

phần lớn ở đài bể thận, dẫn đến tỉ lệ bỏ sót sỏi do hiện tượng xóa không hết thuốc tương phản hoặc xóa quá mức của thì VNE sẽ cao hơn ở đài bể thận so với các vị trí khác.

## V. KẾT LUẬN

VNE tái tạo từ DECT có khả năng phát hiện tốt các sỏi hệ niệu kích thước từ 5 mm, tuy nhiên VNE tái tạo từ thì nhu mô có khả năng phát hiện sỏi cao hơn so với VNE tái tạo từ thì bài tiết.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nghiên cứu điều trị sỏi thận bằng phẫu thuật lấy sỏi thận qua da trên thận đã mổ mở lấy sỏi.** Cổng thông tin đại học Huế, The portal of Hue university. Accessed November 14, 2023. <https://hueuni.edu.vn/portal/vi/index.php/News/nghienn-cuu-dieu-tri-soi-than-bang-phau-thuat-lay-soi-than-qua-da-tren-than-da-mo-mo-lay-soi.html>
2. **Ketelslegers E, Van Beers BE. Urinary calculi:** improved detection and characterization with thin-slice multidetector CT. *Eur Radiol.* 2006; 16(1):161-165. doi:10.1007/s00330-005-2813-y
3. **Scheffel H, Stolzmann P, Frauenfelder T, et al.** Dual-energy contrast-enhanced computed tomography for the detection of urinary stone disease. *Invest Radiol.* 2007;42(12):823-829. doi:10.1097/RLI.0b013e3181379bac.
4. **Takahashi N, Vrtiska TJ, Kawashima A, et al.** Detectability of Urinary Stones on Virtual Nonenhanced Images Generated at Pyelographic-Phase Dual-Energy CT. *Radiology.* 2010; 256(1):184-190. doi:10.1148/radiol.10091411.
5. **Moon JW, Park BK, Kim CK, Park SY.** Evaluation of virtual unenhanced CT obtained from dual-energy CT urography for detecting urinary stones. *BJR.* 2012;85(1014):e176-e181. doi:10.1259/bjr/19566194
6. **Park JJ, Park BK, Kim CK.** Single-phase DECT with VNCT compared with three-phase CTU in patients with haematuria. *Eur Radiol.* 2016; 26(10):3550-3557. doi:10.1007/s00330-016-4206-9.
7. **Botsikas D, Hansen C, Stefanelli S, Becker CD, Montet X.** Urinary stone detection and characterisation with dual-energy CT urography after furosemide intravenous injection: preliminary results. *Eur Radiol.* 2014;24(3):709-714. doi:10.1007/s00330-013-3033-5

## NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH VÀ THIẾT BỊ GHI ĐO ĐỘ RUN CỦA TAY - BƯỚC ĐẦU ĐÁNH GIÁ THỰC NGHIỆM Ở SINH VIÊN

Nguyễn Xuân Long<sup>1</sup>, Hoàng Anh Tuấn<sup>1</sup>, Tạ Quốc Giáp<sup>1</sup>,  
Nguyễn Ngọc Tuấn<sup>1</sup>, Trần Quang Mạnh<sup>1</sup>,  
Lê Tấn Sang<sup>1</sup>, Nguyễn Minh Phương<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Run tay có thể ảnh hưởng đến kết quả thực hiện các nhiệm vụ. **Mục tiêu:** Thiết kế chương trình đồng bộ với thiết bị đo độ run tay và đánh giá bước đầu trên sinh viên ở Học viện Quân y. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu, thiết kế chế tạo thiết bị và chương trình ghi đo độ run bằng chương trình lập trình Java, C++; đánh giá thực nghiệm trên 210 sinh viên 3 khóa K52, K54, K56. **Kết quả:** Chế tạo thành công thiết bị đo độ run tay có độ cơ động, độ chính xác cao, độ bền tốt, có khả năng áp dụng trong sinh viên các nhà trường và các cơ quan, đơn vị. Chương trình đo độ run tương thích với thiết bị, giao diện thân thiện, dễ sử dụng, chiếm dung lượng ít và không xuất hiện lỗi khi sử dụng. Sinh viên chủ yếu sai từ 4-6 lỗi; các khóa mới nhập sinh viên thực hiện bài kiểm tra tạo ra nhiều lỗi sai hơn; Các lỗi sai chủ yếu gặp phải ở các hình phức tạp, phải chuyển hướng tay nhiều. **Kết luận:** Chương trình và thiết bị hoàn toàn có khả năng đưa vào thực tiễn sử dụng

