

ĐẶT VẤN ĐỀ

Teo lõm tổ chức hốc mắt là một di chứng thường gặp sau mức nội nhãn, cắt bỏ nhãn cầu. Tổn thương này gây nên những biến dạng về hình thể, ảnh hưởng tới giải phẫu, sinh lý và chức năng hốc mắt, tổn hại nặng nề đến hình thức và tâm lý bệnh nhân. Vì vậy tạo hình tổ chức hốc mắt là một yêu cầu điều trị cấp thiết và là thách thức lớn đối với phẫu thuật viên.

Năm 1897, lần đầu tiên Trink đã tạo hình tổ chức hốc mắt bằng vật da thái dương có chân nuôi luôn vào ổ mắt. Từ đó đến nay các tác giả trên thế giới và Việt nam đã nghiên cứu nhiều phương pháp khác nhau. Các chất liệu cấy ghép đã được sử dụng là: da, niêm mạc miệng, vật chuyển, vật vi phẫu,...Nhiều phương tiện phục hình khác nhau đã được áp dụng: silicon, hydroxyapatit,... Tuy nhiên các phương pháp này còn một số hạn chế: kỹ thuật phức tạp, để lại tổn thương nơi cho mảnh ghép, chi phí cao, thải loại mô độn,...

Từ cuối thế kỷ 19, ghép mỡ tự thân đã được áp dụng trong tạo hình vùng mắt với ca đầu tiên do Neurer mô tả năm 1893. Trong nhãn khoa, năm 1910 Laubier đã ghép mỡ làm đầy tổ chức hốc mắt sau cắt bỏ nhãn cầu, teo lẹo mi. Với các đặc tính: tương thích sinh học cao, sẵn có và vô trùng, mỡ tự thân là chất liệu thay thế được lựa chọn hàng đầu trong phẫu thuật bù đắp thể tích hốc mắt bị thiếu hụt. Năm 1988, phẫu thuật viên tạo hình người Mỹ Sydney R. Coleman đã phát triển một kỹ thuật được gọi là ghép cấu trúc mỡ (ghép mỡ Coleman). Kỹ thuật này cho phép thu thập những khối mô mỡ nhỏ nguyên vẹn bằng ống hút đặc biệt, tinh lọc bằng ly tâm, bơm vào nơi ghép với nguy cơ hoại tử, tiêu mỡ là thấp nhất, dễ dàng kiểm soát thể tích khối ghép, sử dụng đường rạch nhỏ (2-3 mm), hạn chế tổn thương vùng cho và vùng nhận mỡ, chăm sóc hậu phẫu đơn giản, ít biến chứng. Cho đến nay, ghép mỡ tự thân theo phương pháp Coleman đã trở nên phổ biến trong tạo hình tổ chức hốc mắt và được các tác giả trên thế giới Braccini F, Ciuci PM, Coleman SR, Guijarro MR, Kim SS, Park S, ... nghiên cứu áp dụng, đạt được kết quả khả quan. Tuy nhiên tại Việt nam, kỹ thuật này chưa được áp dụng trong chuyên ngành Nhãn khoa. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu :

Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật ghép mỡ tự thân (Coleman) trong tạo hình tổ chức hốc mắt

Mục tiêu nghiên cứu:

1. *Đánh giá kết quả phẫu thuật tạo hình tổ chức hốc mắt bằng phương pháp ghép mỡ tự thân kiểu Coleman*
2. *Phân tích một số yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật*

ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Mô tả đặc điểm lâm sàng bệnh nhân teo tổ chức hốc mắt.

Xây dựng chỉ định và quy trình ghép mỡ tự thân kiểu Coleman trong tạo hình tổ chức hốc mắt. Góp phần triển khai kỹ thuật mới trong tạo hình nhãn khoa.

Đánh giá kết quả tạo hình tổ chức hốc mắt bằng kỹ thuật ghép mỡ tự thân kiểu Coleman và phân tích các yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật.

CẤU TRÚC LUẬN ÁN

Luận án dài 113 trang, bao gồm: Đặt vấn đề 2 trang, Tổng quan 34 trang, Đối tượng phương pháp nghiên cứu 17 trang, Kết quả nghiên cứu 25 trang, Bàn luận 31 trang, Kết luận 2 trang, Kiến nghị 1 trang, Tính mới của luận án 1 trang. Tài liệu tham khảo có 113, gồm 16 tài liệu tiếng Việt, 97 tài liệu tiếng Anh. Có 30 tài liệu (26,5%) công bố từ năm 2010 đến nay. Luận án có 26 bảng, 16 biểu đồ, 23 hình.

Chương 1: TỔNG QUAN

1.1. Đặc điểm giải phẫu hốc mắt

- 1.1.1. Giải phẫu sinh lý hốc mắt
- 1.1.2. Đặc điểm giải phẫu hốc mắt không nhãn cầu

1.2. Đặc điểm giải phẫu lớp mỡ dưới da và mô mỡ ghép

- 1.2.1. Đặc điểm giải phẫu lớp mỡ dưới da
- 1.2.2. Đặc điểm giải phẫu mô mỡ ghép

1.3. Các phương pháp tạo hình tổ chức hốc mắt

- 1.3.1. Tạo hình cùng đồ
- 1.3.2. Tạo hình tổ chức hốc mắt

1.4. Ghép mỡ Coleman

1.4.1. Sơ lược lịch sử phẫu thuật ghép mô mỡ tự thân

Trong thập kỷ vừa qua việc ghép mỡ đã trở nên phổ biến trong phẫu thuật tạo hình mặc dù khái niệm chuyển ghép mỡ không còn mới. Vào đầu những năm 1893 mảnh ghép mô mỡ tự thân tự do được dùng để lấp đầy những khiếm khuyết về mô mềm. Neuber là người đầu tiên sử dụng mảnh ghép mô mỡ tự thân tự do sửa chữa những khiếm khuyết thẩm mỹ quanh ổ mắt. Sử dụng mỡ tự thân từ vùng bụng để sửa chữa những khuyết điểm trên vùng gò má và cằm đã được Verderame báo cáo từ 1909. Trong suốt những năm đầu của thế kỷ 20, các nhà khoa học đã nỗ lực để chỉnh sửa những bệnh lý bao gồm teo nửa mặt, khiếm khuyết ở ngực. Mãi đến đầu những năm 1980 ghép mô mỡ hiện đại mới được phát triển nhờ vào sự phổ biến của kỹ thuật hút mỡ. Với những điểm cải thiện trong kỹ thuật, ghép mỡ đã trở thành phẫu thuật được lựa chọn trong

khá nhiều chỉ định tạo hình độn vùng mắt. Năm 1988, phẫu thuật viên tạo hình người Mỹ Sydney R. Coleman đã phát triển một kỹ thuật được gọi là ghép cấu trúc mỡ (SFG), (ghép mỡ Coleman).

1.4.2. Quy trình ghép mỡ Coleman

Kỹ thuật lấy mỡ: Một cannula đầu tù số 16 được gắn vào bơm tiêm Luer-Lok 10ml. Đưa cannula qua đường rạch da vào lớp mỡ dưới da. Lực hút được tạo ra bằng cách rút pittong của bơm tiêm ra chậm chậm, di chuyển cannula theo thao tác nạo (curette), mô mỡ đi qua cannula vào trong lòng bơm tiêm Luer-Lok.

Kỹ thuật di chuyển và làm sạch: Tách rời cannula lấy mỡ ra khỏi bơm tiêm Luer-Lok, quay ly tâm các bơm tiêm với tốc độ khoảng 3000 vòng/phút trong vòng 3 phút để tách biệt các chất lấy được thành 3 lớp. Lớp trên cùng chủ yếu là dầu từ các khối mỡ bị vỡ chảy ra. Lớp cuối cùng có thành phần chủ yếu là máu và lidocaine (Xylocaine) hay dung dịch Ringer's Lactate. Lớp ở giữa chủ yếu là mô mỡ dưới da có thể sử dụng được. Sau khi đã lấy đi hết lượng nước và dầu phần mô sạch còn lại được chuyển vào trong những bơm tiêm Luer-Lok 1ml.

Kỹ thuật ghép mỡ: Dùng dao số 11 rạch da với chiều dài từ 1-2mm. Bơm mỡ bằng cannula đầu tù số 17, kích thước lỗ nhỏ hơn cannula hút mỡ. Gắn bơm tiêm 1ml chứa mỡ đã lọc vào cannula, đưa cannula qua đường rạch da vào nơi cần ghép. Bơm mỡ vào với áp lực dương nhỏ thành từng khối 0,2 - 0,5ml, vừa bơm vừa rút dần cannula ra. Thủ thuật quan trọng nhất của phương pháp này là từng lần đều đặt một lượng mỡ rất nhỏ và thực hiện nhiều lần để giúp tối đa khả năng sống, tích hợp và kết dính của mô mỡ được ghép.

1.4.3. Kết quả phẫu thuật tạo hình tổ chức hóc mắt

Từ tháng 5/2005 đến tháng 6/2006 Braccini F đã ghép mô mỡ theo kỹ thuật Coleman cho 32 bệnh nhân (7 nam và 25 nữ) với chỉ định nâng mắt và tạo hình mi mắt. Tất cả bệnh nhân đều hài lòng với kết quả phẫu thuật và sự tiêu mỡ đạt ở mức tối thiểu. Từ tháng 1/2006 đến tháng 6/2008, Park S và cộng sự đã ghép mỡ Coleman tự thân điều trị 50 bệnh nhân mi mắt trùng người Hàn Quốc và Trung Quốc. Lượng mô mỡ ghép cho từng mắt là 0.3-3.3ml, số lượng trung bình là 1,4 ml. Kết quả thành công 46/50 bệnh nhân, đạt 92,0%. Anderson OA. (2008) đã phẫu thuật ghép mỡ Coleman trên 20 bệnh nhân teo lõm tổ chức hóc mắt sau khoét bỏ nhãn cầu, tỷ lệ thành công là 100%. Cervelli V. (2009) nghiên cứu ghép mỡ Coleman trên 22 bệnh nhân mắc chứng teo nửa mặt tiến triển, phục hồi độ dày cho các mô vùng mắt cho 22/22 bệnh nhân. Kim SS. (2010) ghép mỡ tự thân tạo hình trên mắt khoét bỏ nhãn cầu, chiếu xạ vùng mắt do ung thư. Sau phẫu thuật tỷ lệ lấp được mắt giả là 66,7%.

