

6. **Phạm Thị Bích Na.** Nghiên cứu một số yếu tố liên quan và đặc điểm lâm sàng bệnh trứng cá thông thường tại Bệnh viện Da liễu Thành phố Hồ Chí Minh. *Journal of 108-Clinical Medicine and Pharmacy.* 2022;17(4/2022).
7. **Trần Thị Hà.** Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến bệnh eczema bàn tay ở nhân viên y tế

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108. *Journal of 108-Clinical Medicine and Pharmacy.* 2021; 16(4/2021).

8. **Nguyễn Minh Thu.** Đặc điểm lâm sàng và một số yếu tố liên quan đến bệnh viêm da cơ địa mức độ nặng tại Bệnh viện Da liễu Trung ương. *Tạp chí Da liễu học.* 2023;Số 40(8/2023):54-62.

NGHIÊN CỨU CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐO KÍCH THƯỚC NHÂN TRẮC VÙNG MŨI MẶT, ỨNG DỤNG TRONG PHẪU THUẬT TẠO HÌNH, THẨM MỸ

Hồ Nguyễn Anh Tuấn¹, Nguyễn Thanh Vân²,
Phạm Đăng Diệu¹, Trần Đăng Khoa¹, Lê Gia Vinh³

TÓM TẮT

Mục tiêu: So sánh giữa phương pháp đo nhân trắc mũi trực tiếp và gián tiếp qua ảnh chụp chuẩn hóa, và xác định mối tương quan giữa 2 phương pháp này. **Phương pháp:** Nghiên cứu cắt ngang, khảo sát sinh viên đang học tại trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch từ tháng 05/2019 đến tháng 1/2021. Nghiên cứu sử dụng phương pháp đo các kích thước nhân trắc gốc mũi trực tiếp trên sinh viên, đồng thời đo gián tiếp qua ảnh chụp chuẩn hóa bằng phần mềm Image J tại Trường Đại học sư phạm kỹ thuật TP Hồ Chí Minh. **Kết quả:** Nghiên cứu khảo sát được 182 sinh viên, với 55,5% là nữ, độ tuổi dao động từ 20 – 26 tuổi. Hầu hết các kích thước đều có sự khác biệt khi đo trực tiếp và đo gián tiếp qua ảnh chuẩn hóa, trừ khoảng cách điểm gù xương – điểm giữa xương và sụn (k – r). Giữa 2 lần đo trực tiếp có mối tương quan rất mạnh (đều > 0,9) và giữa 2 phương pháp đo có mối tương quan từ trung bình cho đến rất mạnh. Phương trình hồi quy đa biến giữa 2 phương pháp đo là: Trực tiếp = 1,0048 x gián tiếp + 0,0317 với R² = 0,96. **Kết luận:** Phương pháp đo trực tiếp dù mang lại kết quả sát với thực tế nhưng lại có nhiều khuyết điểm và khó triển khai trên diện rộng. Phương pháp đo gián tiếp qua ảnh chụp chuẩn hóa có nhiều ưu điểm và có thể khắc phục các điểm yếu của đo trực tiếp nếu hạn chế được các sai lệch có thể xảy ra trong quá trình đo.

Từ khóa: Nhân trắc mũi, đo gián tiếp qua ảnh chuẩn hóa, ưu điểm, khuyết điểm

SUMMARY

STUDY ON MEASUREMENT METHODS OF ANTHROPOMETRY OF NASAL AND FACE, APPLICATION INTO PLASTIC AND COSMETIC SURGERY

Objective: Compare direct and indirect nasal

anthropometric measurement methods through standardized photographs and determine the correlation between these two methods.

Method: This is a cross-sectional study of students studying at Pham Ngoc Thach University of Medicine from May 2019 to January 2021. The anthropometric dimensions of the nasal radix were measured directly on students and indirectly through standardized photos using Image J software at Ho Chi Minh City University of Technical Education. **Results:** The study surveyed 182 students, with 55.5% female, ages 20 - 26 years old. Most dimensions have differences when measured directly and indirectly through standardized images, except for the distance of the kyphosis point - the point between bone and cartilage (k - r). There is a robust correlation between the two direct measurements (both > 0.9) and a moderate to robust correlation between the two measurement methods. The multivariate regression equation between the two methods is Direct measurement = 1.0048 x indirect measurement + 0.0317, with R² = 0.96.