trong cộng đồng.

**Từ khóa:** run, thiết bị, chương trình đo lường

### SUMMARY

#### RESEARCH ON ESTABLISHING THE PROGRAM AND EQUIPMENT TO MEASURE HAND TREMOR – INITIAL EXPERIMENTAL EVALUATION IN STUDENTS AT THE MILITARY MEDICAL UNIVERSITY

Hand tremors can affect the performance of medical tasks. **Objective:** To design program that is synchronous with hand tremor equipment and initial assessment on students at Military Medical University. **Subjects and research methods:** Research, design, manufacture equipment and program for measuring tremor using Java, C++ programming programs; Experimental evaluation on 210 students in 3 courses K52, K54, K56. **Results:** Successfully fabricated a hand tremor equipment with high mobility, high accuracy, and good durability, capable of being applied in academies, schools and military units. Vibration measurement program is compatible with the machine, friendly interface, easy to use, takes up little space and does not appear errors when used. Students mainly make 4-6 mistakes; Incoming courses take tests that produce more errors; Errors are mainly encountered in complex shapes that require many

<sup>1</sup>Học viện Quân y

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Xuân Long

Email: nguyensexuanlongmmu@gmail.com

Ngày nhận bài: 3.10.2023

Ngày phản biện khoa học: 15.11.2023

Ngày duyệt bài: 6.12.2023

hand changes. **Conclusions:** The program and equipment are completely capable of being put into practice in the community. **Keywords:** Tremor; device; measurement software

**I. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Run (Tremor) là những vận động không chủ ý ở một hay nhiều phần của cơ thể, được gây ra do những vận động co thắt đều đặn, luân phiên nhau của các nhóm cơ vận động và đối vận [1]. Run có nhiều nguyên nhân khác nhau, trong đó quan trọng là những rối loạn tiểu não và ngoại tháp. Run là một triệu chứng có thể gặp trong nhiều bệnh, bao gồm các nhóm bệnh thực thể ở não – tủy sống; nhóm bệnh nội tiết; do ngộ độc và do các bệnh chức năng [2]. Trong y sinh quân sự, run có thể xuất hiện ở những đối tượng có căng thẳng cảm xúc gây ra bởi stress thể lực và stress tâm lý, nếu không được phát hiện kịp thời có thể ảnh hưởng đến chất lượng hoàn thành nhiệm vụ, nhất là các chuyên ngành y sinh có yêu cầu đảm bảo độ chính xác, tinh vi lớn của đôi bàn tay [3].

Phát hiện run trên thực hành lâm sàng chủ yếu bằng cách quan sát trực tiếp sự cử động run rẩy ở đầu chi, tuy nhiên biện pháp này mang tính chất cảm quan, chỉ phát hiện được run ở những bệnh nhân có bệnh lý và run với tần số lớn [4]. Cũng có nhiều nghiên cứu thực hiện khảo sát độ run của một số nhóm cơ ở bệnh nhân Parkinson bằng các thiết bị như điện thoại di động; đồng hồ thông minh [5], song các phương pháp này rất tốn kém, mất thời gian và thường chỉ áp dụng trong nghiên cứu. Các nghiên cứu thiết kế, chế tạo ra các thiết bị đo độ run tay để đánh giá mức độ run trong các bài tập, đặc biệt là đối với đối tượng khỏe mạnh nhằm mục đích đánh giá khả năng phối hợp các động tác của tay, đồng thời có thể thu nhận dữ liệu của bài kiểm tra trên các chương trình để nghiên cứu, phân tích, đánh giá còn hạn chế. Do vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu với hai mục tiêu đó là nghiên cứu, thiết kế chương trình, chế tạo thiết bị đo độ run tay và đánh giá thực nghiệm thiết bị này trên sinh viên đại sinh y.

