

## KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ NÃO ÚNG THỦY Ở TRÉ EM BẰNG NỘI SOI PHÁ SÀN NÃO THẤT III KẾT HỢP ĐỐT ĐÁM RỐI MẠCH MẠC

Bùi Khương Duy, Trần Văn Sỹ, Hồ Trung Luân, Nguyễn Quốc Huy,  
Nguyễn Thị Duyên, Lê Tuấn Anh, Lê Nam Thắng  
Bệnh viện Nhi Trung ương

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Nghiên cứu đánh giá kết quả ứng dụng phẫu thuật nội soi mở thông sàn não thất III kết hợp đốt đám rối mạch mạc trong điều trị não úng thủy ở trẻ em

**Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả toàn bộ 351 hồ sơ bệnh án bệnh nhân não úng thủy mở nội soi tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ 5/2017 đến 12/2021.

**Kết quả:** Trong 351 bệnh nhân, 67% bệnh nhân não úng thủy không do nhiễm trùng. Trong đó, sau xuất huyết (15,6%), liên quan đến u (13,9%), và nguyên nhân khác (51,9%) là những nguyên nhân hay gặp nhất. Tỷ lệ không biến chứng của phẫu thuật là 87,2%. Ngoài ra, có 330/351 bệnh nhân có kết quả tốt tại thời điểm ra viện. Tỷ lệ phẫu thuật thành công sau 3 tháng là 88,0%. Người bệnh não úng thủy không do nhiễm trùng có kết quả phẫu thuật thành công sau 3 tháng cao gấp 3,48 lần so với người bệnh não úng thủy do nhiễm trùng ( $p < 0,05$ ).

**Kết luận:** Kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi chỉ ra phương pháp nội soi phá sàn não thất III kết hợp đốt đám rối mạch mạc trong điều trị não úng thủy trẻ em an toàn và hiệu quả.

**Từ khóa:** Não úng thủy; trẻ em; Bệnh viện Nhi Trung ương.

### THERAPENTIC RESULTS OF HYDROCEPHALUS BY ENDOSCOPIC SURGERY TO OPEN THE FLOOR OF 3<sup>RD</sup> VENTRICLE COMBINED WITH CHOROID PLEXUS CAUTERIZATION

**Objective:** To study and evaluate the results of application of endoscopic surgery to open the floor of the third ventricle combined with choroid plexus cauterization in the treatment of hydrocephalus in children.

**Methods:** A descriptive study of all 351 medical records of patients with hydrocephalus undergoing endoscopic surgery at the Vietnam National Children's Hospital from May 2017 to December 2021.

**Results:** of 351 patients, 67% of patients with non post-infectious hydrocephalus (NPIH). In which, post-hemorrhage (15.6%), related to tumor (13.9%), and other causes (51.9%) are the most common causes. The uncomplicated rate of surgery was 87.2%. In addition, 330/351 patients had good results at the time of discharge. The success rate of surgery after 3 months is 88.0%. Patients with non post-infectious hydrocephalus had a successful surgical outcome after 3 months, 3.48 times higher than those with post-infectious hydrocephalus ( $p < 0.05$ ).

Nhận bài: 15-07-2023; Chấp nhận: 10-08-2023

Người chịu trách nhiệm: Bùi Khương Duy

Email: dr.bui.pttk@gmail.com

Địa chỉ: Bệnh viện Nhi Trung ương

**Conclusion:** The results of our study show that the endoscopic method of opening the floor of the third ventricle combined with choroid plexus cauterization in the treatment of hydrocephalus in children is safe and effective.

**Key words:** hydrocephalus, children, Vietnam National Children's Hospital

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Não úng thủy là bệnh lý thần kinh phổ biến ở trẻ em, chiếm tỷ lệ cao trong số lượt khám và điều trị hàng năm tại các trung tâm Ngoại thần kinh [1]. Tại Việt Nam điều trị não úng thủy chủ yếu bằng nội soi ống cứng và dẫn lưu não thất, nhiều nghiên cứu chỉ ra tỷ lệ thất bại của các phương pháp này khá cao [1]. Tuy có sự cải tiến trong điều trị qua các năm, nhưng phương pháp này vẫn tồn tại hai biến chứng chủ yếu: nhiễm khuẩn và tắc ống dẫn, khiến bệnh nhân phải vào viện để điều trị và phẫu thuật nhiều lần sau đó [2].

