

ĐÁNH GIÁ ĐỘ ỔN ĐỊNH CỦA VIÊN NANG VERAPAMIL HYDROCLORID 120MG GIẢI PHÓNG KÉO DÀI

Trương Đức Mạnh¹, Võ Xuân Minh²,
Phan Thị Hòa¹, Nguyễn Văn Bạch¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá được độ ổn định của viên nang Verapamil hydroclorid (VER.HCl) 120 mg giải phóng kéo dài ở điều kiện thực và điều kiện lão hóa cấp tốc theo qui định của FDA và Asean. **Phương pháp:** Định lượng VER.HCl bằng phương pháp quang phổ hấp thụ tử ngoại và HPLC; đánh giá độ hòa tan của viên nang VER.HCl 120mg giải phóng kéo dài theo phương pháp của USP 41; đánh giá độ ổn định của viên nang VER.HCl 120mg giải phóng kéo dài ở điều kiện thực và điều kiện lão hóa cấp tốc (nhiệt độ 40±1°C, độ ẩm 75%); các chỉ tiêu đánh giá gồm: hình thức viên, hàm lượng VER.HCl và độ hòa tan. **Kết quả:** Trong 18 tháng bảo quản ở điều kiện thực và 6 tháng bảo quản ở điều kiện lão hóa cấp tốc, các chỉ tiêu chất lượng (hình thức, độ hòa tan, hàm lượng) của viên nang VER.HCl 120mg giải phóng kéo dài hầu như không thay đổi. **Kết luận:** Sau khi bảo quản 18 tháng ở điều kiện thực và 6 tháng ở điều kiện lão hóa cấp tốc, các chỉ tiêu chất lượng của viên nang VER.HCl 120mg giải phóng kéo dài thay đổi không đáng kể và đạt yêu cầu tiêu chuẩn cơ sở của chế phẩm.

Từ khóa: Verapamil hydroclorid, giải phóng kéo dài, độ ổn định.

SUMMARY

EVALUATION OF STABILITY OF VERAPAMIL HYDROCHLORIDE 120 MG SUSTAINED RELEASE CAPSULES

Objectives: To evaluate the stability of Verapamil hydrochloride (VER.HCl) 120 mg sustained release capsules using real-time stability testing and accelerated aging stability testing according to FDA and Asean guidelines. **Methods:** Quantification of VER.HCl by ultraviolet absorption spectroscopy and HPLC; evaluate the solubility of VER.HCl 120mg sustained-release capsules according to the method in USP 41; evaluate the stability of VER.HCl 120mg sustained-release capsules under real condition and accelerated aging condition (temperature 40±1°C, humidity 75%); The evaluation parameters included: pellet appearance, VER.HCl content and solubility. **Results:** During 18 months of storage in real condition and 6 months of storage in accelerated aging condition, the quality parameters (appearance, solubility, content) of the VER.HCl 120mg sustained-release capsules were almost constant. **Conclusion:**

*Học viện Quân y

Chịu trách nhiệm chính: Trương Đức Mạnh,

Email: manhxn150@gmail.com

Ngày nhận bài: 28/8/2021

Ngày phản biện khoa học: 25/9/2021

Ngày duyệt bài: 1/11/2021

After 18 months of storage in real condition and 6 months under accelerated aging condition, the quality parameters of extended-release VER.HCl 120mg capsules were stable and passed in-house specification of product.

