

## ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ PHƯƠNG PHÁP GÂY Mê HỒI SỨC ĐỂ LẤY TẠNG GHÉP Ở BỆNH NHÂN CHẾT NÃO HIẾN TẠNG

Cao Thị Anh Đào\*; Nguyễn Quốc Kính\*

### TÓM TẮT

Nghiên cứu tiến hành trên 06 bệnh nhân (BN) chết não hiến tạng tại Khoa Gây mê - Hồi sức, Bệnh viện Việt Đức. Kết quả cho thấy: không có sự thay đổi đáng kể về tình trạng lâm sàng trước và trong mổ như: các chỉ số về huyết động, chỉ số khí máu và đông máu, xét nghiệm hóa sinh. Gây mê toàn thân, giãn cơ, opioid và hồi sức tạng hiến theo đích giúp cải thiện chức năng các cơ quan hiến tạng.

\* Từ khóa: Ghép tạng; Gây mê hồi sức; Chết não hiến tạng; Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng.

## CLINICAL, LABORATORY CHARACTERISTICS AND ANESTHESIA FOR HARVESTING ORGANS FROM THE BRAIN-DEAD DONORS

### SUMMARY

The study was carried out on 6 brain dead patients donors at Intensive Care Unit, Vietduc Hospital. The result showed that: there were not changes of clinical, laboratory status before and after operation, such as: hemodynamics, hematocrit index, coagulation and biochemical index. Total body anesthesia, using opioid and goal - directed anesthesia will improve the function of donated organs.

\* Key words: Organ transplant; Anesthesia; Brain-dead donors; Clinical, laboratory characteristics.

### ĐẶT VẤN ĐỀ

Thay thế tạng là hy vọng cuối cùng của phần lớn BN suy tạng giai đoạn cuối. Trên thế giới, nguồn cung cấp tạng từ người cho chết não đã được áp dụng khá lâu, tuy nhiên, lĩnh vực này đối với y học nước ta còn khá mới. Chết não là ngừng tưới máu não dẫn tới hoại tử và chết các tế bào. Hậu quả chết não là ngừng chỉ huy trung ương như: hôn mê mất phản xạ, ngừng thở, mất

điều hoà nhiệt, mất chức năng nội tiết, mất điều hoà hoạt động và loạn nhịp tim [5].

Theo Smith và CS (2004) nhận thấy những rối loạn xảy ra ở BN chết não như: giảm huyết áp (HA) 81%, đái nhạt 65%, đông máu rải rác trong lòng mạch 28%, rối loạn nhịp 25%, phù phổi cấp (OAP) 18% và toan chuyển hoá 11% [5]. Mục đích chính trong gây mê hồi sức cần phải đạt được là hồi sức tim - tuần hoàn, nhằm đảm bảo tưới máu cũng như cung cấp oxy tối ưu nhất

\* Bệnh viện Việt Đức

Phản biện khoa học: TS. Tô Vũ Khương

TS. Hoàng Văn Chương

cho các tạng. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu: *Nghiên cứu những đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và phương pháp gây mê - hồi sức để lấy tạng ghép ở BN chết não hiến tạng.*

## ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu.

\* *Tiêu chuẩn chọn BN:*

Từ 18 - 70 tuổi, bị chấn thương sọ não nặng. Đã được chẩn đoán xác định chết não theo tiêu chuẩn lâm sàng, cận lâm sàng và thời gian của Việt Nam [1]. Gia đình đồng ý hiến tạng.

\* *Tiêu chuẩn loại trừ:* BN không được hồi sức theo các phác đồ nghiên cứu.

### 2. Phương pháp nghiên cứu.

\* *Thiết kế nghiên cứu:* tiến cứu, mô tả, can thiệp, được tiến hành tại Khoa Gây mê - Hồi sức, Bệnh viện Việt Đức từ tháng 5 - 2010 đến 1 - 2012.