**II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**2.1. Đối tượng nghiên cứu**

**\* Đối tượng nghiên cứu chế tạo thiết bị đo độ run và chương trình**

- Các nguyên liệu, vật liệu: tấm dẫn điện, bo mạch, đèn led, dây dẫn...

- Chương trình lập trình: Java; C++

**\* Đối tượng đánh giá thực nghiệm:** 240 sinh viên chuyên ngành bác sĩ đa khoa

- **Tiêu chuẩn lựa chọn:** Sinh viên đồng ý tham gia nghiên cứu; Đang không trong quá trình điều trị các bệnh về tâm – thần kinh; Không mắc các bệnh lý về cơ xương khớp.

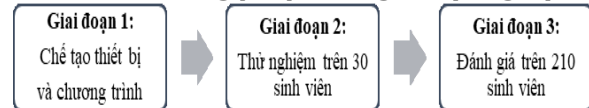
**2.2. Phương pháp nghiên cứu**

**2.2.1. Phương pháp chế tạo thiết bị đo độ run.** Thành của thiết bị được gia công bằng nhôm dập. Gồm 5 mặt tạo thành hình hộp chữ nhật với các cặp đối diện nhau có kích thước là

Mặt sau: 40 x 30 cm = 1200 cm<sup>2</sup>. Mặt đáy: 40 x 10cm = 400cm<sup>2</sup>. Mặt bên: 30 x 10cm = 300 cm<sup>2</sup>

Trong đó có một mặt trước kích thước 40 x 30 cm làm bằng vật liệu chống gỉ, tiếp xúc điện tốt, có khả năng dẫn điện; độ dày khoảng 2-3mm và có thể thay đổi độ dày được. Mặt trước của thiết bị đo được tạo các rãnh, lỗ bằng phương pháp CNC, kích thước các rãnh lỗ là: Các đường rãnh rộng 10 mm; Các lỗ có đường kính rộng từ 7-15 mm. Ở mặt trước, sau khi tạo thành các đường rãnh và các lỗ, ở bên dưới được gắn thêm một tấm mica có kích thước trùng khớp với kích thước của tấm dẫn điện này, nhằm phục vụ mục đích làm điểm tựa cho người sử dụng.

**2.2.2. Phương pháp đánh giá thực nghiệm**



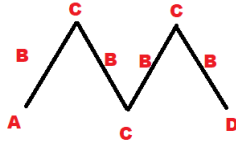
Giai đoạn 2: Giai đoạn thử nghiệm độ chính xác của thiết bị

Bằng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên từ danh sách sinh viên, chúng tôi chọn được ra 30 sinh viên.

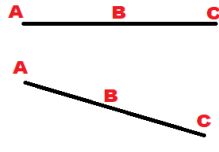
Thử nghiệm tiến hành trên 30 sinh viên bằng cách hướng dẫn, quan sát cho các sinh viên tiến hành đo độ run trên thiết bị. Mỗi sinh viên được tiến hành 3 lần. Chúng tôi chia bài kiểm tra thành các cụm hình vẽ bao gồm 4 cụm hình vẽ như sau: Cụm hình 1: Bài kiểm tra đường ziczac; Cụm hình 2: Bài kiểm tra dạng đường thẳng; Cụm hình 3: Bài kiểm tra dạng chạm lỗ; Cụm hình 4: Bài kiểm tra dạng đường cong, chuyển hướng. Giai đoạn 3: Đánh giá thử nghiệm trên 210 sinh viên.

