

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

VŨ MẠNH HÀ

**NGHIÊN CỨU PHẪ THUẬT ĐỤC THỂ THỦY TINH
BẰNG HAI PHƯƠNG PHÁP PHACO VÀ ĐƯỜNG RẠCH NHỎ
TẠI TỈNH HÀ GIANG**

Chuyên ngành : Nhãn khoa

Mã số : 62720157

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

HÀ NỘI - 2014

**CÔNG TRÌNH ĐƯỢC HOÀN THÀNH TẠI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI**

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS. Nguyễn Thị Thu Yên

PGS.TS. Phạm Trọng Văn

Phản biện 1: PGS.TS. NGUYỄN VĂN ĐÀM

Phản biện 2: PGS.TS. TRẦN THỊ NGUYỆT THANH

Phản biện 3: PGS.TS. PHẠM VĂN TÂN

Luận án được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận án cấp Trường
tổ chức tại Đại học Y Hà Nội

Vào hồi:.....giờ.....ngày.....tháng..... năm 2014

Có thể tìm hiểu luận án tại:

- Thư viện Quốc gia
- Thư viện Trường Đại học Y Hà Nội
- Thư viện Thông tin Y học Trung ương

GIỚI THIỆU LUẬN ÁN

1. Đặt vấn đề

Bệnh đục thể thủy tinh là nguyên nhân gây mù hàng đầu ở các nước trên thế giới cũng như ở Việt Nam. Theo thống kê của Bệnh viện Mắt Trung ương năm 2007 có khoảng 380.000 người mù 2 mắt, trong đó có 251.700 người mù do đục thể thủy tinh (TTT). Nếu không được phẫu thuật kịp thời bệnh nhân sẽ mù hoàn toàn, làm tăng gánh nặng cho bản thân, gia đình và xã hội. Phẫu thuật là phương pháp duy nhất để mang lại ánh sáng cho người bệnh khi bị đục thể thủy tinh.

Từ trước đến nay có nhiều phương pháp phẫu thuật đục thể thủy tinh. Phẫu thuật đục thể thủy tinh chỉ thực sự bắt đầu từ Jacques Daviel (1745) với việc mổ lấy thể thủy tinh trong bao và sau đó là phẫu thuật lấy thể thủy tinh ngoài bao vào cuối thế kỷ XVIII, đầu thế kỷ XIX, sau mổ bệnh nhân phải đeo kính. Phát minh của Kelman (1967) - phẫu thuật tán nhuyễn thể thủy tinh bằng siêu âm hay còn gọi là phương pháp phaco, là một cuộc cách mạng trong phẫu thuật đục thể thủy tinh. Năm 1996, Raphael Benchimol và cộng sự đã nghiên cứu phẫu thuật thể thủy tinh ngoài bao với phương pháp đường rạch nhỏ và cắt nhân bằng tay.

Hiện nay trên thế giới cũng như ở Việt Nam có hai phương pháp được áp dụng phổ biến nhất, mổ đục thể thủy tinh là phương pháp phaco và đường rạch nhỏ. Phương pháp phaco được áp dụng tại Việt Nam những năm 1995. Phẫu thuật này phát triển nhanh chóng, đến nay gần như các tỉnh thành trong cả nước đều triển khai phẫu thuật. Đặc biệt là các thành phố và các trung tâm lớn đa số các bác sỹ phẫu thuật bằng phương pháp phaco, rất ít triển khai mổ đục thể thủy tinh bằng các phương pháp khác. Phương pháp phẫu thuật đường rạch nhỏ được áp dụng tại Việt Nam từ những năm 2000. Phẫu thuật này giá thành rẻ hơn phẫu thuật phaco, được đông đảo các bác sỹ chuyên ngành mắt các tỉnh trong toàn quốc áp dụng. Việt Nam là nước đang phát triển, điều kiện kinh tế còn khó khăn, nơi

mà chi phí khám chữa bệnh ảnh hưởng lớn đến chăm sóc sức khỏe, giải phóng mù lòa của nhân dân. Trong nhiều năm qua, một lượng lớn bệnh nhân đục thể thủy tinh tồn đọng chưa được phẫu thuật, đặc biệt ở các tỉnh nghèo, thì việc nghiên cứu tìm ra phương pháp phẫu thuật phù hợp với điều kiện kinh tế nhưng kết quả sau mổ không thua kém nhau là hết sức quan trọng.

Tại Hà Giang, qua điều tra ban đầu tại tỉnh ước tính có khoảng 4000 - 5000 bệnh nhân mù do đục thể thủy tinh hàng năm, cộng thêm số bệnh nhân mù tồn đọng ở nhiều năm trước chưa được phẫu thuật. Để hoạch định một chính sách, một phương pháp điều trị đục thể thủy tinh phù hợp, hiệu quả với tình cần có một nghiên cứu khoa học. Trong những năm qua, ngành mắt Hà Giang đã được đầu tư cả về con người và trang thiết bị để làm tốt công tác giải phóng mù lòa nói chung và công tác mổ thể thủy tinh nói riêng. Hiện các bác sỹ mắt Hà Giang đang áp dụng mổ đục thể thủy tinh bằng hai phương pháp phaco và đường rạch nhỏ nhưng đến nay chưa có một nghiên cứu khoa học nào để đánh giá kết quả tại cộng đồng. Đó là lý do chính dẫn tôi đi đến lựa chọn đề tài: **“Nghiên cứu phẫu thuật đục thể thủy tinh bằng hai phương pháp phaco và đường rạch nhỏ tại tỉnh Hà Giang”**, với mục tiêu:

1. ***Đánh giá kết quả phẫu thuật đục thể thủy tinh bằng hai phương pháp phaco và đường rạch nhỏ.***
2. ***Phân tích một số yếu tố ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật.***

2. Tính cấp thiết của đề tài

Bệnh đục thể thủy tinh nếu không được phẫu thuật sẽ dẫn đến mù lòa hoàn toàn, làm tăng gánh nặng cho bản thân, gia đình và xã hội. Phẫu thuật phaco và đường rạch nhỏ là hai phương pháp điều trị an toàn và hiệu quả. Hà Giang là tỉnh nghèo, điều kiện kinh tế còn khó khăn, nơi mà chi phí khám chữa bệnh ảnh hưởng lớn đến chăm sóc sức khỏe, giải phóng

mù lòa của nhân dân. Việc tìm ra phương pháp phẫu thuật đục thể thủy tinh phù hợp với điều kiện kinh tế của tỉnh mà kết quả mang lại không thua kém gì nhau là hết sức cấp thiết. Chính vì thế chúng tôi tiến hành đề tài “Nghiên cứu phẫu thuật đục thể thủy tinh bằng hai phương pháp phaco và đường rạch nhỏ tại tỉnh Hà Giang”.

3. Những đóng góp của luận án

Triển khai áp dụng phẫu thuật phaco và đường rạch nhỏ tại tuyến huyện kết quả tốt giảm bớt chi phí cho bệnh nhân. Đưa kỹ thuật cao về vùng khó khăn, đảm bảo công bằng trong chăm sóc sức khỏe.

Phẫu thuật đường rạch nhỏ kết quả tốt, an toàn, rẻ tiền tại tuyến huyện phù hợp với những vùng kinh tế khó khăn chưa phát triển được phẫu thuật phaco.

Đào tạo phẫu thuật đường rạch nhỏ đơn giản, kinh phí ít là bước đầu rồi tiến hành đào tạo phẫu thuật bằng phương pháp phaco cho các phẫu thuật viên.

Rút ra những kinh nghiệm trong phẫu thuật phaco và đường rạch nhỏ.

4. Bố cục của luận án

Luận án có 114 trang, 31 bảng, 18 hình và 7 biểu đồ, 1 sơ đồ, 101 tài liệu tham khảo (20 tài liệu tiếng Việt, 81 tài liệu tiếng Anh). Ngoài đặt vấn đề và kết luận, luận án có 4 chương:

Chương 1. Tổng quan tài liệu	33 trang
Chương 2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu	26 trang
Chương 3. Kết quả nghiên cứu	23 trang
Chương 4. Bàn luận	26 trang

Chương 1 TỔNG QUAN

1.1. Phẫu thuật đường rạch nhỏ

Phương pháp đường rạch nhỏ được tác giả Blumenthal (Mỹ) đề ra đầu tiên vào năm 1992 và được áp dụng rộng rãi tại các nước có tỷ lệ bệnh đục thủy tinh thể cao, hình thái đục phức tạp và thiếu thốn máy phaco như Ấn Độ, Nepal. Phương pháp cổ điển sử dụng kim nước tiên phòng và tấm silicon để lấy nhân trung tâm đã được cải biên cùng với cấu trúc của đường rạch. Phương pháp này còn được mở rộng áp dụng sang những trường hợp đục thể thủy tinh phức tạp như đục quá chín, đục gây tăng nhãn áp và một số trường hợp đục kèm theo đứt một phần dây chằng Zinn, hay đục thể thủy tinh trong hội chứng giả bong bao.

Phương pháp phẫu thuật đường rạch nhỏ

Phẫu thuật bao gồm các bước cơ bản như sau:

1/ Tạo đường hầm củng mạc. Đường rạch củng mạc dài 6 mm, cách rìa 2,5 mm. Tạo đường hầm củng mạc hình vuông chiều rộng 5,5 mm, và đi sâu vào giác mạc trong 2 mm.

2/ Tạo đường rạch phụ, bơm dịch nhày và xé bao trước thể thủy tinh. Có thể dùng thuốc nhuộm bao xanh trypan khi đục thể thủy tinh trắng hay quá chín. Có 3 phương pháp mở bao trước hay được áp dụng là:

- Xé bao tròn liên tục bằng panh hay kim bẻ cong đầu. Kích thước xé bao (6 - 7 mm) rộng hơn phẫu thuật phaco kinh điển (5 mm) để cho bước lấy nhân trung tâm được thuận lợi.

- Mở bao hình con tem giống như phẫu thuật lấy thể thủy tinh ngoài bao kinh điển.

- Rạch bao phía trên theo đường thẳng ít được sử dụng do khó đưa nhân ra ngoài tiên phòng.

3/ Tách nước và xoay nhân ra ngoài tiên phòng. Có thể bơm dịch nhày ra sau để đưa nhân cứng ra ngoài tiên phòng.

4/ Lấy nhân cứng trung tâm. Có bốn phương pháp được áp dụng hiện nay là:

- Dùng móc Kinsky
- Dùng tấm trượt silicon (Blumenthal)
- Dùng dịch nhày

- Dùng thông lọng cắt nhân và dùng panh gấp nhân
- 5/ Rửa hút chất nhân
- 6/ Bơm dịch nhày và đặt thể thủy tinh nhân tạo
- 7/ Rửa hút dịch nhày và kiểm tra lại vết mổ

1.2. Phẫu thuật phaco

Phẫu thuật lấy thể thủy tinh sử dụng sóng siêu âm để làm nhuyễn chất nhân và hút chất nhân qua đường rạch nhỏ được Charles Kelman (1967) đề ra.

* *Phương pháp phẫu thuật phaco*

Phẫu thuật phaco cơ bản gồm những bước sau:

- Dùng dao 2,85 đi vào tiền phòng, đường rạch vào được quyết định tùy theo kinh tuyến cong nhất của giác mạc ở vị trí 12h hay phía thái dương. Kỹ thuật rạch trực tiếp trên giác mạc có cấu trúc đường hầm được áp dụng phổ biến hiện nay. Tuy nhiên nếu đường rạch phía thái dương cần nên khâu vì nguy cơ nhiễm khuẩn tăng sau mổ.

- Tạo đường rạch phụ để đặt dụng cụ thứ 2 (chopper)
- Nhuộm bao trước nếu đục trắng sữa, khó quan sát ánh đồng tử
- Xé bao hình tròn liên tục là phương pháp áp dụng thống nhất trong phẫu thuật phaco do Gimbel (1984) đề ra nhằm tránh hút phải bao trong khi mổ, thể thủy tinh nhân tạo đặt đúng trong bao và không bị di lệch. Đường kính xé bao 5 mm đã được thống nhất theo nhiều tác giả.

- **Tách nước để tách bao trước ra khỏi lớp vỏ trước nhân cứng trung tâm.**

- Đưa đầu phaco vào tiền phòng để chia nhân thành nhiều phần với hỗ trợ của chop chẻ nhân.

1.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật

1.3.1. Đường mổ ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật

1.3.1.1. Phương pháp đường rạch nhỏ

Mổ đường thái dương cho kết quả loạn thị do phẫu thuật thấp hơn và ổn định sớm hơn, có thể đưa đơn kính sớm ở tuần thứ 3 sau mổ đối với đường mổ thái dương.

1.3.1.2. Phương pháp phaco

Theo tác giả Khúc Thị Nhụn (2006) cho rằng phẫu thuật tán nhuyễn thể thủy tinh qua đường rạch giác mạc bậc thang phía thái dương có những ưu điểm vượt trội: chỉ định rộng rãi, trong khi mổ thì giản tiện, dễ mổ, ít biến chứng, sau mổ thì sẹo giác mạc lành nhanh, độ loạn thị sau phẫu thuật thấp. Thị lực phục hồi tốt và lâu dài. Thị lực đã chỉnh kính $\geq 5/10$ sau mổ 1 tuần 94,39%, sau mổ 1 năm là 96,68%.

