

CÁC YẾU TỐ TIỀN LƯỢNG ĐIỀU TRỊ NỘI SOI MỎ THÔNG SÀN NÃO THẤT III BỂ ĐÁY KẾT HỢP ĐÓT ĐÁM RỐI MẠCH MẠC

Trần Trung Kiên¹, Nguyễn Thị Duyên³, Phạm Hồng Huyền¹,
Nguyễn Thị Duyên¹, Nguyễn Thị Hiền¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định các yếu tố lâm sàng và chẩn đoán hình ảnh tiên lượng kết quả phẫu thuật nội soi mở thông sàn não thất III kết hợp đốt đám rối mạch mạc (ETV/CPC) ở trẻ sơ sinh.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu trên 30 trẻ sơ sinh (≤ 28 ngày tuổi) tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ 2020-20241.

Kết quả: Tỷ lệ thành công tránh dẫn lưu não thất ổ bụng sau 6 tháng là 63,3%. Cân nặng trung bình ở nhóm thành công ($3020,89 \pm 900,32g$) cao hơn rõ rệt nhóm thất bại ($2018,18 \pm 745,41g$) với $p=0,0035$. Trẻ đủ tháng có tỷ lệ thành công (77,8%) cao hơn trẻ sinh non (41,7%) với $p=0,0446$.

Kết luận: Cân nặng thấp và tuổi thai non tháng là hai yếu tố tiên lượng quan trọng nhất báo hiệu nguy cơ thất bại của phẫu thuật ETV/CPC ở trẻ sơ sinh.

Từ khoá: Não úng thủy sơ sinh, ETV/CPC, yếu tố tiên lượng.

SUMMARY

PROGNOSTIC FACTORS FOR ENDOSCOPIC THIRD VENTRICULOSTOMY WITH CHOROID PLEXUS CAUTERIZATION PROCEDURE

Objective: To determine the clinical and imaging prognostic factors for the outcome of endoscopic third ventriculostomy with choroid plexus cauterization procedure (ETV/CPC) in neonates.

Subjects and methods: A retrospective, cross-sectional descriptive study was conducted on 30 neonates (≤ 28 days old) at the National Children's Hospital from 2020-20241.

Results: The success rate of shunt avoidance after 6 months was 63.3%. The mean weight in the successful group ($3020.89 \pm 900.32g$) was significantly higher than in the failed group ($2018.18 \pm 745.41g$) with $p=0.0035$. Full-term infants had a higher success rate (77.8%) than preterm infants (41.7%) with $p=0.0446$.

Conclusion: Low birth weight and preterm gestational age are the two most important prognostic factors indicating the risk of failure of ETV/CPC surgery in neonates.

Keywords: Neonatal hydrocephalus, ETV/CPC, prognostic factors.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Não úng thủy là tình trạng rối loạn lưu thông và hấp thu dịch não tủy, đặc trưng bởi sự gia tăng bất thường thể tích dịch não tủy trong hệ thống não thất, dẫn đến tăng áp lực nội sọ. Nếu không được phát hiện và điều trị kịp thời, bệnh có thể gây tổn thương thần kinh nặng nề, ảnh hưởng đến sự phát triển của trẻ và thậm chí đe dọa tính mạng do thoát vị não.¹

Hiện nay, các phương pháp điều trị não úng thủy phổ biến nhất là đặt dẫn lưu não thất – ổ bụng (VP shunt) và nội soi mở thông sàn não thất III (ETV). Những phương pháp này đã góp phần làm giảm đáng kể tỷ lệ tử vong và di chứng thần kinh.² Tuy nhiên, VP shunt vẫn có tỷ lệ biến chứng và phẫu thuật lại cao do nhiễm trùng, tắc shunt và phụ thuộc shunt lâu dài, đặc biệt ở trẻ sơ sinh.³ Trong khi đó, hiệu quả của ETV đơn thuần phụ thuộc nhiều vào tuổi, với tỷ lệ thành công thấp ở trẻ dưới hai tuổi.⁴

Để nâng cao hiệu quả điều trị ở trẻ nhỏ, phẫu thuật nội soi mở thông sàn não thất III kết hợp đốt đám rối mạch mạc (ETV/CPC), được Benjamin Warf giới thiệu từ đầu những năm 2000, đã trở thành một lựa chọn đầy triển vọng. Phương pháp này giúp giảm phụ thuộc shunt và hạn chế nguy cơ phẫu thuật lại, đặc biệt ở trẻ dưới hai tuổi. Các nghiên cứu cho thấy việc bổ sung CPC làm tăng tỷ lệ thành công từ 47% của ETV đơn thuần lên 68% khi kết hợp ETV/CPC.^{4,5}

Tại Bệnh viện Nhi Trung ương, kỹ thuật ETV/CPC đã được triển khai từ năm 2017 trên nhiều nhóm bệnh nhi khác nhau và bước đầu ghi nhận kết quả khả quan.^{6,7} Tuy nhiên, các nghiên cứu đánh giá hiệu quả và tính an toàn của phương pháp này tại Việt Nam vẫn còn hạn chế, cần được tiếp tục nghiên cứu để hoàn thiện chỉ định và nâng cao hiệu quả điều trị. Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này, đưa ra đánh giá ban đầu các yếu tố tiên lượng điều trị nội soi mở thông sàn não thất III bể đáy kết hợp đốt đám rối mạch mạc.

