

- method for the detection of early-onset neonatal sepsis in the tertiary care center of Central India, Asian Journal of Medical Sciences, 2022, 13(1), 118 – 122.
- Rocky Greer, Azif Safarulla, Robin Koeppl, Muhammad Aslamand Fayez Bany-Mohammed**, Can Fetal Umbilical Venous Blood be a Reliable Source for Admission Complete Blood Count and Culture in NICU Patients ?, Neonatology, 2019, 115(1), 49–58.
  - National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)**. Neonatal infection: antibiotics for prevention and treatment (NG195), 2021. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng195>
  - Trần Thị Huỳnh Như, Nguyễn Thị Kiều Nhi, Bùi Quang Nghĩa, Lê Văn Khoa, Nguyễn Thị Ngọc Hà, Nguyễn Phước Sang, Trần Đức Long, Trần Công Lý**, Nghiên cứu bệnh Nhiễm trùng sơ sinh sớm qua đường mẹ - thai tại khoa Nhi Sơ sinh Bệnh viện Phụ Sản Thành phố Cần Thơ 2020 – 2022, Tạp chí Y Dược học Cần Thơ, 2022, 52, 16 -23.
  - Ammanuel Angelo, Girma Derbie, Asrat Demtseand Aster Tsegaye**, Umbilical cord blood hematological parameters reference interval for newborns from Addis Ababa, Ethiopia, BMC Pediatrics, 2021, 21:275, 1-9.
  - Mehmet Gunduz, Hayrettin Temel**, Reference intervals for complete blood count from Umbilical Cord Blood in newborns and comparison with Venous Blood Values, Pak J Med Sci, 2021, 37 (2), 439 - 444.
  - Alexandra P. Hansen, Gayle D. Haischer – Rollo, Jonathan B. Shapiro, James K. Aden, Jude M. Abadie, Thornton S. Mu**, The Novel Use of Umbilical Cord Blood to Obtain Complete Blood Counts for Critical Neonatal Assessment, Cureus, 2022, 14(8), 1-8.
  - Carroll PD, Nankervis CA, Iams J and Kelleher K**, Umbilical cord blood as a replacement source for admission complete blood count in premature infants, J Perinatol, 2012; 32(2): 97–102.

## BÁO CÁO CA LÂM SÀNG HỘI CHỨNG GIẢM THÔNG KHÍ TRUNG TÂM MẮC PHẢI Ở NGƯỜI TRƯỞNG THÀNH SAU PHẪU THUẬT U NÃO HỔ SAU

Nguyễn Bá Tư<sup>1,2</sup>, Vũ Văn Khâm<sup>1</sup>, Nguyễn Toàn Thắng<sup>1,2</sup>

### TÓM TẮT

Hội chứng giảm thông khí trung tâm do đột biến gen PHOX2B gặp ở trẻ sơ sinh gây ra tình trạng mất phản xạ tự thở. Tình trạng này rất hiếm gặp ở người trưởng thành, và có thể xảy ra sau các phẫu thuật vùng não hổ sau gần trung tâm hô hấp. Đây là một biến chứng nghiêm trọng và có thể gây tử vong nếu không được quản lý phù hợp. Chúng tôi báo cáo một ca bệnh nam giới 39 tuổi, có thể thở bình thường theo lệnh nhưng mất phản xạ tự thở sau phẫu thuật vi phẫu cầm máu và lấy khối u vùng não thất IV. Bệnh nhân được mở khí quản và điều trị bằng một số thuốc kích thích hô hấp nhưng không hiệu quả. Bệnh nhân sau đó được chuyển về tuyến y tế cơ sở trong tình trạng phụ thuộc máy thở. Ca bệnh đã đặt ra nhiều thách thức trong việc tiên lượng, quản lý và tìm ra giải pháp cho những bệnh nhân mắc phải hội chứng này.

