

# PHẪU THUẬT TẠO HÌNH KHUYẾT VÒM SỌ LỚN SAU MỔ GIẢI PHÓNG CHÈN ÉP NÃO DO CHẤN THƯƠNG BẰNG XƯƠNG SỌ TỰ THÂN BẢO QUẢN LẠNH SÂU

NGUYỄN CÔNG TÔ  
NGUYỄN ĐÌNH HƯNG, QUÁCH VĂN KIÊN

## TÓM TẮT

Mục đích phẫu thuật tạo hình khuyết hổng vòm sọ bằng xương sọ tự thân bảo quản lạnh sâu đã được thực hiện từ năm 1952. Tác giả muốn đánh giá hiệu quả của phương pháp trên được tiến hành tại khoa phẫu thuật thần kinh bệnh viện Xanh Pôn, Hà Nội. Phương pháp: Từ tháng 5/2002 đến tháng 08/2006, 52 bệnh nhân khuyết sọ lớn đã được phẫu thuật tạo hình hộp sọ bằng xương sọ tự thân bảo quản lạnh sâu. Nhóm nghiên cứu gồm 87 nam, 14 nữ, tuổi trung bình 27, thấp nhất 15 tuổi, cao nhất 63. Cả 52 bệnh nhân đều là khuyết sọ sau mổ chấn thương sọ não nặng. 51 bệnh nhân khuyết sọ ở trán thái dương sau mổ giải phóng chèn ép não, trong đó có 12 bệnh nhân có khuyết vòm sọ rất lớn (>120cm<sup>2</sup>). Kết quả có 18/52 (34,6%) bệnh nhân không được theo dõi. Phẫu thuật thành công ở 31/34 bệnh nhân và không có biến chứng gì, 3 trường hợp thất bại phải mổ tạo hình hộp sọ bằng vật liệu Carbon. Kết luận: Tạo hình khuyết vòm sọ bằng xương sọ tự thân bảo quản lạnh cho kết quả tốt ngay cả ở khuyết hổng lớn.

Từ khóa: phẫu thuật tạo hình, xương sọ tự thân, n bảo quản lạnh sâu, nh khuyết vòm sọ.

## SUMMARY

Objective: Cranioplasty with frozen self-cranial bone has been performed since 1952 in patients with skull defect after craniostomy. The authors assess the efficacy of this treatment was realized in the

Departement of neurosurgery of Saint-Paul hospital. Methodes: Fifty two patients large skull defects underwent cranioplasty with frozen self-cranial bone between May 2002 and august 2006. This group of patients consisted of 38 males and 14 females whose average age was 27 years (rang 15 to 63 years). In al these patients cranioplasty had been performed to repair bone defects secondary to severe brain injury. Fifty one (98.1%) of fifty two patients had fronto-temporal defect while twelve patients had very large defect (>120 cm<sup>2</sup>). Results: Eighteen patients were lost to follow up (34.6%). The operation successful rate was 91.2%(31/34) without any complication. 3 cases need secondary cranioplasty with carbon composite. Conclusion: The cranioplasty with frozen self-cranial bone had good result in spite of large defect.

Keywords: Cranioplasty, frozen self-cranial bone.

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Chấn thương sọ não nặng vẫn luôn là vấn đề thời sự đối với các nước đang phát triển. Đặc biệt ở nước ta hiện nay tỷ lệ chấn thương sọ não nặng do tai nạn vẫn chưa có dấu hiệu giảm. Điều trị chấn thương sọ não nặng vẫn luôn là vấn đề thời sự. Phẫu thuật mổ sọ giải ép cho chấn thương sọ não nặng ngày càng được chỉ định rộng và đã cho kết quả trên sự mong đợi, rất nhiều bệnh nhân đã được cứu sống cũng như

