอยู่ 90 ml ไม่สำรอก ท้องไม่อืด ยุติการให้สารน้ำ ดูแลให้ยาตามแผนการรักษา ให้การพยาบาลอย่างต่อเนื่อง ติดตามสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง จากการติดตามเยี่ยม ผู้ป่วยอ่อนเพลีย เฝ้ารออาการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด ติดตามอาการเลือดออกผิดปกติ จากการพยาบาลผู้ป่วยไม่เกิดภาวะช็อก

สัญญาณชีพปกติ อุณหภูมิร่างกาย 37.5-38.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 130 ครั้ง/นาที หายใจ 36 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 90/58 มิลลิเมตรปรอท ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน 98% ไม่มีเลือดออกตามร่างกาย ปริมาณน้ำที่ร่างกายได้รับต่อวันเท่ากับ 720 มิลลิลิตร ปริมาณที่ออกจากร่างกายเท่ากับ 320 มิลลิลิตร

การติดตามเยี่ยมครั้งที่ 4 วันที่ 29 มกราคม 2566 เวลา 10.00 น.

ผู้ป่วยมีอุณหภูมิ 37.2-37.3 องศาเซลเซียส คุณคนมได้น้อย On NG tube ให้นม BM/IF 90 ml/มื้อ ไม่สำรอก ท้องไม่อืด ไม่มีอาเจียน อ่อนเพลีย ให้การพยาบาลอย่างต่อเนื่อง ติดตามสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง ผู้ป่วยยังอ่อนเพลีย เฝาระวังอาการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด ติดตามอาการเลือดออกผิดปกติ Urine specific gravity = 1.007 จากการพยาบาลผู้ป่วยไม่เกิดภาวะช็อก สัญญาณชีพปกติ อุณหภูมิร่างกาย 37.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 132 ครั้ง/นาที หายใจ 36 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 101/58 มิลลิเมตรปรอท ไม่มีเลือดออกตามร่างกาย ปริมาณน้ำที่ร่างกายได้รับต่อวันเท่ากับ 720 มิลลิลิตร ปริมาณที่ออกจากร่างกายเท่ากับ 270 มิลลิลิตร

การติดตามเยี่ยมครั้งที่ 5 วันที่ 30 มกราคม 2566 เวลา 14.00 น.

14.00 น. ใช้เริ่มลดลง อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ความดันโลหิต 96/59 มิลลิเมตรปรอท ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบ WBC 3,640 เซลล์/ลบ.มม. Platelet 41,000 เซลล์/ลบ.มม. HCT 49.7% ผู้ป่วยตัวเย็น กระสับกระส่าย อ่อนเพลีย ปากแห้ง ชีพจร 138 ครั้ง/นาที เบาเร็ว หายใจ 34 ครั้ง/นาที หายใจเหนื่อยเล็กน้อย ไม่มี retraction O₂ sat 98 % capillary refill > 2 วินาที คลำตับ พบ Hepatomegaly 1 FB

16.30 น. Retain C-Line Fr 4 depth 8 ที่ขาขวา ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ชนิด 5%D/N/2/ 1,000 มิลลิลิตร หดทางหลอดเลือดดำในอัตรา 10 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะ Hypovolemic shock เนื่องจากการรั่วซึมของพลาสมาออกนอกหลอดเลือด ให้การพยาบาลโดยติดตามสัญญาณชีพทุก 2 ชั่วโมง ให้ระดับความดันโลหิตมากกว่าหรือเท่ากับ 90/60 มิลลิเมตรปรอท ชีพจรมากกว่าหรือเท่ากับ 120 ครั้ง/นาที สังเกตและประเมินอาการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะเลือดออกง่ายเนื่องจากเกล็ดต่ำ = 41,000 เซลล์/ลบ.มม. สังเกตอาการเลือดออกผิดปกติ เช่น อาเจียนเป็นเลือด ถ่ายปัสสาวะ อุจจาระมีเลือดปน ปริมาณน้ำที่ร่างกายได้รับต่อวันเท่ากับ 820 มิลลิลิตร ปริมาณที่ออกจากร่างกายเท่ากับ 430 มิลลิลิตร

การติดตามเยี่ยมครั้งที่ 6 วันที่ 31 มกราคม 2566

0.40 น. ดูแลให้ FFP 50 ml ทางหลอดเลือดดำใน 2 ชั่วโมง ช่วงให้ FFP Hold IV ไว้ก่อน บันทึกจำนวนปัสสาวะทุก 4 ชั่วโมง ถ้าน้อยกว่า 20 มิลลิลิตร รายงานแพทย์

8.30 น. สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 36.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 138 ครั้ง/นาที หายใจ 34 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 84/66 มิลลิเมตรปรอท Pulse pressure แคบหรือน้อยกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท O₂ Sat 96% มีอาการอ่อนเพลีย ตัวเย็น กระสับกระส่าย ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ชนิด 5% D/N/2 1,000 มิลลิลิตร หดทางหลอดเลือดดำ ในอัตรา 5 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ผลตรวจ CBC พบ Hct 49.4% WBC 4,640 เซลล์/ลบ.มม. Platelet 35,000 เซลล์/ลบ.มม. Urine specific gravity = 1.008 ให้การพยาบาลอย่างต่อเนื่อง ติดตามสัญญาณชีพทุก 2 ชั่วโมง เนื่องจากเสี่ยงต่อภาวะ Hypovolemic shock เพราะร่างกายเริ่มมีการดึงน้ำกลับเข้าสู่หลอดเลือด เฝาระวังอาการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด ติดตามอาการเลือดออกผิดปกติเนื่องจากภาวะเกล็ดเลือดต่ำ ดูแลให้ FFP 50 มิลลิลิตร ทางหลอดเลือดดำใน 1 ชั่วโมง ช่วงให้ FFP Hold IV ไว้ก่อน

10.35 น. ย้ายผู้ป่วยเข้า PICU เนื่องจากมีภาวะ Hypovolemic shock สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 36.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 160 ครั้ง/นาที หายใจ 44 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 78/59 มิลลิเมตรปรอท O₂ Sat 95% ดูแลให้ NSS 50 มิลลิตร ทางหลอดเลือดดำ ใน 1 ชั่วโมงหลังจากนั้น ต่อด้วย 5% D/NSS 1,000 มิลลิตร ทางหลอดเลือดดำ อัตราไหล 35 มิลลิตร/ชั่วโมง ตรวจสอบ สัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง บันทึกจำนวนปัสสาวะทุก 2 ชั่วโมง ถ้าน้อยกว่า 10 มิลลิตร ใน 2 ชั่วโมง รายงานแพทย์

13.30 น. ดูแลให้ LDPRC 50 มิลลิตร ทางหลอดเลือดดำ ใน 3 ชั่วโมง

16.10 น. Off 5% D/NSS เปลี่ยนเป็น 5% D/N/2 1,000 50 มิลลิตร ทางหลอดเลือดดำ อัตราไหล 15 มิลลิตร/ชั่วโมง หลังเลือดหมด ประเมิน Hct = 44.5% มีจุด petechiae ตามแขนขา และหน้าอก ไม่มีเลือดออกตามร่างกาย

21.00 น. เริ่ม Feed นม BM/IF 90 มิลลิตร/มื้อ ทุก 3 ชั่วโมง รับ feed ได้ ไม่สำรอก ดูแล ให้ได้รับ 5% D/N/2 1,000 มิลลิตร ทางหลอดเลือดดำ อัตราไหล 5 มิลลิตร/ชั่วโมง ปริมาณน้ำที่ ร่างกายได้รับต่อวันเท่ากับ 841 มิลลิตร ปริมาณที่ออกจากร่างกายเท่ากับ 530 มิลลิตร

การติดตามเยี่ยมครั้งที่ 7 วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 7.00 น.

7.30 น. ย้ายผู้ป่วยออกจาก PICU ผู้ป่วย Active ดี หายใจเร็วขึ้นๆ ดูแล Feed นม BM/IF 90 มิลลิตร/มื้อ ทุก 3 ชั่วโมง รับ feed ได้ ไม่สำรอก ท้องไม่อืด อุณหภูมิ 37.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 138 ครั้ง/นาที หายใจ 36 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 103/81 มิลลิเมตรปรอท ปริมาณน้ำที่ ร่างกายได้รับต่อวันเท่ากับ 804 มิลลิตร ปริมาณที่ออกจากร่างกายเท่ากับ 510 มิลลิตร

การติดตามเยี่ยมครั้งที่ 8 วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 7.00 น.

7.30 น. ผู้ป่วย Active ดี หายใจเร็วขึ้นๆ ดูแล Feed นม BM/IF 90 มิลลิตร/มื้อ ทุก 3 ชั่วโมง รับ feed ได้ ไม่สำรอก ท้องไม่อืด อุณหภูมิ 36.6 องศาเซลเซียส ชีพจร 142 ครั้ง/นาที หายใจ 36 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 93/57 มิลลิเมตรปรอท ปริมาณน้ำที่ร่างกายได้รับต่อวันเท่ากับ 270 มิลลิตร ปริมาณที่ออกจากร่างกายเท่ากับ 410 มิลลิตร

การติดตามเยี่ยมครั้งที่ 9 วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 10.00 น.

