

ĐÁNH GIÁ IN VITRO ẢNH HƯỞNG CỦA LASER CÔNG SUẤT THẤP TỚI KHẢ NĂNG TĂNG SINH VÀ DI CƯ CỦA NGUYÊN BÀO SỢI CÓ NGUỒN GỐC TỪ BỆNH NHÂN VẾT THƯƠNG MẠN TÍNH

Nguyễn Thị Bích Phượng¹, Đinh Văn Hán¹, Nguyễn Ngọc Tuấn¹,
Nguyễn Như Lâm¹, Nguyễn Thị Hương¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá tác dụng của LLLT tới khả năng tăng sinh và di cư của nguyên bào sợi có nguồn gốc từ bệnh nhân vết thương mạn tính. **Đối tượng và phương pháp:** NBS da phân lập từ bệnh nhân vết thương mạn tính do loét tỳ đè và loét đái tháo đường theo quy trình của Freshney RI (2003). Tiến hành chiếu laser LLLT với mức năng lượng 3J ở các bước sóng 670nm, 780nm, 805nm, 980nm với thời gian chiếu tương ứng là: 170, 72, 72 và 76s để đánh giá tăng sinh và di cư của NBS giữa nhóm chiếu Laser và nhóm không chiếu. **Kết quả:** Khi chiếu LLLT với mức năng lượng 3J ở các bước sóng đều cho thấy NBS không thay đổi hình thái, tăng sinh mạnh hơn so với nhóm không chiếu, tăng cao nhất ở hai bước sóng 670 và 780nm. Tốc độ di cư của nguyên bào sợi ở nhóm chiếu laser nhanh hơn so với nhóm chứng, che phủ kín đĩa nuôi cấy ở ngày thứ 3. **Kết luận:** LLLT với mức năng lượng 3J không làm thay đổi hình thái nguyên bào sợi; gây kích thích sinh học, tăng sinh và di cư của các mẫu NBS nuôi cấy có nguồn gốc từ bệnh nhân vết thương mạn tính. Tuy nhiên, hiệu quả của LLLT phụ thuộc vào bước sóng, tăng cao nhất ở bước sóng 670 và 780nm.

Từ khóa: Laser công suất thấp, nguyên bào sợi, vết thương mạn tính.

SUMMARY

IN VITRO ASSESSMENT OF THE EFFECT OF LOW LEVEL LASER THERAPY ON THE PROLIFERATION AND MIGRATION OF FIBROBLASTS DERIVED FROM PATIENTS WITH CHRONIC WOUNDS

Objectives: Evaluating the effects of low-level laser therapy on the proliferation and emigration of fibroblasts derived from chronic wound patients. **Subjects and Methods:** Dermal fibroblasts isolated from patients with pressure ulcers and diabetic ulcers according to the Freshney RI protocol (2003). The resulting fibroblasts will be subjected to LLLT irradiation with energy level 3J at wavelengths of 670, 780, 805, 980 nm with respectively irradiation time: 170, 72, 72 and 76s to evaluate proliferation and migration rate of fibroblasts between the laser group and the non-irradiated group. **Results:** When

irradiating LLLT with 3J energy at all wavelengths, fibroblasts did not change morphology, increased more strongly than the non-irradiated group, the highest increase at two wavelengths 670 and 780 nm. The migration rate of fibroblasts was faster in the laser group than in the control group, which completely covered the culture plate at 3rd day. **Conclusion:** LLLT with 3J energy levels did not change the fibroblast phenotype; induce biostimulation, proliferation and migration of cultured fibroblast samples derived from patients with chronic wounds. However, the efficiency of LLLT is wavelength dependent, peaking at 670 and 780 nm.