tránh được các di chứng như liệt, hôn mê. Để đạt được hiệu quả sau mổ sọ giải ép đường mỡ hình dấu hỏi được sử dụng, mổ nắp xương sọ rộng, bằng sáu lỗ khoan, sao cho nắp mỡ xương sọ đi từ thái dương lên trán nên để đảm bảo thông hố sọ trước với hố sọ giữa. Sau giai đoạn phù não cấp, khi tình trạng bệnh nhân ổn định, thường là sau 3 tháng, mảnh xương sọ sẽ được đặt lại. Phẫu thuật tạo hình khuyết vòm sọ là một bước hoàn chỉnh của phẫu thuật mổ sọ giải ép nhằm mục đích thẩm mỹ, bảo vệ não và điều trị hội chứng khuyết sọ tạo điều kiện cho bệnh nhân trở lại cuộc sống bình thường. Vấn đề đặt ra là việc bảo quản và sử dụng lại mảnh xương sọ để ghép cho bệnh nhân sao cho an toàn và hợp lý và đây là những trường hợp khuyết sọ diện rất rộng, kỹ thuật ghép sọ cần cải tiến cho phù hợp để tăng tỷ lệ thành công cuộc mổ. Trước tháng 2/2002, sau mổ sọ giải ép nắp sọ được để dưới da bụng, rạch da theo đường trắng bên trái, nhưng có nhiều nhược điểm như phải có thêm đường mổ nữa, các biến chứng như nhiễm khuẩn, tụ máu và đặc biệt có hiện tượng tiêu xương nên nếu để lâu, mảnh ghép bị nhỏ đi nhiều và các biến chứng trên tỷ lệ thuận với kích thước mảnh xương sọ. Khi bị nhiễm khuẩn mảnh sọ không sử dụng lại được. Khi mảnh sọ bị tiêu nhỏ làm cho ghép sọ rất khó khăn, mảnh xương sọ không được cố định chắc dẫn tới tiêu mảnh ghép. Đối với khuyết sọ rất lớn phải sử dụng vật liệu ghép dị loài là một phẫu thuật rất phức tạp, rất khó lựa chọn vật liệu ghép, giá thành rất đắt, tỷ lệ thất bại khá cao. Sau tháng 5/2002 với sự kết hợp của Bộ môn Mô phôi Trường đại học Y Hà Nội, mảnh xương sọ được bảo quản lạnh sâu ở nhiệt độ âm 72<sup>o</sup> C và tiệt khuẩn bằng tia gamma. Sau bốn năm áp dụng phương pháp trên chúng tôi đã mổ cho 52 trường hợp ghép sọ có ổ khuyết sọ lớn. Nghiên cứu này nhằm đánh giá lại kết quả ghép mảnh xương sọ lớn tự thân được bảo quản lạnh và phân tích yếu tố quan trọng giúp cho phương pháp thành công cũng như nguyên nhân thất bại để có kết quả tốt hơn.

## **ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.**

### **1. Đối tượng nghiên cứu.**

52 bệnh nhân được ghép sọ bằng xương tự thân được bảo quản lạnh sâu ở âm 72<sup>o</sup>C tại Bộ môn Mô phôi Trường Đại học Y Hà Nội sau mổ giải ép chấn thương sọ não nặng từ tháng 5/2002 đến tháng 08/2006.

### **2. Phương pháp nghiên cứu.**

+ Nghiên cứu tiến cứu. Bệnh nhân được thăm khám lâm sàng theo bệnh án mẫu, làm các xét nghiệm thường quy cho mổ phiến, chụp XQ sọ thẳng, nghiêng, chụp cắt lớp sọ não nếu như có biểu hiện ổ khuyết sọ phồng căng.

+ Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân:

- Bệnh nhân mổ giải phóng chèn ép não do chấn thương sọ não nặng từ sau 3 tháng trở lên.
- Có ổ khuyết sọ lớn từ 80 cm<sup>2</sup> trở lên
- Sẹo mổ cũ liền tốt, không có biểu hiện nhiễm khuẩn tại chỗ

- Không có bệnh toàn thân chống chỉ định mổ
- Không có biểu hiện viêm xương trên phim x-quang sọ

- Bệnh nhân có mảnh xương sọ được bảo quản tại bộ môn Mô phôi đại học Y Hà Nội có đủ điều kiện ghép lại

+ Phương pháp tiến hành:

Sau thăm khám lâm sàng, cận lâm sàng lựa chọn được bệnh nhân có đủ điều kiện như trên, bệnh nhân được chuẩn bị mổ tại phòng mổ chuyên khoa, do kíp phẫu thuật chuyên khoa thực hiện theo đúng một quy trình thống nhất.

