

Kết hợp phẫu thuật tạo hình hộp sọ với đặt dẫn lưu não thất - ổ bụng điều trị giãn não thất sau phẫu thuật mở sọ giảm áp: Phân tích 34 bệnh nhân

Combining cranioplasty with ventriculoperitoneal shunt for treatment the hydrocephalus after decompressive craniectomy: Analysis of 34 patients

Nguyễn Trọng Yên, Nguyễn Xuân Tùng

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Tìm hiểu thời điểm tối ưu của phẫu thuật tạo hình hộp sọ và phẫu thuật dẫn lưu não thất - ổ bụng liên quan đến các biến chứng sau phẫu thuật. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu hồi cứu 34 bệnh nhân giãn não thất sau phẫu thuật mở sọ giảm áp, được kết hợp giữa phẫu thuật tạo hình hộp sọ và dẫn lưu não thất - ổ bụng đồng thời và theo giai đoạn từ tháng 1 năm 2018 và tháng 1 năm 2023 với thời gian theo dõi ít nhất 6 tháng. Đặc điểm của bệnh nhân, kết quả lâm sàng và biến chứng đã được thu thập và phân tích. **Kết quả:** 13 bệnh nhân giãn não thất được thực hiện đồng thời hai phẫu thuật và 21 bệnh nhân được phẫu thuật theo giai đoạn. Tỷ lệ biến chứng chung là 35,3%. Những bệnh nhân được phẫu thuật tạo hình hộp sọ đồng thời với dẫn lưu não thất - ổ bụng có tỷ lệ biến chứng cao hơn đáng kể so với những bệnh nhân trải qua phẫu thuật theo giai đoạn (46,1% so với 28,6%, $p < 0,05$). **Kết luận:** Kết quả cho thấy rằng những bệnh nhân trải qua phẫu thuật tạo hình hộp sọ và dẫn lưu não thất - ổ bụng theo giai đoạn cho hiệu quả tốt hơn do tỷ lệ biến chứng thấp hơn.

Từ khóa: Giãn não thất, tạo hình hộp sọ, dẫn lưu não thất - ổ bụng, biến chứng.

Summary

Objective: To analyze our database concerning the optimal timing of cranioplasty and ventriculoperitoneal shunt (VPS) regarding postoperative complications. **Subject and method:** This is a retrospective cohort study including 34 patients of hydrocephalus following decompressive craniotomy (DC) who underwent simultaneous and staged procedures of cranioplasty and VPS from January 2018 and January 2023 with at least 6 months of follow-up. Patient characteristics, clinical findings, and complications were collected and analyzed. **Result:** Thirteen patients with hydrocephalus underwent simultaneous procedures and 21 patients underwent staged surgeries. The overall complication rate was 35.3%. Patients who underwent simultaneous cranioplasty and VPS suffered significantly more often from complications compared with patients who underwent staged cranioplasty and VPS procedures (46.1% vs. 28.6%, $p < 0.05$). **Conclusion:** The present data suggest that patients who undergo staged cranioplasty and VPS procedures might benefit from a lower complication rate.

Keywords: Hydrocephalus, cranioplasty, ventriculoperitoneal shunt, complication.

Ngày nhận bài: 11/4/2024, ngày chấp nhận đăng: 17/4/2024

Người phản hồi: Nguyễn Trọng Yên, Email: yen_nguyentrong@yahoo.com.vn - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

1. Đặt vấn đề

Chấn thương sọ não (*Traumatic Brain Injury - TBI*) là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tàn phế và tử vong trên thế giới. Phẫu thuật mở sọ giảm áp (*Decompressive Craniotomy - DC*) là phương pháp có tác dụng giảm áp lực nội sọ tức thời, nhanh chóng đặc biệt hữu hiệu trong các trường hợp tăng áp lực nội sọ không thể kiểm soát bằng các biện pháp hồi sức [1]. Tuy nhiên, phẫu thuật mở sọ giảm áp là một trong những nguy cơ dẫn đến tình trạng giãn não thất (*Hydrocephalus*) ở các bệnh nhân chấn thương sọ não. Tình trạng giãn não thất sau phẫu thuật mở sọ giảm áp dao động khoảng 11,9%-36%, và là một trong những nguyên nhân ảnh hưởng đến kết quả lâu dài của người bệnh [2]. Giãn não thất là hậu quả của rối loạn lưu thông dịch não tủy đặc trưng bởi sự tích tụ quá nhiều dịch não tủy trong hộp sọ. Chính vì vậy, giãn não thất cần được chẩn đoán và điều trị sớm để giảm các biến chứng thần kinh do tình trạng này gây ra.