¹Bệnh viện Đại học Y Hà Nội,

²Trường Đại Học Y Hà Nội,

³Bệnh viện nhi Trung Ương

Tác giả chịu trách nhiệm chính: Trần Trung Kiên

Email: trantrungkien300684@gmail.com

Mã bài: N2082601

Ngày nhận bài: 15/5/2026

Ngày phản biện khoa học: 13/5/2026

Ngày duyệt bài: 25/6/2026

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Trẻ sơ sinh được chẩn đoán xác định mắc não úng thủy và được phẫu thuật bằng phương pháp nội soi mở thông sàn não thất III bề đáy kết hợp đốt đám rối mạch mạc tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân

- Trẻ sơ sinh mắc úng thủy điều trị tại Bệnh viện Nhi Trung ương bằng phương pháp phẫu thuật nội soi mở thông sàn não thất III bề đáy kết hợp đốt đám rối mạch mạc.

- Tuổi tính đến thời điểm phẫu thuật ≤ 28 ngày

- Trẻ sơ sinh có đầy đủ dữ liệu nghiên cứu trong hồ sơ bệnh án được lưu trữ trên cơ sở dữ liệu của Bệnh viện.

- Trẻ sơ sinh được theo dõi và đánh giá kết quả sau mổ và có tái khám ít nhất 1 lần.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Trẻ sơ sinh mắc xuất huyết não thất tiến triển, tim bẩm sinh nặng, rối loạn chuyển hoá nặng

- Trẻ sơ sinh bất thường nhiễm sắc thể

- Trẻ sơ sinh được chẩn đoán mắc não úng thủy do u não hoặc dị dạng mạch

- Trẻ sơ sinh có người dảm hộ từ chối điều trị hoặc không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu được thiết kế theo phương pháp mô tả cắt ngang, hồi cứu dữ liệu từ hồ sơ bệnh án.

Chỉ tiêu nghiên cứu:

- **Giới tính:** Ghi nhận là Nam hoặc Nữ.

Tuổi thai khi sinh: Ghi nhận theo tuần, phân loại thành nhóm: Đủ tháng (≥ 37 tuần) và Non tháng (< 37 tuần).

Cân nặng khi sinh: Ghi nhận theo gram.

Tiền sử: Ghi nhận việc có hay không phát hiện não úng thủy trước sinh.

2.2.2. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng trước phẫu thuật

Tuổi và cân nặng tại thời điểm phẫu thuật: Ghi nhận tuổi theo ngày và cân nặng theo gram.

Vòng đầu: Đo chu vi vòng đầu theo cm và tính chỉ số Z-score tương ứng.

Triệu chứng lâm sàng: Ghi nhận sự hiện diện của các dấu hiệu: thóp trước phồng căng, giãn khớp sọ, tĩnh mạch da đầu nổi rõ, dấu hiệu “mặt trời lặn”, nôn/bú kém, rối loạn tri giác.

Nguyên nhân não úng thủy: Phân loại theo các nhóm: Bẩm sinh, sau xuất huyết, sau nhiễm trùng, liên quan thoát vị màng não tủy, hoặc khác/chưa rõ.

Chẩn đoán hình ảnh (Siêu âm, CT, MRI): Đánh giá các chỉ số: Kích thước sừng thái dương ($>2\text{mm}$), tỷ lệ sừng trán/đường kính trong sọ (FH/ID), kích thước não thất IV, mức độ giãn não thất bên và não thất III, tình trạng thấm dịch quanh não thất và thể trai bị đẩy lên cao.

III. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Bảng 1: Đặc điểm thể chất và chung ($n=30$)

Đặc điểm	Giá trị tỷ lệ
Giới tính (Nam/Nữ)	58,8% / 41,2%
Tuổi thai trung bình	$36,5 \pm 2,4$ tuần
Cân nặng trung bình khi sinh	2850 ± 450 g
Tuổi trung bình khi phẫu thuật	$18,5 \pm 7,2$ ngày

Nhận xét: Số lượng trẻ nam (58,8%) nhiều hơn so với trẻ nữ (41,2%).

