

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

VÕ CÔNG MINH

**NGHIÊN CỨU CÁC MỐC GIẢI PHẪU
HỐ CHÂN BƯỚM KHẨU CÁI QUA NỘI SOI
GÓP PHẦN ỨNG DỤNG TRONG PHẪU THUẬT
TẠI MŨI HỌNG**

Chuyên ngành: Tai - Mũi - Họng

Mã số: 62720155

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Thành phố Hồ Chí Minh - Năm 2020

Công trình được hoàn thành tại:

Đại Học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh

Người hướng dẫn khoa học:

1. GS.TS. PHẠM KIÊN HỮU

2. PGS.TS. TRẦN THỊ BÍCH LIÊN

Phản biện 1:

Phản biện 2:

Phản biện 3:

Luận án sẽ được bảo vệ tại Hội đồng đánh giá luận án cấp Trường
hợp tại: Đại Học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh

Vào hồi giờ ngày tháng năm

Có thể tìm hiểu luận án tại:

- Thư viện Quốc gia Việt Nam
- Thư viện Khoa học Tổng hợp TP.HCM
- Thư viện Đại học Y Dược TP.HCM

GIỚI THIỆU LUẬN ÁN

1. Lý do và tính bức thiết của nghiên cứu

Phẫu thuật nội soi qua đường mũi để điều trị các bệnh lý viêm hay u thuộc hốc mũi hay các xoang cạnh mũi từ lâu đã được xem là một kỹ thuật mổ có nhiều ưu thế so với phương pháp phẫu thuật mở kinh điển, đó là ít gây sang chấn, ít chảy máu, ít đau và góp phần bảo tồn chức năng và thẩm mỹ cho bệnh nhân.

Hố chân bướm khẩu cái là một tổ chức có cấu trúc phức tạp và rất khó tiếp cận do nó có vị trí rất sâu và hẹp, lại có thông nối với nhiều tổ chức quan trọng như hố sọ giữa, ổ mắt, hố dưới thái dương và ngách ngoài xoang bướm và cũng là nơi có nhiều thần kinh mạch máu lớn. Có nhiều nghiên cứu về đặc điểm các thành phần giải phẫu của hố chân bướm khẩu cái qua nội soi và những chỉ định phẫu thuật có liên quan vùng này cho thấy ứng dụng nội soi qua đường mũi được xem là một lựa chọn an toàn và hợp lý để tiếp cận hố CBCK

Mục tiêu nghiên cứu:

- Xác định các mốc giải phẫu: mào sàng, bó mạch bướm khẩu cái, thần kinh V2 và lỗ thần kinh ống chân bướm trong phẫu tích hố chân bướm khẩu cái dưới nội soi qua hốc mũi
- Khảo sát các thành phần giải phẫu thần kinh, mạch máu, xương và cơ của hố chân bướm khẩu cái dưới nội soi
- Mô tả đường tiếp cận hố chân bướm khẩu cái từ thành sau xoang hàm bằng nội soi qua hốc mũi

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: cắt ngang, mô tả hàng loạt ca
- Đối tượng nghiên cứu:

Dân số mục tiêu: người Việt Nam trưởng thành.

Dân số nghiên cứu: tất cả thi thể người Việt Nam trưởng thành được ướp formol tại Bộ môn Giải Phẫu - Đại Học Y Dược TP HCM.

3. Những đóng góp của nghiên cứu về lý luận và thực tiễn

- Xác định 4 mốc giải phẫu: mào sàng, bó mạch bướm khẩu cái, thần kinh V2 và lỗ ống chân bướm

- Mô tả chi tiết hình thái vị trí của các thành phần giải phẫu: thần kinh, mạch máu, cơ, xương của hố chân bướm khẩu cái

- Đề xuất đường vào hố chân bướm khẩu cái qua ngã thành sau xoang hàm và nêu lên các điểm quan trọng cần chú ý khi phẫu tích

4. Bố cục luận án

Luận văn gồm 136 trang không kể mục lục, danh mục chữ viết tắt, hình, bảng, biểu đồ, tài liệu tham khảo, phụ lục, bảng thu thập số liệu, danh sách thi hài, được phân bố như sau:

Đặt vấn đề, mục tiêu nghiên cứu	2 trang
Chương 1: Tổng quan tài liệu	34 trang
Chương 2: Đối tượng và phương pháp nghiên cứu	25 trang
Chương 3: Kết quả	42 trang
Chương 4: Bàn luận	28 trang
Kết luận	2 trang
Kiến nghị	1 trang

Tài liệu tham khảo: 82, gồm 5 tài liệu tiếng Việt, 77 tài liệu tiếng nước ngoài, 75 hình, 38 bảng, 10 biểu đồ.

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Sơ lược giải phẫu của hố chân bướm khẩu cái

Hố chân bướm khẩu cái (CBKC) là một khoang nằm ngoài hộp sọ nằm ngay sau thành sau xoang hàm. Ranh giới của hố chân bướm

khẩu cái như sau: phía trước là mặt sau của thành sau xoang hàm; phía sau là các chân bướm, thân xương bướm và cánh lớn xương bướm; phía trong là mảnh đứng của xương khẩu cái chứa lỗ bướm khẩu cái; phía ngoài là khe chân bướm hàm là nơi thông thương với hố dưới thái dương và chứa động mạch hàm; phía trên là cánh lớn xương bướm và thân xương bướm; phía dưới là mỏm khẩu cái của xương hàm trên và mỏm chân bướm của xương bướm

1.1.2. Cấu trúc thần kinh của hố chân bướm khẩu cái

Thần kinh sọ V2 phân nhánh thành các nhánh sau: Thần kinh huyết răng sau trên, thần kinh dưới ổ mắt, thần kinh gò má, thần kinh hầu, thần kinh khẩu cái lớn và bé, thần kinh mũi sau, hạch CBKC

1.1.3. Hệ thống mạch máu của hố chân bướm khẩu cái

Các nhánh chính của động mạch hàm hố chân bướm khẩu cái: Động mạch huyết răng sau trên, động mạch khẩu cái xuống, động mạch dưới ổ mắt, động mạch bướm khẩu cái

1.1.4. Thông nối hố CBCK và các tổ chức giải phẫu lân cận

Hố CBKC thông với hố sọ giữa, hốc mắt, hốc mũi, khoang miệng và hố dưới thái dương qua bảy lỗ:

- Thông với hố sọ giữa: qua lỗ tròn chứa thần kinh sọ V2 và ống chân bướm chứa thần kinh ống chân bướm.
- Thông với hố dưới thái dương: qua khe chân bướm hàm
- Thông với hốc mắt: qua khe dưới ổ mắt

1.2. Ưu thế của nội soi trong phẫu thuật vùng sàn sọ

1.2.1. Lịch sử ứng dụng nội soi trong phẫu thuật vùng sàn sọ

Đối với vùng sàn sọ, phẫu thuật sàn sọ đầu tiên được thực hiện là phẫu thuật xuyên xoang bướm để tiếp cận tuyến yên được thực hiện năm 1907 do tác giả Schloffer. Các phẫu thuật viên thần kinh còn ứng

dụng nội soi để tiếp cận các vùng giải phẫu khác của sàn sọ: năm 1996, Jho dùng nội soi lấy khối u chordoma vùng mặt dốc...

1.2.2. Ưu thế của nội soi so với đường mổ mở ở vùng sàn sọ

Hiện nay, nội soi có thể ứng dụng để tiếp cận các vùng giải phẫu bao gồm như sau: theo mặt phẳng đứng dọc theo thứ tự là hố sọ trước, tuyến yên, hố sọ sau qua đường xuyên mặt dốc và theo mặt phẳng trán là hố chân bướm khẩu cái và hố dưới thái dương. Với nguồn sáng có độ sáng cao và độ phóng đại của ống nội soi, các phẫu thuật viên có thể quan sát phẫu trường rõ ràng hơn và làm giảm sang chấn cho mô vùng sọ mặt so với đường mổ mở.

Hố chân bướm khẩu cái ở trước trong và hố dưới thái dương ở sau ngoài là hai vùng giải phẫu nằm liên tục nhau và có vị trí rất sâu thuộc vùng bên của sàn sọ giữa, phía sau thành sau xoang hàm. Tuy nhiên, điểm chung của các đường tiếp cận mở là gây sang chấn vùng sọ mặt và nhiều biến chứng sau mổ đáng kể như rối loạn chức năng thần kinh sọ, biến dạng mặt, di chứng dẫn truyền và bệnh lý khớp cắn.

Các đường mổ ứng dụng nội soi tiếp cận hố dưới thái dương là: đường xuyên vách ngăn, đường Denker kết hợp cắt cuộn mũi dưới, đường mổ cắt xương hàm trên dưới nội soi... Chỉ định của nội soi trong điều trị bệnh lý vùng hố dưới thái dương đang ngày càng rộng.

Như vậy, đối với các bệnh tích vùng sàn sọ, phẫu thuật nội soi có ưu thế trong những khối u lành tính hoặc ung thư chưa xâm lấn rộng.

1.4. Đặc điểm các thành phần giải phẫu hố CBKC dưới nội soi

1.4.1. Hệ thống mạch máu

Sau khi gỡ bỏ lớp màng bao và lớp mỡ Bichat's, thành phần quan sát được đầu tiên là các phân nhánh của động mạch hàm.

1.4.2. Hệ thống thần kinh

Sau khi lấy bỏ toàn bộ hệ thống mạch máu phía trước, chúng ta sẽ quan sát được thành phần thần kinh. Sâu nhất và được xem như thành sau của hố chân bướm khẩu cái là thân xương bướm và các chân bướm. Trên thân xương bướm có 2 lỗ xương rất quan trọng là lỗ thần kinh ống chân bướm chứa thần kinh ống chân bướm và lỗ tròn chứa thần kinh V2.

1.4.4. Cấu trúc cơ

Cấu trúc cơ của hố bao gồm nhóm các cơ chân bướm trong và cơ chân bướm ngoài ở phía sau.

1.4.5. Đặc điểm tương quan giữa hố CBKC và các tổ chức giải phẫu lân cận qua phẫu tích dưới nội soi

- Phía trong: hố CBKC thông với hốc mũi qua lỗ bướm khẩu cái thuộc mảnh đứng của xương khẩu cái.

- Phía trước: hố CBKC thông với xương thành sau xoang hàm ở dưới và khe dưới ổ mắt ở trên.

- Phía sau: giới hạn sau và thành sau của hố CBKC chính là thân xương bướm ở trên và chân bướm trong và ngoài.

- Phía sau ngoài: bao gồm hố dưới thái dương thông qua khe chân bướm hàm, có động mạch hàm đi qua

- Phía ngoài: giới hạn ngoài của hố CBKC là cơ thái dương. Bên ngoài cơ này là hố thái dương.

CHƯƠNG 2:

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Tiêu chuẩn chọn mẫu: tất cả các bên hố chân bướm khẩu cái của thi thể người trưởng thành (≥ 18 tuổi) được hiến tặng tại BMGP ĐHY Dược TPHCM.

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Thi thể người < 18 tuổi.
- Biến dạng hay dị tật vùng sọ mặt trên đại thể.
- Đã từng phẫu tích hay chấn thương vùng hốc mũi – xoang cạnh mũi – sàn sọ trước đây.

Cỡ mẫu: 30 thi hài gồm 60 bên hốc mũi phải – trái

Bảng 2.1: Liệt kê các biến số dịch tễ

STT	Tên biến số	Các giá trị của biến số
1	Giới tính	Giới tính của thi hài
2	Địa chỉ	Địa chỉ ghi nhận được của thi hài
3	Tuổi	Giá trị > 18

Bảng 2.2: Liệt kê các biến số các thành phần giải phẫu hốc mũi

STT	Tên biến số	Các giá trị của biến số
4	Mào sàng	Sự hiện diện của mào sàng sau khi bóc tách dưới niêm mạc
5	Vị trí mào sàng – bó mạch bướm khẩu cái	Tương quan vị trí của bó mạch bướm khẩu cái – mào sàng
6	Động mạch BKC trong hốc mũi	Số lượng thân động mạch bướm khẩu cái
7	Khoảng cách gai mũi trước – Mào sàng	Số đo khoảng cách từ gai mũi trước đến mào sàng.
8	Khoảng cách gai mũi trước – Lỗ BKC	Số đo khoảng cách từ gai mũi trước đến lỗ bướm khẩu cái.
9	Khoảng cách gai mũi trước – Thành sau XH	Số đo khoảng cách từ gai mũi trước đến thành sau xoang hàm
10	Khoảng cách gai mũi trước – Mặt trước XB	Số đo khoảng cách từ gai mũi trước đến mặt trước xoang bướm
11	Đường kính lỗ bướm khẩu cái	Số đo từ điểm trên cùng đến điểm dưới cùng của lỗ bướm khẩu cái