ผู้ป่วย Active ดี หายใจเร็วขึ้นๆ ดูแล Feed นม BM/IF 90 มิลลิตร/มื้อ ทุก 3 ชั่วโมง รับ feed ได้ ไม่สำรอก ท้องไม่อืด Off C-Line อุณหภูมิ 36.6 องศาเซลเซียส ชีพจร 138 ครั้ง/นาที หายใจ 36 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 99/67 มิลลิเมตรปรอท ผล CBC พบ Hct 37.8 % WBC 6,800 เซลล์/ลบ.มม. Platelet 150,000 เซลล์/ลบ.มม. แพทย์อนุญาตให้กลับบ้านได้ ผู้ป่วยได้รับยา Paracetamol (120 มิลลิกรัม) 3 มิลลิตร เมื่อมีไข้ทุก 4-6 ชั่วโมง กลับไปรับประทานต่ที่บ้าน พร้อมทั้งให้คำแนะนำผู้ปกครองในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน เรื่องการป้องกันอุบัติเหตุจากการที่ เกล็ดเลือดยังต่ำอยู่ การให้นมมารดาทุก 3 ชั่วโมง การป้องกันการถูกยุงลายกัด ให้ความรู้แก่ ครอบครัวในการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ผู้ป่วยมีโอกาสติดเชื้อใช้เลือดออกได้อีกและในการติดเชื้อ ครั้งต่อไปผู้ป่วยจะมีอาการรุนแรงขึ้นกว่าเดิม รวมนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล 8 วัน นัดพบแพทย์ 8 กุมภาพันธ์ 2566 แต่หากพบอาการผิดปกติควรรีบมาพบแพทย์ก่อนวันนัด ยาที่ผู้ป่วยได้รับกลับบ้าน Paracetamol (120 มิลลิกรัม) 3 มิลลิตร ทางปาก เวลาปวด ทุก 4-6 ชั่วโมง

การพยาบาลผู้ป่วยไข้เลือดออกที่มีภาวะช็อกทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม

การพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกมี 3 ระยะ ดังนี้

การพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกระยะไข้ ตามสภาพปัญหาของผู้ป่วยมีดังนี้

วินิจฉัยทางการพยาบาล 1 ไม่สุขสบายเนื่องจากการอุณหภูมิร่างกายเปลี่ยนแปลงสูงอย่างรวดเร็ว

วินิจฉัยทางการพยาบาล 2 ผู้ป่วยมีภาวะไม่สมดุลของสารน้ำ สารอาหาร และอิเล็กโทรไลต์ เนื่องจากดื่มนมได้น้อยลง

การพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกระยะวิกฤตตามสภาพปัญหาดังนี้

วินิจฉัยทางการพยาบาล 3 มีภาวะ Hypovolemic shock เนื่องจากการรั่วของพลาสมาออกนอกหลอดเลือด

วินิจฉัยทางการพยาบาล 4 เสี่ยงภาวะเกิดเลือดออกจากอวัยวะต่างๆ ของร่างกายเนื่องจากเกล็ดเลือดต่ำ

วินิจฉัยทางการพยาบาล 5 บิดามารดามีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยเนื่องจากการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

การพยาบาลผู้ป่วยไข้เลือดออกระยะพักฟื้นตามสภาพปัญหาดังนี้

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล 6 ไม่สุขสบายเนื่องจากมีผื่นคันตามร่างกายจากมี Convalescent Rash

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล 7 บิดามารดาขาดความรู้เรื่องโรคและการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน

การพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกระยะไข้ ตามสภาพปัญหาของผู้ป่วย

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 1 ไม่สุขสบายเนื่องจากการอุณหภูมิร่างกายเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (พบปัญหา ระหว่างวันที่ 26-28 มกราคม พ.ศ. 2566)

ข้อมูลสนับสนุน

○: มีไข้สูง 38.7-39 องศาเซลเซียส

เป้าหมายการพยาบาล

1. เพื่ออุณหภูมิร่างกายลดลงน้อยกว่า 37.5 องศาเซลเซียส
2. เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกสบายขึ้น

เกณฑ์การประเมินผล

1. อุณหภูมิร่างกายลดลงน้อยกว่า 37.5 องศาเซลเซียส
2. ผู้ป่วยได้รับความสุขสบาย หลับพักผ่อนได้

กิจกรรมการพยาบาล (ระบบทดแทนทั้งหมด)

1. เช็ดตัวลดไข้ (Tepid sponge) โดยใช้น้ำธรรมดาหรือน้ำอุ่น ไม่ควรใช้น้ำเย็นเพราะจะทำให้เส้นเลือดหดตัวทำให้การระบายความร้อนได้ไม่ดีเท่าที่ควร และอาจทำให้ผู้ป่วยมีอาการหนาวสั่น การเช็ดตัวไม่ควรถูไปมาตลอดเวลาเพราะอาจทำให้ผู้ป่วยมีจุดเลือดออกใต้ผิวหนังมากขึ้น เนื่องจากผู้ป่วยจะมีเส้นเลือดเปราะอยู่แล้ว ควรใช้ผ้าชุบน้ำพอหมาด ๆ ลูบเบา ๆ ไปในทิศทางเดียวกันแล้ววางไว้ที่หน้าผาก ซอกคอ ซอกรักแร้ แผ่นอก แผ่นหลัง การเช็ดตัวควรทำเป็นเวลารั้งละประมาณ 15 นาที หลังเช็ดตัวไม่ควรใส่เสื้อหรือห่มผ้าหนา ๆ ให้ผู้ป่วยเพราะจะทำให้ผิวหนังระบายความร้อนได้ไม่ดีเท่าที่ควร ขณะเช็ดถ้าผู้ป่วยมีอาการหนาวสั่นต้องหยุดเช็ด ห่มผ้าให้

2. รับประทานยา paracetamol (120 มิลลิกรัม) 3 มิลลิตร ห่างกันอย่างน้อยทุก 4-6 ชั่วโมง เมื่อจำเป็น โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีประวัติชักหรือเช็ดตัวแล้วอุณหภูมิสูงกว่า 39 องศาเซลเซียส ปวดศีรษะ หรือปวดเมื่อยตามตัวมาก

3. ประเมินสัญญาณชีพ ได้แก่ อุณหภูมิ ชีพจร หายใจ และความดันโลหิต ทุก 4 ชั่วโมง

4. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ 5% D/N/2 1,000 มิลลิลิตร อัตราไหล 40 มิลลิลิตร/ชั่วโมง ตามแผนการรักษา

5. จัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบ อากาศถ่ายเทได้สะดวก เพื่อให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนและลดการใช้พลังงาน

ประเมินผล (29 มกราคม 2566)

1. อุณหภูมิร่างกายลดลงอยู่ระหว่าง 36.6-37.3 องศาเซลเซียส
2. ผู้ป่วยสุขสบายขึ้น นอนหลับพักผ่อนได้เป็นช่วง ๆ

สรุปปัญหา ปัญหานี้ได้รับการแก้ไขหมดไปในวันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2566

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2 ผู้ป่วยมีภาวะไม่สมดุลของสารน้ำ สารอาหาร และอิเล็กโทรไลต์ เนื่องจากดุนมได้น้อยลง (พบปัญหาวันที่ 26-31 มกราคม 2566)

ข้อมูลสนับสนุน

- : ริมฝีปากแห้ง ถ่ายอุจจาระเหลว 1 ครั้ง
- : Sodium (Na) วันที่ 26 ม.ค. 66 = 133.7 mmol/L
วันที่ 29 ม.ค. 66 = 132 mmol/L
วันที่ 31 ม.ค. 66 = 133.3 mmol/L
- : จากประวัติ ผู้ป่วยดุนมได้น้อยลง

เป้าหมายการพยาบาล

เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำ สารอาหารและอิเล็กโทรไลต์อย่างเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่พบอาการแสดงขาดน้ำ เช่น ริมฝีปากชุ่มชื้น ตาไม่โหล ไม่พบ skin turgor
2. ระดับ Sodium (Na) = 136-145 mmol/L
3. ได้รับปริมาณของสารน้ำที่ผู้ป่วยได้รับตามอัตราหยาบของแผนการรักษา
4. ผู้ป่วยไม่มีภาวะขาดสารน้ำ สารอาหารและอิเล็กโทรไลต์ Intake และ Output มีความ

สมดุล

กิจกรรมการพยาบาล (ระบบทดแทนทั้งหมด)

1. ประเมินความสามารถในการดุนมของผู้ป่วย อาการคลื่นไส้ อาเจียน การเคลื่อนไหวของลำไส้ เพื่อวางแผนให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วย
2. ถ้าผู้ป่วยดุนมได้ไม่ดี หรือปฏิเสธไม่ยอมดุนม ควรกระตุ้นให้ดุนมครั้งละน้อยๆ บ่อยๆ ไม่ควรให้ดื่มน้ำเปล่าเพราะจะทำให้เสียสมดุลของเกลือแร่ในร่างกาย อาจทำให้ผู้ป่วยชกได้
3. On OG tube สำหรับให้นมทางสายให้อาหาร
4. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำ 5% D/N/2 1,000 มิลลิลิตร ทางหลอดเลือดดำ อัตราไหล 40 มิลลิลิตร/ชั่วโมง ติดตามอัตราการไหลของสารน้ำให้เป็นไปตามแผนการรักษา
5. สังเกตอาการขาดน้ำ เช่น ลิ้นขาว ปากแห้ง ผิวหนังเหี่ยว
6. หากผู้ป่วยอาเจียน ต้องบันทึกลักษณะและจำนวนไว้ เพื่อประเมินภาวะขาดน้ำ
7. บันทึกปริมาณสารน้ำที่ผู้ป่วยได้รับและปัสสาวะที่ออกมา (Record intake - output) ทุก 8 ชั่วโมง สังเกตจำนวนปัสสาวะ ถ้าปัสสาวะออกน้อยกว่า 10 มิลลิลิตร ใน 2 ชั่วโมง รายงานแพทย์
8. สังเกตความเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกายอาจสูงขึ้น การหายใจผิดปกติ อาจพบไข้หรือเร็วกว่าปกติ ความดันโลหิตลดลง
9. สังเกตและบันทึกอาการและอาการแสดงของภาวะขาดสมดุลของอิเล็กโทรไลต์ เช่น ชีพอ่อนเพลีย แขนขาอ่อนแรง ชก เกร็ง กระตุก เป็นต้น หากมีอาการดังกล่าวรายงานแพทย์ เพื่อให้การช่วยเหลือและแผนการรักษาเพิ่มเติม

