

ศึกษาผลของการปฏิบัติตาม Surviving Sepsis Campaign Guideline 2018 ต่ออัตราการตาย ในโรงพยาบาล ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ(sepsis) และช็อกเหตุพิษติดเชื้อ(septic shock)

เบญจวรรณ คำหนองคู พ.บ., ว.ว. อายุรศาสตร์
กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว้างแดนดิน
291 หมู่ 11 ต.สว้างแดนดิน อ.สว้างแดนดิน จ.สกลนคร 47110

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : ภาวะพิษเหตุติดเชื้อ (sepsis) และช็อกเหตุพิษติดเชื้อ (septic shock) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญและเป็นสาเหตุลำดับต้นๆ ของการเสียชีวิตในโรงพยาบาล ทำให้มีการจัดทำแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยที่เรียกว่า Surviving Sepsis Campaign Guideline ซึ่งคำแนะนำนี้ได้รับการพัฒนาและทบทวนใหม่ล่าสุดในปี ค.ศ.2018 จากการศึกษาที่ผ่านมาได้แสดงให้เห็นว่าการปฏิบัติตามแนวทาง Surviving Sepsis Campaign 2004 – 2012 สามารถลดอัตราการตายจากภาวะ sepsis และ septic shock ลงได้ การศึกษานี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาอัตราการปฏิบัติตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 เปรียบเทียบอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาล ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 กับกลุ่มที่ได้รับการรักษาไม่ครบตาม Surviving Sepsis Campaign 2018

วัสดุและวิธีการศึกษา : เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยในที่มีภาวะพิษเหตุติดเชื้อ (sepsis) และช็อกเหตุพิษติดเชื้อ(septic shock) ที่เข้ารับการรักษานในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก (ICU) ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2561 ถึงเดือนกันยายน 2562 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกได้รับการรักษาครบตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 กลุ่มสองได้รับการรักษาไม่ครบตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไป วิเคราะห์อัตราการตายในโรงพยาบาลเทียบกันระหว่างสองกลุ่ม

ผลการศึกษา : พบว่าจากผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในหออภิบาลผู้ป่วยหนักทั้งหมด 785 คน พบผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์วินิจฉัย sepsis หรือ septic shock จำนวน 110 คน (14%) เป็นกลุ่มที่ได้รับการรักษาครบตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 จำนวน 20 คน (18.2%) และเป็นกลุ่มที่ได้รับการรักษาไม่ครบตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 จำนวน 90 คน (81.2%) คุณลักษณะของทั้งสองกลุ่ม ได้แก่ เพศ โรคประจำตัว แหล่งติดเชื้อ และ SOFA score ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ พบการส่งเลือดไปเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ 99.1%, การวัดระดับ lactate ภายใน 1 ชั่วโมง 63.6%, การเริ่มให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง 85.5%, การเริ่มให้ iv fluid ภายใน 1 ชั่วโมง 81.8%, การเริ่มยาขับเลือดภายใน 1 ชั่วโมง 29.1% พบอัตราการตายของผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการรักษาตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 15% กลุ่มที่ได้รับการรักษาไม่ครบตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 22.2%

ข้อสรุป : อัตราการเสียชีวิตในกลุ่มที่ได้รับการรักษาตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 ต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาไม่ครบตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ : sepsis, septic shock, Surviving Sepsis Campaign

The impact of compliance with Surviving Sepsis Campaign Guideline 2018 on hospital mortality in patients with sepsis and septic shock

Benchawan Kumhnongkoo, MD

Internal medicine department, Sawangdandin Crown Prince Hospital

291 moo 11 Amohoe Sawangdaendin Sakonnakhon Province 47110

Abstract

Objective : Sepsis and Septic shock are the main public health problems and are on top of fatality rate in hospitals, what applied remedy practice guidelines for patients called Surviving Sepsis Campaign Guideline, which these directions are developed and most recently reviewed in 2018. From previous studying shows that practice for Surviving Sepsis Campaign 2004-2012 was able to reduce the fatality rate from Sepsis and Septic shock. Objectives to study practicing rate for Surviving Sepsis Campaign 2018 compares fatality rate in hospitals, between patients group who treated with completed Surviving Sepsis Campaign 2018 and patients group who treated with incomplete Surviving Sepsis Campaign 2018