\* *Đích cần đạt khi gây mê - hồi sức BN chết não hiến tạng [5]:*

- Huyết áp động mạch trung bình 65 - 100 mmHg.
- Tiểu cầu > 50 G/l.
- Nước tiểu 1 - 1,5 ml/kg/giờ.
- Fibrinogen > 1 g/l.
- Nhiệt độ 35,5 - 38°C
- TP > 40%, APTT < 1,5 chứng.
- PaO<sub>2</sub> > 80 mmHg.
- pH và lactat máu bình thường.
- Hemoglobin > 7 g/dl.
- Điện giải máu bình thường.

\* *Gây mê - hồi sức ở BN chết não hiến tạng [6]:*

- Điểm chính: điều trị thống nhất hồi sức chết não, mục đích luôn ổn định huyết động

cho đến khi cặp động mạch chủ. Trao đổi những thông tin cần thiết về huyết động, thuốc đang điều trị, chăm sóc đặc biệt và phối hợp để lấy tạng.

- Chuẩn bị: hai tĩnh mạch (TM) ngoại vi kim 14 - 16G, huyết áp động mạch liên tục tay trái, TM cảnh trong hoặc dưới đòn, sonde bàng quang, nhiệt độ liên tục, làm ấm...

- Phác đồ gây mê toàn thân: thuốc mê bốc hơi, giãn cơ và opioid (sufentanil 0,2µg/kg hoặc fentanyl 3 µg/kg). Thông khí đảm bảo khí máu PaO<sub>2</sub> > 100 mmHg, FiO<sub>2</sub> < 60%, PEEP = 5 cmH<sub>2</sub>O, chọn tần số thấp và thể tích lưu thông bình thường.

- Giữ tuần hoàn: dựa vào phác đồ điều trị theo thông số PiCCO<sub>2</sub>, bù dịch keo hoặc máu nếu cần, dùng dopamine và noadrenalin trong trường hợp suy tuần hoàn, dobutamin hoặc adrenalin chỉ được sử dụng khi có suy tim nặng, theo dõi nước tiểu để bù điện giải kịp thời.

- Điều trị khác: kháng sinh dùng tiếp: cefazolin hoặc augmentin; heparin 300 UI/kg khi cặp động mạch chủ.

\* *Tiêu chí đánh giá:*

- Thời điểm:

+ Trước mổ (BN chết não hiến tạng trước khi chuyển sang phòng mổ).

+ Trong mổ (BN chết não hiến tạng trước khi ngừng tim trong gây mê).

- Lâm sàng: tuần hoàn (huyết áp, mạch, áp lực tĩnh mạch trung tâm), thân nhiệt, nước tiểu.

- Cận lâm sàng: khí máu (PaO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>), chuyển hóa (pH, lactat máu), huyết học (số lượng tiểu cầu, PT, INR, aPTT, Hb), sinh hóa máu (điện giải, albumin, men gan và bilirubin).

- Điều trị trong mổ: truyền máu, dịch thay thế và các thuốc khác.

\* Phương tiện nghiên cứu: monitoring, xét nghiệm và hồi sức:

- Máy thở Evita 2 và máy xét nghiệm sinh hoá, chức năng gan, thận.

- Monitor Phillip CMS: theo dõi điện tim, SpO<sub>2</sub>, nhiệt độ hầu họng.

- Monitor PiCCO<sub>2</sub> pulsion đo liên tục huyết động và chức năng tim-phổi: HA động mạch xâm lấn, áp lực tĩnh mạch trung tâm, chỉ số tim (CI) và thể tích cuối tâm trương toàn bộ, sức cản mạch máu ngoại vi, chỉ số nước ngoài phổi.

\* Xử lý số liệu: bằng chương trình thống kê y sinh SPSS 12.0. Tính tỷ lệ %, trung bình, độ lệch chuẩn, test Wilconsin, sự khác biệt với p < 0,05.

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 1. Đặc điểm BN chết não hiển tạng.