Điều trị giãn não thất sau phẫu thuật mở sọ giảm áp là một vấn đề khó. Phẫu thuật đặt van dẫn lưu não thất - ổ bụng (*Ventriculoperitoneal Shunt - VPS*) kết hợp với đặt lại bản xương, tạo hình hộp sọ (*Cranioplasty*) được xác định là các phương pháp hữu ích trong điều trị các giãn não thất thứ phát sau phẫu thuật mở sọ giảm áp. Có hai cách kết hợp: 1, đặt van dẫn lưu não thất - ổ bụng, rồi đặt lại xương trong một cuộc phẫu thuật; 2, đặt van dẫn lưu não thất - ổ bụng, để một thời gian sau tiến hành đặt lại xương trong cuộc mổ khác. Các nghiên cứu gần đây cho thấy, sự kết hợp hai phẫu thuật này trong một cuộc phẫu thuật hoặc trong hai lần mổ có những ưu và nhược điểm riêng [3]. Một số nghiên cứu cho rằng, sự kết hợp hai phẫu thuật trong một lần mổ có

tỷ lệ biến chứng cao và nặng nề hơn so với việc thực hiện hai lần mổ. Trái lại, nhiều tác giả có khuynh hướng kết hợp hai phẫu thuật trong một lần mổ [6, 8]. Chính vì vậy, trong nghiên cứu này, chúng tôi phân tích cơ sở dữ liệu về các bệnh nhân giãn não thất sau mở sọ giảm áp được điều trị bằng sự kết hợp của hai phẫu thuật này, trong đó chú ý đặc biệt đến thời gian của cả hai phẫu thuật và các biến chứng liên quan nhằm mục tiêu: *Góp phần tìm được cách thức lựa chọn thời điểm kết hợp phù hợp cho hai phẫu thuật.*

2. Đối tượng và phương pháp

Hồi cứu 34 bệnh nhân giãn não thất sau phẫu thuật mở sọ giảm áp điều trị chấn thương sọ não, trong khoảng thời gian từ tháng 1, năm 2018 đến tháng 1, năm 2023. Chẩn đoán giãn não thất theo tiêu chuẩn của Gudeman và cộng sự (CS) [4]. Mức độ giãn não thất được đánh giá bằng chỉ số Evans. Chỉ số Evans > 0,4 được coi là giãn não thất mức độ nặng.

Các bệnh nhân được chia làm hai nhóm. Nhóm 1: Kết hợp hai phẫu thuật trong một cuộc phẫu thuật (13/34 bệnh nhân; chiếm 38,2%). Nhóm 2: Thực hiện hai phẫu thuật trong hai cuộc mổ, thời gian trung bình giữa hai cuộc mổ là khoảng 2 tháng (21/34 bệnh nhân; chiếm 61,2%). Hiệu quả phẫu thuật và các biến chứng của hai nhóm được đánh giá và phân tích.

Sử lý các số liệu bằng thuật toán SPSS, bản 22.0. Thuật toán t-student và chi-square được sử dụng khi so sánh các biến liên tục; thuật toán Fisher được sử dụng cho các biến rời rạc. Giá trị $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê.