Gần đây nhờ sự tiến bộ về gây mê hồi sức, phẫu thuật nội soi mở thông sàn não thất III vào bể đáy được xem là phương pháp tốt thay thế cho dẫn lưu não thất ổ bụng ở cả trẻ em và người lớn, với tỉ lệ báo cáo thành công đạt từ 50-94% [3]. Phương pháp kết hợp sử dụng nội soi mở thông sàn não thất III và đốt đám rối mạch mạc (ETV/PCP) đã được nhiều tác giả áp dụng và mang lại hiệu quả cao, được xem như phương pháp thay thế ống dẫn lưu trong điều trị bệnh não úng thủy [4].

Bệnh viện Nhi Trung ương hiện nay đã áp dụng phương pháp điều trị này từ năm 2017, tuy nhiên chưa có nhiều nghiên cứu được tiến hành để đánh giá một cách hệ thống. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với 02 mục tiêu: (1) Ứng dụng phương pháp nội soi mở thông sàn não thất III bằng nội soi ống mềm kết hợp đốt đám rối mạch mạc trong điều trị não úng thủy tại Bệnh viện Nhi Trung ương; và (2) Đánh giá kết quả điều trị não úng thủy bằng nội soi phá sàn não thất III kết hợp đốt đám rối mạch mạc.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 2.1. Đối tượng

Tất cả bệnh nhân có hội chứng tăng áp lực nội sọ do não úng thủy trên lâm sàng, điều trị tại khoa Ngoại Thần kinh, Bệnh viện Nhi Trung ương từ 5/2017 đến 12/2021.

### Tiêu chuẩn lựa chọn:

Bệnh nhi được điều trị ETV/CPC. Trên phim cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ thấy các hình ảnh: Giãn não thất bên và não thất III hoặc cả bốn não thất, chiều ngang một não thất bên trên 2cm, não thất IV bị hẹp hoặc không dẫn, FH/ID từ 50%. Bệnh án đủ thông tin nghiên cứu, và bệnh nhân được kiểm tra lại sau mổ ít nhất 1 lần.

### Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhi có dị dạng động mạch thân nền do bệnh lý khác (bệnh não trơn, u não hố sau).

### 2.2. Phương pháp

#### Thiết kế nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu mô tả hồi cứu. Chúng tôi chọn mẫu toàn bộ hồ sơ bệnh án thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn trong thời gian nghiên cứu, phương pháp lấy mẫu thuận tiện.

#### Phương pháp và kỹ thuật mổ

Bệnh nhân nằm ngửa, mê nội khí quản, tư thế đầu cao 300 và nghiêng trái 900. Rạch da vùng trán, khoan sọ 1 lỗ và mở màng cứng. Đưa trocar tạo đường hầm vào sừng trán não thất phải, đưa camera vào quan sát. Dùng dung dịch Lactate Ringer hoặc nước muối sinh lý (NaCl 0,9%) để bơm vào hệ thống não thất. Xác định các mốc giải phẫu Vị trí mở thông là trung tâm của tam giác giới hạn bởi mỏm phễu tuyến yên ở phía trước và 2 thể núm vú ở phía sau. Dùng kim sinh thiết mở 1 lỗ trên sàn não thất ba, nong rộng bằng bóng Fogarty hoặc dây đốt đơn cực, mở thông màng Liliequist. Đánh giá trong mổ bằng hình ảnh sàn não thất 3 di động theo nhịp mạch là có sự thông thương của dịch não tủy. Đốt đám rối mạch mạc bắt đầu từ lỗ gian não thất đến sừng thái dương của não thất bên hai bên – thực hiện từng bên một. Nếu có chảy máu, bơm rửa bằng Lactate Ringer (Hoặc nước muối sinh lý) ngay tại vị trí chảy máu hoặc dùng bóng Fogarty ép vào. Sau khi phá

sàn não thất và đốt đám rối mạch mạc xong, rút ống nội soi, kiểm tra chảy máu và đóng vết mổ.