**Từ khóa:** hội chứng giảm thông khí trung tâm, phẫu thuật u não.

### SUMMARY

#### CASE REPORT: ACQUIRED CENTRAL HYPOVENTILATION SYNDROME IN ADULT

<sup>1</sup>Bệnh viện Bạch Mai

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Bá Tư

Email: [nguyenbatu@hmu.edu.vn](mailto:nguyenbatu@hmu.edu.vn)

Ngày nhận bài: 17.9.2024

Ngày phản biện khoa học: 23.10.2024

Ngày duyệt bài: 27.11.2024

### AFTER POSTERIOR FOSSA TUMOR RESECTION

Central hypoventilation syndrome (CHS) due to PHOX2B gene mutations in newborns causes a loss of automatic respiration. This condition is very rare in adults and can occur after posterior fossa surgeries near the respiratory center. This is a serious complication and can be fatal. We report a case of a 39-year-old man patient who was able to breathe normally on command but lost the automatic breathing reflex after microsurgical for tumor resection in the fourth ventricle. The patient underwent tracheostomy and was treated with several respiratory stimulants but these interventions proved ineffective. The patient was then transferred to a primary local healthcare facility while remaining ventilator-dependent. This case highlights the significant challenges in prognostication, management, and treatment of patients with acquired CHS.

**Keywords:** Ondine's curse, central hypoventilation syndrome, brain tumor resection.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hô hấp được kiểm soát bởi một hệ thống các thụ thể phức tạp đáp ứng với các thay đổi về PO<sub>2</sub>, PCO<sub>2</sub>, and pH... Tổn thương trung tâm hô hấp có thể gây ra hội chứng giảm thông khí trung tâm (Central hypoventilation syndrome – CHS) hay còn gọi là lời nguyền của Ondin (Ondin's curse), khiến bệnh nhân mất khả năng tự điều chỉnh nhịp thở trong khi các chức năng hô hấp khác vẫn đảm bảo. Hội chứng này được

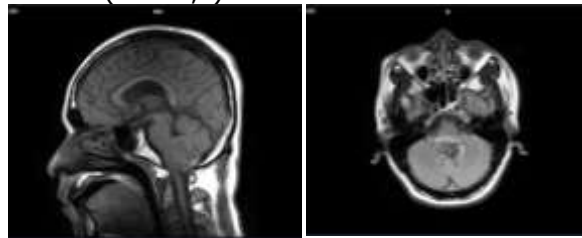
đặt tên theo một câu chuyện thần thoại ở Bắc Âu. Khi nàng tiên Ondin xinh đẹp nguyên rủa một người đàn ông đã phản bội cô trong tình yêu và khiến anh ta không thể thở tự nhiên nếu không nhớ đến việc đó. Cuối cùng anh ta đã chết vì ngừng thở sau khi ngủ thiếp đi.

CHS bẩm sinh do đột biến gene PHOX2B lần đầu tiên được phát hiện năm 2003<sup>1</sup>, nhưng trước đó một vài trường hợp gặp ở người trưởng thành đã được mô tả ở bệnh nhân bị bại liệt hành não<sup>2</sup>, nhồi máu thân não<sup>3,4</sup>... với đặc điểm chung là các tổn thương tại khu vực trung tâm hô hấp.

Các phẫu thuật vùng não hố sau, cũng có thể dẫn đến biến chứng này, đặc biệt là phẫu thuật tại khu vực não thất IV<sup>5,6</sup>. Chúng tôi báo cáo một trường hợp bệnh nhân mắc phải hội chứng giảm thông khí trung tâm sau phẫu thuật vi phẫu lấy u màng nội tuỷ vùng não thất IV.

## II. BÁO CÁO CA BỆNH

Bệnh nhân nam 39 tuổi, tiền sử khoẻ mạnh, vào viện vì đau đầu, buồn nôn và nuốt khó. Triệu chứng xảy ra cách 2 tuần và tăng dần. Sau khi thăm khám lâm sàng gợi ý tình trạng có tăng áp lực nội sọ, Glasgow score 15 điểm, có khiếm khuyết chức năng dây thần kinh IX. Bệnh nhân ngay lập tức được chụp phim CT sọ não không dùng thuốc cản quang và phát hiện có khối tổ chức vùng não thất IV đè đẩy mặt sau hành não gây chèn ép dẫn đến giãn nhẹ não thất bên hai bên, não thất III và não thất IV. Phim MRI sau đó cho thấy khối kích thước 25x20x35mm trong não thất IV, tín hiệu hỗn hợp trên các chuỗi xung, bên trong có thành phần nang tăng tín hiệu trên T2W, thành phần chảy máu tăng tín hiệu trên T1W, có phần tổ chức u lan vào lỗ Luscka hai bên và lỗ Magendie. Phần tổ chức u khó phân biệt ranh giới với hành não và sàn não thất tư. (Hình 1,2)