1.3.2. Phương pháp phẫu thuật ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật

Theo nhiều tác giả cho rằng các phương pháp phẫu thuật khác nhau sẽ ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật. Phẫu thuật phaco sẽ cho kết quả tốt hơn phẫu thuật đường rạch nhỏ ở thời điểm 3 tháng sau mổ. Sau 3 tháng kết quả của hai phương pháp là tương đương nhau.

1.3.3. Mức độ đục thể thủy tinh ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật

Độ đục nhân càng cao, thời gian phaco càng lâu làm mất tế bào nội mô càng nhiều dẫn đến thị lực sau mổ ảnh hưởng. Trong phẫu thuật đường rạch nhỏ độ đục nhân càng cao thường kèm theo dây Zinn yếu, thoái hóa hoàng điểm tuổi già, mất tế bào cảm thụ võng mạc nhiều dẫn đến thị lực sau mổ ảnh hưởng. Sheena A sử dụng năng lượng phaco cao hơn phụ thuộc vào mức độ cứng của đục thể thủy tinh. Bỏng mép mổ xảy ra ở độ cứng độ IV, V. Xảy ra khi đào rãnh cần năng lượng phaco cao và không gián đoạn. Đối với thể thủy tinh độ đục IV, V thì mức độ bỏng mép mổ lần lượt là 9.09% và 13.01%.

1.3.4. Thời gian phẫu thuật

Theo nghiên cứu của Shaana A Ấn Độ, với đề tài nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật phaco điều trị đục thể thủy tinh người già. Tác giả cho rằng thời gian năng lượng phaco thực tế cao dẫn đến mất tế bào nội mô, phù mép mổ làm giảm thị lực sau mổ.

1.3.5. Địa dư

Với điều kiện kinh tế khó khăn, dân trí thấp làm tồn đọng số lượng lớn bệnh nhân chưa được mổ đục thể thủy tinh. Lượng bệnh nhân này đa phần là đục nhân độ cao, nhân nâu đen, tiêu dây Zinn khó khăn trong phẫu thuật, những yếu tố đó có thể làm ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật.

1.3.6. Tuổi bệnh nhân

Lumme phẫu thuật 243 mắt ở khoa Mắt đại học Oulu Phần Lan năm 1990 cho rằng nguyên nhân phổ biến nhất ảnh hưởng đến thị lực thấp sau mổ ngoài bao là thoái hóa hoàng điểm tuổi già và glacom. Người già thì

tự bản thân đã mất tế bào nội mô, thoái hóa võng mạc tuổi già, mất tế bào cảm thụ võng mạc nên sau mổ thị lực sẽ ảnh hưởng.

1.3.7. Trình độ học vấn

Hà Giang với số dân 760.000 người, dân tộc H'Mông chiếm đa số, có 6 huyện nghèo trong 62 huyện nghèo trong cả nước. Đa phần người dân không biết tiếng Kinh, không được đến trường và ít được tiếp cận dịch vụ y tế. Từ những điều kiện khách quan trên ảnh hưởng không nhỏ đến kết quả phẫu thuật mắt cho người dân: giao tiếp giữa thầy thuốc và bệnh nhân hạn chế cả trước, trong và sau mổ. Phối hợp trong phẫu thuật khó, không hiểu biết chăm sóc mắt sau mổ, không khám lại sau mổ.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân đục thể thủy tinh tuổi già ≥ 50 tuổi được khám và có chỉ định phẫu thuật bằng một trong hai phương pháp phaco và đường rạch nhỏ tại tỉnh Hà Giang từ tháng 02/2011 đến tháng 10/2013.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

- Bệnh nhân được chẩn đoán đục thể thủy tinh tuổi già
- Không có các bệnh lý cấp tính
- Kích thước đồng tử sau khi nhỏ Mydriacyl 0,1% ≥ 6 mm
- Thị lực trước mổ $\leq 3/10$
- Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu
- Có khả năng theo dõi khám tái, có thể liên lạc được khi cần

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- **Bệnh tại mắt:**
 - Sẹo giác mạc dày ảnh hưởng đến quan sát ánh hồng đồng tử, sẹo giác mạc dính mỏng mắt.
 - Mộng thịt từ độ 2 trở lên.
 - Các bệnh lý đáy mắt: tổn thương võng mạc, thị thần kinh.
 - Mắt có bệnh glôcôm đòi hỏi phải can thiệp bằng một phẫu thuật phối hợp.
- **Bệnh toàn thân:**
 - Những bệnh nhân có bệnh toàn thân ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng.

Bệnh nhân được phẫu thuật ngẫu nhiên bằng một trong hai phương pháp phaco và đường rạch nhỏ. Sau phẫu thuật bệnh nhân được khám lại vào các ngày 1 tuần, 3 tháng, 6 tháng và 1 năm.

2.2.2. Cỡ mẫu

Cỡ mẫu được tính theo công thức

$$n = \frac{\left(z_{\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right)^2}{d^2}$$

Từ công thức trên ta có, $n = 100$.

Tổng cả hai nhóm nghiên cứu là 200 mắt/200 bệnh nhân.

2.2.3. Phương pháp chọn mẫu

Từ tháng 02 năm 2011 tất cả bệnh nhân đục thể thủy tinh tuổi già thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn trên tại tỉnh Hà Giang sẽ được chọn vào hai nhóm cho đến khi đủ số lượng nghiên cứu.

2.2.4. Quy trình nghiên cứu

Hành chính: Hỏi họ và tên, tuổi, giới, địa chỉ, dân tộc, số điện thoại liên lạc của bệnh nhân và người thân bệnh nhân. Hỏi bệnh sử, tiền sử, tiền sử bản thân (cao huyết áp, đái tháo đường), tiền sử dùng corticoid toàn thân, tại chỗ, tiền sử điều trị các bệnh mắt. Tất cả các thông tin trên ghi vào mẫu bệnh án nghiên cứu.

2.2.5. Xử lý và phân tích số liệu

Các dữ liệu, số liệu thu thập được nhập vào phiếu theo dõi bệnh nhân, sau đó được nhập vào máy tính sau đó chuyển sang phần mềm SPSS 15.0 để phân tích số liệu. Sử dụng các xét: xét T, giá trị P, kiểm định χ^2 , tỷ lệ % để xác định sự khác biệt và tìm mối liên quan.

Chương 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm bệnh nhân trước phẫu thuật

3.1.1. Một số đặc điểm chung

- Tổng số mắt được mổ : 212
- Số bệnh nhân được mổ : 212
- Số ca mổ theo phương pháp phaco : 106
- Số ca mổ theo phương pháp đường mổ nhỏ : 106
- Mắt phẫu thuật: Mắt phải : 128
Mắt trái : 84
- Trục nhãn cầu trung bình : $22,35 \pm 2,89$
- Công suất TTT nhân tạo trung bình : $21,19 \pm 2,59$
- Độ loạn thị giác mạc trung bình : $0,68 \pm 0,8$

3.1.2. Phân loại bệnh nhân theo tuổi

Tuổi trung bình của nhóm mổ theo phương pháp phaco là $70,09 \pm 9,38$, nhóm mổ theo phương pháp sics là $70,5 \pm 8,31$.

3.1.3. Phân bố bệnh nhân theo giới tính và phương pháp mổ

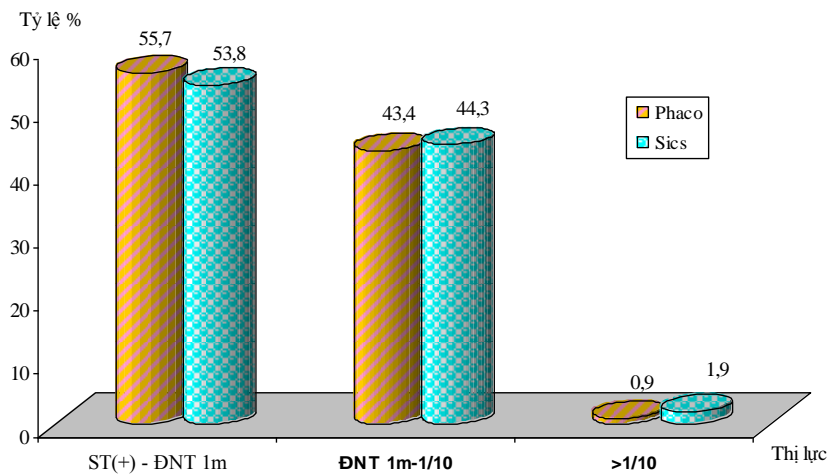
Trong tổng số 212 bệnh nhân tham gia nghiên cứu, nam chiếm 45,2%, nữ chiếm 54,8%.

3.1.4. Dân tộc

Trong các bệnh nhân được phẫu thuật, dân tộc Tày chiếm 33,8%, dân tộc H'Mông chiếm 25,95%, dân tộc Dao chiếm 10,85.

3.1.5. Thị lực trước phẫu thuật

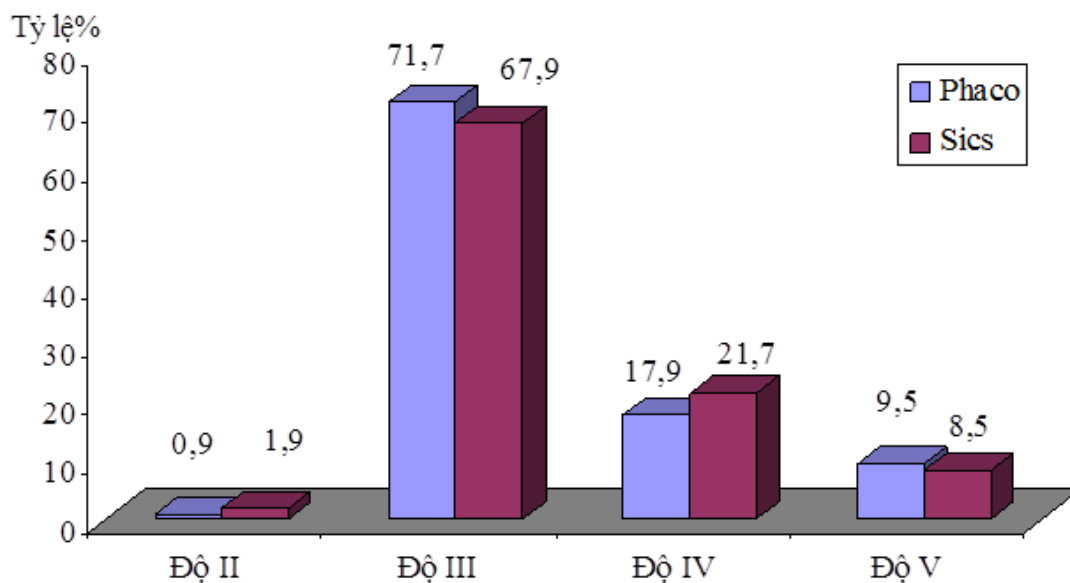
Tỷ lệ các mức thị lực sáng tối (+) và bóng bàn tay, thị lực từ đếm ngón tay 1m đến 1/10 và lớn hơn 1/10 ở cả hai nhóm được thể hiện qua biểu đồ sau:



Biểu đồ 3.3. Thị lực trước phẫu thuật

Thị lực trước mổ chủ yếu ST(+) - 1/10 chiếm đa số (98,1%). Thị lực > 1/10 chiếm 2,8%. Không có sự khác biệt về thị lực trước mổ của bệnh nhân mổ theo hai phương pháp phaco và đường rạch nhỏ.

3.1.6. Độ cứng của nhân



Biểu đồ 3.4. Độ cứng của nhân

Độ đục thể thủy tinh độ III chiếm 69,8%, độ IV chiếm 19,8%, độ V chiếm 9%. Không có sự khác biệt về độ đục thể thủy tinh giữa hai nhóm.

3.2. Kết quả sau phẫu thuật của hai phương pháp phaco và đường rạch nhỏ

Sự phục hồi thị lực là tính hiệu quả đầu tiên của mọi kỹ thuật mổ đục thể thủy tinh.