3. Kết quả

3.1. Đặc điểm bệnh nhân nhóm nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm bệnh nhân nhóm nghiên cứu

Tuổi: Trung bình, dao động	40,2 (dao động: 16-72)
Giới (nam/nữ)	28/6 (4,7/1)
Vị trí mở sọ	

Trán-thái dương	30/34 (88,2%)	
Trán hai bên	4/34 (11,8%)	
GCS tại thời điểm mở sọ	7,35 ± 1,76	p<0,05
GCS tại thời điểm ra viện	10 ± 2,84	
Thời gian xuất hiện giãn não thất (tháng)		
≤ 1 tháng	3/34 (8,8%)	
1-3	12/34 (35,3%)	
3- 6	14/34 (41,2%)	
> 6	5/34 (14,7%)	
Thời gian trung bình (tháng)	3,45 ± 1,55	

Nhận xét: Nghiên cứu gồm 28 nam, 6 nữ. Tuổi trung bình 40,2. Điểm Glasgow (GCS) tại thời điểm mở sọ giảm áp là 7,35 ± 1,76, trong đó 28/34 bệnh nhân (82,4%) có GCS ≤ 8. So sánh với GCS tại thời điểm ra viện (10 ± 2,84), có sự khác biệt mang ý nghĩa thống kê (p<0,05). Hầu hết, các bệnh nhân giãn não thất xuất hiện trong khoảng thời gian từ 1 đến 6 tháng sau phẫu thuật mở sọ giảm áp (26/34 bệnh nhân; chiếm 76,5%) với thời gian trung bình là 3,45 ± 1,55 tháng.

3.2. Kết quả phẫu thuật

Bảng 2. Kết quả phẫu thuật sau 6 tháng

Kết quả	Nhóm 1 (n = 13)	Nhóm 2 (n = 21)	Tổng (n = 34)
GOS 1	1 (7,7%)	1 (4,8%)	2 (9,5%)
GOS 2	1 (7,7%)	3 (14,3%)	4 (19,0%)
GOS 3	2 (15,4%)	2 (9,5%)	4 (19,0%)
GOS 4	2 (15,4%)	5 (23,8%)	7 (20,6%)
GOS 5	7 (53,8%)	10 (47,6%)	17 (50,0%)
p	p>0,05		

Nhận xét: Thời gian theo dõi trung bình của cả hai nhóm là 6,92 ± 2,95 tháng. Kết quả sau phẫu thuật 6 tháng được đánh giá theo thang điểm Glasgow Outcome Scale (GOS) cho thấy tỷ lệ kết quả khả quan (GOS: 4 và 5 điểm) sau phẫu thuật 6 tháng của hai nhóm tương đương nhau (69,2% so với 71,4%).

3.3. Biến chứng

Bảng 3. Biến chứng sau phẫu thuật

Biến chứng	Nhóm 1 (n = 13)	Nhóm 2 (n = 21)	p
Nhiễm trùng vết mổ	2/13	2/21	p<0,05
Máu tụ ngoài/dưới màng cứng	-	1/21	
Phù não sau mổ	1/13	-	
Dẫn lưu không hoạt động	1/13	1/21	
Động kinh sau phẫu thuật	1/13	1/21	
Phẫu thuật lại	1/13	1/21	
Tổng	6/13 (46,1%)	6/21 (28,6%)	p<0,05
	12/34 (35,3%)		

Nhận xét: Tỷ lệ biến chứng chung của hai nhóm là 35,3%. Tỷ lệ biến chứng của nhóm 1 cao hơn nhóm 2, có ý nghĩa thống kê (46,1% so với 28,6%, $p < 0,05$). Đặc biệt, tỷ lệ nhiễm trùng sau phẫu thuật của nhóm 1 cao hơn nhóm 2, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

4. Bàn luận

Giãn não thất sau phẫu thuật mở sọ giảm áp được mô tả lần đầu tiên vào năm 1914 bởi Dandy và Blackfan. Những thay đổi về thủy động lực học của dịch não tủy và sự không chắc chắn về phương pháp điều trị tốt nhất khiến chủ đề này trở nên quan trọng, đặc biệt là trong vài năm gần đây, khi phẫu thuật mở sọ giảm áp được áp dụng rộng rãi để điều trị tăng áp lực nội sọ đe dọa tính mạng [5]. Phẫu thuật mở sọ giảm áp có thể để lại những hậu quả như thoát vị não qua vị trí mở sọ, tụ máu ngoài màng cứng, tụ dịch dưới màng cứng hoặc giãn não thất [1, 5]. Theo nhiều nghiên cứu, tỷ lệ giãn não thất sau phẫu thuật mở sọ giảm áp thay đổi khác nhau tùy từng nghiên cứu, dao động trong khoảng 10-45% [5, 6]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, hầu hết các giãn não thất xuất hiện trong thời gian từ 1-6 tháng sau phẫu thuật mở sọ giảm áp (26/34 bệnh nhân; chiếm tỷ lệ 76,5%), với thời gian trung bình là $3,45 \pm 1,55$ tháng. Kết quả này dài hơn so với nghiên cứu của Heo và cộng sự [6], với thời gian trung bình $2,88 \pm 1,85$ tháng. Sau phẫu thuật mở sọ giảm áp khoảng 1 tháng, tình trạng giãn não thất sau chấn thương có thể xảy ra do sự thay đổi động lực của dòng máu não và dịch não tủy [5].