Biến chứng

Liên quan nhiều nhất đến vị trí, cách thức và thể tích của mô mỡ được đặt vào vị trí của người nhận. Những biến chứng này bao gồm điều chỉnh lượng mỡ ghép quá mức hay chỉnh sửa chưa tới, sự di chuyển đi nơi khác của mô mỡ được cấy ghép. Biến chứng như các loại phẫu thuật khác: nhiễm trùng, xuất huyết,... Mặc dù cannula có đầu tù nhưng vẫn có khả năng gây tổn thương những cấu trúc nằm bên dưới như dây thần kinh, cơ, các tuyến, mạch máu.... Tỷ lệ biến chứng do ghép mô mỡ thấp hơn so với những kỹ thuật mổ hở khác.

1.4.4. Các yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật

1.4.4.1. Đặc điểm tổn thương trước mổ

Kết quả phẫu thuật có liên quan đến tiền sử cắt bỏ nhãn cầu, tình trạng mi, kết mạc, thời gian teo tổ chức hóc mắt. Các mô có nhiều sẹo như mô xạ trị, sau mổ, mô bỏng không phải là nơi lý tưởng để bơm mỡ tự thân do tình trạng chèn ép cấu trúc mạch máu của mô sẹo.

1.4.4.2. Kỹ thuật: Yếu tố quan trọng nhất trong quá trình lấy và ghép mỡ là tôn trọng và bảo tồn cấu trúc nguyên vẹn của mô mỡ. Áp lực âm cao khi hút mỡ, áp lực dương cao khi bơm ghép mỡ đều có thể ảnh hưởng đến cấu trúc mô mỡ. Việc tiếp xúc với không khí cũng nhanh chóng làm cho mỡ bị khô đi. Việc ghép mỡ vào vị trí có kèm theo lượng chất dư thừa làm giảm khả năng ước lượng chính xác thể tích lượng mỡ cần thiết.

1.4.4.3. Vị trí ghép: Theo nghiên cứu của Anderson OA cho thấy: tình trạng tiêu mỡ ở các vị trí mi trên, hóc mắt,... ít hơn ở mi dưới. Điều này có thể liên quan đến các yếu tố: mi dưới là vùng có nhiều mạch máu, làm giảm khả năng hoại tử của mô mỡ, mặt khác mi dưới ít vận động làm tăng sự sống cho mô mỡ.

1.4.4.4. Kích thước khối ghép: Thiếu hụt thể tích: thường gặp do không dự đoán được thể tích mỡ cần ghép hoặc thiếu mô mỡ ở những người quá gầy. Phải tính đến 30% mỡ mất khi quay ly tâm, 30% tiêu trong 6 tháng đầu. Theo Horl và cộng sự khối mỡ ghép tiêu 49% trong 3 tháng, 55% sau 6 tháng và ổn định sau đó. Khối lượng mỡ ghép lớn: ít gặp nhưng rất khó điều trị. Giả nang mỡ, hoại tử mỡ xuất hiện khi thể tích ghép quá nhiều. Trung tâm khối ghép lớn là chỗ hoại tử thiếu máu do không thể tạo được tân mạch dẫn đến hoại tử và tan mỡ. Đó là lý do tại sao Coleman khuyến cáo nên ghép mảnh ghép kích thước nhỏ.

Tình hình nghiên cứu tại Việt Nam: Kỹ thuật ghép mỡ đã được nghiên cứu ứng dụng tại một số cơ sở y tế lớn: Bệnh viện Việt Đức, Bệnh viện trung ương Quân đội 108, Bệnh viện Xanh pôn, Bệnh viện Mắt thành phố Hồ Chí Minh,.. Một số nghiên cứu đã được báo cáo: điều trị trùng mi trên tại Bệnh viện mắt Thành phố Hồ Chí Minh, điều trị tạo hình vú tại Bệnh viện Việt Đức,... Tuy nhiên, đến nay chưa có nghiên cứu nào được công bố về ghép mỡ

Coleman tạo hình tổ chức hốc mắt và kỹ thuật này cũng chưa được thực hiện tại Bệnh viện Mắt trung ương.

Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu Bệnh nhân teo tổ chức hốc mắt được phẫu thuật tạo hình bằng kỹ thuật ghép mỡ Coleman tự thân tại Bệnh viện Mắt Trung ương và Khoa Phẫu thuật tạo hình Bệnh viện Xanh - pôn từ 2011 đến 2014.

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân

Tất cả bệnh nhân teo tổ chức hốc mắt trên mắt teo nhãn cầu, mắt chức năng hoặc sau mức nội nhãn, cắt bỏ nhãn cầu đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân đang mắc bệnh cấp tính tại mắt và toàn thân.
- Bệnh nhân già yếu, mắc bệnh toàn thân không theo dõi được.

2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.2.1. Loại hình nghiên cứu

Nghiên cứu can thiệp thử nghiệm lâm sàng không nhóm đối chứng

2.2.2. Cỡ mẫu nghiên cứu

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó: n là số bệnh nhân cần nghiên cứu, α là mức ý nghĩa thống kê ($\alpha = 0.05$), $Z_{1-\alpha/2}$ là mức độ tin cậy 95% = 1.96 (tra bảng), p là tỷ lệ thành công của phẫu thuật, ước tính p = 96%, d là sai số nghiên cứu d = 0,05. Thay vào công thức trên ta được số bệnh nhân là n = 59 bệnh nhân.

2.3. Cách thức nghiên cứu :

2.3.1. Phương tiện nghiên cứu

Các phương tiện hiện có tại Bệnh viện mắt Trung ương và Khoa Phẫu thuật tạo hình Bệnh viện xanh pôn. Sử dụng máy quay ly tâm và các cannula số 16, 17.

2.3.2. Quy trình nghiên cứu

- Thu thập thông tin theo mẫu hồ sơ nghiên cứu.

- Khám bệnh:
- Mi: bình thường, sẹo, biến dạng, lật mi, quặm mi
- Đánh giá mức độ, vị trí teo lõm tổ chức: mi trên, mi dưới, toàn bộ hốc mắt
- Tình trạng mô độn: hờ, di lệch, thái loại, không có

- Tình trạng mắt giả: ngã sau, di lệch, không lắp được mắt giả
- Kết mạc: đủ, thiếu, sẹo xơ co kéo
- Cùng đồ: sâu, trẻ cùng đồ dưới, cạn cùng đồ, vị trí cạn, mức độ cạn
- Đo độ trũng mi trên: đo khoảng cách từ điểm cao nhất bờ trên xương hốc mắt đến điểm trũng nhất của mi trên bằng thước milimet bằng thước milimet 2 mắt.
- Đo độ dài, độ cao khe mi bằng thước milimet 2 mắt
- Đo biên độ vận động cơ nâng mi 2 mắt
- Đo độ lồi bằng thước Hertel 2 mắt
- Chụp ảnh mắt trước phẫu thuật làm tư liệu.

	Độ 0	Độ 1	Độ 2	Độ 3
Trũng mi trên	0	≤5mm	>5-10mm	>10mm
Lõm mắt	0 - <2mm	2-4mm	>4-6mm	>6mm
Cùng đồ	Bình thường	Trẻ CĐ	Cạn 1 phần	Cạn toàn bộ

Quy trình phẫu thuật

- Tất cả bệnh nhân được phẫu thuật tạo hình tổ chức hốc mắt bằng phương pháp ghép mỡ tự thân (Coleman).

Lượng mỡ cần lấy và lượng mỡ cần ghép được ước lượng dựa vào lượng thuốc tê gây tê vùng hốc mắt, mi trên như sau: Gây tê hốc mắt, mi trên đủ để độ trũng mi, độ lồi mắt cân đối với bên lành.

- Lượng mỡ ghép vào = lượng thuốc tê + 30 - 50%
- Lượng mỡ cần lấy = lượng mỡ ghép vào + 30 - 50%

- Phẫu thuật tạo hình cùng đồ phối hợp: cố định cùng đồ dưới vào màng xương, ghép niêm mạc môi, ghép da

• Tiêu chuẩn đánh giá kết quả điều trị:

Quy chuẩn điểm cho các tiêu chí: độ trũng mi, độ lõm mắt, tình trạng cùng đồ

Bảng 2.2. Tiêu chuẩn đánh giá

	4 điểm	2 điểm	0 điểm
Độ trũng mi trên	Độ 0, 1	Độ 2	Độ 3
Độ lõm mắt	Độ 0, 1	Độ 2	Độ 3

Cùng độ	Độ 0	Độ 1, 2	Độ 3
---------	------	---------	------

Tiêu chuẩn đánh giá:

- Kết quả tốt: 11 – 12 điểm: mi trên trũng $\leq 5\text{mm}$, độ lõm mắt giả chên $\leq 4\text{mm}$ so với bên lành, cùng độ đủ rộng để mắt giả cân.

- Kết quả đạt: 8 – 10 điểm: mi trên trũng $\leq 10\text{mm}$, độ lõm mắt giả chên $\leq 6\text{mm}$ so với bên lành, cùng độ có thể đặt được mắt giả, không cân.

- Kết quả không đạt: 0 – 7 điểm: mi trên trũng $>10\text{mm}$, độ lõm mắt giả chên $>6\text{mm}$ so với bên lành, cùng độ cận toàn bộ, không đã được mắt giả.