**Hình 1: Hình ảnh khối u vùng não thất IV trên phim MRI chuỗi T1** **Hình 2: Khối u vùng não thất IV tăng tín hiệu liên tiếp với hành não trên phim MRI chuỗi FLAIR**

Bệnh nhân có kế hoạch phẫu thuật cắt bỏ u bằng phương pháp vi phẫu sau 2 tuần. Cuộc mổ và quá trình gây mê xảy ra thuận lợi, khối u được lấy bỏ hoàn toàn. Kết quả tế bào học được

xác định là u màng nội tuỷ (Ependymoma).

Ngày thứ 1 sau mổ, sau khi ngừng an thần, bệnh nhân tỉnh táo và theo lệnh hoàn toàn (Glasgow 15 điểm). Sau khi rút nội khí quản khoảng 30 phút, bệnh nhân tiến triển tụt bão hoà oxy (SpO2 70%). Bệnh nhân trở lại bình thường sau khi được nhân viên y tế đánh thức và nhắc hít thở. Khoảng 15 phút sau, bệnh nhân tiếp tục diễn biến tụt bão hoà oxy và được đặt lại nội khí quản, thở máy kiểm soát. Sau đó bệnh nhân được chuyển về đơn vị hồi sức tích cực ngoại khoa. Thử nghiệm tự thở được lập lại dưới sự giám sát chặt chẽ của bác sĩ lâm sàng, phát hiện bệnh nhân xuất hiện tình trạng ngừng thở kéo dài và chỉ thở lại khi có mệnh lệnh của bác sĩ. Bệnh nhân sau đó được chụp lại CT sọ não và không phát hiện tổn thương cấp tính trên phim. Bệnh nhân không có tình trạng hay dấu hiệu viêm nhiễm nào khác. Các xét nghiệm đánh giá chức năng tim phổi được thực hiện bao gồm siêu âm tim, X quang phổi, CT ngực đều bình thường. Huyết áp động mạch xâm lấn sau đó được đặt để lấy nhiều mẫu khí máu đánh giá. Mẫu 1 và mẫu 3 lần lượt lấy khi bệnh nhân thở theo lệnh, có và không có thở máy hỗ trợ (chế độ SIMV). Mẫu 2 và mẫu 4 lấy khi ngủ hay khi ngưng thở, có và không có thở máy hỗ trợ. Kết quả thu thập được trình bày ở bảng 1.

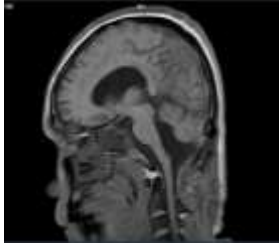
**Bảng 1: Các mẫu khí máu tại các thời điểm khảo sát**

	pH	pCO2	pO2	P/F	HCO3 <sup>-</sup>
Mẫu 1	7.48	29	180	450	25.5
Mẫu 2	7.39	51.1	127.7	425	31.6
Mẫu 3	7.47	37.7	72.3	350	27.6
Mẫu 4	7.38	56	58	266	26

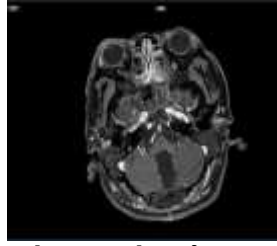
Kết quả khí máu cho thấy các giá trị bình thường khi bệnh nhân thở theo lệnh, kể cả khi bệnh nhân tự thở ngụ ý rằng chức năng phổi và các cơ hô hấp hoàn toàn bình thường. pCO2 tăng cao khi bệnh nhân ngủ hoặc tự ngưng thở mà không xuất hiện nhịp tự thở lại. Một cuộc hội chẩn đa chuyên khoa đã được tiến hành bao gồm các chuyên khoa hồi sức cấp cứu, thần kinh, hô hấp, phục hồi chức năng. Tình trạng của bệnh nhân được chẩn đoán sơ bộ là "hội chứng giảm thông khí trung tâm". Phim MRI được chụp lại sau đó cho thấy một phần hành não đã bị tổn thương do teo (hình 3,4).