Keywords: Verapamil hydrochloride, sustained release, stability

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Verapamil hydroclorid (VER.HCl) là một dược chất có tác dụng chẹn kênh calci, được dùng để điều trị đau thắt ngực, tăng huyết áp và rối loạn nhịp tim. VER.HCl được hấp thu hoàn toàn qua đường tiêu hóa (khoảng 90%), tuy nhiên sinh khả dụng chỉ đạt 20 - 35% do chuyển hóa bước đầu qua gan nhanh. Dược chất có thời gian bán thải ngắn (2,8-7,4 giờ) khiến cho bệnh nhân phải uống thuốc nhiều lần trong ngày [1], [2], [3]. Do đó việc bào chế VER.HCl dưới dạng viên nang giải phóng kéo dài rất có ý nghĩa trong điều trị. Đã nghiên cứu bào chế thành công viên nang VER.HCl 120 mg giải phóng kéo dài, chế phẩm đạt tiêu chuẩn cơ sở theo các tiêu chí về viên nang của ĐĐVN IV và USP 41 [4]. Do đó, tiến hành đánh giá độ ổn định của chế phẩm ở điều kiện thường và điều kiện lão hóa cấp tốc với mục đích chứng minh chế phẩm vẫn đạt các tiêu chuẩn sau hai điều kiện bảo quản.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nguyên vật liệu

- Verapamil hydroclorid chuẩn: SKS QT242010914, hàm lượng 100,52% do Viện kiểm nghiệm thuốc trung ương cung cấp.

- Viên nang VER.HCl 120 mg giải phóng kéo dài đạt tiêu chuẩn cơ sở.

- Methanol, acetonitril, Kali dihydrophosphat: Đạt tiêu chuẩn P.A (Merck Đức).

2.2. Thiết bị nghiên cứu

- Máy thử độ hoà tan Copley DIS 8000 (Anh).

- Máy đo quang phổ UV – VIS Labomed UVD-2960 (Mỹ).

- Hệ thống HPLC Alliance Waters 2695D; cột (RP-C18, 250 x 4,6mm, 5µm) (Mỹ).

- Tủ vi khí hậu Binder 115 (Đức).

- Cân phân tích Mettler toledo có độ chính xác 0,1mg (Thụy Sĩ).

- Màng lọc nilon Sartorius Minisart kích thước màng 0,45µm (Đức).

- Hệ thống phần tử Sartorius (Đức).
- Các dụng cụ khác đạt tiêu chuẩn phân tích.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Phương pháp đánh giá độ ổn định

Được thực hiện theo quy định của FDA [5] và Asean [6].

Đối tượng thử: Các mẫu viên nang VER.HCl 120 mg giải phóng kéo dài của 3 lô khác nhau (mỗi lô khoảng 1000 viên) được ép vì PVC/nhôm 10 viên, đóng trong hộp carton, mỗi hộp 2 vi.

*Điều kiện và thời gian bảo quản:

- Nghiên cứu dài hạn: Điều kiện thực tại phòng thí nghiệm, thời gian bảo quản 18 tháng.

- Nghiên cứu lão hoá cấp tốc:

+ Nhiệt độ: $40 \pm 2^\circ\text{C}$.

+ Độ ẩm: $75 \pm 5\%$.

+ Thời gian bảo quản: 6 tháng.

*Thời gian lấy mẫu: Sau khi bảo quản 1, 3, 6, 9, 12 và 18 tháng (đối với điều kiện thường) và 1, 3 và 6 tháng (đối với điều kiện lão hoá cấp tốc).

*Các tiêu chuẩn khảo sát:

Đánh giá các chỉ tiêu: Hình thức, hàm lượng VER.HCl và độ hòa tan.

2.3.2. Phương pháp đánh giá tiêu chuẩn chất lượng

*Hình thức viên: Viên nang cứng số 1, thân màu trắng, nắp màu đỏ. Bên trong chứa các hạt pellet nhỏ, hình cầu, màu trắng.

*Định lượng VER.HCl trong viên nang bằng phương pháp HPLC:

- Mẫu chuẩn: Cân chính xác khoảng 20 mg VER.HCl vào bình định mức 100 ml, hòa tan vừa đủ 100 ml bằng methanol được dung dịch A. Lấy chính xác 5,0ml dung dịch A cho vào bình định mức 50ml, pha loãng vừa đủ 50 ml bằng methanol, lọc qua màng lọc đường kính 0,45µm được mẫu chuẩn có nồng độ khoảng 20µg/ml.

