

ĐẶC TÍNH MÀNG BỤNG VÀ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG CỦA BỆNH NHÂN LỌC MÀNG BỤNG LIÊN TỤC NGOẠI TRÚ

Lê Thu Hà*

Phạm Quốc Toàn**

TÓM TẮT

Nghiên cứu trên 45 bệnh nhân (BN) lọc màng bụng (MB) liên tục ngoại trú (LMBLTNT) tại Bệnh viện Bạch Mai và Bệnh viện TWQĐ 108 bằng test cân bằng màng bụng (PET) và đánh giá tình trạng dinh dưỡng tại thời điểm tháng thứ nhất và tháng thứ 6 của lọc MB. Kết quả nghiên cứu cho thấy:

+ 77,8% nhóm MB có chuyển vận trung bình cao và thấp. 17,8% nhóm MB có chuyển vận cao và 4,4% có MB chuyển vận thấp. Đặc tính MB không thay đổi trong 6 tháng đầu lọc MB ngay cả với các trường hợp sau viêm phúc mạc.

+ Đặc tính của MB có ảnh hưởng tới tình trạng dinh dưỡng của BN lọc MB. MB tính thấm cao sẽ mất protein qua lọc MB lớn nhất.

* Từ khoá: Lọc màng bụng liên tục; Đặc tính màng bụng; Tình trạng dinh dưỡng.

PERITONEAL MEMBRANE CHARACTERISTICS AND NUTRITIONAL STATUS IN CONTINUOUS AMBULATORY PERITONEAL DIALYSIS PATIENTS

SUMMARY

There are 45 patients with ESRD in Bachmai Hospital and 108 Hospital who were treated continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) in our research. All patients were performed peritoneal equilibration test (PET) and assessed nutritional status at the first and the sixth month CAPD. The results showed that:

+ Most of patients were high average transporter and low average transporter, make up 77.8%. Proportion of high transporter group and low transporter group was 17.8% and 4.4%, respectively. Peritoneal membrane transporter hasn't changed in each patient in the first 6-month-CAPD, even the case had peritonitis.

+ Nutritional status of CAPD patients was effected with peritoneal membrane characteristics. In high transporter group protein loses were the biggest.

** Key words: Continuous ambulatory peritoneal dialysis; Peritoneal membrane characteristics; Nutritional status.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiệu quả của lọc MB chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố mà trong đó quan trọng nhất là đặc tính của MB, đặc tính MB có khác biệt ở mỗi BN. Dịch lọc MB với áp lực thẩm thấu cao và một số chất trong thành

phần của dịch lọc dùng lâu dài hoặc sau viêm MB sẽ ảnh hưởng tới đặc tính của MB, ảnh hưởng tới hiệu quả lọc. Để có phác đồ lọc phù hợp cần phải xác định đặc tính MB với mỗi BN. Có nhiều phương pháp đánh giá đặc tính MB, trong thực tế lâm sàng test PET đã được sử dụng rộng rãi và

* Bệnh viện TWQĐ108

** Bệnh viện 103

Phản biện khoa học: PGS. TS Trần Văn Tập

có hiệu quả nhất để đánh giá chức năng MB. Bên cạnh đó, tình trạng dinh dưỡng của BN cũng ảnh hưởng rất lớn tới thời gian sống thêm của BN lọc MB. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu:

1. *Đánh giá đặc tính MB bằng test cân bằng MB.*
2. *Tìm hiểu ảnh hưởng của đặc tính MB đến tình trạng dinh dưỡng của BN lọc MB.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu.

45 BN được chẩn đoán suy thận mạn (STM) giai đoạn IIIb, IV điều trị bằng phương pháp LMBLTNT tại Khoa Thận tiết niệu Bệnh viện Bạch Mai và Khoa Thận - Khớp Bệnh viện TWQĐ 108 từ tháng 8 - 2007 đến 6 - 2008.

Loại khỏi nghiên cứu những BN:

- + Viêm phúc mạc có dính, tiền sử phẫu thuật ổ bụng, thoát vị thành bụng.
- + Bệnh thận đa nang, thận quá to, sỏi thận gây ứ nước ứ mủ thận.
- + Các bệnh viêm ruột nặng.
- + Suy tim, suy hô hấp nặng.
- + Thị lực kém, béo phì, các bệnh lý tâm thần kinh, bệnh khớp nặng.