Bệnh nhân sau đó được điều trị một số thuốc kích thích hô hấp bao gồm Acetazolamide, medroxyprogesterone và Fluoxetine nhưng không hiệu quả. Thiết bị phát tạo nhịp cơ hoành đã được cân nhắc sử dụng nhưng không thể thực hiện do không tìm được nhà cung cấp. Ngày thứ

5 sau mổ, bệnh nhân tiến triển viêm phổi liên quan đến máy thở và được mở khí quản.



**Hình 3: Hình ảnh teo hành não một phần trên phim MRI**



**Hình 4: hình ảnh teo hành não và khuyết tiểu não trên phim MRI**

Cuối cùng, bệnh nhân được chuyển về đơn vị hồi sức tuyến cơ sở để quản lý sau 15 ngày nằm hồi sức trong tình trạng phụ thuộc máy thở.

### III. BÀN LUẬN

Hội chứng giảm thông khí trung tâm là một tình trạng rất hiếm gặp, tính đến năm 2006 có khoảng hơn 200 trường hợp được báo cáo<sup>7</sup>. Đa số các trường hợp này là trẻ sơ sinh được xác định do đột biến gen PHOX2B. Các trường hợp xảy ra ở người trưởng thành thường là tổn thương trung tâm hô hấp, bao gồm cả nguyên nhân phẫu thuật để điều trị khối u<sup>5,6</sup>.

Mặc dù các phẫu thuật vi phẫu có thể giúp loại bỏ hoàn toàn khối u não triệt để, các tổn thương vùng lân cận là không thể tránh khỏi. Vùng não hố sau là một khoang hẹp và chứa nhiều trung tâm năng quan trọng của cơ thể trong đó có trung tâm hô hấp. Điều đó gây ra nhiều thách thức cho phẫu thuật viên và có thể dẫn đến các biến chứng nặng nề sau phẫu thuật.

Hiện chưa có các tiêu chuẩn vàng để chẩn đoán tình trạng này, một số dấu hiệu gợi ý là bệnh nhân không tự khởi phát nhịp thở, thường gặp khi ngủ và có thể cả lúc tỉnh nếu không được nhắc nhở, trên khí máu thể hiện bằng việc tăng pCO<sub>2</sub> và giảm pO<sub>2</sub> và không gây kích thích bệnh nhân có nhịp thở lại. Tình trạng này không liên quan đến các bệnh lý tim mạch và phổi, và có nguyên nhân nghĩ đến có tổn thương trung tâm hô hấp ở hành não, cầu não<sup>8,9</sup>.

Đây là một hội chứng nguy hiểm và đặt ra nhiều thách thức trong thực hành. Như trong trường hợp bệnh nhân của chúng tôi, do khả năng duy trì nhịp thở bình thường theo lệnh, bác sĩ lâm sàng rất dễ dẫn đến quyết định rút nội khí quản và có thể gây ra kết cục nghiêm trọng. Việc đánh giá rối loạn nhịp thở cần phải rất thận trọng trong những trường hợp này có thể giúp tránh được những quyết định sai lầm.

Từng có báo cáo sử dụng thuốc kích thích hô

hấp được sử dụng để điều trị CHS<sup>10</sup>, vẫn chưa có các bằng chứng về hiệu quả của phương pháp này<sup>9</sup>. Các phương pháp quản lý tối ưu hiện tại bao gồm hỗ trợ thông khí bằng thông khí áp lực âm hoặc dương. Cây thiết bị tạo nhịp cơ hoành bằng kích thích điện có thể tạo được nhịp thở ổn định và giúp bệnh nhân không phụ thuộc vào máy thở<sup>9</sup>. Tuy nhiên kỹ thuật này bị hạn chế do các vấn đề liên quan đến cung ứng thiết bị.

Chúng tôi tìm thấy ba trường hợp đã từng được báo cáo tình trạng này sau phẫu thuật vi phẫu cắt bỏ khối u hố sau ở vùng não thất tư<sup>5,6,11</sup>, kết cục chung của các trường hợp này là phụ thuộc máy thở và gặp biến chứng hô hấp nhiều lần do chăm sóc kém. Mức độ rối loạn nhịp thở phụ thuộc vào độ tổn thương trung tâm hô hấp, do đó, ở một số trường hợp các trung tâm hô hấp còn chức năng có thể hoạt động bù trừ cho phần mất chức năng<sup>5</sup>. Bệnh nhân của chúng tôi được xác định là tổn thương trung tâm hô hấp nặng, cơn ngừng thở xảy ngay cả khi bệnh nhân tỉnh táo và có những thời điểm gây tụt bão hoà oxy sâu và có thể nguy hiểm đến tính mạng. Do đó bệnh nhân được mở khí quản sớm và cần được chăm sóc tại đơn vị hồi sức cơ sở địa phương, nơi có đầy đủ trang thiết bị hỗ trợ.