- Mẫu thử: Cân 20 viên nang, xác định khối lượng trung bình bột thuốc trong nang và nghiền thành bột mịn, trộn đều, đo hàm ẩm của bột. Cân một lượng bột viên tương đương 20 mg VER.HCl cho vào bình định mức 100ml, thêm khoảng 50 ml methanol, lắc siêu âm 30 phút ở 30°C trong 15 phút, sau đó để ổn định về nhiệt độ phòng, thêm methanol vừa đủ 100ml, lọc qua giấy lọc (bỏ 20ml dịch lọc đầu) được dung dịch B. Lấy chính xác 5,0ml dung dịch B cho vào bình định mức 50ml, pha loãng vừa đủ 50ml bằng methanol, lọc qua màng lọc đường kính 0,45µm được mẫu thử.

- Thiết bị và điều kiện sắc ký:

+ Hệ thống HPLC Alliance Waters 2695D.

+ Pha tĩnh: Cột SunFire™ (RP-C18, 250x4,6mm, 5µm)

+ Nhiệt độ cột: $25-26^\circ\text{C}$.

+ Detector: UV tại bước sóng 278 nm

+ Pha động: Acetonitril:Đệm KH_2PO_4 0,05M pH 3,6 (40:60)

+ Thể tích tiêm: 20 µl.

+ Tốc độ dòng: 1,0 ml/phút.

- Công thức tính:

$$\text{HL (\%)} = \frac{\text{St} \times \text{Cs} \times \text{m}}{120 \times \text{Ss} \times \text{mc} \times (100 - \text{a})} \times 10000$$

Trong đó:- St: Diện tích pic của mẫu thử (µV.s)

- Cs: Nồng độ thực tế của mẫu chuẩn (µg/ml)

- Ss: Diện tích pic của mẫu chuẩn (µV.s)

- m: Khối lượng trung bình của một viên chế phẩm (mg)

- mc: Khối lượng bột viên (mg)

- a: Hàm ẩm của bột viên (%)

*Định lượng VER.HCl trong môi trường hòa tan bằng phương pháp quang phổ UV-Vis

- Pha dung dịch VER.HCl chuẩn có nồng độ khoảng 50µg/ml trong môi trường đệm phosphat pH 7,5. Tiến hành ghi phổ trong vùng có bước sóng từ 200 - 400 nm. Sau đó, so sánh với phổ của dung dịch VER.HCl chuẩn với phổ của dung dịch hỗn hợp tá dược để kiểm tra tại λ_{max} của VER.HCl.

- Xây dựng đường chuẩn: Pha dung dịch VER.HCl chuẩn trong môi trường đệm phosphat pH 7,5 có nồng độ là: 30, 40, 50, 60 và 70 µg/ml. Đo mật độ quang của các dung dịch trên tại λ_{max} của VER. HCl với mẫu trắng là dung dịch đệm phosphat pH 7,5. Đánh giá đường chuẩn dựa vào hệ số tương quan và đánh giá độ lặp lại của phương pháp dựa vào giá trị RSD.

- Nồng độ của dung dịch VER.HCl thử được tính theo công thức sau:

$$C_x = \frac{C_a \times E_x}{E_a}$$

Trong đó:

- C_x , C_a : Nồng độ dung dịch VER.HCl chuẩn và dung dịch thử (µg/ml)

- E_a , E_x : Độ hấp thụ của dung dịch VER.HCl chuẩn và dung dịch thử.

(Ghi chú: Nồng độ của VER.HCl chuẩn và thử phải nằm trong khoảng nồng độ chuẩn 30-70 µg/ml. Nếu mật độ hấp thụ lớn thì phải pha loãng và nếu Độ hấp thụ bé thì sử dụng phương pháp thêm chuẩn).

*Phương pháp đánh giá độ hòa tan của pellet VER.HCl 120mg giải phóng kéo dài: theo chuyên luận "Verapamil Hydrochloride Extended-Release Tablets, Test 5" USP 41 với các điều kiện cụ thể sau:

- Thiết bị: cánh khuấy.