STT	Tên biến số	Các giá trị của biến số
12	Khoảng cách mào sàng – Sàn mũi	Số đo khoảng cách từ mào sàng đến sàn mũi

Bảng 2.3: Các biến số các thành phần giải phẫu trong hồ CBKC

STT	Tên biến số	Các giá trị của biến số
13	Phân nhánh động mạch trong hồ CBKC	Số lượng thân động mạch bướm khẩu cái
14	Kích thước trong ngoài của hồ CBKC	Khoảng cách từ lỗ bướm khẩu cái đến giới hạn ngoài của hồ CBKC
15	Kích thước trên dưới của hồ CBKC	Khoảng cách từ gờ dưới ổ mắt đến sàn xoang hàm ngang mức sàn mũi.
16	Độ sâu của hồ CBKC	Số đo khoảng cách từ một điểm chính giữa thành sau xoang hàm đến một điểm thuộc mặt trước của thân xương bướm
17	Đường kính động mạch hàm	Đường kính động mạch hàm đoạn vừa ra khỏi khe chân bướm hàm.
18	Đường kính động mạch bướm khẩu cái trong hồ CBKC	Số đo đường kính động mạch bướm khẩu cái đoạn trước khi vào lỗ bướm khẩu cái
19	Khoảng cách lỗ thần kinh ống chân bướm – lỗ tròn	Số đo khoảng cách giữa lỗ thần kinh ống chân bướm và lỗ tròn trên thân xương bướm.
20	Góc giữa đường thẳng nối lỗ thần kinh ống chân bướm và lỗ tròn với mặt phẳng sàn mũi	Số đo của góc tạo thành giữa đường thẳng đi qua lỗ ống chân bướm và lỗ tròn với mặt phẳng sàn mũi.
21	Đường kính lỗ tròn	Số đo đường kính lỗ tròn chứa thần kinh V2 thuộc thân xương bướm.

STT	Tên biến số	Các giá trị của biến số
22	Đường kính lỗ thần kinh ống chân bướm	Số đo đường kính lỗ thần kinh ống chân bướm thuộc thân xương bướm.
23	Đường kính của hạch CBKC	Số đo đường kính ngang từ bờ trong đến bờ ngoài của hạch CBKC.
24	Khoảng cách gai mũi trước – lỗ ống chân bướm	Số đo khoảng cách từ gai mũi trước đến lỗ thần kinh ống chân bướm.
25	Khoảng cách lỗ ống chân bướm – mào sàng	Số đo khoảng cách từ lỗ thần kinh ống chân bướm đến mào sàng.
26	Khoảng cách lỗ ống chân bướm – lỗ thông xoang bướm	Số đo khoảng cách từ lỗ thần kinh ống chân bướm đến lỗ thông tự nhiên xoang bướm.
27	Khoảng cách mào sàng – thần kinh V2	Số đo khoảng cách từ mào sàng đến bờ trong của thần kinh V2.
28	Khoảng cách thần kinh V2 – lỗ thông xoang bướm	Số đo khoảng cách từ bờ trong của thần kinh V2 đến lỗ thông tự nhiên xoang bướm.
29	Khoảng cách động mạch khẩu cái xuống – sàn mũi	Số đo khoảng cách từ vị trí của động mạch khẩu cái xuống đến sàn mũi

- Công cụ thực hiện nghiên cứu:

+ Hệ thống nội soi Gyeongbok®

+ Dụng cụ phẫu thuật

+ Ống nội soi: hiệu Gyeongbok® độ phân giải cao 0° và 30°

+ Máy khoan tay nha khoa

+ Dụng cụ đo đã kiểm tại Trung tâm đo lường chất lượng III:

- Thước đo độ sâu Mitutoyo® kiểu 129-112; SN: 403483

- Thước đo bề dày Micromed® Germany, SN: MD-12-063

- Thước nhựa mềm chuyên dụng phẫu thuật Aspen®

- Thước đo góc

+ Các phiếu quan sát thu thập số liệu (đính kèm phụ lục)

- Quy trình thực hiện phẫu tích thi hài

+ Chuẩn bị hốc mũi: Các bước thực hiện như sau:

Bước 1: Lấy bỏ móm móc và mở lỗ thông xoang hàm

Bước 2: Xác định chỗ bám của xương cuốn mũi dưới vào vách mũi xoang. Cắt toàn bộ cuốn mũi đến sát chỗ bám.

Bước 3: Cắt cuốn mũi giữa và nạo sàng trước sau để tiếp tục mở rộng vùng phẫu trường theo chiều sâu – trong. Sau khi nạo sàng, tìm lỗ thông tự nhiên xoang bướm và mở rộng xoang bướm.

+ Bộc lộ hố chân bướm khẩu cái:

Bước 1: Đầu tiên, cần xác định được 2 mốc giải phẫu chính: mào sàng và bó mạch bướm khẩu cái.

Mốc giải phẫu số 1 là mào sàng: Để tìm mào sàng, bóc tách niêm mạc mũi khe giữa từ bờ sau lỗ thông xoang hàm ra sau và xuống dưới một đoạn khoảng 5-10mm. Mốc giải phẫu 2 là bó mạch bướm khẩu cái: nằm phía sau dưới của mào sàng

Bước 2: Mở thành sau xoang hàm. Dùng kèm Kerrison găm xương từ vị trí mào sàng theo hướng từ trong ra ngoài. Cần tiến hành xác định vị trí của lỗ ống chân bướm.

Bước 3: Mục tiêu của bước này là xác định vị trí của mốc giải phẫu thứ 3 là lỗ ống chân bướm. Bóc tách phía sau bó mạch BKC để tìm bó mạch thần kinh hầu. Tìm lỗ ống chân bướm bằng ba mốc giải phẫu chính đó là: động mạch hầu, sàn xoang bướm và chân bướm

Bước 4: Sau khi định vị được lỗ ống chân bướm, tiếp tục mở thành sau xoang hàm từ trong ra ngoài từ mào sàng

Bước 5: Tiến hành gỡ bỏ lớp màng bao và lớp mỡ bảo vệ. Cần xác định vị trí mốc giải phẫu số 4 là thần kinh V2. Bóc cơ thái dương: thuộc ranh giới giữa thành sau và thành ngoài xoang hàm.

