

ĐÁNH GIÁ RỐI LOẠN NỘI TIẾT Ở BỆNH NHÂN CHẾT NÃO

Nguyễn Quốc Kính*

TÓM TẮT

Nghiên cứu 40 bệnh nhân (BN) chết não cho thấy, 62,5% bị đái nhạt kèm hạ thân nhiệt nặng, đái nhiều và tăng Na^+ máu. Hormon tuyến giáp giảm nặng (T_3 : $0,79 \pm 0,31$ nmol/l, T_4 : $52,7 \pm 19,5$ nmol/l) nhưng TSH không tăng ($0,27 - 4,2$ $\mu\text{U/ml}$), nồng độ cortisol máu tăng ($544,8 \pm 77,7$ nmol/l) ở cả 40 BN. Do vậy, điều trị đái nhạt và hormone liệu pháp được khuyến cáo cho BN chết não hiến tạng tiềm năng.

* Từ khoá: Chết não; Đái nhạt; Hormon tuyến giáp.

EVLUATION OF ENDOCRINE DISORDER IN BRAIN-DEAD PATIENT

SUMMARY

62.5% among 40 brain-dead patients suffered from diabetes insipidus associated with severe hypothermia, polyuria and hypernatremia. Neurologic hypothyroidism (0.79 ± 0.31 nmol/l in T_3 and 52.7 ± 19.5 nmol/l in T_4) was found in 40 patients. The management of diabetes insipidus and systematic hormone therapy are recommended for all brain-dead potential donors.

* Key words: Brain death, Diabetes insipidus, Thyroid hormones.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ghép tạng từ người cho chết não đã trở thành hiện thực ở nước ta, tuy số lượng còn khiêm tốn. Chết não là chết cả vỏ não và thân não. Thân não là nơi tập trung trung tâm điều nhiệt và trục dưới đồi - tuyến yên chỉ huy điều hoà nội tiết của cơ thể nên chết não luôn gây ra những rối loạn nội tiết

nặng, ảnh hưởng xấu đến chức năng nhiều tạng khác nếu không được hồi sức tốt, hậu quả là giảm số lượng và chất lượng các tạng đủ điều kiện ghép [2, 4].

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu: *Đánh giá một số rối loạn nội tiết ở BN chết não sau chấn thương sọ não nặng.*

* Bệnh viện Việt Đức

Phản biện khoa học: PGS. TS. Lê Văn Sơn

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn nghiên cứu: BN 18 - 65 tuổi, được chẩn đoán xác định chết não và đang hồi sức tại Khoa Gây mê Hồi sức, Bệnh viện Việt Đức.

- Tiêu chuẩn loại trừ: BN chết não đã điều trị đái nhạt và liệu pháp hormon trước nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu.

- Nghiên cứu tiền cứu, mô tả, cắt ngang tại Bệnh viện Việt Đức năm 2009 - 2010.

- Tiêu chuẩn đánh giá:

+ Đái nhạt: nước tiểu > 4 ml/kg/giờ, kèm theo tăng Na^+ máu ≥ 145 mosM/l và/hoặc tăng áp lực thẩm thấu huyết tương ≥ 300 mosmol/l và/hoặc giảm áp lực thẩm thấu nước tiểu ≤ 200 mosmol/l [3].

+ Nồng độ hormon: TSH, T_3 , T_4 , cortisol máu.

- Tiến hành: theo dõi hàng giờ nước tiểu và nhiệt độ hầu họng, hàm lượng đường máu 4 giờ/lần, lấy máu định lượng nồng độ TSH, T_3 , T_4 và cortisol ngay sau chẩn đoán xác định chết não.

- Xử lý số liệu theo chương trình SPSS 12.0 với tỷ lệ %, giá trị trung bình và độ lệch chuẩn. Test t-student để so sánh 2 giá trị định lượng ($p < 0,05$ có ý nghĩa thống kê).

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

* Một số đặc điểm chung của nhóm BN: tuổi trung bình: $35,5 \pm 13,8$; giới: nam/nữ: 33/7; cân nặng (kg): ($X \pm SD$): $55,5 \pm 7,9$; chấn thương sọ não do tai nạn giao thông: 40/40 BN; kết quả CT scan: tổn thương nặng sọ não: 40/40 BN; mổ sọ não: có/không: 11/29 BN; điểm (GCS) Glasgow Coma Scale lúc vào phòng hồi sức: 3 điểm.

Bảng 1: Thân nhiệt, lượng nước tiểu/giờ và nồng độ Na^+ máu.

