

ĐẶT VẤN ĐỀ

Glôcôm là một bệnh phổ biến trên thế giới cũng như ở Việt Nam. Theo Tổ chức Y tế Thế giới dự tính đến năm 2020 có khoảng 80 triệu người mắc bệnh Glôcôm. Hiện nay, cắt bè củng giác mạc vẫn đang là phương pháp phẫu thuật chủ yếu trong điều trị glôcôm. Sự hình thành sẹo bong sau mổ thể hiện sự thành công của PT. Theo thời gian, sẹo bong thậm chí thể bị xơ hóa gây tăng nhãn áp thứ phát. Việc sử dụng thuốc chống chuyển hóa chống xơ hóa sẹo bong là phổ biến nhất. Tuy nhiên theo thời gian chất này tác dụng mạnh khiến một số sẹo bong trở nên mỏng và vô mạch dễ bị rò vỡ bong đưa đến nhiễm trùng sẹo bong và nhiễm trùng nội nhãn. Theo Kiyofumi M (1997) 1,1% mắt dùng MMC bị nhiễm trùng sẹo bong. Với những đặc tính sinh học như ức chế quá trình tạo xơ, ức chế quá trình tăng sinh mạch máu... màng ôi đã được chứng minh có tác dụng chống xơ hóa sẹo bong thắm. Năm 2005, Zheng K (2005) thấy phẫu thuật cắt bè GMO hoặc phẫu thuật cắt bè MMC tỷ lệ thành công tương đương nhau và cao hơn so với mổ cắt bè củng giác mạc thông thường. Tác giả cũng nhận thấy việc dùng màng ôi an toàn hơn áp MMC vì giảm được biến chứng của sẹo bong thắm.

Ngày nay, việc ứng dụng Visant OCT có thể khám, đo đạc chính xác cấu trúc bên trong sẹo bong thắm. Nhằm khảo sát sự tiến triển của bong thắm theo thời gian giữa hai phương pháp phẫu thuật cắt bè có ghép màng ôi và phẫu thuật cắt bè áp MMC, chúng tôi tiến hành đề tài này với hai mục tiêu:

1. Đánh giá tình trạng sẹo bong của phẫu thuật cắt bè có ghép màng ôi và cắt bè áp Mitomycin C để điều trị tăng nhãn áp tái phát.

2. Phân tích mối liên quan giữa nhãn áp và tình trạng sẹo bong trên OCT của hai phương pháp phẫu thuật cắt bè có ghép màng ôi và cắt bè áp Mitomycin C.

ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

- Lần đầu tiên ở Việt Nam, nghiên cứu so sánh cấu trúc hình thể bên trong của sẹo bong thắm giữa hai phương pháp chống tăng sinh xơ trong phẫu thuật glôcôm. Kết quả nghiên cứu là bằng chứng khoa học giúp các bác sỹ nhãn khoa có thêm lựa chọn trong chỉ định phẫu thuật điều trị glôcôm.

- Bằng khám nghiệm OCT, nghiên cứu cho thấy mặc dù cắt bè áp MMC cho kết quả hạ nhãn áp tốt nhưng theo thời gian sẹo bong thắm có xu hướng mỏng thể hiện bằng chiều dày lớp kết mạc mỏng dần và test Seidel (+) nhiều hơn nhóm cắt bè GMO.

- Luận án đã xác định được một số mối liên quan của nhãn áp và hình thái cũng như đặc điểm sẹo bong thắm của hai phương pháp cắt bè GMO và cắt bè áp MMC. Từ đây các bác sỹ có căn cứ để tiên lượng kết quả lâu dài của phẫu thuật cắt bè.

CẤU TRÚC CỦA LUẬN ÁN:

- Luận án gồm 130 trang: đặt vấn đề 2 trang, tổng quan tài liệu 34 trang, đối tượng và phương pháp nghiên cứu 21 trang, kết quả nghiên cứu 37 trang, bàn luận 34 trang và kết luận 2 trang.

- Luận án có 46 bảng, 15 biểu đồ và 26 hình minh họa.

- Luận án sử dụng 127 tài liệu tham khảo gồm 16 tài liệu tiếng Việt và 111 tài liệu tiếng Anh trong đó có 62 tài liệu tham khảo 10 năm trở lại đây.

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Sẹo bong thắm sau phẫu thuật lỗ rò điều trị glôcôm

Trong phẫu thuật cắt bè cùng giác mạc, lỗ dẫn lưu thủy dịch được tạo nên trên một phần bề dày cùng mạc và được vạt cùng mạc phủ lên. Thủy dịch tập trung ở khoảng trống được hình thành dưới kết mạc và bao Tenon tạo thành bong thắm. Theo thời gian tỷ lệ thất bại của phẫu thuật cắt bè tăng lên. Ehrnooth P (2005) đã đưa ra tỷ lệ nhãn áp dưới 21mmHg sau 1 năm phẫu thuật là 82%, sau 2 năm là 70%, sau 3 năm là 64%, sau 4 năm là 52%.

1.2. Các biện pháp hạn chế tăng sinh xơ

1.2.1. Sử dụng chất chống chuyển hóa 5 Fluorouracil, Mitomycin C trong và sau phẫu thuật cắt bè củng giác mạc

5 FU và MMC là hai thuốc chống chuyển hóa được dùng phổ biến nhất trong phẫu thuật điều trị glôcôm để ức chế nguyên bào sợi tăng sinh và hoạt động. Greenfield DS nhận thấy hiện tượng rò sẹo bong xảy ra trên 10 mắt (3,7%) áp MMC, 3 mắt (1,4%) dùng 5 FU và 1 mắt (2,6%) không dùng chất chuyển hóa. Độ dày kết mạc của sẹo bong trên mắt áp MMC mỏng hơn độ dày ở mắt áp 5 FU ($p < 0,001$). Tác giả cho rằng nguy cơ rò sẹo tăng lên khi dùng MMC. Mégevand G.S (1994) tiến hành phẫu thuật cắt bè áp MMC điều trị glôcôm có nguy cơ thất bại cao. Tỷ lệ nhãn áp < 21 mmHg có hoặc không kèm thuốc hạ nhãn áp sau mổ là 88% (nhóm áp MMC 2 phút), 84% (nhóm áp MMC 5 phút) tại thời điểm 18 tháng. Các biến chứng bao gồm viêm nội nhãn, rò kết mạc, bệnh lý hoàng điểm do nhãn áp thấp. Đỗ Tấn (2001) cũng tiến hành phẫu thuật này cho glôcôm góc đóng đã mổ cắt bè thất bại. NA trung bình trước và 6 tháng sau mổ là: $30,426 \pm 4,755$; $18 \pm 2,868$ mmHg. Sẹo tốt, khá, xấu sau phẫu thuật 6 tháng tương ứng là: 54,7%, 29,6%, 13%. Biến chứng có rò vạt kết mạc sớm sau mổ.

1.2.2. Sử dụng các chất liệu độn

- Sử dụng chất độn collagen Về mặt mô học, chất liệu này làm giảm sự phát triển của nguyên bào sợi. Kim CY (2001) thấy tác dụng hạ NA thành công của phẫu thuật cắt bè củng giác mạc có độn collagen sau 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng tương ứng là 100%, 90%, 72,7% và bong thấm hình thành tốt.

- Sử dụng chất độn làm bằng acid hyaluronic Nghiên cứu của Li Wang (2011) tiến hành phẫu thuật trên 2 nhóm: nhóm 1 cắt bè bơm Healaflow (acid hyaluronic), nhóm 2 cắt bè đơn thuần. Sau 6 tháng, kết quả cho thấy nhóm 1 có tỷ lệ hạ nhãn áp tốt hơn và tỷ lệ bong thấm có chức năng cao hơn nhóm 2.

1.2.3. Phẫu thuật cắt bè giác củng mạc kết hợp cắt bỏ bao Tenon, hút bỏ lớp thượng củng mạc

Khi cắt bỏ lớp thượng củng mạc, T. N. Thanh (1991) cho thấy NA điều chỉnh tuyệt đối là 89,5%, NA điều chỉnh tương đối là 7,9%, NA không điều chỉnh là 2,6% và bong tỏa lan là 100%.