Keywords: Low-level laser therapy, fibroblasts, chronic wound.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vết thương được định nghĩa như một sự phá vỡ về mặt cấu trúc và chức năng giải phẫu bình thường. Vết thương có thể được phân loại thành: vết thương cấp tính và mạn tính dựa vào thời gian quá trình liền thương tới sự hồi phục về giải phẫu và chức năng. Ở cấp độ tế bào, việc chữa lành vết thương cần sự tham gia của nhiều loại tế bào như nguyên bào sợi (NBS), tế bào sừng, đại thực bào, tế bào nội mô. NBS là nguồn tế bào phổ biến dùng trong nghiên cứu với hai quá trình cơ bản trong liền vết thương là tăng sinh và di cư tới vết thương, và mô hình nghiên cứu hai quá trình này là một mô hình nghiên cứu hiện đại, giúp làm sáng tỏ cơ chế tác dụng của hàng loạt các thuốc và liệu pháp điều trị tại chỗ vết thương [1]. Hiện nay, bên cạnh nhiều phương pháp điều trị vết thương truyền thống và hiện đại, LLLT là cách tiếp cận mới trong điều trị các vết thương, được xem là một phương pháp điều trị hiệu quả, có khả năng điều chỉnh sự tăng sinh tế bào, kích thích phản ứng miễn dịch, tăng chuyển hóa tế bào, thay đổi điện thế màng tế bào, kích thích hình thành mạch [2]. Do vậy, nghiên cứu nhằm mục tiêu: *Đánh giá tác dụng của LLLT tới khả năng tăng sinh và di cư của NBS có nguồn gốc từ bệnh nhân vết thương mạn tính.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng. Nguyên bào sợi da phân lập từ 20 bệnh nhân vết thương mạn tính do loét tỳ đè và loét đái tháo đường, có tuổi từ 18 trở lên và được điều trị tại Trung tâm Liên vết

¹Bệnh viện Bông Quốc gia Lê Hữu Trác

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Bích Phượng

Email: Bsphuongvbqg@gmail.com

Ngày nhận bài: 9.01.2023

Ngày phản biện khoa học: 16.3.2023

Ngày duyệt bài: 27.3.2023

thương (06/2021 - 12/2021).

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Bệnh nhân mắc các bệnh truyền nhiễm, viêm gan, viêm nhiễm tại vị trí tiến hành sinh thiết.

2.2. Chất liệu nghiên cứu

- Thiết bị Laser bán dẫn công suất thấp của Viện Khoa học vật liệu - Viện Hàn Lâm Khoa học công nghệ Việt Nam (4 kênh tương ứng 4 bước sóng 670nm, 780nm, 805nm và 980nm), công suất quang: 0-300mW, nguồn điện: 100V-240V, 50/60Hz.

- Dao mổ vô trùng lưỡi số 15 dùng sinh thiết, kính hiển vi đảo ngược, máy ly tâm lạnh, tủ hood lọc không khí vô trùng, tủ ấm CO₂ (incubator), tủ lạnh -80, -20, 4°C (Sanyo, Nhật Bản), bể ổn nhiệt, cân điện tử.

- Hoá chất và vật tư tiêu hao nuôi cấy tế bào: Môi trường Dulbecco's Modified Eagle's Medium (DMEM), Fetal Bovine Serum (FBS), Trypsin/EDTA 0,25%, dung dịch đệm Phosphate Buffered Saline (PBS), Petri, plate nuôi cấy, pipet nhựa và các hóa chất vật tư tiêu hao khác.

2.3. Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu tiến cứu với cỡ mẫu thuận tiện

2.3.1. Sinh thiết mô để phân lập nguyên bào sợi. Tiến hành sinh thiết mô tại mép vết thương với kích thước mẫu 0,5 x 0,5 cm và cấy mẫu mô theo quy trình của Freshney RI 2003 phát triển dựa trên phương pháp cấy mô của Harrison (1907) và Carrel (1912). Tách NBS khỏi mẫu da và nhân rộng số lượng NBS bằng quy trình cấy chuyển dùng Trypsin/EDTA với số lượng 0,1mL/cm². Lựa chọn NBS từ lần cấy chuyển thứ 3 để bảo quản trong điều kiện lạnh sâu môi trường bảo quản tế bào là DMEM và 10% DMSO.

2.3.2. Xác định số lượng, tỷ lệ sống và chất lượng của tế bào

***Đếm số lượng tế bào trong buồng đếm Neubauer.** Nhằm xác định số lượng tế bào để cấy chuyển theo đúng tỷ lệ và đánh giá được khả năng nhân lên của tế bào.

- Tiến hành trypsin, lấy vào ống nghiệm 1ml hỗn dịch tế bào đã trypsin.

