



สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย

# ICU Everywhere

ICU EVERYWHERE / บรรณาธิการ, ตูลิต

WB105 ๘9๘2 25๕1 ๑ 1



Barcode \*10049118\*

ห้องสมุดวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์

บรรณาธิการ

ตุลิต นภาวธ

คริสซีต ปิยะเวเชวิทน์

สทตล ปุญญภาวธ



# สารบัญ

## I: INTRODUCTION

- 1 Patient Access to ICU: A major problem \_\_\_\_\_ 3  
ฉันทชัย สิทธิพันธ์

## II: YEAR-IN-REVIEW

- 2 Sepsis 3 Definition and its Consequences \_\_\_\_\_ 11  
บดินทร์ ขวัญนิมิตร
- 3 High Flow Nasal Cannula Uses \_\_\_\_\_ 18  
ฐิติ ศรีเจริญชัย
- 4 Perioperative Blood Transfusion \_\_\_\_\_ 42  
พงษ์ศักดิ์ นิตการุญ
- 5 Resuscitation in Hemorrhagic Shock \_\_\_\_\_ 51  
ณัฐจิตา โอวัฒนาพานิช
- 6 Postoperative Noninvasive Ventilation (NIV) \_\_\_\_\_ 59  
พรรรัตน์ จินดา

## III: RAPID RESPONSE

- 7 The Essence of Response in "Rapid Response":  
Response to the end of life \_\_\_\_\_ 73  
ฉันทนา หมอกเจริญพงศ์

## IV: SEPSIS & HEMODYNAMIC MANAGEMENT

- 8 Resuscitation in Surgical Sepsis/Septic Shock Patient \_\_\_\_\_ 87  
สุนีรัตน์ คงเสวีพงศ์
- 9 Role of Steroids in Septic Shock Resuscitation \_\_\_\_\_ 100  
สุนีรัตน์ ทองอยู่



10	Frequent Debated Issues: Initial 30 ml/kg fluid _____	107
	บดีนทร์ ขวัญนิมิตร	
11	Rapid Detection of Sepsis _____	115
	ชุตติมา จิระนคร	
12	Sepsis Fast Track _____	128
	รัฐภูมิ ชามพูนท	
13	Sepsis Center: How to manage sepsis everywhere? _____	140
	กาจบัณฑิต สุรสิทธิ์	
14	Hemodynamic Resuscitation Outside ICU: Fluid loading _____	149
	วีรพงศ์ วัฒนาวณิช	
15	Practical Assessment of Tissue Perfusion _____	154
	หทัยระวี ท้าวหาญ	
16	Ultrasound Guided Resuscitation _____	167
	ชัยอนันต์ โสตาภักดิ์	
17	More on Shock: Use of vasopressure _____	175
	กัญญา คำวิลัยศักดิ์	
18	Synthetic Colloids: Any place left? _____	182
	พงศศิษฐ์ สิงห์ทัศน์	

## V: FUNDAMENTAL CRITICAL CARE

19	Blood Gas Interpretation _____	189
	นิษฐา เอื้ออารีมิตร	
20	Physiology of Oxygen Delivery _____	205
	ธัญชัย เพชรนาถ	
21	Diaphragmatic Dysfunction _____	212
	ภัทริน ภิรมย์พานิช	
22	Management of Anemia and Red Cell Transfusion in Adult Critically Ill Patients _____	221
	ปิยนุช คงทิม	
23	Disseminated Intravascular Coagulation (DIC) _____	234
	ธีระ ฤชตระกูล	



24	Critical Care with Limited Facility in Tham Luang Cave _____	242
	พรศักดิ์ ผลเจริญสมบุญรัตน์	
25	Acute Cor Pulmonale _____	248
	พีรพล ประทีปอมรกุล	
26	Current Status of Targeted Temperature Management _____	257
	สมบัติ มุ่งทวีพงษา	

## VI: RESPIRATORY CRITICAL CARE

27	Mechanical Ventilation at Ward _____	273
	นรินทร์ จินดาเวช	
28	During Transportation _____	287
	เกียรติชัย ดาวรัตน์ชัย	
29	Mechanical Ventilation Everywhere: Under special circumstances _____	295
	วิริสสร วงศ์ศรีชนาลัย	
30	Common Ventilator Waveforms _____	308
	นลิน ไชยงามวงศ์	
31	Weaning Trigger _____	318
	ชัยวัฒน์ บำรุงกิจ	
32	Common Procedures: Safe Extubation _____	342
	อรรณพ พิริยะแพทย์สม	

## VII: CRITICAL CARE NEPHROLOGY

33	Acute Kidney Injury in PICU: Diagnosis and risk identification? _____	351
	ณัฐชัย อนันต์สิทธิ์	
34	Acute Kidney Injury in Critically ill Children: Conservative Management _____	357
	กนกพรรณ เรืองนภา	
35	Renal Replacement Therapy for Kids in the ICU _____	365
	ทรงเกียรติ ฉันทโรจน์	
36	Getting the Patient Off the Renal Replacement Therapy: When & How? _____	375
	ไกรสุรีย์ ล้อมจันทร์สุข	

