

ẢNH HƯỞNG CỦA "LIỆU PHÁP TỪ" ĐỐI VỚI TẾ BÀO MÁU ĐỘNG VẬT THÍ NGHIỆM

Lê Văn Trọng, Phạm Thị Thiên Tâm
Đại học y khoa - Huế

ĐẶT VẤN ĐỀ

Những năm gần đây nhờ sự phát triển của khoa học, nhiều tác giả như Kikut, Diculescu, Constanti v.v... cũng như nhiều nước công nghiệp phát triển đã sớm tiếp cận và khai thác tiềm năng của nó đưa vào ứng dụng trong lĩnh vực y học để điều trị, chẩn đoán bệnh như : Phương pháp ghi hình cộng hưởng từ (MRI : Magnetic resonance images) và điều trị chấn thương sọ não cấp, điều trị rối loạn chức năng thần kinh, phòng chống đông tắc mạch máu nhỏ sau phẫu thuật, điều trị tiêu giải cảm giác mệt mỏi, tăng tuần hoàn máu, tăng sức đề kháng tự nhiên [1].

Ngày nay, người ta đã xem vai trò của từ trong điều trị tương đương với các phương pháp vật lý trị liệu khác, nhưng đơn giản hơn, không gây nguy hại (noninvasive) và coi đây là thành tựu lớn nhất của ngành lý sinh - y vật lý học thế kỷ XX [2].

Để hiểu rõ thêm vai trò, ý nghĩa, cơ chế tác dụng của trường từ, cũng như bổ sung làm sáng tỏ một số kết quả mà chúng tôi đã trình bày tại các hội nghị khoa học, hội nghị sáng tạo KHKTTT các trường đại học y được toàn quốc lần thứ VI 5/1992 và vai trò của liệu pháp mà chúng tôi đã ghi nhận qua đề tài này.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Chúng tôi dùng 30 thỏ thí nghiệm, có cân nặng 2.800 ± 300 gr, thỏ mới lớn, nuôi trong điều kiện bình thường, không bị bệnh, chọn ngẫu nhiên chia làm 3 lô, mỗi lô 10 con, được đánh số thứ tự I_1, I_2, I_3 .

* Lô I_1 : Thỏ đối chứng, xác định một số chỉ tiêu huyết học : Số lượng hồng cầu (HC), số lượng bạch cầu (BC), lượng huyết sắc tố (Hb), công thức bạch cầu (CTBC).

* Lô I_2 : Thỏ thí nghiệm xác định các chỉ tiêu huyết học như trên sau khi cho tác dụng của từ theo chiều ST.

* Lô I_3 : Thỏ thí nghiệm xác định các chỉ tiêu huyết học sau khi cho tác dụng của từ theo chiều SN.

Kỹ thuật tác dụng "từ liệu pháp" ở lô I_2 và I_3 thỏ thí nghiệm được đặt trong ống solénoïd nằm trên mặt phẳng ngang (P) thẳng góc pháp tuyến vĩ trong thời gian 60 phút dùng các nguồn từ có từ trường B / β khác nhau.

Kỹ thuật xét nghiệm được tiến hành bằng cách lấy máu ngoại vi ở tĩnh mạch vành tai thỏ, vào ống nghiệm, chưa cho ăn.

Kỹ thuật đếm HC, BC, Hb, công thức bạch cầu theo như kỹ thuật xét nghiệm trên máu người bằng cách pha loãng HC trong dung dịch Marciano, BC trong dung dịch lazarus đếm trên buồng đếm Neubauer với kính hiển vi quang học. Đo Hb bằng phương pháp Sahli có đối chứng với phương pháp Drabkin so màu trên máy so màu Erma.

Công thức bạch cầu được tiến hành sau khi dàn trên 2 phiến kính, cố định nhuộm Giemsa đọc kết quả, so sánh chọn lọc và đếm trên 200 tế bào bạch cầu, tính tỷ lệ phần trăm.

Các kết quả xét nghiệm được xử lý theo phương pháp thống kê.

