

- Supporting nurses' psychological and mental health. Journal of clinical nursing, pmid:32320509
5. **Quach H-L. và Hoang N-A. (2020).** COVID-19 in Vietnam: A lesson of pre-preparation. Journal of Clinical Virology, volume 127, 104379
 6. **Rupar M. và cộng sự (2017).** Is Patriotism Helpful to Fight the Crisis? The Role of Constructive Patriotism, Conventional Patriotism, and Glorification Amid the COVID-19 Pandemic. Jagiellonian University, Poland. file:///C:/Users/nthon/OneDrive/Desktop/Patriotism_in_the_time_of_crisis.pdf
 7. **Tong A. và cộng sự (2007).** Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. International Journal for Quality in Health Care, Volume 19, Issue 6, December 2007, Pages 349–357
 8. **Tổ chức Y tế Thế giới (2020).** WHO calls for healthy, safe and decent working conditions for all health workers, amidst COVID-19 pandemic. <https://www.who.int/news-room/detail/28-04-2020-who-calls-for-healthy-safe-and-decent-working-conditions-for-all-health-workers-amidst-covid-19-pandemic>
 9. **Tổ chức Y tế Thế giới (2022).** WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. <https://covid19.who.int/> (truy cập ngày 20/3/2022)
 10. **Yin X. và Zeng L., (2020).** A study on the psychological needs of nurses caring for patients with coronavirus disease 2019 from the perspective of the existence, relatedness, and growth theory. International Journal of Nursing Sciences. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2020.04.002>

BIẾN ĐỔI NHỊP TIM VÀ ĐẶC ĐIỂM RỐI LOẠN NHỊP TRÊN HOLTER ĐIỆN TÂM ĐỒ 24 GIỜ Ở BỆNH NHÂN VIỆT NAM CÓ BỆNH LÝ TIM MẠCH

Nguyễn Minh Kha¹, Trần Nguyễn Phương Hải²,
Trần Đại Cường¹, Trần Hữu Chinh², Võ Phương Quỳnh Trà My²,
Trần Thị Kim Xuân², Hoàng Văn Sỹ^{1,2}

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Holter điện tâm đồ là một công cụ hiệu quả theo dõi rối loạn nhịp tim ở dân số nói chung và bệnh nhân mắc các bệnh tim mạch nói riêng. Các báo cáo về đặc điểm biến đổi nhịp tim cũng như các dạng rối loạn nhịp ở bệnh nhân mắc các bệnh tim mạch còn hạn chế tại Việt Nam. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả đặc điểm biến đổi điện tim và các bất thường rối loạn nhịp tim nặng trên Holter điện tâm đồ 24 giờ ở bệnh nhân mắc bệnh tim mạch. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Đây là nghiên cứu cắt ngang mô tả. Nghiên cứu gồm 178 bệnh nhân mắc bệnh tim mạch được chỉ định gắn Holter điện tâm đồ. Dùng hệ thống Holter DigiTrak XT 5 điện cực của hãng Philips để ghi và phân tích điện tâm đồ. **Kết quả:** Trong 178 bệnh nhân, độ tuổi trung bình là 54,6 ± 16,2 tuổi, nữ giới chiếm 49,4% (170/142). Triệu chứng than phiền thường gặp nhất là hồi hộp (35,4%) và có 9,6% bệnh nhân không có triệu chứng ban đầu. Bệnh lý nền rối loạn nhịp tim, tăng huyết áp và bệnh mạch vành với tỷ lệ lần lượt là 46,1%, 30,2% và 27,5%. Hầu hết bệnh nhân trong nghiên cứu có nhịp cơ bản trên Holter là nhịp xoang. Có 68/178 (38,2%) bệnh nhân có rối loạn nhịp tim nặng trên Holter điện tâm đồ 24 giờ. Nhịp nhanh trên thất, nhịp nhanh thất, nhịp chậm và ngoại tâm thu thất dày chiếm tỷ lệ lần lượt là 15,7%; 6,2%; 10,7% và 12,4%. **Kết luận:**

Nghiên cứu cho thấy trên bệnh nhân có bệnh tim mạch có chỉ định gắn Holter điện tâm đồ 24 giờ, triệu chứng hồi hộp là triệu chứng phổ biến. Khoảng một phần ba số bệnh nhân trong nghiên cứu phát hiện có rối loạn nhịp nghiêm trọng trên Holter điện tâm đồ, theo đó rối loạn nhịp trên thất và ngoại tâm thu thất dày là 2 loại rối loạn nhịp chiếm tỷ lệ cao nhất được ghi nhận.