ประเมินผล (2 กุมภาพันธ์ 2566)

1. ริมฝีปากแห้งเล็กน้อย ตาไม่โหล ไม่พบ skin turgor
2. ไม่มีการตรวจติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

3. ได้รับปริมาณของสารน้ำที่ผู้ป่วยได้รับตามอัตราหยดของแผนการรักษา

4. Intake และ Output มีความสมดุล

สรุปปัญหา ปัญหานี้ได้รับการแก้ไขหมดไป (2 กุมภาพันธ์ 2566)

การพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกระยะวิกฤตตามสภาพปัญหาดังนี้

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 3 มีภาวะ Hypovolemic shock เนื่องจากการรั่วของพลาสมาออกนอกหลอดเลือด (พบปัญหาวันที่ 31 ม.ค. 2566)

ข้อมูลสนับสนุน

- S : มารดาบอกลูกนอนไม่หลับกระสับกระส่าย
- O : ตัวเย็น ชีพจร = 140-160 ครั้ง/นาที เบาเร็ว
- : ชีพจร = 140-160 ครั้ง/นาที เบาเร็ว
- : หายใจ 34 ครั้ง/นาที
- : Capillary Refill > 2 วินาที
- : ความดันโลหิต = 78/59 มิลลิเมตรปรอท Pulse Pressure แคบ (น้อยกว่า 20)
- : Platelet count = 35,000 เซลล์/ลบ.มม
- : Hematocrit สูงขึ้น = 49.4% ระดับความเข้มข้นของเลือดเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 20

เป้าหมายการพยาบาล

1. เพื่อรักษาระดับความเข้มข้นของเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ
2. เพื่อส่งเสริมให้เกิดการไหลเวียนของเลือดให้เพียงพอและผ่านระยะช็อกได้อย่างปลอดภัย
3. ป้องกันมิให้ความรุนแรงของโรคก้าวหน้าไปสู่ภาวะช็อกรุนแรง Grade IV

เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่เกิดภาวะช็อก เช่น เหงื่อออก ผิวหนังเย็นชื้น ตัวลาย สับสน กระสับกระส่าย
2. ค่าความดันโลหิต Pulse Pressure มากกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท
3. เพื่อรักษาระดับความเข้มข้นของเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือน้อยกว่าร้อยละ 40
4. Platelet count เพิ่มขึ้น ภาวะปกติ $\geq 200,000$ เซลล์/ลบ.มม
5. Capillary Refill < 2 วินาที
6. ปริมาณสารน้ำเข้าออกสมดุลปัสสาวะออกมาไม่น้อยกว่า 0.5 มิลลิลิตร/น้ำหนักตัว กิโลกรัม/ชั่วโมง

กิจกรรมการพยาบาล (ระบบทดแทนทั้งหมด)

1. ตรวจวัดและบันทึกสัญญาณชีพ ระดับความรู้สึกตัว ทุก 15-30 นาที จนกว่าอาการดีขึ้น แล้วปรับ 1- 2 ชั่วโมง จนกว่าอาการ stable โดยเฉพาะ Pulse Pressure แคบหรือน้อยกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท หรือคล่าชีพจร ไม่ได้หรือมีความดันโลหิตต่ำลง < 90/60 มิลลิเมตรปรอท ต้องรีบรายงานแพทย์ทันที
2. สังเกตอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดเฝ้าระวังอาการช็อก เช่น อาการกระสับกระส่าย มือเท้าเย็น ตัวลาย เหงื่อเยิ้ม ต้องรายงานแพทย์ทันที เพื่อการแก้ไขภาวะผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยอย่างรวดเร็วและทันที่
3. ติดตามและประเมินระดับความเข้มข้นของเลือด ทุก 4 - 6 ชั่วโมงตามแผนการรักษาของแพทย์
4. ตรวจสอบการไหลเวียนของเลือดส่วนปลาย (Capillary refill) ทุก 1 ชั่วโมง ถ้า capillary refill มากกว่า 2 วินาที ควรสังเกตอาการผิดปกติอื่นๆ เช่น ชีตเขียวตามปลายมือปลายเท้าให้รายงานแพทย์ทันที

5. ดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ตามแผนการรักษาของแพทย์และปรับอัตราการไหลของสารน้ำให้ถูกต้องอย่างเคร่งครัดตามแผนการรักษา

6. ดูแลการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในแต่ละช่วงเวลาหรือการ load ใน 1 ชั่วโมง ควรเฝ้าติดตามทุก 30 นาทีจนครบ 1 ชั่วโมง และเจาะ Hematocrit รายงานแพทย์ทราบ

7. จัดเตรียมอุปกรณ์ในการช่วยเหลือให้การปฏิบัติการพยาบาลได้รวดเร็วขึ้นและให้ครบตามแผนการรักษาของแพทย์เช่น ดูแลการให้สารน้ำ NSS 50 มิลลิลิตร ทางหลอดเลือดดำใน 1 ชั่วโมง ควบคุมปริมาณหยดของสารน้ำด้วย เครื่อง Infusion pump ดูแลตรวจสอบบริเวณที่ให้สารน้ำว่ามีบวม (Infiltration) หรือบวมแดง (Phlebitis) ทุก 1 ชั่วโมง

8. ดูแลให้สารประกอบของเลือด FFP 300 มิลลิลิตร และตรวจสอบชื่อความถูกต้องของกรุ๊ปเลือดและชนิดของเลือดให้ถูกต้องก่อนให้ ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับ FFP 50 มิลลิลิตร ทางหลอดเลือดดำใน 1 ชั่วโมง และ hold IVF ระหว่างให้ ดูแลให้ครบตามแผนการรักษา

9. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับนม BM/IF 90 มิลลิลิตร/มื้อ ทุก 3 ชั่วโมง

10. ตรวจสอบและนับเวลาของการช็อกโดยนับชั่วโมงการรั่วของพลาสมาให้ครบ 24 ชั่วโมง เพื่อให้ทีมพยาบาลเข้าใจและประเมินผู้ป่วยได้ถูกต้อง

11. บันทึกและประเมินสารน้ำเข้า-ออก ถ้าปัสสาวะออกน้อยกว่า 0.5 มิลลิลิตร/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/ชั่วโมง จะต้องรายงานแพทย์ทันทีเพื่อประเมินการทำงานของไต

ประเมินผล (1 กุมภาพันธ์ 2566)

1. หลังภาวะช็อก ไม่พบเหงื่อออก ผิวหนังเย็นชื้น ตัวลาย กระสับกระส่าย

2. ค่าความดันโลหิต 103/81 มิลลิเมตรปรอท Pulse Pressure มากกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท คลำPulse ชัดขึ้น

3. เพื่อรักษารักษาระดับความเข้มข้นของเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือน้อยกว่าร้อยละ 40 ระดับความเข้มข้นของเลือด จาก 49.4% ลดลงเหลือ 37.8% ตามลำดับ

4. Platelet count เพิ่มขึ้น ภาวะปกติ $\geq 200,000$ เซลล์/ลบ.มม. วันที่ 31 ม.ค. 66 Platelet count 35,000 เซลล์/ลบ.มม. เพิ่มขึ้น 150,000 เซลล์/ลบ.มม.

5. Capillary Refill >2 วินาที หายใจ 32-36 ครั้ง/นาที หายใจเหนื่อยเล็กน้อย

6. ปริมาณสารน้ำเข้าออกสมดุล ปัสสาวะออกมาไม่น้อยกว่า 0.5 มิลลิลิตร/น้ำหนักตัว กิโลกรัม/ชั่วโมง

สรุปปัญหา สรุปปัญหานี้ยังต้องได้รับการดูแลต่อเนื่องถึงระยะพักฟื้น

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 4 เสี่ยงภาวะเกิดเลือดออกจากอวัยวะต่างๆ ของร่างกายเนื่องจากเกล็ดเลือดต่ำ (พบปัญหาวันที่ 30-31 มกราคม 2566)

ข้อมูลสนับสนุน

- O: วันที่ 30 ม.ค. 66 ค่า Platelet 41,000 Cells/cu.mm. Hematocrit 49.7%
- วันที่ 31 ม.ค. 66 ค่า Platelet 35,000 Cells/cu.mm. Hematocrit 49.4%
- O: วันที่ 30 ม.ค. 66 ค่า PTT 62.1 วินาที
- วันที่ 1 ก.พ. 66 ค่า PTT 60.9 วินาที
- O: มีจุด Petechiae ตามแขนขา หน้าอก

เป้าหมายการพยาบาล

1. เพื่อลดปัจจัยส่งเสริมให้มีเลือดออก
2. เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะเลือดออก
3. เพื่อให้เลือดหยุดหรือออกน้อยลง

เกณฑ์การประเมินผล

1. ค่าความเข้มข้นของเลือดและเกล็ดเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ
Hematocrit = 34.4 – 48.3%
Platelet = 142,000 – 424,000 เซลล์/ลบ.มม.
2. ไม่มีจุดจ้ำเลือด
3. ไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากภาวะเลือดออก

กิจกรรมการพยาบาล (ระบบทดแทนทั้งหมด)

1. ประเมินสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง ความดันโลหิตต่ำ Pulse Pressure แคบ ชีพจรเบา มีอาการปวดท้อง อาการกระสับกระส่าย Hematocrit ลดลง ต้องคิดถึงภาวะเลือดออกภายใน ต้องรีบรายงานแพทย์โดยด่วน
2. หลังเจาะเลือดต้องกดให้นานพอจนแน่ใจว่าเลือดหยุด กรณีมี Petechiae ตามผิวหนัง คอยดูแลผิวหนังให้สะอาด และแห้งอยู่เสมอ
3. สังเกตและบันทึกอาการและการแสดงกรณีมีเลือดออกในอวัยวะต่างๆ เช่น ผู้ป่วยกระสับกระส่าย เลือดกำเดาออก การอาเจียน ปวดท้อง และท้องอืดท้องเฟ้อ และการขับถ่ายอุจจาระเป็นเลือด มีปัสสาวะสีน้ำตาลเข้ม/สีโค้ก สีดำ ประเมินปริมาณที่ออก ต้องรายงานแพทย์ทราบทันที
4. เฝ้าระวังกรณีเกล็ดเลือดลดลง <100,000 เซลล์/ลบ.มม. ไม่ทำหัตถการที่รุนแรง เช่น ห้ามใส่ NG tube และห้ามฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ การเจาะเลือด ต้องระวังเพราะอาจทำให้เลือดหยุดยาก ในกรณีที่มีเลือดออกในระบบทางเดินอาหาร เนื่องจากการ irritate อาจทำให้ก้อนเลือดที่แข็งตัวแล้วหลุดออกมาได้
5. ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น ความเข้มข้นของเลือด เกล็ดเลือด เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการพยาบาลต่อไป
6. สังเกตและบันทึกอาการแสดงของภาวะช็อก เช่น เหงื่อออก ตัวเย็น กระสับกระส่าย ความดันโลหิตลดลง Pulse Pressure < 20 มิลลิเมตรปรอท ชีพจรเบาเร็ว
7. รายงานแพทย์ทันทีที่ผู้ป่วยมีอาการแสดงของภาวะช็อก
8. ให้การพยาบาลด้วยความนุ่มนวลและระมัดระวังไม่ให้เกิดบาดแผลหรือการกระทบกระเทือนเวลาจะเจาะเลือดหรือฉีดยา เพราะจะทำให้ผู้ป่วยเลือดออกและหยุดได้ยาก

ประเมินผล (3 กุมภาพันธ์ 2566)

1. อุณหภูมิร่างกาย 36.6-37.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 130-140 ครั้ง/นาที หายใจ 32-38 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 99/67 มิลลิเมตรปรอท

2. ค่าความเข้มข้นและเกล็ดเลือด ในวันที่ 3 ก.พ.66

ค่า Platelet 15,000 เซลล์/ลบ.มม. Hematocrit 37.8%

3. ไม่มีจุดจ้ำเลือด

สรุปปัญหา ปัญหา仍需ต้องการดูแลต่อเนื่องถึงระยะพักฟื้นและติดตามหลังจำหน่าย แก้ไขหมดไป
วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2566

วินิจฉัยการพยาบาลที่ 5 บิดามารดามีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยเนื่องจากการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (พบปัญหาวันที่ 30-31 มกราคม 2566)

ข้อมูลสนับสนุน

- : บิดามารดามีสีหน้าวิตกกังวล หน้านิ้วคิ้วขมวด
- : บิดามารดาซักถามเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยของบุตร

เป้าหมายการพยาบาล

1. เพื่อลดความวิตกกังวลของบิดามารดาของผู้ป่วย
2. เพื่อเสริมสร้างความรู้เรื่องโรค การป้องกันและข้อสังเกตเมื่อมีบุคคลในครอบครัวเป็นโรคไข้เลือดออก

เกณฑ์การประเมินผล

1. บิดามารดามีสีหน้าสดชื่น เข้าใจและให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล
2. บิดามารดาสามารถตอบคำถามเรื่องโรค การป้องกัน การสังเกตอาการของผู้ป่วยไข้เลือดออกได้อย่างถูกต้อง

กิจกรรมการพยาบาล (ระบบสนับสนุนและให้ความรู้)

1. แนะนำตัวและสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและบิดามารดาเพื่อให้เกิดความไว้วางใจ ให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล
2. อธิบายให้บิดามารดาทราบเกี่ยวกับอาการ การวินิจฉัยโรค การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การรักษา การดำเนินโรค และอธิบายเหตุการณ์ทำกิจกรรมพยาบาลทุกขั้นตอน
3. ให้ความมั่นใจว่าผู้ป่วยจะได้รับการช่วยเหลือทันทีที่ผู้ป่วยมีอาการผิดปกติ เพื่อลดความวิตกกังวลและเชื่อมั่นในบุคลากรผู้ดูแล
4. เปิดโอกาสให้บิดามารดาได้ซักถามข้อสงสัยหรือข้อข้องใจและระบายความรู้สึก ตลอดจนเปิดโอกาสให้ได้ปรึกษากับแพทย์ผู้รักษา
5. อธิบายให้ผู้ป่วยและบิดามารดาทราบทุกครั้งก่อนให้การพยาบาล
6. ให้บิดามารดามีส่วนร่วมในการตัดสินใจในแผนการรักษาเพื่อคงความมีคุณค่าในตัวบุคคล และการรักษาที่ถูกต้อง
7. แนะนำและสอนวิธีการในการดูแลผู้ป่วยที่บิดามารดาสามารถทำได้ เช่น เช็ดตัวอย่างถูกวิธี สังเกตลักษณะผิดปกติของผู้ป่วย เช่น ถ่ายอุจจาระสีดํา มีเลือดออกจากอวัยวะต่าง ๆ

การประเมินผล (1 กุมภาพันธ์ 2566)

1. บิดามารดามีสีหน้าสดชื่น เข้าใจและให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล
2. บิดามารดาสามารถบอกสาเหตุการเกิดโรคและการป้องกันได้

สรุปปัญหา: ปัญหานี้ได้รับการแก้ไขทั้งหมด (1 กุมภาพันธ์ 2566)

การพยาบาลผู้ป่วยไข้เลือดออกระยะพักฟื้นตามสภาพปัญหาดังนี้

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 6 ไม่สุขสบายเนื่องจากมีผื่นคันตามร่างกายจากมี Convalescent Rash (พบปัญหาวันที่ 31 มกราคม-1 กุมภาพันธ์ 2566)

ข้อมูลสนับสนุน

○: ตามแขนขา และหน้าอกมีผื่น Convalescence Rash

○: ผู้ป่วยร้องกวนงอแง

เป้าหมายทางการพยาบาล

เพื่อลดความไม่สุขสบายจากอาการคันตาม ลำตัว แขนขา ฝ่ามือ ฝ่าเท้า

เกณฑ์การประเมินผล

อาการคันทุเลาลง ผู้ป่วยพักผ่อนได้

กิจกรรมการพยาบาล (ระบบทดแทนทั้งหมด)

1. อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุของอาการคันว่าอาการเหล่านี้หรือจุดเลือดออกที่เกิดขึ้นจะพบเมื่อผู้ป่วยเข้าสู่ระยะพักฟื้นแล้ว ไม่มีอันตรายรุนแรงและค่อยๆ หายไปเอง ภายใน 3-4 วัน
2. รักษาความสะอาดของผิวหนัง ฟอกสบู่ และซับให้แห้งตัดเล็บให้สั้นและรักษาความสะอาดของมือและเล็บ ถ้าคันอาจประคบด้วยน้ำเย็นจะช่วยให้ทุเลาอาการคันลงไปได้
3. รายงานแพทย์ถ้าผู้ป่วยมีอาการคันมาก และไม่สามารถพักผ่อนได้เพื่อพิจารณาให้ยาลดอาการคัน
4. แนะนำญาติ support ด้านจิตใจผู้ป่วย โดยใช้วิธีลูบเบาๆ เพื่อป้องกันการเกิดแผลถลอกผิวหนังอักเสบติดเชื้อ

ประเมินผล (2 กุมภาพันธ์ 2566)

อาการคันทุเลาลง พักผ่อนได้ดี

สรุปปัญหา ปัญหานี้ยังไม่หมดไป ได้รับการติดตามหลังจำหน่าย สิ้นสุดปัญหาวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2566

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 7 บิดามารดาขาดความรู้เรื่องโรคและการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน
(พบปัญหาวันที่ 26 มกราคม-3 กุมภาพันธ์ 2566)

ข้อมูลสนับสนุน

- : บิดามารดามีสีหน้าวิตกกังวล หน้านิ้วคิ้วขมวด
- : บิดามารดาซักถามบ่อยครั้งเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล

เพื่อให้บิดามารดามีความรู้และสามารถปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง

เกณฑ์การประเมินผล

บิดามารดาสามารถบอกความรู้เรื่องโรคและการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านได้อย่างถูกต้อง

กิจกรรมการพยาบาล (ระบบสนับสนุนและให้ความรู้)

