

Đánh giá các rối loạn toàn thân và chức năng tạng ở bệnh nhân chết não hiến tạng tiềm năng

The disorders of physical system and organ functions in potential cadaveric donor

Đào Thị Kim Dung**, Mai Hồng Bằng*,
Nguyễn Quốc Kính**, Nguyễn Mạnh Dũng*

*Bệnh viện Trung ương Quân đội 108,

**Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá sự thay đổi về huyết động và tình trạng hô hấp, tuần hoàn, chức năng tim, phổi, gan thận của bệnh nhân chết não hiến tạng tiềm năng. **Đối tượng và phương pháp:** 47 bệnh nhân (18 - 64 tuổi), chẩn đoán chết não lần 1 dương tính, đo thông số PiCCO (pha loãng nhiệt qua phổi) mục đích đánh giá sự thay đổi về huyết động. Ghi lại thông số huyết động qua PiCCO, chức năng hô hấp, SOFA. **Kết quả và kết luận:** Chết não kèm theo những thay đổi sinh lý nặng nề dẫn đến rối loạn không hồi phục chức năng các tạng. Hậu quả là các biến chứng rối loạn huyết động (tụt huyết áp), rối loạn hô hấp (giảm trao đổi phổi và ứ nước nhu mô phổi), rối loạn chức năng gan (đường huyết, đông máu) và chức năng thận (đái tháo nhạt), rối loạn điện giải (natri máu tăng cao, kali máu giảm).

Từ khóa: PiCCO, chết não hiến tạng.

Summary

Objective: Evaluating the change in hemodynamic and respiratory, circulatory status of potential brain dead donors. **Subject and method:** 47 patients (18 - 64 years), diagnosed according to the criteria of brain death positive 1st time, were measured hemodynamic parameters PiCCO (transpulmonary thermodilution) aims to evaluate the change in hemodynamic and respiratory, circulatory status of potential brain dead organ donor. Record hemodynamic parameters through PiCCO, respiratory function, SOFA score. **Result and conclusion:** Brain death causing severe physiological changes leading to organ dysfunction. Consequences are hemodynamic disorders (hypotension), respiratory disorders (reduced lung exchange and increased extra lung water), liver dysfunction (increased glucose, coagulation) and renal dysfunction (diabetes mellitus), hypothermia, hypernatremia.

Keywords: PiCCO, brain dead donors.

1. Đặt vấn đề

Ghép tạng là phương pháp điều trị cuối cùng giúp các bệnh nhân bị bệnh hoặc suy

□Ngày nhận bài: 15/11/2018, ngày chấp nhận đăng: 22/11/2018

Người phản hồi: Nguyễn Mạnh Dũng, Email: dr_manhdzung@yahoo.com - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

tạng giai đoạn cuối có cơ hội có một cuộc sống mới. Nhu cầu ghép tạng ở Việt Nam rất cao nhưng nguồn tạng từ người cho chết não quá khiêm tốn.

Hầu hết các nước trên thế giới định nghĩa chết não là ngừng không hồi phục tất cả các chức năng não, bao gồm cả thân não hay chết toàn bộ não.

Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam đã thông qua “Luật hiến, lấy ghép mô, bộ phận cơ thể người và hiến, lấy xác” số 75/2006/QH11 định nghĩa: Chết não là tình trạng toàn bộ não bị tổn thương nặng, chức năng của não đã ngừng hoạt động và người chết não không thể sống lại được [1], [2].

Chết não là hậu quả của tăng áp lực nội sọ (ALNS). Khi ALNS tăng, kết cục là thoát vị thân não qua lỗ chẩm. Thiếu máu thân não gây ra các biểu hiện lâm sàng như ngừng thở, mạch chậm, tụt huyết áp và giảm lưu lượng tim, sau đó thiếu máu tiến triển dẫn đến mạch chậm và tăng huyết áp (phản xạ Cushing). Đáp ứng cường huyết động do tăng vọt các catecholamin gọi là “cơn bão catecholamin” hay “bão giao cảm” gây nên loạn nhịp tim, tổn thương cơ tim và các rối loạn toàn thân khác [3].

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Tiêu chuẩn chọn: 47 bệnh nhân (từ 18 - 64 tuổi) chấn thương sọ não nặng Glasgow 3 điểm (đơn thuần hoặc kèm theo chấn thương cơ quan khác, đã được chẩn đoán xác định chết não lần 1 theo các tiêu chuẩn chẩn đoán chết não của Việt Nam).