3.2.1. Thị lực sau mổ

Bảng 3.9. Thị lực chưa chỉnh kính

Thời gian	Phaco			SICS			p
	Tốt	Khá	Trung bình	Khá	Trung bình	Kém	
1 tuần	0 (0%)	58 (54,7%)	48 (45,3%)	32 (30,2%)	72 (67,9%)	2 (1,9%)	p<0,05
3 tháng	1 (0,9%)	99 (93,4%)	6 (5,7%)	79 (74,5%)	27 (25,5%)	0 (0%)	p<0,05
6 tháng	1 (0,9%)	100 (94,4%)	5 (4,7%)	99 (93,4%)	7 (6,6%)	0 (0%)	p>0,05
12 tháng	1 (0,9%)	101 (95,3%)	4 (3,8%)	102 (96,2%)	4 (3,8%)	0 (0%)	p>0,05

Bảng 3.10. Thị lực sau chỉnh kính

Thời gian	Phaco			SICS			p
	Tốt	Khá	Trung bình	Tốt	Khá	Trung bình	
1 tuần	0 (0%)	88 (83,0%)	18 (17,0%)	0 (0%)	68 (64,2%)	38 (35,8%)	p<0,05
3 tháng	2 (1,9%)	100 (94,3%)	4 (3,8%)	0 (0%)	93 (87,7%)	13 (12,3%)	p<0,05
6 tháng	6 (5,7%)	97 (91,5%)	3 (2,8%)	4 (3,8%)	97 (91,5%)	5 (4,7%)	p>0,05
12 tháng	8 (7,6%)	97 (91,5%)	1 (0,9%)	5 (4,7%)	99 (93,4%)	2 (1,9%)	p>0,05

Thị lực sau mổ 1 tuần và 3 tháng (thị lực chưa chỉnh kính hoặc sau chỉnh kính) ở nhóm mổ theo phương pháp phaco đều cao hơn nhóm đường rạch nhỏ, thị lực chủ yếu tập trung ở mức khá và trung bình, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Sau 6 tháng và 1 năm không có sự khác biệt.

Thị lực $\geq 9/10$ ở nhóm phẫu thuật phaco lớn hơn nhóm phẫu thuật đường rạch nhỏ ở các thời điểm theo dõi, số bệnh nhân có thị lực $\geq 9/10$ tăng lên theo thời gian. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3.3.2. Loạn thị sau phẫu thuật

Độ loạn thị sau phẫu thuật của hai phương pháp phaco và sics được so sánh qua các bảng so sánh độ loạn thị giữa 2 nhóm:

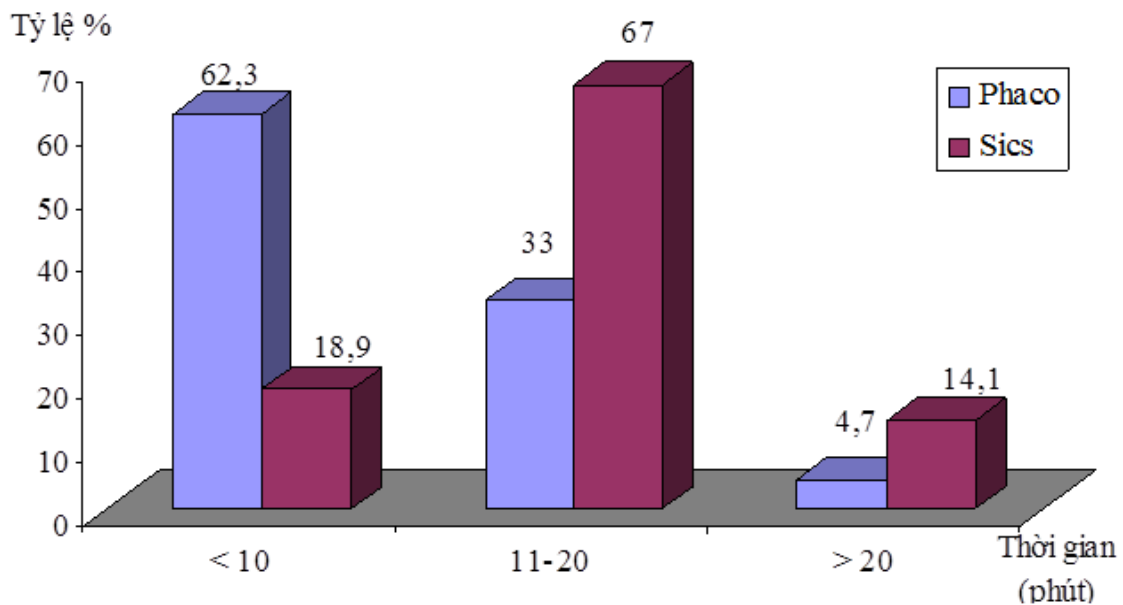
Bảng 3.12. Loạn thị sau phẫu thuật

Độ loạn thị	Phaco	SICS	Chung	P
Trước phẫu thuật	0,69 ± 0,77	0,68 ± 0,83	0,68 ± 0,8	0,78
1 tuần	-0,52 ± 0,75*	-0,24 ± 1,15*	-0,38 ± 0,98*	0,04
3 tháng	-0,36 ± 0,69*	-0,19 ± 0,74*	-0,27 ± 0,72*	0,09
6 tháng	-0,32 ± 0,68*	-0,15 ± 0,71*	-0,23 ± 0,68*	0,09
12 tháng	-0,28 ± 0,63*	-0,14 ± 0,68*	-0,21 ± 0,68*	0,14

*: So sánh độ loạn thị trước phẫu thuật với các thời điểm còn lại có sự khác biệt với ý nghĩa thống kê $p < 0,05$

Loạn thị sau phẫu thuật tại thời điểm một tuần sau mổ ở nhóm mổ theo đường rạch nhỏ cao hơn nhóm mổ theo phương pháp phaco. Khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Vào thời điểm 3 tháng, 6 tháng và 12 tháng khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

3.2.3. Thời gian phẫu thuật



Biểu đồ 3.5. Thời gian phẫu thuật

Thời gian phẫu thuật < 10 phút chiếm 40,6%, từ 11 – 20 phút chiếm 50%, > 20 phút chiếm 9,4%. Phẫu thuật theo phương pháp phaco nhanh hơn phương pháp đường rạch nhỏ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3.2.4. Mức độ hài lòng của bệnh nhân với phẫu thuật

Hài lòng của bệnh nhân được đánh giá chủ yếu dựa trên khả năng nhìn sau mổ. Bệnh nhân rất hài lòng với phẫu thuật chiếm 21,25%, hài lòng chiếm 77,35%, trung lập 1,4%. Sự khác biệt giữa hai phương pháp không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

3.2.5. Chi phí phẫu thuật

Bảng 3.14. So sánh chi phí vật tư phẫu thuật phaco và đường rạch nhỏ

TT	Trang thiết bị (giá thành/ 1 bệnh nhân)	Phaco	Đường rạch nhỏ
1	Xăng mổ	5.000đ	5.000đ

2	Bơm tiêm	1.000đ	1.000đ
3	Dịch truyền	11.000đ	11.000đ
4	Dịch nhày	90.000đ	90.000đ
5	Thuốc nhuộm bao	10.000đ	10.000đ
6	Vật tư tiêu hao máy móc, dụng cụ mổ	220.000đ	30.000đ
7	Thuốc tra mắt, uống và tiêm	320.000đ	320.000đ
8	Dao mổ	120.000đ	10.000đ
9	Thẻ thủy tinh nhân tạo	1.600.000đ	220.000đ
Tổng cộng		2.377.000đ	697.000đ

Phẫu thuật phaco có giá chi phí đắt gấp ba lần so với phẫu thuật đường rạch nhỏ. Chi phí này tập trung chủ yếu ở thẻ thủy tinh nhân tạo, vật tư tiêu hao máy móc và dụng cụ mổ.

3.2.6. Thời gian điều trị trung bình

Bảng 3.16. Thời gian điều trị

Thời gian điều trị (đơn vị ngày)	Phaco	SICS	Chung	p
$\bar{x} \pm SD$	4,75 ± 1,26	5,75 ± 1,01	5,25 ± 1,24	< 0,001
Min - max	2 – 8	3 – 8	2 - 8	

Thời gian điều trị trung bình trong nhóm mổ bằng phương pháp phaco ngắn hơn so với phương pháp đường rạch nhỏ. Ngày điều trị ngắn nhất là 2 ngày, dài nhất là 8 ngày. Sự khác biệt về ngày điều trị trung bình có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3.3. Biến chứng trong và sau phẫu thuật

3.3.1. Biến chứng trong phẫu thuật

Trong phẫu thuật phaco biến chứng rách bao trước 5,7%, biến chứng rách màng Descemet chiếm 2,8%, biến chứng thủng bao sau thoát dịch kính chiếm 1,9%. Phẫu thuật đường rạch nhỏ biến chứng chấn thương móng mắt gặp 6,6%, rách bao trước 5,7%, rách màng Descemet chiếm 3,8%. Rách bao trước và rách màng Descemet ở hai phương pháp là như nhau. Không có sự khác biệt giữa hai nhóm.

3.4.2. Biến chứng sau phẫu thuật

Trong phẫu thuật phaco biến chứng phù giác mạc 2,83%, biến chứng phù hoàng điểm dạng nang 2,83%. Bệnh nhân ở nhóm phẫu thuật theo phương pháp đường rạch nhỏ biến chứng phù giác mạc chiếm 15,1%, biến chứng phù hoàng điểm dạng nang 0,94%. Không có bệnh nhân nào gặp biến chứng tăng nhãn áp sau mổ.

- **Biến chứng đục bao sau**

Bảng 3.20. Biến chứng đục bao sau

Đục bao sau		Phaco		SICS		Chung	p
		n	%	n	%		
6 tháng	Bình thường	102	96,2	99	93,4	201	p > 0,05
	Độ I	4	3,8	7	6,6	11	
	Độ II	0	0	0	0	0	
	Độ III	0	0	0	0	0	
12 tháng	Bình thường	102	96,2	99	93,4	201	p > 0,05
	Độ I	4	3,8	7	6,6	11	
	Độ II	0	0	0	0	0	
	Độ III	0	0	0	0	0	

Biến chứng đục bao sau ở các bệnh nhân sau mổ chỉ có ở mức độ I. Nhóm mổ theo phương pháp đường rạch nhỏ chiếm 6,6%. Nhóm mổ theo phương pháp phaco chiếm 3,8%. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa hai phương pháp.

3.4. Các yếu tố liên quan ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật

3.4.1. Mức độ đục thể thủy tinh liên quan đến thị lực

Bảng 3.21. Mức độ đục thể thủy tinh

Độ	Thị lực sau mổ 1 tuần				Chung	p
	Tốt	Khá	Trung bình	Kém		
II	0 (0%)	1 (33,3%)	2 (66,7%)	0 (0%)	3 (1,4%)	p>0,05
III	0 (0%)	64 (43,2%)	82 (55,4%)	2 (1,4%)	148 (69,8%)	
IV	0 (0%)	18 (42,9%)	24 (57,1%)	0 (0%)	42 (19,8%)	
V	0 (0%)	7 (36,8%)	12 (63,2%)	0 (0%)	19 (9%)	

Tổng	0 (0%)	90 (42,5%)	120 (56,6%)	2 (0,9%)	212	
-------------	-------------------------	-----------------------------	------------------------------	---------------------------	------------	--

Thị lực khá chiếm 42,5%, thị lực trung bình chiếm 56,6%, kém 0,9 %, không có bệnh nhân nào thị lực tốt. Không có sự khác biệt về độ đục thể thủy tinh và thị lực sau mổ sau 1 tuần ở các mức độ đục thể thủy tinh.

3.4.2. Tuổi bệnh nhân liên quan đến thị lực sau mổ 1 tuần

Nhóm tuổi 50-60 chiếm 14,6%, nhóm tuổi 61-70 chiếm 37,7%, nhóm tuổi 71-80 chiếm 34,9%, nhóm tuổi > 80 chiếm 1,7%. Không có sự khác biệt về thị lực sau mổ 1 tuần của bệnh nhân ở các nhóm tuổi.

3.4.3. Trình độ học vấn liên quan đến thị lực sau mổ một tuần.

Bệnh nhân không được học chiếm 14,2 %, bệnh nhân được học cấp 1 chiếm 43,4 %, bệnh nhân học cấp 2 chiếm 33,5%, bệnh nhân học cấp 3 chiếm 9%. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về thị lực sau mổ 1 tuần ở nhóm bệnh nhân có các trình độ học vấn khác nhau.

3.4.4. Thời gian phẫu thuật liên quan đến thị lực sau mổ 1 tuần

Bảng 3.24. Thời gian phẫu thuật

Thời gian (phút)	Thị lực mổ 1 tuần				Chung	p
	Tốt	Khá	Trung bình	Kém		
< 10	0 (0%)	39 (45,3%)	47 (54,7%)	0 (0%)	86 (40,6%)	p>0,05
10-20	0 (0%)	44 (41,5%)	61 (57,6%)	1 (0,9%)	106 (50%)	
21-30	0 (0%)	7 (35%)	12 (60%)	1 (5%)	20 (9,4%)	
> 30	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
Tổng	0	90	120	2	212	

	(0%)	(42,5%)	(56,6%)	(0,9%)		
--	------	---------	---------	--------	--	--

Thời gian phẫu thuật < 10 phút chiếm 40,6%, thời gian phẫu thuật từ 10-20 phút chiếm 50%, thời gian từ 21-30 phút chiếm 9,4%. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về thị lực sau mổ 1 tuần ở nhóm các bệnh nhân có thời gian phẫu thuật khác nhau.