1.2.4. Sử dụng corticoid: Giangiaco J cắt bè và tiêm Triamcinolone acetate dưới kết mạc (1986). Sau 6 đến 16 tháng theo dõi, 14 mắt NA điều chỉnh.

1.2.5. Sử dụng kháng thể chống yếu tố tăng trưởng β -2

Kháng thể đơn dòng (CAT - 152) có tác dụng ức chế tạo sẹo xơ do yếu tố này chống TGF β -2. CAT - 152 được tiêm dưới kết mạc 4 mũi trước và sau phẫu thuật 1 tuần. Tỷ lệ thành công tuyệt đối của phẫu thuật là 60%.

1.2.6. Ghép màng ối

Zeng K (2005) báo cáo tỷ lệ PT thành công của nhóm phẫu thuật cắt bè GMO và nhóm phẫu thuật cắt bè áp MMC tương đương nhau và cao hơn phẫu thuật cắt bè thông thường. Tác giả cũng nhận thấy việc dùng màng ối an toàn hơn vì biến chứng chủ yếu chỉ là tiền phòng nông. Trong khi đó phẫu thuật cắt bè áp MMC có biến chứng nặng nề hơn.

Eliezer R.N (2006) theo dõi nhóm 1 được phẫu thuật cắt bè GMO, nhóm 2 được phẫu thuật cắt bè thông thường. NA trung bình và số lượng thuốc hạ NA sau mổ của 2 nhóm khác biệt. Tỷ lệ bong tốt, khá, xấu tương ứng ở nhóm 1 là: 56,25%, 45,16%, 6,25% và nhóm 2 tương ứng là: 6,25%, 62,5%, 31,25%.

Lu H (2003) đã tiến hành phẫu thuật cắt bè GMO trên 17 mắt glôcôm bị thất bại sau cắt bè. NA trung bình trước mổ là $39 \pm 7,26$ mmHg hạ xuống là $14,62 \pm 3,72$ mmHg (11,2 tháng sau PT) với $p < 0,001$. Sau PT 3 tháng, bong tỏa lan ở 17 mắt và sau 6 tháng ở 16 mắt.

Sheha H theo dõi kết quả sau mổ 12 tháng của 37 mắt glôcôm có nguy cơ tái phát cao. Ở nhóm phẫu thuật cắt bè áp

100% và 95,2% the fluid-filled cavity under conjunctival of bleb, 82,6% và 88,6% the fluid-filled cavity over scleral of bleb, 94,9% và 97,3% the route under the scleral flap.

In both of MMC group and AMT group, when IOP was smaller than 21 mmHg, image in OCT could be observed: the fluid-filled cavity under conjunctival of bleb (100% and 95.2%), the fluid-filled cavity over scleral of bleb (82.6% and 88.6%), and the route under the scleral flap (94.9% and 97.3%), the site of keratotrabeculectomy (100%). Although IOP postoperation of the MMC group decreased more than IOP postoperation of the AMT group, the thickness of conjunctival bleb wall in the MMC group was thinner. There was a medium correlation between the decrease of IOP postoperation and the thinning of the thickness of conjunctival bleb wall in the MMC group (r ranged from 0.321 to 0.493).

4.3.5. The correlation between IOP and the thickness of conjunctival in bleb wall in OCT

It was shown that the thinner the thickness of conjunctival in bleb wall in OCT was, the faster IOP of trabeculectomy decreased. A decrease in IOP increased the risk of breaking and leaking bleb. It was different from the development of thickness of conjunctival in bleb wall after trabeculectomy with AMT. Histopathological studies of MMC blebs show irregular surface epithelium and acellular subepithelium of looser arranged connective tissue.

CONCLUSION

Among of 96 eyes of 88 patients, 48 eyes were treated with trabeculectomy with amniotic membrane and 48 eyes were treated with trabeculectomy with MMC. My findings are outlined below:

1. Bleb characteristics of trabeculectomy with amniotic membrane and trabeculectomy with MMC

Using slit lamp biomicroscopy and OCT, there was no statistically

significant difference in morphology of bleb between 2 groups in the follow up period after surgery. The assessment criteria include the height, the extent of bleb on clinical test, the rate of diffuse bleb, the height, reflective, the fluid-filled cavity over scleral flap and the site of keratrabeculectomy. However, the bleb of MMC group had higher elevation (54.3%), more extent (bleb > 4 quarters hour was 52.2%), more vascularity and more leaking of bleb than that of the AMT group. The difference in test Seidel (+) was statistically significant. Moreover, the thickness of conjunctival bleb wall in the MMC group was thinner and lasted for a longer period of time than the AMT group. This was due to the MMC group's higher level of leaking bleb.

2. The correlation between IOP and bleb characteristics in OCT

MMC và GMO tỷ lệ thành công của phẫu thuật là 80%, bong rò là 5,3%, phần lớn các bong tỏa lan, trong suốt. Ở nhóm phẫu thuật cắt bè áp MMC, tỷ lệ thành công của phẫu thuật là 60%, số sẹo bong tỏa lan ít.

Nhìn chung, các tác giả đều có chung quan điểm rằng PT cắt bè cùng giác mạc GMO hạ nhãn áp tốt, có sẹo bong chức năng và ít biến chứng.

1.3. Cách đánh giá sẹo bong thấm

Hình thể, cấu trúc và chức năng của sẹo bong thấm được đánh giá bằng lâm sàng và cận lâm sàng.

1.3.1. Lâm sàng: sử dụng thang phân loại sẹo bong Indiana

- Chiều cao của sẹo bong được tính từ nền cùng mạc tới đỉnh cao nhất của bong thấm trên sinh hiển vi và được phân làm 4 độ gồm 0, 1, 2, 3.

- Diện rộng của sẹo bong được phân làm 4 độ gồm 0, 1, 2, 3 và dựa vào múi giờ đồng hồ của phạm vi sẹo bong trên nhãn cầu.

- Tình trạng mạch máu: Đánh giá mật độ mạch máu tại bề mặt kết mạc vùng sẹo bong thấm gồm 5 mức độ tăng dần: 0, 1, 2, 3, 4.

- Thử nghiệm Seidel (S): kiểm tra sự rò rỉ của thủy dịch trên bề mặt sẹo bong (rò kết mạc) gồm 3 mức độ là S0, S1, S2.

1.3.2. Các khám nghiệm cận lâm sàng:

Các phương tiện cận lâm sàng tiên tiến có ưu điểm là đánh giá được hình thể các cấu trúc bên trong sẹo bong từ đó tiên lượng được kết quả của cuộc phẫu thuật.

1.3.2.1. Siêu âm sinh hiển vi (UBM)

UBM là công cụ có độ nhạy và độ chính xác khá cao để dự đoán chức năng sẹo bong.

Chụp cắt lớp quang học bán phần trước (OCT)

OCT cho phép đánh giá các cấu trúc bên trong sẹo bong chi tiết. Zhang Yi chia sẹo bong làm 4 loại: bong thấm tỏa lan, bong dạng nang, bong dạng vỏ bao và bong dẹt.

Mối liên quan giữa nhãn áp và cấu trúc sẹo bong thấm trên OCT

Theo Zhang Yi (2008), ở các bong có chức năng, NA được điều chỉnh ($14,3 \pm 3,6$ mmHg) tốt hơn so với các bong không chức năng ($22,9 \pm 3,2$ mmHg) với $p < 0,001$. Độ phản âm thấp thấy ở 57,8% bong có chức năng và 20,85% ở bong không chức năng.