Từ khóa: Holter điện tâm đồ 24 giờ, rối loạn nhịp tim, bệnh tim mạch.

SUMMARY

HEART RATE VARIABILITY AND ARRHYTHMIC PATTERNS OF 24-HOUR HOLTER ELECTROCARDIOGRAPHIC MONITORING AMONG VIETNAMESE WITH CARDIOVASCULAR DISEASE

Background: A Holter electrocardiogram is an effective tool to monitor cardiac arrhythmias in the general population and patients with cardiovascular diseases in particular. Data on heart rate variability characteristics as well as arrhythmia patterns in patients with cardiovascular disease are limited in Vietnam. **Objective:** The purpose of our study was to describe electrocardiographic changes and major arrhythmia abnormalities on the 24-hour Holter electrocardiogram in patients with cardiovascular disease. **Materials and Methods:** This was a descriptive cross-sectional study. The study included 178 patients with cardiovascular disease assigned to attach Holter electrocardiogram. Use the Philips Holter DigiTrak XT 5-electrode system for ECG recording and analysis. **Results:** Among 178 patients, the mean age was 54.6 ± 16.2 years and woman represented for 49.4% (170/142). The most common complaint

¹Đại học Y Dược TP. HCM

²Bệnh viện Chợ Rẫy

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Văn Sỹ

Email: hoangvansy@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 11.2.2022

Ngày phản biện khoa học: 30.3.2022

Ngày duyệt bài: 5.4.2022

symptoms were palpitations (35.4%) and 9.6% of patients have no initial symptoms. History of arrhythmias, hypertension, and coronary artery disease with rates of 46.1%, 30.2%, and 27.5%, respectively. Most of the patients in the study had a baseline Holter rhythm that was a sinus rhythm. There were 68/178 (38.2%) patients with major arrhythmia on the Holter 24-hour electrocardiogram. Supraventricular tachycardia, ventricular tachycardia, bradycardia, and frequent premature ventricular contraction accounted for 15.7%, 6.2%; 10.7% and 12.4%, respectively. **Conclusions:** The study revealed that in patients with cardiovascular disease who were indicated for 24-hour Holter electrocardiogram, palpitation was common symptoms. About a one third of the study patients found major arrhythmias on a 24-hour Holter electrocardiogram, in which supraventricular arrhythmias and frequent premature ventricular contraction were the two types of arrhythmias with the highest recorded rates.

Keywords: 24-hour Holter ECG, arrhythmia, dietary.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Holter điện tâm đồ đã được sử dụng từ cách đây hơn 50 năm để theo dõi các biến đổi điện tâm đồ diễn ra trong hoạt động thường ngày. Hiện nay, Holter điện tâm đồ được chỉ định ngày càng rộng rãi trong thực hành lâm sàng với các chỉ định khác nhau từ chẩn đoán loại rối loạn nhịp, mức độ nghiêm trọng của rối loạn nhịp, đánh giá hiệu quả của điều trị, xác định rối loạn chức năng của máy tạo nhịp, phân tầng nguy cơ của rối loạn nhịp [4]. Ngoài ra, Holter điện tâm đồ cũng được sử dụng để xác định các đợt thiếu máu cơ tim im lặng, cũng như đánh giá nguyên nhân các triệu chứng không đặc hiệu như choáng váng, chóng mặt, hồi hộp, đau ngực [6].

Hiện nay, bệnh lý tim mạch trở thành một trong những nguyên nhân gây tử vong hàng đầu trên thế giới hiện nay. Trong các bệnh lý tim mạch, rối loạn nhịp tim khá thường gặp và phức tạp đặc biệt trên đối tượng bệnh nhân có bệnh nền tim mạch như bệnh tim thiếu máu cục bộ, bệnh cơ tim phì đại, tăng huyết áp, suy tim, bệnh van tim. Các rối loạn nhịp tim được ghi nhận theo y văn từ rối loạn nhịp nhanh bao gồm nhịp nhanh nhĩ, nhịp nhanh kịch phát trên thất, ngoại tâm thu thất, nhịp nhanh thất đến các rối loạn nhịp chậm như block xoang nhĩ, block nhĩ thất, ngừng xoang [8].

