

NGHIÊN CỨU NỒNG ĐỘ NT-PROBNP CỦA BỆNH NHÂN SUY TIM MẠN TÍNH

Tạ Mạnh Cường

Viện Tim Mạch Việt Nam

PRO-BNP

- ❑ Peptides 108 a.amin
- ❑ Được giải phóng khi tăng sức căng thành tâm thất
- ❑ Thủy phân thành BNP (36 a.amin) và NT-ProBNP (72 a.amin)
- ❑ FDA cho phép sử dụng NT-ProBNP như một xét nghiệm để chẩn đoán suy tim từ 2002 tại Hoa Kỳ

NT-PROBNP

- Nồng độ huyết tương tăng theo tuổi:
 - Người < 50 tuổi: 450 pg/ml
 - Người 50 – 75 tuổi: 900 pg/ml
 - Người > 75 tuổi: 1800 pg/ml
- Chuyển đổi đơn vị
 - pmol/L x 8475 = pg/ml
 - pg/ml x 0,118 = pmol/l
- Thực hành lâm sàng: điểm giao cắt với người không suy tim: 125 pg/ml (14,75 pmol/L)

NT-PROBNP

- ❑ Chẩn đoán suy tim
- ❑ Phối hợp với LS, Xquang, ĐTĐ, siêu âm tim giúp phân biệt:
 - Suy tim cấp, mạn,
 - Suy tim tâm thu, tâm trương
 - Các tình trạng khó thở trong Hồi sức cấp cứu
- ❑ Giúp theo dõi hiệu quả điều trị, tiên lượng bệnh
- ❑ Có thể tăng trong suy thận, suy gan, tiểu đường, COPD (mức độ thấp hơn)

Mục tiêu:

1. Nghiên cứu sự khác biệt về nồng độ NT-ProBNP của bệnh nhân theo nguyên nhân, giai đoạn lâm sàng và mức độ nặng của bệnh nhân suy tim.
2. Nghiên cứu sự tương quan giữa nồng độ NT-ProBNP huyết tương với giai đoạn lâm sàng, mức độ suy tim và phân số tổng máu EF trên siêu âm tim.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- 106 bệnh nhân suy tim
- Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang.
- Chẩn đoán suy tim:
 - Lâm sàng: ACC, AHA
 - Siêu âm tim
 - Định lượng NT-ProBNP được tiến hành theo phương pháp điện hóa phát quang
- Phân bố nồng độ NT-ProBNP theo:
 - Tuổi (trên và dưới 60 tuổi),
 - Giới,
 - Mức độ suy tim (NYHA và theo ACC)
 - EF (bình thường ($EF \geq 56\%$), giảm nhẹ - vừa ($EF \geq 40\%$ và $<56\%$), giảm nhiều ($EF <40\%$)
 - So sánh trung bình T test và phân tích phương sai ANOVA được áp dụng đối với từng nhóm bệnh nhân. Xác định sự tương quan tuyến tính giữa nồng độ NT-ProBNP huyết tương với các giai đoạn suy tim và phân số tổng máu EF theo thuật toán hồi quy tuyến tính.

KẾT QUẢ - BÀN LUẬN

Bảng 1 - Nồng độ NT-ProBNP của bệnh nhân suy tim phân bố theo tuổi, giới, các nguyên nhân suy tim trong nghiên cứu

Thông số lâm sàng		Bệnh nhân (n)	Trung bình (pmol/l)	Độ lệch (pmol/l)	P
Tuổi	≥ 60	53	566,6	618,5	> 0,05
	< 60	53	480,5	753,2	
Giới	Nam	33	596,2	562,1	> 0,05
	Nữ	73	490,7	738,1	
Suy tim do tăng huyết áp		34	413,9	557,5	> 0,05
Suy tim do bệnh van tim		40	592,2	813,8	
Suy tim do bệnh tim thiếu máu cục bộ, bệnh cơ tim giãn và các nguyên nhân khác		32	504,2	587,2	

Không có sự khác biệt về nồng độ NT-ProBNP ở BN trên và dưới 60 tuổi, giới, nguyên nhân suy tim.