- Lấy hỗn dịch tế bào và bằng đầu pipet pasteur, bơm nhẹ hỗn dịch tế bào vào mép buồng đếm và để hỗn dịch tự chảy đầy vào buồng đếm.

- Đếm số lượng tế bào dưới kính hiển vi trên đơn vị diện tích bằng 1mm².

- Số lượng tế bào được tính theo công thức:

$$C = n/v$$

n: Số lượng tế bào đếm được trong buồng đếm

v: thể tích đếm (ml)

C: nồng độ tế bào (tế bào/ml).

Trong buồng đếm Neubauer có thể tích 0,1mm³ = 1.10⁻⁴ ml do đó công thức tính là:

$$C = n \times 10^4/ml$$

*** Xác định tỷ lệ sống của fibroblasts nuôi cấy**

Sử dụng phương pháp nhuộm xanh trypan của tác giả Kaltenbach và cộng sự để đánh giá số lượng tế bào trong môi trường nuôi cấy sau khi áp dụng LLLT. Thử nghiệm này cung cấp đánh giá trực tiếp về tổng số tế bào sống sót trong các mẫu vì thuốc nhuộm màu xanh trypan chỉ có thể xuyên qua màng xốp, thậm chí của các tế bào bị tổn thương gây chết, có thể phát hiện rõ ràng dưới kính hiển vi quang học.

- Thu hỗn dịch tế bào trong chai nuôi cấy bằng quá trình sử dụng trypsin và ly tâm.

- Trộn lẫn 1 giọt hỗn dịch tế bào với 1 giọt xanh trypan 0,4%.

- Dung dịch được ủ trong 5 phút sao cho thuốc nhuộm màu xanh trypan có thể đi qua màng tế bào chết của các tế bào không thể sống được, thay đổi màu sắc của chúng thành màu xanh lam. Sau đó dung dịch được đưa đến máy đo huyết cầu và kiểm tra bằng kính hiển vi đảo ngược để xác định tổng số tế bào và tế bào không thể sống được bắt màu xanh lam. Số lượng ô sống được đã được tính bằng cách lấy tổng số ô trừ số ô không thể sống được. Số tế bào/ml = $n \times 10^4$

Tỷ lệ tế bào sống có trong mẫu được xác định như sau:

$$\text{Tỷ lệ tế bào sống (\%)} = (\text{Số tế bào sống} / \text{Tổng số tế bào}) \times 100\%$$

*** Đánh giá chất lượng tế bào**

Theo dõi hình dạng tế bào, tình trạng bào tương và nhân tế bào bằng cách soi tế bào trên kính hiển vi đảo ngược (với tế bào sống), kính hiển vi quang học ở độ phóng đại 40-400X. Trạng thái già hóa của TB (senescence) được xác định qua mỗi lần cấy chuyển, với đặc điểm: Tế bào thuôn dài, mất hình dạng đặc trưng. Quần thể tế bào thưa thớt không mọc hình cuộn xoáy mặc dù thay môi trường nhiều lần. Số lượng tế bào giảm dần, có nhiều mảnh vỡ của tế bào, bào tương có chứa các không bào.

2.3.3. Quy trình đánh giá ảnh hưởng của LLLT đến tăng sinh NBS. Đánh giá ảnh hưởng của Laser lên sự tăng sinh của NBS được áp dụng theo mô hình của TN Pansani và cộng sự (2014). NBS da ở thể hệ P3 được cấy trong đĩa ở mật độ 5×10^4 TB/giếng và duy trì trong môi trường tăng trưởng DMEM có bổ sung 10% FBS, và 1% AB 1X, đĩa tế bào được duy trì trong tủ ấm 37°C với 5% CO₂. Tế bào được cấy trên

đĩa và chia thành 5 nhóm: Nhóm 1,2,3,4 tiến hành chiếu LLLT ở các bước sóng 670nm, 780nm, 805nm, 980nm với mức năng lượng 3J, điện áp: 10V và thời gian chiếu tương ứng là: 170, 72, 72 và 76s. Nhóm 5 là nhóm đối chứng, không chiếu LLLT. Tế bào được chiếu xạ hàng ngày trong 3 ngày liên tiếp. 24 giờ sau lần chiếu xạ cuối cùng, tiến hành đếm số lượng tế bào (Thử nghiệm màu xanh Trypan). Chỉ tiêu đánh giá gồm đánh giá hình thái cấu trúc tế bào sau chiếu LLLT qua kính hiển vi đảo ngược và số lượng tế bào thu được.