2. Phương pháp nghiên cứu.

Tiến cứu, mô tả, cắt ngang tại thời điểm tháng thứ 1 và tháng thứ 6 của lọc MB.

* *Đánh giá đặc tính màng bụng bằng test cân bằng MB (PET):*

Test PET đánh giá dựa vào lượng creatinin khuếch tán từ máu vào dịch lọc và lượng glucose hấp thu từ dịch lọc vào máu tại thời điểm khác nhau. PET cho biết mức độ, hiệu quả của MB đối với việc siêu lọc nước và thải các chất hoà tan trong máu. Cách tính PET:

Với creatinin:

$$D/P = \frac{\text{nồng độ creatinin trong dịch lọc tại H}_4}{\text{nồng độ creatinin trong máu tại H}_2}$$

Với glucose:

$$D_2/D_0 = \frac{\text{nồng độ glucose trong dịch lọc tại H}_4}{\text{nồng độ glucose trong dịch lọc tại H}_0}$$

D: Dịch lọc; P: huyết thanh; H₀: khi hoàn tất cho dịch vào ổ bụng; H₂: sau 2 giờ của chu kỳ lọc MB; H₄: sau 4 giờ của chu kỳ lọc MB.

Bảng 1: Phân loại MB theo Twardowski (1987).

LOẠI MB	D ₂ /P (creatinin)	D ₂ /D ₀ (glucose)	SIÊU LỌC
Chuyển vận cao (H)	1,03 - 0,81	0,12 - 0,26	Kém
Trung bình cao (H-A)	0,80 - 0,65	0,25 - 0,38	Hiệu quả
Trung bình thấp (L-A)	0,64 - 0,5	0,39 - 0,49	Tốt
Chuyển vận thấp (L)	0,49 - 0,34	0,50 - 0,61	Rất tốt

* *Các tiêu chuẩn chẩn đoán và chỉ số đánh giá:*

- + Chẩn đoán bệnh thận mạn theo Quỹ thận quốc gia Hoa Kỳ.
- + Chẩn đoán giai đoạn STM theo Nguyễn Văn Xang.

+ Đánh giá tình trạng dinh dưỡng dựa trên các chỉ số: nồng độ albumin máu (g/lít); chỉ số nPNA; lượng protein mất qua dịch lọc trong 24 giờ (g/lít).

$$nPNA = \frac{PNA}{TLCT}$$

$PNA = 15,1 + 194,6 \text{ UA}/24 \text{ giờ} + \text{pro}_D/24 \text{ giờ}$.

$UA = \text{Ure}_{NT}/24 \text{ giờ} + \text{Ure}_D/24 \text{ giờ}$.

$\text{Ure}_{NT}/24 \text{ giờ} = \text{Ure}_{NT} \times V_U/24 \text{ giờ}$.

$\text{Ure}_D/24 \text{ giờ} = \text{Ure}_D \times V_D/24 \text{ giờ}$.

$\text{Pro}_D/24 \text{ giờ} = \text{Pro}_D \times V_D/24 \text{ giờ}$.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu.

+ Nhóm nghiên cứu gồm 45 BN STM giai đoạn IIIb, IV được điều trị bằng phương pháp lọc MB liên tục ngoại trú, trong đó 29 nam (64,4%) và 16 nữ (35,6%).

+ Tuổi trung bình $44,1 \pm 14,4$; thấp nhất 19 tuổi, cao nhất 71 tuổi. Tuổi trung bình của nam và nữ khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Nguyên nhân gây STM: chủ yếu là viêm cầu thận mạn (82,2%), tiếp theo là đái tháo đường (8,9%), tăng huyết áp (4,5%), viêm thận-bể thận mạn (2,2%) và viêm cầu thận lupus (2,2%). Có 3 trường hợp có viêm MB trong thời gian nghiên cứu.

2. Kết quả đánh giá đặc tính MB dựa trên test PET.

Bảng 2: Phân loại đặc tính MB thời điểm tháng thứ 1.

LOẠI MB	CREATININ		GLUCOSE	
	n	%	n	%
Chuyển vận cao	8	17,8	4	8,9
Trung bình - cao	22	48,9	22	48,9
Trung bình - thấp	13	28,9	16	35,6
Chuyển vận thấp	2	4,4	3	6,6
$p = 0,2$				
Tổng	45	100,0	45	100,0

+ Đặc tính MB phân loại theo chỉ số creatinin và chỉ số glucose tương đương nhau ($p > 0,05$).