Điều trị giãn não thất ở bệnh nhân đã mở sọ có thể gặp nhiều thách thức. Việc đặt lại bản sọ, tạo hình hộp sọ sau phẫu thuật mở sọ giảm áp nhằm mục đích khôi phục thẩm mỹ, cải thiện động lực học của dịch não tủy và bảo vệ não. Việc làm này tạo điều kiện phục hồi thần kinh. Các tranh luận chủ yếu xoay quanh thời điểm đặt dẫn lưu não thất và phẫu thuật tạo hình sọ. Chúng tôi tiến hành đặt lại bản sọ ngay sau khi đặt van dẫn lưu não thất - ổ bụng trong một cuộc phẫu thuật cho 38,2% và sau phẫu thuật dẫn lưu não thất - ổ bụng, trong một cuộc phẫu thuật khác cho 61,8% các bệnh nhân. Việc lựa chọn

phẫu thuật phụ thuộc vào mức độ giãn não thất và khả năng đáp ứng ngay sau khi đặt dẫn lưu não thất - ổ bụng. Nếu não thất giãn nhẹ và vùng phẫu thuật phẳng sau khi đặt dẫn lưu, phẫu thuật tạo hình sọ được tiến hành đồng thời. Ngược lại, nếu não thất giãn lớn và vùng phẫu thuật không xẹp xuống ngay sau khi đặt dẫn lưu, phẫu thuật tạo hình sọ não sẽ được lên kế hoạch trong vòng 6-8 tuần sau đó. Theo các nghiên cứu, tỷ lệ lựa chọn thời điểm các phẫu thuật phụ thuộc vào nhiều yếu tố, trong đó có yếu tố chủ quan của nhiều tác giả. Các nghiên cứu gần đây cho thấy, việc lựa chọn tiến hành hai phẫu thuật ở hai thời điểm khác nhau cao hơn là tiến hành đồng thời hai phẫu thuật. Gill và cộng sự (2021) đã báo cáo 81 bệnh nhân, từ tháng 1 năm 2009 đến tháng 12 năm 2019 cho thấy tỷ lệ tiến hành phẫu thuật theo giai đoạn là 77,8%; cao hơn có ý nghĩa so với việc tiến hành đồng thời hai phẫu thuật [6].

Nếu giãn não thất phát triển sau phẫu thuật mở sọ giảm áp ở bệnh nhân chấn thương sọ não, phẫu thuật tạo hình hộp sọ và dẫn lưu não thất - ổ bụng là cần thiết. Tuy nhiên, phương pháp lý tưởng để giải quyết cả tình trạng giãn não thất và khuyết hộp sọ vẫn chưa rõ ràng. Heo và cộng sự đã xem xét lại 51 bệnh nhân được phẫu thuật tạo hình hộp sọ và dẫn lưu não thất - ổ bụng cho thấy, tỷ lệ biến chứng của nhóm phẫu thuật đồng thời cao hơn so với nhóm thực hiện trong hai lần phẫu thuật (56% so với 21%), đặc biệt là tỷ lệ nhiễm trùng (19% so với 5%) [7]. Các tác giả cho rằng khó khăn trong việc điều chỉnh áp lực dẫn lưu trong quá trình thực hiện đồng thời có thể gây ra tụ dịch dưới màng cứng và tụ máu dưới màng cứng. Trong các nghiên cứu gần đây, để tránh hiện tượng này các tác giả khuyên nên thực hiện hai lần phẫu thuật, với khoảng thời gian lý tưởng khoảng 2 tháng. Nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả tương tự của Schuss và cộng sự về tỷ lệ biến chứng [8].