- Kết quả tốt và đạt được đánh giá là thành công.

- Kết quả không đạt được đánh giá là thất bại.

- Đánh giá sự hài lòng của bệnh nhân tại thời điểm sau mổ 12 tháng, với 3 mức độ: rất hài lòng, hài lòng, không hài lòng.

Đánh giá biến chứng

- Biến chứng trong mổ: Chảy máu trong mổ

- Biến chứng sau mổ: Sưng nề, giả sụp mi, khó mở mắt, tiêu mỡ ghép, quá phát mỡ ghép, co rút mảnh ghép da, niêm mạc.

Một số yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật:

- Tuổi, giới
- Tiền sử phẫu thuật nhãn cầu: cắt bờ nhãn cầu, mức nội nhãn, teo nhãn cầu
- Thời gian phẫu thuật nhãn cầu tính đến thời điểm nghiên cứu:
- Đặc điểm tổn thương trước phẫu thuật: trũng mi, lõm mắt, cận cùng độ độ 0, 1, 2, 3
- Vị trí ghép mỡ và thể tích mỡ ghép: mi trên, mi dưới, hốc mắt
- Phẫu thuật tạo hình cùng độ phối hợp

BN khám lại sau phẫu thuật 1, 3, 6, 12 tháng.

2.2.4. Xử lý số liệu: Số liệu nghiên cứu được xử lý bằng phần mềm SPSS 17.0, $p < 0,05$ là có ý nghĩa thống kê.

2.6. Đạo đức trong nghiên cứu

Tất cả thông tin đều được giữ bí mật và chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu. Bệnh nhân có và không tham gia nghiên cứu không bị phân biệt đối xử.

Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. ĐẶC ĐIỂM NHÓM BỆNH NHÂN NGHIÊN CỨU

Chúng tôi đã tiến hành phẫu thuật tạo hình tổ chức hốc mắt bằng phương pháp ghép mỡ tự thân Coleman tự thân cho 59 bệnh nhân thời gian theo dõi trung bình là $23,49 \pm 6,53$ tháng (12,63 – 40,37).

3.1.1. Tuổi và giới

Bảng 3.1. Phân bố BN theo tuổi, giới

Đặc điểm tuổi	Nam		Nữ		Tổng		p
	TB	SD	TB	SD	TB	SD	
Tuổi TB	36,7	2,54	40,46	3,19	38,36	1,99	0,18
Nhóm tuổi	n	%	n	%	N	%	p
< 30	14	23,73	8	13,56	22	37,29	0,81
30 - 40	6	10,17	4	6,78	10	16,95	
> 40 - 50	7	11,86	6	10,17	13	22,03	
> 50 - 60	2	3,40	3	5,08	5	8,48	
> 60	4	6,78	5	8,47	9	15,25	

3.1.2. Tiền sử phẫu thuật

Bảng 3.2. Tiền sử phẫu thuật nhãn cầu và nguyên nhân

Phẫu thuật	Nguyên nhân						p
	Chấn thương		Viêm		Khác		
	n	%	n	%	n	%	
Mức nội nhãn	3	20,00	10	66,67	2	13,33	0,00
Cắt bờ nhãn cầu	23	74,20	4	12,90	4	12,90	

Teo nhãn cầu	5	38,46	7	53,85	1	7,69	<i>Cùng đồ</i>
--------------	---	-------	---	-------	---	------	----------------

Thời gian phẫu thuật nhãn cầu

Chúng tôi đánh giá thời gian phẫu thuật nhãn cầu tính đến thời điểm nghiên cứu trên 46 BN. Có 18 BN phẫu thuật nhãn cầu dưới 5 năm chiếm 39,13%, 5 BN phẫu thuật từ 5 đến 10 năm chiếm 10,87%, 11 BN phẫu thuật trên 10 đến 20 năm chiếm 23,91% và 12 BN phẫu thuật trên 20 năm chiếm 29,09%.

Tình trạng mắt giả

Có 8 BN trong nhóm nghiên cứu chưa được lắp mắt giả, 14 BN không lắp được mắt giả do CCD, 21 BN mắt giả không đúng kích cỡ, 16 BN lắp mắt giả đúng kích cỡ.

3.1.3. Đặc điểm tổn thương tổ chức học mắt trước phẫu thuật

Trùng mi

Trong nhóm nghiên cứu 100% BN có trùng mi, trong đó có 32 BN trùng mi độ 3 chiếm 54,24%, 22 BN trùng mi độ 2 chiếm 37,29%, 5 BN trùng mi độ 1 chiếm 8,47%.

Lõm mắt

100% BN trong nhóm nghiên cứu có lõm mắt. Trong đó, có 19 BN lõm mắt độ 1 chiếm 32,20%, 9 BN lõm mắt độ 2 chiếm 15,26%, 31 BN lõm mắt độ 3 chiếm 52,54%.

Bảng 3.3. So sánh các chỉ số

	Bên lành		Bên bệnh		Chênh		P
	TB	SD	TB	SD	TB	SD	
Độ trùng mi	4,06	2,18	12,04	4,45	8,19	4,18	<0,05
Độ rộng khe mi	28,97	1,72	26,39	3,79	2,58	3,47	<0,05
Độ cao khe mi	10,73	3,9	7,69	3,07	3,68	3,69	<0,05
Biên độ vận động	12,93	2,92	6,68	3,31	6,34	3,42	<0,05

- Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Có 30 BN cùng đồ bình thường chiếm 50,85%, 10 BN trẻ CD dưới chiếm 16,95%, 9 BN cận một phần CD chiếm 15,25%, 10 BN CCD toàn bộ chiếm 16,95%. Như vậy là có 50,85% BN có CD bình thường vẫn không mang được mắt giả hoặc mắt giả không cân cần tạo hình.

Tổn thương phối hợp

Có 1 BN (1,70%) có tổn thương trùng mi đơn thuần, 29 BN (49,15%) có 2/3 tổn thương, 29 BN (49,15%) có cả 3 tổn thương lõm mắt, trùng mi, CCD.

Bảng 3.5. Liên quan đặc điểm tổn thương và TS PTNC

Tổn tương	Mức nội nhãn		Cắt bỏ nhãn cầu		Teo nhãn cầu		P
	N	%	n	%	n	%	
CCĐ độ 3 (n=10)	1	10,00	7	70,00	2	20,00	0,034
Trùng mi độ 3 (n=32)	5	15,62	19	59,38	8	25,00	0,049
Lõm mắt độ 3 (n=31)	4	12,90	19	61,29	8	25,81	0,021

- Như vậy, tỷ lệ BN có tổn thương CCD toàn bộ, lõm mắt nặng và trùng mi nặng ở nhóm cắt bỏ NC cao hơn hẳn nhóm mức nội nhãn và tạo nhãn cầu. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Liên quan giữa các tổn thương

Độ cao khe mi phụ thuộc vào độ lõm mắt và biên độ vận động mi trên với $p < 0,05$.

Độ lõm mắt có liên quan đến tổn thương CCD toàn bộ với $p < 0,05$ và không liên quan đến độ trùng mi.

3.2. KẾT QUẢ PHẪU THUẬT

3.2.1. Phẫu thuật

Chúng tôi tiến hành phẫu thuật ghép mỡ Coleman tự thân trên 59 BN trong đó có 37 BN ghép mỡ đơn thuần chiếm 62,71%, 22 BN có tạo hình CĐ phối hợp 1 thì hoặc 2 thì chiếm 37,29% (Biểu đồ 3.10). Trong đó:

- Cố định CĐ dưới 3 BN (5,08%)
- Ghép niêm mạc môi 7 BN (11,86%), ghép da sau tai 1 BN (1,70%) da vùng rốn 1 BN (1,70%) tạo hình một phần CĐ
- Ghép da vùng bẹn 10 BN (16,95%) tạo hình CĐ toàn bộ

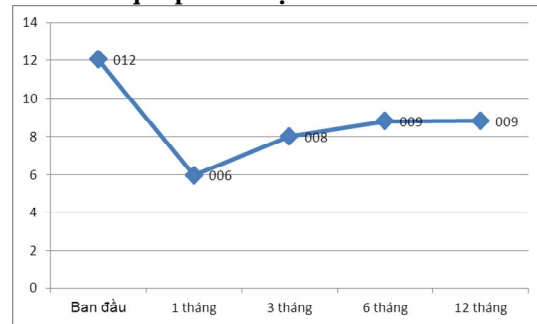
Lượng mỡ trung bình lấy được là $13,12 \pm 5,78$ ml, lượng mỡ trung bình thu được sau khi ly tâm là $7,15 \pm 2,47$ ml, như vậy tỷ lệ mỡ thu được trung bình là 57,17%.

Có 6 BN (10,17%) ghép mỡ vào 1 vị trí hoặc mi trên, hoặc hốc mắt, 32 BN (54,24%) ghép mỡ vào 2/3 vị trí, 21 BN (35,59%) ghép mỡ cả 3 vị trí.