- Chuẩn bị mổ: Bệnh nhân được cạo sạch tóc, vệ sinh toàn thân, gội đầu sạch trước khi mổ

- Gây mê nội khí quản, tư thế bệnh nhân trong mổ đảm bảo đầu thẳng thân mình, cao 30<sup>o</sup>, không cản trở tĩnh mạch vùng đầu mặt trở về tim.

- Lựa chọn đường mổ: Sử dụng đường mổ cũ nếu nó không đi qua ổ khuyết sọ. Nếu đường mổ cũ đi qua ổ khuyết sọ ta phải chọn đường mổ khác sao cho cuống vạt da đủ rộng để cấp máu nuôi dưỡng tốt.

- Gây tê bằng Lidocain pha Adrenalin 1/100.000

- Rạch da và bộc lộ ổ khuyết: Đây là thì rất quan trọng. Đối với khuyết sọ lớn sau mổ giải phóng chèn ép não, màng cứng thường để hở nên khi bộc lộ ổ khuyết rất dễ gây tổn thương tổ chức não bên dưới. Bóc tách đúng lớp sẽ tránh được biến chứng trên. Những ổ khuyết sọ này thường ở vị trí nền thái dương đi ra trán nên khi bóc tách bộc lộ bờ ổ khuyết vùng thái dương cần bóc tách cơ thái dương. Đây là thì khó và chảy máu. Bóc tách cơ thái dương có ba mục đích: thứ nhất là bộc lộ rõ được bờ ổ khuyết vùng thái dương nền, thứ hai là vạt cơ thái dương sẽ phủ lên mảnh ghép sau khi ghép, nó làm cho mảnh ghép vững hơn và đặc biệt tưới máu mảnh ghép sẽ tốt hơn là điều quan trọng cho liền xương và cuối cùng là đạt được kết quả thẩm mỹ tốt. Bộc lộ cơ thái dương còn tránh được hiện tượng cơ thái dương bị đẩy xuống dưới ở bờ trong mảnh ghép, nó làm cho việc cố định mảnh ghép không vững và còn ảnh hưởng tới thẩm mỹ, thường để đường lôm vùng thái dương.

- Sửa bờ ổ khuyết hay làm mới bờ ổ khuyết để tăng tưới máu. Đặc biệt chú ý xáp ong cầm máu lần mổ trước cần lấy bỏ, là nguyên nhân cản trở liền xương và nhiễm khuẩn.

- Khoan bờ mảnh ghép bằng dụng cụ chuyên dụng. Số lượng lỗ khoan phải đủ để đảm bảo cố định chắc. Đối với ổ khuyết sọ lớn thường khoan trên 10 lỗ cố định.

- Sử trí mảnh ghép: Mảnh ghép được lấy về từ bộ môn mô phôi phải được ghép ngay. Thời gian tối đa là 3 giờ. Mảnh ghép được khoan các lỗ tương ứng các lỗ khoan ở bờ ổ khuyết sọ. Ngoài ra mảnh ghép còn được khoan nhiều lỗ mắt sàng, các lỗ cách nhau khoảng 1,5 cm. Khi khoan mảnh ghép chú ý giữ lại bột xương để ghép lại vào những chỗ cần thiết.

- Tiến hành ghép xương: Mảnh ghép được cố định vào bờ ổ khuyết sọ bằng chỉ không tiêu. Lưu ý khâu

treo màng cứng phía trung tâm mảnh ghép để tránh máu tụ dưới mảnh ghép.

- Đặt dẫn lưu dưới da đầu và băng ép nhẹ, rút dẫn lưu sau 48 giờ.

- Bệnh nhân được theo dõi đánh giá gần ngay sau mổ, sau mổ 3 tháng, sau mổ sáu tháng.

- Bệnh nhân được theo dõi được đánh giá sớm sau mổ và đánh giá muộn dựa kết quả khám theo hẹn.