Ưu điểm của phẫu thuật đồng thời bao gồm rút ngắn thời gian nằm viện của bệnh nhân, giảm chi phí nằm viện và tăng hiệu quả sử dụng nguồn lực của bệnh viện; tuy nhiên, sự an toàn của các thủ tục này là một điều quan trọng cần cân nhắc. Cả phẫu thuật tạo hình hộp sọ và dẫn lưu não thất - ổ bụng

đều dễ bị nhiễm trùng do các vật liệu được sử dụng, chẳng hạn như xương tự thân và dẫn lưu. Kết quả của chúng tôi cho thấy rằng phẫu thuật đồng thời có thể làm tăng tỷ lệ biến chứng, điều này sẽ hỗ trợ bác sĩ phẫu thuật trong việc đưa ra quyết định cho các hoạt động đó.

Hạn chế của nghiên cứu

Những hạn chế của nghiên cứu này bao gồm thiết kế hồi cứu và cỡ mẫu nhỏ. Quyết định điều trị dựa trên tình trạng lâm sàng của bệnh nhân và sự lựa chọn của bác sĩ có khả năng mang tính chủ quan, kinh nghiệm. Chính vì vậy, cần có những nghiên cứu đa trung tâm, số lượng lớn hơn để có thể mang đến những kết quả giá trị hơn.

5. Kết luận

Kết quả của nghiên cứu cho thấy việc kết hợp phẫu thuật đặt van dẫn lưu não thất - ổ bụng với phẫu thuật đặt lại hộp sọ điều trị giãn não thất sau phẫu thuật mở sọ giảm áp điều trị chấn thương sọ não, cho tỷ lệ biến chứng cao hơn, đặc biệt biến chứng nhiễm trùng so với việc tiến hành trong hai cuộc phẫu thuật. Chính vì vậy, khuyến cáo nên tiến hành đặt lại bản sọ sau phẫu thuật dẫn lưu não thất - ổ bụng trong khoảng thời gian nhất định.

Tài liệu tham khảo

1. Choi I, Park HK, Chang JC, Cho SJ, Choi SK, Byun BJ (2008) *Clinical factors for the development of posttraumatic hydrocephalus after decompressive craniectomy*. J Korean Neurosurg Soc 43: 227-231.
2. Vedantam A, Yamal JM, Hwang H, Robertson CS, Gopinath SP (2018) *Factors associated with shunt-dependent hydrocephalus after decompressive craniectomy for traumatic brain injury*. J Neurosurg 128(5): 1547-1552.
3. Honeybul S, Ho KM (2014) *Decompressive craniectomy for severe traumatic brain injury: The relationship between surgical complications and the prediction of an unfavourable outcome*. Injury 45(9): 1332-1339.
4. Gudeman SK, Kishore PR, Becker DP et al (1981) *Computed tomography in the evaluation of incidence and significance of post-traumatic hydrocephalus*. Radiology 141(2): 397-402.
5. Sahuquillo J, Arinan F (2006) *Decompressive craniectomy for the treatment of refractory high intracranial pressure in traumatic brain injury*. Cochrane Database Syst Rev 25(1): 003983.
6. Gill JH, Choi HH, Lee SH, Jang KM, Nam TK, Park YS, Kwon JT (2021) *Comparison of postoperative complications between simultaneous and staged surgery in cranioplasty and ventriculoperitoneal shunt placement after decompressive craniectomy*. Korean J Neurotrauma (2): 100-107. doi: 10.13004/kjnt.2021.17.e20. PMID: 34760820; PMCID: PMC8558027.
7. Heo J, Park SQ, Cho SJ, Chang JC & Park HK (2014) *Evaluation of simultaneous cranioplasty and ventriculoperitoneal shunt procedures: Clinical article*. Journal of neurosurgery 121(2): 313-318.
8. Schuss P, Borger V, Güresir Á, Vatter H, Güresir E (2015) *Cranioplasty and ventriculoperitoneal shunt placement after decompressive craniectomy: Staged surgery is associated with fewer postoperative complications*. World Neurosurg 84(4): 1051-1054. doi: 10.1016/j.wneu.2015.05.066.