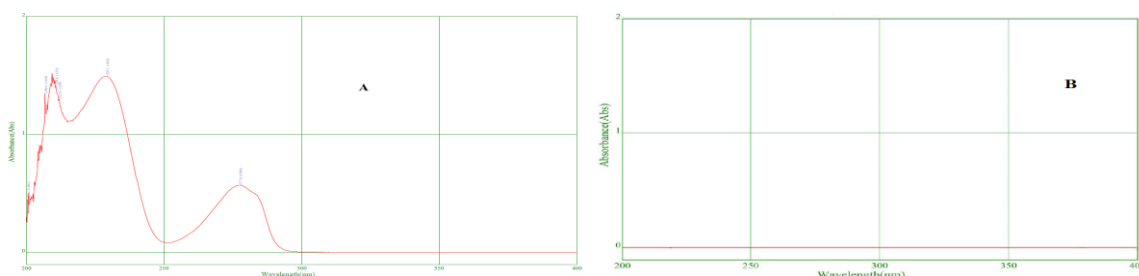
- Tốc độ khuấy: 50 ± 2 vòng/phút.

- Nhiệt độ: $37,0 \pm 0,5^\circ\text{C}$.
- Môi trường: 900ml dung dịch đệm phosphat pH 7,5.
- Thời gian lấy mẫu: 1, 2, 4 và 8 giờ.
- Mẫu thử: viên nang VER.HCl 120 mg giải phóng kéo dài.
- Định lượng DC giải phóng ở các thời điểm bằng phương pháp đo độ hấp thụ ở bước sóng λ_{max} . Tính lượng giải phóng DC căn cứ vào đường chuẩn của VER.HCl trong môi trường đệm phosphat pH 7,5 bằng phương pháp quang phổ UV-VIS [7].

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

3.1. Kết quả xây dựng phương pháp định lượng VER.HCl bằng quang phổ UV-Vis

Pha dung dịch VER.HCl chuẩn có nồng độ khoảng 50 $\mu\text{g/ml}$ trong môi trường đệm phosphat pH 7,5. Tiến hành ghi phổ trong vùng có bước sóng từ 200-400 nm. Sau đó, so sánh với phổ của dung dịch chứa VER.HCl và phổ của dung dịch hỗn hợp tá dược trong pellet. Kết quả được trình bày ở hình 1.



Hình 1. Phổ UV-Vis của dung dịch VER.HCl (a) và hỗn hợp tá dược (b) trong dung dịch đệm phosphat pH 7,5

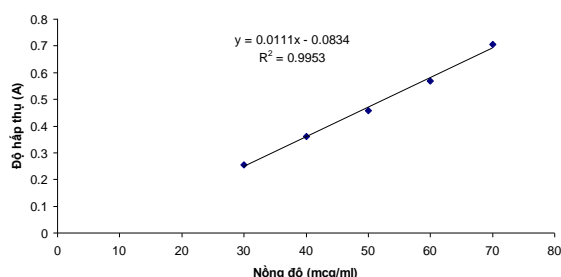
Kết quả cho thấy: Trong khoảng từ 200-400nm, dung dịch VER.HCl có cực đại hấp thụ tại 278nm và tại bước sóng này, phổ của dung dịch tá dược không xuất hiện đỉnh hấp thụ. Điều đó chứng tỏ tá dược không ảnh hưởng đến phép đo quang phổ của VER.HCl. Do đó, có thể dùng phương pháp đo quang phổ hấp thụ UV tại bước sóng 278nm để xác định nồng độ VER.HCl trong

quá trình đo độ hoà tan.

Xây dựng đường chuẩn: Pha dung dịch VER.HCl trong dung dịch đệm phosphat pH 7,5 có các nồng độ lần lượt là: 30, 40, 50, 60, và 70 $\mu\text{g/ml}$. Đo độ hấp thụ tại bước sóng 278nm. Vẽ đồ thị tương quan giữa độ hấp thụ và nồng độ VER.HCl. Kết quả được trình bày ở bảng 1 và hình 2.