Tiêu chuẩn loại trừ: Chấn thương sọ não kèm chấn thương ngực bụng nặng. Suy đa tạng trước khi chẩn đoán xác định chết não. Tiền sử mắc bệnh gan, thận, tim mạch, hô hấp, nội tiết mạn tính, nhiễm trùng hệ thống, nghiện ma túy, HIV, viêm

gan siêu vi (B, C), viêm não siêu vi, lao đang tiến triển. U não (u di căn đến não, u não ác tính), ung thư.

Tiêu chuẩn đưa ra khỏi nghiên cứu: Gia đình bệnh nhân (BN) xin về, không đồng ý hiến tạng hay tiếp tục chẩn đoán chết não và hồi sức. BN tử vong khi chưa thăm dò được chức năng tạng. BN không được chẩn đoán xác định chết não theo tiêu chuẩn Việt Nam. Siêu âm phát hiện bệnh thận (sỏi, nang...), gan (nhiễm mỡ nặng, xơ, u...), tim (tổn thương van...), BN không được điều trị theo đúng phác đồ.

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu lâm sàng, tiến cứu, mô tả, tiến hành tại Trung tâm Gây mê Hồi sức ngoại khoa - Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ năm 2010 đến năm 2015).

Cách thức tiến hành: Bệnh nhân chấn thương sọ não nặng Glasgow 3 điểm trước khi được tiến hành chẩn đoán chết não lần 1 dương tính theo luật pháp Việt Nam. Đo thông số qua monitoring, đặt catheter tĩnh mạch trung tâm và catheter huyết động xâm lấn (PiCCO). Tiến hành xét nghiệm khí máu, điện giải, sinh hóa, huyết học, đông máu.

Các tiêu chí đánh giá: Điểm SOFA, thông số huyết động và chức năng hô hấp, các xét nghiệm huyết học, sinh hóa, đông máu được ghi lại vào các thời điểm T0 (ngay khi chẩn đoán xác định chết não lần 1 theo tiêu chuẩn Việt Nam). Chức năng tim: CI, SVR, HAĐM, ALTMTT, GEDI, nhu cầu dùng thuốc hồi sức tuần hoàn, troponin T, siêu âm tim. Chức năng phổi: Ghi lại các thông số pH, PaO₂, PaCO₂, PaO₂/FiO₂, PEEP, ELWI, chụp phổi, chức năng gan, thận, siêu âm tạng ổ bụng. Đái nhọt (nước tiểu > 4ml/kg/giờ, natri máu > 145mmol/L, áp lực thẩm thấu máu > 300mosmol/kg). Đo hormone tuyến giáp (T3, T4, TSH), cortisol.

Tính điểm SOFA đánh giá chức năng các tạng.

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý theo SPSS 16.0.

Chú thích: PiCCO (pulsion continuous cardiac output): Lưu lượng tim liên tục, CI (cardiac index): Chỉ số tim (3 - 5), GEDI

(global end - diastolic index), chỉ số thể tích máu cuối tâm trương toàn bộ (680 - 800), ITBI (intrathoracic blood index): Chỉ số lượng máu trong lồng ngực (850 - 1000), ELWI (extravascular lung water index): Chỉ số nước ngoài mạch máu phổi (3 - 7), HAĐM (huyết áp động mạch), ALTMTT (áp lực tĩnh mạch trung tâm).

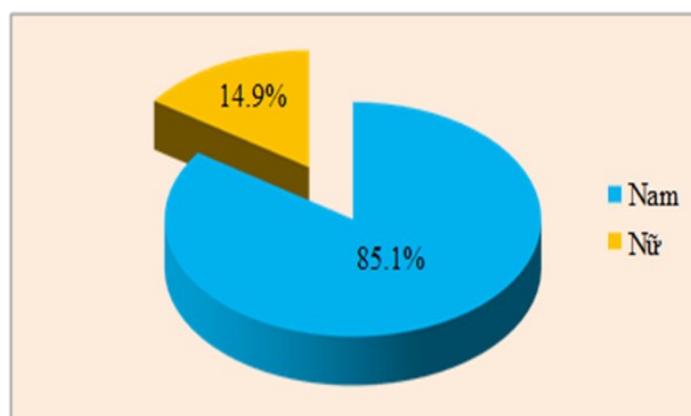
3. Kết quả

3.1. Đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của 47 bệnh nhân trong nghiên cứu