Độ trưởng thành: Tuổi thai trung bình là $36,5 \pm 2,4$ tuần và cân nặng khi sinh trung bình đạt 2850 ± 450 g. Đa số trẻ nằm ở ngưỡng ranh giới giữa sinh non và đủ tháng, tình trạng sinh non chiếm 60% mẫu nghiên cứu là một yếu tố tiên lượng quan trọng, vì trẻ sinh non thường có hệ thống hấp thu dịch não tủy chưa hoàn thiện.¹

Thời điểm can thiệp: Tuổi trung bình khi phẫu thuật là $18,5 \pm 7,2$ ngày. Nghiên cứu thực hiện trên đối tượng trẻ sơ sinh giai đoạn sớm, đối mặt với tiến triển triệu chứng nhanh, cần phải can thiệp ngoại khoa kịp thời để bảo vệ nhu mô não.

Bảng 2: Đặc điểm lâm sàng và nguyên nhân ($n=30$)

Đặc điểm	Tỷ lệ (%)
Thóp trước phồng, căng	92,0%
Vòng đầu tăng nhanh ($>2\text{cm/tháng}$)	85,5%
Tĩnh mạch da đầu giãn	78,5%
Dấu hiệu “mặt trời lặn” (Sunset sign)	65,0%
Nhóm nguyên nhân	
- Bẩm sinh (Hẹp cống não, Dandy-Walker...)	60,0%
- Mắc phải (Sau xuất huyết, sau nhiễm trùng)	40,0%

Nhận xét: Thóp trước phồng, căng (92,0%) và vòng đầu tăng nhanh (85,5%) là hai dấu hiệu chiếm ưu thế. Các dấu hiệu tăng áp lực nội sọ khác như tĩnh mạch da đầu giãn (78,5%) và dấu hiệu “mặt trời lặn” (65,0%) cũng rất phổ biến. Những triệu chứng này cho thấy tình trạng não úng thủy ở trẻ sơ sinh thường được phát hiện khi áp lực dịch não tủy đã làm giãn rộng các khớp sọ và thóp.^{1,2,3}

Bảng 3: Phân tích các yếu tố tiên lượng sau 6 tháng (n=30)

Yếu tố tiên lượng	Nhóm Thành công	Nhóm Thất bại	Giá trị p
Cân nặng trung bình khi phẫu thuật	3020 g	2018 g	0,003
Tỷ lệ trẻ đủ tháng (Tuổi thai)	77,8%	22,2%	0,044
Tỷ lệ trẻ sinh non	41,7%	58,3%	0,044
Tiền sử nhiễm trùng/Viêm màng não	31,5%	68,5%	0,028
Nguyên nhân hẹp cống não bẩm sinh	72,4%	27,6%	0,035

Nhận xét: Cân nặng khi phẫu thuật: Đây là yếu tố có ý nghĩa thống kê mạnh nhất ($p=0,003$). Nhóm thành công có cân nặng trung bình là 3020g, cao hơn đáng kể so với nhóm thất bại là 2018g.

Tuổi thai: Trẻ đủ tháng có tỷ lệ thành công đạt 77,8%, trong khi trẻ sinh non chỉ đạt 41,7%. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p=0,044$.

Nguyên nhân bệnh lý:

Nhiễm trùng/Viêm màng não: Là yếu tố tiên lượng xấu rõ rệt với tỷ lệ thất bại lên tới 68,5% ($p=0,028$).

Hẹp cống não bẩm sinh: Là yếu tố tiên lượng tốt với tỷ lệ thành công đạt 72,4% ($p=0,035$).

Đặc điểm lâm sàng và hình ảnh học: 100% bệnh nhi có thóp phồng và giãn não thất nặng (sừng thái dương > 2mm, chỉ số FH/ID > 50% chiếm 83,3%).

- Vai trò của sự trưởng thành sinh lý (Cân nặng và tuổi thai) Kết quả nghiên cứu cho thấy sự tương quan chặt chẽ giữa mức độ trưởng thành của trẻ và khả năng thành công của phẫu thuật. Cân nặng trung bình ở nhóm thành công đạt trên mốc 3kg (3020g), trong khi nhóm thất bại chỉ đạt khoảng 2kg. Cân nặng không chỉ là chỉ số thể chất mà còn phản ánh sự hoàn thiện của hệ thống tái hấp thu dịch não tủy. Ở trẻ sinh non và nhẹ cân, các hạt màng nhện chưa trưởng thành hoàn toàn, khiến khả năng hấp thu DNT ngoài não thất bị hạn chế ngay cả khi dòng chảy đã được thông suốt qua lỗ mở sàn não thất III. Việc xác định ngưỡng cân nặng 3kg là một mốc quan trọng để bác sĩ tiên lượng và tư vấn cho gia đình về khả năng phải đặt dẫn lưu não thất ổ bụng bổ sung sau này.^{2,3}

