

Une étude randomisée, en double aveugle, multicentrique comparant la vasopressine et l'adrénaline chez les patients en arrêt cardio-circulatoire aux urgences.

2012 Published by Elsevier Ireland Ltd.



Introduction

L'Adrénaline a été utilisée depuis 1906 pour traiter un arrêt cardiaque.

Cependant, il y a eu quelques évaluations formelles pour déterminer la valeur de l'adrénaline dans les cas d'arrêt cardiaque, et les essais cliniques n'ont pas été en mesure de démontrer un avantage quelconque avec adrénaline intraveineuse (par rapport au placebo ou aucun traitement) dans le champ.

Dans les études chez l'homme sur vasopressine, les essais cliniques ont donné des résultats contradictoires.

Objectif

Le but était de comparer la vasopressine et l'adrénaline dans le traitement de l'arrêt cardiaque chez les patients présentant un arrêt cardio-respiratoire aux urgences.

En particulier, nous avons cherché à voir s'il y a eu une augmentation de la survie avec vasopressine en outre aux traitements habituels avec l'adrénaline, comparativement au traitement par adrénaline seul.

Matériel et méthodes

- **Conception de l'étude:**

Il s'agit d'une étude randomisée, en double aveugle, multicentrique, qui compare la vasopressine et l'adrénaline dans le traitement de patients qui se présentent aux urgences avec un arrêt cardiorespiratoire.

Sélection des participants:

Tous les patients de plus de 16 ans en ACR.

Randomisation:

Les Participants ont été randomisés pour recevoir soit adrénaline (1 mg) ou vasopressine (40 UI) sur une base de 1 sur 1.

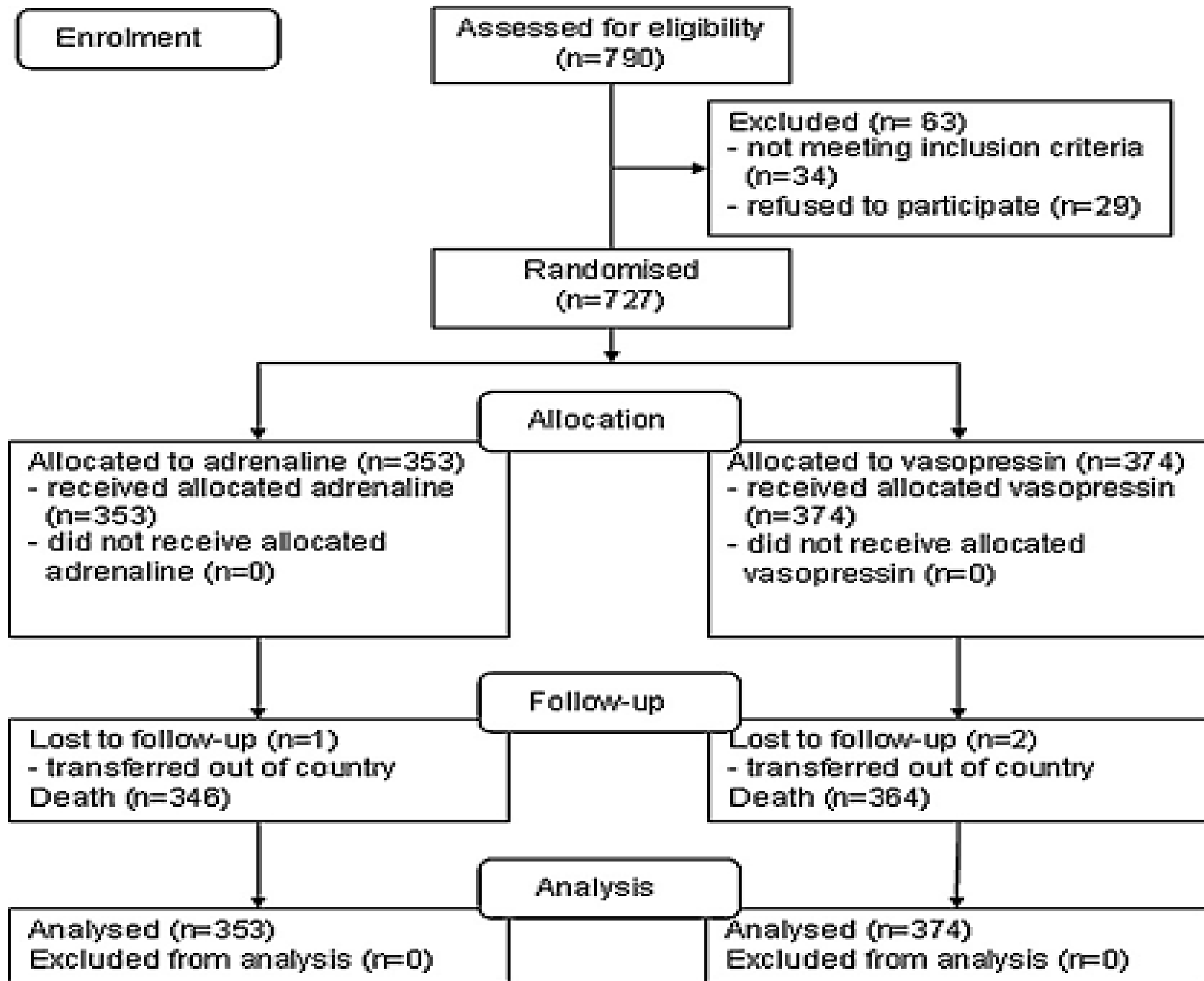
Les participants ont été suivis à 30 jours post-événement primaire, soit à l'hôpital ou à domicile, si le malade a survécu jusqu'à 30 jours après l'événement, et de même à 1 an. L'état neurologique des survivants a été évalué par coordonnatrice de l'étude à 30 jours et à 1 an après l'événement principal