Chỉ số	$X \pm SD$	Min - Max
Tuổi	$32,91 \pm 12,08$	18 - 64
Cân nặng	$55,57 \pm 6,30$	40 - 68

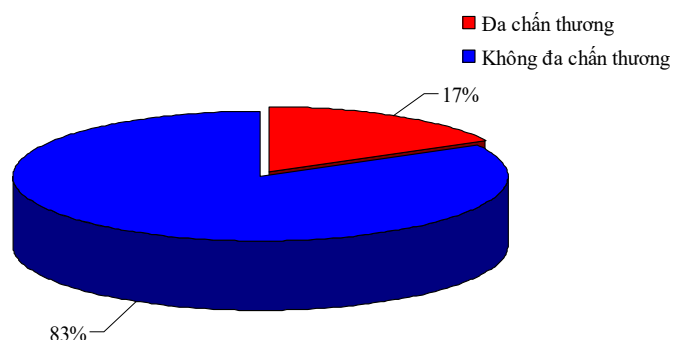
Nhận xét: Tuổi từ 18 - 64 và trung bình là $32,91 \pm 12,08$. Cân nặng trung bình $55,57 \pm 6,3$.



Biểu đồ 1. Phân bố giới tính của 47 bệnh nhân chết não trong nghiên cứu

Nhận xét: Tỷ lệ nam cao hơn nữ.

3.2. Đặc điểm tổn thương ở bệnh nhân chết não trong nghiên cứu



Biểu đồ 2. Đặc điểm bệnh cảnh 47 bệnh nhân chết não hiển tạng tiềm năng

Nhận xét: Số bệnh nhân có kèm theo các tổn thương khác nằm trong bệnh cảnh đa chấn thương là 8 (17%) bệnh nhân so với số còn lại là chấn thương sọ não đơn thuần.

Bảng 2. Tỷ lệ rối loạn chỉ số chức năng các tạng tim, phổi ngay thời điểm trước khi hồi sức chết não

Tạng	Thông số	Đơn vị	Đích	Số BN	Tỷ lệ %
Tim	CI	l/phút/m ²	< 3	23	48,9
			> 5	2	4,3
	GEDI	ml/m ²	< 680	47	100
			> 800	0	0
	SVRI	dynes/cm ⁵ /m ²	< 1700	14	29,8
			> 2400	15	31,9
Phổi	PaO ₂ /FiO ₂		< 300	6	12,8
	PaCO ₂	mmHg	< 35	29	61,7
			> 45	2	4,3
	pH		< 7,25	0	0
			> 7,45	31	66,0
	ELWI	ml/kg	> 10	10	21,3
			≤ 10	37	78,7

Nhận xét: 48,9% có chỉ số tim thấp < 3l/phút/m², 100% số BN có GEDI thấp < 680 và 61,7% BN có dấu hiệu nhược thán (PaCO₂ < 35) và chỉ có 4,3% BN có dấu hiệu ưu thán. Không có BN nào có dấu hiệu toan máu nặng. 31 BN (66%) có dấu hiệu kiềm máu. Rối loạn thông khí chiếm 12,8% (PaO₂/FiO₂ < 300) và bệnh nhân thừa lượng nước ngoài mạch máu phổi là 10 (chiếm 21,3%).

Bảng 3. Tỷ lệ rối loạn chỉ số chức năng các tạng gan - huyết học, thận ngay thời điểm trước khi hồi sức chết não

Tạng	Thông số	Đơn vị	Đích	Số BN	Tỷ lệ %
------	----------	--------	------	-------	---------

Thận	Tiểu ít	ml/kg/giờ	< 0,5	0	0
	Đái nhạt	ml/kg/giờ	> 4	33	70,2
	Natri máu	mmol/l	> 155	20	42,6
	Kali máu	mmol/l	< 3,5	22	46,8
Gan - huyết học	SGPT	UI	> 2 lần	4	8,5
	Đường máu	mmol/l	> 10	13	27,7
	Prothrombin	%	< 60	17	36,2
	Hemoglobin	g/dl	< 8 > 10	0 47	0 100,0

Nhận xét: Không có BN nào đái ít < 0,5ml/ kg/ giờ. Có 33 BN (chiếm 70,2%) đái nhiều > 4ml/ kg/ giờ). Có 20 BN (chiếm 42,6%) có natri máu tăng > 155mmol/l. Có 22 BN (chiếm 46,8%) có kali máu giảm < 3,5mmol/l. Có 4 BN (8,5%) có men gan tăng cao gấp > 2 lần bình thường. Có 13 BN (27,7%) có đường máu tăng > 10mmol/l. Có 17 BN (36,2%) có tỷ lệ prothrombin giảm < 60%. Không có BN nào có Hb < 10g/dl.