Bước 6: Tiếp tục phân tích các thành phần của hố chân bướm khẩu cái theo từng lớp từ trước ra sau. Tiến hành đặc điểm của các thành phần giải phẫu trong hố CBKC theo thứ tự như sau:

+ *Hệ thống động mạch:* Tìm động mạch hàm ở khe chân bướm hàm và các nhánh chính là động mạch huyết răng sau trên, động mạch dưới ổ mắt, động mạch ống chân bướm, động mạch khẩu cái xuống và nhánh tận là động mạch bướm khẩu cái.

+ *Cấu trúc thần kinh:* Cần phải xác định được các tổ chức thần sau: thần kinh sọ V2, hạch chân bướm khẩu cái, thần kinh ống chân bướm, thần kinh mũi sau và thần kinh khẩu cái lớn và bé.

+ *Cấu trúc cơ:* Xác định các nhóm cơ: chân bướm và thái dương

+ *Cấu trúc xương:* Cần xác định các cấu trúc xương chính: thân xương bướm, các chân bướm, các lỗ xương là nơi các thần kinh đi vào hố CBKC: lỗ tròn của thần kinh V2 và lỗ ống chân bướm của thần kinh ống chân bướm.

- Phương pháp phân tích dữ liệu và xử lý thống kê

- Đối với các biến số định tính, giá trị của biến số được ghi nhận qua quan sát trực tiếp khi phân tích.

- Đối với các biến số định lượng cần đo, giá trị của biến số được đo bằng thước đo 2 lần. Giá trị đo thu thập cuối cùng là trung bình cộng của 2 lần đo. Giá trị làm tròn ở hàng phần trăm theo nguyên tắc: <5 làm tròn bằng 0, >5 làm tròn bằng 1.

- Các số liệu được nhập bằng phần mềm Microsoft® Excel. Xử lý số liệu thống kê bằng phần mềm SPSS® 20.0

- Các kết quả trình bày là các giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn.

Tất cả các số liệu đều được kiểm định phân phối chuẩn

- Phép kiểm ANOVA dùng để so sánh các giá trị trung bình

- Phép kiểm Pearson được dùng để đánh giá sự tương quan

- Phép phân tích hồi qui đa biến được sử dụng để tìm phương trình hồi qui tuyến tính của các nhóm biến số có tương quan chặt
- Tất cả phép kiểm có ý nghĩa thống kê nếu $p < 0,05$.

CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm dịch tễ mẫu nghiên cứu

+ Số lượng mẫu: Nhóm nghiên cứu gồm 30 thí thể ướp formol, chia thành 60 mẫu hai bên phải – trái.

+ Tuổi và địa chỉ:

Các thí hài trong mẫu nghiên cứu có độ tuổi trung bình trung bình là 73,53. Độ lệch chuẩn là 11,67. Khoảng tuổi từ 45 đến 92 tuổi.

Địa chỉ: Mẫu nghiên cứu có địa chỉ toàn bộ thuộc TPHCM và các tỉnh phía nam. Trong đó TPHCM chiếm đa số với tỉ lệ 73%.

3.2. Đặc điểm và cách xác định các mốc giải phẫu: mào sàng, bó mạch bướm khẩu cái, lỗ thần kinh V2 và lỗ ống chân bướm

3.2.1. Mốc giải phẫu mào sàng

Mào sàng thường xuất hiện ở cách góc giao giữa xương giấy và thành sau xoang hàm khoảng 0,5 đến 1cm về phía sau dưới, ngang mức bờ dưới của lỗ thông xoang hàm. Mào sàng xuất hiện trên hầu hết thí hài, chiếm tỉ lệ 97%. Trong đó, có một thí hài có mào sàng nhỏ < 1mm, chiếm tỉ lệ 3%.

3.2.2. Mốc giải phẫu bó mạch bướm khẩu cái

Động mạch bướm khẩu cái có một thân chính sau khi rời khỏi lỗ chân bướm ẩu cái trong 48/60 trường hợp chiếm tỉ lệ 80%. Bó mạch bướm khẩu cái bao gồm hai thân chính ở đoạn vừa ra khỏi lỗ bướm khẩu cái, có số lượng 12/60 thí hài, chiếm tỉ lệ 20%.

Về tương quan vị trí của mào sàng và bó mạch bướm khẩu cái, có 50/58 trường hợp bó mạch bướm khẩu cái nằm ngay sau mào sàng, được mào sàng che phủ 1 phần hay hoàn toàn, chiếm tỉ lệ 86%. Còn lại 8/58 bó mạch nằm dưới mào sàng khoảng 1mm chiếm tỉ lệ 14%.

Kết quả phân tích đa biến cho thấy có thể dự đoán “Khoảng cách gai mũi trước – mào sàng” theo phương trình hồi qui sau:

Khoảng cách gai mũi trước – mào sàng = $4,602 + 0,603 \times (\text{Khoảng cách gai mũi trước – bờ sau lỗ thông xoang hàm}) + 0,255 \times (\text{Khoảng cách gai mũi trước – mặt trước xoang bướm})$

Khả năng dự đoán chính xác của kết quả là: 74% ($p < 0,05$).

3.2.3. Móc giải phẫu thần kinh V2

Ngay sau khi mở xương thành sau xoang hàm, có thể quan sát thấy thần kinh V2 mà chưa cần gỡ bỏ lớp mỡ đệm. Bên cạnh phân nhánh lớn nhất là thần kinh dưới ổ mắt, thần kinh V2 còn phân một số nhánh thần kinh đến hạch CBKC. Thần kinh V2 và thần kinh dưới ổ mắt hiện diện trên 100% thì hài

Bảng 3.9: Khoảng cách từ mào sàng đến thần kinh V2

Giới tính	Trung bình	Độ lệch chuẩn	ANOVA
Nam	21,96mm	2,75	F=8,99; P=0,004
Nữ	20,13mm	1,98	
Tổng cộng	20,98mm	2,52	

Bảng 3.10: Khoảng cách từ thần kinh V2 đến lỗ thông xoang bướm

Giới tính	Trung bình	Độ lệch chuẩn	ANOVA
Nam	31,89mm	3,17	F=3,25; P=0,077
Nữ	30,31mm	3,57	
Tổng cộng	31,05mm	3,45	

3.2.4. Mốc giải phẫu lỗ ống chân bướm

Vị trí lỗ ống chân bướm là thuộc mặt trước xương bướm, nằm ở phía dưới trong của lỗ tròn, cách lỗ tròn một gờ xương nhỏ cũng thuộc mặt trước xương bướm tương ứng với ranh giới giữa chân bướm trong và chân bướm ngoài.