1. พยาบาลต้องวางแผนการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องตั้งแต่แรกรับถึงจำหน่ายและให้บริการด้วยความเป็นมิตร เน้นให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลต่อเนื่องที่บ้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การดำเนินของโรค 3 ระยะ แนวทางการรักษา การปฏิบัติตนเองระหว่างอยู่โรงพยาบาล และเตรียมความพร้อมก่อนวันกลับบ้าน
2. พยาบาลต้องให้คำแนะนำดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาสุขภาพซับซ้อนอย่างมีมาตรฐานวิชาชีพโดยคำนึงทั้งร่างกายและจิตใจให้เกิดความเชื่อมโยงเมื่อต้องกลับไปดูแลต่อเนื่องที่บ้าน
3. แนะนำกำจัดยุงและแหล่งเพาะพันธุ์ยุงภายในและรอบๆ ที่พักอาศัยของผู้ป่วย แนะนำให้กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายที่บ้านและในชุมชน ควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลายและกำจัดยุงลาย ทั้งลูกน้ำและตัวเต็มวัย เช่น เปลี่ยนน้ำในแจกันดอกไม้สดบ่อยๆ ทุก 7 วัน สำหรับจานรองขาตู้กับข้าวควรใส่น้ำเดือดลงไปทุก 7 วัน ปิดฝาตุ่มน้ำ โอ่งน้ำ ถังเก็บน้ำ แท็งก์น้ำ บ่อน้ำ กะละมัง หรือถ้าไม่มีฝาปิดและยังไม่ต้องการใช้ก็ควรวางคว่ำไว้ เพื่อป้องกันไม่ให้กลายเป็นที่วางไข่ของยุงลาย และควรหมั่นตรวจดูอยู่เสมอว่ามีลูกน้ำหรือไม่ล้างตุ่มน้ำ โอ่งน้ำทุก 10 วัน
4. พยาบาลป้องกันการแพร่กระจายเชื้อต้องแจ้งการรายงานควบคุมโรคติดต่อภายใน 24 ชั่วโมง (รง 506) เพื่อดำเนินการสอบสวนโรคแจ้งสำนักกระบาดวิทยาไปที่สาธารณสุขที่รับผิดชอบพื้นที่ เพื่อดำเนินการป้องกันและแพร่กระจายเชื้อต่อไป
5. ถ้าพบคนในบ้านมีไข้สูงเกิน 2 วัน ให้พามาพบแพทย์เนื่องจากจะมีโอกาสเสี่ยงสูงที่จะติดเชื้อไวรัสเดงกีเช่นเดียวกับผู้ป่วย และเผื่อระวังบ้านใกล้เคียง ถ้ามีไข้สูงให้พาไปตรวจวินิจฉัยเจาะเลือดไม่เกินวันที่ 3 ของอาการไข้ เพราะมีความเสี่ยงที่จะติดเชื้อไข้เลือดออก
6. การวางแผนจำหน่าย (Discharge Plan) โดยใช้หลัก D-METHOD
D : Diagnosis : ให้ความรู้เกี่ยวกับโรค Dengue fever สามารถติดต่อกันได้โดยมียุงลายบ้าน (Aedes aegypti) และยุงลายสวน (Aedes albopictus) เป็นพาหะนำโรคที่สำคัญ ไข้เดงกี (DF) มักเกิดกับเด็กโตหรือผู้ใหญ่อาจมีอาการไม่รุนแรง คือมีเพียงอาการไข้ร่วมกับปวดศีรษะ เมื่อยตัว หรืออาจเกิดอาการแบบ classical DF คือ มีไข้สูงกะทันหัน ปวดศีรษะ ปวดรอบกระบอกตา ปวดกล้ามเนื้อ ปวดกระดูก (breakbone fever) และมีผื่น บางรายอาจมีจุดเลือดออกที่ผิวหนัง ตรวจพบ tourniquet test positive ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีเม็ดเลือดขาวต่ำ รวมทั้งบางรายอาจมีเกล็ดเลือดต่ำได้ เมื่อหายจากโรคแล้วจะมีอาการอ่อนเพลียอยู่นาน

M : Medicine : ให้รับประทานยาลดไข้ Paracetamol (120 mg) 3 มิลลิลิตร ทุก 4-6 ชั่วโมง ตามแพทย์สั่ง หากพบอาการผิดปกติ เช่น ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย คันตามร่างกาย กล้ามเนื้ออ่อนแรง รีบมาพบแพทย์ทันที

E : Environment : แนะนำให้อยู่ในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก ไม่อยู่ในชุมชนแออัดหรือมีพื้นที่บริเวณที่อับชื้น มีความเหมาะสมและสะดวกต่อการเคลื่อนไหวต่างๆ หลีกเลี่ยงแหล่งน้ำขัง กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุง หาฝาปิดภาชนะ เช่น โถง ถังน้ำ เปลี่ยนน้ำภาชนะที่ปิดไม่ได้ ป้องกันไม่ให้ยุงลายไปวางไข่ นอนในห้องที่ติดมุ้งลวด กำจัดยุงโดยการช้ำยาฆ่ายุง ใช้กลิ่นกันยุง เช่น ตะไคร้หอม เปลือกส้ม เป็นต้น

T: Treatment : แนะนำญาติสังเกตอาการผิดปกติ เช่น มีไข้สูง อ่อนเพลีย ผื่นแดงตามร่างกาย เพดาน และกระพุ้งแก้ม ปวดตามข้อเล็ก ๆ ข้อมือ ข้อเท้า หากพบว่ามีอาการผิดปกติดังกล่าวให้มาพบแพทย์ทันที

H: Health : ส่งเสริมและแนะนำการให้นมมารดา ฟื้นฟูสภาพทางด้านร่างกายและจิตใจ โดยการรับฟังปัญหาและแนะนำ ตลอดจนการป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจจะก่อให้เกิดโรคอื่นๆตามมา รวมถึงการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง ควรนอนหลับพักผ่อนอย่างเพียงพอ หลีกเลี่ยงปัจจัยที่ก่อให้เกิดโรค

O: Out patient : หากพบอาการผิดปกติให้ติดต่อสถานพยาบาลใกล้บ้านทันที

D : Diet : ส่งเสริมและแนะนำการให้นมมารดาอย่างเพียงพอ

ประเมินผล (3 กุมภาพันธ์ 2566)

วางแผนจำหน่ายกลับบ้าน บิดา มารดาบอกและสาธิตย้อนกลับในการปฏิบัติดูแลตนเองได้ถูกต้อง ได้เตรียมความพร้อมและทบทวนความรู้และการปฏิบัติตัว บิดา มารดาเข้าใจ และให้ความร่วมมือดีตอบคำถามได้ถูกต้อง

สรุปปัญหา ปัญหาได้รับแก้ไขต่อเนื่องจนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

บทที่ 5

สรุปกรณีศึกษา และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

ผู้ป่วยเด็กเพศหญิง อายุ 2 เดือน 15 วัน น้ำหนัก 4.7 กิโลกรัม สูง 56.3 เซนติเมตร รับไว้ในโรงพยาบาลวันที่ 26 มกราคม 2566 มาโรงพยาบาลด้วยประวัติ มีไข้สูงมา 1 วัน อุณหภูมิร่างกาย 39 องศาเซลเซียส ถ่ายอุจจาระเหลว 1 ครั้ง ซึม ดุคนมน้อยลง มีผื่นตามตัว ไม่ไอ ไม่มีน้ำมูก ไม่มีเสมหะ ไม่มีคลื่นไส้ อาเจียน แรกวันที่หอผู้ป่วยกุมาร ชั้น 10 ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 39 องศาเซลเซียส ชีพจร 152 ครั้ง/นาที หายใจ 38 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 106/67 มิลลิเมตรปรอท ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน 100 % capillary refill > 2 วินาที ตรวจร่างกายพบจุด petechiae ที่แขนทั้ง 2 ข้าง และบริเวณ chest wall ไม่พบตับม้ามโต แพทย์ให้การรักษาโดยให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ 0.9% NaCl 50 มิลลิลิตร ทางหลอดเลือดดำ ใน 30 นาที ต่อด้วย 5% D/N/2 1,000 มิลลิลิตร อัตราไหล 40 มิลลิลิตร/ชั่วโมง Lab for CBC, BUN, Cr, Electrolyte, LFT, PT, PTT, INR, UA, H/C x I Dengue NS1Ag, IgM, IgG ดูแลให้ได้รับยา Paracetamol syrup 3 มิลลิลิตร เวลา 1 ชั่วโมง และ Ceftriaxone 300 mg iv OD Record urine out put เป็นมิลลิลิตร ทุก 4 ชั่วโมง

วันที่ 30-31 มกราคม 2566 ระยะเวลาไข้เริ่มลดลง อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 36.3-37 องศาเซลเซียส ความดันโลหิต 78/59 - 96/59 มิลลิเมตรปรอท ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบ Platelet 35,000 - 41,000 เซลล์/ลบ.มม. HCT 49.4 - 49.7% ผู้ป่วยตัวเย็น กระสับกระส่าย อ่อนเพลีย ปากแห้ง ชีพจร 138 - 160 ครั้ง/นาที เบาเร็ว หายใจ 34 - 44 ครั้ง/นาที หายใจเหนื่อยเล็กน้อย ไม่มี retraction O₂ sat 95-98 % capillary refill > 2 วินาที คลำตับพบ Hepatomegaly 1 FB Retain C-Line Fr 4 depth 8 ที่ขาขวา ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ชนิด 5% D/N/2/ 1,000 มิลลิลิตร หยดทางหลอดเลือดดำในอัตรา 40 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ร่วมกับ FFP 50 มิลลิลิตร ให้การพยาบาลอย่างต่อเนื่อง ติดตามสัญญาณชีพทุก 1 - 2 ชั่วโมง ย้ายผู้ป่วยเข้า PICU เนื่องจากมีภาวะ Hypovolemic shock สัญญาณชีพอุณหภูมิ 36.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 160 ครั้ง/นาที หายใจ 44 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 78/59 มิลลิเมตรปรอท O₂ Sat 95% ดูแลให้ NSS 50 มิลลิลิตร ทางหลอดเลือดดำ ใน 1 hr หลังจากนั้นต่อด้วย 5% D/NSS 1,000 มิลลิลิตร อัตราไหล 35 มิลลิลิตร/ชั่วโมง ตรวจสอบสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง บันทึกจำนวนปัสสาวะทุก 2 ชั่วโมง

วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566 ย้ายผู้ป่วยออกจาก PICU ผู้ป่วย Active ดี หายใจเร็วขึ้นๆ ดูแล Feed นม BM/IF 90 มิลลิลิตร/มื้อ ทุก 3 ชั่วโมง รับ feed ได้ ไม่สำรอก ท้องไม่อืด อุณหภูมิ 37.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 138 ครั้ง/นาที หายใจ 36 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 103/81 มิลลิเมตรปรอท ผู้ป่วยได้รับการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ให้เลือดและส่วนประกอบของเลือดจนอาการดีขึ้นตามลำดับ แพทย์อนุญาตให้กลับบ้านได้ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2566

ผู้ศึกษาได้เยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยกุมาร ชั้น 10 จากการประเมินผู้ป่วยปัญหาที่พบ คือ ผู้ป่วยมีไข้สูง อ่อนเพลีย ซึม ดุคนมได้น้อยลง ไม่มีคลื่นไส้ อาเจียน บิดามารดามีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรค โดยได้มีการประเมินเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยและครอบครัว คือ เช็ดตัวลดไข้และให้ยาลดไข้ตามเวลา ดูแลให้ได้รับสารน้ำตามแผนการรักษา จัดสิ่งแวดล้อมให้ผู้ป่วยพักผ่อนอย่างเต็มที่ ติดตามสัญญาณชีพทุก 2-4 ชั่วโมง อธิบายให้บิดามารดาเข้าใจขั้นตอนการดูแล

รักษา เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย พร้อมแนะนำการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคเพื่อลดความวิตกกังวลจากการประเมินผลหลังให้การพยาบาล ผู้ป่วยใช้ลดลง นอนหลับพักผ่อนได้ ไม่มีคลื่นไส้อาเจียน ดุนมได้ ปริมาณน้ำที่ร่างกายได้รับต่อวันและปริมาณที่ออกจากร่างกายมีความสมดุลกัน ผู้ป่วยนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล 8 วัน แพทย์อนุญาตให้กลับบ้านได้ วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2566 แพทย์นัดตรวจวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2566 แต่หากพบอาการผิดปกติควรรีบมาพบแพทย์ก่อนวันนัด ผู้ป่วยได้รับยา Paracetamol syrup (120 มิลลิกรัม) 3 มิลลิตร เมื่อมีไข้ทุก 4-6 ชั่วโมง

วิจารณ์และข้อเสนอแนะ

โรคไข้เลือดออกสามารถเกิดในเด็กตั้งแต่ 6 เดือน ขึ้นไป แต่สำหรับในกรณีศึกษาเป็นผู้ป่วยอายุ 2 เดือน 15 วัน สาเหตุอาจเกิดจากการได้รับเชื้อจากมารดา เนื่องจากมารดามีประวัติเป็นไข้เลือดออกก่อนผู้ป่วยประมาณ 5 วัน ซึ่งโรคไข้เลือดออกเป็นโรคที่มีความซับซ้อนในการดูแลในแต่ละระยะของการดำเนินโรค ถ้าผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยที่ล่าช้าหรือไม่ได้รับการดูแลอย่างถูกต้องเหมาะสมกับอาการของผู้ป่วยในขณะนั้น อาจส่งผลทำให้ผู้ป่วยเกิดอันตรายถึงชีวิตได้ นอกจากนั้นโรคไข้เลือดออกสามารถติดเชื้อซ้ำได้อีก และความรุนแรงของโรคจะมีมากขึ้น จากกรณีศึกษาเนื่องจากผู้ป่วยและครอบครัวไม่เคยเจ็บป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกมาก่อน จึงทำให้เกิดความกลัวและวิตกกังวล แต่หลังจากได้อธิบายและแนะนำเกี่ยวกับอาการ อาการแสดง การปฏิบัติตัว การเฝ้าระวังภาวะช็อก และภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ บิดามารดาคลายความวิตกกังวล และให้ความร่วมมือในการรักษาเป็นอย่างดี ส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจในการป้องกัน และเห็นความสำคัญของอันตรายจากโรคไข้เลือดออก รวมทั้งได้รับคำแนะนำในการดูแลผู้ป่วยเมื่อกลับบ้าน แนะนำการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในชุมชนเป็นสิ่งที่สำคัญที่ต้องเน้นย้ำต่อครอบครัวเพื่อป้องกันการติดเชื้อซ้ำได้

ข้อเสนอแนะ

ผู้ป่วยเด็กอายุ 2 เดือน 15 วัน กรณีศึกษาติดเชื้อไข้เลือดออกพร้อมกับมีภาวะช็อก ได้รับความดูแลรักษาหายกลับมาปกติ เพื่อป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นในอนาคตได้อีก ขอเสนอแนะเพิ่มเติมการพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นดังนี้

1. วางแผนการจำหน่ายผู้ป่วยเด็กไข้เลือดออกที่มีปัญหาสุขภาพซับซ้อนอย่างมีมาตรฐานวิชาชีพ โดยคำนึงทั้งร่างกายและจิตใจให้เกิดความเชื่อมโยงในการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องตั้งแต่แรกรับถึงจำหน่ายโดยใช้บันทึกทางการพยาบาลแผนการจำหน่ายผู้ป่วยเด็กไข้เลือดออก
2. ทำแบบทดสอบประเมินความรู้และแนวปฏิบัติและแบบประเมินบันทึกทางการพยาบาลการจำหน่ายผู้ป่วยไข้เลือดออกเพื่อใช้เป็นเครื่องมือเตรียมความพร้อมวางแผนการจำหน่ายผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพ
3. พัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยเด็กไข้เลือดออกที่มีภาวะช็อก นำไปใช้ทดลองใช้กับผู้ป่วยกลุ่มเดียวกันให้มากขึ้น และติดตามประเมินผลการปฏิบัติตามแนวทางและพัฒนาให้เป็นปัจจุบันแล้วจัดทำเป็น Flow Chart หรือจัดทำคู่มือ Work Instruction (WI) ต่อไป
4. เตรียมความพร้อมสำหรับห้องแยกโรคไข้เลือดออกเมื่อมีความพร้อมด้านสถานที่เพื่อผู้ป่วยได้รับการดูแลใกล้ชิดและเห็นอาการเปลี่ยนแปลงผู้ป่วยตลอดเวลาและป้องกันการแพร่ระบาดในหอผู้ป่วย

5. วางแผนพัฒนาสมรรถนะและนิเทศติดตาม การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเด็ก ใช้เลือดออกที่มีภาวะซ็อก และส่งเสริมและพัฒนาความรู้บุคลากรส่งอบรมอย่างต่อเนื่องและเพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรู้ที่ทันสมัยและสามารถวินิจฉัยการพยาบาลได้รวดเร็วในการดูแลผู้ป่วยปลอดภัยไม่มีภาวะแทรกซ้อน

บรรณานุกรม

- กลุ่มงานเวชสถิติ. (2567). รายงานสถิติประจำปี 2567 โรงพยาบาลเลิดสิน กรุงเทพมหานคร.
โรงพยาบาลเลิดสิน.
- กรมควบคุมโรค. (2561). แนวทางการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกในเขตเมือง *Urban Dengue Unit Guideline*. สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง กรมควบคุมโรค พิมพ์ที่
โรงพิมพ์สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. สืบค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2567, จาก
<https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1439720230622084555.pdf>.
- กรมควบคุมโรค สถาบันเฝ้าระวังควบคุมโรคเขตเมือง. (2565). แนวทางการเฝ้าระวังป้องกันควบคุม
โรคไข้เลือดออกในเขตเมือง *Urban Dengue Unit Guideline*
สืบค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2567, จาก
<https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1439720230622084555.pdf>.
- กระทรวงสาธารณสุข กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง. (2567). สถานการณ์โรคติดต่อฯ โดยแมลง และ
การประเมินความเสี่ยงต่อการระบาดในปี 2567. สืบค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2567, จาก
<https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1212820211229113331.pdf>
- จักรกฤษ ปิจดี, มณฑนาดี เมธพัฒนะ, และณัฐธัญญา ประสิทธิ์ศาสตร์. (2564). บทบาทพยาบาล
ในการดูแลเด็กที่มีภาวะชักจากไข้สูง. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 22(1), 29.
- จริยา ประริณ. (2563). การพยาบาลเด็กป่วยโรคไข้เลือดออกที่มีภาวะช็อก: กรณีศึกษา. *ราชวดีสาร
วิทยาลัยบรมราชชนนี สุรินทร์*, 10(1), 121-135.
- ชูวงศ์ คชสาร และอัจฉรา มีนาสันติรักษ์. (2561). การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาล
และนวัตกรรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก หอผู้ป่วยเด็กโต โรงพยาบาล
มหาสารคาม. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 27(2), 299-312.
- ทวีศักดิ์ ทองปู และอุษารัตน์ ตัดเทียน. (2561). การศึกษาเชิงพรรณนาและเชิงวิเคราะห์โดย
การศึกษาย้อนหลัง (Retrospective Study) 2556-2560. จังหวัดในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 2
พิษณุโลก.
- ธีรพงษ์ ตัณทวิเชียร และนฤมล สวรรค์ปัญญาเลิศ (2563). *แนวทางการวินิจฉัยและการดูแลรักษา
ผู้ป่วยไข้เลือดออกเดงกีในผู้ใหญ่*. สืบค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2567.
[https://www.dms.go.th/backend//Content/Content_File/Bandner_\(Small\)/
Attach/25640302103903AM_CPG%20Adult%20Dengue.pdf](https://www.dms.go.th/backend//Content/Content_File/Bandner_(Small)/Attach/25640302103903AM_CPG%20Adult%20Dengue.pdf).
- ปราณี ทัพไพเราะ. (2559). *คู่มือยา : Handbook of drugs*. (พิมพ์ครั้งที่ 14). กรุงเทพฯ: NP Press
Limited Partnership.
- พิสุทธิพร ฉ่ำใจ. (2557). *โรคภัยจากภัยโลกร้อน*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ต้นธรรม.
- พุทธิพงษ์ มากมาย, และอมรศักดิ์ โพธิ์อ่ำ. (2566, พฤษภาคม-สิงหาคม). ความสัมพันธ์ระหว่าง
ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันและการควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชน
ตำบลเมืองเก่า จังหวัดสุโขทัย. *วารสารวิชาการควบคุมโรค สคร.2*, 10 (2).
<https://he01.tcithaijo.org/index.php/dpcphs/article/view/263175/177993>