Bảng 1 : Số lượng HC, BC, Hb giữa thử nghiệm và đối chứng.

MẪU NC	Lô	Trị TB	Đối chiếu			
			Sai khác (d)	Lệch chuẩn (Sd)	Phân phối (t)	P
HỒNG CẦU	TD \vec{B} (ST)	5,0x10 ¹² /l				
	Chứng	4,7x10 ¹² /l	0,3	0,6	1,5811	0,05-0,1
	TD \vec{B} (SN)	5,2x10 ¹² /l	0,5	0,9	1,7568	0,05-0,1
BẠCH CẦU	ST	10,5x10 ⁹ /l				
	Chứng	8,5x10 ⁹ /l	2,0	2,4	2,6352	0,01-0,05
	SN	11,7x10 ⁹ /l	3,2	2,4	4,2164	<0,01
HEMOGLOBIN	ST	88,1g/l				
	Chứng	100,7g/l	12,6	11,1	3,5896	< 0,01
	SN	89,0g/l	11,7	14,4	2,5693	< 0,01

* HC so với lô đối chứng về số lượng thì có sự chênh lệch nhưng không đáng kể.

* BC trong trường hợp SN và ST có sự dao động rõ, số lượng BC tăng nhiều hơn.

* Hb ở 2 chiều tác dụng đều có sự giảm thiểu về huyết sắc tố (Hb).

Bảng 2 : Công thức BC ở thử đối chứng và thử thí nghiệm.

Mẫu NC	BC trung tính	BC ưa acid	BC ưa Base	Lympho	mono	Công %
Đối chứng $\frac{\bar{X}}{Sd}$	30,40±1,40	1	2,50 ± 1,07	63,10 ± 0,64	3,10 ± 0,64	100%
TD \vec{B} (SN)	61,70 ± 11,49	0,50 ± 0,30	0,40 ± 0,32	36,50 ± 12,5	0,90 ± 0,54	100%
TD \vec{B} (SN)	67,10 ± 12,16	0,40 ± 0,24	1,50 ± 0,95	28,40 ± 11,6	1,60 ± 0,76	100%

Bảng 3 : Công thức BC thử thí nghiệm theo hướng ST.

Thỏ TD(ST)	BC trung tính	BC ưa acid	BC ưa Base	Lympho	mono	Cộng %
01	79	1		19	1	100%
02	45		1	54		100%
03	49		3	48		100%
04	82			17	1	100%
05	52			47	1	100%
06	55			45		100%
07	71	1		28		100%
08	66	1		33		100%
09	72	2		26		100%
10	46			48	6	100%
Σx	61,70	0,50	0,40	36,50	0,90	100%
Sd	$\pm 11,80$	$\pm 0,30$	$\pm 0,32$	$\pm 12,30$	$\pm 0,54$	

Bảng 4 : Công thức BC thử thí nghiệm theo hướng SN.

Thỏ TD(ST)	BC trung tính	BC ưa acid	BC ưa Base	Lympho	mono	Cộng %
01	48		3	49		100%
02	62			37		100%
03	85		1	14		100%
04	87		1	12		100%
05	59	1		35	5	100%
06	80		6	14		100%
07	76		4	20		100%
08	67	1		29	3	100%
09	64	1		32	3	100%
10	43	1		52	4	100%
Σx	67,10	0,40	1,50	29,40	1,60	100%
Sd	$\pm 12,16$	$\pm 0,24$	$\pm 0,95$	$\pm 11,60$	$\pm 0,76$	

NHẬN XÉT VÀ BÀN LUẬN

1. Các chỉ tiêu huyết học ở lô đối chứng : Các kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy:

- Số lượng HC ở thỏ đối chứng bình thường là :

$$(4,7 \pm 0,9) \times 10^{12}$$

- Số lượng BC ở thỏ đối chứng bình thường là :

$$(8,5 \pm 1,3) \times 10^9$$

- Lượng huyết sắc tố ở thỏ bình thường là :

$$100,7 \pm 1,44g$$

Các kết quả nghiên cứu của chúng tôi về HC và BC so với kết quả nghiên cứu của Trường ĐHN II không có sự khác biệt có ý nghĩa ($P > 0,1$)

- Công thức BC (%) (Bảng 2).
- + Secmen trung tính : $30,40 \pm 1,40$
- + Secmen ưa acid : 1,00
- + Secmen ưa Base : $2,50 \pm 1,07$
- + Lymphocyte : $63,10 \pm 0,64$
- + Monocyte : $3,10 \pm 0,64$.