2.3.4. Quy trình đánh giá ảnh hưởng của LLLT đến di cư NBS. Đánh giá ảnh hưởng của LLLT lên quá trình di cư của NBS được thực hiện thông qua thí nghiệm làm liền vết thương in vitro của Hourel, Abrahamse và cộng sự [3]. Cụ thể các bước như sau: Nuôi cấy NBS trong môi trường tăng trưởng DMEM bổ có sung 10% FBS và 1% AB 1X, nguyên bào sợi da ở thể hệ P3 được cấy trong đĩa ở mật độ 5×10^4 tế bào/giếng

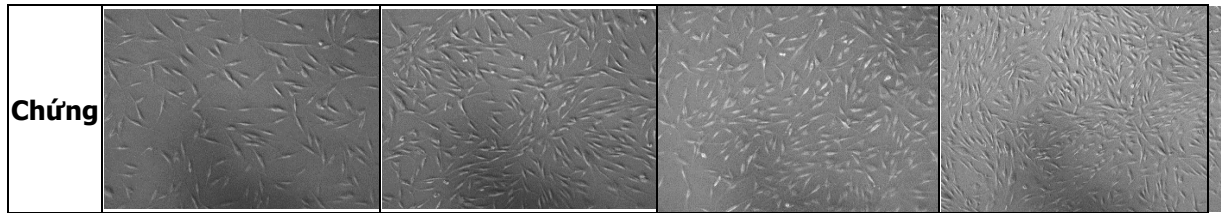
và duy trì trong tủ ấm 37°C với 5% CO₂. NBS được cấy cho đến khi đạt 90% độ che phủ. Một đầu pipet 5 mL vô trùng được sử dụng để tạo vết xước thẳng trên lớp tế bào đơn lớp gắn với chất nền acrylic, mô phỏng một vết thương in vitro ở hai nhóm: nhóm chứng (n=5) và nhóm chiếu laser (n=5) với khoảng rộng tương tự nhau để đánh giá ảnh hưởng của LLLT đến sự di cư của NBS. Sau mỗi 24 giờ, tiến hành thay môi trường, chiếu laser, quan sát sự di cư của các tế bào ở mép vết rạch đi vào trung tâm để lấp đầy khoảng trống dưới kính hiển vi và chụp ảnh. Chỉ tiêu đánh giá của thí nghiệm là khoảng thời gian liền hoàn toàn vết cạo, và số lượng tế bào thu được.

2.3.5. Phương pháp xử lý số liệu. Các kết quả nghiên cứu được xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 22. Số lượng tế bào được thể hiện dưới dạng giá trị trung bình (\pm) độ lệch chuẩn. Sử dụng kiểm định phi tham số Mann-Whitney. Giá trị p có ý nghĩa khi $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đánh giá ảnh hưởng của LLLT tới tăng sinh NBS nuôi cấy ở các bước sóng

	D0	D1	D2	D3
670nm				
780nm				
805nm				
980nm				



Hình 3.1. Đặc điểm hình thái NBS trước (D0) và sau chiếu LLLT ngày thứ 1 (D1), ngày thứ 2 (D2), ngày thứ 3 (D3)