### IV. KẾT LUẬN

Phẫu thuật vùng não hố sau là một trong những phẫu thuật gây ra nhiều thách thức cho phẫu thuật viên, trong đó CHS là một biến chứng hiếm gặp và có thể gây tử vong. Tình trạng ngừng thở tự phát khi ngủ nhưng tự thở tốt theo lệnh là dấu hiệu gợi ý chẩn đoán. Đánh giá kỹ chức năng hô hấp sau mổ có thể giúp tránh các kết cục nặng nề. Nguyên tắc điều trị CHS vẫn là hỗ trợ thông khí cơ học do đó chiến lược quản lý cần phải được thực hiện ở cơ sở có đủ điều kiện chăm sóc.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Amiel J, Laudier B, Attié-Bitach T, et al.** Polyalanine expansion and frameshift mutations of the paired-like homeobox gene PHOX2B in congenital central hypoventilation syndrome. *Nat Genet.* 2003;33(4):459-461. doi:10.1038/ng1130
2. **Sarnoff SJ, Whittenberger JL, Affeldt JE.** HYPOVENTILATION SYNDROME IN BULBAR POLIOMYELITIS. *Journal of the American Medical Association.* 1951;147(1): 30-34. doi:10.1001/jama.1951.03670180036007
3. **Ratto O, Briscoe WA, Morton JW, Comroe JH.** Anoxemia secondary to polycythemia and polycythemia secondary to anoxemia. *Am J Med.* 1955; 19(6): 958-965. doi:10.1016/0002-9343(55) 90162-5
4. **Manconi M, Mondini S, Fabiani A, Rossi P, Ambrosetto P, Cirignotta F.** Anterior Spinal

- Artery Syndrome Complicated by the Ondine Curse. Archives of Neurology. 2003;60(12):1787-1790. doi:10.1001/archneur.60.12.1787
5. Rad EF, Rad MF, Amini S, Zare R. Sleep Apnea Syndrome after Posterior Fossa Surgery: A Case of Acquired Ondine's Curse. Iranian Journal of Otorhinolaryngology. 2015;27(78):63.
  6. Karn M, Mahato BK, Sah R, Kandel D, Sapkota S. "You Sleep, You Die": A Rare Clinical Case of Ondine's Curse after Posterior Fossa Surgery. Case Rep Surg. 2023;2023:3113428. doi:10.1155/2023/3113428
  7. Nannapaneni R, Behari S, Todd NV, Mendelow AD. Retracing "Ondine's curse." Neurosurgery. 2005;57(2):354-363; discussion 354-363. doi:10.1227/01.neu.0000166684.69422.49
  8. Pedroso JL, Baiense RF, Scalzaretto AP, Neto PB, Teixeira de Gois AF, Ferraz ME. Ondine's curse after brainstem infarction. Neurol India. 2009;57(2):206-207. doi:10.4103/0028-3886.51298
  9. Cielo C, Marcus CL. Central Hypoventilation Syndromes. Sleep medicine clinics. 2013;9(1):105. doi:10.1016/j.jsmc.2013.10.005
  10. Antic N, McEvoy RD. Primary alveolar hypoventilation and response to the respiratory stimulant almitrine. Intern Med J. 2002;32(12):622-624. doi:10.1046/j.1445-5994.2002.00284.x