Các kết quả này tương đương với kết quả nghiên cứu của DHNN II. So với chỉ số máu ở người bình thường thì ở thỏ có lượng HC, BC gần tương đương, lượng Hb có thấp hơn và công thức BC có sự khác biệt về tỷ lệ Secmen trung tính thấp và Lymphocyte cao.

2- Đánh giá thống kê số lượng HC, BC và Hb qua lô đối chứng và lô thí nghiệm (Bảng 2).

a- Số lượng HC : Tác dụng \vec{B} theo hướng ST cho thấy có tăng hơn lô đối chứng nhưng không khác biệt nhiều $P(0,05 - 0,1)$ và tác dụng \vec{B} theo hướng SN cũng vậy $P(0,05 - 0,1)$.

b) Số lượng BC : Tác dụng \vec{B} theo hướng ST có tăng hơn so với lô đối chứng, sự khác biệt có ý nghĩa tương đối $P(0,01 - 0,05)$ nhưng tác dụng \vec{B} theo hướng SN thì số lượng BC tăng rõ ràng hơn, sự khác biệt thực sự có ý nghĩa ($P < 0,01$).

c- Lượng Hb khác với HC có xu hướng tăng khi có tác dụng của tử thì Hb lại giảm có ý nghĩa so với lô đối chứng ở cả hai hướng ST lẫn SN ($P < 0,01$).

d- Về công thức BC : Đây là một kết quả có ý nghĩa nhất, so sánh giữa lô đối chứng và lô thí nghiệm thì hai loại BC có sự đảo ngược hoàn toàn : Ở lô đối chứng trên thỏ thí nghiệm tỷ lệ Secmen trung tính thấp ($30,40 \pm 1,40$) và Lymphocyte cao ($63,10 \pm 0,64$) nhưng khi có tác dụng của tử Secmen trung tính cao gấp đôi (hướng ST : $61,70 \pm 11,49$ và hướng SN : $67,10 \pm 12,16$) và Lymphocyte lại giảm xuống rõ rệt (hướng ST : $36,50 \pm 12,50$ và hướng SN : $29,40 \pm 11,60$).

Đi sâu hơn nữa về hình thái học chúng tôi thấy khi có tác dụng của tử, số lượng HC có tăng lên không đáng kể nhưng lại thay đổi về hình thể (Poikilocytose) và kích thước (Anisocytose), có một phần không đáng kể HC non được phóng ra máu ngoại vi, công với các hồng cầu nhân tăng hơn so với lô đối chứng, phù hợp với sự giảm huyết sắc tố. Sự trái ngược này (giữa số lượng hồng cầu nhân tăng và Hb giảm, tuy không ở mức khác biệt rõ ràng) với những thay đổi hình thái học gợi ý ở trên, khiến phải tiếp tục tìm hiểu thêm, khảo sát lại ở một đối tượng lớn hơn và theo dõi kỹ hơn trước khi khẳng định vấn đề và tìm hiểu ý nghĩa của nó.