Bảng 4. Chỉ số xét nghiệm trung bình các cơ quan ở thời điểm trước khi hồi sức chết não

Tim - huyết động thường - SOFA		Tim - huyết động xâm lấn		Hô hấp		Gan - đông máu		Thận	
Chỉ số	$\bar{X}$ ± SD	Chỉ số	$\bar{X}$ ± SD	Chỉ số	$\bar{X}$ ± SD	Chỉ số	$\bar{X}$ ± SD	Chỉ số	$\bar{X}$ ± SD
EF (%)	63,09 ± 6,77	CI ml/phút /m ²	3,11 ± 1,04	pH	7,47 ± 0,09	Đường máu (mmol/l)	8,91 ± 3,01	Nước tiểu (l/giờ)	0,42 ± 0,37
Troponin - T	150,9 5 ± 355,3 5	GEDI ml/m ²	458,77 ± 124,03	PaO ₂	257,9 ± 76,15	SGOT (U/l)	80,02 ± 96,87	Ure/ máu (mmol/l)	5,56 ± 2,43
Mạch (lần/ phút)	107,6 8 ± 18,73	SVRI (dynes/ cm ⁵ /m ²)	2311,9 4 ± 1459,9	PaO ₂ /FiO ₂	429,3 ± 119,0 7	Tỷ lệ prothrom bin (%)	71,47 ± 21,34	Creatinin/ máu (mmol/l)	94,51 ± 31,37
ALTMTT (mmHg)	6,30 ± 3,97	HATB (mmHg)	82,57 ± 15,28	ELWI	9,02 ± 5,63	Tiểu cầu (G/L)	154,6 6 ± 72,44	ALTT máu (mOsmol/l)	337,0 5 ±

									20,07
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------

Nhận xét: Chỉ số trung bình của tạng tim và huyết động trong giới hạn bình thường ngoại trừ troponin tăng cao hơn bình thường, GEDI thấp hơn bình thường, của phổi - hô hấp trong giới hạn bình thường, gan - đông máu trong giới hạn bình thường trừ men gan SGOT hơi cao hơn 2 lần bình thường, của thận - điện giải có chỉ số ALTT máu tăng cao hơn bình thường.

Bảng 5. Số lượng BN dùng và liều thuốc hồi sức tuần hoàn

Thuốc	Noradrenalin	Adrenalin	Dobutamin	Dopamin
n (%)	43 (91,5)	6 (12,8)	5 (10,6)	5 (10,6)
$\bar{X} \pm SD$	$0,26 \pm 0,32$	$0,18 \pm 0,16$	$8,44 \pm 5,87$	$7,4 \pm 1,95$

Nhận xét: Nhu cầu BN cần dùng noradrenalin ngay khi chưa hồi sức là 43/47 (91,5%), adrenalin là 6/47 (12,8%), dobutamin là 5/47 (10,6%) và dopamin là 5/47 (10,6%).

Bảng 6. Nhu cầu số lượng loại thuốc hồi sinh tổng hợp (HSTH) trên từng bệnh nhân trong các giai đoạn hồi sức

Số loại thuốc HSTH/bệnh nhân	0 n (%)	1 n (%)	2 n (%)	3 n (%)	4 n (%)
T0 (n = 47)	4 (8,5)	3 (6,0)	11 (23,4)	1 (2,1)	0

Nhận xét: T0 có 4/47 bệnh nhân không dùng thuốc vận mạch, 3/47 bệnh nhân dùng 1 loại, 11/47 bệnh nhân dùng 2 loại và 1/47 bệnh nhân dùng 3 loại.