Bảng 3.13: Khoảng cách từ lỗ ống chân bướm đến mào sàng

Giới tính	Trung bình	Độ lệch chuẩn	ANOVA
Nam	11,3mm	1,72	F=0,46; P=0,5
Nữ	11mm	1,42	
Tổng cộng	11,17mm	1,56	

Bảng 3.14: Khoảng cách từ lỗ ống chân bướm đến lỗ xoang bướm

Giới tính	Trung bình	Độ lệch chuẩn	ANOVA
Nam	12,2mm	2,01	F=0,284; P=0,596
Nữ	12mm	1,32	
Tổng cộng	12,1mm	1,67	

Khoảng cách từ lỗ ống chân bướm đến mào sàng là 11mm và đến lỗ thông xoang bướm là 12mm. Lỗ ống chân bướm nằm phía sau mào sàng 1cm. Lỗ ống chân bướm cách lỗ thông xoang bướm 1cm

Kết quả phân tích hồi qui đa biến cho thấy có thể dự đoán “Khoảng cách gai mũi trước – lỗ ống chân bướm” theo phương trình: **Khoảng cách gai mũi trước – lỗ ống chân bướm = 15,419 – 0,13×(Khoảng cách gai mũi trước – thành sau xoang hàm) + 0,694×(Khoảng cách gai mũi trước – lỗ thông xoang bướm) + 0,245×(Khoảng cách gai mũi trước – mào sàng).** Khả năng dự đoán chính xác của kết quả là: 75% ($p < 0,05$).

Mô tả phương pháp tìm lỗ ống chân bướm:

Tìm tam giác chân bướm, bó mạch hầu:

Bước 1: Tìm mào sàng và bộc lộ phần trên trong hố CBKC

Bước 2: Tìm tam giác chân bướm: Sau khi bộc lộ phần trên trong của hố CBKC, dùng cái bay vén bó mạch bướm khẩu cái ra trước để bộc lộ thân xương bướm phía sau và xác định ranh giới của tam giác chân bướm. Tam giác chân bướm là vùng giải phẫu có hình tam giác thuộc mặt trước xương bướm có giới hạn gồm 3 cạnh: sàn xoang bướm, bờ tự do của cửa mũi sau và chân bướm trong.

Bước 3: Tìm bó mạch thần kinh hầu: Sau khi xác định được tam giác chân bướm, tiếp tục bóc tách niêm mạc mũi từ mào sàng về phía cửa mũi sau để tìm bó mạch thần kinh hầu.

Bước 4: Tìm lỗ ống chân bướm và thần kinh ống chân bướm. Vị trí của lỗ ống chân bướm sẽ là điểm giao nhau của đường thẳng có trục là bó mạch hầu và mặt phẳng sàn xoang bướm.

3.3. Các thành phần giải phẫu thần kinh, mạch máu, xương và cơ trong hố chân bướm khẩu cái qua phẫu tích dưới nội soi:

- Lớp thanh mạc và tổ chức mỡ bảo vệ,
- Hệ thống mạch máu
- Cấu trúc thần kinh
- Cấu trúc xương
- Cấu trúc cơ

3.3.1. Lớp thanh mạc và tổ chức mỡ bảo vệ

Sau khi mở phần xương thành sau xoang hàm, thành phần giải phẫu đầu tiên quan sát được

3.3.2. Hệ thống mạch máu

Thành phần giải phẫu thứ hai quan sát được rõ ràng nhất và nông nhất trong hố CBKC chính là hệ thống động mạch. Khi vào hố CBKC, động mạch hàm sẽ chia thành các phân nhánh chính trước khi cho nhánh tận là động mạch bướm khẩu cái.

Có 5 phân nhánh chính trong hồ CBKC: Động mạch huyết răng sau trên, động mạch dưới ổ mắt, động mạch ống chân bướm, động mạch khẩu cái xuống, nhánh tận: động mạch bướm khẩu cái

+ Động mạch huyết răng sau trên: là phân nhánh đầu tiên. Động mạch này có trên 100% thì hài.

+ Động mạch dưới ổ mắt: Là phân nhánh thứ hai của động mạch hàm sau động mạch huyết răng sau trên. Để xác định được động mạch dưới ổ mắt, cần tìm được khe dưới ổ mắt và gờ dưới ổ mắt

+ Động mạch ống chân bướm: Là nhóm những động mạch xuất phát từ mặt sau của động mạch hàm, có kích thước rất nhỏ

+ Động mạch khẩu cái xuống: Là phân nhánh cuối cùng của động mạch hàm. Chia làm 2 nhánh là động mạch khẩu cái lớn và bé theo thân kinh khẩu cái lớn và bé vào lỗ khẩu cái lớn và bé. động mạch này có trên 100% thì hài

Bảng 3.16: Khoảng cách từ động mạch khẩu cái xuống đến sàn mũi:

Giới tính	Trung bình	Độ lệch chuẩn	ANOVA
Nam	9,9mm	0,76	F=29,32; $P<0,001$
Nữ	8,99mm	0,54	
Tổng cộng	9,41mm	0,79	

+ Động mạch bướm khẩu cái: là nhánh tận của động mạch hàm, đổi tên thành động mạch bướm khẩu cái để vào cung cấp máu cho vùng hốc mũi. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 20% trường hợp động mạch phân làm 2 nhánh trước khi vào lỗ bướm khẩu cái và 80% phân 2 nhánh sau khi rời khỏi lỗ bướm khẩu cái vào hốc mũi.

+ Kết quả phân tích hồi qui đa biến:

Đường kính động mạch hàm trong = $1,109 + 1,366 \times (\text{Đường kính động mạch bướm khẩu cái})$. Khả năng dự đoán chính xác của kết quả là: 57% ($p<0,01$).