Chúng tôi chọn 3 khóa K52, K54, K56, mỗi khóa chọn ngẫu nhiên 35 sinh viên nam; 35 sinh viên nữ. Bằng phương pháp quan sát trực tiếp, đánh dấu những vị trí mà sinh viên mắc lỗi sai trong bài kiểm tra. Khảo sát với mục đích: So sánh sự khác nhau về số lần chạm – sai giữa sinh viên các khóa; giữa sinh viên nam và sinh viên nữ trong mỗi khóa. Đánh giá vị trí mà sinh viên hay gây ra lỗi chạm – sai, tương ứng với các động tác mà sinh viên có thể dẫn đến triệu

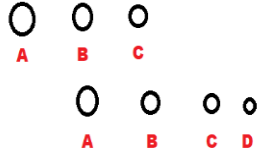
chứng run nhất.



Hình 1. Đường Ziczac



Hình 2. Đường thẳng



Hình 3. Dạng đục lỗ



Hình 4. Dạng đường cong

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Kết quả nghiên cứu thiết kế chương trình và chế tạo thiết bị đo độ run tay

3.1.1. Kết quả chế tạo thiết bị đo độ run của tay. Chúng tôi đã chế tạo thành công thiết bị đo độ run tay với đúng những tiêu chí đặt ra với thông số kỹ thuật như sau:

Bảng 1. Thông số kỹ thuật của thiết bị đo độ run của tay sau khi hoàn thiện

Tiêu chí	Chỉ số	Tiêu chí	Chỉ số
Kích thước	40x30x10 cm	Nguồn điện vào	220V
Khối lượng	2000 g	Nguồn điện ra	5V
Màu sắc	Xanh bộ đội	Nhiệt độ thiết bị	< 36
Kiểm tra sự rò rỉ điện	Không rò điện		

3.1.2. Kết quả nghiên cứu thiết kế chương trình. Chương trình đo độ run tay đã được chạy thành công với giao diện thân thiện, dễ sử dụng, cấu hình nhẹ, có thể chạy trên các hệ điều hành từ Windows 7 trở lên.

Dung lượng chiếm của chương trình sau khi cài là: 1 Gigabytes. Trong quá trình chạy chương trình, không ghi nhận hiện tượng xung đột chương trình với các chương trình khác trong thiết bị. Chương trình có thể lưu dữ liệu vô hạn, phụ thuộc vào bộ nhớ của thiết bị tính được cài.

3.2. Kết quả đánh giá thực nghiệm

\* Đánh giá thử nghiệm độ chính xác của thiết bị

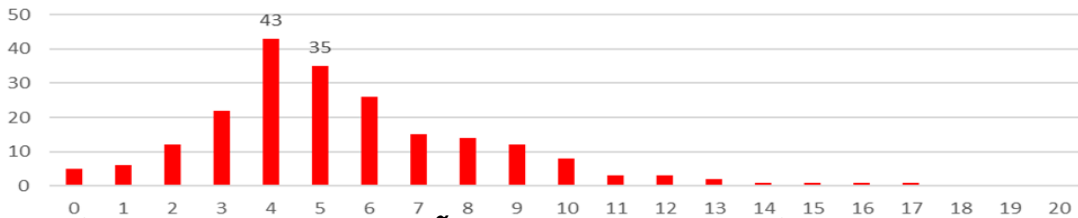
Bảng 2. So sánh số lần báo lỗi trên chuông và trên chương trình

Khóa thực nghiệm	Số lần cố ý chạm sai	Số lần chuông báo kêu	Số lỗi báo trên chương trình	
	SL	SL	SL	Tỉ lệ (%)
Khóa 56	480	510	510	100
Khóa 54	480	542	542	100
Khóa 52	480	558	558	100

Nhận xét: Qua kiểm tra thử nghiệm độ chính xác việc khớp giữa thiết bị và chương trình cho thấy, số lần chuông báo kêu khớp hoàn toàn so với số lỗi báo trên chương trình, tức chiếm tỉ lệ báo đúng 100%.