Materials and methods : This study was to be compiling and collecting retroactive data from In Patient Medical Record with Sepsis and Septic shock treated at Intensive Care Unit from October 2018 to September 2019, separated to 2 groups, the first group is who treated with complete Surviving Sepsis Campaign 2018, second group is who treated with incomplete Surviving Sepsis Campaign 2018, analyses the general information, compares the fatality rate in hospital between two groups.

Results : From impact studies found that from patients treated in Intensive Care Unit total 785 patients, found the patients who are qualified with sepsis or septic shock criteria amount 110 patients (14%), are group of who treated with complete Surviving Sepsis Campaign 2018 amount 20 patients (18.2%) and group of who treated with incomplete Surviving Sepsis Campaign 2018 amount 90 patients (81.2%), both two groups' qualifications are sex, congenital disease, infectious source and SOFA score are not different. Finding out that the culture blood before giving on antibiotics is 99.1%, lactate testing for an hour is 63.6%, initially giving on antibiotics for an hour is 85.5%, starting to give on iv fluid for an hour is 81.8%, starting to giving on Vasopressors for an hour is 29.1%. Finding out that fatality rate of treating with complete Surviving Sepsis Campaign 2018 patients group is 15%, treating with incomplete Surviving Sepsis Campaign 2018 patients group is 22.2%.

Conclusion : Fatality rate of treating with complete Surviving Sepsis Campaign 2018 patients group is less than fatality rate of treating with incomplete Surviving Sepsis Campaign 2018 patients group is less than, however there is not different significantly.

Keywords : *sepsis, septic shock, Surviving Sepsis Campaign*

ความสำคัญ (Importance)

ภาวะพิษเหตุติดเชื้อ(sepsis) และช็อกเหตุพิษติดเชื้อ(septic shock) เป็นภาวะวิกฤตสำคัญที่พบบ่อยและมีความรุนแรง เป็นสาเหตุลำดับต้นๆ ของการเสียชีวิตในโรงพยาบาล ปัจจุบันมีการจัดทำแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย sepsis และ septic shock ที่เรียกว่า Sepsis Campaign Guideline และพัฒนามาตลอด ล่าสุดมีการทบทวนใหม่ในปี ค.ศ. 2018 โดยอาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence-based medicine)¹ แต่การเสียชีวิตของผู้ป่วยจากภาวะ sepsis และ septic shock ก็ไม่ได้ลดลงตามองค์ความรู้ที่เพิ่มขึ้น ในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดินก็เช่นเดียวกัน จากข้อมูลปี 2560, 2561, และ 2562 พบว่ามีอัตราการเสียชีวิตจากภาวะ sepsis 25.35%, 20.88%, และ 27.28% ตามลำดับ²

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการรักษาผู้ป่วย sepsis และ septic shock ถ้าปฏิบัติตาม Sepsis Campaign Guideline ไม่ว่าจะเป็น 6-hour and 24-hour sepsis bundles หรือ Surviving Sepsis Campaign Guideline 2012 สามารถลดอัตราการเสียชีวิตลงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^{3,4,5,6} ปัจจุบันแนวทางการรักษา พัฒนามาถึง Surviving Sepsis Campaign Guideline 2018 (Hour-1 bundle) ซึ่งประกอบด้วย 1.การวัดระดับ lactate ถ้าระดับ lactate เริ่มต้น > 2 mmol/L ให้ส่งซ้ำ 2.แนะนำให้ส่งเลือดไปเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ 3.เลือกให้ยาปฏิชีวนะออกฤทธิ์กว้าง 4.ถ้าความดันต่ำหรือ lactate > 4 mmol/L แนะนำให้ crystalloid fluid 30 ml/kg 5.หลังจากให้ initial fluid resuscitation แล้วความดันโลหิตเฉลี่ย (mean arterial pressure:MAP) ยังไม่ถึงเป้าหมายแนะนำให้ยากระตุ้นความดันโลหิต (vasopressor) ภายในชั่วโมงแรกทันทีโดยมีเป้าหมาย MAP $\geq$ 65 mmHg เพื่อให้ perfusion pressure ไปถึง vital organ⁷ จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทบทวนถึงการรักษาผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ(sepsis) และช็อกเหตุพิษติดเชื้อ(septic shock) ในหอผู้ป่วย

หนักโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดินว่าเป็นไปตาม Surviving Sepsis Campaign Guideline 2018 มากน้อยแค่ไหน และเปรียบเทียบอัตราการตายในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาตาม Surviving Sepsis Campaign Guideline 2018 กับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาไม่ครบถ้วนตาม Surviving Sepsis Campaign Guideline 2018 ว่ามีอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลแตกต่างกันหรือไม่

วัตถุประสงค์การศึกษา

- 1.เพื่อศึกษาอัตราการปฏิบัติตาม Surviving Sepsis Campaign 2018
- 2.เพื่อศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาล ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 กับกลุ่มที่ได้รับการรักษาไม่ครบตาม Surviving Sepsis Campaign 2018

วัสดุและวิธีการศึกษา (Materials & Methods)

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยโดยการเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective study) เป็นการวิจัยเพื่อประเมินประสิทธิภาพการรักษา (Therapeutic research) เก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยในที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต (Intensive Care Unit: ICU) เป็นระยะเวลา 12 เดือน ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2561 - กันยายน 2562 เกณฑ์ในการคัดเลือก (Inclusion criteria) ได้แก่ 1. ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อและ SOFA score $\geq$ 2 คะแนน 2. อายุมากกว่า 15 ปี 3.ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต (Intensive Care Unit: ICU)

The sample size calculation: For estimating the infinite population proportion

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 p(1-p)}{d^2}$$

Proportion (p) = 0.52 ; Gao F, et al. 2005

Error (d) = 0.094

Alpha (α) = 0.05, Z(0.975) = 1.959964

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.52 \times (1 - 0.52)}{0.094^2}$$

Sample size (n) = 109

การวิเคราะห์ทางสถิติ ทำโดยใช้โปรแกรม SPSS version 23.0 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Means) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่ามัธยฐาน (Median) ค่า Percentile 25 - Percentile 75 (IQR) และค่าสูงสุด ต่ำสุดใช้สถิติเชิงวิเคราะห์ (Analysis Statistics) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ หาความสัมพันธ์/เปรียบเทียบสัดส่วนตัวแปรที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ Categorical data เช่น เพศ, โรคประจำตัว, ผู้ป่วยตามแผนก และ Discharge status ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาตาม Surviving Sepsis Campaign Guideline 2018 และกลุ่มที่ได้รับการรักษาไม่ครบตามแนวทางการรักษาโดยใช้สถิติ Chi-square test ส่วนกรณีที่มี Expected cell น้อยกว่า 5 เกิน 25% จะใช้สถิติ Fisher Exact test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ Continuous data เช่น อายุ และ SOFA score ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาตาม Surviving Sepsis Campaign Guideline 2018 และกลุ่มที่ได้รับการรักษาไม่ครบตาม Guideline โดยใช้สถิติ Independent t-test ในกรณีข้อมูลแจกแจงปกติ ถ้าข้อมูลไม่มีการกระจายแบบปกติ ใช้สถิติ Mann-Whitney U-test การวิจัยนี้ได้ผ่านการอนุมัติจาก

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดินแล้ว (SWDCPH 2018 - 024)

ผลการศึกษา (Results)

จากผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาใน ICU ทั้งหมด 785 คน นับตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2561 – 30 กันยายน 2562 พบว่ามีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์วินิจฉัย sepsis หรือ septic shock จำนวนทั้งหมด 110 คน (14%) เป็นเพศชาย 63.6% เพศหญิง 36.4% ค่าอายุเฉลี่ย (Mean aged) 59.75 ± 15.39 ปี โรคประจำตัวที่พบมากเรียงตามลำดับดังนี้คือ Diabetes mellitus (32.7%), Hypertension (27.3%), Chronic kidney disease (15.5%), Cirrhosis (9.1%), Pulmonary tuberculosis (6.4%), HIV infection (4.5%), Old CVA (3.6%), Malignancy (2.7%), Gout (2.7%), Cardiovascular disease (2.7%), SLE (1.8%), Obstructive sleep apnea (0.9%) สำหรับแหล่งติดเชื้อ (Source of infection) ที่พบมากเรียงตามลำดับดังนี้คือ Pneumonia (31.8%), Intraabdominal (24.5%), Skin & Soft tissue (9.1%), Bacteremia (9.1%), Urinary tract infection (1.8%) ผู้ป่วยมีภาวะ sepsis หรือ septic shock ทั้งหมด 110 คน เป็นกลุ่มที่ได้รับการรักษาครบตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 จำนวน 20 คน และเป็นกลุ่มที่ให้การรักษาไม่ครบตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 จำนวน 90 คน คุณลักษณะเบื้องต้นของทั้งสองกลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ได้แก่ เพศ ($p=0.375$) โรคประจำตัวคือ Diabetes mellitus ($p=0.196$), Hypertension ($p=0.158$), Chronic kidney disease ($p=1.000$), Cirrhosis ($p=0.686$), Pulmonary tuberculosis ($p=1.000$), HIV infection ($p=0.582$), Old CVA ($p=1.000$), Malignancy ($p=1.000$), Gout ($p=1.000$), Cardiovascular disease ($p=0.456$), SLE ($p=1.000$), Obstructive sleep apnea ($p=1.000$) แหล่งติดเชื้อ (Source of infection) คือ Pneumonia ($p=0.469$),

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไป

		Surviving Sepsis Campaign Guideline						p-value	
		Total		รักษาครบ		รักษาไม่ครบ			
				(n =20)		(n =90)			
		(n =110)							
		n	%	n	%	n	%		
อายุ									0.485
	20-39	10	9.1%	0	0%	10	11.1%		
	40-49	19	17.3%	2	10.0%	17	18.9%		
	50-59	21	19.1%	6	30.0%	15	16.7%		
	60-69	29	26.4%	6	30.0%	23	25.6%		
	70-79	19	17.3%	4	20.0%	15	16.7%		
	80-89	12	10.9%	2	10.0%	10	11.1%		
	Mean±SD.	59.75	±15.39	63.15	±11.89	58.99	±16.02	0.352	
	min - max	20	- 88	42	- 86	20	- 88		
อายุ									0.225
	≤ 40	10	9.1%	0	0%	10	11.1%		
	41 - 65	58	52.7%	13	65.0%	45	50.0%		
	> 65	42	38.2%	7	35.0%	35	38.9%		
เพศ									0.375
	ชาย	70	63.6%	11	55.0%	59	65.6%		
	หญิง	40	36.4%	9	45.0%	31	34.4%		
ผู้ป่วยตามแผนก									0.359
	อายุรกรรม ER	84	76.4%	16	80.0%	68	75.6%		
	อายุรกรรม ward	9	8.2%	2	10.0%	7	7.8%		