3.3.3. Cấu trúc thần kinh:

Bao gồm: thần kinh V2, thần kinh ống chân bướm, hạch chân bướm khẩu cái, thần kinh khẩu cái xuống, thần kinh mũi khẩu cái.

+ Thần kinh V2: Đã được mô tả ở phần mốc giải phẫu V2

+ Hạch chân bướm khẩu cái: Hạch chân bướm khẩu cái thực chất là bó sợi thần kinh từ các sợi trục của thần kinh V2 và thần kinh ống chân bướm. Hạch bướm khẩu cái luôn thấy tỉ lệ 100%.

+ Thần kinh khẩu cái xuống và thần kinh mũi sau: Đây là các nhánh thần kinh hậu hạch xuất phát từ hạch chân bướm khẩu cái và di chuyển về phía ngoại biên

+ Thần kinh ống chân bướm: Nằm ở phía trong và dưới của lỗ tròn và hạch CBKC là thần kinh ống chân bướm. Thần kinh ống chân bướm đi qua hố sọ giữa và lỗ rách để vào ống chân bướm hay còn gọi là ống thần kinh Vidian.

3.3.4. Cấu trúc xương: Trên thân xương bướm có hai lỗ xương quan trọng đó là lỗ ống thần kinh chân bướm và lỗ thần kinh V2

+ Lỗ tròn: vị trí lỗ tròn là nằm trên mặt trước xương bướm. Vị trí lỗ tròn là chỗ thần kinh đi vào mặt trước xương bướm.

+ Lỗ ống chân bướm: vị trí lỗ ống chân bướm là thuộc mặt trước xương bướm, nằm ở phía dưới trong của lỗ tròn

+ Tương quan không gian giữa lỗ tròn và lỗ ống chân bướm:

Bảng 3.19: Số đo khoảng cách giữa lỗ tròn và lỗ ống chân bướm

Giới tính	Trung bình	Độ lệch chuẩn	ANOVA
Nam	10mm	1,41	F=0,199 P=0,657
Nữ	9,8mm	1,3	
Tổng cộng	9,9mm	1,34	

Bảng 3.20: Số đo góc giữa lỗ ống chân bướm và lỗ tròn

Giới tính	Trung bình	Độ lệch chuẩn	ANOVA
Nam	66 độ	2,02	F=3,823 P=0,06
Nữ	65 độ	2,05	
Tổng cộng	65,45 độ	2,08	

3.3.5. Cấu trúc cơ:

Tổ chức cơ quan trọng có liên quan đến hố CBKC bao gồm: cơ thái dương và nhóm cơ chân bướm thuộc hố CBKC.

+ Cơ thái dương: Cơ thái dương là điểm nối giữa thành sau xoang hàm và thành ngoài xoang hàm. Sự hiện diện của cơ thái dương là 100%

+ Nhóm cơ chân bướm: Bao gồm cơ chân bướm trong và ngoài.

3.4. Đường tiếp cận hố chân bướm khẩu cái qua ngã thành sau xoang hàm dưới nội soi: mô tả theo thứ tự từ trong ra ngoài

Bước 1: Bộc lộ thành sau xoang hàm và mở mào sàng: Bộc lộ tối đa phẫu trường bằng cách cắt vách mũi xoang và cuốn mũi dưới

Bước 2: Tiếp tục bộc lộ rộng thành sau xoang hàm từ trong ra ngoài: Mở thành sau xoang hàm theo hướng từ trong ra ngoài.

Bước 3: Bộc lộ thành sau xoang hàm theo hướng lên trên và xuống dưới: Mở thành sau xoang hàm theo hướng lên trên và xuống dưới

Bước 4: Mở rộng hoàn toàn hố chân bướm khẩu cái: theo hướng từ trong ra ngoài đến ranh giới thành sau và thành ngoài xoang hàm.

Bảng 3.25: Kích thước trong ngoài của cửa sổ xương

Giới tính	Trung bình	Độ lệch chuẩn	ANOVA
Nam	20,75mm	2,99	F=6,56 P<0,013
Nữ	22,78mm	3,13	
Tổng cộng	21,83mm	3,2	

Bảng 3.26: Kích thước trên dưới của cửa sổ xương

Giới tính	Trung bình	Độ lệch chuẩn	ANOVA
Nam	22,6mm	2,15	F=3,554 $P>0,05$
Nữ	23,71mm	2,38	
Tổng cộng	23,2mm	2,33	

Bảng 3.27: Chiều sâu trước sau của hố chân bướm khẩu cái

Giới tính	Trung bình	Độ lệch chuẩn	ANOVA
Nam	10,28mm	2,15	F=12,376 $P<0,001$
Nữ	9,09mm	2,38	
Tổng cộng	9,65mm	1,43	

Bước 5: Mở bao thanh mạc ngăn cách giữa thành sau xoang hàm và hố chân bướm khẩu cái

CHƯƠNG 4: BÀN LUẬN

4.1. Bàn luận về đặc điểm và cách xác định các mốc giải phẫu mào sàng, bó mạch bướm khẩu cái, lỗ thần kinh V2 và lỗ ống chân bướm:

4.1.1. Mốc giải phẫu mào sàng

Hai phương pháp để xác định được vị trí của mào sàng:

Cách 1: Dựa vào ước lượng về tương quan không gian với lỗ thông xoang hàm và xương giấy

Cách 2: Tìm vị trí mào sàng là dựa trên tương quan từ mào sàng đến các mốc giải phẫu theo công thức sau:

Khoảng cách gai mũi trước – mào sàng = $4,602 + 0,603 \times (\text{Khoảng cách gai mũi trước – bờ sau lỗ thông xoang hàm}) + 0,255 \times (\text{Khoảng cách gai mũi trước – mặt trước xoang bướm})$. Tỷ lệ dự đoán đúng là 74% với $p<0,05$.

4.1.2. Mốc giải phẫu bó mạch bướm khẩu cái

Về vị trí, bó mạch bướm khẩu cái luôn tồn tại 100% và luôn nằm phía sau dưới của mào sàng chiếm tỉ lệ 100%. Về số lượng phân nhánh, bó mạch bướm khẩu cái đi qua lỗ bướm khẩu cái vào hốc mũi có một thân chính trong 80% trường hợp và có hai thân chính trong 20% trường hợp. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu tương tự.