Conclusion: Although the direct measurement method brings results close to reality, it has many shortcomings and is difficult to deploy on a large scale. The indirect measurement method through standardized photos has many advantages and can overcome the weaknesses of direct measurement if possible deviations that may occur during the measurement process are limited.

Keywords: Nasal anthropometry, indirect measurement through standardized images, advantages and disadvantages

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Với sự phát triển của xã hội ngày nay, vẻ đẹp con người đang ngày càng được chú trọng và nâng cao, trong đó thẩm mỹ khuôn mặt là một phần rất quan trọng, góp phần tạo nên vẻ đẹp hoàn thiện đồng thời cũng tạo nên những đặc điểm, tính cách riêng cho mỗi cá nhân. Vẻ đẹp của khuôn mặt có được do sự hài hòa của các cấu trúc, mà trong đó mũi, với vị trí trung tâm, được cho là phần ấn tượng nhất.

Từ trước đến nay, để phân tích về đặc điểm hình thái khuôn mặt cũng như vùng mũi, các nhà

¹Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

²Trường Đại học Y Dược Trà Vinh

³Học viện Quân Y

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thanh Vân

Email: tsbsthanhvan@tvu.edu.vn

Ngày nhận bài: 11.6.2024

Ngày phản biện khoa học: 8.8.2024

Ngày duyệt bài: 29.8.2024

nghiên cứu thường sử dụng ba phương pháp chính là đo trực tiếp, phân tích gián tiếp qua phim X-quang, và phân tích gián tiếp qua ảnh chụp chuẩn hóa. Trong đó, phương pháp đánh giá qua đo trực tiếp cung cấp chính xác kích thước thật, các chỉ số một cách trung thực. Tuy nhiên phương pháp này mất nhiều thời gian và cần nhiều kinh nghiệm. Trái lại, phương pháp phân tích qua phim X-quang và ảnh chụp chuẩn hóa lại có tính khách quan cao, có thể phân tích được cả mô cứng và mô mềm và dễ dàng lưu trữ thông tin.

Tại Việt Nam, các nhà nghiên cứu thường lựa chọn một trong 3 phương pháp trên để thực hiện đo nhân trắc vùng mũi như tác giả Võ Trương Như Ngọc, Trần Tuấn Anh, Đinh Sỹ Mạnh, Trần Thị Xen,... Trong đó cũng có vài tác giả thực hiện cùng lúc 2 phương pháp và có so sánh sự khác biệt giữa các kết quả đo được như tác giả Trần Tuấn Anh [1]. Tuy nhiên chưa có nghiên cứu nào tiến hành phân tích sâu về sự khác biệt giữa các phương pháp đo, ưu và khuyết điểm của các phương pháp này như thế nào và có sự tương quan giữa các kết quả đo được giữa các phương pháp hay không?

Chính vì những lý do này mà chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu so sánh giữa phương pháp đo nhân trắc mũi trực tiếp và gián tiếp qua ảnh chụp chuẩn hóa, đồng thời xác định mối tương quan giữa 2 phương pháp này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: sinh viên từ 18 tuổi trở lên đang học tại trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch (ĐHYK PNT).

Thời gian nghiên cứu: từ 05/2019 đến tháng 01/2021.

Cỡ mẫu: Sử dụng công thức tính cỡ mẫu ước lượng một số trung bình, với $\alpha = 0,05 \rightarrow Z_{(1-\alpha/2)} = 1,96$; $d = 0,5\text{mm}$; chọn $\sigma = 3,21$ là độ lệch chuẩn của chiều dài sống mũi ($n - \text{prn}$) trong nghiên cứu của tác giả Đinh Sỹ Mạnh [2] \rightarrow Tính được $n = 159$. Thực tế nghiên cứu khảo sát được 182 sinh viên.

Kỹ thuật chọn mẫu: Nghiên cứu sử dụng kỹ thuật chọn mẫu thuận tiện trên sinh viên đang học tại trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch tại thời điểm nghiên cứu theo tiêu chuẩn chọn mẫu cho đến khi đủ mẫu.