3.3. Tỷ lệ rối loạn chức năng tạng ngay thời điểm trước khi hồi sức chết não

Bảng 7. Tỷ lệ rối loạn chức năng tạng theo thang điểm SOFA

Tạng	Thông số	SOFA điểm	Số BN	Tỷ lệ %
Tim mạch - liều (mcg/kg/phút)	HATB > 70mmHg không trợ tim	0	0	0
	HATB < 70mmHg không trợ tim	1	4	8,5
	DOP ≤ 5 hoặc DOB	2	0	0
	DOP > 5/ ADR ≤ 0,1/NOR ≤ 0,1	3	39	83
	DOP > 15/ ADR > 0,1/NOR > 0,1	4	4	8,5
Phổi - PaO ₂ /FiO ₂	> 400	0	31	66,0
	301 - 400	1	10	21,3
	201 - 300	2	4	8,5
	100 - 200	3	02	4,3
	< 100	4	0	0
Thận - Creatinin máu (μmol/l)	< 110	0	39	83,0
	110 - 170	1	6	12,8
	171 - 299	2	2	4,3

	300 - 440/nước tiểu < 500ml/24 giờ	3	0	0
	> 440/nước tiểu < 200ml/24 giờ	4	0	0
Gan - Bilirubin toàn phần (μmol/l)	≤ 20	0	39	83,0
	20 - 32	1	6	12,8
	33 - 101	2	2	4,3
	102 - 204	3	0	0
	> 204	4	0	0
Huyết học - Tiểu cầu (G/l)	> 150	0	23	48,9
	101 - 150	1	12	25,5
	51 - 100	2	10	21,3
	20 - 50	3	2	4,3
	< 20	4	0	0

Chú thích: HATB: Huyết áp trung bình, DOP: Dopamin, DOB: Dobutamin, ADR: Adrenalin, NOR: Noradrenalin.

Nhận xét: Tỷ lệ rối loạn chức năng tạng theo thang điểm SOFA ≥ 2 của từng tạng tim mạch là tim mạch SOFA 3 39 (chiếm 83%), SOFA 4 là 4 (8,5%), hô hấp SOFA 2 là 4 BN (chiếm 8,5%), SOFA 3 là 2 BN (chiếm 4,3%), thận SOFA 2 là 2 BN (chiếm 4,3%), gan SOFA 2 là 2 BN (4,3%), huyết học SOFA 2 có 10 BN (21,3%), SOFA 3 có 2 BN (4,3%).

Bảng 8. Kết quả siêu âm sàng lọc gan, thận trong hồi sức chết não

Tạng	Số tạng bình thường	Số tạng có hình ảnh bất thường
Gan	46	1 (giảm âm nhu mô gan)
Thận	45	1 (tăng âm thận, kèm theo thận phải đôi) 1 (thận trái đôi 2 bể thận và 2 niệu quản)
Tim	46	1 (hở van 2 lá, van 3 lá và thất trái giãn)

Nhận xét: 4 trường hợp bất thường về cấu trúc và hình ảnh tổn thương mạn tính tạng trong nhóm bệnh nhân.

4. Bàn luận

Đặc điểm về tuổi, cân nặng và phân bố giới của bệnh nhân chết não hiến tạng tiềm năng của chúng tôi phù hợp kích thước trung bình người Việt Nam, độ tuổi lao động và tham gia giao thông (Bảng 1, Biểu đồ 1) và tương tự với kết quả nghiên cứu một số tác giả trong nước về lứa tuổi và đặc điểm bệnh nhân chấn thương [3].

Các bệnh nhân trong nghiên cứu có chấn thương sọ não đơn thuần là 39/47

(83%), số còn lại 8/47 (7%) trong bệnh cảnh đa chấn thương, thường là bệnh nhân có tổn thương nặng ở sọ não, có thể kèm theo tổn thương khác như chấn thương ngực tràn máu màng phổi, gãy xương (Biểu đồ 2). Chúng tôi loại ra khỏi nghiên cứu những bệnh nhân có nhiễm khuẩn nặng, hoặc bệnh truyền nhiễm mạn tính để hạn chế truyền bệnh sau khi tạng đưa vào người nhận mặc dù một số tác giả nước ngoài vẫn báo cáo [5].

Chết não có liên quan đến rối loạn huyết động, nội tiết và rối loạn chuyển hóa phức tạp có thể dẫn đến những biến chứng lớn với người hiến tạng tiềm năng.