- Đối với bệnh nhân có ổ khuyết sọ phẳng cứng được chụp cắt lớp sọ não trước mổ. Nếu trên phim cắt lớp thể hiện giãn não thất đáng kể và có biểu hiện của tăng áp lực nội sọ, bệnh nhân sẽ được dẫn lưu não thất ổ bụng ngay khi thực hiện ghép sọ. Đối với trường hợp còn lại, bệnh nhân được chọc hút dịch não tủy qua não thất, sau đó bệnh nhân được theo dõi tiếp nếu có biểu hiện tăng áp lực nội sọ do giãn não thất sẽ dẫn lưu não thất ổ bụng.

- Các số liệu được thu thập và thống kê theo thuật toán y học.

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 1. Tuổi và giới.

Bảng 1: Phân bố tuổi, giới:

Giới \ Tuổi	Tuổi				Tổng
	15-40	41-60	51-60	>60	
Nam	28 (53,9%)	09 (17,3%)	04 (7,7%)	01 (1,9%)	38 (73,0%)
Nữ	09 (17,3%)	03 (05,8%)	00 (0,0%)	02 (3,9%)	14 (27,0%)
Tổng	21 (71,2%)	08 (23,1%)	04 (7,7%)	03 (5,8%)	52 (100%)

Tuổi thấp nhất là 15 tuổi, tuổi cao nhất là 63 tuổi. Ở đây thấy sự khác biệt rõ rệt giữa nam (73,0%) và nữ (27,0%), và đa phần là tuổi trẻ, ≤ 40 tuổi có 37 bệnh nhân (71,2%).

### 2. Tai nạn gây chấn thương sọ não phải mổ thì đầu.

Bảng 2: Phân loại tai nạn gây chấn thương sọ não.

Loại tai nạn	Số bệnh nhân	%
Tai nạn giao thông	46	88,5
Tai nạn lao động	06	11,5
Tổng	52	100

Tai nạn giao thông chiếm đại đa số (88,5%). Cơ chế chấn thương sọ não do tai nạn giao thông là cơ chế phức tạp, nó thương gây chấn thương sọ não nặng như máu tụ dưới màng cứng cấp tính, giập não, phù não lan toả. Nguyên nhân khác gây chấn thương sọ não nặng nữa là tai nạn lao động, thường gặp do ngã cao.

### 3. Thương tổn mô để lại khuyết sọ.

100% bệnh nhân sau mổ chấn thương sọ não nặng có dập não và máu tụ dưới màng cứng. Đây là tổn thương rất nặng nên khi mổ giải toả chèn ép não được mở xương rất rộng và hầu hết để hở màng cứng do phù não nhiều. Trong trường hợp phù não ít ta có thể tạo hình màng cứng bằng cân cơ thái dương. Đối với các trường hợp để hở màng cứng khi tạo hình hộp sọ phải thận trọng thì bóc tách bộc lộ ổ khuyết sọ, để

gây tổn thương tới vỏ não.

### 4. Vị trí ổ khuyết sọ.

51 trường hợp (98,1%) có khuyết sọ vùng trán-thái dương sau mổ tụ dưới màng cứng kèm theo dập não thái dương hay trán cùng bên. Một trường hợp khuyết sọ lớn trán hai bên do mổ giập não trán hai bên. Ở cả hai vị trí này gây ảnh hưởng thẩm mỹ rất nhiều đòi hỏi phải mổ tạo hình sớm.

### 5. Kích thước ổ khuyết sọ.

Bảng 3: Kích thước ổ khuyết sọ

Diện tích	Số bệnh nhân	%
80-100 cm <sup>2</sup>	8	15,4
100-120cm <sup>2</sup>	32	61,5
>120cm <sup>2</sup>	12	23,1
Tổng	52	100

Kích thước ổ khuyết sọ là rất lớn để đạt hiệu quả giải phóng chèn ép não sau chấn thương sọ não nặng, ổ khuyết sọ lớn nhất chúng tôi gặp là 142 cm<sup>2</sup>. Ổ khuyết càng lớn tạo hình càng khó khăn. Đặc biệt trong trường hợp có gặm mở rộng xương sọ trong mổ thì đầu, mảnh xương sọ được ghép lại sẽ nhỏ hơn ổ khuyết sẽ gây khó khăn khi cố định ổ khuyết sọ.