Leung CK (2007) nghiên cứu hình ảnh OCT của 14 mắt sau cắt bè. Tác giả thấy khoang dịch dưới kết mạc, khoang dịch trên vật củng mạc và đường dịch dưới vật củng mạc ở bong dạng tỏa lan. Bong dạng nang trên OCT có tỷ lệ khoang dịch cao với độ phản âm thấp và chia thành các khoang nhỏ. Bong nang bao Tenon có thành bong rất dày, độ phản âm cao và chứa một khoang dịch kín không có sự lưu thông. Bong dạng dẹt chỉ thấy độ phản âm củng mạc rất cao và không có bong nổi.

Lukas (2010) thấy có sự liên quan tuyến tính chặt chẽ giữa độ phản âm khoang dịch bên trong sẹo bong và NA ($r^2 = 0,3762$, $n = 61$, $p < 0,0001$). Năm 2009, Kawana K nhận xét rằng NA có liên quan tuyến tính với: đường kính dọc và đường kính ngang của khoang sẹo bong ($r(s) = -0,634$; $p < 0,001$ và $r(s) = -0,539$; $P = 0,0008$); chiều cao khoang sẹo bong ($r(s) = -0,334$; $P = 0,031$), chiều dày nhất của thành sẹo bong ($r(s) = -0,491$; $P = 0,0023$) và số vi nang ($r(s) = -0,451$; $P = 0,0045$).

Như vậy, việc quan sát các sẹo bong về mặt hình thái học trên lâm sàng và cận lâm sàng sẽ giúp nhận biết các dấu hiệu sớm của quá trình liền sẹo và là cơ sở cho các can thiệp tiếp theo sau PT.

CHƯƠNG 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

The 2 groups (trabeculectomy with AM or MMC) had the same of characteristics. The functional bleb had IOP < 21 mmHg (84.8%-100%) but the nonfunctional bleb had IOP ≥ 21 mmHg ($> 50\%$). Zhang Yi (2008) agrees that the diffuse bleb and cystic bleb were functional blebs but the Tenon bleb and flat bleb were not.

4.3.2. The correlation between IOP and the fluid- filled cavity under conjunctival of bleb in OCT

The correlation between IOP and the fluid- filled cavity under conjunctival of bleb of AMT group was the same as that of the MMC group. The fluid- filled cavity under conjunctival of bleb was correlated with controlled IOP eyes. This formed the basis to assess the level of IOP postoperation and the success of the operation.

4.3.3. The correlation between IOP and the fluid- filled cavity over scleral of bleb

The fluid-filled cavity over scleral of bleb in two groups was correlated with controlled IOP eyes. My result was the same as Savini G (2005) and Nghiem Thi Hong Hanh (2010).

4.3.4. The correlation between IOP and the route under the scleral flap in OCT

One of the indicators of an improved drainage from anterior chamber to cavity bleb is the route under the scleral flap in OCT. My research found that there was a correlation between IOP and the fluid- filled cavity over scleral of bleb in trabeculectomy group with AMT or MMC. The result was similar to that of Leung CK (2007), Shin JY (2010), Tominaga (2010) and Zhang Yi (2008). A similar findings was also seen in controlled IOP eyes.

4.3.5. The correlation between IOP and the site of keratotrabeulectomy

The correlation between IOP and keratotrabeulectomy in 2 groups was statistically significant. My result was the same as Nghiem Thi Hong Hanh (2010).

In OCT, the route under the scleral flap was seen in the good functional bleb. This was an evidence of a channel from the front fluid chamber (the anterior chamber) to cavity of bleb.

It was observed at the rate of 89.6% and 85.4% in trabeculectomy with AMT and MMC respectively, especially in the first month postoperation. My study focused on one skilled surgeon only, which eliminated variances due to the scleral flap being sutured too tightly or loosely.

4.2.2.7. *The site of keratrabeculectomy characteristics in OCT*

The difference in the site of keratrabeculectomy in OCT was not statistically significant between 2 groups.

Bleb without the site of keratrabeculectomy was mainly in Tenon one and flap one. the site of keratrabeculectomy was the cause of uncontrolled IOP. The result of trabeculectomy with MMC group was the same as that of Nguyen Trung Hieu (2014). The rate was 80.2% and 80.4% respectively.

4.2.2.8. *The thickness of conjunctival in wall bleb*

Demir T (2002) compares the effect of trabeculectomy with AMT and MMC and that of standard trabeculectomy. As AMT and MMC could inhibit fibroblast proliferation. It developed in healing wound after trabeculectomy. So the number of the thickness of conjunctival in wall bleb < 0,1 mm' MMC groups and one' AMT group was more than one' standard trabeculectomy group.

Similar to my findings, Data T (2003) concludes that AMT is safer than MMC in trabeculectomy because it avoids the risk of leaking bleb.

4.3. The correlation between IOP and bleb characteristics in OCT

4.3.1. The correlation between IOP and categories of bleb in OCT

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân glôcôm nguyên phát đã được phẫu thuật cắt bè 1 lần nhưng NA không điều chỉnh. Nghiên cứu được tiến hành tại khoa Glôcôm bệnh viện Mắt Trung Ương từ tháng 01/2011 đến tháng 10/2014.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn:

Nhãn áp không điều chỉnh (> 21 mmHg) mặc dù đã dùng thuốc tra hạ nhãn áp bổ sung.

Khám thấy bong thấm dẹt, sẹo xơ dính vào nền củng mạc.

Soi góc không thấy lỗ bè.

Thời gian sau PT lần đầu > 6 tháng.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ:

Tăng nhãn áp tái phát đã xác định nguyên nhân rõ ràng không phải do sẹo xơ như nghẽn định kính thể mi.

Có kèm các bệnh lý khác của mắt như chấn thương, bệnh lý dịch kính, võng mạc, màng bồ đào...

Những bệnh mắt phối hợp gây khó khăn cho việc đánh giá tình trạng nhãn áp và các tổn thương của mắt như loạn dưỡng giác mạc, đục giác mạc, mộng quá to...

Bệnh nhân không theo dõi đầy đủ sau phẫu thuật.

Bệnh nhân không phối hợp hoặc không chấp nhận làm phương pháp này.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Thử nghiệm lâm sàng, ngẫu nhiên và có đối chứng.

2.2.2. Cỡ mẫu nghiên cứu

Cỡ mẫu được tính theo công thức sau:

$$n = \frac{(u + v)^2 (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$
$$n = \frac{(1.28 + 2.58)^2 (2.37^2 + 2.38^2)}{(16.2 - 18.2)^2} \approx 42 \quad (\text{mỗi nhóm})$$

Trong nghiên cứu này, chúng tôi chọn 48 mắt cho nhóm phẫu thuật cắt bè GMO và 48 mắt cho nhóm phẫu thuật cắt bè áp MMC.

2.2.3. Phương pháp chọn mẫu:

Phương pháp chọn mẫu sử dụng là chọn mẫu ngẫu nhiên đơn. Dùng phần mềm SPSS và sử dụng hộp thoại “Select Cases: Random Sample”.

Mục tiêu của việc chọn mẫu ngẫu nhiên trong nghiên cứu này là chọn 48 mắt cho nhóm phẫu thuật cắt bè GMO và 48 mắt cho nhóm phẫu thuật cắt bè áp MMC.

2.3. Phương tiện nghiên cứu

Máy sinh hiển vi, máy Visant OCT.

2.4. Cách thức nghiên cứu

2.4.1. Hỏi bệnh

2.4.2. Khám lâm sàng trước phẫu thuật

2.4.3. Phương pháp phẫu thuật cắt bè GMO: Tiến hành các bước phẫu thuật cắt bè theo qui chuẩn có đặt màng ối thứ 1 giữa vạt củng mạc và nền củng mạc. Màng ối thứ 2 kích thước 6 mm x 10 mm đặt phía trên nắp vạt củng mạc và vùi dưới vạt kết mạc.

2.4.4. Phương pháp phẫu thuật cắt bè áp MMC: Tiến hành các bước phẫu thuật cắt bè theo qui chuẩn và đặt ba miếng gelasponge có tẩm MMC nồng độ 0,4mg/ml trong 3 phút tại khoang dưới kết mạc, bao Tenon, củng mạc (trên vị trí chuẩn bị tạo vạt củng mạc). Lấy đi miếng gelasponge và rửa vùng áp thuốc MMC bằng dung dịch Natri Clorid 0,9% 20 ml.