3.4.5. Liên quan đường mổ với kết quả thị lực

Bảng 3.26. Liên quan đường mổ với kết quả thị lực

Đường mổ		Thị lực sau mổ 1 tuần				Chung
		Tốt	Khá	Trung bình	Kém	
Phaco	Thái dương	0 (0%)	31 (59,6%)	21 (40,4%)	0 (0%)	52 (24,5%)
	Đường trên	0 (0%)	27 (50%)	27 (50%)	0 (0%)	54 (25,5%)
SICS	Thái dương	0 (0%)	15 (30%)	35 (70%)	0 (0%)	50 (23,6%)
	Đường trên	0 (0%)	17 (31,5%)	37 (68,5%)	0 (0%)	54 (25,5)

Ở phương pháp phẫu thuật phaco, mổ theo đường thái dương có 59,6% bệnh nhân có kết quả thị lực khá, mổ theo đường trên có 50% kết quả khá. Ở phương pháp phẫu thuật đường rạch nhỏ, mổ theo đường thái dương có 30% kết quả thị lực khá, mổ theo đường trên có 31,5% kết quả thị lực khá. Không có sự khác biệt giữa các mức độ thị lực ở thời điểm 1 tuần khi mổ theo đường thái dương và đường trên.

3.4.6. Phương pháp mổ liên quan đến kết quả phẫu thuật

Bảng 3.27. Liên quan phương pháp mổ sau một tuần

So sánh kết quả thị lực sau mổ 1 tuần của hai phương pháp phaco và sics khi mổ đục thể thủy tinh độ IV- V.

Độ đục thủy tinh thể		Thị lực sau mổ 1 tuần				Chung
		Tốt	Khá	Trung bình	Kém	
Phaco	Độ IV	0 (0%)	12 (63,2%)	7 (36,8%)	0 (0%)	19 (9%)
	Độ V	0 (0%)	5 (50%)	5 (50%)	0 (0%)	10 (4,7%)
SICS	Độ IV	0 (0%)	6 (26,1%)	17 (73,9%)	0 (0%)	23 (10,8)
	Độ V	0	2	7	0	9

		(0%)	(22,2%)	(77,8%)	(0%)	(4,2%)
--	--	------	---------	---------	------	--------

Nhóm bệnh nhân đục thể thủy tinh độ IV phẫu thuật theo phương pháp phaco có thị lực cao hơn nhóm bệnh nhân đục thể thủy tinh độ V. Khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Giữa hai nhóm không có sự khác biệt về thị lực sau mổ 1 tuần giữa 2 phương pháp mổ khi điều trị đục thể thủy tinh độ IV và V.

Chương 4 BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

4.1.1. Phân bố bệnh nhân theo tuổi

Bệnh nhân của chúng tôi bao gồm các lứa tuổi từ 50 đến 92 tuổi, độ tuổi trung bình ở nhóm bệnh nhân mổ bằng phương pháp phaco và đường rạch nhỏ lần lượt là $70,09 \pm 9,38$ và $70,5 \pm 8,31$ tuổi. Tập trung chủ yếu ở độ tuổi 61 đến 80 tuổi, chiếm 72,6%.

Không có sự khác biệt giữa tuổi trung bình ở nhóm các bệnh nhân phẫu thuật phaco và phẫu thuật đường rạch nhỏ.

Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của các tác giả Nguyễn Thu Hương nhóm tuổi từ 70-80 tuổi chiếm 45,98%, Vũ Thị Thanh nhóm tuổi > 70 chiếm 55,6%.

4.1.2. Phân bố bệnh nhân theo giới tính

Bệnh nhân nam chiếm 45,2%, bệnh nhân nữ chiếm 54,8%. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa tỷ lệ nam và nữ ở hai phương pháp mổ phaco và đường rạch nhỏ. Nghiên cứu của chúng tôi gần tương đồng với tỷ lệ nam nữ trong nghiên cứu của tác giả Khúc Thị Nhụ với tỷ lệ nam 35,26%, nữ 64,73%. Tác giả Nguyễn Thu Hương bệnh nhân nam chiếm tỷ lệ 37,96%, nữ 62,04%. Vũ Thị Thanh bệnh nhân nam 44,4%, nữ 55,6%.

4.1.3. Thị lực trước mổ

Đa số các bệnh nhân trong cả 2 nhóm nghiên cứu đều có thị lực trước mổ thấp, tỷ lệ thị lực từ ST(+) đến dưới 1/10 ở hai nhóm lần lượt là

99,1% và 98,1%. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về thị lực trước mổ của hai nhóm. Qua nghiên cứu cho thấy, bệnh nhân thường đến bệnh viện khi mà thị lực đã thấp, thể hiện một phần do trình độ văn hóa của người dân tại miền núi chưa được cao. Tác giả Vũ Thị Thanh tỷ lệ thị lực trước mổ từ ST(+) - ĐNT 1 mét 93,3%. Nghiên cứu Nguyễn Thu Hương thị lực ST(+)- < 1/10 chiếm 74,44%.

4.1.4. Độ đục của nhân

Đa số các bệnh nhân đến vào giai đoạn nhân đã cứng, độ đục III-IV đều chiếm 89,6% ở cả hai nhóm phẫu thuật phaco và sics. Có lẽ do nhận thức, trình độ văn hóa của người dân tỉnh miền núi chưa được cao nên đa số các bệnh nhân đến bệnh viện ở thời điểm mà thể thủy tinh đã đục cứng, từ độ III trở lên - khi mà thị lực của bệnh nhân rất thấp. Điều này cũng tương đồng với nghiên cứu của các tác giả Nguyễn Thu Hương với đục độ III chiếm 65,1%. Vũ Thị Thanh đục độ III trở lên chiếm 95,6%.

4.1.5. Địa dư và dân tộc

Trong nghiên cứu chúng tôi thấy có 5 dân tộc chính tham gia nghiên cứu. Trong đó dân tộc Tày và H'mong chiếm đa số (61,3%), điều này cũng phù hợp với dân số trên địa bàn tỉnh Hà Giang phần lớn là dân tộc Tày và H'mong. Qua bảng 3.2 chúng tôi thấy đa số các bệnh nhân không được đi học hoặc được học cấp 1. Điều này hạn chế nhiều đến trình độ nhận thức và chăm sóc mắt sau mổ dẫn đến kết quả sau mổ ảnh hưởng.

4.2. Kết quả phẫu thuật

4.2.1. Thị lực

Kết quả thị lực sau mổ cho thấy đa số bệnh nhân có thị lực sau mổ đạt từ khá và trung bình trở lên, không có bệnh nhân đạt kết quả kém. Thị lực tốt lên theo thời gian điều này có thể hiểu được là do tình trạng nhãn cầu, độ loạn thị sau mổ ổn định dần.

Bảng 3.9 cho thấy thị lực chưa chỉnh kính ở nhóm phaco cao hơn nhóm sics ở thời điểm 1 tuần và 3 tháng. Khác biệt có ý nghĩa thống kê ở thời điểm 1 tuần, từ 3 tháng trở đi khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Tôi cho rằng phẫu thuật phaco có đường mổ (2,85mm) nhỏ hơn phẫu thuật đường rạch nhỏ 6,5mm đưa đến kết quả thị lực chưa chỉnh kính của phaco hơn đường rạch nhỏ ở thời điểm 1 tuần. Sau 3 tháng do sự thoái

triển của loạn thị gây ra trở về gần với bình thường nên thị lực không kính hai nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.10 cho thấy thị lực chỉnh kính sau mổ được đo ở thời điểm 1 tuần và 3 tháng ở nhóm mổ theo phương pháp phaco cao hơn nhóm sics. Ở thời điểm 1 tuần khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$, từ thời điểm 3 tháng trở đi hai nhóm không khác biệt với $p > 0,05$. Dựa vào kết quả nghiên cứu có thể lý giải như sau: sự phục hồi thị lực chỉnh kính sau phẫu thuật là do thời gian phẫu thuật ngắn hơn (bảng 3.24), phù giác mạc (bảng 3.18), chấn thương móng mắt (bảng 3.18) và loạn thị giác mạc (bảng 3.12). Ở thời điểm 3 tháng trở đi, do sự thoái triển của loạn thị giảm đi, phù giác mạc hết, chấn thương móng mắt đã về bình thường thì kết quả thị lực hai phương pháp tương đương nhau.

Bảng 4.1. Thị lực sau mổ theo các tác giả

Tác giả	Phaco	SICS	n
	Thị lực	Thị lực	
Gogate P (2005)	Sau 6 tuần 81,08 % \geq 6/18	Sau 6 tuần 71,1 % \geq 6/18	400
Cook C (2012)	Sau 8 tuần 36% \geq 20/20	Sau 8 tuần 18% \geq 20/20	100
Ruit S (2007)	Sau 6 tháng 54% $>$ 20/30	Sau 6 tháng 32% $>$ 20/30	108
Venkatesh R (2005)		40 ngày 94% \geq 6/18	593
Tao Jiang T (2011)	Sau 1 tháng 23,5% $>$ 1,0	Sau 1 tháng 6% $>$ 1,0	149
Ninh S Quỳnh (1999)		Sau 6 tháng 68,42% $>$ 7/10	70
Vũ Mạnh Hà (2014)	Sau 6 tháng 95,3% $>$ 6/10	Sau 6 tháng 93,4% $>$ 6/10	212

Qua so sánh kết quả thị lực với các tác giả khác, chúng tôi thấy rằng kết quả thị lực sau mổ của chúng tôi tương đồng với các tác giả. Đa số kết quả thị lực của nhóm mổ theo phương pháp phaco cao hơn nhóm mổ theo đường rạch nhỏ. Kết quả thị lực sau mổ của chúng tôi cao hơn các

tác giả khác của cả hai phương pháp có thể do chúng tôi đã chọn và loại trừ khỏi nghiên cứu những bệnh nhân có các bệnh mắt kèm theo.

4.2.2. Loạn thị do phẫu thuật

Qua bảng 3.12, 3.13 cho thấy độ loạn thị do phẫu thuật và sự thay đổi trực loạn thị sau phẫu thuật ở thời điểm 1 tuần và 3 tháng của nhóm phaco thấp hơn nhóm sics, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ ở thời điểm 1 tuần, ở thời điểm sau 3 tháng khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

So sánh loạn thị do phẫu thuật của nhóm phaco và nhóm sics được các tác giả thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4.2. Độ loạn thị do phẫu thuật theo các tác giả

Tác giả	Phaco	SICS
	Độ loạn thị do phẫu thuật (D)	Độ loạn thị do phẫu thuật (D)
Gogate P (2005)	0,5D	1,1 -1,5D
Đặng Ngọc Hoàng (2013)	0,533±0,463D	
Nguyễn Quốc Toàn (2012)	0,397±0,070D	
Ninh Sỹ Quỳnh (1999)		0,4 – 0,5D
Cook C (2012)	1D	1,5D
Vũ Mạnh Hà (2014)	0,52±0,75D	0,24±1,15

Độ loạn thị sau mổ trong nhóm mổ theo phương pháp phaco của chúng tôi tương đương với các tác giả khác, chúng tôi đã đo loạn thị trước mổ bằng máy khúc xạ tự động trước mổ, tùy loạn thị thuận hay ngược từ đó chúng tôi xác định đường mổ phù hợp. Độ loạn thị sau mổ ở nhóm mổ theo phương pháp đường rạch nhỏ của chúng tôi còn cao, dao động còn nhiều do đường mổ gọi là nhỏ nhưng vẫn phải mở rộng từ 6-6,5mm nên loạn thị sau mổ 3 tháng trở lại vẫn còn cao.

4.2.3. Thời gian phẫu thuật và mức độ hài lòng của bệnh nhân với phẫu thuật

Biểu đồ 3.5 cho biết thời gian phẫu thuật, thời gian phẫu thuật phaco trung bình là < 20 phút chiếm đa số. Mổ theo phương pháp phaco nhanh hơn mổ sics khác biệt có ý nghĩa thống kê. So với tác giả Muralikrishnan Radhakrishnan thì thời gian phẫu thuật phaco trung bình là 15 phút 30 giây, mổ theo phương pháp đường rạch nhỏ là 8 phút 35 giây. Lý giải điều này, tôi cho rằng tác giả có kinh nghiệm phẫu thuật đường rạch nhỏ nhiều hơn phương pháp phaco.

Sự hài lòng của các bệnh nhân với hai phương pháp là không có sự khác biệt. 21,7% bệnh nhân rất hài lòng, 76,4% hài lòng. Chỉ có 1,9% trung lập. So với tác giả Hoàng Trần Thanh (2010) thì 100% bệnh nhân hài lòng, trong đó 84,6% rất hài lòng, không có bệnh nhân nào không hài lòng.

4.2.4. Đục bao sau

Bảng 3.20 cho thấy đục bao sau ở nhóm mổ theo phaco (3,8%) thấp hơn nhóm sics (6,6%). Khác biệt không có ý nghĩa thống kê. So với các tác giả Vũ Thị Thanh (2002) mổ theo phương pháp phaco tỷ lệ đục bao sau là 17,6%. Tỷ lệ đục bao sau của chúng tôi thấp hơn so với tác giả là do trong quá trình phẫu thuật chúng tôi đã rửa hút hết cortex, chất nhày và kèm theo đánh bóng bao sau kỹ.