### 6. Thời gian sau mổ kỳ đầu đến khi được ghép sọ.

Bảng 4: Thời gian sau mổ kỳ đầu đến khi được ghép sọ.

Thời gian	Số bệnh nhân	%
3 tháng	38	73,1
4 tháng	09	17,3
5 tháng	03	05,8
6 tháng	01	01,9
12 tháng	01	01,9
Tổng	52	100,00

Thời gian ghép sọ sớm nhất là 3 tháng sau mổ thì đầu. Với thời gian đó não chấn thương đã hoàn toàn ổn định, tình trạng toàn thân bệnh nhân cũng tốt hơn và với thời gian đó đủ để mảnh xương gửi tại bộ môn mô phôi được xử lý hoàn thiện. Tất cả các bệnh nhân đều đến khám lại 3, 4 tháng sau mổ lần đầu nhưng một số bệnh nhân còn di chứng nặng nên chưa được ghép sọ ngay.

### 7. Phương pháp phẫu thuật.

52 bệnh nhân được ghép sọ bằng xương tự thân bảo quản lạnh sâu tạo bộ môn mô phôi đại học Y Hà Nội. Trong đó có 6 bệnh nhân có giãn não thất trước mổ ghép sọ. Trong khi mổ ghép sọ những bệnh nhân này được chọc hút dịch não tủy qua não thất bên. Sau mổ tạo hình hộp sọ có 2 bệnh nhân có biểu hiện giãn não thất phải đặt dẫn lưu não thất ổ bụng.

### 8. Chất lượng mảnh ghép sau bảo quản.

Qua nhận xét bằng mắt thường thấy mảnh ghép bảo quản trong thời gian 3-5 tháng có chất lượng tốt. Mảnh ghép có màu tươi, độ dày và độ chắc của mảnh ghép gần như còn nguyên vẹn. Một trường hợp ghép sọ sau 12 tháng, chất lượng mảnh ghép kém rõ rệt, mảnh ghép bạc màu, mỏng và mềm hơn so với mảnh ghép sau 3 tháng. Trong 52 mảnh ghép có 6 mảnh ghép bị vỡ do chấn thương cũ, hai mảnh ghép nhỏ

hơn ổ khuyết do trong mổ lần một phải gặm mở rộng xương sọ để xử trí thương tổn.

**9. Kết quả: Có 34 bệnh nhân của chúng tôi được theo dõi từ 3 tháng cho đến 48 tháng.**

**9.1. Kết quả ngay sau mổ:**

Không có biến chứng nhiễm khuẩn nông cũng như nhiễm khuẩn sâu, không có biến chứng chảy máu sau mổ. 52 bệnh nhân đều liền sẹo kỳ đầu và ra viện trung bình 6 ngày sau phẫu thuật và đều hài lòng với kết quả đạt được.

**9.2. Kết quả xa:**

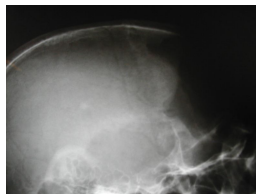
- Có 34 bệnh nhân được theo dõi, mảnh ghép cố định vững chắc không và có di lệch thứ phát trên thăm khám lâm sàng và chụp x-quang sọ thẳng nghiêng.