		Surviving Sepsis Campaign Guideline						p-value
		Total		รักษาครบ		รักษาไม่ครบ		
				(n =20)		(n =90)		
		(n =110)						
		n	%	n	%	n	%	
ศัลยกรรม ER		7	6.4%	2	10.0%	5	5.6%	0.456
ศัลยกรรม ward		10	9.1%	0	0%	10	11.1%	
ผู้ป่วยตามแผนก								
อายุรกรรม		93	84.5%	18	90.0%	75	83.3%	
ศัลยกรรม		17	15.5%	2	10.0%	15	16.7%	0.341
ผู้ป่วยตามแผนก								
ER		91	82.7%	18	90.0%	73	81.1%	
ward		19	17.3%	2	10.0%	17	18.9%	
Underlying disease								0.662
yes		76	69.1%	13	65.0%	63	70.0%	0.456
no		34	30.9%	7	35.0%	27	30.0%	
CVD		3	2.7%	1	5.0%	2	2.2%	
CVA		4	3.6%	0	0%	4	4.4%	
DM		36	32.7%	9	45.0%	27	30.0%	0.196
CKD		17	15.5%	3	15.0%	14	15.6%	1.000
TB		7	6.4%	1	5.0%	6	6.7%	1.000
Hypertension		30	27.3%	8	40.0%	22	24.4%	0.158
OSA		1	0.9%	0	0%	1	1.1%	1.000
HIV		5	4.5%	0	0%	5	5.6%	0.582
Gout		3	2.7%	0	0%	3	3.3%	1.000
Cirrhosis		10	9.1%	1	5.0%	9	10.0%	0.686
CA		3	2.7%	0	0%	3	3.3%	1.000

		Surviving Sepsis Campaign Guideline						p-value
		Total		รักษาครบ		รักษาไม่ครบ		
				(n =20)		(n =90)		
		(n =110)		n	%	n	%	
SLE		2	1.8%	0	0%	2	2.2%	1.000
Other		10	9.1%	0	0%	10	11.1%	0.203
SOFA score								0.200
2-6		37	33.6%	5	25.0%	32	35.6%	
7-9		42	38.2%	6	30.0%	36	40.0%	
10-12		22	20.0%	8	40.0%	14	15.6%	
13-14		6	5.5%	1	5.0%	5	5.6%	
15-16		3	2.7%	0	0%	3	3.3%	
Mean±SD.		7.76 ±3.21		8.30 ±3.20		7.64 ±3.22		0.340
min - max		2 - 16		3 - 14		2 - 16		
Source of sepsis								
Pneumonia		35	31.8%	5	25.0%	30	33.3%	0.469
Intraabdominal		27	24.5%	2	10.0%	25	27.8%	0.149
Skin & Soft tissue		10	9.1%	2	10.0%	8	8.9%	1.000
UTI		2	1.8%	1	5.0%	1	1.1%	0.332
Bacteremia		10	9.1%	2	10.0%	8	8.9%	1.000
No localize		27	24.5%	8	40.0%	19	21.1%	0.090

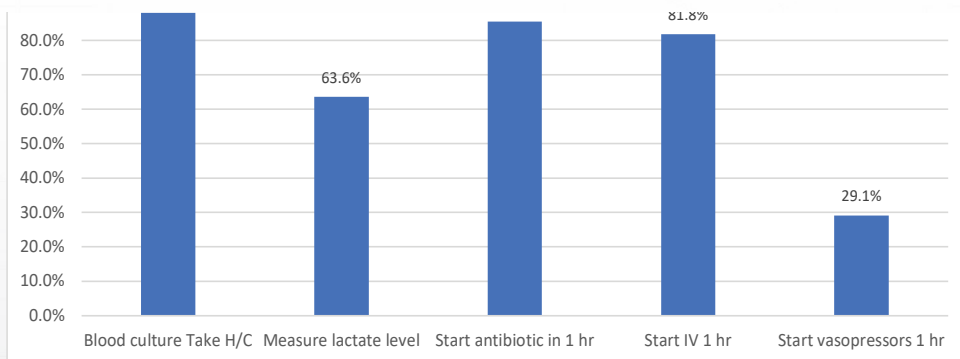
p-value from Chi-Square test, Fisher's Exact Test and Mann-Whitney U-test