Bảng 1. Kết quả đo độ hấp thụ của dung dịch VER.HCl trong đệm phosphat pH 7,5 (n = 5)

Nồng độ ($\mu\text{g/ml}$)	30	40	50	60	70
Độ hấp thụ					
A	0,2558	0,3619	0,4589	0,5676	0,7064
RSD (%)	3,37	2,83	0,70	1,28	0,26



Hình 2. Đường chuẩn của dung dịch VER.HCl trong môi trường đệm phosphat pH 7,5

Kết quả xây dựng đường chuẩn cho thấy: Trong khoảng nồng độ khảo sát từ 30-70 $\mu\text{g/ml}$, đường chuẩn của VER.HCl thu được là một đường thẳng tuyến tính, có phương trình hồi quy $y=0,0111x-0,0834$ với hệ số $R^2=0,9953$. Như

vậy, có sự tương quan tuyến tính giữa mật độ quang và nồng độ dung dịch trong khoảng khảo sát. Do đó, có thể sử dụng phương pháp quang phổ hấp thụ UV tại bước sóng 278 nm để định lượng VER.HCl giải phóng trong quá trình hoà tan.

3.2. Kết quả đánh giá độ ổn định của viên nang VER.HCl 120mg giải phóng kéo dài

3.2.1. Về hình thức. Các viên nang VER.HCl 120mg giải phóng kéo dài bảo quản 18 tháng ở điều kiện thực và điều kiện lão hoá cấp tốc không có thay đổi so với thời điểm ban đầu.

3.2.2. Về hàm lượng VER.HCl trong viên nang VER.HCl 120mg giải phóng kéo dài.

Sự thay đổi hàm lượng VER.HCl của chế phẩm trong quá trình bảo quản ở điều kiện thực (18 tháng) và điều kiện lão hoá cấp tốc (6 tháng) được trình bày ở bảng 2 và 3.

Bảng 2. Hàm lượng (%) VER.HCl trong viên nang VER.HCl 120mg giải phóng kéo dài bảo quản ở điều kiện thực ($n = 5; \bar{x} \pm SD$)

Thời gian bảo quản (tháng)	Mẻ 1	Mẻ 2	Mẻ 3
0	101,72±3,81	101,43±3,89	100,66±4,22
1	101,44±4,36	100,85±4,24	100,05±3,88
3	100,70±3,55	99,85±3,58	99,18±4,05
6	99,84±4,18	99,36±3,94	98,78±3,92
9	99,31±4,79	98,94±4,15	98,19±4,42
12	98,76±4,82	98,37±4,64	97,69±3,26
18	97,54±4,37	97,12±4,02	96,91±4,08

Bảng 3. Hàm lượng (%) VER.HCl trong viên nang VER.HCl 120mg giải phóng kéo dài bảo quản ở điều kiện lão hoá cấp tốc ($40 \pm 2^\circ\text{C}; 75 \pm 5\% \text{RH}$) ($n = 5; \bar{x} \pm SD$)

Thời gian bảo quản (tháng)	Mẻ 1	Mẻ 2	Mẻ 3
0	101,72±3,81	101,43±3,89	100,66±4,22
3	99,81±4,12	99,10±3,73	98,34±4,36
6	98,04±3,30	97,46±3,77	97,08±4,13

Nhận xét: Hàm lượng VER.HCl trong chế phẩm không giảm nhiều trong 18 tháng bảo quản ở điều kiện thường (giảm khoảng 3,75-4,31%). Sau 6 tháng ở điều kiện lão hoá cấp tốc, hàm lượng VER.HCl giảm khoảng 3,58-3,97%. Như vậy, hàm lượng VER.HCl trong các viên chỉ giảm nhẹ ở cả 3 lô bào chế. Tất cả các viên vẫn

đạt tiêu chuẩn về hàm lượng.

3.2.3. Về độ hoà tan. Kết quả đánh giá độ hòa tan của viên nang VER.HCl 120mg giải phóng kéo dài từ các viên ở 3 lô bào chế sau 18 tháng bảo quản ở điều kiện thực được trình bày ở bảng 4, 6 tháng bảo quản ở điều kiện lão hóa cấp tốc được trình bày ở bảng 5.