Résultats

Caractéristiques des participants à l'étude :

L'analyse a inclus 727 participants, 353 attribué à l'adrénaline et 374 attribués à la vasopressine .

Trois patients ont été perdus de vue à la suivie.



Les tableaux 1 et 2 montrent les caractéristiques des participants à l'étude.

Le tableau 3 montre les résultats de survie des participants.

Le tableau 4 montre les catégories de performances cérébrales et catégories de performances générales des scores de 30 jours et 1 an après l'ACR

Tableau n°1

Table 1
Demographics and characteristics of study participants.

Variables	Adrenaline group, n = 353	Vasopressin group, n = 374	p-Value
Male, n (%)	242 (68.6)	263 (70.3)	0.61
Race, n (%)			0.20
Chinese	243 (68.8)	239 (63.9)	
Malay	53 (15.0)	55 (14.7)	
Indian	41 (11.6)	50 (13.4)	
Others	16 (4.6)	30 (8.0)	
Age (years), mean (SD)	64.9 (15.4)	64.6 (14.2)	0.75
Age (years), median (range)	66.3 (16.4–99.3)	65.4 (25.2–95.9)	
Medical history, n (%)			
With medical history	247 (70.0)	288 (77.0)	0.09
Ischaemic heart disease/other evident structural heart disease	131 (37.1)	134 (36.8)	0.15
Diabetes mellitus	110 (31.2)	121 (32.4)	0.23
Chronic obstructive pulmonary disease/asthma	27 (7.7)	37 (9.9)	0.16
Cerebrovascular accident	42 (11.9)	39 (10.4)	0.15
Hyperlipidemia	88 (24.9)	73 (19.5)	0.02
Hypertension	167 (47.3)	190 (50.8)	0.22
Chronic renal failure	26 (7.4)	30 (8.0)	0.22
Cancer	25 (7.1)	30 (8.0)	0.22
No medical history	51 (14.5)	44 (11.8)	
Unknown medical history	55 (15.5)	42 (11.2)	
Non-study drug administration, n (%)			
Adrenaline given before study drug	88 (24.9)	114 (30.5)	0.10
Adrenaline given after study drug	334 (94.6)	361 (96.5)	0.21
Vasopressin given before study drug	0	0	
Vasopressin given after study drug	0	2	
Amount of non-study drug administered, mean (SD)			
Adrenaline given before study drug (mg)	1.1 (0.9)	1.1 (0.7)	0.45
Adrenaline given after study drug (mg)	3.1 (2.1)	2.9 (1.8)	0.08
Patient brought to ED ^a by, n (%)			0.41
EMS ^b ambulance	296 (83.9)	325 (86.9)	
Private ambulance	26 (7.4)	25 (6.7)	
Private transport	15 (4.2)	8 (2.1)	
Others	16 (4.5)	16 (4.3)	

^a Emergency Department.