CHỈ SỐ NGHIÊN CỨU	KHÔNG ĐÁI NHẠT	ĐÁI NHẠT	p
Số BN (%)	15 (37,5%)	25 (62,5%)	
Cân nặng (kg)	$56,1 \pm 7,2$	$55,2 \pm 7,5$	> 0,05
Nhiệt độ hầu họng ($^{\circ}\text{C}$)	$35,9 \pm 1,2$	$33,2 \pm 2,0$	< 0,05
Nước tiểu (ml/giờ)	$180,7 \pm 53,0$	$320,5 \pm 55,3$	< 0,05
Na^+ máu (mmol/l)	$135,4 \pm 12,2$	$165,0 \pm 15,2$	< 0,05

Nhóm BN đái nhạt luôn có thân nhiệt thấp hơn, đái nhiều hơn và nồng độ Na^+ máu cao hơn rõ ($p < 0,05$) so với nhóm không đái nhạt.

Bảng 2: Nồng độ TSH, T_3 , T_4 và cortisol máu.

CHỈ SỐ NGHIÊN CỨU	GIÁ TRỊ BÌNH THƯỜNG	GIÁ TRỊ CỦA 40 BN NGHIÊN CỨU	
		$X \pm SD$	Phạm vi
TSH ($\mu\text{U/ml}$)	0,27 - 4,2	$0,50 \pm 0,57$	0,01 - 2,1
T_3 (nmol/l)	1,3 - 3,1	$0,79 \pm 0,31$	0,37 - 1,57
T_4 (nmol/l)	66 - 181	$52,7 \pm 19,5$	28,3 - 105,4
Cortisol (nmol/l)	138 - 345	$544,8 \pm 77,7$	430 - 1750

- Hormon tuyến giáp giảm rõ dưới ngưỡng bình thường, TSH không tăng, có lẽ do mất chức năng điều hoà ngược của trục dưới đồi - tuyến yên khi chết não.

- Tăng cortisol có lẽ do tăng hội chứng đáp ứng viêm hệ thống khi chết não.

BÀN LUẬN

40 BN chết não là những người hiến tạng tiềm năng lý tưởng, vì đa số là thanh niên và trung niên ($35,5 \pm 13,8$ tuổi) với cân nặng khá chuẩn ($55,5 \pm 7,9$ kg) phù hợp

cho đa số người lớn Việt Nam nhận tạng ghép.

Thân nhiệt của BN chết não luôn xu hướng tụt và đặc biệt tụt sâu ở nhóm đái nhạt ($35,9 \pm 1,2^{\circ}\text{C}$ ở nhóm BN không đái nhạt so với $33,2 \pm 2,0^{\circ}\text{C}$ ở nhóm bệnh nhân đái nhạt, $p < 0,05$). Điều này chứng tỏ, trung tâm điều nhiệt ở vùng dưới đồi bị tổn hại sau chết não và thân nhiệt thay đổi theo nhiệt độ môi trường (poikilothermia), dẫn đến hạ thân nhiệt [3, 5]. Sinh nhiệt giảm do giảm mức chuyển hoá và cơ ngừng vận động, còn mất nhiệt tăng do giãn mạch ngoại vi, cần các biện pháp chủ động để phòng hạ thân nhiệt [1, 2].

Chúng tôi nhận thấy đái nhạt xảy ra ở phần lớn BN chết não (62,5%). Nhóm BN đái nhạt này có lượng nước tiểu ($320,5 \pm 55,3$ ml/giờ) và nồng độ Na^+ máu ($165,0 \pm 15,2$ mmol/l) tăng rõ rệt ($p < 0,05$) so với lượng nước tiểu ($180,7 \pm 53,0$ ml/giờ) và nồng độ Na^+ máu ($135,4 \pm 12,2$ mmol/l) của nhóm BN chết não không đái nhạt (bảng 1).

Ở 40 BN chết não, nồng độ cortisol luôn cao ($544,8 \pm 77,7$ nmol/l) so với giá trị bình thường, nhưng không rõ có thiếu tương đối trong hội chứng đáp ứng viêm toàn thể (systemic inflammatory response syndrome) khi chết não không?. Ngược lại, nồng độ T_3 ($0,79 \pm 0,31$ nmol/l) và T_4 ($52,7 \pm 19,5$ nmol/l) luôn rất thấp so với ngưỡng bình thường, trong khi đó TSH không cao ($0,50 \pm 0,57$ $\mu\text{U/ml}$), chứng tỏ trục dưới đồi - tuyến yên đã bị mất chức năng điều hoà ngược (đáng lẽ TSH phải tăng để kích thích tiết hormon tuyến giáp).

Theo các tác giả nước ngoài, sau chết não thường giảm nồng độ T_3 , insulin và

cortisol do tổn thương trục dưới đồi - tuyến yên [2, 6, 7].