ผู้ป่วยมีภาวะ sepsis หรือ septic shock ทั้งหมด 110 คน เป็นกลุ่มที่ได้รับการรักษาครบตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 จำนวน 90 คน (81.8%) รูปภาพที่ 1 Sepsis Campaign 2018 จำนวน 20 คน (18.2%) และ



รูปภาพที่ 1 ร้อยละการรักษาตาม Surviving Sepsis Campaign 2018

พบว่าอัตราการ take H/C ก่อนให้ antibiotic 99.1%, การวัด lactate level ภายใน 1 ชั่วโมง 63.6%, การเริ่ม antibiotic ภายใน 1 ชั่วโมง 85.5%, การเริ่มให้ iv fluid ภายใน 1 ชั่วโมง 81.8%, การเริ่ม vasopressors ภายใน 1 ชั่วโมง 29.1% รูปภาพที่ 2



รูปภาพที่ 2 การปฏิบัติตาม Surviving Sepsis Campaign 2018

พบว่า อัตราตายของผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการรักษาตาม Surviving Sepsis พบการเสียชีวิต 15 % ส่วนกลุ่มที่ได้รับการรักษาไม่ครบตาม Guideline พบการเสียชีวิต 22.2% อัตราการเสียชีวิตใน 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p=0.560$) ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาล ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 กับกลุ่มที่ได้รับการรักษาไม่ครบตาม Surviving Sepsis Campaign 2018

	Surviving Sepsis Campaign Guideline						p-value
	Total		รักษาครบ		รักษาไม่ครบ		
			(n =20)		(n =90)		
	(n =110)		n	%	n	%	
Discharge status							
improved	58	52.7%	12	60.0%	46	51.1%	0.471
Not improved	29	26.4%	5	25.0%	24	26.7%	1.000
Dead	23	20.9%	3	15.0%	20	22.2%	0.560

p-value from Chi-Square test, Fisher's Exact Test

อภิปราย (Discussion)

จากการศึกษาพบอัตราการปฏิบัติตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 เรียงตามลำดับ ดังนี้

ส่งเลือดไปเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ 99.1%, ให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง 85.5%, เริ่มให้ crystalloid fluid 30 ml/kg ภายใน 1 ชั่วโมง 81.8%, ตรวจวัดระดับ lactate 63.6%, ให้ยาบีบหลอดเลือด(vasopressors) ภายในชั่วโมงแรก 29.1% จะพบว่าการส่งเลือดไปเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ, การให้ยาปฏิชีวนะ และให้สารน้ำ crystalloids จำนวน 30 มล./กก. ในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตต่ำหรือในผู้ป่วยที่มีระดับ lactate 4 มิลลิโมล/ลิตร มีอัตราการปฏิบัติตามที่สูงกว่าข้ออื่นๆ อาจเนื่องมาจาก

เป็นแนวทางที่ทุกคนถือปฏิบัติมาตั้งแต่มีการกำหนดใน Surviving Sepsis Campaign 2012 แล้ว แต่ถึงแม้การตรวจวัดระดับ lactate จะมีกำหนดไว้ใน Surviving Sepsis Campaign 2012 ก็ยังมีตรวจวัดระดับ lactate ที่ไม่มากเท่าที่ควรอาจจะเนื่องจาก Surviving Sepsis Campaign 2012 กำหนดให้มีการตรวจวัดระดับ lactate ภายใน 3 ชั่วโมง แต่ Surviving Sepsis Campaign 2018 กำหนดให้มีการตรวจวัดระดับ lactate ให้เร็วขึ้นภายใน 1 ชั่วโมง และผู้ป่วยที่รับส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนใกล้เคียงซึ่งไม่สามารถวัดระดับ lactate ได้ ส่วนการให้ยาบีบหลอดเลือดภายในชั่วโมงแรกพบอัตราการปฏิบัติตามที่ต่ำสุดเนื่องจาก การให้ยาบีบหลอดเลือดภายในชั่วโมงแรกนี้