4.2.5. Chi phí phẫu thuật

Bảng 3.14 cho thấy phẫu thuật phaco chi phí cao gấp 3 lần phẫu thuật đường mổ nhỏ. Việc phẫu thuật cho bệnh nhân có hoàn cảnh khó khăn, đồng bào dân tộc thiểu số vấn đề chi phí phẫu thuật phải đặt lên hàng đầu khi các phương pháp phẫu thuật không hơn kém nhau về hiệu quả điều trị (kết quả thị lực sau mổ). Theo Ruit S (2007) phẫu thuật đường rạch nhỏ chi phí 20 đô la Mỹ. Gogate P (2005) chi phí mổ phaco 42,10 đô la Mỹ, phẫu thuật đường rạch nhỏ là 15,34 đô la Mỹ.

4.3. Các yếu tố liên quan đến phẫu thuật

4.3.1. Mức độ đục thể thủy tinh ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật

Qua bảng 3.21 chúng tôi đánh giá thị lực sau mổ ở thời điểm 1 tuần. Kết quả thị lực được đánh giá theo 4 mức độ: tốt, khá, trung bình và kém. Trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu chúng tôi có 4 mức độ nhân đục: độ II, độ III, độ IV và độ V. Kết quả cho thấy không có sự khác biệt về thị lực sau mổ liên quan đến độ đục nhân với $p > 0,05$. Theo một số tác giả khác thì đục thể thủy tinh độ V nâu đen khi phẫu thuật theo phương pháp phaco thì thị lực tuần đầu sau mổ thường thấp. Nhân cứng cần năng lượng phaco cao, thời gian phaco kéo dài, tổn hại nhiều tế bào nội mô ảnh hưởng thị lực sau mổ. Trong nghiên cứu Sheena A, năng lượng đối với nhân nâu đen và đen lần lượt là 121.2 ± 19.8 và 187.2 ± 94.2 . Bỏng mép mổ xảy ra ở độ cứng độ IV, V. Xảy ra khi đào rãnh cần năng lượng phaco cao và không gián đoạn. Đối với thể thủy tinh đục mức độ IV, V thì mức độ bỏng mép mổ lần lượt là 9.09% và 13.01%.

4.3.2. Tuổi bệnh nhân liên quan đến kết quả thị lực sau mổ

Lumme (1990) cho rằng nguyên nhân phổ biến nhất ảnh hưởng đến thị lực thấp sau mổ ngoài bao là thoái hóa hoàng điểm tuổi già và glacom. Người già thì tự bản thân đã mất tế bào nội mô, thoái hóa võng mạc tuổi già, mất tế bào cảm thụ võng mạc nên sau mổ thị lực sẽ ảnh hưởng.

Qua bảng 3.22, tỷ lệ thị lực khá chiếm 30,2% thuộc về nhóm tuổi từ 61 - 80. Khác biệt giữa các nhóm tuổi không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$

4.3.3. Trình độ học vấn liên quan đến thị lực sau mổ

Qua bảng 3.23 chúng tôi thấy 30,1% bệnh nhân không được đi học và được học cấp 1 có thị lực sau mổ 1 tuần ở mức trung bình và kém. Chúng tôi thấy rằng những trường hợp điều kiện dân trí thấp thường đến khám muộn hơn so với nhóm dân trí cao và thường được mổ ở giai đoạn đục thể thủy tinh muộn hơn, cuộc mổ sẽ khó khăn hơn. Tuy nhiên khi kiểm định sự khác biệt về thị lực sau mổ 1 tuần ở các nhóm bệnh nhân có mức độ học vấn khác nhau thấy rằng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) có lẽ sự khác nhau về thị lực sau mổ phụ thuộc vào rất nhiều các yếu tố trước, trong quá trình mổ cũng như sau mổ.

4.3.4. Đường mổ liên quan đến kết quả phẫu thuật

Qua bảng 3.26 chúng tôi thấy rằng đối với mổ phaco đường mổ phía thái dương có thị lực khá nhiều hơn so với đường mổ trên trán. Lý giải cho điều này có thể do đường mổ phía thái dương độ loạn thị sau mổ thấp hơn so với đường mổ trên. Đối với phẫu thuật đường rạch nhỏ thì mổ theo đường thái dương hay mổ theo đường trán kết quả như nhau.

4.3.5. Phương pháp mổ liên quan đến thị lực

Qua bảng 3.27 chúng tôi thấy rằng khác biệt sau 1 tuần ở hai phương pháp không có ý nghĩa thống kê. Theo nhiều tác giả, phẫu thuật phaco sẽ cho kết quả tốt hơn phẫu thuật đường rạch nhỏ ở thời điểm 3 tháng sau mổ. Sau 3 tháng kết quả của hai phương pháp là tương đương nhau.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 106 mắt được phẫu thuật bằng phương pháp phaco và 106 mắt được phẫu thuật bằng phương pháp đường rạch nhỏ, chúng tôi rút ra một số kết luận sau đây:

1. Kết quả của phẫu thuật phaco và đường rạch nhỏ

Phương pháp phẫu thuật phaco có kết quả thị lực tốt hơn phương pháp đường rạch nhỏ ở thời điểm sau mổ 1 tuần và 3 tháng. Sau 3 tháng thị lực hai phương pháp mổ đạt kết quả tương đương nhau.

Thị lực khá sau mổ 1 năm theo dõi $\geq 6/10$ đạt 96,2% (202/212 mắt), 3,8% đạt kết quả thị lực trung bình (3/10- 5/10).

Độ loạn thị sau phẫu thuật 1 tuần ở nhóm mổ theo phương pháp đường rạch nhỏ cao hơn phương pháp phaco.

Giá phẫu thuật mổ phaco cao gấp 3 lần phẫu thuật theo đường rạch nhỏ.

Thời gian phẫu thuật theo phương pháp phaco ngắn hơn phương pháp đường rạch nhỏ.

Thời gian điều trị trung bình phương pháp mổ phaco và đường rạch nhỏ lần lượt là $4,75 \pm 1,26$ ngày và $5,75 \pm 1,01$ ngày.

Biến chứng chấn thương móng mắt chiếm 6,6%, phù giác mạc 15,1% trong phẫu thuật đường rạch nhỏ. Rách bao trước 5,7% ở cả hai phương pháp. Biến chứng chấn thương móng mắt và phù giác mạc ở nhóm đường rạch nhỏ cao hơn nhóm phaco.

Đục bao sau sau 1 năm theo dõi của cả hai phương pháp là 5,2%.

98,1% bệnh nhân hài lòng và rất hài lòng sau phẫu thuật.

Từ nghiên cứu trên chúng tôi thấy phẫu thuật phaco có ưu thế tốt hơn phẫu thuật đường rạch nhỏ. Ở những nơi có trang thiết bị đầy đủ, phẫu thuật viên có kinh nghiệm phẫu thuật phaco tốt thì nên mổ đục thể thủy tinh bằng phương pháp phaco. Còn những cơ sở y tế chưa được trang thiết bị đầy đủ, phẫu thuật viên chưa được đào tạo chuyên sâu thì mổ theo phương pháp đường rạch nhỏ.

2. Một số yếu tố ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật

Đối với mổ phaco đường mổ phía thái dương có thị lực tốt hơn so với đường mổ trên trên. Đối với phẫu thuật đường rạch nhỏ thì mổ theo

đường thái dương hay mỡ theo đường trên kết quả như nhau. Miền núi cao phía Bắc thị lực sau mổ kém hơn các vùng còn lại liên quan nhiều đến dân trí, điều kiện đi lại.

Mức độ đục thể thủy tinh ảnh hưởng đến kết quả thị lực tuy nhiên không có ý nghĩa thống kê.

Đục bao sau là biến chứng muộn ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật của cả hai phương pháp mổ phaco và đường rạch nhỏ.

KIẾN NGHỊ

Qua quá trình thực hiện nghiên cứu đề tài này, tôi có một số đề xuất sau:

- Cần có nghiên cứu với số lượng bệnh nhân lớn hơn, tại nhiều trung tâm do các phẫu thuật viên khác nhau để đánh giá hiệu quả của phẫu thuật đường rạch nhỏ.

- Thời gian theo dõi phẫu thuật đường rạch nhỏ cần dài hơn và có các điều kiện kinh phí đảm bảo số lượng bệnh nhân nghiên cứu và tái khám.

- Khuyến cáo áp dụng phẫu thuật đường rạch nhỏ rộng rãi ở những địa phương mà điều kiện bệnh nhân khó khăn. Các cơ sở y tế nhãn khoa chưa được đào tạo bác sỹ chuyên sâu mổ phaco và chưa có trang thiết bị phẫu thuật phaco thì ưu tiên đào tạo các bác sỹ mổ đường rạch nhỏ.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU ĐÃ CÔNG BỐ CÓ LIÊN QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI LUẬN ÁN

1. Vũ Mạnh Hà, Nguyễn Thị Thu Yên, Phạm Trọng Văn (2013), "So sánh phẫu thuật phaco và phẫu thuật đường rạch nhỏ điều trị bệnh đục thể thủy tinh tại tỉnh Hà Giang", *Tạp chí Y học thực hành*, số 11(893), tr. 50-53.
2. Vũ Mạnh Hà, Nguyễn Thị Thu Yên, Phạm Trọng Văn (2013), "Nghiên cứu đánh giá kết quả phẫu thuật đục thể thủy tinh tại tỉnh Hà Giang", *Tạp chí Y học thực hành*, số 11 (886), tr. 38-43.
3. Vũ Mạnh Hà (2010), "Nghiên cứu đề tài triển khai phẫu thuật đục thể thủy tinh bằng phương pháp phaco tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Hà Giang", *Tạp chí Y học thực hành*, Số 7 (727), tr. 04-09.

1. INTRODUCTION

Cataract disease is the leading cause of blindness in countries around the world as well as in Vietnam. According to statistics from the Vietnam National Institute of Ophthalmology in 2007, approximately 380,000 bilateral blindness, in which 251,700 people blinded by cataract [1]. In case of without timely surgical, the patient will blind completely, increases the burden on themselves, their families and society. Surgery is the only way to bring light to the patient having cataract.

Until now, have many methods to do cataract surgery. However, cataract surgery only really starting from Daviel Jacques (1745) with intracapsular cataract surgery and then the extracapsular cataract surgery in early nineteenth century, after surgery patients must wear glasses. Invention of Kelman was introduced in 1967 (Kelman phacoemulsification - KPE) - became the impetus for today's outpatient

cataract surgery, also known as is a revolution in cataract surgery. In 1996, Raphael Benchimol et al studied extracapsular cataract surgery and using small incisions with manual nucleuscutting.

Currently in the world as well as in Vietnam, there are two methods most commonly for cataract surgery known as Phaco and Smalll incision cataract surgery (SICS). Phaco method is applied in Vietnam in 1995 and rapid development, until now almost of provinces in the country are deploying this surgery. Especially the city and big center where almost of surgeons doing Phaco, very little deployment of cataract surgery by other methods. SICS is applied in Vietnam since the 2000s, the surgery is cheaper than phaco surgery, a lot of doctors who working in provinces nationwide use. Vietnam is a developing country, economic conditions remaining difficult, where health care costs greatly affect to health care, prevention blind people. Over the years, a large number of patients cataract surgery backlog is not, especially in the poorer provinces, the study found surgical methods suitable economic conditions but no results after surgery inferior to each other is very important.

In Ha Giang, through initial investigation in the province is estimated that: around 4000 - 5000 patients blinded by cataract each year, plus a backlog of patients blind in previous years was not surgery yet. For master plan, a method of treating cataract appropriate, effective with the province needs a scientific study. In recent years, ophthalmology in Ha Giang were invested in both people and equipment to do a good clearance blindness in general and cataract surgery in particular. Currently, ophthalmologist in Ha Giang are applied to operate cataract by two methods Phaco and small incision but so far not scientific study to evaluate the results in the community yet. That is the main reason why I go to choose the theme: "Research cataract surgery with Phaco method and a Small incision in Ha Giang province", with the aim of:

- 1. Evaluation the results of cataract surgery with Phaco and Small incisions method.***
- 2. Analysis of factors affecting surgical outcomes.***

2. URGENCY OF THE THESIS

Cataract disease without surgery will lead to complete blindness, increased burden on itself, the family and society. Phaco surgery and small incision cataract surgery are two treatments therapy safety and effectively. Ha Giang is poor province, economic conditions remaining difficult, where cost of health care greatly affect to health care and prevention blindness. Finding cataract surgery methods accordance with local economic conditions that bring good results with cost effectiveness is very urgent. Therefore, we conducted the project "Research cataract surgery with phaco and small incisions in Ha Giang province".

3. THE CONTRIBUTION OF THE THESIS

Applying phaco surgery and small incision cataract surgery at the district level with the good results for reducing the costs of medical eye care. Bring high technique surgery to the difficult areas to ensure fairness in health care.

Small incision cataract surgery has result as good, safe and cost effective, accordance with districts hospital where the regional economic difficult to develop phaco surgery.

Training small incision surgery initially is easier, cost less and then conducted training phaco.

Drawing on the experience of phaco surgery and small incision cataract surgery.