^b Emergency Medical Services.

Tableau n°2

Table 2
Characteristics of arrest.

Witnessed arrest, n (%)	265 (75.1)	265 (70.9)	0.20
Bystander	203	224	0.06
Ambulance crew	25	14	
Hospital staff	37	27	
Bystander CPR ^a , n (%)	50 (14.2)	62 (16.6)	0.37
Pre-ED ^b defibrillation, n (%)	73 (20.7)	74 (19.8)	0.56
First cardiac rhythm at ED, n (%)			0.55
Ventricular fibrillation	28 (7.9)	22 (5.9)	
Ventricular tachycardia	2 (0.6)	4 (1.1)	
Pulseless electrical activity/idioventricular	72 (20.4)	66 (17.6)	
Asystole	238 (67.4)	265 (70.9)	
Collapse to arrival in ED, n (%)			
Number of patients who collapsed before arrival in ED	282 (79.9)	303 (81.0)	0.29
Time of collapse to arrival in ED (min), median (range) ^c	35 (0-87)	36 (0-264)	
Number of patients who collapsed after arrival in ED (in-hospital collapse)	32 (9.1)	20 (5.4)	
Collapse to ROSC ^d , n (%)			
Number of patients with ROSC	106 (30.6)	119 (52.9)	
Time from collapse to ROSC (min), median (range)	38 (3-145)	43 (2-287)	0.04
Cause of arrest			
Cardiac etiology	302 (85.6)	325 (86.9)	0.62

^a Cardiopulmonary resuscitation.

^b Emergency Department.

^c Median is used because the time from collapse to arrival in ED was not normally distributed.

^d Return of spontaneous circulation.

Tableau n°3

Table 3

Study survival outcomes.

Variable	Adrenaline, n = 353 (%)	Vasopressin, n = 374 (%)	p-Value/RR ^b (95% CI) ^c	Adjusted p-value/RR (95% CI) ^d
Return of spontaneous circulation	106 (30)	119 (31.8)	0.601.04 (0.90-1.21)	0.331.15 (0.87-1.52)
Survival to admission ^a	59 (16.7)	83 (22.2)	0.061.18 (1.00-1.38)	0.051.43 (1.02-2.04)
Survival to discharge or 30 days post-arrest	8 (2.3)	11 (2.9)	0.571.13 (0.76-1.67)	0.271.72 (0.65-4.51)

^a Patient discharged from Emergency Department alive and admitted to ward.

^b Relative risk of survival associate with vasopressin compare to adrenaline, or relative risk of death associated with adrenaline compared to vasopressin.

^c Confidence interval.

^d Cox regression was used to adjust for race, medical history, bystander CPR, and adrenaline given before study drug.