2.4.5. Theo dõi sau điều trị

* Chăm sóc bệnh nhân sau mổ cả hai nhóm: Uống kháng sinh, tra kháng sinh, tra thuốc chống viêm corticoid, tra chống viêm nonsteroid.

The result of my trabeculectomy with MMC group was the same as that of Pham Thi Thanh Huyen's research (2014). 75% of the blebs were 1-2 mm. 8.3% - 10.7% of them were > 2mm.

4.2.2.3. The internal reflectivity of bleb characteristics in OCT

The difference in internal reflectivity of bleb in OCT was not statistically significant between the 2 groups. In my research, the main internal reflectivity of bleb in OCT was low or moderate. It was more than the result of Leung C. K (2007), Nghiem Thi Hong Hanh (2010) and Nguyen Trung Hieu (2014). The reason for the deviation could come from the fact that my subjects of study had 100% antifibrotic material (AMT or MMC) while the other research did not.

4.2.2.4. The fluid-filled cavity over scleral of bleb characteristics in OCT

In OCT, the fluid-filled cavity over scleral was seen in the good functional bleb. This was evidence of a channel from the front fluid chamber (the anterior chamber) to cavity of bleb. The difference in fluid-filled cavity over scleral of bleb OCT was not statistically significant between the 2 groups. The rate was mostly positive. This result was similar to that of Nguyen Trung Hieu (2014) and Pham Thi Thanh Huyen (2014).

4.2.2.5. The fluid-filled cavity under conjunctival of bleb characteristics in OCT

The difference in fluid-filled cavity under conjunctival of bleb OCT was statistically significant between the 2 groups in 1 month and 3 month postoperation. My result was different from that found by Nguyen Trung Hieu (2014) because of the different number of diffuse bleb and cystic bleb.

4.2.2.6. The route under the scleral flap characteristics in OCT

4.2.1.2. The extent of clinical result of bleb

The 6 mm x 10 mm amniotic membrane was transplanted over the scleral flap. Because it was larger than the scleral flap, it could improve the extent of blebs in postoperation. Therefore, the level of blebs of trabeculectomy with AMT was different from trabeculectomy with MMC.

A research by Nguyen Trung Hieu (2014) finds that there were 7 eyes with 4 quarters hour blebs. These eyes were treated with antimetabolite in operation or postoperation. In my research trabeculectomy with MMC had more E3 blebs than trabeculectomy with AMT.

4.2.1.3. The vascularity of clinical result of bleb

An association between delayed bleb leaks and thin walled, avascular blebs was found, particularly when MMC was used. The rate for avascular blebs was 62.5% in trabeculectomy with MMC, higher than 14.6% observed in trabeculectomy with AMT.

4.2.1.4. The leaking bleb of clinical result of bleb (Test Seidel)

Seidel positive leaks was observed in 8 eyes of trabeculectomy with MMC group. Histopathological studies suggest that MMC produces an avascular and hypocellular scleral flap through a sustained cytotoxic effect on vascular endothelial cell, fibroblasts and limbal pleuripotent stem cells. This leads to delayed bleb leaks, necrosis conjunctival and cleral.

4.2.2. Bleb characteristics in OCT

4.2.2.1. Categories of bleb in OCT

Because both AMT and MMC could inhibit fibroblast proliferation, the number of functional bleb (diffuse bleb or cystic bleb) was not different between the 2 groups of the research. Similarly, the number of nonfunctional bleb (Tenon bleb or flat bleb) was not different in the two groups.

4.2.2.2. The height of bleb characteristics in OCT

* Kết quả phẫu thuật được đánh giá tại các thời điểm sau 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng, 12 tháng, 18 tháng. Trong mỗi lần khám:

- Thử thị lực không kính và có chỉnh kính.

- Đo NA bằng nhãn áp kế Goldmann.

- Khám sinh hiển vi bán phần trước để đánh giá:

+ Tình trạng mép mô: rò vết mô thể hiện bằng test Seidel (+), vết mô chậm liền khi chưa biểu mô hóa sau 3 ngày PT.

+ Bọng thắm: rò, vỡ thể hiện bằng test Seidel (+), nhiễm trùng, chiều cao, độ rộng và tình trạng mạch máu của bọng thắm theo thang điểm Indiana.

+ Giác mạc, tiền phòng, viêm màng bồ đào, bong hắc mạc, loét củng mạc, đục thể thủy tinh.

- Xét nghiệm cận lâm sàng OCT đánh giá tình trạng bọng thắm: chiều cao bọng, độ phản âm, khoang dịch dưới kết mạc, khoang dịch trên củng mạc, độ phản âm bên trong sẹo bọng, đường thủy dịch dưới vạt củng mạc, lỗ mở cắt bè, chiều dày kết mạc vùng bọng thắm.

2.5. Tiêu chuẩn đánh giá kết quả

2.5.1. Kết quả thực thể: kết quả về sẹo bọng sau phẫu thuật

* Đánh giá trên lâm sàng khám trên sinh hiển vi đánh giá tình trạng bọng thắm theo phân loại Indiana (2003):

- Chiều cao bọng thắm: H0 = dẹt, H1 = gò thấp, H2 = gò trung bình, H3 = gò cao.

- 10 Độ lan
rộng của bong: E0 (< 1 cung giờ), E1 (1 cung giờ < bong < 2 cung giờ), E2 (2 giờ < bong < 4 cung giờ), E3 (> 4 cung giờ).

- Tình trạng mạch máu: V0 = vô mạch, V1 = mạch máu nhỏ, V2 = mạch máu trung bình, V3 = nhiều mạch máu.

- Test Seidel: S0 = Seidel (-), S1 = Seidel (+) sau 5 giây, S2 = Seidel (+) trong 5 giây.

* **Đánh giá trên cận lâm sàng** bằng máy Visant OCT

- Chiều cao bong chia 3 mức độ: > 2 mm, từ 1-2 mm, < 1 mm.

- Độ phản âm của sẹo bong chia 3 mức độ: cao, trung bình, thấp

- Đo chiều dày kết mạc tại vùng thành sẹo bong.

- Quan sát khoang dịch dưới kết mạc: quan sát được hoặc không.

- Quan sát khoang dịch trên củng mạc: quan sát được hoặc không.

- Quan sát độ phản âm bên trong của sẹo bong: cao, trung bình hay thấp.

- Đường thủy dịch dưới vạt củng mạc: quan sát được hoặc không.

- Lỗ mở cắt bè: quan sát được hoặc không.

2.5.2. Kết quả chức năng

- **thị lực**

- **nhãn áp**

The gender distribution was not different between the 2 groups and similar to that in the study of Bruno C.A, Fujishima H and Bindlish.

4.1.3. The categories of glaucoma

In my study, most patients had primary closure angle glaucoma. This was similar to the clinical epidemiology of patients treated in the Glaucoma Department of VNIO (Do Thi Thai Ha, 2002).

4.1.4. The visual acuity distribution

Both groups had reduced visual acuity (20.8% and 21.73%). The 12-months follow up period might be the reason for observing improving cataract.

4.1.5. The IOP distribution

In my research, IOP of trabeculectomy with MMC decreased more than IOP of trabeculectomy with AMT. The difference was significant. My findings were in line with those of other studies (IOP reduction of more than 30%). It showed the positive effect in reducing IOP of trabeculectomy with MMC and AMT.

4.1.6. The mean number of pre-postoperated antiglaucoma medications used in the study.

The subjects of study in foreign papers mostly have open angle glaucoma, the number of antiglaucoma medications in preoperation is high and that in postoperation is low. My findings were similar to those found by Sheha H (2008).

4.2. Result of Bleb

4.2.1. Clinical result of bleb

4.2.1.1. The height of clinical result of bleb

The difference in the height of blebs was not statistically significant between the 2 groups. Moderate bleb elevation was found in trabeculectomy with AMT and high bleb elevation was in trabeculectomy with MMC. High bleb elevation caused discomfort in patients.