Rối loạn nhịp tim còn có thể làm cho các bệnh tim có sẵn như bệnh cơ tim, bệnh tim thiếu máu cục bộ, bệnh van tim nặng hơn hoặc suy tim chuyển từ giai đoạn còn bù sang mất bù, đưa đến các biến chứng nặng nề và ảnh hưởng trực tiếp lên sống còn của bệnh nhân [7]. Ngoài ra, bệnh nhân mắc bệnh nền tim mạch thường than

phiền nhiều triệu chứng khác nhau trùng lặp như đau ngực, khó thở, hồi hộp [5]. Khảo sát đặc điểm rối loạn nhịp ở bệnh nhân mắc bệnh lý tim mạch là cần thiết trong quản lý triệu chứng và điều trị hiệu quả cho bệnh nhân. Trên thế giới đã có những báo cáo về đặc điểm rối loạn nhịp ở bệnh nhân mắc bệnh tim mạch. Tác giả Adebayo mô tả đặc điểm rối loạn nhịp tim ở 310 bệnh nhân mắc bệnh tim mạch, kết quả cho thấy ngoại tâm thu nhĩ và ngoại tâm thu thất là hai rối loạn nhịp thường gặp nhất [2].

Tại Việt Nam, những báo cáo về đặc điểm biến đổi điện tim và các dạng rối loạn nhịp ở bệnh nhân còn hạn chế. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này để mô tả đặc điểm biến đổi điện tim và các bất thường rối loạn nhịp nặng trên Holter điện tâm đồ 24 giờ ở bệnh nhân mắc bệnh tim.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Đây là nghiên cứu cắt ngang mô tả được thực hiện tại bệnh viện Chợ Rẫy, với thời gian nhận bệnh nhân vào nghiên cứu từ tháng 04 năm 2021 đến tháng 02 năm 2022. Nghiên cứu được tiến hành với sự chấp thuận của Hội đồng Đạo Đức trong nghiên cứu Y Sinh Học tại Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh và bệnh viện Chợ Rẫy.

Tiêu chuẩn nhận vào: bệnh nhân mắc bệnh nền tim mạch mạn tính như tăng huyết áp, bệnh mạch vành, suy tim, bệnh van tim, nhồi máu não, đồng ý và ký vào bản đồng thuận tham gia nghiên cứu. Bệnh nền tim mạch được chẩn đoán dựa theo thông tin từ hồ sơ bệnh án có sẵn của bệnh nhân theo mã ICD-10. Trong nghiên cứu điện tâm đồ 24 giờ của bệnh nhân được phân tích bằng máy Holter DigiTrak XT 5 điện cực của hãng Philips. Kết quả Holter điện tâm đồ được thống nhất bởi 2 nghiên cứu viên, là bác sĩ nội tim mạch, có chứng chỉ đào tạo Holter điện tâm đồ.

Tiêu chuẩn loại trừ: Chúng tôi loại khỏi nghiên cứu những trường hợp chất lượng điện tâm đồ không đạt do nhiễu, rớt điện cực, thời gian gắn Holter điện tâm đồ dưới 18 tiếng.

Biến số nghiên cứu: Chúng tôi chia bệnh nhân thành 2 nhóm: không có bất thường nhịp tim và có bất thường nhịp tim. Các rối loạn nhịp tim nặng trên Holter điện tâm đồ bao gồm: 1. Ngoại tâm thu thất (thường xuyên hoặc đa ổ = Lown độ II); 2. Nhịp nhanh trên thất bao gồm nhịp nhanh kịch phát trên thất, rung nhĩ; nhịp nhanh nhĩ 3. Nhịp nhanh thất từ 3 ngoại tâm thu thất liên tục trở lên; 4. Nhịp chậm nghiêm trọng khi có tần số < 40 lần/phút, block nhĩ thất độ II,

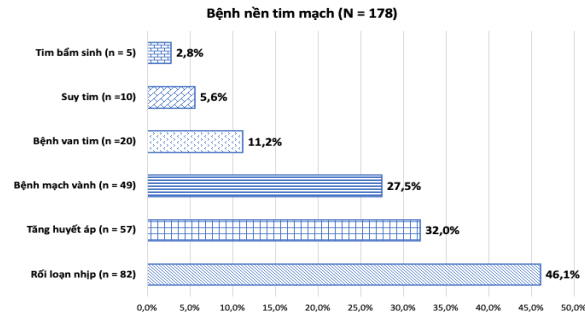
block nhĩ thất độ III hoặc ngưng xoang > 3giây [4].