4. RESEARCH CONTENT

This research included 114 pages, 31 tables, 18 pictures and 7 diagram, 1 outline, 101 references (20 in Vietnamese, 81 in English). This research also contents Introduction, Conclusion and 4 charpters:

Chapter 1. Overview	33 pages
Chapter 2. Research Objects and methods	26 pages
Chapter 3. Research results	23 pages
Chapter 4. Discussion	26 pages

Chapter 1

OVERVIEW

1.1. Small incision surgery

The small incision method was proposed the first time in 1992 by Bluementhal (USA) and is widely used in countries having higher rates of cataract, complex and opaque forms lacking machine phaco as India, Nepal. Classical method using anterior chamber infusion and silicon pioneer to delivery center nucleus has been modified with the structure of the incision. This method is also extended to apply to the case of complicated cataract such as white hard cataract, cataract leading to high intraocular pressure, Zonular dialysis and cataracts in pseudo-exfoliation syndrome.

* *Methods small incision surgery*

Surgery consists of the following basic steps:

1 / Create sclera tunnel. Sclera incision 6 mm length, 2.5 mm from the edge. Create sclera tunnel width of 5.5 mm square, and go deep into the cornea in 2 mm.

2 / Create sub-incision, pump viscoat and capsulorhexis. You can use Trypan blue dye when white cataract or over-hard. There are 3 open anterior capsular method:

- Capsulorhexis continuous circular (capsulorhexis) with forceps or needle. How to tear size (6-7 mm) wider than the classic phaco surgery (5 mm) to delivery nucleus easier

- Open the capsular like stamps image

- Rach on how the straight line rarely used because of the difficulty to delivery nucleus.

3 / Hydrodissection and rotate nucleus in to anterior chamber. Can use viscolatic to delivery hard nucleus

4 / Delivery centre nucleus. There are four methods currently applied are:

- Use Sinsky hook

- Use a sliding silicon plate (Blumenthal)

- Use the viscolatic

- Use noose to cut the nucleus and pick up the lens.
- 5 / irrigation, aspiration
- 6 / Pump viscoat and can put intra-ocular lens (hard or soft)
- 7 / Wash aspirate viscoat and check the wound

1.2. Phaco surgery

A type of cataract **surgery** in which the lens with the cataract is broken up by ultrasound power from phaco tip, irrigated, and suctioned out was proposed by Charles Kelman in 1967.

*** *Methods of phaco surgery***

Phaco surgery basically consists of the following steps: Small incision in the eye, auto healing. For creating small incision, several modifications have been applied as tunnel method, to separate infusion and phaco tip, phaco tip design with small size. Incision size from 2.5 to 3 mm is considered to be another popular nowadays. Location incision is determined depending on the meridian curvature of the cornea at 12 h or temporal side. Technical corneal incision directly over the tunnel structure is commonly applied today. However, if the temporal incision should be sutures because the risk of postoperative infection.

- Create side pore (chopper)
- Dye notice if milky opaque, difficult to observe pupillary light reflexes
- Capsulorhexis continuous circle method is applied uniformly in phaco surgery by Gimbel (1984). 5 mm diameter which was torn uniform according to many authors.
- Separation of water (hydrodissection) to separate anterior capsule from cortex.
- Insert the phaco tip in to anterior chamber to break nucleus into parts with chopper.

1.3. Factors affecting surgical outcomes.

1.3.1. Incision affect surgical outcomes

1.3.1.1. Small incision method

Mallik VK and al has research in One hundred and ten eyes were taken (2012). Eyes having a steeper vertical keratometry reading were assigned to the superior SICS group whereas eyes with a steeper horizontal keratometry reading were assigned to the temporal SICS group. Eyes with no astigmatism were randomly assigned to either of the two groups. Both the groups had 54 eyes each. Eyes in Group 1 underwent manual SICS with a superior tunnel and eyes in Group 2 underwent manual SICS with a temporal tunnel. The mean SIA in Group 1 was found to be 1.45 ± 0.7387 and in Group 2 it was 0.75 ± 0.4067 . The author conclusion that: “ SICS with the temporal approach provides a better stabilization of the refraction with a significantly less SIA than superior approach”.

1.3.1.2. Methods of phaco

According Khuc Thi shrug, 2006 phacoemulsification at temporal cornea incision have many advantages: widely indication, simplified operation, limited complication, postoperative the corneal scarring heal fast, low astigmatism. Good vision and long-term recovery. Best correct visual acuity $\geq 5/10$ 1 week postoperative (94.39%), 1 year after surgery was 96.68%.

1.3.2. Surgical approach affect surgical outcomes

According to many authors suggest that the different surgical methods will affect the surgical outcome. Phaco technique will result in better compare with small incision surgery at the time of 3 months after surgery. After 3 months, the results of two methods are equivalent.

1.3.3. The degree of cataract affect surgical outcomes.

The higher cataract, phaco time as long as endothelial cell loss and leads to more postoperative visual impact. In small incision cataract, the hard lens usually together with the zolunar dialysis, age macular degeneration, loss of retinal receptor cells leads to more postoperative visual damage. A high phaco powern depending on the hardness of the cataract. Burns surgical wound occurred in hardness level IV, V. Occurs when sculpting required phaco powery high and unbroken. For nucleus opacity IV, V, the degree burns of the wound respectively 9.09% and 13.01% .

1.3.4. Surgery time

A study by Shaana A India, with research subjects “factors affecting surgical outcomes in phaco surgery in the elderly. The author argues that real time phaco power high leads to endothelial cell loss, edema cornea wound and decrease vision after surgery.

1.3.5. Geography

With difficult economic conditions, low education leads to backlog large number of cataract patients. Almost of them are dense cataract, zonular dialysi...difficult to surgery and affect to visual outcome.

1.3.6. Age of patients

Lumme has done 243 eye surgery in Ophthalmology department at the University of Oulu Finland in 1990 said that the most common causes of low vision affects to extracapsular postoperative is age related macular degeneration and then glaucoma. The elderly patient have lost endothelial cells themselves, retinal degeneration of age, loss of retinal receptor cells, then the postoperative visual acuity will be affected.

1.3.7. Education Level

Ha Giang province with a population of 760,000 people, the majority ethnic Hmong, 6 poor districts in 62 poorest districts in the country. Most people do not speak Kinh, are not in school and have less access medical services. From the objective conditions above to influence the results of eye surgery. Communication between physician and patient restrictions both before, during and after surgery. Collaboration in surgery difficult, not understanding the postoperative eye care, do not recheck after surgery.

Chapter 2

SUBJECTS AND METHODS

2.1. Research Subjects

Cataract patients age ≥ 50 years were examined and indicated surgery by one of two surgical methods: phaco or small incision cataract surgery in Ha Giang province from 02/2011 to 10 / of 2013.

2.1.1. Selection criteria

- Patients diagnosed cataract related-age
- None of the acute illness
- Pupil size after drop Mydriacyl 0.1% ≥ 6 mm
- Visual acuity before surgery $\leq 3/10$
- Agree to participate in research
- Ability to re-examination, can be contact with when needed

2.1.2. Exclusion criteria

** Disease in the eye:*

- Scarring of the cornea thickness affects the observed pupillary reflex light, scarred cornea synechia.
- Pterygium grade 2 or more
- Retinal disease: retinal damage, optic nerve damage
- The eye having glaucoma disease requiring surgical intervention in a collaboration.

** Systemic Disease:*

- Patients with systemic disease affecting surgical outcomes.

2.2. Research Methodology

2.2.1. Study Design

Research clinical trials.

Surgical patients were randomized in one of two surgery methods . Postoperation, the patients were examined again on days 1 week, 3 months, 6 months and 1 year.

2.2.2. The sample size

The sample size was calculated using the formula

$$n = \frac{\left(z_{\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right)^2}{d^2}$$

From the above formula we have, $n = 100$.

The total study group is both mat/200 200 patients.

2.2.3. Sampling method

From 02/2011 all cataract patients age satisfy selection criteria on the Province should be chonvao two groups until a sufficient number of studies.

2.2.4. Research Process

Administration: Ask first and last name, age, sex, address, ethnicity, contact telephone number of patients and patient relatives. Take history, history, history itself (hypertension, diabetes mellitus), history of systemic corticosteroids, spot, treatment history of eye disease. All information recorded in the patient samples studied.

2.2.5. Processing and analyzing data

The data, collected data is entered into the patient monitoring cards, which are then entered into a computer and then transferred to SPSS 15.0 software for data analysis. Using T test, P value, χ^2 Chi Square.

Chapter 3 RESULT

3.1. Characteristics of patients

3.1.1. Some common characteristics

- Total number of eye surgery : 212
- The number of patients receiving surgery : 212
- Number of phaco surgery : 106
- Number of small incision surgery : 106
- Eye surgery: right eye : 128
left Eye : 84
- Axis eyeball average : $22,35 \pm 2,89$
- Power IOL average : $21,19 \pm 2,59$
- The average corneal astigmatism : $0,68 \pm 0,8$

3.1.2. Classification of patients according to age

The average age of the group phaco surgery method is $70,09 \pm 9,38$, group SICS surgery method is $70,5 \pm 8,31$.

3.1.3. Distribution of patients by sex and method of operation

In total of 212 patients participated in the study, accounting for 45,2% male, 54,8% female.

3.1.4. Ethnicity

In surgical patients, accounting for 33,8% Tay people, accounting for 25,95% of H'mong ethnic, Dao ethnic occupies 10,85%

3.1.5. Visual acuity before surgery

The vision light perception, eye movement, from count finger 1m to 1/10 and over in both groups is shown in the following chart:

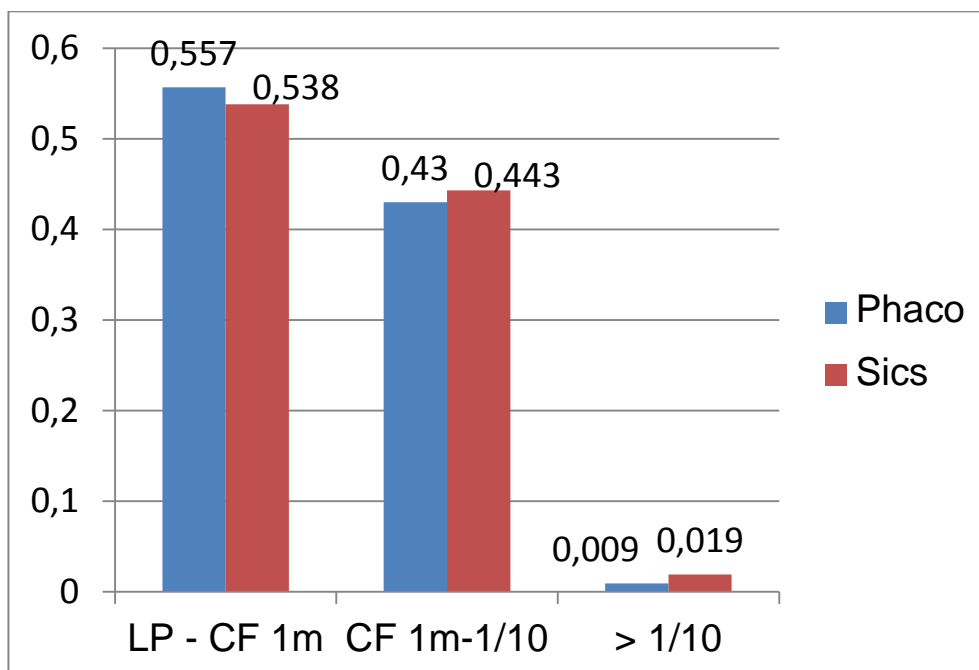


Chart 3.3. Visual acuity before surgery

Visual acuity before surgery mainly Light perception (+) to 1/10 (98,1%). Visual acuity > 1/10 of 2,8%. No differences in preoperative visual acuity of patients according to two methods of surgery.

3.1.6. The hardness of the nucleus

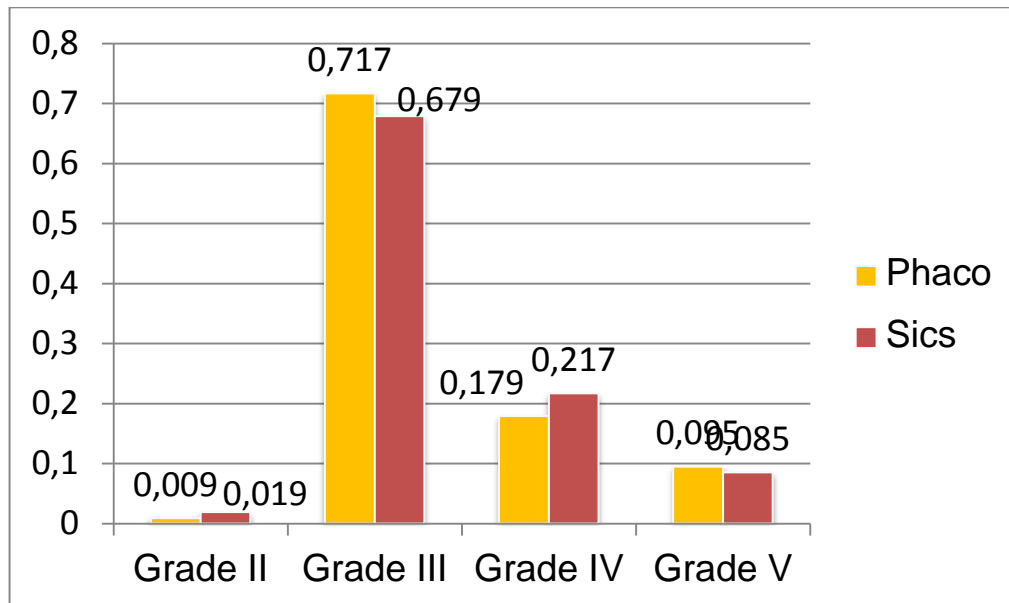


Chart 3.4. The hardness of the nucleus

The cataract accounted for 69,8% level III, level IV 19,8%, accounting for 9% of V. There was no difference in cataract between the two groups.