เพื่งมีการกำหนดขึ้นมาใหม่ใน Surviving Sepsis Campaign 2018 ในขณะที่ Surviving Sepsis Campaign 2012 & 2016⁸ ไม่ได้กำหนดเวลาที่ให้ยาบีบหลอดเลือดที่ชัดเจน เพียงแต่กำหนดไว้ว่า ให้ยาบีบหลอดเลือดหลัง adequate fluid resuscitation แต่ใน Surviving Sepsis Campaign 2018 ระบุใน Hour-1 bundle ให้สามารถเริ่มยาบีบหลอดเลือดได้เลยในชั่วโมงแรกถ้าผู้ป่วยยังมีความดันโลหิตต่ำอยู่ ขณะที่ให้หรือหลังให้สารน้ำเพื่อ maintain MAP $\geq$ 65 mmHg ดังนั้นถ้าแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ไม่ได้ติดตามการเปลี่ยนแปลงข้อปฏิบัติตาม Surviving Sepsis Campaign ล่าสุดก็อาจถือการปฏิบัติแบบเดิมคือให้สารน้ำจนเพียงพอแล้วค่อยให้ยาบีบหลอดเลือด

อัตราการตายของผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการรักษาตาม Surviving Sepsis พบการเสียชีวิต 15 % ส่วนกลุ่มที่ได้รับการรักษาไม่ครบตาม Guideline พบการเสียชีวิต 22.2% เช่นเดียวกับ Levy MM and et al (2010)⁹ ได้ศึกษาในผู้ป่วยจำนวน 29,470 คนและทำการเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 7.5 ปี เปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างกลุ่มที่การรักษาตาม Surviving Sepsis Campaign 2004 กับกลุ่มที่ไม่ได้รับการรักษาตาม Surviving Sepsis Campaign 2004 พบว่าอัตราการตายลดลงเมื่อได้รับการรักษาตาม Surviving Sepsis Campaign 2004 จาก 38.6% เป็น 29.0% ($p < 0.001$)¹⁰ การศึกษาในครั้งนี้พบอัตราการเสียชีวิตลดลงจาก 22.2% เป็น 15% ในกลุ่มที่ได้รับการรักษาตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 แต่อัตราการเสียชีวิตใน 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.560$) อาจเนื่องจาก

- 1) จำนวนผู้ป่วยที่ทำการศึกษามีจำนวนน้อยเกินไป (110 คน) และระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสั้นเกินไป (1ปี) เมื่อเทียบกับการศึกษาของ Levy MM and et al (2010) ซึ่งได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยจำนวนมากถึง 29,470 คนและทำการเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลานานกว่า 7.5 ปี

- 2) เนื่องจากการศึกษานี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก(ICU)

ซึ่งผู้ที่ทำการดูแลรักษาผู้ป่วยจะเป็นแพทย์เฉพาะทางไม่ว่าจะเป็นอายุรแพทย์หรือศัลยแพทย์ ถึงแม้ว่าการรักษา sepsis และ septic shock จะไม่เป็นไปตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 ก็ตามด้วยระบบการดูแลและเฝ้าติดตามผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดของ ICU และประสิทธิภาพความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยของแพทย์เฉพาะทาง ทำให้ผลการรักษาที่ออกมาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อสรุป (Conclusion)