### *Xử lý và phân tích số liệu*

Số liệu được nhập liệu bằng phần mềm Epidata 3.1 và phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0. Thống kê mô tả bao gồm: tần số và tỷ lệ phần trăm. Tính OR, sử dụng Chi-square test hoặc Fisher Exact test để kiểm định mối liên quan giữa kết quả điều trị với các yếu tố độc lập.

### **2.3. Đạo đức nghiên cứu**

Nghiên cứu được sự cho phép của khoa Ngoại Thần kinh, Bệnh viện Nhi Trung ương. Cha, mẹ, người giám hộ của trẻ có quyền quyết định hoàn toàn việc trẻ có thực hiện phương pháp điều trị này hoặc tham gia vào nghiên cứu hay không. Các thông tin thu thập được giữ bí mật và chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu.

## **III. KẾT QUẢ**

### **3.1. Đặc điểm của bệnh nhân**

Bệnh nhi nam chiếm đa số với tỷ số nam/nữ = 1,8/1. Lứa tuổi phát hiện bệnh nhiều nhất là dưới 6 tháng tuổi, chiếm 37,6%. Tuổi trung bình là 2,08 ± 3,04, nhỏ nhất là 0 tháng, lớn nhất là 14 tuổi 8 tháng. Triệu chứng vào viện của người bệnh não úng thủy phổ biến nhất là nôn (gần 96%), lơ mơ (70,9%). Đa số là bệnh nhân tái khám và tình trạng trước mổ nặng đòi hỏi phẫu thuật sau nhập viện là chủ yếu (91,2%). Chiếm gần 98% số bệnh nhi được chẩn đoán não úng thủy đơn thuần. Nguyên nhân không do nhiễm trùng chiếm khoảng 2/3, trong đó, bệnh tự phát (51,9%), sau xuất huyết (15,6%), và liên quan đến u (13,9%) là những nguyên nhân thường gặp. Phần lớn bệnh nhi có thóp phồng, hơn 74%.

### **3.2. Đặc điểm phẫu thuật**

Đa số đối tượng nghiên cứu được áp dụng phương pháp ETV/CPC, chiếm khoảng 4/5 số bệnh nhân trong nghiên cứu (80,9%). Có 17,7% số bệnh nhi phải mổ lại (redo) do sàn não thất III đóng lại.

### **3.3. Kết quả điều trị và một số yếu tố liên quan**

Tại thời điểm ra viện, chiếm 94,1% số bệnh nhi có kết quả tốt. Tuy nhiên, có 8/351 bệnh nhi tử

vong (Bảng 1). Sau 3 tháng phẫu thuật, tỷ lệ thành công đạt 88,0% (Biểu đồ 1). Phần lớn bệnh nhi sau phẫu thuật không có biến chứng (hơn 87%), trong số có biến chứng, nhiễm trùng và rò dịch não tủy chiếm lần lượt 4,4% và 6,7%. Về các yếu tố liên quan, trẻ em não úng thủy không do nhiễm trùng có tỷ lệ điều trị thành công cao gấp 3,48 lần trẻ em não úng thủy do nhiễm trùng, ý nghĩa thống kê  $p=0,00$  (Bảng 2).

## **IV. BÀN LUẬN**

Đa số đối tượng nghiên cứu được áp dụng phương pháp ETV/CPC, chiếm khoảng 4/5 số bệnh nhân (80,9%). Trong những năm gần đây, phẫu thuật ETV/CPC ngày càng phổ biến, được áp dụng nhiều và có khả năng thành công cao trong phẫu thuật não úng thủy cho trẻ nhỏ. So với phương pháp shunt, ETV/CPC khó hơn về mặt kỹ thuật nhưng nếu có biến chứng xảy ra. Đặc biệt là các trường hợp bệnh nhân không tiếp xúc được với chăm sóc phẫu thuật thần kinh tốt ngay lập tức thì những bệnh nhân phẫu thuật shunt dễ tử vong hơn. Thêm vào đó, nếu có xảy ra sự cố thì phẫu thuật theo phương pháp ETV/CPC thường xảy ra trong vòng 6 tháng với rủi ro thất bại ở lần tiếp theo thấp [5,6]. Có thể nói rằng, nhờ có nhiều ưu điểm hơn các phương pháp khác mà phương pháp phẫu thuật ETV/CPC được áp dụng rộng rãi hơn.

