

## THỰC TRẠNG NGHIÊN CỨU VỀ VÂN DA HỌC TRONG LĨNH VỰC THỂ DỤC THỂ THAO

● Nguyễn Thị Gấm

Trường Đại học Sư phạm TP.HCM

### TÓM TẮT

*Vân da học có ý nghĩa đối với Thể dục thể thao (TDTT), đặc biệt trong lĩnh vực tuyển chọn vận động viên. Mục đích nghiên cứu: nhằm tìm hiểu thực trạng nghiên cứu về vân da học trong lĩnh vực thể dục thể thao trên thế giới, làm cơ sở khoa học ứng dụng trong lĩnh vực TDTT nước nhà. Phương pháp nghiên cứu: tham khảo tài liệu và toán thống kê. Kết quả: thực trạng nghiên cứu vân da học trong lĩnh vực TDTT trên thế giới như sau: việc ứng dụng phân tích vân da trong tuyển chọn vận động viên (VĐV) bao gồm hai phương diện: Thứ nhất, tổng hợp qui luật và đặc trưng vân da của VĐV ưu tú, kiến lập mô hình tuyển chọn tương ứng với môn thể thao, đánh giá và dự báo thể chất, năng lực vận động và tiến hành hệ thống hóa khoa học tuyển chọn về vân da học. Thứ hai: trợ giúp giám định bệnh tật bẩm sinh di truyền, giúp cho quá trình tuyển chọn và phát hiện sớm các loại bệnh tật ảnh hưởng đến năng lực vận động. Kết luận: việc ứng dụng khoa học trong tuyển chọn là điều cần thiết, đặc biệt là trong tuyển chọn ban đầu, khi năng khiếu TDTT của VĐV chưa bộc lộ, thì yếu tố bẩm sinh di truyền đóng vai trò quyết định, là căn cứ xác định những năng lực tiềm ẩn của VĐV. Cùng với sự phát triển mạnh mẽ của di truyền học, vân da học trở thành một chỉ tiêu mới, phụ trợ trong công tác tuyển chọn tài năng thể thao. Ngoài ra, việc xác định được năng lực thể chất, tâm lý bẩm sinh của người tập cũng như VĐV có ý nghĩa rất lớn trong TDTT.*

**Từ khóa:** thực trạng nghiên cứu, vân da học, thể dục thể thao

## CURRENT STATUS OF RESEARCH ON DERMATOGLYPHICS IN SPORTS

● Nguyen Thi Gam

### ABSTRACT

*Dermatoglyphics is significant for sport (Sports and Sports), especially in the field of athlete selection. Objective: to find out the current state of research on dermatology in the field of sports and fitness in the world, to serve as a scientific basis for application in the field of sports in the country. Research methods: reference documents and statistical math. Results: The current status of dermatological research in the field of sport in the world is as follows: the application of dermal pattern analysis in the selection of athletes and athletes includes two aspects: First, the synthesis of rules and characteristics. dermatology of elite athletes, building a selection model corresponding to a sport, assessing and predicting physical fitness and mobility, and systematizing selection science on dermatology. Secondly: assisting in the assessment of genetic congenital diseases, helping in the process of selection and early detection of diseases affecting motor capacity. Conclusion: The application of science in the selection is essential, especially in the initial selection, when the*

Tác giả liên hệ, TS. Nguyễn Thị Gấm, Email: gamnt@hcmue.edu.vn

(Ngày nhận bài: 08/09/2022; Ngày nhận bản sửa: 29/10/2022; Ngày duyệt đăng: 11/11/2022)

*athlete's athletic talent has not yet been revealed, the genetic factor plays a decisive role and is the basis for determination. latent abilities of athletes. Along with the strong development of genetics, dermatology becomes a new and auxiliary criterion in the work of selecting sports talents. In addition, the determination of the innate physical and psychological capacity of the practitioner as well as the athlete is of great significance in sports.*

**Keywords:** *research status, Dermatoglyphics, Sport*

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việc tuyển chọn vận động viên có ý nghĩa rất lớn đối với quá trình huấn luyện. Có thể nói, thành công trong khâu tuyển chọn nói lên một nửa thành công của việc huấn luyện, bồi dưỡng tài năng thể thao. Vì vậy, việc ứng dụng khoa học trong tuyển chọn là điều cần thiết, đặc biệt là trong tuyển chọn ban đầu, khi năng khiếu TDTT của VĐV chưa bộc lộ, thì yếu tố bẩm sinh di truyền đóng vai trò quyết định, là căn cứ xác định những năng lực tiềm ẩn của VĐV. Cùng với sự phát triển mạnh mẽ của di truyền học, vân da học trở thành một chỉ tiêu mới, phụ trợ trong công tác tuyển chọn tài năng thể thao. Mục đích của nghiên cứu là nhằm tìm hiểu thực trạng nghiên cứu về vân da học trong lĩnh vực thể dục thể thao trên thế giới, làm cơ sở khoa học ứng dụng trong lĩnh vực TDTT nước nhà.

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ VẬT LIỆU NGHIÊN CỨU

Trong quá trình nghiên cứu chúng tôi sử dụng các phương pháp nghiên cứu chủ yếu sau: phương pháp tham khảo tài liệu và toán thống kê.

## 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Quá trình phát triển Công nghệ sinh trắc vân da học ứng dụng trong phát hiện tài năng

Theo “Báo cáo đánh giá nhân tài - Công ty TNHH Công nghệ Giáo dục Thiên Tân Gezhi” ngày 16-3-2022, công nghệ sinh trắc vân da ứng dụng trong phát hiện tài năng đã trải qua quá trình phát triển sau:

- Vân da học đề cập đến kết cấu vân da ở các ngón tay, lòng bàn tay, ngón chân và lòng bàn chân của con người. Công nghệ sinh trắc vân da nhằm phát hiện tài năng, chủ yếu dựa vào đặc điểm vân da trên ngón tay và bàn tay. Chúng ổn định, không có sự biến đổi trong suốt cuộc đời và thể hiện đặc trưng riêng của mỗi cá thể.