Bảng 4. Độ hoà tan của viên nang VER.HCl 120mg giải phóng kéo dài bảo quản ở điều kiện thực ($n=6; \bar{X} \pm SD$)

Lô	Tháng	Tỷ lệ % VER. HCl giải phóng theo thời gian (giờ)			
		1	2	4	8
I	0	7,96±0,19	20,03±0,99	43,39±1,61	82,05±2,98
	1	8,12±0,28	20,15±1,00	43,70±1,42	83,57±3,43
	3	8,06±0,30	20,28±0,98	43,21±2,09	83,67±3,40
	6	8,03±0,21	20,75±0,99	43,64±1,33	82,56±3,04
	9	7,98±0,20	20,23±0,57	43,15±1,82	82,78±3,51
	12	8,07±0,24	20,90±0,98	43,38±1,37	83,41±2,37
	18	7,99±0,25	20,76±1,32	43,19±1,81	82,78±3,58
II	0	8,02±0,24	20,25±0,79	43,62±1,44	82,99±2,73
	1	7,87±0,25	21,74±0,97	44,08±1,56	84,19±2,89
	3	9,03±0,25	22,93±1,12	45,07±2,04	82,91±2,63
	6	9,13±0,32	18,12±0,80	38,37±1,39	83,38±3,63
	9	10,05±0,39	23,14±1,07	45,39±1,84	85,02±4,16
	12	10,16±0,50	23,70±0,97	46,93±2,14	86,14±3,08
	18	11,02±0,34	24,44±0,94	47,07±2,01	87,29±3,87
III	0	8,06±0,26	20,18±1,05	43,91±0,99	82,75±2,13
	1	8,37±0,33	21,50±1,07	44,73±1,77	84,84±3,33
	3	8,95±0,22	22,17±0,91	45,07±1,33	85,20±3,51
	6	9,55±0,18	22,41±1,07	45,73±1,52	85,82±3,35
	9	10,09±0,20	23,27±1,07	46,32±1,76	86,23±3,96
	12	10,88±0,24	23,61±1,17	47,62±1,47	87,06±3,53
	18	11,15±0,44	24,05±1,09	47,97±2,30	87,21±2,64

Bảng 5. Độ hoà tan của viên nang VER.HCl 120mg giải phóng kéo dài bảo quản ở điều kiện lão hoá cấp tốc ($40 \pm 2^\circ\text{C}, 75 \pm 5\% \text{RH}$) ($n=6; \bar{x} \pm SD$)

Lô	Tháng	Tỷ lệ % VER. HCl giải phóng theo thời gian (giờ)			
		1	2	4	8
I	0	7,96±0,19	20,03±0,99	43,39±1,61	82,05±2,98

	3	9,12±0,20	22,80±1,11	46,58±1,55	86,18±2,89
	6	10,52±0,49	23,59±1,09	46,35±1,28	86,06±3,50
II	0	8,02±0,24	20,25±0,79	43,62±1,44	82,99±2,73
	3	9,95±0,45	23,61±1,16	46,09±2,10	83,21±3,41
	6	10,60±0,20	20,86±1,03	46,95±2,11	84,95±3,68
III	0	8,06±0,26	20,18±1,05	43,91±0,99	82,75±2,13
	3	9,56±0,23	22,94±0,99	46,32±1,26	86,19±3,19
	6	10,81±0,14	23,33±1,20	47,06±2,28	86,63±4,01

Nhận xét: Sau 18 tháng theo dõi độ ổn định ở điều kiện thực và 6 tháng ở điều kiện lão hoá cấp tốc, độ hòa tan của viên nang VER.HCl 120 mg giải phóng kéo dài thay đổi không đáng kể và vẫn đạt các yêu cầu của USP 41.