Xử lý thống kê: Nhập và xử lý số liệu bằng phần mềm Stata 13.0 for Window. Các biến liên tục phân phối chuẩn được mô tả bằng trung bình ± độ lệch chuẩn, nếu phân phối không chuẩn được mô tả bằng trung vị (tứ phân vị 25th-75th). Các phép kiểm có ý nghĩa thống kê khi giá trị p < 0,05.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong khoảng thời gian 10 tháng, chúng tôi thu thập được 178 bệnh nhân thoả tiêu chuẩn nhận vào nghiên cứu. Độ tuổi trung bình 54,6 ± 16,2 tuổi, nam giới có 90 bệnh nhân (50,6%) và nữ giới có 88 bệnh nhân (49,4%). Hầu hết bệnh nhân mắc bệnh tim mạch trong nghiên cứu có độ tuổi < 60 tuổi với 115 bệnh nhân (chiếm 64,6%), bệnh nhân cao tuổi (từ 60 trở lên) có 63 bệnh nhân (chiếm 35,4%). Về phân bố các bệnh lý tim mạch thì bệnh nhân có tim bẩm sinh chiếm tỷ lệ thấp nhất với 2,8% số bệnh nhân trong nghiên cứu, bệnh nhân có tiền căn rối loạn nhịp chiếm tỷ lệ cao nhất với 82 bệnh nhân chiếm 46,1%. Các bệnh lý khác như tăng huyết áp, bệnh mạch vành, bệnh van tim và suy tim chiếm tỷ lệ lần lượt là 32%, 27,5%, 11,2% và 5,6% (Hình 1).

Khi phân tích chỉ định thực hiện Holter điện tâm đồ 24 giờ ở bệnh nhân có các bệnh nền tim mạch, ghi nhận hồi hộp/đánh trống ngực là chỉ định chính chủ yếu của Holter điện tâm đồ chiếm 35,4%, ngất/tiền ngất có 26 bệnh nhân (14,6%). Hình 2 mô tả các triệu chứng than phiền chính của bệnh nhân trong nghiên cứu.

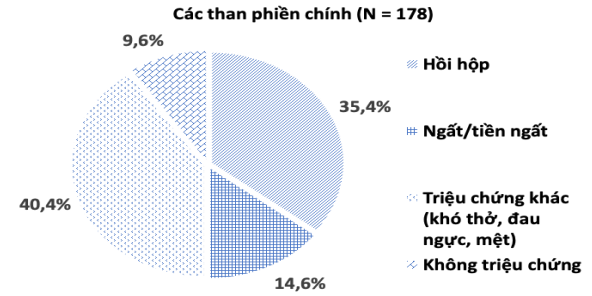


Hình 1. Tỷ lệ các bệnh nền tim mạch

Bệnh nhân có bệnh nền tim mạch được chỉ định đo Holter điện tâm đồ có than phiền các triệu chứng không đặc hiệu như khó thở, đau ngực, mệt chiếm tỷ lệ cao nhất với 72 bệnh nhân (40,4%). 63 bệnh nhân có triệu chứng hồi hộp chiếm khoảng một phần ba tổng số bệnh nhân trong nghiên cứu.

Phần lớn bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi có nhịp cơ bản là nhịp xoang với 170 trường hợp, chiếm 95,5%. Có 6 bệnh nhân có nhịp cơ bản là rung nhĩ và 2 trường hợp bệnh

nhân có nhịp cơ bản là nhịp máy. Tần số tim trung bình của bệnh nhân trong nghiên cứu là 72,7 ± 12,9 nhịp/phút, tần số tim nhỏ nhất có giá trị trung bình là 49,7 ± 9,5 nhịp/phút, tần số tim lớn nhất có giá trị trung bình là 115,1 ± 20,4 nhịp/phút. Giới nam có tần số tim trung bình cao hơn so với giới nữ.



Hình 2. Các than phiền chính của bệnh nhân được chỉ định gắn Holter điện tâm đồ

Dựa theo kết quả đánh giá Holter điện tâm đồ, ghi nhận 68 trường hợp (38,2%) bệnh nhân có bệnh tim mạch có rối loạn nhịp nặng trên Holter điện tâm đồ. Bảng 1 cho thấy tỷ lệ các loại rối loạn nhịp tim được ghi nhận trong quá trình theo dõi điện tâm đồ 24 giờ.