Bảng 3.11. Thể tích mỡ ghép vào các vị trí

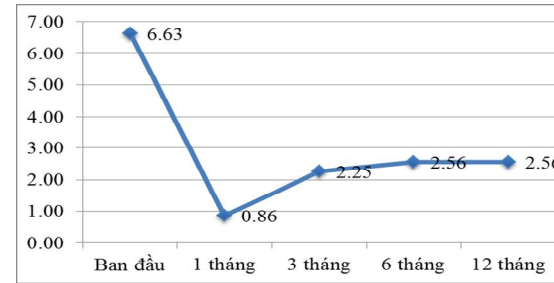
Vị trí bơm mỡ	n	TB	SD	Min	Max
Mi trên	54	2,14	0,77	0,7	4,1
Mi dưới	23	0,34	0,43	0	1,2
Hốc mắt	56	3,61	1,04	2	6,5
Tổng lượng mỡ bơm	59	5,51	1,64	2,5	11,8

3.2.2. Kết quả phẫu thuật



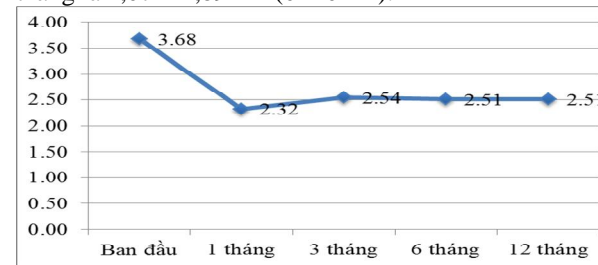
Biểu đồ 3.12. Thay đổi độ trung mi

Mức độ cải thiện độ trung mi trên so với trước mổ đạt tại thời điểm 1 tháng là $6,33 \pm 4,08$ mm (0 – 18 mm), 3 tháng là $4,50 \pm 3,85$ mm (0- 16mm), 6 tháng là $3,95 \pm 3,65$ mm (0 – 15), 12 tháng là $3,90 \pm 3,60$ mm (0 – 15mm).

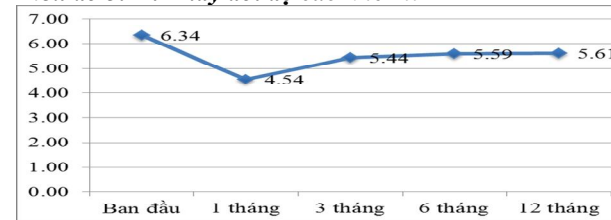


Biểu đồ 3.13. Thay đổi độ lõm mắt

Mức độ cải thiện độ lõm mắt so với trước mổ tại thời điểm 1 tháng là $5,76 \pm 3,37$ mm (1 – 12mm), 3 tháng là $4,37 \pm 2,15$ mm (0 -11mm), 6 và 12 tháng là $4,07 \pm 1,89$ mm (0- 10mm).

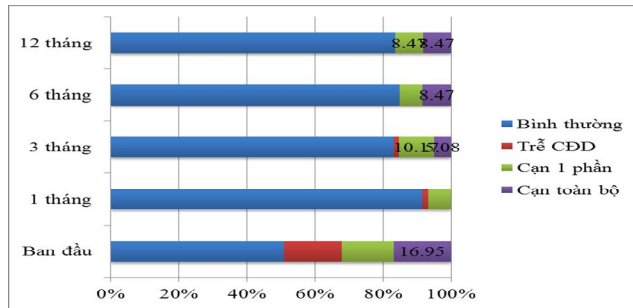


Biểu đồ 3.14. Thay đổi độ cao khe mi



Biểu đồ 3.15. Thay đổi biên độ cơ nâng mi

Kết quả phẫu thuật tạo hình CĐ



Biểu đồ 3.16. Kết quả phẫu thuật tạo hình cùng đồ

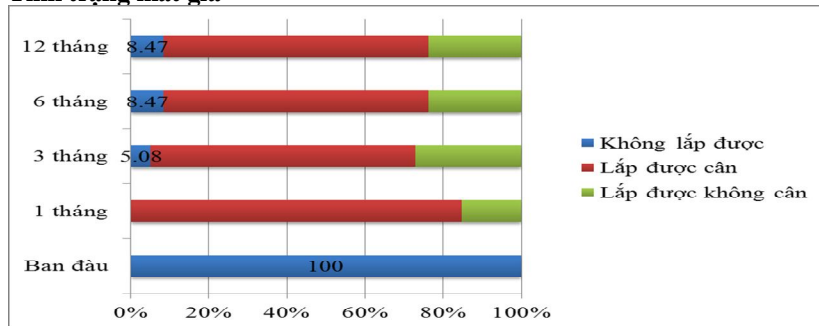
- Phẫu thuật cố định cùng đồ dưới vào màng xương bờ dưới hốc mắt 3BN: kết quả tốt trong thời gian theo dõi.

- Phẫu thuật ghép niêm mạc môi, ghép da sau tai, ghép da vùng rốn điều trị cận 1 phần cùng đồ: kết quả tốt trong thời gian theo dõi, mảnh ghép hồng, phẳng, mềm mại, không co rút.

- Phẫu thuật ghép da vùng bẹn tạo hình cùng đồ toàn bộ: có 3 BN mảnh ghép co rút ở thời điểm 3 tháng, ở thời điểm 6 tháng có thêm 2 BN bị co rút mảnh ghép, 5 BN này chúng tôi phải ghép da, ghép mỡ lần 2.

- 4 BN mảnh ghép co rút 1 phần.

Tình trạng mắt giả



Biểu đồ 3.17. Tình trạng mắt giả các thời điểm

Kết quả chung

Bảng 3.12. Kết quả chung

Kết quả phẫu thuật	1 tháng		3 tháng		6 tháng		12 tháng	
	N	%	n	%	n	%	n	%
Tốt	59	100	35	59,32	35	59,32	35	59,32
Đạt			21	35,59	19	32,20	19	32,20
Không đạt			3	5,08	5	8,47	5	8,47

3.2.3. BIẾN CHỨNG

3.2.3.1. Biến chứng trong mổ

- Chảy máu trong mổ: 4/59 (6,78%) trong thì lấy mỡ xuất hiện máu trong bơm tiêm, dùng hút mỡ ở vị trí đó, tạo đường rạch khác đưa cannula vào. Sau hút mỡ, băng ép chặt vùng lấy mỡ, dùng thuốc chống viêm. Vùng hút mỡ sưng nề, tím nhẹ trong ngày đầu và hết dần trong 3 – 5 ngày.

3.2.3.2. Biến chứng sau mổ

- Sưng nề, giả sụp mi, khó mở mắt sau mổ 59/59 BN (100%): biến chứng này giảm trong 3-4 ngày đầu và hết trong 7 - 10 sau mổ.

- Tiêu mỡ hốc mắt: 59/ 59 BN (100%) 40% thể tích mỡ ghép.

- Tiêu mỡ mi trên: 54/54 BN (100%) khoảng 30% thể tích mỡ ghép.

- Quá phát mỡ mi trên 2/54 BN (3,70%) ghép mỡ mi trên, sau 6 tháng chúng tôi tiến hành cắt bớt mỡ thừa mi trên.

- Co rút mảnh ghép, cận lại cùng đồ: 5/59 BN (8,47%), 5 BN này phải tạo hình lại CĐ và TCHM.

Mức độ hài lòng của bệnh nhân

Có 91,53% bệnh nhân hài lòng với kết quả phẫu thuật (sau phẫu thuật 12 tháng) ở các mức độ khác nhau, trong đó 41 bệnh nhân (69,49%) bệnh nhân rất hài lòng, 13 bệnh nhân (20,34%) hài lòng. Có 5 bệnh nhân (8,47%) không hài lòng với kết quả phẫu thuật.

3.3. MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN

Bảng 3.13. Liên quan kết quả và tuổi

	<30		30-40		>40-50		>50 - 60		>60	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tốt	16	72,73	8	80	5	38,46	2	40,00	4	44,44
Đạt	6	27,27	2	20	6	46,15	2	40,00	3	33,33
Không đạt					2	15,39	1	20,00	2	22,22

Ở nhóm tuổi dưới 30 kết quả tốt là 72,73%, kết quả đạt là 27,27%, tỷ lệ thành công là 100%. Ở nhóm tuổi 30 - 40, tỷ lệ kết quả tốt là 80,0%, tỷ lệ đạt là 20,0%, tỷ lệ thành công là 100%. Ở nhóm tuổi trên 40 đến 50 kết quả tốt là 38,46%, kết quả đạt là 46,15%, tỷ lệ thành công là 84,61%. Ở nhóm trên 50 đến 60, tỷ lệ kết quả tốt là 40,00%, tỷ lệ đạt là 40,00%, tỷ lệ thành công là 80,00%. Ở nhóm tuổi trên 60, tỷ lệ kết quả tốt là 44,44%, tỷ lệ đạt là 33,33%, tỷ lệ thành công là 77,78%. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

Liên quan kết quả và giới

Trong nhóm bệnh nhân nam có 54,55% kết quả tốt, 42,42% kết quả đạt, tỷ lệ thành công là 96,97%. Ở nhóm bệnh nhân nữ, kết quả tốt là 65,38%, kết quả đạt là 19,23%, tỷ lệ thành công là 84, 38%. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.16. Liên quan kết quả và thời gian phẫu thuật nhãn cầu

Thời gian phẫu thuật nhãn cầu	<5 năm		5-10 năm		>10-20 năm		>20 năm		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Tốt	15	83,33	1	20,00	6	54,55	4	33,33	0,02

Đạt	2	11,11	4	80,00	3	27,27	6	50,00
Không đạt	1	5,56			2	18,18	2	16,67

. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p<0,05.
Bảng 3.17. Liên quan kết quả với tiền sử phẫu thuật nhãn cầu

Tiền sử phẫu thuật nhãn cầu	Mức nội nhãn		Cắt bỏ nhãn cầu		Teo nhãn cầu		p
	n	%	n	%	n	%	
Tốt	10	66,67	16	51,61	9	69,23	0,59
Đạt	4	26,67	11	35,48	4	30,77	
Không đạt	1	6,67	4	12,90			

Liên quan kết quả với độ trung mi

Bảng 3.18. Liên quan kết quả với độ trung mi

Ở nhóm trung mi độ 1 kết quả tốt là 40%, đạt là 60%, tỷ lệ thành công là 100%. Ở nhóm trung mi độ 2 kết quả tốt là 77,27%, đạt là 16,64%, tỷ lệ thành công là 90,91%. Ở nhóm trung mi độ 3 kết quả tốt là 50,00%, đạt là 40,62%, tỷ lệ thành công là 90,62%. Tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.19. Liên quan kết quả với độ lõm mắt

Ở nhóm lõm mắt độ 1 kết quả tốt là 78,95%, kết quả đạt là 15,79%, tỷ lệ thành công là 94,74%. Ở nhóm lõm mắt độ 2 kết quả tốt là 77,78%, kết quả đạt là 22,22%, tỷ lệ thành công là 100%, ở nhóm lõm mắt độ 3 kết quả tốt là 41,94%, kết quả đạt là 45,16%, tỷ lệ thành công là 87,10%. Sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê (Bảng 3.19).