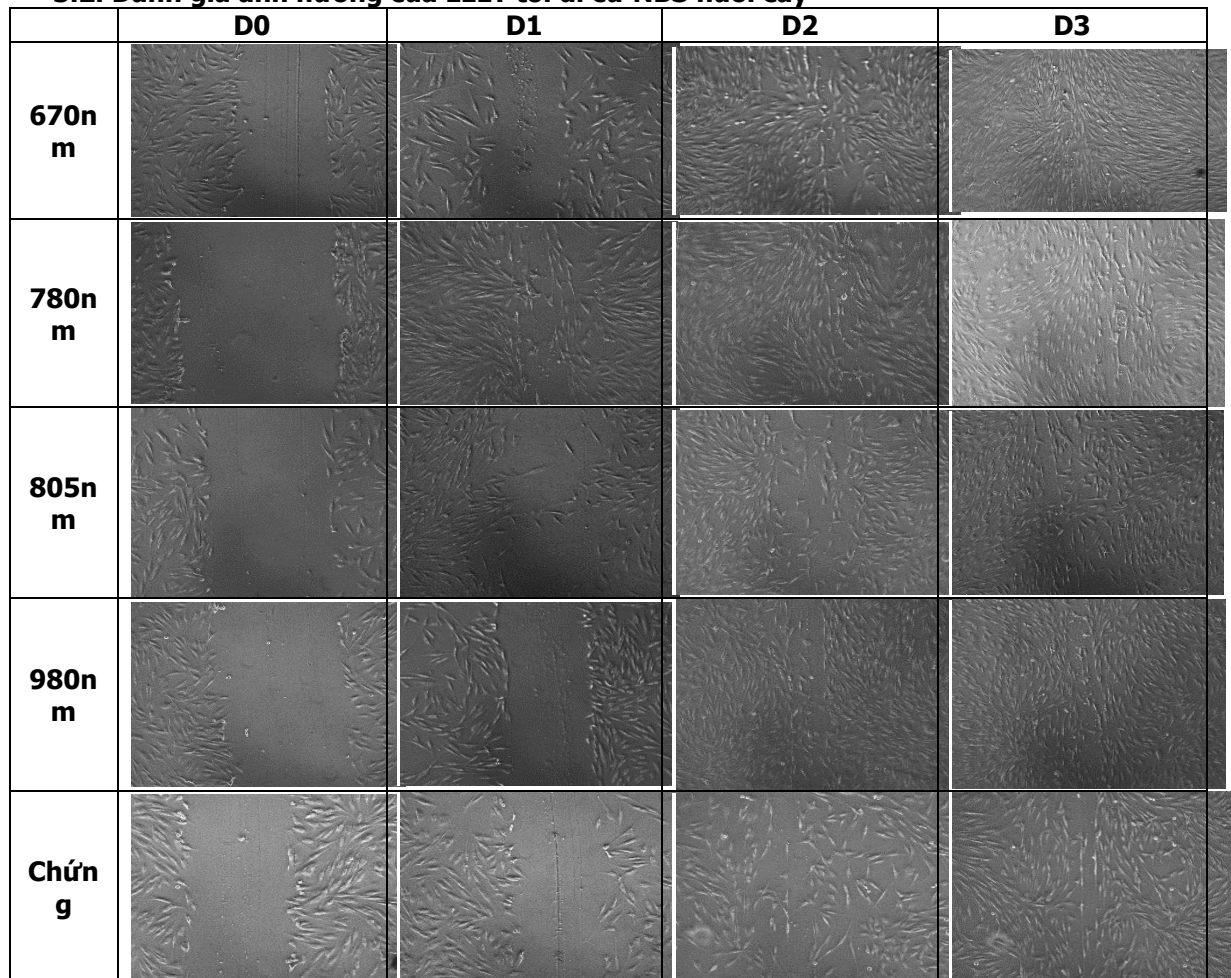
Nhận xét: Hình thái tế bào sau chiếu laser không thay đổi, có dạng hình thoi, thuộc loại tế bào bám dính vào bề mặt đĩa nuôi cấy, và chỉ tạo đơn lớp. Không gặp tế bào bị thay đổi hình thái như thuôn dài, mọc hình cuộn xoáy và không xuất hiện mảnh vỡ tế bào với bào tương có chứa các không bào.

Bảng 3.1. Số lượng tế bào thu được sau 3 ngày chiếu LLLT

STT	Bước sóng	Chiều Laser 3J (n=5)	Chứng (n=5)	p
1	670nm (n=5)	$4,730 \times 10^5 \pm 0,25$	$4,33 \times 10^5 \pm 0,26$	P=0,047
2	780nm (n=5)	$4,8 \times 10^5 \pm 0,32$	$4,35 \times 10^5 \pm 0,26$	P=0,036
3	805nm (n=5)	$4,73 \times 10^5 \pm 0,32$	$4,3 \times 10^5 \pm 0,25$	P=0,059
4	980nm (n=5)	$4,68 \times 10^5 \pm 0,41$	$4,32 \times 10^5 \pm 0,3$	P=0,117

Nhận xét: Số lượng tế bào ở nhóm chiếu LLLT đều tăng cao hơn nhóm chứng ở tất cả các bước sóng, tăng mạnh nhất ở bước sóng 670nm, 780nm với $p < 0,05$.