06 BN, tuổi trung bình 34,3 ± 15,6, cân nặng trung bình 57,5 ± 5,2 kg.

### 2. Đặc điểm lâm sàng BN chết não hiển tạng.

Bảng 1:

ĐẶC ĐIỂM	TRƯỚC MỒ (1)	TRONG MỒ (2)	p (1-2)
Mạch (l/phút)	102,4 ± 21,3	105,1 ± 24,8	p > 0,05
HA tâm thu (mmHg)	116,8 ± 15,1	115,0 ± 12,3	p > 0,05
HA tâm trương (mmHg)	76,2 ± 10,6	70,0 ± 9,8	p > 0,05
HATMTT (cm H <sub>2</sub> O)	6,8 ± 4,3	7,5 ± 1,3	p > 0,05
Nhiệt độ (°C)	35,6 ± 1,6	36,4 ± 1,5	p > 0,05
Nước tiểu (ml/giờ)	391 ± 168	210 ± 98	p < 0,05

Các thông số về huyết động có sự thay đổi không đáng kể giữa hồi sức trước và trong mổ, số lượng nước tiểu trong mổ giảm đi rõ rệt so với trước mổ.

### 3. Đặc điểm cận lâm sàng và hồi sức BN chết não hiển tạng.

Bảng 2: Thay đổi chỉ số khí máu và đông máu ở BN chết não hiển tạng.

XÉT NGHIỆM MÁU (X̄ ± SD)	TRƯỚC MỒ (1)	TRONG MỒ (2)	p (1-2)
pH	7,36 ± 0,13	7,47 ± 0,08	p > 0,05
PaO <sub>2</sub> (mmHg)	391,5 ± 176,5	371,9 ± 89,3	p > 0,05
PaCO <sub>2</sub> (mmHg)	45,23 ± 9,33	42,71 ± 2,53	p > 0,05
PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> (mmHg)	452,5 ± 95,3	471,7 ± 68,6	p > 0,05
Lactat (mmol/l)	1,0 ± 0,5	1,5 ± 0,6	p > 0,05
Tiểu cầu (G/l)	133,3 ± 102,4	139,2 ± 68,1	p > 0,05
PT (%)	56,6 ± 11,6	64,5 ± 9,4	p > 0,05
INR	1,28 ± 0,33	1,47 ± 0,58	p > 0,05
APTT (giây)	29,30 ± 2,14	42,70 ± 8,62	p < 0,05
Fibrinogen (g/l)	1,53 ± 0,56	1,84 ± 0,43	p > 0,05
Hemoglobin (g/l)	117,33 ± 21,35	108,33 ± 15,35	p > 0,05

Không có thay đổi đáng kể về kết quả khí máu và đông máu.

Bảng 3: Thay đổi kết quả xét nghiệm hoá sinh ở BN chết não hiển tạng.

XÉT NGHIỆM MÁU (X̄ ± SD)	TRƯỚC MỒ (1)	TRONG MỒ (2)	p (1-2)
Đường (mmol/l)	9,4 ± 3,5	9,6 ± 2,1	p > 0,05
Creatinin (mmol/l)	68,0 ± 12,3	78,6 ± 10,6	p > 0,05
Na <sup>+</sup> (mmol/l)	147,4 ± 12,1	154,2 ± 8,3	p > 0,05
K <sup>+</sup> (mmol/l)	3,64 ± 1,12	3,98 ± 1,52	p > 0,05
Ca <sup>++</sup> (mmol/l)	1,82 ± 0,18	1,71 ± 0,53	p > 0,05
SGOT (U/l)	50,33 ± 15,6	41,66 ± 9,03	p > 0,05
SGPT (U/l)	49,8 ± 21,3	31,66 ± 10,6	p > 0,05
Bilirubin (μmol/l)	11,86 ± 0,82	27,1 ± 0,15	p < 0,05
Albumin (g/l)	31,5 ± 12,3	33,5 ± 9,06	p > 0,05

Không có sự khác biệt về kết quả xét nghiệm hóa sinh giữa trước và trong mổ, riêng bilirubin có xu hướng tăng trong mổ.

**Bảng 4:** Điều trị gây mê - hồi sức ở BN chết não hiến tạng.

ĐIỀU TRỊ	TRƯỚC MỔ n (%)	TRONG MỔ n (%)
Truyền máu	2/6	2/6
Noadrenalin	1/6	1/6
Adre + noadrenalin	3/6	3/6
Lasix	3/6	1/6
Manitol	3/6	0/6
Solu-medrol	2/6	0/6
Cephalosporin + flagyl	4/6	4/6
Augmentin	2/6	2/6
Heparin	0/6	6/6

Kháng sinh, thuốc vận mạch được duy trì trong mổ, thuốc lợi tiểu và solu-medrol hầu hết dùng trước mổ, heparin chỉ dùng trong mổ.