Bảng 2 - Nồng độ NT-ProBNP của bệnh nhân suy tim tương ứng với giai đoạn suy tim lâm sàng theo phân loại của ACC

Giai đoạn suy tim	Số bệnh nhân (n)	Nồng độ Pro – BNP			
		Trung bình (pmol/l)	Độ lệch chuẩn (pmol/l)	Khoảng tin cậy 95%	ANOVA (one way)
A	35	54,6	105,9	18,2 - 90,9	F = 17.6 Df = 3 P < 0,001
B	11	302,7	360,1	60,8 – 544,5	
C	22	555,4	600,0	289,4 – 821,5	
D	38	1001,0	795,8	739,4 - 1262,6	
Tổng cộng	106	523,6	687,2	391,2 – 655,9	

NT-ProBNP huyết tương rất khác biệt giữa các giai đoạn suy tim theo ACC (American College of Cardiology). Suy tim càng nặng thì NT-ProBNP càng cao ($p < 0,001$). NT-ProBNP tương quan tuyến tính với giai đoạn ABCD ($r = 0,57$; $p < 0,001$).

Bảng 3 - Nồng độ NT-ProBNP ở bệnh nhân suy tim theo phân độ NYHA

NYHA	Số bệnh nhân (n)	Nồng độ NT-ProBNP			
		Trung bình (pmol/l)	Độ lệch chuẩn	Khoảng tin cậy	ANOVA (one way)
I	35	54,6	105,9	18,2 - 90,9	F = 20.8 Df=3 P<0,001
II	11	302,7	360,1	60,8 - 544,5	
III	20	443,8	489,0	109,4	
IV	40	1034,5	793.6	125,5	
Tổng cộng	106	523,6	687,2	391,2 - 655,9	

NT-ProBNP huyết tương rất khác biệt giữa các giai đoạn suy tim theo NYHA. Suy tim càng nặng thì NT-ProBNP càng cao ($p < 0,001$), $r = 0,58$; $p < 0,001$

Bảng 4 – Thống kê nồng độ NT-ProBNP của bệnh nhân suy tim theo mức độ phân số tổng máu EF trên siêu âm

EF (%)	Số bệnh nhân (n)	Nồng độ NT-ProBNP			
		Trung bình (pmol/l)	Độ lệch chuẩn (pmol/l)	Khoảng tin cậy	ANOVA (one way)
≥ 56	53	274,0	619,9	103,2 – 444,9	F = 11.4 Df= 2 P<0,001
40 - 55	20	499,5	641,2	199,4 – 799,6	
< 40	33	938,9	632,4	714,6 – 1163,1	
Tổng cộng	106	523,6	687,2	391,2 – 655,9	

NT-ProBNP khác biệt giữa BN suy tim EF bình thường và EF 40%-55%, EF<40%. EF càng thấp thì NT-ProBNP càng cao (p<0,001). EF tương quan nghịch với NT-ProBNP (r = - 0,4; p <0,001).

BÀN LUẬN

- ❑ NT-ProBNP và BNP trong suy tim: nồng độ NT-ProBNP cao hơn từ 2-5 lần nồng độ BNP.
- ❑ Gianh giới phân định khá rõ ràng giữa giá trị bình thường và bệnh lý của nồng độ NT-ProBNP huyết tương (15 pmol/L)
- ❑ Chứng tỏ: ProBNP dễ sử dụng trên lâm sàng hơn so với xét nghiệm định lượng nồng độ BNP huyết tương
- ❑ Nghiên cứu cho thấy định lượng NT-ProBNP là một phương pháp hữu ích, phù hợp với thực tiễn lâm sàng để chẩn đoán và đánh giá mức độ suy tim

KẾT LUẬN

1. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê của nồng độ NT-ProBNP huyết tương giữa các giai đoạn lâm sàng và mức độ suy tim. Nồng độ NT-ProBNP huyết tương ở bệnh nhân suy tim càng cao nếu mức độ suy tim càng nặng. Không có sự khác biệt có ý nghĩa về nồng độ NT-ProBNP huyết tương của những bệnh nhân suy tim do các nguyên nhân khác nhau gây ra.
2. Nồng độ NT-ProBNP huyết tương tương quan tuyến tính thuận với giai đoạn lâm sàng theo ACC ($r = 0,57$; $p < 0,001$), mức độ suy tim theo NYHA ($r = 0,58$; $p < 0,001$) và tương quan nghịch biến với phân số tổng máu EF ($r = - 0,4$; $p < 0,001$).

The End



TS. Tạ Mạnh Cường
www.cardionet.vn