- Về mối quan hệ giữa dermatoglyphics (vân da) và não bộ, đã có rất nhiều nghiên cứu có liên quan, những kết quả nghiên cứu sẽ làm rõ vấn đề này.

Dermatoglyphics đã được nghiên cứu như một chuyên ngành trong hơn 300 năm và được chia thành bốn giai đoạn quan trọng:

Giai đoạn quan trọng đầu tiên - bắt đầu nghiên cứu dấu vân tay:

Năm 1823, Giáo sư Purkinje thuộc Khoa Y của Đại học Breslau ở Cộng hòa Séc là người đầu tiên đề xuất rằng “vân da học có vai trò quan trọng về mặt di truyền và chẩn đoán”.

#### **Giai đoạn quan trọng thứ hai - Phát triển nghiên cứu dấu vân tay:**

Nhân vật đại diện cho dấu mốc thứ hai trong vân da học hiện đại: Francis Galton (1822 ~ 1916). Cuốn sách “Dấu vân tay” của Galton xuất bản năm 1892 đã đánh dấu sự khởi đầu của lý thuyết khoa học hiện đại về dấu vân tay.

Giai đoạn quan trọng thứ ba - tiền trình của nghiên cứu dấu vân tay:

Những nhân vật tiêu biểu cho cột mốc thứ ba trong vân da học hiện đại: cặp vợ chồng da trắng

(Inez Whipple Wilder, 1871 ~ 1929, Harris Hawthorne Wilder, 1864 ~ 1928). Năm 1902, nghiên cứu của Harris Hawthorne Wilder về hình thái học, di truyền học và chủng tộc trên lòng bàn tay đã đặt một nền tảng hệ thống hoàn chỉnh cho vân da học.

Giai đoạn quan trọng thứ tư - Đóng góp của Cummings và cộng sự:

Năm 1926, Giáo sư Cummings đã đề xuất thuật ngữ thích hợp là Dermatoglyphics tại “American Morphological Society”. Đến thời điểm này, Dermatoglyphics (Sinh trắc vân tay) đã chính thức trở thành một ngành học trong lĩnh vực nghiên cứu chuyên môn sâu. Năm 1943, các học giả người Mỹ Harold Cummins và Charles Midlo đã đồng xuất bản cuốn sách “Dấu tay cổ điển” tạo nên kỷ nguyên trong lịch sử vân da học. Dưới đây tổng hợp một số cải tiến vân da học của Trung Quốc và quốc tế.

Vào năm 1938, Giáo sư Tiên sĩ người Mỹ Walken đã tìm ra các quy luật cơ bản của cấu trúc da và não bộ. Năm 1950, Penfield, giáo sư phẫu thuật não ở Canada, đã chỉ ra mối quan hệ chặt chẽ giữa các cấu trúc vân ngón tay và não. Năm 1963, Solton đã chỉ ra rõ ràng rằng: khi sự sai lệch nhiễm sắc thể xảy ra, tỷ lệ các bất thường về cấu trúc vân da sẽ tăng lên. Hiệp hội Vân da học Hoa Kỳ (ADA): Vào tháng 10 năm 1974, tại cuộc họp thường niên của Hiệp hội Di truyền học Hoa Kỳ tổ chức tại Portland, Hoa Kỳ, Plato và những người khác đề xuất thành lập Hiệp hội Vân da học Hoa Kỳ. Năm 1979, Trung Quốc đã thành lập Hiệp hội Di truyền học Trung Quốc và Hiệp hội Vân da học Trung Quốc (CDA) trực thuộc Hiệp hội này, đã mở ra một chương mới trong nghiên cứu về vân da học. Năm 1981, Giáo sư Roger W. Sperry và các đồng tác nghiên cứu của ông đã được trao giải Nobel Sinh học cho công trình nghiên cứu về chức năng của não trái và não phải và lý thuyết hai bán cầu não. Các nghiên cứu về não bộ hiện đã bước vào giai đoạn phát triển vượt bậc, bắt đầu được các nhà khoa học nghiên cứu và sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực khác nhau.

Năm 1991, “Nghiên cứu về mô hình lựa chọn mẫu vân da của vận động viên” của Giáo sư Shao Ziwan thuộc Viện Khoa học Thể thao tỉnh Hà Nam, phó trưởng nhóm hợp tác nghiên cứu vân da học của Trung Quốc, đã giành giải ba về Khoa học của Ủy ban Thể thao Quốc gia và Giải thưởng Tiên bộ Công nghệ, tháng 11 năm 1992 Xuất bản “Dermatoglyphics và tuyển chọn vận động viên” trong “Acta Anthropology”. Năm 1992, tiêu chí đánh giá đa trí thông minh của sinh trắc học vân da học do Zhai Guijun, Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu và Thử nghiệm Trí tuệ Phương Đông thuộc Đại học Vũ Hán nghiên cứu, đã vượt qua kỳ thẩm định thành tựu khoa học và công nghệ cấp tỉnh.

Bắt đầu từ năm 2002, các chuyên gia từ nghiên cứu vân da học của Đài Loan đã thúc đẩy và áp dụng thành công “hệ thống phát hiện đa trí thông minh thông qua vân da” của họ ở đại lục. Vào tháng 1 năm 2022, một nghiên cứu do Đại học Phúc Đán – Trung Quốc và Viện Dinh dưỡng và Sức khỏe Thượng Hải, Viện Khoa học Trung Quốc, lần đầu tiên phát hiện và công bố bí ẩn về mối liên quan giữa dấu vân tay và gen phát triển thể chất. Hiện tại, dữ liệu có thể được hiển thị trong đánh giá, kiểm tra tài năng thông qua vân da bao gồm: thứ tự điểm mạnh và điểm yếu của các vùng não khác nhau của não bộ, tiềm năng học tập bẩm sinh, khả năng hoạt động bẩm sinh, đặc điểm hành vi bẩm sinh, định hướng tâm lý bẩm sinh, bẩm sinh lộ trình học tập, sức mạnh não trái và não phải bẩm sinh. Các dữ liệu như độ tương phản yếu và thứ tự điểm mạnh và điểm yếu của đa trí thông minh bẩm sinh có thể được sử dụng để tìm ra cơ sở của nguồn trí tuệ vượt trội bẩm sinh cho sự phát triển trong cuộc đời của một cá nhân.

