

Comparison of Dopamine and Norepinephrine in the Treatment of Shock

N Engl J Med 2010;362:779-89.
Reporter: PGY 張偉德
Supervisor: VS 侯勝文
990420

背景

- Circulatory shock時常都需要升壓劑來維持血壓
- Dopamine 和 Norepinephrine都是用來治療休克的第一線升壓劑
- The Sepsis Occurrence in Acutely Ill patients (SOAP) study: 使用dopamine是造成ICU死亡的獨立危險因子

研究目的

- 孰優孰劣目前尚無定論

方法

- Multicenter, randomized, blinded trial
- 使用dopamine 或 norepinephrine來作為升壓劑
- 評估
 - 28天之後的死亡率
 - 幾天後不需要organ support 的治療
 - 不良反應的發生率

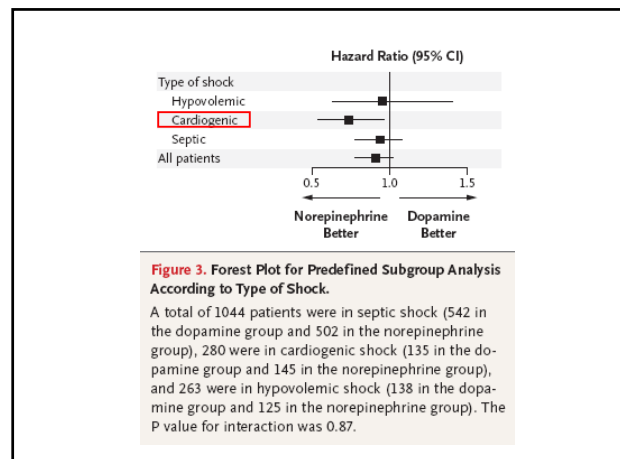
結果

- 1679 patients,
 - 858: dopamine
 - 821: norepinephrine
 - 組別間的基本資料沒有顯著差異
- 28天的死亡率沒有差異: 52.5% vs 48.5%
 - 但若病人是cardiogenic shock則dopamine組有較高死亡率
- Dopamine組有較多的arrhythmic events: 24.1% vs 12.4%

Table 2. Mortality Rates.^a

Time Period	Dopamine	Norepinephrine	Odds Ratio (95% CI) ^b	P Value
<i>percent mortality</i>				
During stay in intensive care unit	50.2	45.9	1.19 (0.98–1.44)	0.07
During hospital stay	59.4	56.6	1.12 (0.92–1.37)	0.24
At 28 days	52.5	48.5	1.17 (0.97–1.42)	0.10
At 6 mo	63.8	62.9	1.06 (0.86–1.31)	0.71
At 12 mo	65.9	63.0	1.15 (0.91–1.46)	0.34

Variable	Dopamine (N= 858)	Norepinephrine (N= 821)	P Value
Support-free days through day 28			
Vasopressors not needed			
Trial drug	11.0±12.1	12.5±12.1	0.01
Open-label vasopressors	12.6±12.5	14.2±12.3	0.007
Mechanical ventilation not needed	8.5±11.2	9.5±11.4	0.13
Renal support not needed	12.8±12.4	14.0±12.3	0.07
Intensive care not needed	8.1±10.3	8.5±10.3	0.43
Adverse events			
Arrhythmias — no. (%)	207 (24.1)	102 (12.4)	<0.001
Atrial fibrillation	176 (20.5)	90 (11.0)	
Ventricular tachycardia	21 (2.4)	8 (1.0)	
Ventricular fibrillation	10 (1.2)	4 (0.5)	



結論

- 使用dopamine或是norepinephrine作為治療休克的第一線升壓劑，在死亡率上並沒有顯著差異
 - 28天的死亡率接近50%
- 但使用dopamine這組有較高的不良反應

討論

- 收案所有的休克病人，所以具有相當的效力
- 使用dopamine治療cardiogenic shock有較高的死亡率可能使治療初期心率較快有關
 - 違背American College of Cardiology– American Heart Association guidelines
- Dopamine therapy的安全性??