Bảng 1. Tần suất các rối loạn nhịp tim

Loại rối loạn nhịp	Tần suất (n)*	Tỷ lệ (%)
Nhịp nhanh trên thất	28	15,7
Nhịp nhanh kịch phát trên thất	8	4,8
Rung nhĩ	10	5,6
Nhịp nhanh nhĩ	13	7,3
Nhịp nhanh thất	11	6,2
Nhịp chậm	19	10,7
Block nhĩ thất độ II trở lên	11	6,2
Ngưng xoang > 3 giây	3	1,7
Nhịp chậm đáng kể (< 40 lần/phút)	15	8,4
Ngoại tâm thu thất dầy	22	12,4
Ngoại tâm thu thất nhịp đôi	15	8,4

*: Một bệnh nhân có thể có nhiều loại rối loạn nhịp

Bảng 2. Phân loại rối loạn nhịp tim theo nhóm tuổi

	< 60 tuổi n = 115	≥ 60 tuổi n = 63	Giá trị P
Nhịp nhanh trên thất, n (%)	13 (11,3)	15 (23,8)	0,02
Nhịp nhanh thất, n (%)	9 (7,8)	2 (3,2)	0,22
Nhịp chậm, n (%)	12 (10,4)	7 (11,1)	0,89
Ngoại tâm thu thất dầy, n (%)	18 (15,7)	4 (6,3)	0,07

IV. BÀN LUẬN

Qua nghiên cứu 178 bệnh nhân có bệnh lý nền tim mạch được chỉ định gắn Holter điện tâm đồ, chúng tôi ghi nhận một số kết quả quan trọng như triệu chứng hồi hộp là triệu chứng phổ biến. Khoảng một phần ba số bệnh nhân trong nghiên cứu phát hiện có rối loạn nhịp nghiêm trọng trên Holter điện tâm đồ, theo đó rối loạn nhịp trên thất và ngoại tâm thu thất đây là 2 loại rối loạn nhịp chiếm tỷ lệ cao nhất được ghi nhận.

Giống các nghiên cứu khác trước đây, triệu chứng hồi hộp không giải thích được là triệu chứng thường gặp nhất được ghi nhận ở bệnh nhân. Adebayo và cộng sự ghi nhận 23% (71/310) bệnh nhân báo cáo triệu chứng hồi hộp [2]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, bệnh nhân than phiền triệu chứng hồi hộp cũng chiếm tỷ lệ cao nhất với 35,4%. Hồi hộp là triệu chứng rất phổ biến và phụ thuộc hoàn toàn vào sự mô tả của người bệnh. Triệu chứng hồi hộp có thể do nhiều nguyên nhân khác nhau như tăng huyết áp, bệnh mạch vành, suy tim, đặc biệt rất hay gặp ở bệnh nhân có rối loạn nhịp như rung nhĩ, nhịp nhanh kịch phát trên thất và ngoại tâm thu nhĩ hoặc thất [1]. Một triệu chứng phổ biến khác ở bệnh nhân thực hiện Holter điện tâm đồ là ngất/tiền ngất. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ triệu chứng này chiếm 14,6% tương tự với tỷ lệ theo nghiên cứu của tác giả Adebayo với 15% số bệnh nhân [2].

Từ kết quả nghiên cứu, có 11/178 bệnh nhân có bằng chứng nhịp nhanh thất. Tỷ lệ này trong nghiên cứu của Adebayo là 6/310, tuy nhiên một tác giả khác báo cáo tỷ lệ cao hơn với 55/281 bệnh nhân xuất hiện nhịp nhanh thất không duy trì khi theo dõi Holter điện tâm đồ 24 giờ [2]. Đây là một trong những loại rối loạn nhịp nguy hiểm, cần có biện pháp quản lý và điều trị phù hợp cho bệnh nhân để phòng ngừa đột tử. Đặc biệt ở những bệnh nhân có tiền căn bệnh mạch vành chưa can thiệp, suy tim nặng là những đối tượng dễ xuất hiện các rối loạn nhịp nguy hiểm đe dọa tính mạng. Điều này gợi ý rằng cần can thiệp tái tưới mạch vành hoặc có biện pháp phòng ngừa đột tử bằng cấy máy phá rung ICD ở những bệnh nhân suy tim nặng. Chúng tôi ghi nhận có 19 bệnh nhân có rối loạn nhịp chậm, đặc biệt có 3 bệnh nhân có khoảng ngưng xoang > 3 giây, có chỉ định đặt máy tạo nhịp vĩnh viễn [5].