### **3.2. Tóm tắt một số kết quả nghiên cứu về vân da học trong lĩnh vực TĐTT ở nước ngoài**

Theo Xie Yan Qun – 1987, các môn thể thao hiện đại đang phát triển nhanh chóng, thành tích không ngừng nâng cao, sự cạnh tranh ngày càng gay gắt. Đối với một số môn thể thao như thể dục dụng cụ và bơi lội, một số VĐV đã vô địch thế giới hoặc phá kỷ lục thế giới ở độ tuổi 14 đến 15.

Mặc dù tuổi của thành tích đã được nâng cao, trong khi việc bồi dưỡng một vận động viên xuất sắc nói chung vẫn cần từ 8 đến 10 năm đào tạo một cách có hệ thống, khoa học mới có thể đạt được kết quả tốt. Theo cách này, việc tuyển chọn vận động viên phải được thực hiện từ khi còn nhỏ. Vì vậy, việc tuyển chọn VĐV giai đoạn tuyển chọn ban đầu là hết sức quan trọng trong việc tuyển chọn thể thao. Trong giai đoạn này, sự trưởng thành và phát triển của trẻ nhỏ mới bắt đầu nên chưa thể hiện hết được nhiều yếu tố tiềm ẩn. Đây là khó khăn trong việc dự đoán khả năng thể thao và sai số dự đoán tương đối lớn [1].

Theo Shao Zi Wan -1992: Dermatoglyphics được một số nhà khoa học gọi là “yếu tố di truyền biểu hiện ra bên ngoài – hay gọi là kiểu hình” (Li Ying Lin dịch, 1982). Các kết quả nghiên cứu và thực hành về Dermatoglyphics trong giới thể thao của Trung Quốc và quốc tế đã chứng minh rằng: Dermatoglyphics có thể được sử dụng như một chỉ số tham chiếu di truyền mới khi tuyển chọn vận động viên. Lịch sử nghiên cứu vân da học trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học thể thao ở trong và ngoài nước chỉ mới bắt đầu trong thời gian gần đây, có lịch sử ngắn. Theo kết quả đánh giá từ tất cả các dữ liệu cho đến nay, nghiên cứu về vân da học trong lĩnh vực thể thao của Liên Xô cũ bắt đầu sớm nhất, bắt đầu vào cuối những năm 1970, được tiến hành ở Học viện Sư phạm bang Belinsky thuộc Liên Xô cũ và Nikolayeva [2].

Theo Lai Rong Xing, Feng Shao Zhen, Li Zhen Ni, Lu Jian Feng, Zhu Bin và Zheng Ling Fang (1992): Gong Yao Xian đã ứng dụng thang đo trí thông minh Wechsler (WAIS-RC) dành cho người lớn (có sửa đổi) làm cơ sở và công cụ kiểm tra, tiến hành đánh giá chỉ số IQ và lấy 93 mẫu vân da. Tác giả đã sử dụng phương pháp phân tích hồi quy (hồi quy tuyến tính) và các phương pháp phân tích liên quan khác để thảo luận về mối tương quan giữa trí thông minh IQ và chỉ tiêu về vân da (như góc ATD, số lượng đường chỉ A-B v.v). Kết quả nghiên cứu đã chứng minh: Năng lực trí tuệ (IQ) và chỉ tiêu về vân da (góc atd, số lượng đường chỉ a-b) có tương quan, đặc biệt có quan hệ mật thiết với số lượng đường chỉ a-b, thông minh về ngôn ngữ tạo nên phương trình hồi quy về chỉ số thông minh [3].

Liu Chun (1994) đã sử dụng phương pháp kiểm tra vân da để tìm hiểu kết cấu vân bàn tay của VĐV trẻ môn Bơi lội. Dữ liệu được so sánh và phân tích với dữ liệu của nhóm VĐV Bơi lội xuất sắc và nhóm VĐV dự bị. Kết quả cho thấy, có sự khác biệt rõ rệt về đặc trưng vân da giữa các nhóm. Từ đó, tác giả khẳng định, vân da trở thành một trong những chỉ tiêu quan trọng trong tuyển chọn VĐV trẻ môn Bơi lội. Tác giả cũng cho rằng, phương pháp này đơn giản, dễ thực hiện và có thể quảng bá rộng rãi [4].

Jiang Juan, Bai Wei (2000). Thông qua kết quả nghiên cứu, tác giả khẳng định rằng: vân da là một loại tính trạng có tính di truyền, từ lâu đã được sử dụng rộng rãi trong điều tra, nghiên cứu và chẩn đoán sự khác biệt chủng tộc và bất thường nhiễm sắc thể. Đặc biệt, trong những năm gần đây, học giả người Mỹ (Cummis 1996) sau khi nghiên cứu và đưa ra các phân loại một cách khoa học và hệ thống đã có nhận định rằng: có sự tương quan giữa một số tính trạng (biểu hiện của vân da) với dữ liệu của những biến dị đặc trưng. Đặc biệt, một số học giả Trung Quốc đã phát hiện: vân da của vận động viên trong các môn thể thao có tính qui luật và tính đặc trưng; một số lượng lớn các nghiên cứu đã được thực hiện trên các vận động viên Điền kinh, Thể dục, Bơi lội, Bóng chuyền, Trượt băng tốc độ. Kết quả nghiên cứu đã tổng hợp được những đặc trưng riêng về vân da của VĐV từng môn thể thao. Ngoài ra, tác giả điều tra và nghiên cứu các đặc điểm cấu tạo vân da của nam VĐV Võ thuật cấp cao ở Trung Quốc nhằm cung cấp thêm tài liệu tham khảo về cơ sở lý luận cho việc tuyển chọn vận động viên môn thể thao này [5].