In trabeculectomy with AMT or MMC, the correlation between IOP and the site of keratrabeculectomy was statistically significant ($p = 0.001$ and $p < 0.01$ respectively).

3.3.6. The correlation between IOP and the thickness of conjunctival in bleb wall in OCT

Table 3.18. The correlation between IOP and the thickness of conjunctival in bleb wall

Group Time	AMT	MMC
1 month	- 0.134	- 0.670
3 months	- 0.293	0.185
6 months	- 0.196	0.321
12 months	0.145	0.493
18 months	0.115	0.398

In trabeculectomy with AMT, the correlation between IOP and the thickness of conjunctival in bleb wall was negative after 1 month, 3 months and 6 months. After that, the r-value became positive after 12 months (r ranged ± 0.2 to ± 0.3). In trabeculectomy with MMC r was negative in the first month. After that, r was positive (r ranged from 0.321 to 0.493). Over time, the thickness of conjunctival in bleb wall decreased.

Chapter 4: DISCUSSION

4.1. Character of participants

4.1.1. Age distribution

Most patients in both groups (trabeculectomy with AMT or MMC) were more than 40 years old, similar to the characteristics of epidemiology glaucoma in Vietnam.

4.1.2. Gender distribution

+ NA điều chỉnh tuyệt đối ≤ 21 mmHg không cần thuốc tra hạ NA.

+ NA điều chỉnh tương đối ≤ 21 mmHg có thuốc tra hạ NA.

+ NA không điều chỉnh > 21 mmHg có dùng thuốc tra hạ NA.

+ Mức hạ NA trung bình, tỷ lệ %.

+ Mức giảm số lượng thuốc tra hạ NA trung bình, tỷ lệ %.

2.6. Các chỉ tiêu nghiên cứu

2.6.1.

nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Đặc điểm

2.6.2.

phẫu thuật so sánh giữa 2 nhóm về các chỉ số

Kết quả

- Tình trạng
bọng thẫm trên khám sinh hiển vi ở các thời điểm nghiên cứu.

- Kết quả
bọng thẫm trên khám nghiệm OCT ở các thời điểm nghiên cứu.

2.6.3.

quan giữa nhãn áp và một số yếu tố:

Mối liên

Đặc điểm sẹo bọng thẫm, khoang dịch dưới kết mạc, khoang dịch trên vật cứng mạc, đường dịch dưới vật cứng mạc, lỗ mở bè, chiều dày kết mạc thành sẹo bọng thẫm.

2.7. Xử lý số liệu: phương pháp thống kê bằng SPSS 16.0

2.8. Đạo đức nghiên cứu

CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ

Từ tháng 01/2011 đến tháng 10/2014 tại khoa Glôcôm bệnh viện Mắt Trung Ương, chúng tôi đã tiến hành PT cho 96 mắt của 88 bệnh nhân.

3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

3.1.1. Phân bố bệnh nhân theo tuổi: Tuổi trung bình ở nhóm phẫu thuật cắt bè GMO là $56,73 \pm 11,45$ và ở nhóm phẫu thuật cắt bè áp MMC là $57,21 \pm 14,61$ ($p > 0,05$).

3.1.2. Đặc điểm bệnh nhân theo giới: Tỷ lệ nam giới ở nhóm phẫu thuật cắt bè GMO chiếm 45,8% và ở nhóm phẫu thuật cắt bè áp MMC 51,4% ($p > 0,05$).

3.1.3. Phân bố hình thái glôcôm: Số mắt nghiên cứu chủ yếu là glôcôm góc đóng là 72,9% (GMO) và 66,7% (MMC) với $p > 0,05$.

3.1.4. Đặc điểm thị lực của hai nhóm: các mức thị lực của hai nhóm tương đồng nhau với $p > 0,05$.

3.1.5. Đặc điểm nhãn áp

Bảng 3.3: Mức hạ nhãn áp trung bình của hai nhóm sau phẫu thuật

Thời điểm	Nhóm GMO		Nhóm MMC		p
	Mức hạ NATE (%)	n (mắt)	Mức hạ NATE (%)	n (mắt)	
1 tháng	34,87	48	45,9	48	0,007
3 tháng	36,50	48	46,02	46	0,008
6 tháng	37,19	48	46,78	46	0,002
12 tháng	34,57	48	45,66	46	0,001
18 tháng	36,69	46	46,77	46	0,002

Mức hạ NA của nhóm phẫu thuật cắt bè GMO lớn nhất là tại thời điểm 6 tháng (37,19%) và thấp nhất tại thời điểm 12 tháng (34,57%). Trong khi đó, nhóm phẫu thuật cắt bè áp MMC mức hạ nhãn áp có trị số lớn nhất là 46,77% tại thời điểm 18 tháng và thấp nhất là 45,66% tại thời điểm 12 tháng.

The correlation between IOP and bleb (functional bleb or nonfunctional bleb) in the MMC group was also statistically significant in 3 month, 6 month and 12 month postoperation.

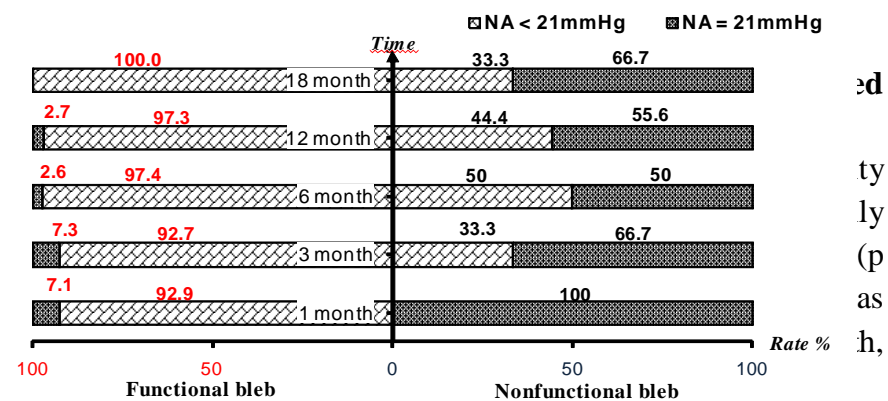


Diagram 3.3: The correlation between IOP and the fluid-filled cavity over scleral of bleb

The correlation between IOP and the fluid-filled cavity over scleral of bleb in trabeculectomy group with AMT in 12 month postoperation was statistically significant.

The correlation between IOP and the fluid-filled cavity over scleral of bleb in trabeculectomy group with MMC in 6 months, 12 months and 18 months postoperation was also statistically significant.

3.3.4. The correlation between IOP and the route under the scleral flap in OCT

The correlation between IOP and the route under the scleral flap of the AMT group in OCT was statistically significant in 1 month and 3 month postoperation ($p = 0.018$ and 0.000). The correlation between IOP and the route under the scleral flap in OCT the of MMC group was also statistically significant ($p < 0.05$).

3.3.5. The correlation between IOP and the site of keratotrabeculectomy

onths		(100%)	(100%)	(4.7%)	(95.3%)	(100%)	
12 months	1 eye (2,3%)	4 eyes (97.7%)	4 eyes (100%)	4 eyes (9.8%)	7 eyes (90.2%)	4 eyes (100%)	.197
18 months	0	4 eyes (100%)	4 eyes (100%)	8 eyes (19%)	4 eyes (81%)	2 eyes (100%)	.005

The number of eyes with the thickness of conjunctival in wall bleb of < 0,1 mm in the MMC group was higher and increased more rapidly than that of the AMT group. The difference in the thickness of conjunctival in wall bleb between 2 groups was statistically significant in 18 month postoperation (p = 005).