3.2. Đánh giá ảnh hưởng của LLLT tới di cư NBS nuôi cấy



Hình 3.2. Hình ảnh di cư vào vết thương thực nghiệm của NBS sau chiếu LLLT

Nhận xét: D1: NBS ở hai nhóm đã bắt đầu di cư vào vết thương thực nghiệm.

D2: sự di cư của NBS vào vết thương thực nghiệm ở nhóm chiếu laser đây hơn so với bên nhóm chứng.

D3: NSB đã che phủ hoàn toàn vết thương thực nghiệm bên nhóm chiếu laser nhưng chưa che phủ kín hoàn toàn bên nhóm chứng.

Bảng 3.2. Số lượng tế bào thu được sau 3 ngày chiếu LLLT

STT	Bước sóng	Chiếu Laser 3J (n=5)	Chứng (n=5)	P
1	670nm (n=5)	4,42 x10 ⁵ ± 0,17	4,03 x10 ⁵ ± 0,29	P=0,047
2	780nm (n=5)	4,56 x10 ⁵ ± 0,2	4,03 x10 ⁵ ± 0,35	P=0,047
3	805nm (n=5)	4,65 x10 ⁵ ± 0,42	4,08 x10 ⁵ ± 0,38	P=0,059
4	980nm (n=5)	4,49 x10 ⁵ ± 0,28	4,08 x10 ⁵ ± 0,48	P=0,175

Nhận xét: Số lượng tế bào thu được ở nhóm chiếu laser cao hơn bên nhóm chứng, tăng cao nhất ở hai bước sóng 670nm, 780nm với p < 0,05.

IV. BÀN LUẬN

Nguyên bào sợi là tế bào quan trọng tham gia cơ chế liền vết thương, sản sinh ra collagen, các chất nền tảng, đồng thời tiết ra một số cytokine và các yếu tố tăng trưởng có vai trò quan trọng trong quá trình liền vết thương. Tất cả các quá trình này liên quan trực tiếp đến khả năng tăng sinh và di chuyển của các NBS [1]. Nhiều nghiên cứu về Laser công suất thấp trên vết thương đã chứng minh hiệu quả, tuy nhiên phụ thuộc vào liều và bước sóng. Trong nghiên cứu này chúng tôi tiến hành chiếu LLLT trên NBS với mức năng lượng 3J, đây là mức năng lượng mà Basso và cộng sự [4] đánh giá là tối ưu. Chúng tôi tiến hành đánh giá ảnh hưởng của LLLT với mức năng lượng 3J ở các bước sóng khác nhau: 670nm, 780nm, 805nm và 980nm qua khả năng tăng sinh và di cư của NBS. Kết quả cho thấy sau chiếu LLLT 3 ngày, số lượng tế bào ở các nhóm bước sóng khác nhau đều lớn hơn so với nhóm không chiếu, thể hiện NBS tăng sinh mạnh hơn sau chiếu LLLT, tăng cao nhất ở hai bước sóng 670nm, 780nm (p<0,05). Trong thử nghiệm liền vết thương thực nghiệm, NBS bên nhóm chiếu Laser đã che phủ hoàn toàn ở ngày thứ 3, còn NBS bên nhóm chứng có di cư vào vết thương thực nghiệm nhưng chưa che phủ kín hoàn toàn. Kết quả chứng minh rằng LLLT có thể làm tăng khả năng di chuyển của NBS. Trong bài tổng hợp nghiên cứu trên nuôi cấy tế bào của AlGhamdi, K.M., A. Kumar và cộng sự [5] chỉ ra LLLT (chủ yếu là Laser He-Ne và Laser Gali-Nhôm-Arsenua) cải thiện sự tăng sinh của các tế bào mà không gây ra bất kỳ tác dụng gây độc tế bào nào, tuy nhiên kết quả của LLLT cũng khác nhau theo mật độ năng lượng ứng dụng và bước sóng. Các tác giả cũng đưa ra liều 0,5 đến 4,0 J/cm² và bước sóng trong khoảng từ 600 đến 700nm là rất hữu ích trong việc tăng cường tốc độ tăng sinh của các loại dòng tế bào. Spittler, Berns và cộng sự [6] sử