**Bảng 7: Kết quả sau 3 tháng ghép sọ.**

Tình trạng mảng ghép	Số bệnh nhân	%
Mảnh ghép vững không di lệch	28	82,4
Mảnh ghép vững ở vị trí di lệch thứ phát	03	08,8
Mảnh ghép không vững có di lệch	02	05,9
Tiểu mảnh ghép	01	02,9
Tổng	34	100,00



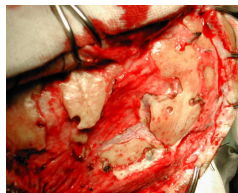
**Khuyết sọ lớn trán thái dương**



**Khuyết sọ lớn trán hai bên**



**Kiểm tra x-quang sau 3 tháng**



**Hiện tượng tiêu mảnh ghép**

- Có 28/34 bệnh nhân (82,25%) được kiểm tra có kết quả tốt, mảnh ghép bám chắc và không có sự di lệch thứ phát trên phim x-quang. 3 bệnh nhân mảnh ghép bị di lệch nhưng đã ổn định ở vị trí đó, về mặt thẩm mỹ cũng không ảnh hưởng nhiều, trên phim x-quang mảnh ghép không bị tiêu. 2 bệnh nhân mảnh ghép bị di lệch và không vững, một bệnh nhân mảnh ghép bị tiêu, cả 3 bệnh nhân này đều phải mổ tạo hình lại.

**- Kết quả thẩm mỹ**

Kết quả thẩm mỹ	Số bệnh nhân	%
Tốt	28	82,4
Trung bình	03	08,8
Xấu	03	08,8
Tổng	34	100,00

Có 28 trường hợp (82,35%) có kết quả tốt, bệnh nhân hài lòng kết quả đạt được. 03 bệnh nhân có kết quả trung bình, mảnh ghép vững nhưng bị di lệch thứ

phát, 3 trường hợp phải mổ tạo hình lại.

**BÀN LUẬN**

**1. Về tuổi và giới và nguyên nhân tai nạn gây chấn thương sọ não.**

Chúng tôi gặp phần lớn là tuổi trẻ dưới 40 (71,2%) là tuổi đang cần sự học hỏi và lao động tích lũy kinh nghiệm. Tai nạn giao thông là chủ yếu, đây là nguyên nhân gây chấn thương sọ não nặng.

**2. Thương tổn mô cũ để lại khuyết sọ.**

Chúng tôi gặp 100% là bệnh lý ở dưới màng cứng như máu tụ dưới màng cứng, giập não. Khi phẫu thuật giải phóng chèn ép não, não thường phù nhiều nên để hở màng cứng kết hợp với các thương tổn giập não phía dưới tạo nên sẹo vỏ não dính vào tổ chức dưới da đầu. Khi phẫu thuật các trường hợp này bóc tách bộc lộ ổ khuyết sọ rất khó khăn, dễ gây tổn thương vỏ não.

**3. Kích thước ổ khuyết sọ** rất lớn, có trường hợp tới 142cm<sup>2</sup>, thường gây biến dạng hộp sọ nhiều, ảnh hưởng nhiều đến thẩm mỹ cũng như chức năng bảo vệ não. Những ổ khuyết sọ lớn này cũng là nguyên nhân gây dịch chuyển tổ chức não bên dưới và gây hội chứng ổ khuyết rõ rệt, đặc biệt là ảnh hưởng tâm lý, suy nhược thần kinh. Với những khuyết sọ kích thước lớn nếu không giữ được mảnh ghép là xương sọ của bệnh nhân thì việc lựa chọn vật liệu tạo hình sọ khuyết là rất khó và tốn kém.

**4. Phần lớn khi bệnh nhân tới ghép sọ** sau 3-5 tháng (96,2%), đây là thời gian phù hợp nhất cho việc ghép sọ. Thứ nhất, khi mổ bộc lộ ổ khuyết sọ đã dính hơn nếu mổ quá sớm hay quá muộn, trong trường hợp thì đầu để hở màng cứng, thời gian đó cũng đủ để tạo màng xơ ngăn cách giúp cho bóc tách dễ hơn. Thứ hai mảnh ghép bảo quản lạnh sâu nếu được ghép càng sớm chất lượng mảnh ghép tốt hơn.