## VIII: PEDIATRIC CRITICAL CARE

37	Practical Points for Fluid Resuscitation in Pediatric Septic Shock _____	383
	บันดาล ชี้อตรง	
38	Precision Use of Mechanical Ventilation in Children _____	392
	พงษ์ชนก เหมือนประสาท	
39	Initiation of Mechanical Ventilation and Initial Settings _____	398
	สุพิชญา พจน์สุภาพ	
40	How to Prevent Adverse Event on Mechanical Ventilation _____	404
	กวีวรรณ ลิ้มประยูร	
41	Monitoring the Clinical Improvement and Deterioration: How do I do it? _____	414
	กัญทิมาศ สิทธิกุล	
42	Pediatric ECMO for Refractory Respiration Failure: Veno-Venous ECMO _____	429
	รุจิภัตต์ สำราณสำรวงกิจ	
43	Cardiovascular Support with ECMO _____	438
	โรจน์ เลิศบุญเหรียญ	
44	Brain Resuscitation _____	445
	กันทรา แซ่ลิ้ม	

## IX: CRITICAL CARE NURSING

45	Dermatological Diseases in Critical Care _____	455
	จรัสศรี พียาพรรณ	
46	The Challenge of Pressure Injury Prevention in ICU _____	462
	วาริดา จงธรรม์ ปนัดดา เสือหรั่ง	
47	IV Team: ICU Nurse in The Future _____	470
	สุจินดา พิภพสุทธิไพบูลย์	
48	Vascular Line Care _____	474
	ปิณภาพร ภูลายเรียบ เพ็ญนภา ทนดี	



- 49 CRRT Team: ICU Nurse in The Future \_\_\_\_\_ 481  
ศรีสุดา ศรีเพ็ง
- 50 ICU Nurse in The Future: Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) \_\_\_ 489  
อติดา สุจริยานุรักษ์
- 51 Could It Be Zero: ICU Acquired Infection? Yes, It Could \_\_\_\_\_ 496  
สทนต์ ปุณณฎวาร

## X: GASTROENTEROLOGY & NUTRITION IN CRITICAL CARE

- 52 Critical Gastrointestinal Bleeding \_\_\_\_\_ 511  
ศุภฤกษ์ ปรีชายุทธ
- 53 Nutrition Assessment in Critically ill Patients \_\_\_\_\_ 518  
วิบูลย์ ตระกูลสุน
- 54 ABC in Critical Nutrition: When, What and How to start \_\_\_\_\_ 524  
กวีศักดิ์ จิตตวัฒน์รัตน์
- 55 Strategies to Improve Feeding Tolerance \_\_\_\_\_ 535  
พัทธวุฒิ จันฐปมา
- 56 Enteral Nutrition: How to feed \_\_\_\_\_ 541  
วิบูลย์ ตระกูลสุน

## XI: SURGICAL/PERIOPERATIVE CRITICAL CARE

- 57 Perioperative Critical Care: Respiratory Care \_\_\_\_\_ 549  
ชวิกา พิสิฐฐศักดิ์
- 58 Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation (E-CPR) is Coming \_\_\_\_\_ 557  
โชค ลี้มสุวัฒน์
- 59 Post Cardiac Arrest Care \_\_\_\_\_ 564  
สุนเืรัตน์ คงเสรีพงศ์

## XII: PALLIATIVE CARE IN THE ICU

- 60 Palliative Care in Intensive Care Unit: The Final Moment \_\_\_\_\_ 575  
ฉันทาย สิทธิพันธุ์
- 61 Pediatric Palliative Care in ICU \_\_\_\_\_ 584  
ชุษณา ช่ายม่าน



## XIII: MISCELLANEOUS

62	Acute Acalculous Cholecystitis in Critically ill _____	595
	วิบูลย์ ตระกูลสุน	
63	Antibiotic Stewardship _____	599
	พรอนันต์ โดมทอง	
64	MDR in ICU: Any light at the end of tunnel? Roles of CCRN _____	608
	นภาพร อภิตวีวีเศรษฐ์	
65	Early Goal-directed Therapy _____	615
	หิรัณย์ พิพิธธนาบรรพ์	
66	Early Ambulation in ICU Everywhere: Early is Better _____	618
	อรอุมา เฟ่งพินิจ	
67	Early Feeding in the Critically ill Patients _____	626
	รังสรรค์ ภูรยานนทชัย	
68	Less is More in Antibiotic use in Critically-ill Patients _____	633
	วัลย์พร วังจินดา	
69	Hypoglycemia ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน _____	641
	ธิดิ สนับบุญ	
70	Hyperglycemic Crisis _____	649
	ธิดิ สนับบุญ	
71	การใช้ Extracorporeal Carbon Dioxide Removal ในผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน _____	657
	ณัฏพลิกา กองพลพรหม	
72	Current Evidences of Early Application of Extracorporeal Membrane Oxygenation in ARDS _____	666
	รังสรรค์ ภูรยานนทชัย	
73	Ventilation during Extracorporeal Membrane Oxygenation Ventilator free ECMO: No _____	671
	ยุดา สุธีรศานต์	
74	Burn Out Syndrome: Too much work load for CCRN _____	677
	ดวงกมล วัตราดุลย์	



## สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย

75	Long Hour Work & Its Consequences _____	684
	เพชร วัชรสินธุ์	
76	Burnout Syndrome: The Way Out _____	693
	บุญส่ง พจน์สุนทร	
	นิรมล พจน์สุนทร	
77	ICU with Advance Science: IoT in ICU _____	704
	กวีศักดิ์ จิตตวัฒน์รัตน์	
78	ข้อผิดพลาดของการช่วยหายใจ _____	714
	ทนันชัย บุญบุรพวงศ์	
79	Early mobilization _____	734
	จิตติ ศรีเจริญชัย	
	Index _____	749