Tiêu chuẩn chọn mẫu:

- **Tiêu chuẩn chọn vào:** là người Việt, tuổi từ 18 trở lên, trước nay không có thói quen đeo kính thường xuyên, còn nguyên vẹn vùng tháp mũi, chưa có can thiệp phẫu thuật trên mũi và không bị biến dạng, u bướu hay bất thường về

giải phẫu vùng mặt.

- **Tiêu chuẩn loại ra:** sinh viên đã chích các chất làm đầy vào vùng mũi, bị rối loạn chuyển hóa mỡ hoặc hội chứng Cushing.

2.2. Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu cắt ngang.

2.3. Phương pháp thu thập số liệu

- Phương pháp và công cụ thu thập

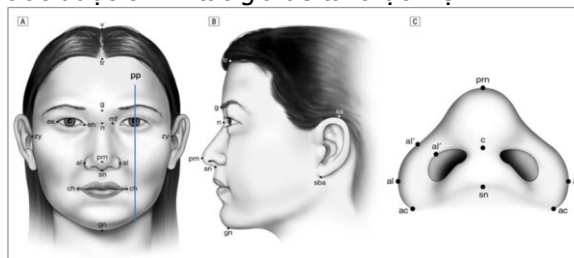
Nghiên cứu sử dụng phương pháp đo các chỉ số nhân trắc gốc mũi trực tiếp trên sinh viên tại trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch, đồng thời đo gián tiếp qua ảnh chụp chuẩn hóa bằng phần mềm Image J tại Trường Đại học sư phạm kỹ thuật TP Hồ Chí Minh.

- Quy trình thu thập

+ Bước 1: Đối tượng nghiên cứu được giải thích cụ thể về mục đích của nghiên cứu, các nội dung sẽ thực hiện, quyền lợi và sự bảo mật thông tin khi tham gia. Nếu đồng ý, đối tượng nghiên cứu ký vào phiếu đồng thuận và bắt đầu khảo sát.

+ Bước 2: Đối tượng nghiên cứu tự điền những thông tin cá nhân vào phiếu thu thập số liệu, sau đó được đo cân nặng và chiều cao.

+ Bước 3: Sau khi đo cân nặng và chiều cao, đối tượng nghiên cứu được đánh dấu các mốc nhân trắc trên vùng mũi mặt theo qui ước của Farkas L.G bằng chấm tròn xanh trước khi bắt đầu đo trực tiếp. Việc đánh dấu các mốc nhân trắc được chính tác giả đề tài thực hiện.



Hình 1. Minh họa các điểm mốc nhân trắc vùng mũi mặt

*Nguồn: *Anthropometry of the Head and Face, Farkas L.G (1994) [4]*

+ Bước 4: Đo trực tiếp: các kích thước được thực hiện đo hai lần, bởi hai người khác nhau để tăng tính chính xác của số liệu.

+ Bước 5: Sau khi đo trực tiếp, đối tượng nghiên cứu được chụp ảnh theo nguyên tắc chuẩn hóa của Claman và cộng sự (khoảng cách từ máy ảnh đến đối tượng là 1,5m; sử dụng ống kính tele 70-120mm; để ở tiêu cự 70mm, tùy vào ánh sáng tự nhiên của buổi chụp như thế nào mà sẽ có khẩu độ chụp thích hợp) [3]. Hình ảnh sẽ được chụp bằng máy Nikon D5000 ở 4 tư thế: thẳng trước, nghiêng phải, nghiêng trái, và ngửa

sau tối đa.

+ Bước 6: Sau khi hoàn tất quá trình chụp ảnh, đối tượng được tẩy trang các mốc nhân trắc vẽ trên vùng mũi mặt, sau đó nhận quà cảm ơn và ra về.

- **Các biến số chính.** Có 9 biến số được đo lường gồm: chiều rộng gốc mũi (mf – mf), khoảng cách giữa 2 mắt (en – en), độ rộng chóp mũi (al' – al'), chiều rộng mũi giải phẫu (ac – ac), chiều dài sống mũi (n – prn), khoảng cách điểm gốc mũi – điểm giữa xương và sụn (n – r), Khoảng cách điểm gốc mũi – điểm gù xương (n – k), khoảng cách điểm gù xương – điểm giữa xương và sụn (k – r), chiều dài lớn nhất vành tai (sa – sba)

2.4. Phương pháp xử lý và phân tích số liệu. Các kích thước được mô tả dưới dạng trung bình và độ lệch chuẩn. Sử dụng kiểm định T-test để xác định sự khác biệt giữa 2 phương pháp đo.