4.1.3. Mốc giải phẫu thần kinh V2

Thần kinh V2 xuất hiện 100% mẫu thi hài. Về vị trí, có thể định vị thần kinh V2 như sau:

- + Thần kinh V2 nằm trên ngoài lỗ thông xoang bướm 3cm
- + Thần kinh V2 nằm trên ngoài mào sàng 2cm

Dựa vào mốc thần kinh V2, xác định vị trí các cấu trúc: thân xương bướm, khe dưới ổ mắt và hạch chân bướm khẩu cái.

4.1.4. Mốc giải phẫu lỗ ống chân bướm

Có 3 cách để tìm lỗ tự nhiên của thần kinh ống chân bướm

Cách 1: Dựa vào tương quan không gian của vị trí lỗ ống chân bướm với bó mạch hầu và tam giác chân bướm:

Cách 2: Dựa vào tương quan về khoảng cách giữa lỗ ống chân bướm và các mốc giải phẫu trong hốc mũi: Dựa vào công thức với khả năng dự đoán chính xác là 75%, $p < 0,05$

Khoảng cách gai mũi trước – lỗ ống chân bướm = $15,419 - 0,13 \times (\text{Khoảng cách gai mũi trước – bờ sau lỗ thông xoang hàm}) + 0,694 \times (\text{Khoảng cách gai mũi trước – mặt trước xoang bướm}) + 0,245 \times (\text{Khoảng cách gai mũi trước – mào sàng})$.

Cách 3: Dựa vào khoảng cách giữa lỗ ống chân bướm đến lỗ thông xoang bướm và mào sàng: Khoảng cách từ lỗ ống chân bướm và vách ngăn là 11mm và từ lỗ ống chân bướm đến mào sàng là 12mm. Số đo các chỉ số không có nhiều khác biệt so với các tác giả khác.

4.2. Bàn luận về các thành phần giải phẫu của hố CBKC qua phẫu tích dưới nội soi:

4.2.1. Về lớp thanh mạc và tổ chức mỡ bảo vệ

Lớp thanh mạc và tổ chức mỡ đóng vai trò như lớp mô đệm để bảo vệ thành phần mạch máu thần kinh quan trọng bên trong.

4.2.2. Về hệ thống mạch máu

Các nhánh của động mạch hàm xuất hiện 100% là: từ ngoài vào trong như sau: động mạch huyết răng sau trên – động mạch dưới ổ mắt – động mạch khẩu cái xuống – động mạch bướm khẩu cái.

4.2.3. Về cấu trúc thần kinh:

Hố CBKC có ba cấu trúc quan trọng nhất là: hạch chân bướm khẩu cái, thần kinh V2 và thần kinh ống chân bướm. Tương quan: Trong ra ngoài: lỗ ống chân bướm – hạch CBKC – lỗ tròn. Trước ra sau: hạch CBKC – lỗ tròn – lỗ ống chân bướm.

4.2.4. Về cấu trúc xương:

Có hai lỗ xương là lỗ tròn và lỗ ống chân bướm. Về tương quan không gian, lỗ tròn nằm ở vị trí trên ngoài của lỗ ống chân bướm: Lỗ xương to, nằm bên ngoài là lỗ tròn. Lỗ xương nhỏ, nằm bên trong là lỗ ống chân bướm. Về tương quan khoảng cách và góc nhọn giữa đường thẳng 2 cấu trúc giải phẫu này và mặt phẳng sàn mũi: Khoảng cách giữa 2 lỗ là 10mm. Góc nhọn trung bình là 65 độ.

4.2.5. Về cấu trúc cơ

Cấu trúc cơ quan trọng nhất là cơ thái dương và nhóm cơ chân bướm bao gồm chân bướm trong và chân bướm ngoài.

4.3. Về đường tiếp cận hố CBKC qua thành sau xoang hàm dưới nội soi qua hốc mũi

4.3.1. Bàn luận về phẫu tích cắt vách mũi xoang để mở rộng góc nhìn đến thành sau xoang hàm và hố chân CBKC

Bước 1: Cắt toàn bộ cuốn mũi dưới

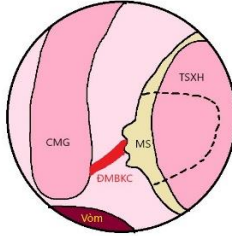
Bước 2: Cắt vách mũi xoang

Bước 3: Mở lỗ thông tự nhiên của xoang hàm đến góc nhị diện giữa xương giấy và thành sau xoang hàm

Để tiếp cận hố CBKC qua đường nội soi, nên sử dụng kiểu tiếp cận này là lựa chọn đầu tiên không quá khó và tính an toàn cao.

4.3.2. Bàn luận về phẫu tích mở thành sau xoang hàm để bộc lộ hố chân bướm khẩu cái dưới nội soi sau khi cắt vách mũi xoang

Đề xuất phương pháp tiếp cận hố CBKC một cách an toàn là bộc lộ từ mào sàng và mở thành sau xoang hàm từ mào sàng.



Hình 4.11: Mũi trái. Bộc lộ thành sau xoang hàm từ mào sàng.

Nguồn: tác giả

Bảng 4.4: Kích thước ba chiều của hố chân bướm khẩu cái

Số đo	Chúng tôi	Solari [69]
Kích thước trong ngoài của hố	21,8 mm	23,8 mm
Kích thước trên dưới của hố	23 mm	27 mm
Độ sâu của hố CBKC	9,65 mm	7,3 – 11,3 mm

Vùng phẫu trường thuộc hố CBKC có thể bộc lộ được qua nội soi là khoảng 22x23x10mm. Các bước tiếp cận hố CBKC:

Bước 1: Cắt vách mũi xoang: Cần lấy bỏ hoàn toàn vách mũi xoang sát bờ hố lê và góc nhị diện giữa xương giấy và thành sau XH

Bước 2: Mở thành sau xoang hàm tiếp cận hố CBKC:

+ Mở thành sau xoang hàm bắt đầu từ móc mào sàng hướng ra ngoài. Hướng đi không thấp hơn 1cm cách mặt phẳng sàn mũi