Theo Zhang Chun Fu (2001), “Thành công trong khâu chọn vận động viên nghĩa là một nửa thành công của việc huấn luyện”. Thực tiễn đã chứng minh rằng tuyển chọn chỉ bằng kinh nghiệm



đã không thể thích ứng với xu thế phát triển nhanh chóng của thể thao thành tích cao. Việc tuyển chọn VĐV một cách khoa học đóng vai trò ngày càng quan trọng. Bài viết này bắt đầu với lý thuyết cơ bản về tuyển chọn vận động viên, nguyên tắc lựa chọn các tiêu chí tuyển chọn vận động viên Thể dục dụng cụ, đặc điểm thi đấu thể dục dụng cụ và mô hình vận động viên thể dục dụng cụ xuất sắc ở Trung Quốc, trong đó có mô hình về vân da. Từ đó, đưa ra mô hình tuyển chọn và dự đoán xu hướng phát triển của VĐV trong tương lai [6].

Zhang Chun Fu, Li Zhi Rong (2003). Vân da học (Dermatoglyphics) là một chỉ số di truyền mới để tuyển chọn vận động viên một cách khoa học. Nó có các đặc điểm của từng người và suốt đời không thay đổi. Ở một mức độ nhất định, biểu đồ vân da có thể được sử dụng để phân biệt giữa các cá thể nói chung và với những người có tiềm năng thể thao nói riêng. Nhận dạng cấu trúc vân da chủ yếu được sử dụng trong xác định các cặp song sinh, chẩn đoán các bệnh di truyền, đánh giá năng lực thể thao và tuyển chọn vận động viên [7].

Chen Ji Ping (2005): Dấu vân tay của con người có tính đa dạng và đặc trưng cho từng cá nhân. Vân da hình thành vào tuần thứ 12 -13 của phôi và không thay đổi trong suốt cuộc đời. Hầu như không thể tìm thấy hai dấu vân tay giống nhau trong số hàng tỷ người trên thế giới. Vào những năm 1960, với nghiên cứu chuyên sâu về nhiễm sắc thể, các nhà khoa học đã phát hiện: vân da có liên quan đặc biệt đến một số bệnh di truyền. Vì các bệnh nhiễm sắc thể có liên quan đến nhau, nên phân tích mẫu vân da có thể được sử dụng như một phương pháp hỗ trợ cho việc chẩn đoán các bệnh di truyền. Nó cũng có thể được sử dụng làm tài liệu tham khảo, làm chỉ số trong tổng điều tra dân số về các bệnh di truyền [8].

Qiao Peng, Liu Pingping (2010): Phương pháp tuyển chọn thông qua vân da học là một phương pháp tuyển chọn mới ra đời trong hai thập kỷ trở lại đây. Các chỉ số về vân da học chủ yếu phản ánh khả năng thể thao bẩm sinh của con người. Chạy ngắn là môn thể thao đòi hỏi năng lực thể thao bẩm sinh rất cao (độ di truyền cao). Có tính tương quan rất cao giữa năng lực bẩm sinh di truyền và thành tích thể thao. Trong bài báo này, thông qua nghiên cứu phương pháp tuyển chọn về vân da học, các tác giả đã lựa chọn ra các chỉ tiêu về vân da (đảm bảo tính chính xác và dễ đo lường được) phản ánh năng lực thể thao bẩm sinh của vận động viên chạy ngắn, nhằm đạt được mục đích hỗ trợ khoa học tuyển chọn vận động viên [9].

Dong Ji Feng (2011): Phương pháp tuyển chọn VĐV thông qua vân da học bắt đầu từ những năm 1970. Tuy nhiên, tại Trung Quốc còn ít đề tài nghiên cứu về ứng dụng của vân da học trong tuyển chọn môn Bóng đá, các chỉ số vân da phản ánh năng lực thể thao bẩm sinh của con người. Bóng đá là môn có yêu cầu cao về năng lực thể thao bẩm sinh. Có thể lựa chọn một cách chính xác các vận động viên tiềm năng chính là chìa khóa để đạt được hiệu quả trong huấn luyện và thành tích trong thi đấu thể thao [10].

Yang Yong Wa (2013): Vân da phản ánh thông tin di truyền phong phú về chức năng cơ thể, tổ chất, trí thông minh v.v. của con người. Ứng dụng vân da học trong tuyển chọn VĐV trở thành một phương pháp hiệu quả và được nhiều người quan tâm. Thông qua nghiên cứu vân da của nam sinh viên bóng rổ của Trường Đại học Sư phạm Tây Bắc, tác giả phân tích và đưa ra đặc trưng vân da của nhóm VĐV này. Từ đó kiến lập đặc trưng vân da của VĐV bóng rổ và ứng dụng trong tuyển chọn VĐV bóng rổ [11].

Jiang Xin (2014): Vân da học được nghiên cứu từ rất nhiều năm về trước, song việc nghiên cứu và ứng dụng trong lĩnh vực tuyển chọn VĐV còn chưa sâu. Việc tổng hợp và xác định đặc trưng về vân da của các môn thể thao vẫn còn hạn chế. Để hoàn thiện, bổ sung vào kho tàng cơ sở dữ liệu tuyển chọn VĐV dựa trên vân da học, cung cấp thông tin tham khảo về cơ sở tuyển chọn trên phương diện di truyền một cách tin cậy, quá trình nghiên cứu đã sử dụng phương pháp tham khảo tài

liệu, phỏng vấn chuyên gia, phương pháp kiểm tra (test), phương pháp thu thập hình ảnh, phương pháp toán thông kê để tiến hành điều tra, nghiên cứu vân da của VĐV trong đội tuyển TDTT tại 7 trường đại học: Trường Đại học Hàng không và Du hành Vũ trụ Nam Kinh, Trường Đại học Công nghệ Đại Liên, Trường Đại học Sư phạm Bắc Kinh, Trường Đại học Bắc Kinh, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Bắc Kinh, Trường Đại học Kinh tế Tài chính Thiên Tân, Trường Đại học Thiên Tân, căn cứ vào đặc điểm chung để xây dựng hệ thống tài liệu tham khảo tổng hợp về đặc trưng vân da của VĐV bóng rổ [12].