3.3. The correlation between IOP and bleb characteristics in OCT

3.3.1. The correlation between IOP and categories of bleb in OCT

The correlation between IOP and bleb (functional bleb or nonfunctional bleb) in the AMT group was statistically significant in 3 month, 6 month and 12 month postoperation (p = 0.032, 0.02 and

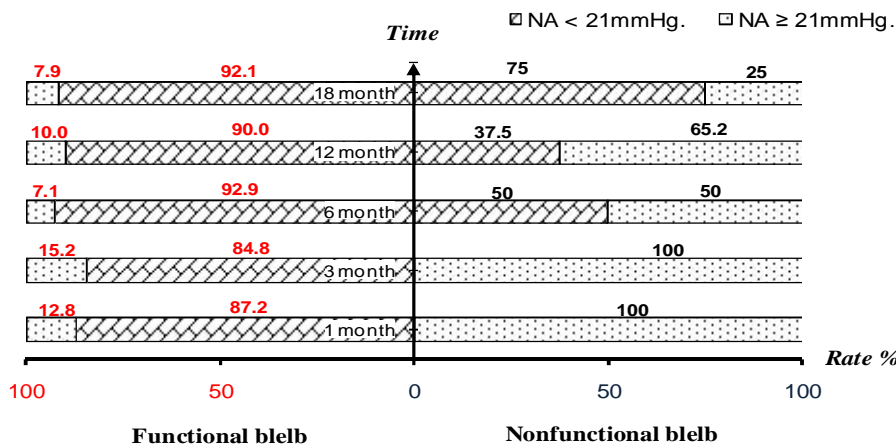


Diagram 3.6: correlation between IOP and categories of bleb in AMT group

Như vậy, sau PT cả 2 nhóm đều có mức hạ NA tốt. Mức hạ NA của nhóm PT cắt bè áp MMC lớn hơn nhóm PT cắt bè GMO tại tất cả các thời điểm nghiên cứu. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

3.1.6. Đặc điểm tình trạng dùng thuốc hạ nhãn áp trước và sau phẫu thuật

Ở nhóm PT cắt bè áp MMC, NA hạ tốt hơn nhóm PT cắt bè GMO nhưng số thuốc phải dùng tại từng thời điểm nghiên cứu sau PT đều cao hơn nhóm GMO. Sự khác biệt giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

3.2. Kết quả sẹo bong thắm

3.2.1. Kết quả sẹo bong thắm trên lâm sàng

3.2.1.1. Chiều cao sẹo bong thắm trên lâm sàng

Về độ cao, nhóm cắt bè GMO có chiều cao ở mức trung bình (H2) chiếm phần lớn ở tất cả các thời điểm nghiên cứu với các tỷ lệ 50% (3 tháng), 39,6% (12 tháng) và 39,1% (18 tháng). Nhóm cắt bè áp MMC có độ cao ở mức cao (H3) chiếm đa số với tỷ lệ 51,1% (3 tháng), 54,3% (12 tháng) và 54,3% (18 tháng). Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm phẫu thuật cắt bè GMO và phẫu thuật cắt bè áp MMC về mặt hình thái chiều cao của sẹo bong thắm.

3.2.1.2. Chiều rộng của sẹo bong thắm trên lâm sàng

Ở nhóm cắt bè GMO, mức chiều rộng từ 2 cung giờ đến 4 cung giờ (E2) chiếm tỷ lệ lớn nhất và cũng giảm dần từ 64,6% (1 tháng) xuống 62,5% (3 tháng), 58,3% (6 tháng), 54,2% (12 tháng) và 56,5% (18 tháng). Ở nhóm cắt bè MMC có số sẹo chiếm đa số là mức > 4 độ chia giờ (E3) với tỷ lệ thu được là 47,9% (1 tháng), 52,2% (6 tháng), 52,2% (12 tháng) và 52,2% (18 tháng). Nhóm phẫu thuật cắt bè GMO và phẫu thuật cắt bè MMC có chiều rộng sẹo bong thắm khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

3.2.1.3. Tình trạng mạch máu trên sẹo bong thắm bằng khám lâm sàng

Sẹo bọng thấm ở nhóm cắt bè GMO diễn biến với xu hướng sẹo vô mạch ngày càng tăng lên 14,6% (1 tuần) và 63% (18 tháng). Với nhóm cắt bè MMC, sẹo bọng thấm vô mạch chiếm đa số và ngày càng tăng lên với 30/48 mắt (62,5%) ở 1 tuần, 35/47 mắt (74,5%) ở 3 tháng, 36 mắt/46 mắt (78,3%) ở 6 tháng, 12 tháng và 18 tháng. Như vậy, ở nhóm cắt bè GMO sẹo bọng có nhiều mạch hơn nhóm cắt bè MMC (sự khác biệt trong 6 tháng đầu có ý nghĩa thống kê). Sau đó cả hai nhóm đều có số sẹo bọng vô mạch ngày càng tăng lên và chiếm đa số.

3.2.1.4. *Tình trạng rò sẹo bọng thấm (Test Seidel) trên lâm sàng*

Cả hai nhóm cắt bè GMO và cắt bè MMC tại thời điểm 1 tuần sau PT đều có test Seidel (+). Tại thời điểm 18 tháng sau PT ở nhóm cắt bè GMO chỉ có 1 mắt (2,2%) trong khi đó ở nhóm cắt bè MMC cao hơn rất nhiều 8 mắt (17,4%) xuất hiện dịch thoát lưu sau 5 giây. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3.2.2. Đặc điểm sẹo bọng thấm trên OCT

3.2.2.1. *Đặc điểm sẹo bọng theo hình thái của hai nhóm trên OCT*

Ở nhóm PT cắt bè GMO, số sẹo bọng có hình thái tỏa lan (D) chiếm

đa số 26 mắt (54,2%) tại thời điểm 1 tháng, 3 tháng và 18 mắt (39,6%) tại 18 tháng sau mổ. Theo thời gian, số sẹo bọng dạng nang (C) ít thay đổi. Số sẹo dạng bao Tenon tăng dần. Số sẹo dẹt ngày càng nhiều 3 mắt (6,3%) ở 6 tháng và 5 mắt (10,9%) ở 18 tháng sau mổ.

Ở nhóm PT cắt bè MMC, số sẹo bọng thấm dạng tỏa lan chiếm đa số với 29 mắt (60,4%) tại 1 tháng, 26 mắt (56,5%) tại 6 tháng, 12 tháng và 18 tháng sau PT. Sẹo dạng bao Tenon của PT này có 3/48 mắt (6,3%) tại 1 tháng và 5/46 mắt (10,9%) tại 18 tháng sau PT. Sẹo dạng phẳng (F) có 3 mắt (6,3%) tại 1 tháng và 4 mắt (8,7%) tại 18 tháng sau PT. Như vậy, hình ảnh sẹo bọng thấm hai

In the AMT group, the fluid-filled cavity under conjunctival of bleb was observed with the rate decreasing from 43 eyes (89.6%) in 1 month to 24 eyes (52.2%) in 18 months postoperating. In the MMC group, only 33 eyes (68.8%) had the fluid-filled cavity under conjunctival of bleb.

The difference in fluid-filled cavity under conjunctival of bleb in OCT between 2 groups in 1 month and 3 month postoperation was statistically significant.

3.2.2.6. *The route under the scleral flap characteristics in OCT*

The route under the scleral flap of 2 groups in OCT was observed. Over time, the rate of the AMT group decreased more quickly than that of the MMC group. There was a statistically significant difference between these groups in IOP in 12 month and 18 month postoperation.

3.2.2.7. *The site of keratotrabeulectomy characteristics in OCT*

The site of keratotrabeulectomy in OCT of 2 groups was observed and decreased over time. The difference in the site of keratotrabeulectomy in OCT between 2 groups in 3 month postoperation was statistically significant ($p = 0.031$).

3.2.2.8. *The thickness of conjunctival in wall bleb*

Table 3.17: The thickness of conjunctival

Time	AMT			MMC			P
	< 0.1 mm	> 0.1 mm	Total	< 0.1 mm	> 0.1 mm	Total	
3 months	0	47 eyes (100%)	47 eyes (100%)	2 eyes (4.5%)	42 eyes (95.5%)	44 eyes (100%)	.231
6 months	0	45 eyes	45 eyes	2 eyes	43 eyes	45 eyes	.236

bleb (F) was 3 eyes (6.3%) after 42 month and 4 eyes (8.7%) after 18 months.