+ Khi dùng dụng cụ để mở xương thành sau xoang hàm, cần thao tác nhẹ nhàng để bảo tồn lớp thanh mạc rất mỏng tự nhiên

+ Cửa sổ xương thuộc thành sau xoang hàm có thể bộc lộ tối đa để tiếp cận hố CBKC làm tròn là 20x20x10mm.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu giải phẫu qua nội soi của hố chân bướm khẩu cái ở 60 bên trái – phải trên 30 thí hài người Việt Nam trưởng thành, chúng tôi rút ra một số kết luận như sau:

1. Xác định các mốc giải phẫu ứng dụng khi phẫu tích hố chân bướm qua nội soi:

- Mào sàng xuất hiện trong 58/60 trường hợp, chiếm tỉ lệ 97%.
- Bó mạch bướm khẩu cái luôn nằm phía sau dưới của mào sàng, chiếm tỉ lệ 100%. Trong đó, bó mạch gồm một thân chính chiếm tỉ lệ là 80%, từ 2 thân trở lên là 20%.
- Thần kinh V2 xuất hiện trong 100% trường hợp. Vị trí của thần kinh V2: cách trên ngoài lỗ thông xoang bướm 3cm, trên ngoài mào sàng 2cm.

- Lỗ ống chân bướm: xuất hiện trong 100% trường hợp.

2. Đặc điểm các thành phần mạch máu, thần kinh, xương và cơ của hố chân bướm khẩu cái:

- Về hệ thống mạch máu:
 - + Động mạch hàm chia làm 5 nhánh
 - + Tỉ lệ xuất hiện của 2 nhánh tận là động mạch bướm khẩu cái khi chưa qua lỗ bướm khẩu cái là 20%.
 - + Đường kính động mạch hàm là $4,34 \pm 0,826\text{mm}$. Đường kính động mạch bướm khẩu cái là $2,37 \pm 0,459\text{mm}$.
- Về cấu trúc thần kinh:

+ Hạch chân bướm khẩu cái có kích thước trung bình là 7mm.

- Về cấu trúc xương:

+ Lỗ ống chân bướm nằm phía dưới trong lỗ tròn. Khoảng cách giữa 2 lỗ xương là $9,92 \pm 1,344$ mm. Đường thẳng đi qua 2 lỗ này tạo với mặt phẳng sàn mũi 1 góc nhọn có giá trị là $65,45 \pm 2$ độ

- Về cấu trúc cơ:

+ Cơ thái dương xuất hiện trên 100% thi hài

3. Mô tả đường vào hố chân bướm khẩu cái qua thành sau xoang hàm dưới nội soi:

- Vùng phẫu trường tối đa có thể bộc lộ dưới nội soi của hố chân bướm khẩu cái có kích thước rộng-cao-sâu trung bình là 22x23x10 mm.

- Gồm 2 bước chính:

+ Chuẩn bị hốc mũi, cắt vách mũi xoang, tìm mốc giải phẫu mào sàng và bó mạch bướm khẩu cái.

+ Mở thành sau xoang hàm: Dùng thần kinh V2 để định vị các cấu trúc giải phẫu liên quan.

- Những vị trí nguy hiểm cần lưu ý trong lúc phẫu thuật:

+ Thì cắt vách mũi xoang: chừa vách mũi xoang 1 đoạn cách sàn mũi 1cm

+ Thì bộc lộ hố CBKC: Mở thành sau xoang hàm từ mào sàng, ngang mức mào sàng, dọc theo động mạch bướm khẩu cái

+ Trong hố CBKC: Vị trí khe chân bướm hàm ở thành sau ngoài hố chân bướm khẩu cái, tránh tổn thương động mạch hàm.

KIẾN NGHỊ

Hố chân bướm khẩu cái là vùng giải phẫu nằm sâu thuộc vùng bên của sàn sọ giữa có cấu trúc và thành phần giải phẫu phức tạp với nhiều tổ chức thần kinh mạch máu sắp xếp chồng lên nhau trong một không gian hẹp. Chúng tôi đề xuất áp dụng đường tiếp cận hố chân bướm khẩu cái qua thành sau xoang hàm dưới nội soi qua hốc mũi gồm 2 bước: Cắt vách mũi xoang mở cửa sổ vách mũi xoang và mở thành sau xoang hàm. Cách tiếp cận đã được mô tả trong nghiên cứu có thể áp dụng được trên thực tế lâm sàng trong điều trị các bệnh lý có liên quan. Đường vào này ứng dụng các mốc giải phẫu: mào sàng, bó mạch bướm khẩu cái, thần kinh V2 và ống thần kinh chân bướm và các hiểu biết về đặc điểm của các thành phần giải phẫu của hố chân bướm khẩu cái đã thực hiện và mô tả trong nghiên cứu này. Chúng tôi tin rằng nếu được ứng dụng hợp lý, kết quả thu được từ nghiên cứu này sẽ đóng góp đáng kể, giúp cho các phẫu thuật vùng giải phẫu này trên người bệnh chính xác và an toàn hơn. Ngoài ra, chúng tôi đề nghị mở rộng nghiên cứu về giải phẫu dưới nội soi của những cấu trúc giải phẫu lân cận phức tạp như hố dưới thái dương, vùng cận mặt dốc, vùng đỉnh xương đá, xoang tĩnh mạch hang... trên thi thể với số lượng lớn hơn, kết hợp các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác như CT Scan, Xquang... để có cái nhìn bao quát hơn và có thể mở rộng phạm vi ứng dụng của nội soi ở vùng sàn sọ giữa.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU CỦA TÁC GIẢ CÓ LIÊN QUAN ĐẾN NGHIÊN CỨU

1. Võ Công Minh, Nguyễn Hiền Minh, Phạm Kiên Hữu (2019), “Tương quan về vị trí và khoảng cách của ống thần kinh Vidian với một số mốc giải phẫu thường dùng qua đường nội soi xuyên hốc mũi”, *Y học Thành phố Hồ Chí Minh*, Tập 23, Số 1, tr. 39-44.
2. Võ Công Minh, Nguyễn Hiền Minh, Phạm Kiên Hữu (2019), “Đặc điểm giải phẫu phẫu thuật của hố chân bướm - khẩu cái qua đường nội soi qua hốc mũi”, *Y học Thành phố Hồ Chí Minh*, Tập 23, Số 1, tr. 57-63.