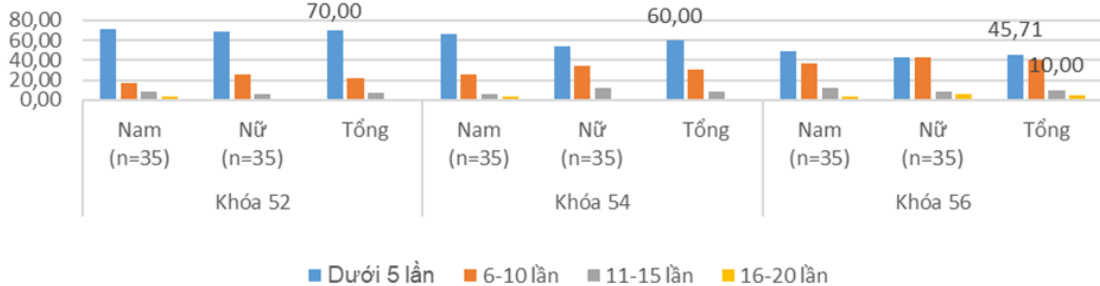
\*Kết quả đánh giá thực nghiệm kiểm tra độ run trên sinh viên

Số người



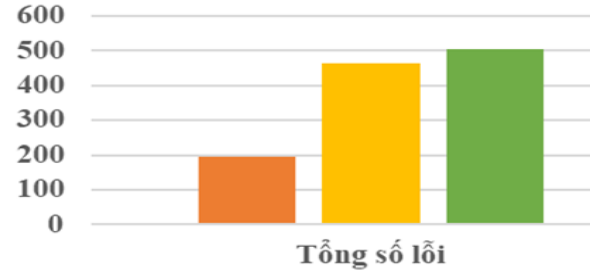
Biểu đồ 1. Phân bố số lượng lỗi sai khi thực hiện bài kiểm tra độ run của tay

Nhận xét: Số lượng lỗi sai của bài kiểm tra có nhiều sinh viên mắc nhất là 4 lỗi sai và 5 lỗi sai, cụ thể là 43 và 35 người. Số sinh viên mắc lỗi sai ít hơn 5 lỗi chiếm nhiều nhất (123 người). Số lượng lỗi sai từ 6 – 10 lỗi có 75 sinh viên mắc. Chỉ có 10 sinh viên mắc số lỗi sai nhiều hơn 11 lỗi.

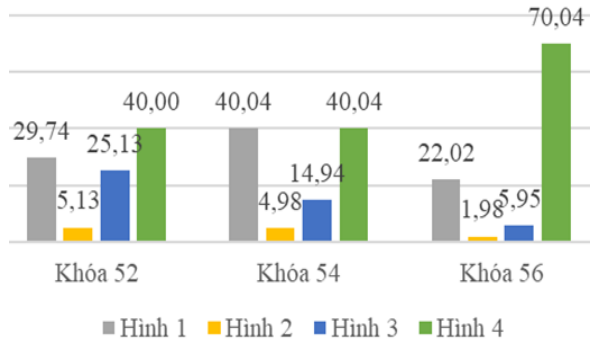


Biểu đồ 2. So sánh cơ cấu lỗi sai theo giới giữa sinh viên các khóa

**Nhận xét:** Ở cả 3 khóa, chủ yếu tỉ lệ sai dưới 5 lần chiếm cao nhất cụ thể ở các khóa 52, khóa 54, khóa 56 lần lượt là 70,00%; 60,00%; 45,71%. Trong cả 3 khóa thì khóa 56 có tỉ lệ số lỗi sai từ 11-15 lần cao hơn 2 khóa còn lại, cụ thể là 10%.