The number of categories of OCT images, namely diffuse, cystic, encapsulated and flat was similar in both groups. Diffuse bleb was the most prominent type of blebs and increased in the follow up period after the surgery. Encapsulated bleb and flat bleb also increased. Cystic bleb remained unchanged.

3.2.2.2. The height of bleb characteristics in OCT

In the AMT group, the height of bleb in OCT was mostly 1-2 mm. It was observed in 29 eyes (60.4%) after 6 months and 12 months and 29 eyes (63.0%) after 18 months postoperation. Similarly, in the MMC group, the height of bleb was also 1-2 mm, found in 31 eyes (67.4%) after 6 months, 29 eyes (63%) after 12 months and 27 eyes (58.7%) after 18 months. There was no statistically significance in the difference in the height of blebs between the 2 groups.

3.2.2.3. The internal reflectivity of bleb characteristics in OCT

The difference between the 2 groups in internal reflectivity of bleb in OCT was not statistically significant. However, the rate was mostly moderate in the AMT group and low in the MMC group. The internal reflectivity of bleb in OCT indicated the density of connective tissue. Low internal reflectivity meant loose connective tissue and high internal reflectivity meant tight connective tissue. Low or moderate bleb as found in the 2 groups meant good functional bleb, indicating the effectiveness of antifibrotic blebs.

3.2.2.4. The fluid-filled cavity over scleral of bleb characteristics in OCT

The fluid-filled cavity over scleral of bleb was observed in 2 groups. There was no statistically significant difference.

3.2.2.5. The fluid-filled cavity under conjunctival of bleb characteristics in OCT

nhóm cắt bè GMO và cắt bè MMC tương đồng nhau với tỷ lệ sẹo bong thấm dạng tỏa lan chiếm đa số và giảm đi theo thời gian. Số sẹo bong thấm dạng bao tenon và dạng dẹt tăng dần. Số lượng mắt có hình thái sẹo bong thấm dạng nang ít thay đổi.

3.2.2.2. Chiều cao của sẹo bong thấm ở hai nhóm trên OCT

Ở nhóm cắt bè GMO, sẹo có chiều cao từ 1 đến 2 mm chiếm đa số là 29 mắt (60,4%) tại 6 tháng và 12 tháng, 29 mắt (63%) tại 18 tháng sau PT. Ở nhóm cắt bè MMC, sẹo có chiều cao từ 1 đến 2 mm chiếm phần lớn là 31 mắt (67,4%) tại 6 tháng, 29 mắt (63%) tại 12 tháng và 27 mắt (58,7%) tại 18 tháng sau PT. Như vậy, chiều cao sẹo bong thấm ở hai nhóm là không có sự khác biệt với tỷ lệ sẹo có chiều cao từ 1 đến 2 mm chiếm đa số.

3.2.2.3. Đặc điểm độ phản âm bên trong sẹo bong thấm của hai nhóm trên OCT

Độ phản âm của sẹo bong thấm hai nhóm PT cắt bè GMO và cắt bè MMC không có sự khác biệt. Tuy nhiên số lượng chiếm phần lớn của nhóm cắt bè GMO là phản âm trung bình còn nhóm cắt bè MMC là phản âm thấp. Độ phản âm bên trong sẹo bong thấm trên OCT thể hiện mật độ của mô liên kết. Khi mô liên kết lỏng lẻo sẽ có độ phản âm thấp và ngược lại. Tiên lượng sẹo bong có chức năng tốt thường có độ phản âm trung bình và thấp. Như vậy hiệu quả chống tăng sinh xơ sẹo ở cả hai nhóm có tác dụng.

3.2.2.4. Đặc điểm khoang dịch trên vật củng mạc bên trong sẹo bong thấm của hai nhóm trên OCT

Cả hai nhóm cắt bè GMO, cắt bè MMC đa số quan sát được khoang dịch trên vật củng mạc (không có sự khác biệt giữa hai nhóm nghiên cứu).

3.2.2.5. Đặc điểm khoang dịch dưới kết mạc trên OCT của hai nhóm

Ở nhóm cắt bè GMO, khoang dịch dưới kết mạc quan sát được giảm dần là 43 mắt (89,6%) tại 1 tháng và 24 mắt (52,2%) tại 18 tháng sau PT. Trong khi đó ở nhóm cắt bè MMC chỉ có 33

mắt (68,8%) quan sát được khoang dịch dưới kết mạc. Khoang dịch dưới kết mạc xuất hiện trên OCT của hai nhóm khác biệt có ý nghĩa thống kê ở tháng 1 và tháng 3 sau PT.

3.2.2.6. Đặc điểm đường dịch dưới vạt củng mạc trên OCT của hai nhóm

Một bằng chứng xác thực có con đường lưu thông thủy dịch từ tiền phòng ra khoang dưới kết mạc là hình ảnh đường dịch dưới vạt củng mạc. Tỷ lệ quan sát được đường dịch dưới vạt củng mạc của cả hai nhóm chiếm đa số. Theo thời gian, tỷ lệ này giảm đi trong đó nhóm cắt bè GMO giảm nhanh hơn nhóm cắt bè MMC. Sự khác biệt đường dịch dưới vạt củng mạc giữa hai nhóm này ở tháng 12 và tháng 18 sau PT là có ý nghĩa thống kê.

3.2.2.7. Đặc điểm lỗ mở bè trên OCT của hai nhóm

Lỗ mở bè quan sát được trên OCT ở cả hai nhóm cắt bè GMO và cắt bè MMC chiếm đa số và giảm dần theo thời gian. Tại tháng thứ 3 sau PT, sự khác biệt này giữa hai nhóm có ý nghĩa thống kê ($p = 0,031$).

3.2.2.8. Đặc điểm về chiều dày kết mạc của thành sẹo bong thắm trên OCT của hai nhóm.

Bảng 3.17: Chiều dày kết mạc trên OCT của hai nhóm

hời điểm sau phẫu thuật	CB+GMO			CB+MMC		
	D	Tr	T	D	Tr	T
	ười 0,1mm	ên 1mm	0, ông	ười 0,1mm	ên 0,1mm	ông

popular. This rate was 47.9% (1 month), 52.2% (6 months), 52.2% (12 months) and 52.2% (18 months).

Overall, the difference in the extent of blebs between the 2 groups was not statistically significant.

3.2.1.3. The vascularity of clinical result of bleb

In the AMT group, the rate of avascular blebs was 14.6% (1 week) and 63% (18 months). In the MMC group, it was 62.5% or 30/48 eyes (1 week), 74,5% or 35/47 eyes (3 months), and 78,3% or 36/46 eyes (6 months, 12 months and 18 months). Blebs of the AMT group were more vascular than blebs of the MMC group. The difference in vascularity of blebs between 2 groups 6 months after the surgery was statistically significant. After that point, avascular blebs increased and were prominent in both groups.

3.2.1.4. The leaking bleb of clinical result' bleb (Test Seidel)

In both groups, test Seidel was positive 1-week postoperation. 18 months after the surgery, only 1 eye (2.2 %) of the AMT group but 8 eyes (17.4%) of MMC group was Seidel positive. This meant they had streaming aqueous egress visible for more than 5 seconds (S1). The difference between 2 groups in leaking bleb of clinical result of bleb was statistically significant differences ($p < 0.05$).

3.2.2. Bleb characteristics in OCT

3.2.2.1. Categories of bleb using OCT

In the AMT group, diffuse bleb (D) was the most common - 26 eyes (54.2%) at 1 month and 3 month point and 18 eyes (39.6%) at 18 month point postoperation. Cystic bleb (C) remained unchanged while encapsulated bleb (E) increased. Flat bleb (F) also increased with 3 eyes (6.3%) after 6 months and 5 eyes (10.9%) after 18 months.