Đặc biệt về dòng BC hạt và Lymphocyte khi có tác dụng tử (ở cả 2 hướng), đều có sự thay đổi lớn, đảo ngược so với lô đối chứng : Secmen trung tính tăng lên và Lymphocyte giảm xuống, về hình thái học tế bào có nhiều thay đổi đáng chú ý dòng BC hạt có nhiều thay đổi về kích thước (1 số lớn hơn), ở cấu trúc nhân về hạt đặc hiệu, loại ưa Base có chiều hướng tăng, dạng tế bào mono xuất hiện nhiều hơn, lớn hơn và lympho chuyển dạng. Rõ ràng tác dụng của tử đã khiến đáp ứng của tế bào BC có sự biến động cả về chất lẫn lượng phù hợp với chức năng sinh lý cần huy động cho các đáp ứng chống nhiễm trùng (Secmen trung tính tăng) và có sự thay đổi hóa ứng động. Các sự thay đổi của monocyte khổng lồ, của lympho chuyển dạng có thể có các huy động cần thiết để chuẩn bị thực bào và tạo kháng thể miễn dịch thể dịch (lympho chuyển dạng sang plasmocyte để sản xuất kháng thể thể dịch...).

Đây là các gợi ý ban đầu cần phải tiếp tục tìm hiểu và bổ sung thêm các nghiên cứu về miễn dịch học nếu có điều kiện, để kết luận này thực sự có ý nghĩa và được chứng minh.

Dẫu sao, từ các kết quả thực nghiệm này dẫn dắt chúng tôi tiến hành trong tương lai các đáp ứng của "tử liệu pháp" sử dụng trên người và ứng dụng nó điều trị một số trường hợp bệnh lý, nhất là tác dụng CHỐNG NHIỄM TRÙNG CỦA TỬ LIỆU PHÁP.

KẾT LUẬN

Qua kết quả bước đầu nghiên cứu ảnh hưởng của "từ liệu pháp" đối với tế bào máu trên súc vật thí nghiệm, chúng tôi rút ra một số kết luận sau :

1. Chúng tôi thu được kết quả một số chỉ tiêu huyết học ở thỏ bình thường làm cơ sở cho ứng dụng của các tác nhân vật lý khác về sau.

2. So sánh giữa lô đối chứng và lô thí nghiệm, bước đầu chúng tôi thấy :

+ Số lượng HC có tăng lên nhưng không đáng kể, về hình thái và kích thước có sự thay đổi : HC non được phóng thích ra máu ngoại vi, HC nhân xuất hiện nhiều hơn sơ với đối chứng.

+ Sự giảm huyết sắc tố (Hb) phù hợp với sự trái ngược về việc gia tăng số lượng HC và sự thay đổi hình thái học gợi ý ở trên, tuy không ở mức độ khác biệt rõ ràng.

+ Sự tăng số lượng BC và sự đổi mới công thức BC (đảo ngược so với đối chứng) sau khi tác dụng từ Semen trung tính tăng lên, lymphocyte giảm xuống và sự thay đổi về hình thái học. Rõ ràng tác dụng "từ" đã khiến đáp ứng của tế bào BC có sự biến động cả về CHẤT LƯỢNG phù hợp với chức năng sinh lý cần huy động cho các đáp ứng chống nhiễm trùng về tế bào và thể dịch.

3. Từ các ý nghĩa đáng lưu ý nhất của việc thay đổi về số lượng và chất lượng BC đã gợi ý cho chúng tôi những điều bổ ích trong việc ỨNG DỤNG TỪ TRONG Y HỌC, cụ thể là trên người.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Ruch Patton** : *Physiology and Biophysic*, Sauder company, Philadelphia, 19th Edition. Ch. 24, p.481 - 484.
2. **Lê Văn Thọ, Đàm Văn Tiệp** : *Sinh lý học gia súc*, NXB Nông nghiệp, 1992, Ch. II tr. 51-81.

VNU. Journal of science. Nat. sci, t.XI, n^o3-1995

THE EFFECT OF "MAGNETIC-THERAPY" ON SOME HEMATOLOGY INDICES OF RABBITS

*Le Van Trong & Pham Thi Thien Tam
Hue Institute of medicine*

Magnetic is equivalent to other Physiotherapies in effects especially to noninvasive techniques.

Later some countries such as China, HongKong, Singapore have announced the effects of the applying magnetics to diagnosis and treatment of some diseases as well as to the care of human health.

In order to understand the role of the magnetic-therapy in medicine we have researched some hematology indices on the bodies of living experimental animals. These are only initial results in applying the method.