Khi so sánh khả năng xuất hiện các dạng rối loạn nhịp theo nhóm tuổi, nhận thấy có sự khác

biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm lớn tuổi và nhỏ tuổi ở tần suất xuất hiện của nhịp nhanh trên thất với $p < 0,05$ (Bảng 2). Các rối loạn nhịp khác như nhịp nhanh thất, rối loạn nhịp chậm và ngoại tâm thu thất không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Lý giải cho điều này có thể do tần suất xuất hiện của nhịp nhanh trên thất cao nhất trong nghiên cứu và bệnh nhân lớn tuổi thường có các bệnh lý tăng huyết áp, bệnh mạch vành đi kèm gây có các rối loạn tần nhĩ như nhịp nhanh nhĩ, rung nhĩ với tần suất cao hơn so với bệnh nhân trẻ tuổi [3].

Nghiên cứu của chúng tôi còn có một số hạn chế. Đây là nghiên cứu đơn trung tâm với cỡ mẫu còn hạn chế. Ngoài ra, nghiên cứu được thực hiện trong giai đoạn giãn cách của đại dịch COVID-19 do đó số lượng bệnh nhân nhận vào nghiên cứu cũng ít nhiều bị ảnh hưởng. Phân bố các bệnh tim mạch còn rời rạc chưa tập trung với một số nhóm bệnh chuyên biệt. Do đó, trong thời gian tới cần tiến hành những nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn, đa trung tâm, theo dõi rối loạn nhịp tim chuyên biệt cho từng nhóm bệnh tim mạch cụ thể.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 178 trường hợp bệnh nhân mắc bệnh nền tim mạch, hồi hộp là triệu chứng than phiền chính của bệnh nhân trong nghiên cứu. Khoảng một phần ba số bệnh nhân trong nghiên cứu phát hiện có rối loạn nhịp nghiêm trọng trên Holter điện tâm đồ, theo đó rối loạn nhịp trên thất và ngoại tâm thu thất đây là 2 loại rối loạn nhịp chiếm tỷ lệ cao nhất được ghi nhận.

Nguồn tài trợ: Nghiên cứu được thực hiện với sự tài trợ kinh phí từ Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Abbott A. V. (2005)**, "Diagnostic approach to palpitations". *Am Fam Physician*, 71 (4), pp. 743-50.
2. **Adebayo R. A., Ikwu A. N., Balogun M. O., Akintomide A. O., Ajayi O. E., et al. (2015)**, "Heart rate variability and arrhythmic patterns of 24-hour Holter electrocardiography among Nigerians with cardiovascular diseases". *Vasc Health Risk Manag*, 11, pp. 353-9.
3. **Brugada J., Katritsis D. G., Arbelo E., Arribas F., Bax J. J., et al. (2020)**, "2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia The Task Force for the management of patients with supraventricular tachycardia of the European Society of Cardiology (ESC)". *Eur Heart J*, 41 (5), pp. 655-720.
4. **Crawford M. H., Bernstein S. J., Deedwania P. C., DiMarco J. P., Ferrick K. J., et al. (1999)**, "ACC/AHA guidelines for ambulatory

- electrocardiography: executive summary and recommendations. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines (committee to revise the guidelines for ambulatory electrocardiography)". *Circulation*, 100 (8), pp. 886-93.
5. **Priori S. G., Blomström-Lundqvist C., Mazzanti A., Blom N., Borggrefe M., et al. (2015)**, "2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC)". *Eur Heart J*, 36 (41), pp. 2793-2867.
 6. **Raby K. E., Barry J., Treasure C. B., Hirsowitz G., Fantasia G., et al. (1993)**, "Usefulness of Holter monitoring for detecting myocardial ischemia in patients with nondiagnostic exercise treadmill test". *Am J Cardiol*, 72 (12), pp. 889-93.
 7. **Zipes D. P., Wellens H. J. (2000)**, "What have we learned about cardiac arrhythmias?". *Circulation*, 102 (20 Suppl 4), pp. Iv52-7.
 8. **Miller J.M., Zipes D.P. Diagnosis of cardiac arrhythmia.** In: Braunwald E, Zipes DP, Libby P, Bonow R, editors. *Branwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine*. 7th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2004. p. 697- 712.