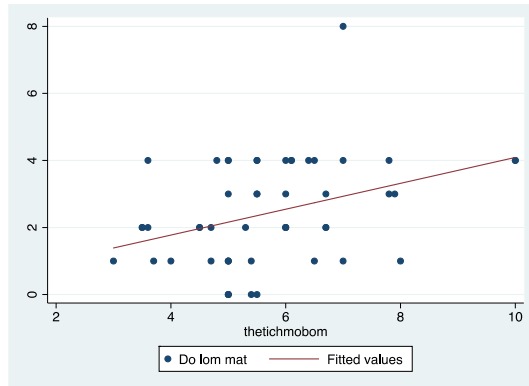
Bảng 3.20. Liên quan kết quả với độ CCD

Ở nhóm CD bình thường kết quả tốt là 80,00%, kết quả đạt là 20,00%, tỷ lệ thành công là 100%. Ở nhóm CCD độ 1: kết quả tốt là 60,00%, kết quả đạt là 40,00%, tỷ lệ thành công là 100%. Ở nhóm CCD độ 2 kết quả tốt là 44,44%, kết quả đạt là 55,56%, tỷ lệ thành công là 100%. Ở nhóm CCD độ 3: kết quả tốt là 10,00%, kết quả đạt là 40,00%, tỷ lệ thành công là 50,00%. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p < 0,001.

Bảng 3.21. Liên quan giữa kết quả và tổng số tổn thương (ban đầu)

Ở nhóm có 2 loại tổn thương kết quả tốt là 79,31%, kết quả đạt là 20,69%, tỷ lệ thành công là 100%, ở nhóm có 3 loại tổn thương kết quả tốt là

37,93%, kết quả đạt là 44,83%, tỷ lệ thành công là 82,76%. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

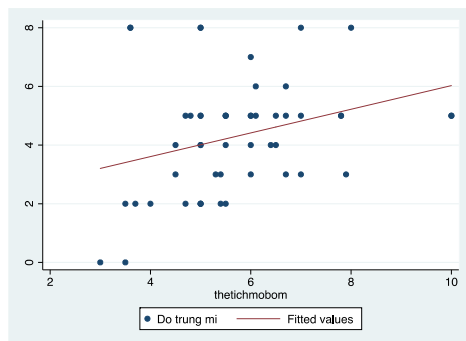


Biểu đồ 3.18. Liên quan độ lõm mắt và lượng mỡ bơm

Khảo sát mối liên quan giữa mức độ lõm mắt và lượng mỡ cần ghép vào chúng tôi lập được phương trình tuyến tính sau đây:

$$\text{- Độ lõm mắt} = 1.2292399 + 0.8360734 * \text{Thể tích mỡ bơm vào}$$

$$\text{- R} = 0.13; p = 0.009$$



Biểu đồ 3.19. Liên quan độ trung mi và lượng mỡ bơm

Khảo sát mối liên quan giữa mức độ lõm mắt và lượng mỡ cần ghép vào chúng tôi lập được phương trình tuyến tính sau đây:

$$\text{- Độ trung mi} = 1.991911 + 0.7036182 * \text{Thể tích mỡ bơm}$$

$$\text{- R} = 0.1; p = 0.03$$

Chương 4: BÀN LUẬN

Qua kết quả nghiên cứu trên 59 bệnh nhân (59 mắt) phẫu thuật ghép mỡ tự thân kiểu Coleman tạo hình tổ chức hóc mắt, chúng tôi có một số bàn luận sau:

4.1. ĐẶC ĐIỂM NHÓM BỆNH NHÂN NGHIÊN CỨU

4.1.1. Đặc điểm tuổi, giới

Nhóm nghiên cứu có 59 bệnh nhân, nam nhiều hơn nữ. Có 84,75% bệnh nhân ở lứa tuổi lao động, là tuổi mà nhu cầu giao tiếp xã hội cao, nhu cầu tạo hình hóc mắt là bức thiết. Tỷ lệ này tương đương với các nghiên cứu trong nước.

4.1.2. Tiền sử phẫu thuật nhãn cầu

Trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ cắt bỏ nhãn cầu cao hơn mức nội nhãn và teo nhãn cầu, nguyên nhân do chấn thương cao hơn các nguyên nhân khác. Kết quả này tương đương với các tác giả trong nước T.B.Thúc, P.T.Văn, N.T.Trang. Một số tác giả nước ngoài Tahara S., Kataev M.G., Kimm S.S. nghiên cứu trên đối tượng bệnh nhân cắt bỏ nhãn cầu do ung thư võng mạc.

4.1.3. Đặc điểm tổn thương

Lõm mắt: trong nghiên cứu của chúng tôi 100% BN có lõm mắt, với lõm mắt nặng (Độ 3) 52,54%. Một số tác giả khác không phân chia độ lõm mắt (Hardy T.G., Anderson O.A., Kimm S.S,...). Có thể là vì trên những mắt thiếu hụt tổ chức nhiều sau cắt bỏ nhãn cầu, xạ trị,.. rất khó đánh giá độ lõm chính xác.

Trung mi: trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ trung mi nặng (Độ 3) và mức độ chênh lệch với mắt lành tương đương với các nghiên cứu trong và ngoài nước.

Cạn cùng đồ: tỷ lệ tổn thương cùng đồ trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn của T.B.Thúc, P.N.Quý. Đó là do đối tượng nghiên cứu của cá tác giả này là BN cận cùng đồ.

4.2. KẾT QUẢ PHẪU THUẬT

4.2.1. Phương pháp phẫu thuật

4.2.1.1. Kỹ thuật

Hai yếu tố quan trọng nhất trong giai đoạn lấy và chuyển mảnh ghép mỡ là bảo tồn cấu trúc nguyên vẹn của mô mỡ. Mô mỡ dễ bị phá hủy dưới áp lực âm cao khi hút mỡ bằng dụng cụ hút hay áp lực dương cao khi bơm ghép vào vị trí mới. Việc tiếp xúc với không khí cũng nhanh chóng làm cho mỡ bị khô đi. Theo chúng tôi, việc lấy mỡ không sang chân, ghép mỡ ngay sau khi ly tâm là yếu tố quan trọng cho việc bảo tồn cấu trúc mỡ. Cần thực hiện thao tác hút mỡ hết sức nhẹ nhàng, mỡ sau khi hút cần được ly tâm ngay, mỡ lọc được chuyển ngay sang bơm tiêm 1 ml, hạn chế tối đa việc tiếp xúc với không khí. Ghép những khối lượng mỡ nhỏ làm tăng diện tiếp xúc với mô nhận. Khi ghép mỡ, tiến hành rút dần kim ra tạo ra áp lực ít hơn để ít gây ra tổn thương mô và các tế bào mỡ.

4.2.1.2. Thể tích mỡ và vị trí ghép

Ghép mỡ tạo hình độn TCHM có thể được thực hiện ở 3 vị trí: mi trên, mi dưới, hốc mắt.

Bảng 4.4. Thể tích, vị trí ghép mỡ của một số nghiên cứu

Yêu cầu mỡ ghép (ml) Tác giả	Tổng lượng mỡ ghép	Mi trên	Mi dưới	Hốc mắt
Hardy T.G. (2007)	3,05 (0,8 – 4,5)			
Anderson O.A. (2008)		1,4 (0-3,0)	2,9 (2,0 – 5,0)	5,1 (4,0- 7,5)
Kim S.S.(2010)	24 x 3đọt			
Park S.K. (2011)		1,4 (0,3 – 3,3)		
Nguyễn Thị Thu Tâm (2012)		3,1 ± 0,6		
Trần Hồng Vân	5,51 ± 1,64	2,14 ± 0,77	0,34 ± 0,43	3,61 ± 1,04

(2014)	(2,5- 11,8)	(0,7-4,1)	(0-1,2)	(2-6,5)
--------	-------------	-----------	---------	---------

4.2.2. Kết quả phẫu thuật

4.2.2.1. Độ trũng mi

Vị trí ghép mỡ mi trên có thể là dưới da, sau cân vách hốc mắt hoặc trong túi mỡ mi trên. Độ trũng mi cải thiện tốt nhất tại thời điểm 1 tháng sau phẫu thuật, ổn định sau 6, 12 tháng. Kết quả này cũng phù hợp với kết quả của các tác giả khác. Theo N.T.T. Tâm (2012) mức độ tiêu mỡ tại các thời điểm 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng là 15,1%, 37,5% và 45%. Theo Park S.K. (2011) mức độ tiêu mỡ trên bệnh nhân trũng mi độ 1, 2 là 20%, độ 3 là 30%, tác giả khuyến cáo nên ghép nhiều hơn 20 – 30%.

4.2.2.2. Độ lõm mắt

Đường an toàn nhất để tiêm các mảnh ghép mô mỡ nhỏ vào hốc mắt, hạn chế biến chứng tiêm vào mạch máu là ¼ dưới ngoài, ¼ trên trong (tương ứng các vị trí tiêm hậu nhãn cầu). Mức độ cải thiện độ lõm mắt đạt tốt nhất sau phẫu thuật 1 tháng, ổn định sau 6, 12 tháng. Kết quả này cũng tương đương các nghiên cứu trong và ngoài nước. Theo Hardy T.G. (2007) độ lõm của mắt tăng trung bình 2mm, dao động từ 0 – 7,5 mm. Kim S.S. (2010) khuyến cáo cần chỉnh sửa quá mức 20 – 50% vì tỷ lệ tiêu mỡ cao.