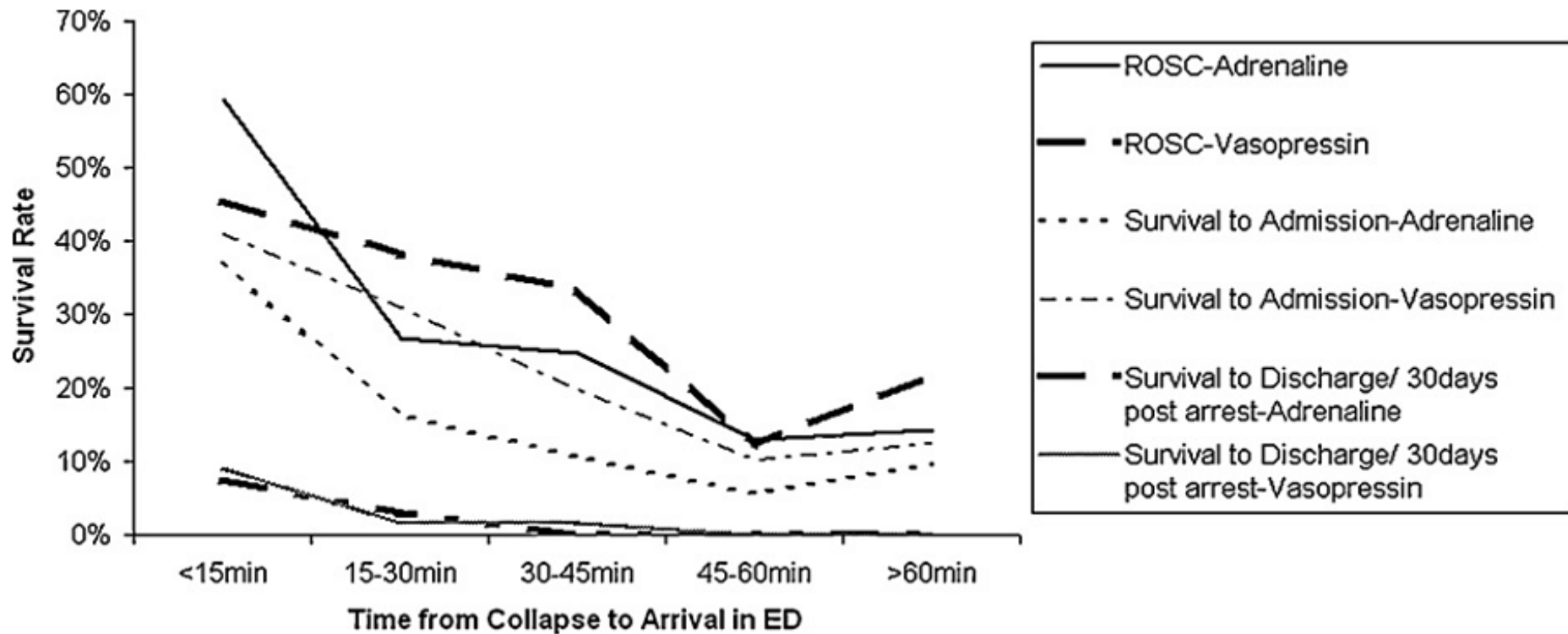
Tableau n°4

Table 4

Cerebral performance categories and overall performance categories scores at 30 days and 1 year post arrest.

Neurological status	Cerebral performance categories			Overall performance categories		
	Adrenaline (n = 8)	Vasopressin (n = 11)	All participants (n = 19)	Adrenaline (n = 8)	Vasopressin (n = 11)	All participants (n = 19)
On discharge or at 30 days						
Categories 1-2	5	5	10	5	5	10
Categories 3-5	3	6	9	3	6	9
Neurological status	Cerebral performance categories			Overall performance categories		
	Adrenaline (n = 6)	Vasopressin (n = 8)	All participants (n = 14)	Adrenaline (n = 6)	Vasopressin (n = 8)	All participants (n = 14)
At 1 year post arrest						
Categories 1-2	5	5	10	5	4	9
Categories 3-5	1	3	4	1	4	5

Three (1 in adrenaline and 2 in vasopressin) patients were lost to follow up and 2 deaths occurred (each in adrenaline and vasopressin) after discharge or 30 days post arrest.



- Cette figure montre l'association des taux de ROSC, le taux de survie à l'admission, et les taux de survie à 30 jours post ACR
- Les patients dans le groupe vasopressine ont plus de chance de survie à l'admission pendant les intervalles de temps de 15-30 min après l'arrivée aux urgences.

Conclusion

- La combinaison de vasopressine et l'adrénaline n'a pas contribué à assurer la survie à long terme par rapport à l'adrénaline seule, mais semblait améliorer la survie à l'admission de patients avec arrêt cardio-circulatoire prolongé.
- D'autres études combinant la vasopressine avec l'hypothermie post-arrêt cardiaque peuvent être étudiés afin de déterminer si cette combinaison aura des avantages pour la survie à long terme.