Mất chức năng thụ sau tuyến yên gây đái nhạt do thần kinh xảy ra ở 84% BN chết não. Đái nhiều > 200 ml/giờ cảnh báo thầy thuốc lâm sàng về khả năng đái nhạt [3] và sẽ nhanh chóng xuất hiện rối loạn điện giải như tăng Na^+ máu, giảm K^+ , giảm Mg^{++} , giảm Ca^{++} , giảm phosphate máu nếu không được điều trị [7].

ADH có tính chất co mạch nội sinh (intrinsic), do vậy giảm ADH có thể góp phần làm bất ổn định tim mạch khi chết não.

Theo Singer. M và Webb. A.R, hội chứng đáp ứng viêm hệ thống (SIRS : systemic inflammatory response syndrome) tăng khi chết não và nồng độ cortisol có thể "bình thường", nhưng thiếu tương đối nếu thăm dò bằng nghiệm pháp synacthen. Các tác giả này đề nghị dùng methylprednisolone một cách hệ thống cho BN chết não có tiềm năng hiển tạng [6].

Giảm hormon tuyến giáp sau chết não giống như ở BN nhược giáp. Giảm triiodothyronine (T_3) kết hợp với giảm chức năng cơ tim và chuyển hoá yếm khí ở mức ty lạp thể (mitochondria) dẫn đến toan máu lactic. Ngoài ra, nhược giáp gây giảm hoạt tính ATPase đối với gắn kết Ca^{++} lên sợi myosin và T_3 có thể là một chất điều tiết quan trọng của Na^+/K^+ ATPase ở tim [2]. Khi dùng thêm T_3 ở BN chết não, chức năng tim mạch và toan chuyển hoá được cải thiện, tăng số lượng các tạng có thể hiển tạng. Theo một số tác giả, liệu pháp thay thế hormon có thể làm giảm nhu cầu inotrope, cần xem xét ở tất cả những người hiển tạng và phác đồ sau được đề nghị [2,

7]: điều trị đái nhạt để lượng nước tiểu \leq 3 ml/kg/giờ bằng truyền tĩnh mạch vasopressine \leq

2,4 đơn vị/giờ và/hoặc tiêm tĩnh mạch ngắt quãng 1-desamino-D-arginine vasopressine (DDAVP) 1 - 4 mcg, 1 - 2 mcg/6 giờ, ngừng trước khi sắp lấy thận để đảm bảo lượng nước tiểu tốt.

Tiêm tĩnh mạch 20 mcg tetra-iodothyronine (T_4), truyền 10 mcg/giờ (hoặc tiêm tĩnh mạch 100 mcg, tiếp đó cứ 12 giờ/lần truyền 50 mcg). Truyền tĩnh mạch trong 30 phút methylprednisolone 15 mg/kg, 24 giờ/lần.

KẾT LUẬN

BN chết não thường có biểu hiện đái nhạt với lượng nước tiểu tăng, Na^+ máu tăng và hạ thân nhiệt. Hormon tuyến giáp (T_3 , T_4) luôn thấp, trong khi TSH không cao. Cortisol máu luôn ở mức cao, nhưng có lẽ vẫn thiếu tương đối trước hội chứng đáp ứng viêm hệ thống. Liệu pháp hormon nên được áp dụng cho tất cả BN chết não có khả năng hiến tạng.

Website: www.uktransplant.org.uk. 2004, Chap 5, pp.37-43.

2. Salim A, Vassiliu P, Velmahos G.C, Sava J, Murray J.A. The thyroid hormone administration in potential organ donors. Arch Surg. 2001, Vol 136, pp.1377-1380.

3. Shemie S, Ross H, Pagliarello J, Baker A.J, Greig P.D, et al. Organ donor management in Canada: recommendations of the forum on ethical management to optimize donor organ potential. CMAJ. 2006, 174 (6), pp. S14-23.

4. Siegne R, Gunning K E.J. Brain death and management of the organ donor, quoted from textbook of Neuroanesthesia and Critical Care. Edit by Mattia BF and Menon DK, Greewich medical media ltd. 2000, pp.744-785.

5. Singer M, Webb A.R. Care of the potential donors, quoted from Oxford handbook of Critical Care. 2nd, Oxford University Press Inc. 2005, p.533.

6. Société française d'anesthésie et de réanimation. Réanimation du sujet en état de mort encéphalique en vue de prélèvement d'organes. Conférence d'Experts. 1998.

7. Wood KE. Care of the potential organ donor. NEJM. 2004, Vol 351, pp. 2730-2737.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Intensive Care Society*. Clinical management of the potential organ donor, quoted from Guidelines for Adult Organ and Tissue Donation.