4.2.2.3. Độ cao khe mi và biên độ vận động mi

Các chỉ số về độ cao khe mi, biên độ vận động cơ nâng mi cao hơn so với trước phẫu thuật, tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê.

4.2.2.4. Cùng đồ

Chúng tôi lựa chọn niêm mạc môi, da vùng bẹn là chất liệu phù hợp tạo hình cho cạ một phần hay toàn bộ cùng đồ và cố định cùng đồ vào màng xương đối với trẻ cùng đồ dưới. Tuy nhiên mảnh ghép vẫn có xu hướng co rút một phần hay toàn bộ làm cạ lại cùng đồ. Vì thế cần đặt khuôn hoặc mắt giả kích cỡ phù hợp để ép mảnh ghép vào nền nhận, làm căng mảnh ghép, đặc biệt ở các ngách cùng đồ.

4.2.2.5. Mắt giả

Tỷ lệ lắp được mắt giả và mắt giả cân có xu hướng giảm, tỷ lệ mắt giả không cân và không lắp được mắt giả có xu hướng tăng. Có sự biến đổi này là do có hiện tượng tiêu một phần khối mỡ ghép và mảnh ghép co rút một phần.

4.2.2.6. Kết quả chung

Tỷ lệ thành công tại thời điểm 12 tháng sau phẫu thuật là 91,53%. Kết quả tốt giảm nhiều ở thời điểm sau mổ 3 tháng là thời điểm mỡ ghép tiêu nhiều nhất và mảnh ghép cũng co rút nhiều nhất.

Theo kết quả nghiên cứu của Hardy T.G. (tỷ lệ thành công là 11/14 hốc mắt/12 bệnh nhân (78,57%), có 3/14 hốc mắt phải ghép mỡ lần 2, Anderson O.A. kết quả tốt là 15/20 bệnh nhân (75,0%). Theo T.B.Thức tỷ lệ thành công tại thời điểm sau mổ 9 tháng là 95,2%. Có sự khác biệt này là do đối tượng bệnh nhân và cỡ mẫu của các nghiên cứu khác nhau. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

4.2.3. Biến chứng

4.2.3.1. Biến chứng trong mổ

Chúng tôi gặp biến chứng chảy máu ở thì hút mỡ, trong khi đang thực hiện thao tác hút mỡ, có máu xuất hiện trong bơm tiêm. Chúng tôi dừng ngay thao tác hút mỡ đó, rút cannula, ép chặt vị trí hút mỡ. Sau đó đưa cannula hút mỡ vào theo đường khác. Biến chứng này dễ gặp trên những BN này có lớp mỡ dưới da mỏng. Tuy nhiên, biến chứng được phát hiện sớm, kiểm soát dễ dàng.

4.2.3.2. Biến chứng sau mổ

Phù vùng ghép mỡ

Tất cả bệnh nhân đều có biến chứng sưng nề, giả sụp mi, khó mở mắt sau mổ. Theo Coleman S.R. (2001) phù sau mổ là biến chứng thường gặp nhất. Trong vòng 36 – 48 giờ sau mổ cần chườm lạnh, chườm đá lên vùng tất cả phẫu thuật, nằm đầu cao. Sau 3 ngày có thể massage nhẹ nhàng vùng mỡ.

Tình trạng phù mi hốc mắt sau mổ một phần do lượng thuốc tê tiêm vào mi, hốc mắt và do khối lượng mỡ ghép dư 30 – 40% (phòng tiêu mỡ sau mổ).

Tiêu mỡ ghép

Trong nghiên cứu chúng tôi gặp tiêu mỡ hốc mắt khoảng 40% thể tích mỡ ghép, tiêu mỡ mi trên khoảng 30% thể tích mỡ ghép.

Tỷ lệ này cũng phù hợp với các nghiên cứu khác: Niechajev và Sevcuk, Hardy T.G., Anderson O.A., N.T.T. Tâm

Quá phát mỡ ghép

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 2 bệnh nhân (3,7%) quá phát mỡ mi trên ảnh hưởng đến thẩm mỹ. Sau mổ 1 tháng mi trên đây, phẳng. Sau 2 tháng khối mỡ ghép phát triển dần lên, làm nổi gò lên ở mi trên gây ảnh hưởng đến thẩm mỹ. Sau 6 tháng chúng tôi tiến hành cắt bớt mỡ thừa mi

trên. Mỡ mỡ được cắt bỏ qua đường rạch nếp mí, sử dụng dao điện. Sau mổ bệnh nhân hài lòng.

Co rút mảnh ghép

Mảnh ghép da là lựa chọn số một cho tạo hình toàn bộ cùng đồ. Mảnh da mỏng có thể có 1/3 diện tích, mảnh da dày toàn bộ ít hơn, vì thế chúng tôi lựa chọn chất liệu ghép là da dày toàn bộ. Vị trí nếp bẹn là nơi dễ giấu sẹo. Chúng tôi gặp biến chứng co rút mảnh ghép, CCD tái phát trên 5 bệnh nhân. Đây là những bệnh nhân có tiền sử cắt bỏ nhãn cầu trên 20 năm (có 1 bệnh nhân trên 40 năm), có tổn thương trung mi, lõm mắt phối hợp. Những bệnh nhân này hốc mắt sẹo xơ co kéo nhiều, mảnh ghép mỡ tiêu nhiều làm cho mảnh ghép không được căng, không được áp tốt vào nền nhãn nên co rút nhiều, 5 bệnh nhân này chúng tôi phải phẫu thuật lại 2 thì: ghép da và ghép mỡ.

Chúng tôi không gặp biến chứng chảy máu dưới mảnh ghép do có sử dụng dao điện cầm máu tốt trong thì bóc tách cùng đồ.

4.3. MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN KẾT QUẢ PHẪU THUẬT

4.3.1. Tuổi, giới

Kết quả phẫu thuật không liên quan đến tuổi, giới của bệnh nhân.

4.3.2. Tiền sử phẫu thuật

Tỷ lệ thành công ở nhóm tiền sử phẫu thuật nhãn cầu ≤ 10 năm cao hơn hẳn nhóm tiền sử phẫu thuật >10 năm. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Việc kiểm tra định kỳ cho bệnh nhân sau cắt bỏ nhãn cầu, thay thế mô độn, mắt giả phù hợp, lập phác đồ tạo hình kịp thời hạn chế biến đổi phần mềm hốc mắt.

Tỷ lệ thành công của phẫu thuật ở nhóm bệnh nhân teo nhãn cầu, tiền sử mức nội nhãn cao hơn nhóm tiền sử cắt bỏ nhãn cầu. Kết quả không đạt chủ yếu gặp ở nhóm tiền sử cắt bỏ nhãn cầu 4/5 bệnh nhân. Tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê. Trên những mắt tiền sử cắt bỏ nhãn cầu tổn thương kết mạc, tổ chức phần mềm nặng hơn trên mắt tiền sử mức nội nhãn hay teo nhãn cầu. Vì thế khả năng sống của mỡ ghép, mảnh ghép da, niêm mạc trên những mắt teo nhãn cầu, mức nội nhãn tốt hơn trên mắt sau cắt bỏ nhãn cầu.

4.3.3. Đặc điểm tổn thương

Độ trũng mi

Kết quả phẫu thuật không liên quan đến mức độ trũng mi.

Độ lõm mắt

Tỷ lệ thành công của phẫu thuật ở nhóm lõm mắt độ 3 là thấp nhất, tỷ lệ thất bại chủ yếu gặp ở nhóm này (4/5 bệnh nhân). Tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê.

Cạn cùng đồ

Tỷ lệ thành công của phẫu thuật ở nhóm CCD toàn bộ (độ 3) thấp hơn hẳn các nhóm còn lại, tỷ lệ thất bại chỉ gặp ở nhóm này. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Ở những mắt CCD toàn bộ, teo TCHM, việc tái tạo cùng đồ, thể tích phần mềm hốc mắt là vô cùng khó khăn. Khả năng sống của mảnh ghép thấp do nền nhận xơ hóa, co rút nhiều.

Vị trí ghép

Chúng tôi thực hiện ghép mỡ mi dưới trên 23 bệnh nhân với thể tích trung bình là $0,34 \pm 0,43\text{ml}$ (0- 1,2 ml), không gặp biến chứng quá đầy mi dưới cần phẫu thuật cắt bỏ.

Thể tích mỡ ghép và độ lõm mắt, trũng mi.

Phân tích phương trình tuyến tính về mối liên quan giữa mức độ lõm mắt, độ trũng mi và lượng mỡ cần ghép vào:

Độ lõm mắt (chênh lệch độ lõm giữa bên bệnh và bên lành)

$$= 1.2292399 + 0.8360734 * \text{Thể tích mỡ bơm vào}$$

$$R=0.13; p=0.009$$

Chênh lệch độ trũng mi = $1.991911 + 0.7036182 * \text{Thể tích mỡ bơm}$

$$R=0.1; p=0.03$$

Có mối liên quan thuận giữa độ lõm mắt, độ trũng mi và thể tích mỡ cần ghép. Với phương trình này, các nghiên cứu khác có thể tham khảo để lập phác đồ tạo hình, tính toán thể tích mỡ cần ghép cho bệnh nhân.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 59 bệnh nhân được phẫu thuật ghép mỡ Coleman tự thân tạo hình tổ chức hốc mắt, chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

1. Kết quả phẫu thuật

Lượng mỡ ghép vào mi trên trung bình là $2,14 \pm 0,77\text{ml}$ (0,7 – 4,1), ghép mi dưới trung bình $0,34 \pm 0,43\text{ml}$ (0 – 1,2), ghép mỡ hốc mắt trung bình là $3,61 \pm 1,04\text{ml}$ (2,0 – 6,5). Tổng lượng mỡ ghép trung bình $5,51 \pm 1,64\text{ml}$

(2,5 – 11,8). Độ lõm mắt tăng trung bình là $4,07 \pm 1,89\text{mm}$ (0 – 10mm), độ đầy mi trên tăng trung bình là $3,90 \pm 3,60\text{mm}$ (0 – 15mm).