Sử dụng hệ số tương quan (r) để so sánh giữa 2 lần đo trực tiếp và 2 phương pháp đo khác nhau, mức độ tương quan được đánh giá như sau:

- + r = 0,00 – 0,30: không có mối tương quan
- + r = 0,30 – 0,50: tương quan yếu
- + r = 0,50 – 0,70: tương quan trung bình
- + r = 0,70 – 0,90: tương quan mạnh
- + r = 0,90 – 1,00: tương quan rất mạnh

Sử dụng hồi quy tương quan đơn biến với phương trình hồi quy để xác định mối tương quan giữa 2 phương pháp đo ở từng kích thước.

Sử dụng hồi quy tương quan đa biến để xác định mối tương quan giữa 2 phương pháp đo chung.

2.5. Đạo đức trong nghiên cứu. Nghiên cứu đã được chấp thuận của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch theo Quyết định số 66/HĐĐĐ ngày 10/05/2019.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Mẫu nghiên cứu gồm 182 sinh viên, trong đó nữ chiếm 55,5%, có độ tuổi dao động từ 20 – 26 tuổi, trong đó chủ yếu là 20 – 23 tuổi chiếm tỉ lệ cao và không có sự khác biệt về tuổi giữa nam và nữ (p=0,574).

Bảng 1. So sánh các kích thước của mũi giữa 2 phương pháp đo (n = 182)

Kích thước (cm)	Đo trực tiếp		Đo gián tiếp qua ảnh		Giá trị P
	TB	ĐLC	TB	ĐLC	
mf – mf	2,46	0,26	2,48	0,25	0,045
en – en	3,42	0,28	3,60	0,26	< 0,001
al' – al'	2,28	0,22	2,31	0,21	0,020
ac – ac	3,21	0,25	3,27	0,32	< 0,001
n – prn	4,23	0,39	3,85	0,39	< 0,001

n – r	1,34	0,26	1,24	0,21	< 0,001
n – k	1,21	0,23	1,11	0,20	0,001
k – r	0,32	0,11	0,35	0,13	0,095
sa – sba	5,71	0,39	5,60	0,50	< 0,001

Hầu hết các kích thước đều có sự khác biệt khi đo trực tiếp và đo gián tiếp qua ảnh chuẩn hóa, trừ khoảng cách điểm gù xương – điểm giữa xương và sụn.

Bảng 2. Hệ số tương quan giữa 2 lần đo và ở các phương pháp đo đặc khác nhau

Kích thước	Hệ số tương quan giữa 2 lần đo trực tiếp	Hệ số tương quan giữa đo trực tiếp và đo gián tiếp
mf – mf	0,96	0,78
en – en	0,92	0,63
n – prn	0,92	0,55
n – k	0,90	0,83
k – r	0,93	0,65
n – r	0,91	0,83
al' – al'	0,94	0,74
ac – ac	0,94	0,91
sa – sba	0,91	0,79

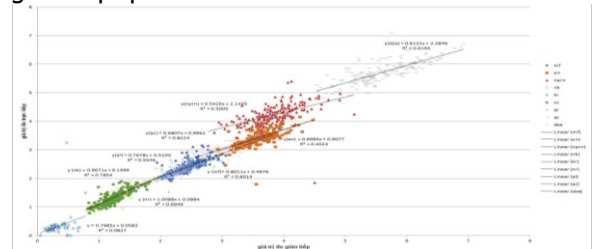
Giữa 2 lần đo trực tiếp có mối tương quan rất mạnh (đều > 0,9). Giữa 2 phương pháp đo thì có mối tương quan từ trung bình cho đến rất mạnh.

Nghiên cứu tiến hành xây dựng các phương trình hồi quy đơn biến để tìm sự tương quan và cách chuyển đổi giữa hai phương pháp đo lường.