+ Đặc tính MB thuận lợi cho LMBLTNT (chuyển vận trung bình cao và trung bình thấp) chiếm đa số (77,8%).

Bảng 3: So sánh giá trị trung bình PET tại thời điểm tháng thứ 1 và tháng thứ 6.

	Tháng 1 (n = 45)	Tháng 6 (n = 35)	p
PET (creatinin)	$0,73 \pm 0,21$	$0,70 \pm 0,13$	0,3
PET (glucose)	$0,36 \pm 0,09$	$0,38 \pm 0,09$	0,55

Không có sự thay đổi giá trị trung bình PET (theo glucose và creatinin) tại thời điểm tháng thứ 6 so với tháng thứ 1 ($p > 0,05$).

3. Liên quan của đặc tính MB với tình trạng dinh dưỡng và các yếu tố khác.

Bảng 4: Liên quan đặc tính MB với tình trạng dinh dưỡng, protein mất qua dịch lọc.

LOẠI MB	H (n = 8)	H - A (n = 22)	L - A (n = 13)	L (n = 2)	p
Protein dịch lọc/24 giờ	8,2 ± 0,5	7,3 ± 1,8	5,2 ± 0,4	3,7 ± 0,3	0,001
Albumin-T1 (g/l)	35,13 ± 3,18	33,57 ± 4,33	35,42 ± 5,39	34,15 ± 6,01	0,37
Albumin-T6 (g/l)	32,15 ± 3,25	34,40 ± 5,98	37,33 ± 3,79	41,55 ± 2,05	0,042
nPNA-T1	1,23 ± 0,24	1,23 ± 0,25	1,21 ± 0,28	1,45 ± 0,44	0,31
nPNA-T6	1,17 ± 0,27	1,01 ± 0,13	0,99 ± 0,11	0,77 ± 0,17	0,02

+ Nồng độ albumin máu tại thời điểm tháng thứ 1 của các nhóm không khác biệt ($p > 0,05$). Sau 6 tháng lọc MB, nồng độ albumin máu giữa các nhóm khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

+ Protein mất qua dịch lọc cao nhất ở nhóm MB tính thấm cao, giảm dần ở nhóm trung bình cao, trung bình thấp và thấp nhất ở nhóm MB có tính thấm thấp, sai khác có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

+ Chỉ số chuyển hoá nitơ protein ở tháng thứ 1 không khác biệt giữa các nhóm. Tuy nhiên, sau 6 tháng lọc MB, chỉ số chuyển hoá nitơ protein giữa các nhóm khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

BÀN LUẬN

Đánh giá đặc tính MB nhằm xác định loại MB cũng như thay đổi đặc tính MB trong quá trình lọc MB, là cơ sở quan trọng để chỉ định phương cách lọc và liều lọc phù hợp cho mỗi BN nhằm đạt hiệu quả lọc tối ưu nhất. Qua test PET chúng tôi thấy chủ yếu (48,9% và 28,9%) là nhóm MB chuyển vận trung bình cao và thấp. 17,8% (8 BN) nhóm MB có chuyển vận cao và thấp nhất là nhóm MB có chuyển vận thấp (2 BN = 4,4%). Tỷ lệ các loại MB theo creatinin và glucose tương đương nhau (bảng 1). Kết quả của chúng tôi tương tự như các nghiên cứu khác trong và ngoài nước. Theo Rodby [3], nhóm MB chuyển vận trung bình cao chiếm 50,3%, chuyển vận trung bình thấp là 24,8%, chuyển vận cao 17% và chuyển vận thấp 1,3%. Theo Huỳnh Thị Nguyễn Nghĩa [2], tỷ lệ nhóm MB chuyển vận trung bình cao là 37,3% và trung bình thấp 33,6%, nhóm chuyển vận cao 16,4% và thấp nhất là nhóm chuyển vận MB thấp (12,7%). Như vậy, có thể dự báo chung là đa số BN sẽ có MB với chuyển vận trung bình cao và thấp, là những loại MB đạt được siêu lọc và đảm bảo lọc các chất thải chuyển hoá, đạt hiệu quả lọc MB.