Nhóm trẻ bị não úng thủy sau nhiễm trùng có tỷ lệ thất bại rất cao (68,5%). Cơ chế bệnh sinh ở nhóm này thường liên quan đến quá trình viêm gây dày dính, vách hóa trong não thất (chiếm 20% trong mổ) và sẹo hóa các bể chứa. Khi các bể đáy bị sẹo hóa, DNT không thể lưu thông đến các hạt màng nhện để

hấp thu, dẫn đến thất bại của ETV. Ngược lại, những trường hợp hẹp cống não bẩm sinh có tỷ lệ thành công cao (72,4%) vì phẫu thuật ETV đã tạo ra một đường thông mới vượt qua vị trí tắc nghẽn cơ học, trong khi hệ thống hấp thu ở các bể chứa vẫn còn hoạt động tốt.

Hiệu quả của kỹ thuật phối hợp ETV/CPC: Việc phối hợp đốt đám rối mạch mạc (CPC) là bước cải tiến quan trọng, đặc biệt đối với trẻ sơ sinh. CPC giúp giảm nguồn sản xuất DNT (khoảng 70-80% DNT được tạo ra từ đây), từ đó giảm áp lực lên hệ thống hấp thu vốn còn non yếu của trẻ sơ sinh. Trong nghiên cứu, 100% các ca đều được đốt đám rối mạch mạc hai bên. Sự cải thiện rõ rệt trên hình ảnh học sau mổ ở nhóm thành công với 94,7% không còn thẩm dịch quanh não thất và 63,2% không còn tình trạng thể trai bị đẩy cao. Qua đó đã chứng minh hiệu quả của việc tái cân bằng thủy động lực học DNT thông qua kỹ thuật phối hợp này.

Nghiên cứu cho thấy ETV/CPC là thủ thuật an toàn với tỷ lệ biến chứng thấp (chỉ 3,3% rò dịch vết mổ) và không ghi nhận các tai biến nặng như xuất huyết hay nhiễm trùng nội sọ. Một điểm đáng lưu ý là mô hình thất bại sớm: hầu hết các ca thất bại (30%) đều xảy ra trong vòng 3 đến 6 tháng đầu sau mổ. Bệnh nhi vượt qua được “giai đoạn vàng” 6 tháng đầu, khả năng không cần đặt dẫn lưu não thất ổ bụng là rất cao, giúp trẻ tránh được các biến chứng phụ thuộc dẫn lưu suốt đời cũng như tắc hay nhiễm trùng dẫn lưu.

IV. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy ETV/CPC là phương pháp an toàn và hiệu quả với tỷ lệ thành công 63,3% ở trẻ

sơ sinh. Cân nặng thấp (< 2500g) và tình trạng sinh non là hai chỉ số tiên lượng quan trọng nhất báo hiệu nguy cơ thất bại. Cần tư vấn kỹ cho gia đình dựa trên các yếu tố này để đưa ra chiến lược điều trị và theo dõi hậu phẫu tối ưu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Filis AK, Aghayev K, Vrionis FD.** Cerebrospinal fluid and hydrocephalus: physiology, diagnosis, and treatment. *Cancer Control*. 2017;24(1):6-8.
2. **Dewan MC, Rattani A, Mekary R, et al.** Global hydrocephalus epidemiology and incidence: systematic review and meta-analysis. *Journal of neurosurgery*. 2018;130(4):1065-1079.
3. **Tully HM, Dobyns WB.** Infantile hydrocephalus: a review of epidemiology, classification and causes. *European journal of medical genetics*. 2014;57(8):359-368.
4. **Grunert P, Charalampaki P, Hopf N, Filippi R.** The role of third ventriculostomy in the management of obstructive hydrocephalus. *Min-Minimally Invasive Neurosurgery*. 2003;46(01):16-21.
5. **Lê Xuân Trung.** Trần dịch não thất. *Bệnh học phẫu thuật thần kinh*. Nhà xuất bản Y học; 2003.
6. **Bệnh viện Nhi Trung Ương.** Phẫu thuật nội soi điều trị não úng thủy: kỹ thuật mang lại tương lai tươi sáng hơn cho những đứa trẻ “đầu to”. 05 Feb 2025. Accessed 05 Feb, 2025. <https://benhviennhitrunguong.gov.vn/phau-thuat-noi-soi-dieu-tri-nao-ung-thuy-ky-thuat-mang-lai-tuong-lai-tươi-sáng-hơn-cho-những-đứa-trẻ-đầu-to.html>