Bảng 3. Phương trình hồi quy đơn biến giữa các kích thước đo trực tiếp và đo gián tiếp qua ảnh chụp chuẩn hóa

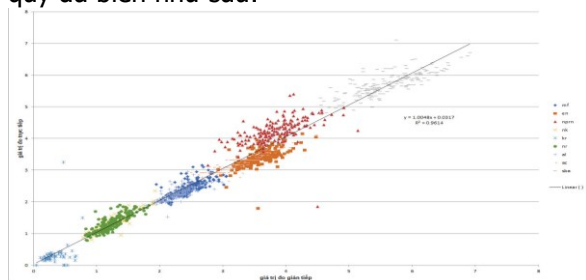
Kích thước	Phương trình đơn biến	R ²
mf – mf	TT = 0,8011 x GT + 0,4676	0,6014
en – en	TT = 0,6985 x GT + 0,9077	0,4024
n – prn	TT = 0,5426 x GT + 2,1435	0,3005
n – k	TT = 0,9671 x GT + 0,1399	0,7854
k – r	TT = 0,7985 x GT + 0,0583	0,0827
n – r	TT = 1,0088 x GT + 0,0884	0,6949
al' – al'	TT = 0,7678 x GT + 0,5103	0,5546
ac – ac	TT = 0,6807 x GT + 0,9962	0,8224
sa – sba	TT = 0,6122 x GT + 2,2846	0,6194

(TT): giá trị đo trực tiếp, (GT): giá trị đo gián tiếp qua ảnh chuẩn hóa



Hình 2. Mối tương quan đơn biến giữa phương pháp đo trực tiếp và gián tiếp qua ảnh chuẩn hóa của 9 kích thước

Từ 9 phương trình đơn biến xây dựng được, nghiên cứu tiến hành xây dựng phương trình hồi quy đa biến như sau:



Hình 3. Mối tương quan đa biến giữa phương pháp đo trực tiếp và gián tiếp qua ảnh chuẩn hóa

Nghiên cứu xây dựng được phương trình:

$$\text{Trực tiếp} = 1,0048 \times \text{gián tiếp} + 0,0317 \text{ với } R^2 = 0,96$$

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy hầu hết các kích thước ngang và dọc của mũi giữa 2 phương pháp đo đều khác nhau có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Kết quả này cũng giống với nhận xét của các tác giả trước đây khi so sánh giữa hai phương pháp với nhau. Theo nhiều nghiên cứu của Farkas, Zhang X và cộng sự, các số đo của cùng một đặc điểm nghiên cứu trong các phương pháp đo khác nhau như giữa phương pháp đo trực tiếp và đo đạc qua ảnh kỹ thuật số hay đo qua phim sọ nghiêng đều khác nhau [5], [6], [8].

Phương pháp đo trực tiếp là phương pháp cơ bản nhất trong các phương pháp đo nhân trắc mũi. Tại Việt Nam, từ lâu phép đo trực tiếp đã được nhiều tác giả sử dụng trong nghiên cứu hình thái, điển hình là Nguyễn Quang Quyền và Vũ Khoái. Ưu điểm của phương pháp này là cung cấp chính xác kích thước thật, các chỉ số trung thực hơn. Tuy nhiên khuyết điểm là mất nhiều thời gian và cần có nhiều kinh nghiệm để xác định các điểm mốc chính xác trên mô mềm. Bên cạnh đó, sự nhạy cảm của một số tổ chức phần mềm với việc đo trực tiếp, ví dụ như mắt, độ đàn hồi, độ dày và mật độ của tổ chức mô mềm, lực ấn khi sử dụng dụng cụ đo đạc đều có thể ảnh hưởng đến độ chính xác kết quả.

Phương pháp đo gián tiếp qua ảnh chuẩn hóa khi so với đo trực tiếp thì dễ xác định một số điểm và số đo các góc, thêm nữa là thao tác thực hiện cũng đơn giản và dễ dàng lưu trữ, trao đổi thông tin hơn. Việc đo đạc và phân tích bằng phần mềm trên máy tính sẽ giúp tiết kiệm thời gian và nhân lực hơn. Mặc dù phương pháp đo qua ảnh chụp chuẩn hóa có nhiều ưu điểm, tuy

nhiên, một số yếu tố như tiêu cự, ánh sáng và yếu tố tâm lý có thể ảnh hưởng đến chất lượng của ảnh chụp, dẫn tới sai số trong khi đo đạc và phân tích. Vì vậy khi nghiên cứu cần đảm bảo các tiêu chuẩn chuẩn hóa ảnh để đảm bảo tính chính xác của kết quả.