V. KẾT LUẬN

Đã đánh giá được độ ổn định của chế phẩm khi bảo quản 18 tháng ở điều kiện thực và 6 tháng ở điều kiện lão hóa cấp tốc, các chỉ tiêu chất lượng của viên nang VER.HCl 120mg giải phóng kéo dài (hình thức viên, hàm lượng, độ hòa tan) thay đổi không đáng kể và đạt yêu cầu tiêu chuẩn cơ sở của chế phẩm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Y tế (2009)**, Dược thư quốc gia Việt Nam, Nhà xuất bản Y Học, tr. 979 - 981.
- Martindale The Complete Drug Reference (2014)**, Thirty-eighth Edition, Pharmaceutical

Press, pp. 1522-1526.

- BNF 73 (2017)**, Monograph: Verapamil hydrochloride, Pharmaceutical Press, London, pp. 155-156.
- Truong Duc Manh, Vo Xuan Minh, Phan Thi Hoa, Nguyen Van Bach, Dinh Dinh Chinh (2021)**, Research on film coating formulation of sustained release pellets of verapamil hydrochloride, Tạp chí Y Dược học Quân sự, số 4, tr. 134 -145.
- Food and Drug Administration- USA (2003)**, Guidance for Industry: Q1A (R2) Stability Testing of New Drug Substances and Products.
- ASEAN (2005)**, Guideline on Stability Study of Drug Product.
- USP 41- NF 36 CD (2018)**, Monograph: verapamil hydrochloride extended-release tablets.

KHẢO SÁT SỰ HÀI LÒNG CỦA THÀNH VIÊN GIA ĐÌNH NGƯỜI BỆNH ĐỐI VỚI NHÂN VIÊN Y TẾ THUỘC BỆNH VIỆN BỆNH NHIỆT ĐỚI HẢI DƯƠNG NĂM 2019

Nguyễn Thu Hà*, Trần Trọng Hải**,
Phạm Thị Nhuyên***, Trần Như Nguyên***, Phí Thị Nguyệt Thanh***,
Nguyễn Đức Sơn***, Nguyễn Thu Hà***

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá sự hài lòng của thành viên gia đình người bệnh (TVGD NB) với bác sĩ (BS), điều dưỡng (ĐD) và đối với các yếu tố khác thuộc Bệnh viện bệnh Nhiệt đới Hải Dương năm 2019. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang 72 thành viên gia đình người bệnh điều trị tại Bệnh viện Nhiệt đới Hải Dương năm 2019. **Kết quả và kết luận:** Mức độ hài lòng của TVGD NB với BS tại Bệnh viện bệnh Nhiệt đới Hải Dương: khám, giải thích về

tình trạng bệnh, chẩn đoán, trực tiếp điều trị là 98,57%. Mức độ hài lòng của TVGD NB với ĐD tại Bệnh viện bệnh Nhiệt đới Hải Dương, gồm: phổ biến những thông tin cần thiết khi vào Bệnh viện và trong quá trình điều trị (100%); Có lời nói, cử chỉ, thái độ thân thiện với người bệnh (NB) và TVGD NB (98,61%); Tư vấn chế độ chăm sóc NB là (100%); Tận tình giúp đỡ NB, TVGD, không gờ ý, đòi tiền quà (97,22 %); Công khai thuốc (95,83%) và hướng dẫn sử dụng thuốc (100%). Mức độ hài lòng của TVGD NB với các yếu tố khác của Bệnh viện bệnh Nhiệt đới Hải Dương: Thủ tục hành chính nhanh gọn (100%); Vệ sinh sạch sẽ (94,45%); Cơ sở hạ tầng và trang thiết bị hiện đại (65,28%).

Từ khóa: Sự hài lòng, thành viên gia đình, người bệnh, bác sĩ, điều dưỡng, bệnh nhiệt đới.

SUMMARY

SATISFACTION SURVEY OF PATIENT FAMILY MEMBERS AT HAI DUONG TROPICAL HOSPITAL IN 2019

*Trường Đại học KH và CN Hà Nội

**Trường Đại học Y tế Công cộng

***Trường Đại học Thành Đông

Chịu trách nhiệm chính: Phạm Thị Nhuyên

Email: mhuyenmd@yahoo.com.vn

Ngày nhận bài: 2/10/2021

Ngày phản biện khoa học: 29/10/2021

Ngày duyệt bài: 12/11/2021