Nếu không được điều trị, có thể tiến triển đến suy tim mạch và hỏng các tạng ghép. Kết quả đánh giá ban đầu của chúng tôi có 23 BN (48,9%) có chỉ số tim thấp < 3l/phút/m² và 47/47 (100%) BN có chỉ số thể tích tâm trương toàn bộ thấp < 680ml/m² (Bảng 2) chúng tôi BN có thiếu khối lượng tuần hoàn nhiều và sức co bóp cơ tim giảm do hậu quả của chết não [4], [10]. Số BN có giảm trao đổi phổi là 6 (12,8%) và 10 BN (21,3%) có thừa nước ngoài mạch máu phổi (ELWI > 10) (Bảng 2) có thể do truyền dịch ồ ạt vì ngại tình trạng tụt huyết áp sau khi chết não [4]. Rối loạn kiềm toan ở nhóm nghiên cứu của chúng tôi là không có BN nào có pH < 7,25, nhưng số BN có pH > 7,45 thì khá cao 31/47 (66%), có lẽ do họ được thở máy tăng thông khí quá lớn do ngại tình trạng thiếu oxy và suy hô hấp trước khi vào hồi sức tích cực (Bảng 2).

Số BN chết não có đái tháo nhạt trong nghiên cứu là 33/47 (70,2%) (Bảng 3), Tác giả Salim (2006) cũng thấy mất chức năng thùy sau tuyến yên gây đái nhạt do thần kinh (84%) [8]. Đái tháo nhạt nếu không điều trị sẽ nhanh chóng xuất hiện rối loạn điện giải như tăng Na⁺ máu, mất K⁺, Mg⁺⁺, Ca⁺⁺, PO⁴⁻.

Tỷ lệ tăng natri máu > 155mmol/l là 20 BN (42,6%) và hạ kali máu là 22 BN (46,8%) trong nghiên cứu của chúng tôi. Nghiên cứu của tác giả Cywinski có 51/250 (20,4%) có natri máu > 155mmol/l và 55/250 (22,9%) hạ kali máu [5]. Kết quả của chúng tôi cao hơn có thể do bệnh nhân đã không được điều trị kịp thời từ tuyến trước.

Tăng đường huyết ở BN bệnh nặng là rất phổ biến, nhưng tăng đường huyết ở người hiến tạng tiềm năng ít được ghi lại trong y văn. Kết quả nghiên cứu chúng tôi có 13 BN (27,7%) có đường máu tăng > 10mmol/l (Bảng 3). Chết não làm cho

hormon thay đổi nhiều dẫn đến sự đề kháng insulin làm mất đi cân bằng đường huyết [4].

Các chỉ số về xét nghiệm của nhóm BN trong nghiên cứu có chỉ số trung bình khá ổn định bình thường ngoại trừ xét nghiệm troponin cao và lượng nước tiểu nhiều (> 0,42l/ giờ) (Bảng 4).

Đối với người chết não, hỗ trợ hô hấp và tim mạch là việc quan trọng hàng đầu trong duy trì và hồi sức người bệnh. Khi suy tuần hoàn, việc chọn sử dụng các thuốc vận mạch khi không đạt được các đích huyết động bằng liệu pháp truyền dịch. Nên dùng cách leo thang thuốc vận mạch để đáp ứng các đích huyết động quy định, đặc biệt là khi siêu âm tim ban đầu cho thấy có hiện tượng rối loạn chức năng thất trái [9]. Noradrenaline là lựa chọn đầu tiên cho người hiến tạng tiềm năng khi huyết động bất ổn. Tất cả các thuốc tăng huyết áp thông thường như dopamine, dobutamine, phenylephrine, adrenaline và noradrenaline đều được sử dụng trong hồi sức chết não, nhưng sự lựa chọn đầu tiên là không nhất quán [8], [9]. Ngay tại thời điểm trước hồi sức chết não, số BN chúng tôi phải dùng noradrenalin 43/47 (91,5%), adrenalin là 6/47 (12,8%), dobutamin là 5/47 (10,6%) và dopamin là 5/47 (10,6%) (Bảng 5), 4/47 bệnh nhân không dùng thuốc vận mạch, 3/47 bệnh nhân dùng 1 loại, 11/47 bệnh nhân dùng 2 loại và 1/47 bệnh nhân dùng 3 loại (Bảng 6). Như vậy, trước khi bệnh nhân được chẩn đoán chết não thì đã có hiện tượng tụt huyết áp do giảm sức cản hệ thống ngay từ ban đầu [4], [7]. Các thuốc này thường đã được lựa chọn từ trước khi đưa vào phòng hồi sức theo kinh nghiệm lâm sàng của bác sĩ. Sau khi đặt PiCCo, chúng tôi sẽ chọn thuốc vận mạch hay trợ tim phù hợp theo hướng dẫn của PiCCo.