dụng Laser trên hai bước sóng 652 và 806 nm đều nhận thấy Laser làm tăng quá trình di cư liền vết thương thực nghiệm. Nghiên cứu của Hourel, Abrahamse và cộng sự [7] tiến hành chiếu Laser công suất thấp với liều 5 và 16J/cm² với các bước sóng 632,8nm; 830nm và 1,064nm trên mô hình nguyên bào sợi vết thương dài tháo đường. Kết quả chỉ ra nguyên bào sợi vết thương tiểu đường không thay đổi hình thái, và chỉ liều 5J mới mang lại hiệu quả, đáp ứng tế bào tốt nhất ở bước sóng 632,8 nm, giảm hơn ở bước sóng 830nm và kém nhất ở bước sóng 1064nm. Ma và cộng sự [8] chỉ ra chiếu Laser bước sóng 830nm trên nguyên bào sợi khỏe mạnh làm tăng sinh và tổng hợp collagen. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi hoàn toàn phù hợp với các nghiên cứu của các tác giả, chỉ ra hiệu quả của LLLT phụ thuộc liều và bước sóng, với mức năng lượng 3J đem lại hiệu quả trên các dải bước sóng khác nhau của Laser công suất thấp (Từ 670-980 nm), đạt tối ưu ở bước sóng 670, 780nm.

V. KẾT LUẬN

Laser công suất thấp với mức năng lượng 3J không làm thay đổi hình thái nguyên bào sợi; gây kích thích sinh học, tăng sinh và di cư của các mẫu nguyên bào sợi nuôi cấy có nguồn gốc từ bệnh nhân vết thương mạn tính. Tuy nhiên, hiệu quả của LLLT phụ thuộc vào bước sóng, tăng cao nhất ở bước sóng 670 và 780nm.

VI. LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được hỗ trợ kinh phí từ nguồn đề tài NCUD.01-2019.03

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Addis, R., et al., Fibroblast proliferation and migration in wound healing by phytochemicals: Evidence for a novel synergic outcome. International journal of medical sciences, 2020. 17(8): p. 1030.
2. Rashidi, S., et al., Low level laser therapy for the treatment of chronic wound: Clinical considerations. 2015. 8(2): p. 1121-1127.

3. **Hourelid, N., H.J.P.** Abrahamse, and I. surgery, In vitro exposure of wounded diabetic fibroblast cells to a helium-neon laser at 5 and 16 J/cm². 2007. 25(2): p. 78-84.
4. **Basso, F.G., et al.,** In vitro wound healing improvement by low-level laser therapy application in cultured gingival fibroblasts. International journal of dentistry, 2012. 2012.
5. **Alghamdi, K.M., A. Kumar, and N.A.J.L.i.m.s. Moussa,** Low-level laser therapy: a useful technique for enhancing the proliferation of various cultured cells. 2012. 27(1): p. 237-249.
6. **Spitler, R. and M.W.J.J.o.B.O.** Berns, Comparison of laser and diode sources for acceleration of in vitro wound healing by low-level light therapy. 2014. 19(3): p. 038001.
7. **Hourelid, N. and H.J.L.i.m.s.** Abrahamse, Laser light influences cellular viability and proliferation in diabetic-wounded fibroblast cells in a dose-and wavelength-dependent manner. 2008. 23(1): p. 11-18.
8. **Ma, H., et al.,** Effect of low-level laser therapy on proliferation and collagen synthesis of human fibroblasts in Vitro. 2018. 14(1): p. 1-6.