### BÀN LUẬN

Trong 06 BN chết não hiến tạng, đa số là nam thanh niên, tuổi trung bình  $34,3 \pm 15,6$  (17 - 69), chẩn đoán CTSN nặng và đều không có chỉ định phẫu thuật. Thời gian từ thời điểm chẩn đoán xác định chết não đến khi phẫu thuật < 24 giờ là tốt nhất, mục đích để có thể hồi sức, cải thiện chức năng các tạng theo đích cần đạt. Đa số BN trong nghiên cứu này hiến tạng sau khi chết não (< 12 giờ), 1 BN 17 tuổi chết não hiến tạng sau 48 giờ, đã hiến gan, 2 thận vẫn cho kết quả tốt, có lẽ do độ tuổi trẻ và xét nghiệm chức năng các tạng vẫn đủ tiêu chuẩn. Thời gian phẫu thuật  $185 \pm 48$  phút. 06 BN này đã hiến được 12 thận, 4 gan, 2 tim, 2 van tim và giác mạc.

Sau khi chết não sẽ xuất hiện những thay đổi sinh lý bệnh gây ảnh hưởng nhiều đến các tạng có khả năng ghép [2]. Bước

đầu chúng tôi sửa chữa giảm khối lượng tuần hoàn dựa vào monitor PiCCO<sub>2</sub> có chương trình phác đồ hướng dẫn xử lý cụ thể về việc bù dịch hay dùng thuốc trợ tim hoặc co mạch. Hồi sức tích cực nhằm đảm bảo duy trì cân bằng để HA trung bình > 65 mmHg, Hb > 100 g/l, nước tiểu > 100 ml/giờ và cung cấp dịch < 1.000 ml/giờ, đồng thời bù thêm với lượng nước tiểu và lượng máu mất [2]. Giảm khối lượng tuần hoàn gây tụt HA có thể là do liệu pháp điều trị bảo vệ não hoặc mất trương lực giao cảm, giãn mạch nặng và ức chế cơ tim. Sửa chữa thiếu hụt này bằng bù dịch vừa phải, nếu bù > 3.000 ml, nên thay thế bằng dung dịch keo HAES (vì nguy cơ phù nề hoặc OAP) [2]. Việc bù máu để đảm bảo tưới máu và cung cấp oxy thực sự cần thiết. 2/6 BN được chỉ định truyền máu trước mổ và 2 BN khác truyền máu trong mổ. Nguyên nhân mất máu có thể từ trước, do chấn thương hoặc cô đặc máu hay do trong quá trình mổ phẫu tích dễ mất máu.

Sau chết não, nồng độ catecholamin giảm cùng với thiếu khối lượng tuần hoàn, rối loạn thần kinh thực vật và suy chức năng cơ tim, nên dùng thuốc vận mạch với liều thấp, tránh nguy cơ ảnh hưởng tới duy trì tưới máu các cơ quan hiến tạng [3]. Chúng tôi đã sử dụng adrenalin và noadrenalin cho 3/6 trường hợp có tụt HA và 1 BN dùng đơn thuần noadrenalin, duy trì tiếp trong mổ (*bảng 4*). Chính nhờ điều trị theo phác đồ nên huyết động ổn định ở 5/6 BN. 1 trường hợp trước mổ tụt HA kéo dài > 30 phút, mặc dù đã dùng noadrenalin từ trước và sau đó đã phối hợp với adrenalin để đảm bảo HA. Đây là BN 69 tuổi, phù não, đái nhật và tăng đường máu, BN này đã hiến 2 thận (do các tạng khác không đủ tiêu chuẩn).