Thang điểm SOFA được dùng để đánh giá mức độ và tiến triển suy đa tạng các bệnh nhân nặng. Thang điểm SOFA đánh giá 6 cơ quan thần kinh, huyết học, tim, phổi, gan, thận. Đối với người chết não hiến tạng, ngoài thần kinh (luôn 4 điểm) và huyết học thì 4 tạng còn lại đều được dùng để ghép. Nếu tính thang điểm SOFA về rối loạn chức năng các tạng ngay trong giai đoạn trước khi hồi sức, thì SOFA tương ứng với ≥ 2 điểm về tim mạch có 43/47, về hô hấp có 6/47, về gan và thận 2/47 và huyết học (tiểu cầu) 12/47 (Bảng 7). Điều này chứng tỏ hậu quả của các rối loạn trên (đái tháo nhạt, tụt huyết áp, rối loạn nội tiết, suy hô hấp) dẫn đến thiếu máu và dinh dưỡng nuôi tạng, gây ra các biến đổi chức năng và khó hồi phục nếu không được hồi sức tích cực [6].

Sàng lọc siêu âm phát hiện được 4 trường hợp bất thường về cấu trúc và hình ảnh tổn thương mạn tính các tạng của BN trước khi hồi sức chết não. 1 trường hợp giảm âm nhu mô gan, 1 trường hợp tăng âm thận, kèm theo thận phải đôi, 1 trường hợp có thận trái đôi (2 bể thận, 2 niệu quản), 1 trường hợp có hở van 2 lá, van 3 lá và thất trái giãn (Bảng 8). Đặc biệt siêu âm tim vừa giúp đánh giá chức năng tim và phát hiện bất thường cấu trúc tim hiến [9].

5. Kết luận

Chết não kèm theo những thay đổi sinh lý nặng nề dẫn đến rối loạn không hồi phục chức năng các tạng. Hậu quả là các biến chứng rối loạn huyết động (tụt huyết áp), rối loạn hô hấp (giảm trao đổi phổi và ứ nước nhu mô phổi), rối loạn chức năng gan (đường huyết, đông máu) và chức năng thận (đái tháo nhạt), rối loạn điện giải (natri máu tăng cao, kali máu giảm).

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Y tế (2007) *Tiêu chuẩn lâm sàng, cận lâm sàng và các trường hợp không áp*

dụng tiêu chuẩn lâm sàng để xác định chết não. QĐ số 32/2007/QĐ-BYT ngày 15/ 8/2007 BT BHYT.

2. Nguyễn Hữu Tú (2013) *Đánh giá độ tin cậy của phương pháp Triss sửa đổi trong tiên lượng hậu quả chấn thương*. Tạp chí nghiên cứu Y học, Trường Đại học Y Hà Nội, tr. 52-59.
3. Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam (2007) *Luật hiến, cấy, ghép mô, bộ phận cơ thể người và hiến, lấy xác*. Quốc hội khóa XI, kỳ họp 10 số 75/2006/QH11 ngày 29/11/2006.
4. Bugge JF (2009) *Brain death and its implications for management of the potential organ donor*. Acta Anaesthesiol Scand 53: 1239-1250.
5. Cywinski B, Mascha E, Miller C et al (2008) *Association between donor-recipient serum sodium differences and orthotopic liver transplant graft function*. Liver Transplantation 14(1): 59-65.
6. Floerchinger R, Tullius SG (2012) *Effects of brain death on organ quality and transplant outcome*. Transplantation Reviews 26: 54-59.
7. Kumar Lakshmi (2016) *Brain death and care of the organ donor*. J Anaesthesiol Clin Pharmacol (Jun): 146-152.
8. Salim et al (2006) *The effect of a protocol of aggressive donor management: Implications for the national organ donor shortage*. Journal of Trauma and Acute Care Surgery 61(2): 429-435.
9. Venkateswaran et al (2010) *Echocardiography in the potential heart donor*. Transplantation 89(7): 894-901.
10. Youn S, Greer M (2014) *Brain death and management of a potential organ donor in the intensive care unit*. Crit Care Clin 30(4): 813-831.