KHẢO SÁT CÁC CHỈ SỐ SINH LÝ CÙNG MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở 2 NHÓM BỆNH NHÂN TĂNG HUYẾT ÁP NGUYÊN PHÁT VÀ KHÔNG TĂNG HUYẾT ÁP ĐẾN ĐIỀU TRỊ NGOẠI TRÚ TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA THÀNH PHỐ VINH (2022)

Trần Tất Thắng¹, Nguyễn Bá Hoàn², Hoàng Thị Tâm³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát các chỉ số sinh lý cùng một số yếu tố liên quan ở 2 nhóm bệnh nhân tăng huyết áp nguyên phát và không tăng huyết áp. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Mô tả, tiến cứu, có đối chứng trên 236 bệnh nhân được chẩn đoán xác định THA nguyên phát và 196 bệnh nhân không có chẩn đoán xác định mắc THA đến điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An từ ngày 01/01/2022 đến ngày 30/5/2022. **Kết quả:** Nhóm bệnh nhân THA thì ở độ tuổi ≥ 65 chiếm nhiều nhất (55,1%), nghề nghiệp hưu trí chiếm tỉ lệ cao nhất (66,1%) trong nhóm THA, chiều cao, cân nặng, BMI, vòng eo trung bình của nam cao hơn nữ có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). BMI mức thừa cân, béo phì (55,1%) ở nhóm THA cao hơn ở nhóm không THA (34,6%). Đặc điểm chỉ số vòng eo tăng và tăng chỉ số vòng eo/vòng mông ở nhóm THA cao hơn so với nhóm không THA. Trong nhóm THA: Tỉ lệ có hoạt động thể lực là 73,7%, có 32,2% bệnh nhân mắc ĐTD, tỉ lệ có hút thuốc là 8,5%, tỉ lệ có uống rượu trong 1 tháng là 32,2%. Trong nhóm không THA các tỉ lệ này lần lượt là: 57,7%, 7,7%, 15,8%, 26,0%. Sự khác biệt về tỉ lệ có hoạt động thể lực, có mắc bệnh ĐTD, hút thuốc giữa 2 nhóm có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Tỉ lệ nhóm bệnh nhân THA có uống rượu bia với tần suất hàng ngày là 27,54%; về mức độ uống rượu bia ở mức lạm dụng chiếm tỉ lệ 20,76%, uống rượu bia ở mức không an toàn là 6,78%. **Từ khóa:** Tăng huyết áp, không tăng huyết áp, rượu bia.

SUMMARY

SURVEY ON PHYSIOLOGICAL INDICATORS, SOME RELATED FACTORS IN 2 GROUPS OF HYPERTENSIVE AND NON-HYPERTENSION PATIENTS OUTPATIENT IN VINH CITY GENERAL HOSPITAL (2022)

Objectives: survey on physiological indicators, some related factors in 2 groups of hypertensive and non-hypertension patients. **Subjects and methods:** Description, prospective, controlled on 236 patients with confirmed diagnosis of primary hypertension and 196 patients with no confirmed diagnosis of hypertension who attended outpatient treatment at Vinh City General Hospital, Nghe An province, from January 1, 2022 to May 30, 2022. **Results:** In the group of hypertensive patients, the age group ≥ 65 accounted for the most (55.1%), retirement occupation accounted for the highest proportion (66.1%) in the group of hypertension, height, weight, BMI, average waist circumference. The mean of men is higher than that of women with statistical significance ($p < 0.05$). BMI of overweight and obesity (55.1%) in the hypertensive group was higher than in the non-hypertensive group (34.6%). The characteristics of increased waist circumference and increased waist/buttock index in the hypertensive group were higher than those in the non-hypertensive group. In the hypertension group: The rate of physical activity was 73.7%, 32.2% of patients had diabetes, the rate of smoking was 8.5%, the rate of alcohol consumption in 1 month was 32.2%. In the non-hypertensive group, these rates were 57.7%, 7.7%, 15.8%, and 26.0%, respectively. The difference in the rates of being physically active, having diabetes, and smoking between the two groups was statistically significant ($p < 0.05$). The proportion of hypertensive patients who drink alcohol with daily frequency is 27.54%; about the level of drinking alcohol at the abuse rate accounted for 20.76%, drinking alcohol at

¹Bệnh viện Mắt Nghệ An

²Trường Đại học Vinh

³Bệnh viện Đa khoa Thành phố Vinh

Chịu trách nhiệm chính: Trần Tất Thắng

Email: thangmatna@gmail.com

Ngày nhận bài: 5.01.2023

Ngày phản biện khoa học: 14.3.2023

Ngày duyệt bài: 24.3.2023