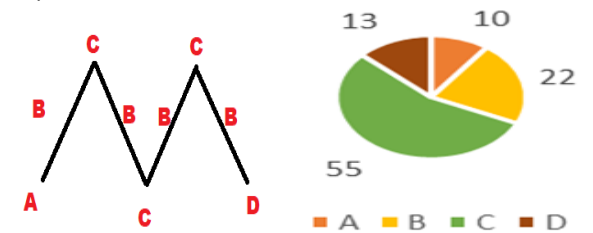


**Biểu đồ 3.** So sánh tổng số lỗi sai giữa các khóa



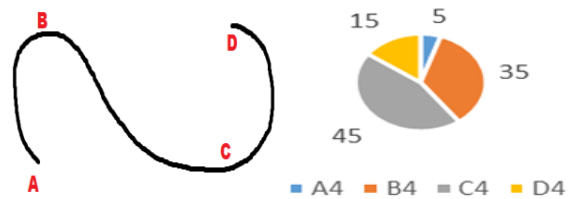
**Biểu đồ 4.** So sánh tỉ lệ các lỗi sai cụ thể ở các hình kiểm tra giữa các khóa

**Nhận xét:** Ở tất cả các khóa, hình 4 là hình gây ra nhiều lỗi sai nhất (chiếm tỉ lệ lớn hơn 40%), hình 2 là hình ít gây ra các lỗi sai ở tất cả các khóa. So sánh giữa các khóa cho thấy, tỉ lệ sinh viên khóa 56 thực hiện bài kiểm tra ở hình số 4 cao hơn hẳn so với sinh viên ở khóa 52 và khóa 54. Ở khóa 52, tỉ lệ lỗi sai phân phối khá đồng đều giữa các hình: Hình 1:29,74%; hình 2: 25,13%.



**Biểu đồ 5.** Tỉ lệ phần trăm các lỗi sai ở bài kiểm tra hình 1

**Nhận xét:** Ở hình kiểm tra số 1, tỉ lệ lỗi sai gặp nhiều nhất ở vị trí C chiếm 55%, sau đó đến vị trí B chiếm 22%. Vị trí A chiếm ít lỗi sai nhất là 10%.



**Biểu đồ 6.** Tỉ lệ phần trăm các lỗi sai ở bài kiểm tra hình 4

**Nhận xét:** Sinh viên khi thực hiện bài kiểm tra độ run trên đường uốn khúc (Hình 4), lỗi sai hay gặp nhất tại vị trí phải chuyển hướng của đầu bút là vị trí B (35%), vị trí C (35%). Kết thúc hình vẽ dễ gây lỗi sai hơn khi bắt đầu hình vẽ (15% ở điểm A so với 5% ở điểm D).

**IV. BÀN LUẬN**

**4.1. Kết quả nghiên cứu thiết kế chương trình và chế tạo thiết bị đo độ run.**

Thiết bị đo độ run của chúng tôi có khả năng cơ động, gọn nhẹ, tính cơ động cao, thuận tiện vận chuyển để tiến hành khảo sát trên tại nhiều đơn vị, sinh viên nói chung. Mặt khác, các chi tiết của thiết bị được lắp ráp đơn giản, có khả năng dễ dàng tháo ra để thay thế mọi chi tiết khi có hỏng hóc, các linh kiện bên trong đều là những linh kiện dễ tìm. Thực tế quá trình chế tạo và sử dụng chưa ghi nhận tình trạng hỏng của thiết bị trong vòng 1 năm kể từ lắp ráp và thử nghiệm, điều này chứng tỏ thiết bị có độ bền khá tốt. Cấu trúc của thiết bị chủ yếu làm bằng khung kim loại, được sơn tĩnh điện màu xanh, đã được thử nghiệm đảm bảo tính an toàn về điện cho người sử dụng, màu xanh phù hợp, đồng bộ với các trang thiết bị trong quân đội.