ถึงแม้ว่าผลการศึกษานี้จะพบอัตราการเสียชีวิตในกลุ่มที่ได้รับการรักษาตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 เทียบกับกลุ่มที่ได้รับการรักษาไม่ครบตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่ทำการศึกษาน้อยและระยะเวลาในการศึกษาสั้นเกินไป ดังนั้นจึงยังแนะนำให้การรักษาผู้ป่วย sepsis และ septic shock ควรยึดถือตามแนวทางของ Surviving Sepsis Campaign 2018 โดยเฉพาะสำหรับแพทย์ที่ยังไม่มีความรู้ความชำนาญหรือประสบการณ์ในการรักษา sepsis หรือ septic shock ที่มากพอเช่น แพทย์เพิ่มพูนทักษะ หรือแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป โดยเฉพาะการรักษา sepsis หรือ septic shock ในห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินที่แพทย์เพิ่มพูนทักษะจะเป็นแพทย์คนแรกที่ทำกรดูแลรักษาผู้ป่วย ขอแนะนำให้ยึดถือแนวทางการรักษาตาม Surviving Sepsis Campaign 2018 เป็นหลักร่วมกับการดูแลและเฝ้าติดตามผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องบัตร เจ้าหน้าที่งานเวชสถิติ เจ้าหน้าที่ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการช่วยค้นหาข้อมูลทั้งหมด นางสาวมนัสนันท์ ธนวิกรานต์กุล นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ สำนัก

อนามัย กรุงเทพมหานคร นายแพทย์สุเมธ รัตนมณีกรณ์
ที่ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะ และให้แนวคิดที่เป็นประโยชน์
ในการทำวิจัย คุณประโยชน์อันใดที่เกิดจากงานวิจัยใน
ครั้งนี้ ขอมอบส่วนดีทั้งหมดนี้ให้แก่เหล่าคณาจารย์ทุกๆ
ท่านที่อบรมสั่งสอน และประสิทธิประสาทวิชาแก่ผู้วิจัย
เป็นอย่างดีตลอดมา และขอมอบความกตัญญูทเวทิตาคุณ
แก่บิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน สำหรับข้อบกพร่อง
ต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นนั้น ผู้วิจัยขอน้อมรับผิดเพียงผู้เดียว

เอกสารอ้างอิง

1. เอกรินทร์ ภูมิพิเชษฐ, Surviving Sepsis Campaign Guideline 2012: Overview, The Smart ICU, กรุงเทพฯ:บริษัท ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด;2557
2. คลังข้อมูลสุขภาพ(Health Data Center-HDC), สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ร่วมกับสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2563:<http://www.hdcservice.moph.go.th>
3. Jeffrey P, Jason A, Edward A, Timothy A:The 2012 Surviving Sepsis Campaign: Management of Severe Sepsis and Septic shock-An update on the guidelines for initial therapy.Curr Emerg Hosp Med Rep (2013) 1: 154-171.
4. Fang G, Teresa M, Darren FD, Simon G, Samantha F (2005) The impact of Compliance with 6 h and 24 h sepsis bundles on hospital mortality in patients with severe sepsis: A prospective observational study. Crit Care 9: R764-R770.
5. Lefrant JY, Muller L, Raillard A, Jung B, Beaudroit L, et al. (2010) Reduction of the Severe sepsis or septic shock associated mortality reinforcement of the Recommendations bundle: A multicenter study. Ann Fr Anesth Reanim 29:621-628.
6. Jacky K, Yuen L (2017) A retrospective study on the compliance with surviving Sepsis campaign guideline in patients with sepsis admitted to intensive care unit in Hong Kong. Journal of Intensive and Critical Care: Vol.3 No.4:43
7. Mitchell M, Laura E, Andrew R.The Surviving Sepsis Bundle: 2018 update:Intensive Care Med (2018) 44: 925-928.
8. Andrew R, Laura E, Walee A, Mitchell M, Levy 'MM, Massimo A, et al. Surviving sepsis campaign: International guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016.Intensive Care Med (2017) 43:304-377.
9. Levy MM, Dellinger RP, Townsend SR, Linde-Zwirble WT, Marshall JC, et al. (2010) The surviving sepsis campaign: Results of an international guideline-based Performance improvement program targeting severe sepsis. Crit Care Med 38: 367-374.
10. Jean M, Henry M, Herwig G, Thierry C, Jonathan C, et al.Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock:Intensive Care Med (2004) 30:536-555.