Vì vậy, phương pháp đo trực tiếp trước nay đã được nhiều tác giả cho rằng có nhiều sai số hơn đo trên ảnh và phim sọ mặt vì phụ thuộc vào người đo và cả người được đo. Một nguyên nhân khác có thể dẫn đến sự khác biệt giữa các số đo của các phương pháp là do cách xác định điểm mốc đo đạc. Trong phương pháp đo trực tiếp, các điểm mốc này được xác định bằng cách sờ, chạm trên đối tượng được đo, còn trong phương pháp đo trên ảnh chụp chuẩn hóa, các điểm mốc lại được xác định gián tiếp và dựa vào kinh nghiệm nhận dạng các điểm mốc của người đo [6].

Để hạn chế sai số này, nghiên cứu của chúng tôi đã thực hiện việc xác định các điểm mốc trực tiếp trên đối tượng được đo trước khi tiến hành chụp ảnh chuẩn hóa, và việc này được thực hiện bởi duy nhất một người là tác giả của đề tài. Trong quá trình đo đạc gián tiếp, đối với các ảnh có điểm mốc không rõ, chúng tôi không đưa vào kết quả.

Do đó có thể thấy mối tương quan giữa 2 phương pháp trong nghiên cứu này dao động từ trung bình đến rất mạnh, chứng tỏ nếu nhận biết rõ các sai số có thể xảy ra và hạn chế được những sai lệch này thì việc đo gián tiếp qua ảnh chụp chuẩn hóa sẽ mang lại kết quả chính xác và nhiều lợi ích hơn so với phương pháp trực tiếp.



Hình 4. Các mốc nhân trắc được nhận diện tự động trên hệ thống chụp ảnh 3D

*Nguồn: *Application of Digital Anthropometry for Craniofacial Assessment, Jayaratne YSN và cộng sự (2014) [7]*

Ngày nay, với sự tiến bộ của khoa học công nghệ, ngày càng có nhiều phương pháp hiện đại được sử dụng để đo nhân trắc vùng mũi mặt. Với sự ra đời của kỹ thuật chụp ảnh lập thể, có thể thu được hình ảnh 3D sống động như thật của khuôn mặt với màu sắc và kết cấu tự nhiên. Một số hệ thống máy chụp 3D có khả năng chụp khuôn mặt 180 độ trong vòng chưa đầy 2 mili

giây. Thêm vào đó, hầu hết các mốc nhân trắc học truyền thống có thể được xác định trên các bức ảnh 3D này bằng phần mềm chuyên dụng (Hình 4). Ngoài ra, phương pháp này cũng có thể tính toán các kích thước mới, không khả thi để thực hiện với các phương pháp đo truyền thống trước đây [7].

V. KẾT LUẬN

Phương pháp đo trực tiếp dù mang lại kết quả sát với thực tế nhưng lại có nhiều khuyết điểm và khó triển khai trên diện rộng. Phương pháp đo gián tiếp qua ảnh chụp chuẩn hóa có nhiều ưu điểm và có thể khắc phục các điểm yếu của đo trực tiếp nếu hạn chế được các sai lệch có thể xảy ra trong quá trình đo. Cần có thêm nhiều nghiên cứu về việc ứng dụng công nghệ hiện đại trong việc đo lường các chỉ số nhân trắc vùng mũi mặt nhằm phục vụ cho lĩnh vực phẫu thuật tạo hình thẩm mỹ mũi và góp phần làm phong phú thêm nguồn tài liệu tham khảo cho ngành khoa học nhận dạng và pháp y.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trần Tuấn Anh** (2017) Nghiên cứu một số đặc điểm hình thái, chỉ số đầu – mặt ở một nhóm người Việt độ tuổi từ 18-25 có khớp cắn bình