Shi Xu Dong, Liang Li Na, Pang Li (2015): Dermatoglyphics được biết đến là “yếu tố di truyền của con người được biểu hiện ra bên ngoài”. Thông qua vân da có thể dự đoán một cách chính xác năng lực vận động của con người. Trong nghiên cứu này, thông qua nghiên cứu đặc điểm vân da kết hợp đặc điểm của môn bóng chuyền, các tác giả tiến hành phân tích đặc điểm vân da và ứng dụng trong tuyển chọn vận động viên bóng chuyền. Kết quả nghiên cứu góp phần mở rộng và phát triển một hướng nghiên cứu mới về vân da học, đóng góp thêm cơ sở khoa học trong tuyển chọn VĐV bóng chuyền [13].

Jin Rui (2015): đã sử dụng phương pháp tham khảo tài liệu, nhằm tổng hợp và phân tích các bài báo liên quan về các phương pháp tuyển chọn vận động viên chạy ngắn trong những năm gần đây. Từ các phương diện như: đặc trưng về hình thái cơ thể, chức năng sinh lý, tâm lý, tố chất vận động chuyên môn, di truyền, nhóm máu vân da học,... tác giả đã phát hiện một số vấn đề sau: rất nhiều nghiên cứu về hình thái cơ thể chỉ mô tả, chủ yếu là phân tích định tính, chưa có chỉ số định lượng để tham khảo; tuyển chọn chức năng sinh lý cũng vậy, hầu hết là phân tích định tính, chưa có chỉ số định lượng để tham khảo; nghiên cứu về đặc trưng tâm lý chưa có chỉ tiêu đánh giá một cách chính xác, đồng thời ít nghiên cứu định lượng về mối tương quan giữa các khía cạnh khác nhau của đặc điểm tâm lý và thành tích thể thao. Tác giả nhận định, các hạn chế trên sẽ là định hướng và trọng tâm của nghiên cứu trong tương lai của tác giả [14].

Viện Khoa học Thể thao Hà Nam bắt đầu thực hiện nghiên cứu về vân da học từ năm 1984. Tuy bắt đầu muộn nhưng đã phát triển nhanh chóng, sau gần 10 năm nghiên cứu đã thu được nhiều kết quả đáng kể, hoàn thành nhiều nghiên cứu được công bố trên các tạp chí và luận văn như: “Nghiên cứu vân da của VĐV Thể dục dụng cụ”, “Nghiên cứu đặc trưng vân da của các vận động viên Điền kinh xuất sắc ở Trung Quốc”, “Nghiên cứu về mô hình tuyển chọn cấu trúc vân da của các vận động viên”,... Trong những năm gần đây, Viện Giáo dục Thể chất Quảng Châu, Viện Giáo dục Thể chất Thành Đô và Viện Khoa học Thể thao Sơn Tây cũng đã thực hiện nghiên cứu về vân da học. Các nghiên cứu vân da học trong ngành thể thao ở Trung Quốc đã mang tính chất toàn diện về (vân ngón tay, vân bàn tay), có nhiều chỉ số, thông tin phản ánh cũng rộng hơn, giá trị quảng bá và ứng dụng trong thực tế ngày càng lớn hơn [15]

Wen Xiao Bao (2019): Trong lĩnh vực di truyền và y học, việc nghiên cứu mối liên hệ giữa vân da và bệnh di truyền đã được chú trọng từ lâu, đã đạt được nhiều kết quả quan trọng. Nghiên cứu về mối quan hệ giữa vân da và di truyền đã trở thành một hướng nghiên cứu mới, thu hút nhiều nhà khoa học quan tâm. Vào cuối những năm 1970 của thế kỷ 20, giới thể thao Liên Xô cũ đã nghiên cứu về vân da và đưa ra nhận định rằng: Trẻ em có thể biểu hiện năng khiếu thể thao từ dấu vân tay sau 10 tuổi. Đồng thời, bắt đầu sử dụng phương pháp sinh trắc vân da để tuyển chọn vận động viên và đã đạt được những kết quả nhất định. Kinh nghiệm tuyển chọn nhân tài thể thao thông qua vân da học nhanh chóng được ngành thể thao Trung Quốc chấp nhận.

Bắt đầu từ đầu những năm 1980 của thế kỷ 20, các trường Cao đẳng thể thao, Viện nghiên cứu thể thao và một nhóm các nhà khoa học quan tâm ở Hà Nam, Quảng Đông, Tứ Xuyên, Thượng Hải, Hắc Long Giang, Bắc Kinh và những nơi khác đã tiến hành nghiên cứu tổng hợp vân da của VĐV

các môn như: Điền kinh, Thể dục dụng cụ, Cử tạ, Bắn súng, Bơi lội, các môn Bóng v.v... Kết quả phát hiện và tổng hợp được hệ thống chỉ tiêu đánh giá tổng hợp đặc trưng vân da của VĐV ưu tú, phù hợp với tổ chất của người Trung Quốc, phù hợp với từng môn thể thao. Điều này đã được khẳng định mạnh mẽ trong thực tế. Có thể nói, vân da học ứng dụng trong thể thao của Trung Quốc đã, đang và sẽ phát triển thành một ngành học mới trong tương lai.