Tại thời điểm ra viện, tỷ lệ bệnh nhi có kết quả tốt đạt 94,1%, tuy nhiên có 8/351 bệnh nhi tử vong. Đối với kết quả phẫu thuật não úng thủy sau 3 tháng, cho thấy tỷ lệ điều trị thành công đạt 88,0%. Điều này có nghĩa là có 88,0% số trường hợp sau phẫu thuật không phụ thuộc shunt. Tỷ lệ này cao hơn so với kết quả 81,5% số trường hợp ETV/CPC thành công được báo cáo tại TP. Hồ Chí Minh [7]; và cao hơn đáng kể so với tỷ lệ thành công nhờ phương pháp cũ đã được báo cáo trước đây, ở những cơ sở khác trong và ngoài nước. Năm 2008, tác giả Phạm Anh Tuấn báo cáo tỷ lệ thành công điều trị não úng thủy bằng phẫu thuật nội soi mở thông sàn não thất III là 79,6% [8]. Kulkami AV và cộng sự công bố tỷ lệ này đạt 67,0% và 70,7% trong hai nghiên cứu vào năm 2009 và 2010 [9,10]. Những kết quả này cho thấy việc kết hợp đốt đám rối mạch mạc có thể làm tăng tỷ lệ

thành công của phẫu thuật nội soi não thất III. Theo Dewan MC và RP Naftel, nội soi não thất III kết hợp đốt đám rối mạc mạc được đề xuất như một phương pháp đầy hứa hẹn cho điều trị não úng thủy ở trẻ em, có khả năng làm giảm khoảng 20% nguy cơ phụ thuộc shunt [11].

Mặc dù vậy, các biến chứng của phẫu thuật ETV/CPC là khó tránh khỏi. Kết quả nghiên cứu cho thấy có tới 45/351 biến chứng, chiếm 12,8% số trường hợp. Tuy nhiên, các biến chứng chủ yếu nhẹ, dễ khắc phục như chảy máu nhẹ trong mổ. Tỷ lệ có rò dịch não tủy, chảy máu nặng trong mổ và nhiễm trùng là thấp. Một nghiên cứu mới đây áp dụng phẫu thuật ETV/CPC trên trẻ sơ sinh cũng cho thấy co giật và rò dịch não tủy là những biến chứng phổ biến nhất, cũng chỉ chiếm lần lượt 5,1% và 3,4% [12]. Có 4/45 bệnh nhi tử vong là biến chứng của trong và sau phẫu thuật, trong đó, có 01 trường hợp do nhiễm khuẩn huyết, 01 trường hợp do viêm phổi và 02 trường hợp do u.

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ điều trị thành công trong nhóm bệnh nhân não úng thủy không do nhiễm trùng là 92,7%, nhóm não úng thủy do nguyên nhân nhiễm trùng là 78,4%. Và những trẻ não úng thủy không do nhiễm trùng có khả năng phẫu thuật thành công cao gấp 3,48 lần những trẻ do nhiễm trùng ( $p < 0,05$ ). Sau phẫu thuật, tình trạng nhiễm trùng, đặc biệt là nhiễm trùng van rất hay gặp với tỷ lệ tử vong cao và ảnh hưởng đến quá trình hồi phục, phát triển tâm-vận động của trẻ. Do đó, việc kiểm soát tình trạng nhiễm trùng trước phẫu thuật có vai trò rất quan trọng đối với kết quả điều trị. Kết quả nghiên cứu không cho thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa kết quả điều trị với nhóm tuổi, giới, và tình trạng thóp ( $p > 0,05$ ). Kết quả này tương đồng với một số tài liệu trước đây khi cũng không chỉ ra mối liên quan giữa kết quả điều trị với ba yếu tố này.