Chương trình đo độ run có giao diện tiếng Việt, tương thích với các hệ điều hành IOS; Windows 7 trở lên. Có khả năng xuất, in và lưu thông tin của bài kiểm tra là cơ sở cho nghiên cứu, đánh giá.

**4.2. Kết quả đánh giá bước đầu trên sinh viên.**

Qua thực nghiệm, thiết bị có độ khớp giữa tín hiệu đèn và số liệu báo trên thiết bị đến 100%, như vậy có thể tin tưởng kết quả hiện trên thiết bị mà không cần phải có kĩ thuật viên đứng giám sát như các phương pháp cổ điển trước đây.

Số lỗi sai phổ biến là từ 4-6 lỗi, đây là con số chấp nhận được vì bài kiểm tra có độ khó nhất định, yêu cầu người thực hiện phải tập trung cao độ và phối hợp nhịp nhàng giữa quan sát và cử động của tay. Nếu người thực hiện có mức độ căng thẳng cảm xúc cao thì khi thực hiện những bài kiểm tra có tính chú ý lớn sẽ dễ gây ra sự run, mất điều hòa trương lực cơ và sẽ gây ra

nhieu lỗi. Khóa 56 có lỗi sai nhiều hơn khóa 54 và khóa 52, điều này có thể giải thích do khóa 52 là khóa đã được thực hành lâm sàng nhiều, đặc biệt là các môn Phẫu thuật thực hành, Ngoại khoa, được rèn luyện tâm lý tốt trong quá trình sinh tập do vậy mức độ căng thẳng cảm xúc sẽ thấp hơn, độ thành thạo kỹ năng thấp hơn do vậy ít gây ra sai sót.

Khi thực hiện bài kiểm tra thì các bài kiểm tra số 1 và số 4, tức là các hình vẽ yêu cầu phải đổi hướng tay nhiều, cần sự khéo léo cao để gây ra lỗi nhất, đặc biệt là ở khóa 56. Khóa 52 tỉ lệ lỗi sai ở các hình này. Khi phân tích cụ thể từng hình vẽ thì ở những vị trí phải chuyển chiều của đường vẽ, đặc biệt là các đường gấp khúc dễ gây ra sai sót trong quá trình thực hiện.

## V. KẾT LUẬN

Đã nghiên cứu, thiết kế chương trình và chế tạo thành công thiết bị đo độ run tay với tính cơ động cao, gọn, nhẹ, thẩm mỹ, độ chính xác cao. Đồng thời đánh giá thực nghiệm trên sinh viên

nhận thấy: sinh viên năm thứ 6 ít gây ra sai sót khi thực hiện bài kiểm tra hơn sinh viên năm thứ 4 và năm thứ 2; các hình vẽ phức tạp, gấp khúc dễ gây ra sự run tay và sai sót cho sinh viên.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Văn Chương.** (2015). Thực hành lâm sàng Thần kinh sinh, Tập II: Triệu chứng sinh. Nhà xuất bản Y sinh. tr191-195.
2. **Nguyễn Văn Chương.** (2016). Thực hành lâm sàng Thần kinh sinh, Tập III: Bệnh sinh Thần kinh. Nhà xuất bản Y sinh.
3. **Đặng Quốc Bảo, Lê Văn Nghị, Nguyễn Minh Phương, Thái Văn Cấn.** (2016). Cảm xúc và căng thẳng cảm xúc trong lao động quân sự. Sinh lý lao động quân sự. Nhà xuất bản Quân đội Nhân dân. Tr 58-74.
4. **Nguyễn Văn Chương.** (2015). Thực hành lâm sàng Thần kinh sinh, Tập I: Triệu chứng sinh. Nhà xuất bản Y sinh. tr191-195.
5. **Silvia Marino, Emanuele Cartell, Nicola Donato, Chiara Sorbera.** (2019). Quantitative assessment of Parkinsonian tremor by using biosensor device. Medicine (Baltimore) Journal. 98(51).