- thường và khuôn mặt hài hòa, Luận án tiến sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội, tr. 1-30.
2. **Đinh Sỹ Mạnh** (2017) Nghiên cứu một số kích thước, chỉ số nhân trắc vùng đầu mặt và hình thái thấp mũi sinh viên Y tuổi từ 18-25 trên ảnh kỹ thuật số, Luận văn thạc sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội, tr. 38-53.
3. **Claman H, et al** (1990) "Standardized portrait photography for dental patients". Am J Orthop dentofac orthop, 98, pp. 197-205.
4. **Farkas L.G** (1994) Anthropometry of the Head and Face, Raven press New York,
5. **Farkas L.G, Bryan T, Marko K** (2002) "Differences between direct (anthropometric) and indirect (cephalometric) measurements of the skull". The Journal of craniofacial surgery, 13 (1), pp. 105-188.
6. **Farkas L.G, Bryan T, Marko K, et al** (2003) "Relation between anthropometric and cephalometric measurements and proportions of the face of healthy young White adult men and Women". The Journal of craniofacial surgery, 14 (2), pp. 154-162.
7. **Jayarathne Y.S.N, Zwahlen R.A** (2014) "Application of Digital Anthropometry for Craniofacial Assessment". Craniomaxillofac Trauma Reconstruction, 7, pp. 101-107.
8. **Zhang X, Hans M.G, Graham G, et al** (2007) "Correlations between cephalometric and facial photographic measurements of craniofacial form". American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics, 131 (1), pp. 67-71.

KHẢO SÁT ĐẶC ĐIỂM BỘ MẪU HUYẾT THANH ĐÔNG KHÔ CHỨA THÔNG SỐ K^+ VÀ Ca^{++} ỨNG DỤNG CHO CHƯƠNG TRÌNH NGOẠI KIỂM HÓA SINH

Trần Nhật Nguyên¹, Lê Thanh Tùng¹, Văn Hy Triết¹, Nguyễn Tiến Huỳnh¹, Nguyễn Thị Ngọc Dung¹, Lê Văn Chương¹

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: Khảo sát độ đồng nhất và ổn định của bộ mẫu huyết thanh đông khô với 2 thông số K^+ (Ion Potassium) và Ca^{++} (Ion Calcium) bổ sung cho chương trình ngoại kiểm Hoá sinh. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu thực nghiệm trên bộ mẫu ngoại kiểm huyết thanh đông khô có chứa thông số K^+ và Ca^{++} . Đánh giá tính đồng nhất của các mẫu trong bộ mẫu, nồng độ của các thông số đánh giá giữa các mẫu đảm bảo đồng nhất khi $s_s \leq 0,36_{pt}$. Đánh giá độ ổn định sau khi hoàn nguyên mẫu, độ ổn định bảo quản theo thời gian và trong các điều kiện lưu trữ khác nhau của bộ mẫu sau sản xuất, bộ mẫu đảm bảo đạt độ ổn định tại thời điểm đánh giá khi $|\bar{y}_i - \bar{y}_1| \leq$

$0,36_{pt}$. **Kết quả:** Thực hiện sản xuất thành công 2 bộ mẫu huyết thanh đông khô chứa thông số K^+ và Ca^{++} với lô A có nồng độ trong giới hạn bình thường lần lượt là 3.25 mmol/L; 1.25 mmol/L, lô B có nồng độ K^+ và Ca^{++} ở mức cao lần lượt là 5,85 mmol/L; 1.42 mmol/L. Cả hai lô mẫu ngoại kiểm đều đảm bảo tính đồng nhất về nồng độ giữa các mẫu, đạt ổn định sau hoàn nguyên trong phòng xét nghiệm tới 24h ở mức nhiệt độ: 20°C đến 28°C. Đồng thời, 2 lô mẫu còn đạt độ ổn định trong bảo quản tới 1 tháng ở các mức các mức nhiệt độ 2 đến 8°C, -20°C và -80°C. **Kết luận:** Nghiên cứu đã bổ sung 2 thông số điện giải đồ cho bộ mẫu ngoại kiểm hoá sinh ở 2 mức nồng độ đạt tính đồng nhất và độ ổn định, đáp ứng các tiêu chí của tiêu chuẩn ISO 13528:2022 dành cho nhà cung cấp chương trình đánh giá độ thành thạo.

Từ khóa: Ngoại kiểm, điện giải đồ, K^+ và Ca^{++} .

SUMMARY

A SURVEY OF THE CHARACTERISTICS OF THE LYOPHILIZED SERUM SAMPLES CONTAINING POTASSIUM AND CALCIUM

¹Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Lê Văn Chương

Email: chuonmedtech@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 12.6.2024

Ngày phản biện khoa học: 9.8.2024

Ngày duyệt bài: 27.8.2024