## V. KẾT LUẬN

Trẻ em não úng thủy điều trị tại Bệnh viện Nhi Trung ương bằng phương pháp phẫu thuật nội soi mở thông sàn não thất III kết hợp đốt đám rối mạc mạc não thất bên có tỉ lệ thành công khá cao là 88,0%. Phẫu thuật có tính an toàn, thực hiện đơn giản, dễ dàng áp dụng. Biến chứng nhẹ

thoảng qua chiếm tỉ lệ 12,8%. Trong đó, tỷ lệ chảy máu ít trong mổ là phổ biến nhất, các biến chứng khác như nhiễm trùng, rò dịch não tủy, chảy máu nặng không đáng kể. Tỷ lệ điều trị thành công cao hơn 3,48 lần ở nhóm trẻ não úng thủy không do nhiễm trùng. Cần có các nghiên cứu can thiệp có đối chứng để có bằng chứng rõ ràng hơn về hiệu quả của phương pháp này và tiếp tục tìm hiểu các giải pháp khắc phục biến chứng trong và sau phẫu thuật.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Albright A, Pollack I, Andelson P.** Principles and Practice of Pediatric Neurosurgery (3rd edition.). Faculty Bookshelf 2015.
2. **Grunert P, Charalampaki P, Hopf N et al.** The Role of Third Ventriculostomy in the Management of Obstructive Hydrocephalus. *Minim Invasive Neurosurg* 2003;46(1):16-21. <https://doi.org/10.1055/s-2003-37957>
3. **Vogel TW, Bahuleyan B, Robinson S et al.** The role of endoscopic third ventriculostomy in the treatment of hydrocephalus: Clinical article. *J Neurosurg Pediatr* 2013;12(1):54-61. <https://doi.org/10.3171/2013.4.peds12481>
4. **Chamiraju P, Bhatia S, Sandberg DI et al.** Endoscopic third ventriculostomy and choroid plexus cauterization in posthemorrhagic hydrocephalus of prematurity. *J Neurosurg Pediatr* 2014;13(4):433-439. <https://doi.org/10.3171/2013.12.peds13219>
5. **Warf BC.** Congenital idiopathic hydrocephalus of infancy: the results of treatment by endoscopic third ventriculostomy with or without choroid plexus cauterization and suggestions for how it works. *Childs Nerv Syst* 2013;29(6):935-940. <https://doi.org/10.1007/s00381-013-2072-1>
6. **Warf BC, Tracy S, Mugamba J.** Long-term outcome for endoscopic third ventriculostomy alone or in combination with choroid plexus cauterization for congenital aqueductal stenosis in African infants. *J Neurosurg Pediatr* 2012;10(2):108-111. <https://doi.org/10.3171/2012.4.peds1253>

7. Nguyễn Duy Khải và Đặng Đỗ Thanh. Phẫu thuật nội soi mở thông sàn não thất ba kết hợp đốt đám rối mạch mạc não thất bên trong điều trị đầu nước tắc cống não bẩm sinh ở trẻ em. Tạp chí Nghiên cứu Y học TP Hồ Chí Minh 2014;18(6):56-60.
8. **Phạm Anh Tuấn.** Điều trị đầu nước tắc nghẽn bằng phẫu thuật nội soi mở thông sàn não thất III. 2008.
9. **Kulkarni AV, Drake JM, Mallucci CL et al.** Endoscopic third ventriculostomy in the treatment of childhood hydrocephalus. *J Pediatr* 2009;155(2):254-259. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2009.02.048>
10. **Kulkarni AV, Drake JM, Kestle JRW et al.** Predicting who will benefit from endoscopic third ventriculostomy compared with shunt insertion in childhood hydrocephalus using the ETV Success Score: Clinical article. *J Neurosurg Pediatr* 2010;6(4):310-315. <https://doi.org/10.3171/2010.8.peds103>
11. **Dewan MC, Naftel RP.** The Global Rise of Endoscopic Third Ventriculostomy with Choroid Plexus Cauterization in Pediatric Hydrocephalus. *Pediatr Neurosurg* 2017;52(6):401-408. <https://doi.org/10.1159/000452809>
12. **Kulkarni AV, Riva-Cambrin J, Rozzelle CJ et al.** Endoscopic third ventriculostomy and choroid plexus cauterization in infant hydrocephalus: a prospective study by the Hydrocephalus Clinical Research Network. *J Neurosurg Pediatr* 2018;21(3):214-223. <https://doi.org/10.3171/2017.8.peds17217>