84% BN chết não có đái tháo nhật do thần kinh. Sửa chữa đái nhật luôn được đặt

ra khi lượng nước tiểu > 2 ml/kg/giờ, vì nguy cơ thiếu khối lượng tuần hoàn và rối loạn chuyển hóa nặng [4], 3/6 BN đái nhạt > 200 ml/giờ, trong đó 2 BN được điều trị desmopressine (1 BN trước mổ nước tiểu > 600 ml/giờ). Hồi sức chống tụt nhiệt độ cho BN bằng làm ấm dịch và chăn ủ ấm là cần thiết. Trước mổ, 2/6 BN có ion Na tăng cao, được điều trị bằng nhỏ giọt nước lọc dạ dày 100 ml/giờ, đồng thời sửa chữa kịp thời bilan giáp trạng (T3, T4), điều trị corticoid (2/6 BN) và rối loạn điện giải gây giảm các ion (K<sup>+</sup>, Ca<sup>++</sup>, P<sup>++</sup>, Mg<sup>++</sup>). Xét nghiệm sinh hóa tương đối ổn định, nhưng riêng bilirubin lại có xu hướng tăng trong mổ, phải chăng chức năng gan có dấu hiệu tổn thương. Hồi sức hô hấp duy trì PaO<sub>2</sub> > 100 mmHg. Thực tế, không có trường hợp nào xuất hiện thiếu oxy máu. Trong những trường hợp sau chết não, rối loạn đông máu xuất hiện sớm, đồng thời một số yếu tố góp phần gây rối loạn như cytokin, hạ thân nhiệt, truyền nhiều máu hoặc pha loãng máu... Trong nhóm này, không có BN nào rối loạn đông máu, cần lưu ý trong mổ thời gian APTT có dấu hiệu kéo dài (bảng 2). Điều trị kháng sinh hệ thống trước mổ và duy trì trong thời gian lấy tạng, chúng tôi dùng cephalosporin và flagyl cho 4/6 BN và 2/6 BN dùng augmentin (bảng 4).

Gây mê BN chết não hiến tạng, mặc dù não đã ngừng hoạt động, nhưng vẫn duy trì thuốc mê, giãn cơ và thuốc opioid (giảm stress), đó là việc làm cần thiết để giới hạn nguy cơ tăng HA và tăng phản xạ tủy [5]. Tất cả BN đều dùng heparin khi cặp động mạch chủ. Cần duy trì đích điều trị và tôn trọng điều kiện vô trùng cho đến khi tim đã ngừng và các cơ quan hiến được lấy theo

thứ tự: tim, phổi, gan, tụy, thận, các tạng và mô khác.

## KẾT LUẬN

Trong 06 BN chết não hiến tạng hồi sức theo đích có 3 BN đái nhạt > 200 ml/giờ và 4/6 BN điều trị thuốc vận mạch khi tụt HA. Không có sự thay đổi đáng kể về tình trạng lâm sàng và cận lâm sàng trước và trong mổ. Gây mê toàn thân, giãn cơ, opioid và hồi sức phù hợp đã cải thiện chất lượng, chức năng của các cơ quan hiến tạng và cứu sống người nhận hiệu quả.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Tiêu chuẩn lâm sàng, cận lâm sàng và các trường hợp không áp dụng tiêu chuẩn lâm sàng để xác định chết não. Bộ trưởng Bộ Y tế. 2007.
2. Cohen.S, Dubavand.A. De l'état de mort encéphalique à la greffe, Anesthésie Hôpital Foch. Conférences d'actualisation. 2003, pp.546-566.
3. Cheisson.G. Mort encéphalique: Quoi de neuf. Question pour un champion en réanimation, d'anesthésie-edition MAFAR. 2005, pp.603-616.
4. Paillard.F. Prise en charge d'un patient en coma profond risquant d'évoluer vers un état de mort encéphalique en SMUR et SAU. Kremlin - Bicetre. 2001.
5. Rimmelé.T. Patient en mort encéphalique: Diagnostic - réanimation, D'anesthésie - réanimation, Hôpital Edouard-Herriot-Lyon. 2007.
6. Schlumberger.S. Rôles de l'équipe d'anesthésie au cours des prélèvements multi-organes chez les patients en état de mort encéphalique. Coordination de prélèvements. 2006.