- ภาพที่ 1 การแพร่เชื้อไวรัสเดงกี [รูปภาพ]. (n.d.). สืบค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2567, จาก <http://www.student.chula.ac.th/~60370067/image/-8-638.jpg>
- วนิดา ตันตาปกุล. (2562). การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออก ในโรงพยาบาลกระบี่. *วารสารกระบี่เวชสาร*, 5(2), 45-52.
- วารุณี วัชรเสวี, รศนา วลีรัตนภา, รุ่งนภา ธนาสมบุรณ์, และคณะ. (2557). *แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยไข้เลือดออก ฉบับ 60 ปี โรงพยาบาลเด็ก สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติ. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.*
- วิภา ธนาชาติเวทย์. (2560). *การดูแลรักษาเดงกีรุนแรงทางคลินิกในผู้ใหญ่ (Clinical Management of Severe dengue in adults)*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ปิยอน เอนเตอร์ไพรส์ จำกัด.
- วิไลวรรณ วิจิตรพันธ์. (2558). การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคไข้เลือดออกที่มีภาวะช็อก: กรณีศึกษา. *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม*, 12(3), 124-135.
- ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังวีรวงศ์, และวารุณี วัชรเสวี. (2556). *แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออกเดงกี ฉบับเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษามหาราชนี (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงสาธารณสุข.
- ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังวีรวงศ์, และวารุณี วัชรเสวี. (2559). *แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออกเดงกี ฉบับเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษามหาราชนี (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงสาธารณสุข.
- ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, มุกดา หวังวีรวงศ์, และวารุณี วัชรเสวี. (2561). *แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออกเดงกี ฉบับเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษามหาราชนี (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงสาธารณสุข.
- ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, และสุภาวดี พวงสมบัติ. (2558). *คู่มือวิชาการโรคติดเชื้อเดงกีและโรคไข้เลือดออกเดงกี ด้านการแพทย์และสาธารณสุข. สำนักโรคติดต่ออันตรายโดยแมลง กรมควบคุมโรค: สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนด์ดีไซน์.*
- สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชนี. (2560). *รายงานการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยไข้เลือดออกที่เสียชีวิต พ.ศ. 2556-2560*. กรุงเทพฯ: สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชนี.
- สุภาวดี พวงสมบัติ, อีราวดี กอพยัคฆินทร์, วราภรณ์ เอมะรุจิ, และคณะ. (2558). *คู่มือวิชาการโรคติดเชื้อไข้เดงกีและไข้เลือดออก ไข้เลือดออกเดงกี ด้านการแพทย์และสาธารณสุข. สำนักโรคติดต่ออันตรายโดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สืบค้น 13 ธันวาคม 2567 จาก <https://www.pidst.or.th/A434.20%20FINAL.pdf>.*
- สุรพล สิริปิยานนท์. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อำเภอลำลูกเกด จังหวัดพิจิตร, *วารสารวิชาการสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดมหาสารคาม*, 4 (8), 85-103.
- สุวิมล บึงกาญจนนา. (2563). *ผลการใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยไข้เลือดออกต่อภาวะแทรกซ้อน ความรุนแรงของโรคและผลการรักษาในผู้ป่วยไข้เลือดออกเด็ก. สืบค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2567, จาก <https://www.thaidj.org/index.php/AJMP>*

- สำนักการแพทย์กรุงเทพมหานคร. (2565). โรคไข้เลือดออก. สืบค้น 31 กันยายน 2567 จาก http://www.msdbangkok.go.th/healthconner_Dengue%20hemorrhagic%20fever.htm
- สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2557). *สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี 2556*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- อรนันท์ หาญยุทธ. (2565). *การประยุกต์ใช้ทฤษฎี Orem's Self Care Deficit ในการพยาบาล*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วิชาการสุขภาพ.
- Guerrant, R. L., Walker, D. H., & Weller, P. F. (2011). *Tropical infectious diseases: principles, pathogens and practice*. (3rd ed.). Saunders Elsevier.
- Islam, R., Salahuddin, M., Ayubi, M. S., Hossain, T., Majumder, A., Taylor-Robinson, A. W., & et al. (2015). Dengue epidemiology and pathogenesis: Images of future viewed through a mirror of the past. *Virologica Sinica*, 30(5), 326–343.
- Lacy CF, Armstrong LL, Goldman MP, Lance LL. (2011). *Drug information handbook*. (20th ed., pp. 27-9). Lexi-Comp, Inc.
- Orem, D. E. (1985). *Nursing: concepts of practice* (3rd ed.). McGraw-hill.
- Orem, D. E. (1991). *Nursing: concepts of practice* (4th ed.). Mosby Year Book.
- Orem, D. E., Taylor, S. G., & Renpenning, K. M. (2001). *Nursing: Concepts of practice* (6th ed.). Mosby.
- Thisyakorn, U., & Thisyakorn C. (2001). *Dengue hemorrhagic fever* (pp. 312-314).
- World Health Organization. (1997). *Dengue hemorrhagic fever: diagnosis, treatment, prevention and control*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization Regional Office for South-East Asia. (1999). *Guidelines for treatment of Dengue Fever/Dengue Hemorrhagic Fever in Small Hospitals*.
- World Health Organization [WHO]. (2019). *Dengue and dengue hemorrhagic fever (DHF)*. Retrieved December 13, 2024, from <https://www.who.int/news/item/14-11-2019-strong-country-capacityimproved-tools-and-communityengagement-critical-to-enhancing-dengueprevention-and-control>
- World Health Organization [WHO]. (2024). *Dengue and dengue hemorrhagic fever (DHF)*. Retrieved December 13, 2024, from https://www.who.int/health-topics/dengue-and-severe-dengue?utm_source=chatgpt.com#tab=tab_1

ภาคผนวก

แผนการรักษาของแพทย์

Date Time	ORDERS FOR ONE DAY ONLY	Date Time	ORDER FOR CONTINUATION
26/1/66 20.00 น.	- Admit - Blood for CBC, BUN, Cr, Electrolyte, LFT, PT, PTT, INR, U/A	26/12/65 20.00 น.	- Breast feeding - Record V/S, I/O - Tepid sponge Med - Paracetamol syrup 3 ml po ทุก 6 hr prn for fever
26/1/66 21.00 น.	- 0.9% NaCl 50 ml iv drip in 30 min then 5% D/N/2 1,000 ml iv 40 ml/hr - Dengue NS1Ag, IgM, IgG - H/C x I - Record urine output ทุก 4 ชม. If < 20 ml/hr notify	26/1/66 21.00 น.	- Ceftriaxone 300 mg iv OD
26/1/66 22.30 น.	- 5% D/N/2 1,000 ml iv drip rate 30 ml/hr		
27/1/66 01.30 น.	- 5% D/N/2 1,000 ml iv drip rate 20 ml/hr		

Date Time	ORDERS FOR ONE DAY ONLY	Date Time	ORDERS FOR CONTINUATION
27/1/66 7.40 น.	- 5% D/N/2 1,000 ml iv drip rate 10 ml/hr - Record urine out put ทุก 8 ชม. If < 40 ml/hr Notify - Blood for CBC, BUN, Cr, Electrolyte, LFT พร้อมนี้เข้า	27/1/66 7.40 น.	- นม IF 90 ml x 8 feeds
28/1/66 7.20 น.	- Off IV, On Heparin Lock - Record urine out put ทุก 8 ชม. If < 40 ml/hr Notify - Blood for CBC, BUN, Cr, Electrolyte, LFT พร้อมนี้เข้า		
29/1/66 7.40 น.	- Record urine out put ทุก 8 ชม. If < 40 ml/hr Notify - Record V/S ทุก 4 hr - If SBP < 60 - HR > 160 - PP < 20 - RR > 60 Notify - 5% D/N/2 1,000 ml iv drip rate 10 ml/hr		
29/1/66 15.30 น.	- Retain NG tube - IF/BM 90 ml x 8 feeds	29/1/66 15.30 น.	- Off Ceftriaxone

Date Time	ORDERS FOR ONE DAY ONLY	Date Time	ORDERS FOR CONTINUATION
30/1/66 7.30 น.	- Record urine out put ทุก 8 ชม. If < 40 ml/hr Notify - Record V/S ทุก 2 hr - If SBP < 90/60 - PP < 20 - HR > 160 - RR > 40 Notify - Record urine out put ทุก 8 ชม. - If < 20 ml/4 hr Notify	30/1/66 7.30 น.	- IF/BM 90 ml x 8 feeds
30/1/66 14.30 น.	- Off Record V/S เดิม - Record V/S ทุก 2 hr - If SBP < 90/60 - PP < 20 - HR > 160 - PP < 20 - RR > 40 Notify - Record urine out put ทุก 4 ชม. - If < 20 ml/4 hr Notify		
30/1/66 16.30 น.	- Record V/S ทุก 2 hr - If SBP < 90/60 - PP < 20 - HR > 160 - PP < 20 - RR > 40 Notify - Record urine out put ทุก 4 ชม. - If < 20 ml/4 hr Notify	30/1/66 16.30 น.	- Retain Central line Fr 4 depth 8 cm Rt. Leg - Heparin + NSS (1:10) 2 ml flush C-line ทุก 8 hr