### 3.3. Tóm tắt một số kết quả nghiên cứu về vân da học trong lĩnh vực TDTT ở trong nước

#### 3.3.1. Đặc điểm vân tay của vận động viên đội dự tuyển bóng đá nữ TP.HCM [22]

Nghiên cứu đã sử dụng 8 chỉ tiêu để tiến hành sinh trắc vân tay cho 23 vận động viên (VĐV) đội dự tuyển Bóng đá TP.HCM. Kết quả nghiên cứu phát hiện, vân tay của VĐV đội dự tuyển Bóng đá TP.HCM có đặc điểm sau: góc ATD trung bình là  $41.35^\circ$ ; Vân móc (L) 57.83 %, vân xoáy (W) 33.04%, vân sóng (A) 9.13%. Ba loại hình vân tay chính phân bố như sau  $L > W > A$ . Trong đó, vân xoáy đôi xuất hiện nhiều (có 12/23 VĐV xuất hiện vân xoáy đôi-chiếm tỷ lệ 13%); Không xuất hiện biến dị về nếp gấp bàn tay (tỷ lệ 0%); Không xuất hiện thông quan giữa các nếp gấp bàn tay (tỷ lệ 0%). 22/23 VĐV có Đại ngư tế và Tiểu ngư tế bình thường, không xuất hiện biến dị rõ hình thù; Xuất hiện đầy đủ 8/8 tam giác tay. Tổng điểm vân tay: 3 VĐV đạt loại xuất sắc, 7 VĐV loại tốt, 10 VĐV loại khá và 3 VĐV trung bình. Các VĐV có tổng điểm từ khá trở lên, đặc biệt là xếp loại tốt và xuất sắc cũng chính là các VĐV xuất sắc của đội.

Kết quả nghiên cứu đã tổng hợp được các đặc trưng về vân tay của VĐV đội dự tuyển Bóng đá nữ TP.HCM cụ thể như sau:

- Góc atd bình thường (góc ATD trung bình hai bàn tay =  $41.35^\circ$ ). Chúng tỏ, đa số VĐV có khả năng tiếp thu ở mức khá và tốt.

- Vân móc (L) 57.83 %, vân xoáy (W) 33.04%, vân sóng (A) 9.13%. Ba loại hình vân tay chính phân bố như sau  $L > W > A$ .

- Vân xoáy đôi xuất hiện nhiều: có 12/23 VĐV xuất hiện vân móc đôi. Trong đó, có 3 VĐV xuất hiện 3 vân xoáy đôi, 1 VĐV xuất hiện 4 vân xoáy đôi và 1 VĐV xuất hiện 5 vân xoáy đôi. Chúng tỏ, đa số VĐV đội dự tuyển Bóng đá nữ TP.HCM có khả năng phối hợp vận động, tốc độ phản ứng, tính linh hoạt thần kinh càng cao.

- Tỷ lệ xuất hiện vân sóng (9.13%). Chúng tỏ, đa số VĐV có sức bền bẩm sinh tốt, chỉ có 9.13% còn hạn chế.

- Tỷ lệ xuất hiện nếp gấp bàn tay ngắn là 0%.

- Không xuất hiện thông quan giữa các nếp gấp bàn tay.

- 22/23 VĐV có Đại ngư tế và Tiểu ngư tế bình thường, không xuất hiện biến dị rõ hình thù. Chúng tỏ VĐV có chức năng tuần hoàn, hô hấp tốt và không có bệnh tật bẩm sinh về tim phổi.

- Xuất hiện đầy đủ 8/8 tam giác tay.

#### 3.3.2. Đặc trưng vân tay của nữ vận động viên ưu tú Aerobic Gymnastics Tp.HCM [18]

Từ kết quả sinh trắc và phân tích vân da, kết quả nghiên cứu đã tổng hợp được 9 đặc trưng về vân tay của nữ VĐV Aerobic Gymnastics ưu tú TP.HCM cụ thể như sau:

- Góc ATD nhỏ (góc atd trung bình hai bàn tay =  $37^\circ$ ). Điều này chứng tỏ các VĐV có khả năng phối hợp vận động, tính nhịp điệu tốt, tốc độ và tính linh hoạt thần kinh càng cao.

- Xuất hiện vân móc đôi (7/10 VĐV xuất hiện vân móc đôi, trong đó có 2 VĐV xuất hiện 4 vân móc đôi và 1 VĐV xuất hiện 6 vân móc đôi). Vân móc đôi chủ yếu xuất hiện ở ngón cái và ngón trỏ. Điều này chứng tỏ các VĐV có trí lực tốt, khả năng tiếp thu tốt.

- Có 2 VĐV xuất hiện 10/10 vân móc đơn, 1 VĐV xuất hiện 7/10 vân móc đơn và 3 vân móc hình túi.

- Cấu trúc vân ngón tay phức tạp (từ mức độ 3 đến 7). Hơn nữa, các VĐV đa số có vân móc đôi (độ phức tạp cao nhất) phân bố ở ngón trỏ và ngón cái nên có khả năng khái quát và tổng hợp, khả năng tưởng tượng và tri giác không gian, khả năng logic, liên kết vấn đề và sự vật hiện tượng tốt.

- Không xuất hiện vân sóng (chứng tỏ chức năng của hệ vận chuyển oxy tốt-khả năng ưa khí tốt).

- Nếp gấp bàn tay không ngắn, đại đa số đều thuộc loại hình biến dị II và III nên các VĐV này đều có tổ chất mềm dẻo bẩm sinh rất tốt.

- Không xuất hiện thông quan giữa các nếp gấp bàn tay. Chứng tỏ VĐV có sức khỏe tốt, không bị các bệnh di truyền bẩm sinh.

- Đại ngư tế và Tiểu ngư tế bình thường, không xuất hiện biến dị rõ hình thù. Chứng tỏ VĐV có chức năng tim phổi tốt và không có bệnh tật bẩm sinh về tim phổi.

- Xuất hiện đầy đủ 8/8 tam giác tay.

### 3.3.3. Đặc điểm vân ngón tay của nam vận động viên đội tuyển Aerobic Gymnastic TP. HCM [17]

Từ kết quả sinh trắc và phân tích vân ngón tay của VĐV nam A.G TP. HCM, chúng tôi đã tổng hợp được các đặc trưng về vân ngón tay của nam VĐV đội tuyển A.G TP. HCM cụ thể như sau:

- Cấu trúc vân ngón tay phức tạp (Thuộc mức độ 3 đến mức độ 7): vân móc đơn tỷ lệ 41.11 % (mức độ 3), vân xoáy hình túi 6.67 % (mức độ 4), vân xoáy tròn 17.78 % (mức độ 5), vân xoáy hình ốc 16.67 % (mức độ 6), vân xoáy đôi là 17.78 % (mức độ 7).