3.2. Postoperative results of the two methods Phaco and Sics

The visual recovery is the first effective in of all technique for cataract surgery.

3.2.1. Visual acuity after surgery

Table 3.9. Visual acuity no correction

Thời gian	Phaco			Sics			p
	Very good	Good	Average	Good	Average	Poor	
1 week	0 (0%)	58 (54,7%)	48 (45,3%)	32 (30,2%)	72 (67,9%)	2 (1,9%)	p<0,05
3 months	1 (0,9%)	99 (93,4%)	6 (5,7%)	79 (74,5%)	27 (25,5%)	0 (0%)	p<0,05
6 months	1 (0,9%)	100 (94,4%)	5 (4,7%)	99 (93,4%)	7 (6,6%)	0 (0%)	p>0,05
12 months	1 (0,9%)	101 (95,3%)	4 (3,8%)	102 (96,2%)	4 (3,8%)	0 (0%)	p>0,05

Table 3.10. Best correct visual acuity

Time	Phaco			Sics			p
	Very good	Good	Average	Very good	Good	Average	
1 week	0 (0%)	88 (83,0%)	18 (17,0%)	0 (0%)	68 (64,2%)	38 (35,8%)	p<0,05
3 months	2 (1,9%)	100 (94,3%)	4 (3,8%)	0 (0%)	93 (87,7%)	13 (12,3%)	p<0,05
6 months	6 (5,7%)	97 (91,5%)	3 (2,8%)	4 (3,8%)	97 (91,5%)	5 (4,7%)	p>0,05
12 months	8 (7,6%)	97 (91,5%)	1 (0,9%)	5 (4,7%)	99 (93,4%)	2 (1,9%)	p>0,05

Postoperative visual acuity at 1 week and 3 months (no correction or best correct visual acuity) of the phaco surgery group method are higher than small incision group, focus on average and good level, difference statistically significant with $p < 0,05$. After 6 months and 1 year no difference.

Visual acuity $\geq 9/10$ in the phaco surgery group larger than small incision surgery group at the time of follow-up, visual acuity of the patients had $\geq 9/10$ increase over time. The difference was statistically significant with $p < 0,05$.

3.2.2. Astigmatism after surgery

Astigmatism after surgery phaco and SICS are compared through a comparison between the 2 groups astigmatism:

Table 3:12. Astigmatism after surgery

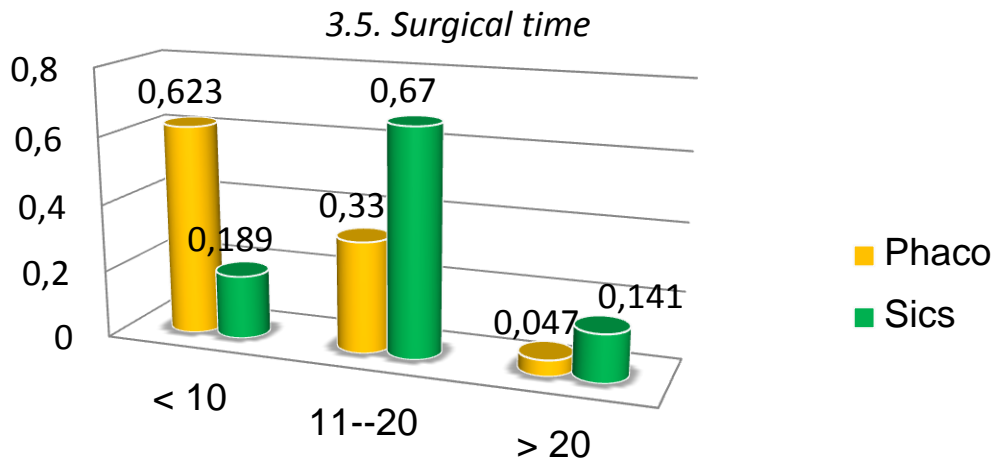
Astigmatism	Phaco	Sics	Combine	p
Before surgery	0,69 ± 0,77	0,68 ± 0,83	0,68 ± 0,8	0,78
1 week	-0,52 ± 0,75*	-0,24 ± 1,15*	-0,38 ± 0,98*	0,04
3 months	-0,36 ± 0,69*	-0,19 ± 0,74*	-0,27 ± 0,72*	0,09
6 months	-0,32 ± 0,68*	-0,15 ± 0,71*	-0,23 ± 0,68*	0,09
12 months	-0,28 ± 0,63*	-0,14 ± 0,68*	-0,21 ± 0,68*	0,14

*: Comparison of preoperative astigmatism with the time remaining difference was statistically significant with $p < 0.05$

Astigmatism after surgery at 1 week in groups under small incision surgery are higher than phaco surgery method. Difference was

statistically significant with $p < 0,05$. At the time of 3 months, 6 months and 12 months the difference was not statistically significant.

3.2.3. Surgical time.



Surgery time less than 10 minutes accounted for 40,6%, from 11 - 20 minutes for 50%, > 20 min with 9,4%. Phaco surgery method faster than small incision method, the difference was statistically significant with $p < 0.05$.

3.2.4. The level of patient satisfaction with surgery

Patient satisfaction was assessed primarily based on the ability to look after surgery. Patients are very satisfied with surgery accounted for 21,25%, accounting for 77,35% satisfied, neutral 1,4%. The difference between the two methods are not statistically significant with $p > 0.05$.

3.2.5. Cost of surgery

Table 3.14. Compare the cost of surgical supplies and small incision phaco

	Equipment (cost/ 1 patient)	Phaco	Sics
1	Surgical coat	5000đ	5000đ
2	Syringes	1000đ	1000đ
3	Perfusion	11000đ	11000đ
4	Viscoat	90.000đ	90.000đ
5	Trypan Blue	10.000đ	10.000đ
6	Machine, equipment consumables	220.000đ	30.000đ
7	Eye drop, oral, injection	320.000đ	320.000đ
8	Knife	120.000đ	10.000đ
9	IOL	1.600.000đ	220.000đ
	Total	2.377.000đ	697.000đ

Phaco surgery can cost three times more expensive than SICS. This fee may focus primarily on intra-ocular lens, machinery consumable supplies and surgical instruments.

3.2.6. Average treatment time

Average duration of treatment in the surgery group by means of shorter than phaco small incision method ($4,75 \pm 1,26$ compare with $5,75 \pm 1,01$ days). On the shortest treatment is 2 days, the longest is 8 days. The difference in average days of treatment was statistically significant with $p < 0,05$.

3.3. Complications during and after surgery

3.3.1. Complications in Surgery

In phaco surgery complications including: tearing anterior capsule 5,7%, Descemet membrane tear accounted for 2,8%, posterior capsule rupture accounted for 1,9%. Small incision surgery complications encountered iris injury 6,6%, tearing anterior capsule 5,7%, accounting for 3,8% Descemet membrane tear. Anterior capsule tearing and Descemet membrane damage in the two methods is similar. No difference between the two groups.

3.3.2. Complications after surgery

In phaco surgery complications 2,83% corneal edema, complications of cystic macular edema 2,83%. Patients in the surgery group by the method of small incision complications accounted for 15,1% corneal edema, complications of cystic macular edema 0,94%. No patient had complications after glaucoma surgery.

The following posterior capsule opacity

Table 3:20. Posterior capsule opacity

Posterior capsule opacity		Phaco		Sics		Combine	p
		n	%	n	%		
6 months	Normal	102	96,2	99	93,4	201	p>0,05
	Grade I	4	3,8	7	6,6	11	
	Grade II	0	0	0	0	0	
	Grade III	0	0	0	0	0	
12 months	Normal	102	96,2	99	93,4	201	P>0,05
	Grade I	4	3,8	7	6,6	11	
	Grade II	0	0	0	0	0	
	Grade III	0	0	0	0	0	

Complications Posterior capsule opacity in the postoperative patient only at the level of Grade I. In SICS group, the rate accounted for 6.6%. Group phaco surgery method accounts for 3,8%. The difference was not statistically significant between the two methods.

3.4. The related-factors affecting surgical outcomes.

3.4.1. The degree of cataract-related vision

Table 3:21. The degree of cataract

Grade	Vision outcome after 1 week				Combine	p
	Very good	Good	Average	Poor		
II	0 (0%)	1 (33,3%)	2 (66,7%)	0 (0%)	3 (1,4%)	p>0,05
III	0 (0%)	64 (43,2%)	82 (55,4%)	2 (1,4%)	148 (69,8%)	
IV	0 (0%)	18 (42,9%)	24 (57,1%)	0 (0%)	42 (19,8%)	
V	0 (0%)	7 (36,8%)	12 (63,2%)	0 (0%)	19 (9%)	
Tổng	0 (0%)	90 (42,5%)	120 (56,6%)	2 (0,9%)	212	

Good vision quite up 42,5%, accounting for the 56,6% average vision, poor vision 0,9%, no patient had very good vision. There was no difference in cataract and postoperative visual acuity after 1 week at the level of cataract.

3.4.2. Age-related patient acuity 1 week after surgery

50-60 age group accounted for 14,6%, 61-70 age group accounted for 37,7%, 34,9% aged 71-80, the age group > 80 accounted for 1,7%. No difference in postoperative visual acuity of patients at 1 week of age.

3.4.3. Education levels related to vision surgery a week later.

Patients accounted for 14,2% had no education, patient education accounted for 43,4% intermediate school, secondary school accounted for 33,5%, high school accounted for 9%. No differences were

statistically significant for 1 week postoperative visual acuity in patients with different levels of education.

3.4.4. Surgical time related to postoperative visual acuity 1 week

Table 3:24. Surgery time

Time (minutes)	Visual acuity 1 week				Combine	p
	Very good	Good	Avarage	Poor		
< 10	0 (0%)	39 (45,3%)	47 (54,7%)	0 (0%)	86 (40,6%)	p>0,05
10-20	0 (0%)	44 (41,5%)	61 (57,6%)	1 (0,9%)	106 (50%)	
21-30	0 (0%)	7 (35%)	12 (60%)	1 (5%)	20 (9,4%)	
> 30	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0	
Total	0 (0%)	90 (42,5%)	120 (56,6%)	2 (0,9%)	212	

Surgery time <10 minutes accounted for 40,6%, surgery time 10-20 minutes accounted for 50%, 9.4 times from 21-30%. No differences were statistically significant on postoperative visual acuity 1 week in groups of patients with different surgical time.

3.4.5. Related incision with visual results

Table 3.26. Incision related with the visual results.

Incision		Visual acuity 1 week				Combine
		Very good	Good	Average	Poor	
Phaco	Temporal	0 (0%)	31(59,6%)	21 (40,4%)	0 (0%)	52 (24,5%)
	Superior	0 (0%)	27 (50%)	27 (50%)	0 (0%)	54 (25,5%)
Sics	Temporal	0 (0%)	15 (30%)	35 (70%)	0 (0%)	50 (23,6%)
	Supterior	0 (0%)	17 (31,5%)	37 (68,5%)	0 (0%)	54 (25,5)

In phaco surgery methods, operating along the temples have 59,6% of patients had visual acuity outcomes rather, follow the surgery on 50% good results. In the method of small incision surgery, surgery along the temples have 30% vision rather results, operating under the road on 31,5% had results pretty sight. There is no difference between the level

of visual acuity at 1 week after the operation point along the temples and on the incision.

3.4.7. Surgical method involves surgical results

Table 3.27. Related the surgical method after a week.

Comparison of visual outcomes after surgery 1 week of two methods phaco and SICS cataract surgery

Cataract		Visual acuity 1 week				Combine
		Very good	Good	Average	Poor	
Phaco	Grade IV	0 (0%)	12 (63,2%)	7 (36,8%)	0 (0%)	19 (9%)
	Grade V	0 (0%)	5 (50%)	5 (50%)	0 (0%)	10 (4,7%)
Sics	Độ IV	0 (0%)	6 (26,1%)	17 (73,9%)	0 (0%)	23 (10,8)
	Độ V	0 (0%)	2 (22,2%)	7 (77,8%)	0 (0%)	9 (4,2%)

The patient group IV of cataract surgery in phaco method has higher visual acuity than patients in cataract group V. The difference of no statistical significance. Between the two groups there was no difference in postoperative visual acuity 1 week between 2 methods of surgical treatment of cataract IV and V.