Date Time	ORDERS FOR ONE DAY ONLY	Date Time	ORDERS FOR CONTINUATION
30/1/66 22.30 น.	- CBC, PT, PTT เพื่อเลือด group match - จอง LPRC 50 ml x 1		
31/1/66 0.40 น.	- FFP 50 ml IV drip in 2 hr Hold IV ช่วงที่ให้ FFP - Repeat PT, PTT, CBC, LFT พรุ่งนี้เช้า - จอง plt conc 1 unit - Record urine out put ทุก 4 ชม. If < 20 ml/4 hr Notify		
31/1/66 8.30 น.	- Record V/S ทุก 2 hr If SBP < 90/60 PP < 20 HR > 160 PP < 20 RR > 40 Notify - 5% D/N/2 1,000 ml iv rate 5ml/hr - CBC, LFT, PT, PTT พรุ่งนี้ - FFP 50 ml IV drip in 1 hr Hold IV ช่วงที่ให้ FFP	31/1/66 8.30 น.	- Bleeding precaution

Date Time	ORDERS FOR ONE DAY ONLY	Date Time	ORDERS FOR CONTINUATION
31/1/66 10.35 น.	- ย้ายเข้า PICU - NSS 50 ml IV drip in 1 hr - Then 5% D/NSS 1,000 ml IV drip rate 35 ml/hr - Record V/S ทุก 1 hr - If SBP < 90/60 - PP < 20 - HR > 160 - PP < 20 - RR > 40 Notify - Record urine out put ทุก 2 ชม. - If < 10 ml/2 hr Notify - BUN, Cr, Electrolyte, PT, PTT, INR 14.00 น.		
31/1/66 13.30 น.	- 5% D/NSS 1,000 ml IV drip rate 25 ml/hr - LDPRC 50 ml IV drip in 3 hr - Then 5% D/NSS rate เดิม		
31/1/66 16.10 น.	- Off 5% D/NSS - เปลี่ยนเป็น 5% D/N/2 1,000 ml IV drip rate 15 ml/hr - Hct หลังเลือดหมด		

Date Time	ORDERS FOR ONE DAY ONLY	Date Time	ORDERS FOR CONTINUATION
31/1/66 21.20 น.	- เริ่ม Feed 21.00 น. นม BM/IF 90 ml × 8 Feeds - 5% D/N/2 1,000 ml IV drip rate 5 ml/hr		
1/2/66 7.30 น.	- Record V/S ทุก 2 hr If SBP < 90/60 PP < 20 HR > 160 PP < 20 RR > 40 Notify - Record urine output ทุก 4 ชม. If < 20 ml/4 hr Notify - ย้ายออก PICU	1/2/66 7.30 น.	- BM/IF 90 ml × 8 feed
2/2/66 7.30 น.	- Record V/S ทุก 2 hr If SBP < 90/60 PP < 20 HR > 160 PP < 20 RR > 40 Notify - Record urine output ทุก 4 ชม. If < 20 ml/4 hr Notify		

Date Time	ORDERS FOR ONE DAY ONLY	Date Time	ORDERS FOR CONTINUATION
3/2/66 10.30 น.	- CBC - Off C-Line		
3/2/66 10.00 น.	- D/C ได้ - นัด F/U OPD GEN 8/2/66 HM - Paracetamol syrup 3 ml po prn ทุก 4-6 hr for fever		

ยาที่ใช้ในการรักษา

1. Paracetamol Syrup

สรรพคุณ

ออกฤทธิ์โดยตรงต่อศูนย์ควบคุมความร้อนของร่างกายที่ hypothalamus ทำให้ขยายหลอดเลือดที่ผิวหนังและขับเหงื่อ เพิ่มการระบายความร้อนออกจากร่างกาย เป็นการลดไข้ ยับยั้งการสร้าง prostaglandins ในระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งเป็นตัวที่ทำให้เกิดความรู้สึกเจ็บปวดเหมือน acetyl salicylic acid แต่ไม่มีฤทธิ์ด้านการอักเสบ

ขนาดและวิธีใช้

ขนาด 120 มิลลิกรัมใน 5 มิลลิลิตร

ฤทธิ์ข้างเคียงและพิษของยา

1. ระบบประสาท: ง่วงซึม เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ มึนงง สับสน วิดกกังวล อ่อนเพลีย
2. ระบบหัวใจและหลอดเลือด: หน้าแดง อ่อนเพลียรู้สึกเหมือนจะเป็นลม ความดันเลือดต่ำ
3. ระบบหายใจ: หายใจลำบาก ภาวะกดการหายใจ และหยุดหายใจ
4. ระบบทางเดินอาหาร: ท้องผูก คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ปากแห้ง ท่อน้ำดีหดเกร็ง
5. ระบบทางเดินปัสสาวะ: ปัสสาวะคั่ง ถ่ายปัสสาวะลำบาก ปัสสาวะน้อย ไตวาย
6. ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก: กล้ามเนื้อหดเกร็ง กล้ามเนื้อกระดูก
7. ผิวหนังและปฏิกิริยาแพ้: ผื่น คัน ลมพิษ มีเหงื่อออกมากผิดปกติ
8. ตา: รูม่านตาหด
9. ภาวะเลือด: ภาวะเลือดจาง ภาวะแกรนูโลไซด์น้อย ภาวะเกล็ดเลือดน้อย
10. ตับ: ตับอักเสบ

การพยาบาล

1. ไม่ควรให้ผู้ป่วยได้รับยานี้ติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน และในปริมาณที่มากเกินไป
2. ควรติดตามผลเลือดเพื่อดูการทำงานของตับและไต ทั้งก่อนและระหว่างได้รับยานี้ ถ้ามีอาการผิดปกติ รายงานแพทย์เพื่อหยุดยา
3. สังเกตอาการแพ้ยาที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ ท้องเสีย คลื่นไส้

2. Ceftriaxone

สรรพคุณ

รักษาการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ โรคหนองใน การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง กระดูก และข้อต่อ ผิวหนัง ช่องท้อง การอักเสบของกล่องเสียง โรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ป้องกันการติดเชื้อจากการผ่าตัด

การออกฤทธิ์ ยับยั้งการสร้างผนังเซลล์ของแบคทีเรีย จะฆ่าเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมบวก ใช้ได้ผลดีต่อเชื้อ *S.aureus* ที่ดื้อต่อ Penicillin-sensitive และ Resistant strains แต่มีผลน้อยต่อ Methicillin และ Oxacillin-resistant แบคทีเรียชนิดแกรมลบ ใช้ได้ผลดีต่อเชื้อ *E.coli*, *Klebsiella* sp. ไม่มีผลต่อ *S.faecalis* แบคทีเรียมีย่อยต่อ *Ps. Aeruginosa* และให้ได้ดีต่อ Anaerobes ให้ผลปานกลางหรือเล็กน้อยต่อเชื้อส่วนใหญ่ รวมทั้ง *Bacteroides fragilis*

ขนาดและวิธีใช้

เด็กอายุไม่เกิน 12 ปีที่มีน้ำหนักไม่เกิน 50 กิโลกรัม ให้ยา Ceftriaxone ปริมาณ 50–80 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม โดยแบ่งให้วันละ 1–2 ครั้ง ด้วยการหยดยาเข้าสู่กระแสเลือดช้า ๆ อย่างน้อย 30 นาที ในกรณีที่มีการติดเชื้อรุนแรง อาจเพิ่มยาเป็นวันละ 100 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม แต่ไม่ควรเกิน 4 กรัมต่อวัน

ฤทธิ์ข้างเคียงและพิษของยา

ปวดศีรษะ มึนงง คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย เบื่ออาหาร ปวดท้อง ท้องอืด กดการสร้างไขกระดูก ทำให้เม็ดเลือดขาว เกล็ดเลือดและ Hct. ต่ำ แพ้ยา เช่น ผื่นคัน มีไข้ เป็นต้น ปวดบริเวณที่ฉีด

การพยาบาล

1. สังเกตประเมินการแพ้ยา โดยเฉพาะในรายที่มีประวัติแพ้เพนิซิลลินหรือ Deleyed-type เพราะมี Cross-allergenicity ระหว่าง Cephalosporins และเพนิซิลลินรวมทั้ง Cephalosporins ถ้ามีอาการแพ้ยาเกิดขึ้นควรหยุดยาทันที
2. แนะนำผู้ป่วยไม่ให้ใช้น้ำน่าน เพราะจะเกิด Secondary infection ได้
3. ระวังในผู้ป่วยโรคไต ผู้สูงอายุ หรือสงสัยว่ามีความผิดปกติของไต ก่อนให้ยาควรทดสอบการทำงานของไต
4. ระวังในผู้ป่วยที่มีประวัติโรคทางเดินอาหาร โดยเฉพาะลำไส้อักเสบ
5. ระวังในผู้ป่วยที่มีการทำงานของตับผิดปกติ โดยเฉพาะ Cefoperazone
6. การฉีดยานี้เข้าทางหลอดเลือดดำ ให้ละลายยาในสารละลายที่กำหนดไว้และฉีดในเวลาที่เหมาะสม การฉีดยาในขนาดสูงและ/หรือเป็นเวลานานทำให้เกิด Thrombophlebitis ได้ ควรใช้เข็มขนาดเล็ก และฉีดเข้าหลอดเลือดดำขนาดใหญ่ และไม่ควรฉีดซ้ำที่เดียวกัน ควรเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ
7. ในรายที่ต้องใช้ยาปริมาณสูง ๆ ต้องติดตามดูความสมดุลของอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย เพราะยาอยู่ในรูปของโซเดียม มีปริมาณโซเดียมค่อนข้างสูง