- Tỷ lệ xuất hiện vân móc đôi (17.78 %) cao hơn nữ VĐV Aerobic Gymnastic TP.HCM (13.57%) và VĐV một số môn thể thao của Trung Quốc như: Bóng rổ (8.65%), bơi (11.25%), TDDC (14%).

- Tỷ lệ xuất hiện vân xoáy tròn là 17.78, cao hơn nữ VĐV A.G TP.HCM (11.43%), song thấp hơn nam VĐV một số môn thể thao của Trung Quốc như: VĐV chạy ngắn là 39.17%, nam VĐV tennis tỉnh Liêu Ninh-Trung Quốc là 27% .

- Không xuất hiện vân sóng (0%). Tỷ lệ này thấp nhất so với các VĐV nam ưu tú một số môn thể thao của Trung Quốc như: Chạy ngắn là 2.83%, tennis là 8.4 %, TDDC ưu tú Trung Quốc là 1.8 %, bơi 3.0%, bóng chày 2.2 %.

- Tỷ lệ xuất hiện 3 chủng vân tay chính của nam VĐV A.G TP.HCM là: Vân sóng 0%, vân móc 41.11%, vân xoáy 59.9% (W □ L □ A). Tỷ lệ này giống như nam VĐV ưu tú đa số các môn thể thao của Trung Quốc. Song, có sự khác biệt rất rõ so với nữ VĐV A.G TP.HCM (L □ W □ A).

### 3.3.4. Chỉ số thông minh IQ và mối tương quan với góc ATD trên bàn tay của vận động viên Aerobic Gymnastics TP.HCM [21]

Nghiên cứu đã tiến hành đánh giá chỉ số IQ của 23 vận động viên (VĐV) Aerobic Gymnastics Thành phố Hồ Chí Minh theo test IQ của Raven. Sau đó, tìm hiểu mối tương quan giữa chỉ số IQ và góc ATD trên bàn tay của VĐV. Kết quả cho thấy: Chỉ số thông minh IQ của các VĐV Aerobic Gymnastics TP HCM trung bình là 85.94 % (ở cấp độ II- thông minh). Trong đó, 4/23 VĐV ở cấp độ I- rất thông minh, nam VĐV có chỉ số thông minh IQ cao hơn nữ VĐV (nam 88.33%, nữ 85.94%). Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy: Chỉ số IQ và góc ATD trên bàn tay của VĐV Aerobic Gymnastics thành phố Hồ Chí Minh có mối tương quan chặt  $r = - 7.36$ ,  $p < 0.01$  (tương quan nghịch). Trong đó, ở VĐV nam mối tương quan này chặt hơn thể hiện (nam  $r = - 0,816$ ,  $p < 0.01$ ; nữ  $r = - 0,701$ ,  $p < 0.01$ ).



### 3.3.5. Đặc điểm vân da của nữ VĐV Thể dục dụng cụ ưu tú Việt Nam ĐHTH [23]

Kết quả sinh trắc vân da của nữ VĐV TDDC ưu tú của Việt Nam hội tụ những đặc trưng của VĐV ưu tú, thể hiện tổng điểm sinh trắc vân da là 85/100, trong đó có những đặc trưng cụ thể sau: Góc ATD nhỏ (Tay trái: góc ATD= 39<sup>0</sup>, Tay phải: góc ATD = 38<sup>0</sup>); xuất hiện vân móc đôi (1 cái), vân móc (vân hình ngôi sao ki) 7/10, vân xoáy 2/10; Không xuất hiện vân sóng; Nếp gấp bàn tay bình thường (không ngắn); Không xuất hiện thông quan giữa các nếp gấp bàn tay; Đại ngư tế bình thường, không xuất hiện biến dị; Tiểu ngư tế bình thường, không xuất hiện biến dị; Tam giác tay không thiếu (đầy đủ 8/8).

## 4. KẾT LUẬN

Hiện nay, trên thế giới, việc ứng dụng phân tích vân da trong tuyển chọn VĐV bao gồm hai phương diện: Thứ nhất, tổng hợp qui luật và đặc trưng vân da của VĐV ưu tú, kiến lập mô hình tuyển chọn tương ứng với môn thể thao, đánh giá và dự báo thể chất, năng lực vận động và tiến hành hệ thống hóa khoa học tuyển chọn về vân da học. Thứ hai: trợ giúp giám định bệnh tật bẩm sinh di truyền, giúp cho quá trình tuyển chọn và phát hiện sớm các loại bệnh tật ảnh hưởng đến năng lực vận động.

Đặc trưng vân da của VĐV ưu tú: Các nhà khoa học Trung Quốc đã xác định được đặc trưng về vân da của VĐV ưu tú như sau: Góc ATD nhỏ, tỷ lệ Pitch t nhỏ; Kết cấu vân tay phức tạp; Xuất hiện nhiều vân móc 2 đầu; Vân sóng xuất hiện ít; Nếp gấp bàn tay bình thường; Hoa văn rõ hình thù ở khu vực Đại ngư tế ít xuất hiện.

Phụ trợ giám định bệnh tật di truyền: Các nhà khoa học Trung Quốc đã tổng hợp 9 dấu hiệu vân da học của bệnh bẩm sinh di truyền:

1) Tổng số đường chỉ tay quá cao hoặc quá thấp (người bình thường nam khoảng 145 đường, nữ khoảng 127 đường).

2) T vị cao (người bình thường, t vị khoảng 15%)

3) Góc atd lớn (người bình thường góc ATD của nam =  $41.9^0 \pm 4.11^0$ , nữ =  $42.8^0 \pm 4.49$ )

4) Vân sóng ở ngón tay nhiều (người bình thường chiếm 4.8%)

5) Ở ngón tay thứ 4 và thứ 5, vân móc cong nhiều (người bình thường chiếm 0%~1%).