Phẫu thuật tạo hình cùng đồ phối hợp trên 22 bệnh nhân chiếm 37,29%, bao gồm: cố định cùng đồ dưới, ghép niêm mạc môi, ghép da. Tỷ lệ thành công là 77,27%.

Sau thời gian theo dõi trung bình $23,49 \pm 6,53$ tháng (12,63 – 40,37): kết quả tốt 59,32%, kết quả đạt 32,20%, kết quả không đạt 8,47%, tỷ lệ thành công của phẫu thuật là 91,53%. 91,53% bệnh nhân hài lòng với kết quả phẫu thuật. Kết quả ổn định tại thời điểm 6 tháng sau phẫu thuật.

Biến chứng: chảy máu trong mổ 6,78%, phù hốc mắt, khó mở mắt 100%, co rút mảnh ghép, cạn cùng đồ tái phát 8,47%, tiêu mỡ ghép 30 – 40% thể tích.

2. Một số yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật

Tỷ lệ thành công ở nhóm bệnh nhân tiền sử mức nội nhãn (93,33%) cao hơn nhóm tiền sử cắt bỏ nhãn cầu (87,10%).

Tỷ lệ thành công ở nhóm bệnh nhân tiền sử phẫu thuật nhãn cầu dưới hoặc bằng 10 năm (97,22%) cao hơn nhóm phẫu thuật nhãn cầu trên 10 năm (82,60%).

Đặc điểm tổn thương TCHM là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật: tỷ lệ thành công ở nhóm trũng mi độ 1, 2 là 92,59% cao hơn nhóm trũng mi độ 3 là 91,62%; ở nhóm lõm mắt độ 1, 2 là 96,30% cao hơn nhóm lõm mắt độ 3 là 87,10%; ở nhóm CCD độ 0, 1, 2 là 100% cao hơn nhóm CCD độ 3 là 50,00%, ở nhóm có 1, 2 tổn thương là 100% cao hơn nhóm có 3 tổn thương là 82,76%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

- Kỹ thuật thực hiện là yếu tố quyết định đến thành công của phẫu thuật. Vô trùng tuyệt đối, bảo đảm sự toàn vẹn của mô mỡ khi lấy mỡ, tinh lọc, chuyển mỡ để có những khối mỡ sạch, nguyên vẹn. Ghép mỡ thành nhiều khối nhỏ, riêng biệt để tăng bề mặt tiếp xúc giữa mô mỡ ghép và mô nhận làm tăng khả năng sống của mô mỡ. Tính toán, ước lượng chính xác thể tích mỡ cần ghép.

HƯỚNG NGHIÊN CỨU TIẾP

- Nghiên cứu ghép mỡ Coleman tự thân trên bệnh nhân nạo vét tổ chức hốc mắt, xạ trị.
- Nghiên cứu ghép mỡ Coleman tự thân trên bệnh nhân còn thị lực.

BACKGROUND

Atrophic orbital structure is a common complication after the enucleation and evisceration. This lesion results in form changes, influences on the anatomy, physiology and functions of orbital structures, and makes serious impacts on appearance and minds of patients. As a result, reconstruction of orbital structures is an essential requirement and big challenge to surgeons.

In 1897, Trink reconstructed orbital structures for the first time with a pedicled temporal flap inserting in the orbit. From that time, authors from all over the world and Vietnam has been studying different techniques. Materials of flaps are used such as skin, mucous membrane of the mouth, transferring flaps, microsurgical flaps... Many compositions for reconstruction are applied as silicon, hydroxyapatite... However, these techniques have some limitations such as complicated techniques, causing lesions in donor sites, high cost, graft rejection.

From the end of 19th century, fat tissue autograft method was applied in reconstructing faces which Neurer described in 1893 for the first time. In ophthalmology in 1910, Laubier grafted fat tissues to fill orbit structures after enucleation and in atrophic eyelids. The high biocompatibility, availability and sterility made fat tissues first - choice fillers in operations filling defect volumes of the orbits. In 1988, an American plastic surgeon, Sydney R. Coleman, developed a new technique called structural fat grafting (Coleman's fat grafting). This technique could allow to harvest intact, pure fat parcels with a special cannula, to refine with the centrifugal, to infiltrate in recipient sites with least risks of necrosis and fat lost, to easily control graft volumes, to operate through small incisions (2-3mm), to reduce lesions on the donor and recipient sites, to perform simple care after the operation, to bring less complications. Up to now, Coleman's autologous fat grafting has become popular in reconstructing orbital structures. It has been studied and applied by many authors worldwide such as Braccini F, Ciuci PM, Coleman SR, Guijarro MR, Kim SS, Park S... with satisfactory results. However, in Vietnam, this technique has not been applied in the ophthalmology. Therefore, we conducted this research to study :

"Application of autologous fat grafting (Coleman's technique) in reconstructing the orbital structures"

Goals of this research

3. *Evaluate results of reconstructing orbital structures by the autologous fat grafting (Coleman's technique).*
4. *Analyze some factors relating to results of operations .*

NEW CONTRIBUTIONS OF THIS THESIS

Describe clinical manifestations of patients with atrophic orbital structures

Clarify indications and procedures of autologous fat grafting (Coleman's technique) in reconstructing orbital structures. Contribute to develop a new technique in the plastic ophthalmology.

Evaluate results of reconstructing orbital structures by the autologous fat grafting (Coleman's technique) and analyze some factors relating to results of operations

STRUCTURE OF THE THESIS

The thesis consists of 120 pages, including 2 pages of background, 35 pages of literature review, 19 pages of methodology, 29 pages of results, 31 pages of discussion, 2 pages of conclusions, 1 page of suggestions, 1 page of new aspects. The reference list contains 113 articles, including 16 vietnamese ones, 97 english ones. There are 30 articles (28,5%) published from 2010. The thesis includes 27 tables, 19 graphs and 29 pictures.

Chapter 1 BACKGROUND

1.1. Anatomical characteristics of the orbit and subcutaneous fat tissue

- 1.1.1. Anatomy and physiology of the orbit
- 1.1.2. Anatomical characteristics of the anophthalmic socket
- 1.1.3. Anatomical characteristics of the subcutaneous fat tissue
- 1.1.4. Anatomical characteristics of the fat graft

1.2. Techniques of reconstructing the orbital structures

- 1.2.1. Skin graft, mucous membrane
- 1.2.2. Pedicled flap
- 1.2.3. Fillers
- 1.2.4. Fat graft

1.3. Coleman's fat grafting

1.3.1. History of autologous fat grafting

In this decade, fat grafting has become more common in plastic surgeries even though the idea of fat graft transferring was not new. In the beginning of 1893, free autologous fat grafts were used to fill defects of soft tissues. Neuber is the first surgeon to apply free autologous fat grafts in repair cosmetic defects around the orbit. In 1909, Verderame reported the application of abdominal autologous fat grafts in repairing defects on the cheekbone and chin. In the beginning of 20th century, surgeons put efforts in repairing conditions such as hemifacial atrophy, defects on the chest. Until 1980, modern fat grafting has been developed thanks to the popular technique of liposuction. Thanks to improved techniques, fat grafting has become a popular indication for plastic surgeries of the face. In 1988, an American plastic surgeon, Sydney R. Coleman developed a new technique called structural fat grafting (SFG) (Coleman's fat grafting).

1.3.2. Procedures of Coleman's fat grafting

Harvesting technique: A blunt cannula number 16 is connected to a 10ml Luer-Lok. Cannula is inserted through an incision to the subcutaneous fat. Suction created by slowly withdrawing the plunger of syringe aids the curetting action of the cannula. Fat tissues move into Luer-Lok syringe through the cannula.

Transfer and purification technique: after disconnecting the Luer-Lok syringe from the harvesting cannula, the syringes are spinned in a centrifuge at approximately 3000 rpm to separate the harvested material into three layers. The top layer primarily is composed of oil from ruptured parcels of fat. The lowest layer almost entirely is composed of blood and lidocaine (Xylocaine) or Ringer's lactate solution. The middle layer primarily consists of usable subcutaneous tissue. After the oil and aqueous components have been removed, the remaining refined tissue is transferred into 1-ml Luer-Lok syringes.

Placement: One – to two-mm incisions are made with a No.11 blade. The cannula used for placement of the fat is a 17-gauge blunt cannula, smaller than the one used for liposuction. A cannula connected to a 1-mL syringe filled with refined fatty tissue is inserted through the incision site and is advanced to the target area. As the cannula is withdrawn, gentle digital pressure on the plunger of the syringe forces the fat out through the cannula into 0,2-0,5ml parcels. The most important single maneuver of this method is placing the fat in extremely small amounts with each pass and using multiple passes which maximize survival, integration and anchoring of the transplanted fat.

1.3.3. Results of reconstruction orbital structures

From May 2005 to June 2006, Braccini F performed Coleman's fat grafting in 32 patients (7 males and 25 females) to augment faces and reconstruct eyelids. All patients were satisfied with results of operations and the rate of fat lost was minimum. From January 2006 to June 2008, Park S et al. grafted autologous fat with Coleman's technique in 50 Korean and Chinese patients with sulcus defects. The amount of grafted fat in each eyelid was 0.3-3.3ml, the median was 1,4ml. 46 over 50 patients (92,0%) received successful results. Anderson OA (2008) carried out Coleman's fat grafting in 20 patients suffering from sunken eyeballs after evisceration. The rate of success is 100%. Cervelli V. (2009) performed Coleman's fat grafting in 22 patients with progressive hemifacial atrophy and restored the thickness of facial tissues for 22/22 patients. Kim SS. (2010) conducted autologous fat grafting to reconstruct the orbit of patients after enucleation and irradiation. After the operation, prosthetic eyes could be placed in 66.7% of cases.