**5. Trong 3 trường hợp thất bại** có 2 trường hợp mảnh ghép khi ghép nhỏ hơn ổ khuyết sọ, một trường hợp mảnh ghép vỡ nhiều mảnh nên cả 3 trường hợp này khi tạo hình mảnh ghép không được cố định vững, có lẽ đó là nguyên nhân thất bại. Để mảnh ghép ổn định, vững, không bị tiêu mảnh ghép phải được cố định vững, nguồn cung cấp máu dồi dào vì vậy đối với các trường hợp khuyết sọ vùng thái dương, bóc tách cơ thái dương là rất quan trọng, nó vừa đảm bảo cố định vững mảnh ghép và cung cấp máu tốt cho mảnh ghép. Khi mảnh ghép không được cố định vững, mảnh ghép di chuyển liên tục theo sự thay đổi áp lực nội sọ, có lẽ đó là nguyên nhân mảnh ghép không được tưới máu tốt dẫn tới tiêu dần mảnh ghép.

**6. Qua 52 trường hợp** chúng tôi không gặp biến chứng nhiễm khuẩn cũng như phản ứng của cơ thể với mảnh ghép sau được bảo quản lạnh sâu, điều đó chứng tỏ rằng kỹ thuật lấy, bảo quản tiết trùng mảnh ghép là một quy trình tốt, đạt yêu cầu vô khuẩn.

**KẾT LUẬN**

Qua 52 trường hợp phẫu thuật tạo hình khuyết vòm sọ lớn bằng xương tự thân bảo quản lạnh sâu với 34 trường hợp được theo dõi, đánh giá thành công ở

31/34 (91,2%) và không có biến chứng đã cho thấy phương pháp bảo quản mô ở nhiệt độ lạnh sâu tại Bộ môn Mô phôi Đại học Y Hà Nội, đáp ứng được yêu cầu bảo quản mô và cho kết quả tốt sau phẫu thuật tái cấy ghép. Kỹ thuật tạo hình mảnh ghép rất quan trọng, mảnh ghép được cố định vững và cấp máu tốt nhờ vạt da cơ thái dương che phủ đã góp phần tăng tỷ lệ thành công. Phương pháp này đã góp phần tích cực trong xu thế mở rộng chỉ định phẫu thuật giải ép trong chấn thương sọ não nặng cũng như tai biến mạch máu não.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Văn Cự, Phạm Gia Triệu, Nguyễn Huy Phan: Tạo hình hộp sọ. Kỹ yếu công trình khoa học kỹ thuật quân sự ngoại khoa 1981: 10-15.
2. Artico M., Ferrante L., Pastore F. S., Ramundo E. O., Cantarelli D., Scopelliti D., Iannetti G.: Bone Autografting of the Calvaria and Craniofacial Skeleton: Historical Background, Surgical Results in a Series of 15 Patients, and Review of the Literature *Surg Neurol*, 2003;60:71-9.
3. Chun-Chih L., Ming-Chien K.: Cranioplasty for patients with severe depressed skull bone defect after cerebrospinal fluid shunting, *Journal of Clinical*

*Neuroscience* 2002; 9(5), 553-555

4. Dujovny M., Aviles A., Agner C., Fernandez P., Charbel F. T.: Cranioplasty: Cosmetic or therapeutic?, *Surg Neurol* 1997; 47:238-241.

5. Eufingera H., Scholzb M., Schmiederb K., Weihea S., Wehmoäller M.: Skull bone reconstruction after hemicraniectomy with a prefabricated implant, *International Congress Series* 1256 (2003) 716-719

6. Gibbons K. J., Hicks W. L. Jr., Guterman L. R.: A Technique for Rigid Fixation of Methyl Methacrylate Cranioplasty: The Vault-Locking Method, *Surg Neurol*, 1999;52:310-5

7. Kalfas I. H.: Principles of bone healing, *Neurosurg Focus* 10 (4):Article 1, 2001.

8. Odom G. Y., Woodhall B., Wrenn F. R.: The use of refrigerated autogenous bone flaps for cranioplasty, *J Neurosurg* 1952;9:606-10.

9. Schiffer J., Gur R., Nisim U., Pollak L.: Symptomatic patients after craniectomy. *Surg neurol* 1997 mar ; 47(3) 231-7.

10. Tsukagoshi T., Satoh K., Hosaka Y. : Cranioplasty with neovascularized autogenous calvarial bone. *Plast Reconstr Surg* 1998 Nov; 102(6): 2114-8