## ĐẶC ĐIỂM GIẢI PHẪU ĐỘNG MẠCH THẮT LƯNG ỨNG DỤNG TRONG PHẪU THUẬT HÀN XƯƠNG LIÊN THÂN ĐỐT CỘT SỐNG LỖI BÊN

Dương Đức Hùng<sup>1,2</sup>, Đinh Ngọc Sơn<sup>1,2</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá một số chỉ số giải phẫu của động mạch thắt lưng trên cắt lớp vi tính 64 lát cắt ứng dụng trong phẫu thuật hàn xương liên thân đốt cột sống lõi bên. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** 62 bệnh nhân được chụp cắt lớp vi tính 64 lát cắt dựng hình 3D mạch máu và cột sống. Đánh giá nguồn gốc, số lượng hay bất thường của các nhánh của động mạch thắt lưng. Với mỗi động mạch thắt lưng tiến hành đo góc tạo bởi hướng của động mạch thắt lưng đi vào thân đốt sống và bờ trước thân đốt sống, đo khoảng cách động mạch thắt lưng tới bờ trên và bờ dưới đốt sống tại ¼ trước thân đốt sống, xác định vị trí động mạch thắt lưng theo các Typ I đến IV tại vị trí vùng I tới IV. **Kết quả:** Tất cả các động mạch thắt lưng đều xuất phát từ động mạch chủ bụng. Tỷ lệ động mạch thắt lưng xuất hiện cao ở L1 đến L4 nhưng với L5 chỉ xuất hiện ở 16.1%. Khoảng cách từ động mạch thắt lưng tới bờ trên so với bờ dưới đốt sống ở vị trí L1 và L2 cao hơn và ở L4, L5 thấp hơn. Không gặp Typ 1 tại vị trí vùng II và III của các đốt sống từ L1 đến L5. Typ IV ở vùng II và III chỉ gặp ở 13/58 bệnh nhân L1, 18/62 bệnh nhân L2, 17/62 bệnh nhân L3, 23/55 bệnh nhân L4 và 2/10 bệnh nhân L5. **Kết luận:** Vùng an toàn hạn chế tổn thương với động mạch thắt lưng khi phẫu thuật hàn xương liên thân đốt sống bên trong quá trình đặt miếng ghép nhân tạo là vùng II và III. Kim cố định nên được đặt ở gần bờ trên đốt sống ở L1-L2 -L3 và bờ dưới đốt sống ở L4 và L5. **Từ khóa:** động mạch thắt lưng, hàn xương liên thân đốt sống lõi bên, giải phẫu ứng dụng

### SUMMARY

<sup>1</sup>Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

<sup>2</sup>Trường đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Đinh Ngọc Sơn

Email: sondinhngoc75@yahoo.com

Ngày nhận bài: 16.9.2024

Ngày phản biện khoa học: 23.10.2024

Ngày duyệt bài: 27.11.2024

### ANATOMICAL STUDY OF THE LUMBAR SEGMENTAL ARTERIES IN RELATION TO THE LATERAL INTERBODY FUSION

**Objective:** To use computed tomography angiography to evaluate the regional anatomy of the lumbar segmental arteries associated with the surgical field in lateral interbody fusion. **Methods:** Computed tomography angiography 64 slides images from 62 patients were reviewed. In the sagittal plane, distances from the lumbar segmental arteries to the upper and inferior edges of the vertebral body were measured in the anterior quarter of the anterior and median lines of the intervertebral disc. Lumbar segmental arteries were classified as types I-IV based on the zone in which they passed through the vertebral body. **Results:** All lumbar arteries originate from the abdominal aorta. The incidence of lumbar arteries is high at L1 to L4 but only 16.1% at L5. The distance from the lumbar artery to the superior border compared to the inferior border of the vertebrae is higher at L1 and L2 and lower at L4 and L5. Type 1 is not found at regions II and III of the vertebrae from L1 to L5. Type IV in regions II and III is found only in 13/58 patients with L1, 18/62 patients with L2, 17/62 patients with L3, 23/55 patients with L4 and 2/10 patients with L5. **Conclusion:** The safe zone that limits injury to the lumbar Segmental artery during lateral interbody fusion surgery during the placement of the cage is zone II and III. The fixation pin should be placed near the superior vertebral border at L1-L2 -L3 and the inferior vertebral border at L4 and L5.

**Keywords:** Lumbar Segmental artery, Lateral Interbody Fusion, Anatomical

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật hàn xương liên thân đốt cột sống thắt lưng lõi bên (LLIF/ XLIF/OLIF) là phẫu thuật ít xâm lấn với nhiều ưu điểm như giảm lượng máu mất trong mổ, giảm thời gian mổ, thời gian hồi phục nhanh đặc biệt với các bệnh nhân thoái hóa cột sống đa tầng.<sup>1</sup> Do đó phẫu thuật này