TÁC DỤNG ĐIỀU HÒA HORMON SINH DỤC CỦA HAI CHẾ PHẨM TỪ ĐÔNG TRÙNG HẠ THẢO DO CÔNG TY TNHH LAVITE SẢN XUẤT

Huỳnh Ngọc Trung Dung¹, Trì Kim Ngọc¹, Lê Phú Nguyễn Thảo¹,
Nguyễn Thị Ngọc Tuyết² và Trần Công Luận¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Ở Việt Nam, nấm Đông trùng hạ thảo (*Cordyceps militaris*) là dược liệu quý có nhiều ứng dụng trong phòng, trị bệnh và nâng cao sức khỏe con người. **Phương pháp:** Nghiên cứu tiến hành trên mô hình chuột nhắt trắng giảm năng sinh dục, xác định hàm lượng testosterone và 17 β -estradiol bằng kỹ thuật ELISA theo quy trình của bộ kit được cung cấp bởi hãng Abcam. **Kết quả:** Trên chuột bị gây giảm năng sinh dục, Nước Đông trùng hạ thảo Hector Sâm (11,76-23,52mL/kg trọng lượng) và viên nang Đông trùng hạ thảo Hector 100% (58,8-117,6 mg bột/kg trọng lượng) có tác dụng làm tăng nồng độ testosterone (2,37-2,87ng/mL) và 17 β -estradiol (24,28-32,32 pg/mL gần bằng với chứng sinh lý tương ứng (3,87ng/mL và 41,25 pg/mL) mà không ảnh hưởng đến chuột bình thường. **Kết luận:** Cả 2 chế phẩm đều có thể sử dụng với tác dụng cải thiện chức năng sinh dục ở nam và nữ.

Từ khóa: 17 β -estradiol, *Cordyceps militaris*, Đông trùng hạ thảo, testosterone.

SUMMARY

THE SEX HORMONE REGULATION EFFECT OF TWO PRODUCTS CONTAINING CORDYCEPS MILITARIS OF LAVITE CO., LTD.

¹Đại học Tây Đô

²Công ty TNHH Lavite

Chịu trách nhiệm chính: Trần Công Luận

Email: tcluan@tdu.edu.vn

Ngày nhận bài: 15.2.2022

Ngày phản biện khoa học: 31.3.2022

Ngày duyệt bài: 7.4.2022

Introduction: In Vietnam, *Cordyceps militaris* is a valuable medicinal herb with many applications in disease prevention, treatment, and improvement of human health. **Methods:** The study was conducted on a hypogonadal white mouse model, and the testosterone and 17 β -estradiol levels were determined by ELISA technique according to the kit procedure provided by Abcam. **Results:** In rats with hypogonadism, Hector Ginseng Cordyceps Water (11.76-23.52mL/kg body weight) and 100% Hector Cordyceps Capsule (58.8-117.6 mg powdered) /kg body weight) has the effect of increasing the concentration of testosterone (2.37-2.87 ng/mL) and 17 β -estradiol (24.28-32.32 pg/mL) close to the corresponding physiological control (3.87 ng/mL and 41.25 pg/mL) without affecting normal mice. **Conclusion:** Both products can be used to improve sexual function in men and women.

Key word: 17 β -estradiol, *Cordyceps militaris*, testosterone.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở nam giới, căn nguyên của thiếu năng sinh dục thường do các rối loạn bẩm sinh hoặc mắc phải làm ảnh hưởng đến quá trình sản xuất testosterone của tinh hoàn ở người trẻ hay do sáo hóa dẫn đến những thay đổi sinh lý ở tinh hoàn làm giảm nồng độ testosterone ở độ tuổi trung niên trở về sau. Ngoài việc điều chỉnh các yếu tố nguy cơ thì các tác nhân có thể làm tăng sản xuất testosterone tự nhiên của cơ thể mà không làm giảm quá trình sinh tinh cũng được quan tâm ưu tiên [5]. Ở nữ giới hiện nay, tỷ lệ mang thai trên mỗi tế bào trứng được ghi nhận hiện