1.3.4. Complications

Complications were mainly related to positions, maneuvers and volumes of grafted fat in recipient sites. They are overadjustment or undercorrection, fat transferring. Common complications as other surgeries such as infection, hemorrhage... Blunt cannula could potentially damage underlying structures such as nerves, muscles, glands, blood vessels... The complication rate of fat grafting was much lower than other open surgeries.

1.3.5. Factors relating to results of operations

- Characteristics of lesions before the operation: results of operations were related to histories of enucleation, eyelid and conjunctiva conditions, sunken eyeball duration. Tissues containing many scars such as ones after radiation therapy or operations and burned tissues were not ideal places for autologous fat grafting because of the vessel compression of scars.

- Techniques: the most important factor of harvesting and grafting fat was conserving structures of fat tissues. Highly negative pressure with liposuction, highly positive pressure with fat transferring could affect on structures of fat tissues. Exposure to the air can dry the fat quickly. Fat grafts with excessive components would decrease the estimation of exactly needed fat volumes.

- Positions: The research of Anderson OA revealed that fat lost in upper eyelids, sockets were less than lower eyelids. This could be related to factors such as abundant blood vessels in the lower eyelids resulting in decreased necrosis of fat tissues and their less mobility leading to increased survival rate of fat tissues.

- **The size of grafts:** Volume depletion resulted from non-estimated volumes of fat grafts or inadequate fat grafts in slim people. It should be calculated that 30% of fat would be lost during centrifugation and 30% of fat would be lost in the first 6 months. According to Horl and et al, fat grafts would lose 49% of their volumes in 3 months, 55% of their volumes in 6 months then become stable. Large volumes of fat graft were not common and difficult to manage. Pseudocyst formation and liponecrosis occurred when large volumes of fat grafts were performed. The center of large grafts was ischemia necrosis because new blood vessels were not formed, resulting in necrosis and dissolution. That's the reason why Coleman recommended small sized fat grafts.

Research in Vietnam: Fat grafting techniques were studied in large hospitals such as Viet Duc Hospital, 108 Military Central Hospital, Xanh Pôn Hospital, Eye Hospital of Hochiminh City.... Some studies were reported on sulcus defect treatment in Eye Hospital of Hochiminh City, breast reconstruction in Viet Duc Hospital. However, up to now there have not been any published research on Coleman's fat grafting in orbital structures and this technique was not performed in Central Eye Hospital.

Chapter 2 METHODOLOGY

Samples were patients with atrophic orbital structures who were performed with Coleman's autologous fat grafting in Central Eye Hospital and at the plastic surgery department of Xanh-pôn Hospital from 2011 to 2014.

2.1.1. Inclusion criteria

Patients with atrophic orbital structures after enucleation, evisceration and sunken eyeballs accepted to be enrolled in this research.

2.1.2. Exclusion criteria

- Patients with acute eye diseases and systemic diseases
- Elderly patients with systemic diseases who cannot be followed up.

2.2. METHODS

2.2.1. The research

Clinical trial study without control groups.

2.2.2. Sample size

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

n: the number of patients needed to be enrolled, α : significance level ($\alpha = 0.05$), $Z_{1-\alpha/2}$ 95% confidence interval = 1.96 (checking the table), p: the rate of successful operations, estimated p = 96%, d: error d = 0,05. After calculation, n = 59 patients

2.3. Procedures

2.3.1. Tools for the research

Available equipment of Central Eye Hospital and at the plastic surgery department of Xanh-pôn Hospital. Centrifuges and 16, 17 – gauge cannulas were used.

2.3.2. Procedures

- Information collection by study profiles
- Clinical examination
- Eyelids: normal, scarred, deformed, ectropion, entropion
- Degrees and positions of atrophic structures: upper eyelids, lower eyelids, the whole socket.
- Filling tissues: uncovered, displaced, ejected, none
- Prosthetic eye: backward, displaced, none
- Conjunctiva: adequate, inadequate, contracture fibrosis scars
- The socket: deep, lax contracted socket, contracted socket, positions, degrees
- Measurement of lid retraction: the distance from the highest point on orbital bones to the lowest point of the defect, measured in millimeters with a millimeter rule on 2 eyes.
- Measurement of the length and height of the palpebrae fissures with a millimeter rule on 2 eyes
- Measurement of the range of movement of the levator palpebrae superior muscles on 2 eyes
- Measurement of enophthalmos with Hertel ruler on 2 eyes

- Taking photographs of eyes for documents.

	Grade 0	Grade 1	Grade 2	Grade 3
Lid retraction	0	≤5mm	>5-10mm	>10mm
Enophthalmos	0 - <2mm	2-4mm	>4-6mm	>6mm
Contracted socket	Normal	lax contracted socket	partial contracted socket	full contracted socket

Operation procedure

- All patients underwent the reconstruction of the orbital structures with Coleman's autologous fat grafting

Volumes of sucked fat and fat grafts were estimated on volumes of anesthetic drug used for the upper part of socket and upper eyelid. Injection the anesthetic drug with enough volumes to make the sulcus defect and enophthalmos of affected side symmetrical to the healthy side.

- The volume of fat grafts = volume of the anesthetic drug + 30 - 50%

- The volume of needed grafts = The volume of fat grafts + 30 - 50%

- Combined socket reconstruction: fixing the lower part of the socket in the periosteum, grafting mucous membrane and skin.

Criteria for evaluation of results

Points of criteria: lid retraction, Enophthalmos, conditions of contracted sockets

Table 2.2. Criteria for evaluation of results

	4 points	2 points	0 points
Lid retraction compared with the healthy side	Grade 0, 1	Grade 2	Grade 3
Enophthalmos compared with the healthy side	Grade 0, 1	Grade 2	Grade 3
Contracted socket	Grade 0	Grade 1, 2	Grade 3

Criteria for evaluation of results

- Good results: 11 – 12 points: superior eyelid defect ≤ 5mm, Enophthalmos difference ≤ 4mm, Large socket with symmetric prosthetic eye.

- Fair results: 8 – 10 points: superior eyelid defect ≤ 10mm, Enophthalmos difference ≤ 6mm, Large socket with asymmetric prosthetic eye.

- Unsatisfactory results: 0 – 7 points: superior eyelid defect >10mm, Enophthalmos difference >6mm, full contracted socket with unable implanted prosthetic eye

- Good and fair results were successful

- Unsatisfactory results were failures

- Evaluating the satisfaction of patients: very satisfied, satisfied, unsatisfied.

Evaluation of complications

- Complications in operations: Bleeding

- Complications after operations: swelling, pseudoptosis, fat graft dissolution, fat graft hypertrophy, contracture of skin, mucous graft.

Some factors relating to operations:

- Age: ≤ 40 and over 40

- History of eye surgeries: enucleation, evisceration, sunken eyeballs

- Duration after eyeball surgeries: ≤ 10 years and over 10 year..

- Characteristics of lesions before operations: lid retraction, enophthalmos, contracted socket with grades 0, 1, 2, 3.

- Positions and volumes of fat grafts: upper eyelid, lower eyelid, socket

- Socket plastic surgeries

- Patient re-visited after 1,3,6,12 months of operation

2.2.4. Data analysis: data was analyzed by SPSS 17.0 software, $p < 0,05$: statistically significant.

2.6. Ethics

All information were kept confidential and used for the research only. There was no discrimination among patients who joined and did not join in the research.

Chương 3 RESULTS

3.1. Characteristics of the sample

We performed operations to reconstruct orbital structures with Coleman's autologous fat grafting in 59 patients. The average duration of follow-up were $23,49 \pm 6,53$ months (12,63 – 40,37).

3.1.1. Age and gender

Table 3.1. Age and gender distributions

Age	Male		Female		Total		p
	median	SD	median	SD	median	SD	
median	36,7	2,54	40,46	3,19	38,36	1,99	0,18
age group	n	%	n	%	n	%	p
< 30	14	23,73	8	13,56	22	37,29	
30 - 40	6	10,17	4	6,78	10	16,95	
> 40 - 50	7	11,86	6	10,17	13	22,03	
> 50 - 60	2	3,40	3	5,08	5	8,48	
> 60	4	6,78	5	8,47	9	15,25	

3.1.2. History of surgeries

Table 3.2. History of eyeball surgeries and causes

Operations	Causes						p
	Trauma		Inflammation		Other		
	n	%	n	%	n	%	
enucleation	3	20,00	10	66,67	2	13,33	0,003
evisceration	23	74,20	4	12,90	4	12,90	
Sunken eyeball	5	38,46	7	53,85	1	7,69	

Duration of eyeball surgeries

We investigated duration of eyeball surgeries in 46 patients. There were 18 patients undergoing operations less than 5 years ago (39,13%), 5 patients undergoing operations from 5 to 10 years ago (10,87%), 11 patients undergoing operations from 10 to 20 years ago (23,91%) and 12 patients undergoing operations over 20 years ago (29,09%).

Conditions of prosthetic eyes

There were 8 patients without prosthetic eyes, 14 patients who were contraindicated with prosthetic eyes, 21 patients with improper prosthetic eyes and 16 patients with proper prosthetic eyes.

3.1.3. Characteristics of socket lesions before operations

Lid retraction

In the sample, 100% of patients got lid retraction. 32 patients suffered from grade 3 of lid retraction (54,24%). 22 patients contracted with grade 2 of lid retraction (37,29%). 5 patients got grade 1 of lid retraction (8,47%)