Kết quả nghiên cứu còn cho thấy giá trị trung bình của PET creatinin hoặc glucose ở tháng thứ 1 so với tháng thứ 6 không khác biệt ($p > 0,05$) (bảng 2). Điều đó có nghĩa, đặc tính MB tương đối ổn định trong 6 tháng đầu lọc MB. Kết quả nghiên cứu này phù hợp với Sung Gyun Kim và Sejoong [8] và Huỳnh Thị Nguyễn Nghĩa [2]. Trong quá trình nghiên cứu đã gặp 3 trường hợp viêm MB, tuy nhiên sau khi điều trị ổn định, đánh giá test PET 6 tuần sau viêm MB không thấy thay đổi đặc tính MB so với trước khi bị viêm.

Tình trạng dinh dưỡng là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng tới hiệu quả của lọc MB. Tình trạng dinh dưỡng chủ yếu được đánh giá qua nồng độ albumin máu và chỉ số chuyển hoá nitơ protein (nPNA). Nghiên cứu CANUSA ở Bắc Mỹ chỉ ra rằng albumin máu là yếu tố ảnh hưởng tới thời gian sống thêm hơn cả liều lọc máu, cứ giảm 1 g/lít nồng độ albumin máu sẽ làm tăng 6% nguy cơ tử vong và 5% nguy cơ dừng lọc MB [4]. Dinh dưỡng của BN lọc MB phụ thuộc nhiều yếu tố: bệnh lý đi kèm, tình trạng trầm cảm, bệnh đường tiêu hoá, tình trạng buồn nôn, nôn, mất cảm giác ngon miệng và mất protein qua dịch lọc.

Albumin máu ở BN lọc MB có xu hướng giảm so với BN chạy thận nhân tạo. Trong nghiên cứu của chúng tôi, nồng độ albumin máu ở thời điểm tháng thứ 1 không khác biệt giữa các nhóm ($p > 0,05$). Tuy nhiên, sau 6 tháng lọc MB, albumin máu của các nhóm đã khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$): thấp nhất ở nhóm đặc tính chuyển vận cao, rồi đến trung bình cao, trung bình thấp và cao nhất ở nhóm đặc tính chuyển vận thấp. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của D Kang [6]. Nguyên nhân chủ yếu dẫn tới sự khác nhau là do mất protein qua dịch lọc, phù hợp với kết quả trên, chúng tôi thấy lượng protein mất qua dịch lọc khác nhau giữa các nhóm MB. MB có đặc tính chuyển vận cao mất protein qua dịch lọc nhiều nhất và giảm dần với trung bình cao, trung bình thấp và thấp nhất ở nhóm chuyển vận thấp (bảng 3), phù hợp với nghiên cứu của Nghiêm Trung Dũng [1]. Như vậy, nhóm MB có đặc tính chuyển vận cao sẽ có nguy cơ suy dinh dưỡng nhiều hơn, ảnh hưởng đến hiệu quả chung của lọc máu.

Protein đưa vào cơ thể qua quá trình chuyển hoá thành nitơ phi protein thải ra ngoài trong thành phần của urê. Ở trạng thái chuyển hoá cân bằng, lượng protein đưa vào cơ thể được ước lượng bằng lượng urê có trong dịch lọc và nước tiểu. Như vậy, để đảm bảo dinh dưỡng với BN lọc MB cần phải cộng thêm lượng protein mất qua dịch lọc khi tính lượng đạm bổ sung. Nếu không được cung cấp đủ dinh dưỡng, BN lọc MB sẽ nhanh chóng bị suy dinh dưỡng, dễ bị viêm phúc mạc, mất cân bằng nước trong cơ thể và nhiều biến chứng rối loạn chuyển hoá khác, kết quả là giảm hiệu quả lọc, suy kiệt và tử vong.