6) Vân xoáy xuất hiện từ 8/10 cái trở lên (người bình thường chiếm 26.2%)

7) Khu vực Đại ngư tế và Tiểu ngư tế xuất hiện nhiều hoa văn có hình thù rõ rệt (người bình thường nam 13.2%, nữ 7.5%).

8) Thông quán nhiều (đặc biệt là cả 2 tay đều thông quán, người bình thường 2 tay thông quán chiếm 1.5%~2.2%, 1 tay thông quán chiếm 3%~4%).

9) Vân bàn chân xuất hiện chủng S.

Nếu xuất hiện 4~5/9 dấu hiệu vân da trên thì cần tiến hành thêm một bước kiểm tra sinh hóa, phân tích gen... tránh tuyển chọn nhầm người có bệnh tật di truyền.

Đánh giá điểm tổng hợp vân da của VĐV: Thiệu Tử Uyển -1988 đã xây dựng tiêu chí đánh giá điểm tổng hợp về vân da học của VĐV gồm 8 chỉ tiêu, tổng điểm là 100: Góc ATD (20 điểm); Vân móc 2 đầu (20 điểm); Vân sóng (10); Nếp gấp bàn tay (20 điểm); Đại ngư tế (10); Tiểu ngư tế (5 điểm); Thông quán (10 điểm) và Tam giác tay (5 điểm).

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] 谢燕群. 皮纹学与运动选材[J]. 成都体育学院学报, 1987, 页码: 88-95 页.
- [2] 邵紫苑. 皮纹与运动员选材[J]. 人类学学报, 1992, 11(4): 369 - 374 页.
- [3] 赖荣兴, 冯绍桢, 李珍妮, 陆建峰, 朱斌, 郑玲芳. 应用皮纹进行智力选材的初步探讨[J]. 广州体育学院学报, 1992 (4).
- [4] 刘淳. 游泳运动员选材中的皮纹测定与应用[J]. 上海体育学院学报, 1994 (1).
- [5] 姜娟, 白威. 男子武术套路运动员皮纹特征的研究[J]. 上海体育学院学报, 2000, 页码: 68 -70.
- [6] 张春甫. 试论男子竞技体操运动员基层科学选材[D]. 硕士学位论文. 山东师范大学, 2001 (4).
- [7] 张春甫, 李志荣. 皮纹学在运动员科学选材中的应用[J]. 安徽体育科技, 2003, 第 24 卷, 第 4 期.
- [8] 陈基平. 皮肤纹理与遗传病[J]. 生物学通报, 2005, 第 8 期.
- [9] 乔鹏, 刘萍萍. 皮纹选材法及其在短跑运动员选材中的运用[J]. 内江科技, 2010, 第一期: 142 页.
- [10] 冬继峰. 浅谈皮纹选材法在高校足球队运动员选材中的应用[J]. 体育世界(学术), 2011.
- [11] 杨永娃. 大学生优秀男子篮球运动员皮纹特征与选材[J]. 科技信息, 2013.
- [12] 姜鑫. 基于皮纹学视角构建中国汉族女篮选材体系的研究[J]. 体育科技, 广西, (5), 2014.
- [13] 史旭东, 梁丽娜, 庞莉. 皮纹选材法在排球运动员选材中的应用探析[J]. 当代体育科技, (3), 2015.
- [14] 柯绿科技. 指纹掌纹在体育界的应用[J]. 柯绿科技, (3), 2018.
- [15] 纹小宝. 皮纹在体育领域的应用, 柯绿科技, (5), 2019.
- [16] Nguyễn Thị Gấm, Chu Thị Bích Vân, “*Nghiên cứu ứng dụng một số chỉ tiêu vân ngón tay cho VĐV Aerobic Gymnastics Tp.HCM*”, Đề tài khoa học cơ sở. Trường ĐH TDTT TP.HCM, 2016.
- [17] Nguyễn Thị Gấm, “*Đặc điểm vân ngón tay của nam vận động viên Aerobic Gymnastics TP. HCM*”, *Tạp chí Khoa học và Đào tạo TDTT Trường ĐH TDTT TP.HCM*, 19(3), 2017.
- [18] Nguyễn Thị Gấm, “*Đặc điểm vân ngón tay của nữ vận động viên Aerobic Gymnastics TP. HCM*”, *Tạp chí Khoa học và Đào tạo TDTT Trường ĐH TDTT TP.HCM*, 20(4), 2017.
- [19] Nguyễn Thị Gấm, Chu Thị Bích Vân, “*Nghiên cứu đặc điểm góc atd trên bàn tay của VĐV Aerobic Gymnastic TP.HCM*”, *Tạp chí Khoa học Thể thao*, 14(5), 2017.
- [20] Nguyen Thi Gam, Chu Thi Bich Van (2017). Dermatoglyphic Characteristics and specific capacity of Aerobic Gymnastics athletes Ho Chi Minh city. Proceedings International Scientific Conference: “Physical Education and Sports in the Period of Development and International Intergration”. Bac Ninh Universty of sport.
- [21] Nguyen Thi Gam, Pham Thi Le Hang, The Correlation Between IQ And Hand Atd Angle Of Ho Chi Minh City Aerobic Gymnastics Athletes. “Proceedings Of XIII International Scientific And Practical Conference Of Students And Young Scientists “Modern Universty Sport Science”. Moscow, 175 -186, 2019.
- [22] Nguyen Thi Gam, Pham Thi Le Hang (2019). Fingerprint characteristics Of Ho Chi Minh city Women’s Football qualifying team. Proceedings international scientific conference: “International Scientific Conference Sports In The Context OfThe Industrial Revolution 4.0”. Bac Ninh Universty of sport, 516-619, 2019.
- [23] Nguyễn Thị Lý, “*Nghiên cứu xác định mô hình vận động viên Thể dục dụng cụ nữ cao cấp Việt Nam*”. Luận án tiến sĩ. Trường Đại học TDTT TP.HCM, 2018.