## VAI TRÒ CAN THIỆP NỘI MẠCH TRONG ĐIỀU TRỊ HO RA MÁU Ở BỆNH NHÂN LAO PHỔI

Nguyễn Văn Tiến Bảo<sup>1</sup>, Huỳnh Quang Huy<sup>2</sup>, Lê Văn Phước<sup>1</sup>, Nguyễn Huỳnh Nhật Tuấn<sup>1</sup>, Thái Ngọc Đăng<sup>1</sup>, Lê Văn Khoa<sup>1</sup>, Trần Quang Hiền<sup>3,4</sup>, Phạm Đăng Tú<sup>1</sup>, Tôn Long Hoàng Thân<sup>1</sup>, Trần Đức Hải<sup>1</sup>, Lê Nhật Minh<sup>1</sup>, Vũ Minh Ngọc<sup>1</sup>.

### TÓM TẮT

**Mục tiêu nghiên cứu:** đánh giá tính hiệu quả và an toàn của can thiệp nội mạch điều trị ho ra máu ở bệnh nhân lao phổi; và đánh giá tỉ lệ tái phát sau can thiệp nội mạch. **Phương pháp:** Nghiên cứu đoàn hệ hồi cứu các trường hợp bệnh nhân ho ra máu do lao phổi được can thiệp nội mạch tại bệnh viện Chợ Rẫy từ năm 2020 đến tháng 2 năm 2023. **Kết quả:** Nghiên cứu thực hiện trên 81 bệnh nhân (tỉ lệ nam/nữ là 2,1/1); trung bình 54,9 tuổi. 13,6% bệnh nhân là lao phổi cấp tính và 86,4% là di chứng lao phổi. 227 động mạch bệnh lý được xác định; trung bình: 2,8 ± 1,7 động mạch trên một bệnh nhân. Dấu hiệu chính trên chụp mạch bao gồm: tăng sinh mạch máu ngoại

biên (93,8%); phì đại gốc mạch, mạch máu giãn ngoằn ngoèo (86,4%); thông nối tuần hoàn phổi (39,5%); giả phình mạch (9,9%) và thoát mạch thuốc cản quang (1,2%). Thành công tức thời về mặt lâm sàng: 97,5%. Tỉ lệ tái phát trong vòng 6 tháng là 30,4%. Ủ năm phổi (HR = 3,77; p = 0,009) và thông nối tuần hoàn phổi (HR = 4,81,77; p = 0,009) là các yếu tố nguy cơ liên quan tái phát ho ra máu. Biến chứng nặng ghi nhận 1 trường hợp (1,2%) nhồi máu não sau thuyên tắc. **Kết luận:** Can thiệp nội mạch là hiệu quả và an toàn để điều trị các trường hợp ho ra máu do lao phổi, tuy nhiên tỉ lệ tái phát sau can thiệp còn cao.

### SUMMARY

#### THE ROLE OF ENDOVASCULAR TREATMENT FOR MANAGEMENT OF HEMOPTYSIS DUE TO PULMONARY TUBERCULOSIS

**Objective:** the study aimed to evaluate the effectiveness and safety of endovascular treatment in tuberculosis patient with hemoptysis and evaluate the recurrence rate of hemoptysis after embolization. **Methods:** The retrospective cohort study of patients with hemoptysis due to pulmonary tuberculosis admitted to Cho Ray Hospital during the period from

<sup>1</sup>Bệnh viện Chợ Rẫy

<sup>2</sup>Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

<sup>3</sup>Sở Y tế An Giang

<sup>4</sup>Bệnh viện Sản - Nhi An Giang

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn Tiến Bảo

Email: Drnguyentienbao@gmail.com

Ngày nhận bài: 4.10.2023

Ngày phản biện khoa học: 15.11.2023

Ngày duyệt bài: 7.12.2023