Chapter 4 DISCUSSION

4.1. Characteristics of the study sample

4.1.1. Distribution of patients according to age.

Our patients include age from 50 to 92 years old, the average age of patients in the surgery group by means of phaco and small incision respectively $70,09 \pm 9,38$ and $70,5 \pm 8,31$ years old. Focusing mainly aged 61 to 80 years old, accounting for 72,6%. There is no difference between the average age of patients in the surgery group and surgery phaco small incision.

This result is consistent with the study's authors Nguyen Thu Huong Focusing mainly aged 70 to 80 for 45,98%. Vu Thi Thanh > 70 years old 55,6%

4.1.2. Distribution of patients by sex.

Male patients accounted for 45,2%, 54,8% female patients. No differences were statistically significant between male and female ratio in the two surgical methods Our research nearly similar this ratio to the study of 35 male Khuc Thi Nhun, male 35,26%, female 64,73%. Nguyen Thu Huong male 37,96%, female 62,04%. Vu Thi Thanh male 44,4%, female 55,6%

4.1.3. Visual acuity before surgery

Almost of patients in the 2 study groups are low preoperative visual acuity, visual acuity from light perception to less than 1/10 in the two groups respectively 99,1% and 98,1%. No differences were statistically significant preoperative vision of the two groups. Through research shows that hospital patients often have low vision when, in part due to the limited education of the people in the mountains. Vu Thi Thanh visual acuity from light perception to less than 1/10 93,3%. Nguyen Thu Huong visual acuity from light perception to less than 1/10 74,44%.

4.1.4. Cataract grade

The majority of patients who come to the grade was hard, dense III-IV are occupied 89,6% in both groups phaco and SICS surgery. Perhaps due to cognitive, cultural level of the people in mountain areas is not high, then almost patients come to the hospital at that time was mature nucleus, from grade III or higher - when the vision of patients is very low. This is consistent with the study's author Nguyen Thu Huong from grade III or higher 65,1%. Vu Thi Thanh from grade III or higher 95,6.

4.1.5. Geography and ethnicity

We see five major ethnic groups in the study. In that Tay and H'mong ethnic majority (61,3%), which is consistent with population Ha

Giang province is largely ethnic Tay and H'mong. Over table 3.2 we see the majority of patients are not enrolled or only study at primary school. So that reason why leads to limited to the level of eye care, especially after surgery.

4.2. Surgical Results

4.2.1. Visual acuity

The visual recovery is a difference between the two groups shown in Table 3.9, 3:10. The result of vision showed the majority of patients had postoperative visual acuity from good and average or above, no patients with poor results. The vision had better over time, this can be understood as due to the postoperative astigmatism stabilized. Table 3.9 shows no correction visual acuity at Phaco group higher than SICS group at the time of a week and 3 months. Difference was statistically significant at the time of a week, from 3 months onwards no significant difference. We think that incision phaco surgery (2.85 mm) smaller surgical incision small 6, 5mm leads to the result in uncorrection visual better than SICS at 1 week. After 3 months due to the regression of astigmatism induced to return to close to normal, then uncorrection visual in two groups had no statistical significance.

Table 3.10 shows the best correct visual acuity after surgery were measured at the time of 1 week and 3 months in the phaco surgery group higher than SICS group. In a week time difference was statistically significant with $p < 0.05$, from 3 months onwards moment two groups did not differ with $p > 0.05$. Based on the research results can be explained as follows: The recovery vision BCVA after surgery is due to a shorter surgical time (Table 3:24), corneal edema (Table 3:18), traumatic iritis (Table 3:18) and corneal astigmatism (table 3:12). At the time of 3 months onwards, due to the regression of reduced astigmatism, corneal

edema and foremost, iris injury was the result of normal market forces
two methods are equivalent.

Table 4.1. Visual acuity after surgery

Tác giả	Phaco	Sics	n
	Visual acuity	Visual acuity	
Gogate P (2005)	Visual acuity 6 week 81,08 % \geq 6/18	Visual acuity 6 week 71,1 % \geq 6/18	400
Cook C (2012)	Visual acuity 8 week 36% \geq 20/20	Visual acuity 8 week 18% \geq 20/20	100
Ruit S (2007)	6 months 54% > 20/30	6 months 32% > 20/30	108
Venkatesh R (2005)		40 day \geq 6/18 94%	593
Tao Jiang T (2011)	1 months 23,5% >1,0	1 months 6% > 1,0	149
Ninh S Quỳnh (1999)		6 months 68,42% > 7/10	70
Vũ Mạnh Hà (2014)	6 months 95,3% > 6/10	6 months 93,4% > 6/10	212

4.2.2. Surgery induce Astigmatism

Due to table 3:12, 3:13 shows the surgical induce astigmatism and change astigmatism cylinder axis at the time of surgery after 1 week and 3 months of Phaco group lower than SICS group, differences were statistically significant with $p < 0.05$ at the time of 1 week, after 3 months at the time the difference was not statistically significant. Comparison of surgical astigmatism phaco group and SICS group expressed by the authors in the following table:

Table 4.2. Astigmatism after surgery Authors

Authors	Phaco	Sics
	Astigmatism(D)	Astigmatism
Gogate P (2005)	0,5D	1,1 -1,5D
Đặng Ngọc Hoàng (2013)	0,533 \pm 0,463D	
Nguyễn Quốc Toàn (2012)	0,397 \pm 0,070D	
Ninh Sỹ Quỳnh (1999)		0,4 – 0,5D
Cook C (2012)	1D	1,5D

Vũ Mạnh Hà (2014)	0,52±0,75D	0,24±1,15
-------------------	------------	-----------

Postoperative astigmatism in the phaco group operating under our method is equivalent to other authors, we measured the size of astigmatism refractive surgery using a preoperative automatically, depending upon astigmatism or backwards from there we determine the appropriate incision. Postoperative astigmatism in the surgical group by the method of our small incision is high, fluctuating so much so-called small incision still open to whites from 6-6.5 mm to postoperative astigmatism before 3 months still high.

4.2.3. Surgery time and the level of patient satisfaction with surgery.

Charts 3.5 says the surgery, phaco surgery time average <20 minutes the majority. Phaco surgery faster SICS surgery, the difference was statistically significant. Compared with authors Muralikrishnan Radhakrishnan, the time average phaco surgery is 15 minutes 30 seconds, a small incision surgical approach is 8 minutes 35 seconds. To explain this, we presume that he experienced much smaller surgical incision phaco method over.

Show that the satisfaction of patients with the two methods is no difference. In that: 21,7% of patients are very satisfied, 76,4% satisfied. Only 1,9% neutral. Compared with authors Hoang Tran Thanh (2010) are 100% satisfied patients, of which 84,6% are very satisfied, no patient dissatisfaction.

4.2.4. Posterior capsular opacity

Table 3.20 shows how opaque after surgery according to the phaco group (3,8%) lower than the SICS group (6,6%). The difference was not statistically significant. Compared with authors Vu Thi Thanh (2002) method phaco surgery rate was 17,6%. Our following ratio lower than other author, because of during surgery we have washed cortex, viscolatic and polishing very careful.

4.2.5. Cost of surgery

Table 3:14 shows phaco surgery cost 3 times compare with SISC. Doing surgery for patients with difficult situations, ethnic minority which the price of surgery should be leading factor in term of similar outcome treatment (postoperative visual acuity results). According to Ruit S (2007) small incision surgery costs 20 U.S \$. Gogate (2005) cost 42.10 U.S \$ for phaco surgery, a small incision surgery was 15.34 U.S \$.

4.3. Factors related to surgery

4.3.1. The degree of cataract affect surgical outcomes.

Through table 3.21 we evaluate postoperative vision in 1 weeks. The results of visual acuity was assessed according to the 4 level: Very good, good, average and poor. In the group of research patients we to classify four grade of cataract: grade II, grade III, and IV of the V. The results showed no difference in postoperative vision related to cataract $p > 0,05$. According to some authors, the cataract of V (hypermaturation - dark brown color) when doing phaco surgery, the first week after surgery vision is often poor. Hard lens need high power of phaco energy, long phaco time, much damage endothelial cells affect to postoperative visual effects. In the study of Sheena A, power energy to hypermaturation cataract and black lens respectively $121,2 \pm 19,8$ and $187,2 \pm 94,2s$. Burns wound occurred in hardness grade IV, V. Occurs when sculpting required phaco power high and unbroken. In term of grade IV, V, the wound was burns with ratio surgery respectively 9,09% and 13,01%.

4.3.2. Age-related to outcomes.

Lumme (1990) suggested that the most common causes of low vision affects postoperative in extracapsular cataract surgery is aging macular degeneration and glaucoma. Older people themselves decrease the number of endothelial cells, retinal degeneration, loss of retinal receptor cells then postoperative visual acuity will be affected. Over table 3.22, the average outcome ratio was belong to the age group of 61-80. Has no statistically significant difference between the age groups with $p > 0.05$

4.3.3. Education levels related to postoperative vision.

Through table 3.23 we saw that 30,1% of patients not enrolled or only study at primary school had postoperative visual acuity at 1 week less than average. We found that cases with low educational conditions often was exam later compared with high education population and often surgery in later of cataract stages, the surgery will be more difficult. However, the difference was not statistically significant ($p > 0,05$) probably postoperative vision depends on a lot of factors before, during and after surgery.

4.3.4. Incision related to surgical results.

Via 3.26 table, we saw that the temporal incision phaco surgery has better outcome than superior incision. The explanation for this situation, probably due to the temporal incision having astigmatism lower than the superior incision. In term of small incision surgery, the surgical incision along the temporal or forehead surgery were similar results.

4.3.5. The method of vision-related surgery.

The table 3.27 shows that after surgery 1 week, difference in the two methods are not significantly. Forward to many authors, phaco surgery will give better results than small incision at the time of 3 months after surgery. However, after 3 months of results of two methods are equivalent.

CONCLUSION

Through research 106 eyes was operated with phaco and 106 eyes with small incision cataract surgery, we draw the following conclusions:

1. Results of phaco surgery and small incision cataract surgery

Phaco surgery have better vision outcomes compare with small incision at the time of postoperative 1 week and 3 months. After 3

months, the visual acuity in two surgical methods to achieve similar results.

Visual acuity after surgery 1 year follow-up $\geq 6/10$ 96,2% with (202/212 eyes) , 3,8% to the average visual acuity(3/10-5/10).

Astigmatism after surgery at the time of postoperative 1 week in groups according to small incision surgery method higher than phaco surgery.

Price of phaco surgery was 3 times higher than that of small incision surgery. However, phaco surgery takes less time than small incision method.

Average duration of phaco treatment and small incision were $4,75 \pm 1,26$ and $5,75 \pm 1,01$ days, respectively.

In small incision surgery, Iris trauma complications accounted for 6,6%, while corneal edema accounted for 15,1%. Anterior capsule tearing took approximately 5,7% in both methods. Injury iris complications and corneal edema in small incision was higher than phaco group.

Posterior capsule opacity after 1 year follow-up of both methods was 5,2% while

98,1% of patients satisfied or very satisfied after surgery. From our studies shows phaco surgery have better advantages compare with small incision cataract surgery. In areas where adequate equipment, experienced surgeon can do phaco surgery well should be do phaco cataract surgery. But in the medical centre where limiting medical equipment, surgeons have not been trained, the surgical tend on small incision method.

2. Several factors affect to surgical outcomes

In phaco surgery, the temporal incision have better vision than on the superior incision. In term of small incision surgery, the results of temporal incision and superior incision were similar. North high

mountainous had postoperative visual acuity less than the remaining areas relevant to the education, travel conditions.

The degree of cataract affects to the vision results, however have not statistically significant.

Posterior capsule opacity is late complications affecting surgical results of both phaco surgery and small incision surgery.

PROPOSALS

Through the process of conducting research, I would like to give some suggestions below:

The need for multicentre research with a larger number of patients by different surgeons to evaluate the efficacy of small incision cataract surgery.

Follow-up time for small incision surgery should be longer and required funding conditions to ensure the number of research patient as well as follow-up patient.

The recommendation that the small incision cataract surgery should be applied widely in regional where the conditions have been still difficult. The ophthalmology centres where physicians have not been trained intensive phaco surgery and do not have phaco equipment should be priority training doctors in small incision cataract surgery.

LIST OF RESEARCH PUBLISHED RELATED TO THIS THESIS

1. Vu Manh Ha (2010), “Study to deploy cataract surgery by phacoemulsification in Ha Giang General Hospital”, Clinical medical journal, no 7 (727), p 04-09.
2. Vu Manh Ha, Nguyen Thi Thu Yen, Pham Trong Van (2013), “Study assessment the result of cataract surgery in Ha Giang province”, Clinical medical journal, no 11(886), p 38-43.
3. Vu Manh Ha, Nguyen Thi Thu Yen, Pham Trong Van (2013), “Comparing phaco surgery and small incision cataract surgery to treat cataract patient in Ha Giang province”, Clinical medical journal, no 11 (893), p 50-53.