Chỉ số chuyển hoá nitơ protein được tính dựa vào tổng lượng urê thải ra ngoài cơ thể (qua dịch lọc và nước tiểu) trong 24 giờ và protein mất qua dịch lọc nhằm đánh giá cân bằng protein của BN. Theo khuyến cáo của Hội lọc MB thế giới (ISPD), nPNA đạt ít nhất là 1,0 g/kg/24 giờ mới bảo đảm dinh dưỡng bình thường cho BN. Ramón Paniagua và Salim Mujais (2002) cho rằng nPNA $< 0,8$ g/kg/24 giờ sẽ làm tăng nguy cơ tử vong của BN lọc MB [7]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tại thời điểm tháng thứ nhất, nPNA không khác biệt giữa các nhóm MB ($p > 0,05$) và đều đạt mức khuyến cáo của ISPD. Tuy nhiên, ở thời điểm tháng thứ 6 có sự khác biệt nPNA giữa các nhóm MB ($p < 0,05$), trong đó MB với tính thấm thấp có nPNA thấp nhất, tức cân bằng protein âm tính (bảng 3). Điều này có vẻ mâu thuẫn với kết quả ở trên khi nhóm MB chuyển vận thấp có nồng độ albumin máu cao nhất. Lý giải điều này chúng tôi thấy rằng nPNA đánh giá cân bằng đầu vào - đầu ra cũng như chuyển hoá của protein, còn albumin cho biết trạng thái dinh dưỡng của BN. Ngoài ra, nồng độ albumin máu còn chịu ảnh hưởng bởi tình trạng phù của BN, nhưng thường không gặp ở MB chuyển vận thấp. Kết quả của Carol Dacko [5] cho thấy mặc dù cả albumin và nPNA đều liên quan chặt chẽ với tỷ lệ tử vong, thời gian phải nằm viện cũng như các biến chứng của BN lọc MB, nhưng không tìm thấy mối liên quan trực tiếp giữa hai yếu tố này.

Như vậy, xét trên tất cả các yếu tố về hiệu quả lọc, siêu lọc cũng như khả năng cân bằng dinh dưỡng thì MB có đặc tính chuyển hoá trung bình cao và trung bình thấp phù hợp hơn với lọc MB.

KẾT LUẬN

Đánh giá đặc tính MB của 45 BN LMBLTNT tại thời điểm tháng thứ 1 và tháng thứ 6 chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

- Nhóm MB có đặc tính chuyển vận trung bình cao và thấp chiếm đa số (77,8%); 17,8% MB có chuyển vận cao và 4,4% MB có chuyển vận thấp. Đặc tính MB không thay đổi trong 6 tháng đầu lọc MB.

- Tình trạng dinh dưỡng của BN lọc MB chịu ảnh hưởng của đặc tính MB. Lượng protein mất qua dịch lọc cao nhất ở MB chuyển vận cao ($8,2 \pm 0,5$ g/24 giờ) và thấp nhất ở MB chuyển vận thấp ($3,7 \pm 0,3$ g/24 giờ), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

- Ở tháng thứ 6 lọc MB, có sự khác biệt của chỉ số nPNA giữa các nhóm MB ($p < 0,05$), nPNA thấp nhất ở nhóm MB có chuyển vận thấp ($0,77 \pm 0,17$) và cao nhất ở MB có chuyển vận cao ($1,17 \pm 0,27$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Nghiêm Trung Dũng*. Nghiên cứu chức năng MB và hiệu quả lọc MB thông qua chỉ số Kt/V và PET. Luận văn bác sỹ nội trú. 2007.
2. *Huỳnh Thị Nguyễn Nghĩa*. Khảo sát biến đổi chức năng MB của BN thẩm phân phúc mạc liên tục ngoại trú. Luận văn bác sỹ CK II. 2007.
3. *A. Rodby*. Cause, diagnosis, and treatment of peritoneal membrane failure. Principles and Practice of Dialysis. Second edition. 1999, pp.186-199.
4. *Canusa*. Adequacy of dialysis and nutrition in continuous peritoneal dialysis: association with clinical outcomes. Journal of the American Society of Nephrology. 1996, pp.198-207.
5. *Carol Dacko, Jean L. Holley*. The influence of nutritional status, dialysis adequacy, and residual renal function on the response to hepatitis B vaccination in peritoneal dialysis patients. University of Pittsburgh Medical Center. 2005, U.S.A. <http://www.advancesinpd.com/adv96/pt6status67-96.html>.
6. *D Kang, K Yoon, K Choi*. Relationship of peritoneal membrane transport characteristics to the nutritional status in CAPD patients. Nephrology Dialysis Transplantation. 1999, Vol 14, Issue 7, pp.1715-1722.
7. *Ramón Paniagua and Salim Mujais*. Effects of increased peritoneal clearances on mortality rates in peritoneal dialysis: A demex, a prospective, randomized, controlled trial. Nephrol. 2002, 13, pp.1307-1320 <http://jasn.asnjournals.org/cgi/content/full/13/5/1307>.
8. *Sung Gyun Kim and Sejoong*. Could solution low in glucose degradation product preserve residual renal function in incident peritoneal dialysis patients?. Peritoneal Dialysis International. 2008, pp. 117-122.