In the MMC group, diffuse bleb (D) was also the most common - 29 eyes (60.4%) after 1 month, 26 eyes (56.5 %) after 6 months, 12 months and 18 months postoperation. Encapsulated bleb (E) was 3/48 eyes (6.3%) after 1 month and 5/46 eyes (10.9%) after 18 months. Flat

months		640		6	.002
--------	--	-----	--	---	------

The highest decrease of IOP in the AMT group took place 6 months after the operations (37.19%) and the lowest decrease of IOP was after 12 months (34.57%). The relevant statistics of the MMC group was 18 months (46.77%) and 12 months (45.66%) respectively.

In conclusion, the average post-operative IOP of both groups at all follow up visits was significantly lower than before the operations. However, the rate of IOP decrease in the MMC group was noticeably larger than that of the AMT group ($p < 0.05$).

3.1.6. The mean number of pre-postoperated antiglaucoma medications used in the study

Although the level of IOP decrease in the MMC group was larger, the mean number of postoperated antiglaucoma medications in this group was more than that of the AMT group. However, the difference was not statistically significant ($p > 0.05$).

3.2. Result of bleb

3.2.1. Clinical result of bleb

3.2.1.1. The height of clinical result of bleb

The number of flat bleb (H0) of the AMT group was 2 eyes (4.2%) after 3 months, 4 eyes (8.3%) after 6 months and remains stable till the end of 12 months. In the MMC group, the number of flat bleb (H0) was 3 eyes (6.3%) after 1 week and 5 eyes (10.6%) after 3 months.

The difference in height of blebs between the 2 groups was not statistically significant.

3.2.1.2. The extent of clinical result of bleb

In the AMT group, the extent of filtration blebs of 2 quarters hour (E2) was the most common. This decreased from 64.6% (1 month) to 62.5% (3 months), 58.3% (6 months), 54.2% (12 months) and 56.5% (18 months) postoperation. In the MMC group, the extent of filtration blebs of 4 quarters hour (E3) was the most

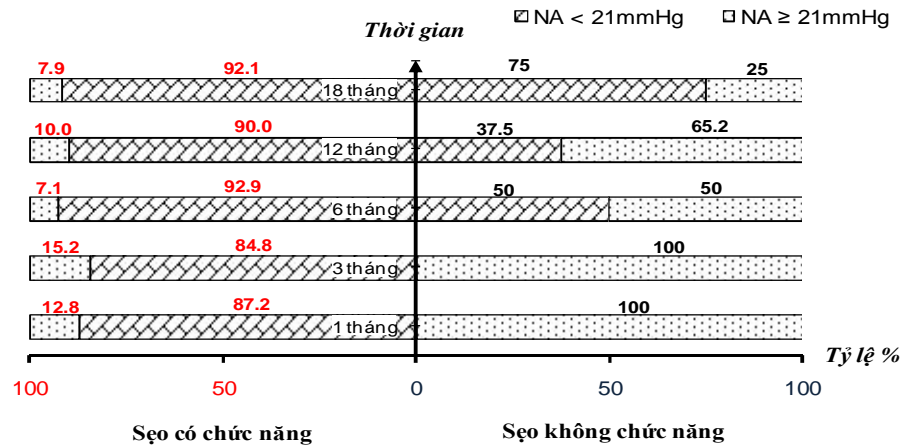
háng		4	4	17	2	42	4	,231
		0 7 mắt (100%)	7 mắt (100%)	mắt (4,5%)	mắt	mắt (95,5%)	4 mắt (100%)	
háng		4	4	2	41	4	,236	
		0 5 mắt (100%)	5 mắt (100%)	mắt (4,7%)	mắt	mắt (95,3%)		3 mắt (100%)
2 tháng	mắt (2,3%)	4	4	4	37	4	,197	
		2 mắt (97,7%)	3 mắt (100%)	mắt (9,8%)	mắt	mắt (90,2%)		1 mắt (100%)
8 tháng		4	4	8	34	4	,005	
		0 1 mắt (100%)	1 mắt (100%)	mắt (19%)	mắt	mắt (81%)		2 mắt (100%)

So sánh giữa hai nhóm, số mắt có chiều dày kết mạc thành sẹo bọng thắm dưới 0,1mm của nhóm cắt bè MMC nhiều hơn và tăng dần theo thời gian so với nhóm cắt bè GMO (sự khác biệt của hai nhóm có ý nghĩa thống kê tại thời điểm 18 tháng sau phẫu thuật với $p = 0,005$).

3.3. Liên quan giữa nhãn áp và các đặc điểm sẹo bọng thắm trên OCT

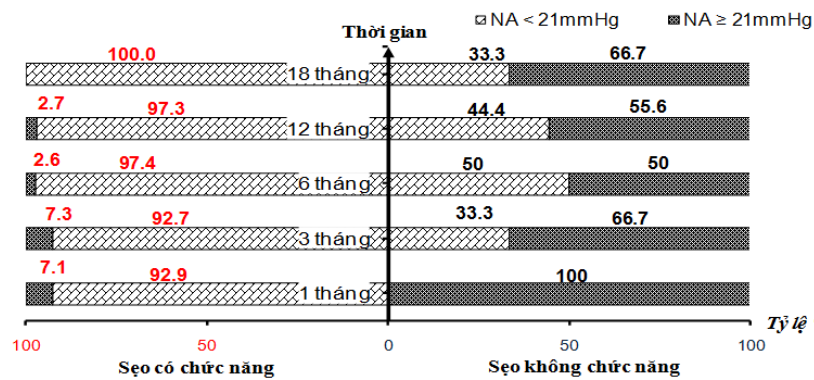
3.3.1. Liên quan giữa nhãn áp và đặc điểm dạng sẹo bọng thắm

Mối liên quan giữa NA và đặc điểm sẹo bọng thắm có hoặc không chức năng của nhóm cắt bè GMO khác biệt có ý nghĩa thống kê ở tháng 3, tháng 6 và tháng 12 sau phẫu thuật với p tương ứng là 0,032; 0,02 và 0,003.



Biểu đồ 3.6: Liên quan giữa NA và sẹo bong thắm của nhóm cắt bè GMO

Ở nhóm cắt bè MMC, ở đa số mắt có sẹo bong thắm dạng tỏa lan và dạng nang, NA ở mức < 21 mmHg. Ở những mắt có sẹo bong thắm dạng bao Tenon và dạng dẹt, NA ở mức nhãn áp ≥ 21 mmHg. Mối liên quan giữa NA và đặc điểm sẹo bong thắm có hoặc không chức năng của nhóm cắt bè áp MMC khác biệt có ý nghĩa thống kê ở tháng 3, tháng 6 và tháng 12 sau PT.



Biểu đồ 3.7: Liên quan giữa nhãn áp và các đặc điểm sẹo bong thắm của nhóm cắt bè áp MMC

3.3.2. Mối liên quan giữa nhãn áp và khoang dịch dưới kết mạc trên OCT

48 eyes had trabeculectomy with amniotic membrane and 48 eyes had trabeculectomy with MMC.

3.1. Character of participants

3.1.1. Age distribution

The average age of the patients in the trabeculectomy with amniotic membrane group was 56.73 ± 11.45 and 57.21 ± 14.61 ($p > 0.05$) in the trabeculectomy with MMC group.

3.1.2. Gender distribution

45.8% (AMT group) and 51.4% (MMC group) were male ($p > 0.05$).

3.1.3. The categories glaucoma:

The study population consisted of primary angle closure with 72.9% in AMT group and 66.7% in MMC group ($p > 0.05$).

3.1.4. The visual acuity distribution

The visual acuity of two groups was similar ($p > 0.05$).

3.1.5. The IOP distribution

Table 3.3: Mean IOP decreased pre-postoperation of two group

Group	AMT		MMC		P
	Mean decreased IOP (%)	n	Mean decreased IOP (%)	n	
1 month	34.87	8	45.90	8	.007
3 months	36.50	8	46.02	6	.008
6 months	37.19	8	46.78	6	.002
12 months	34.57	8	45.66	6	.001
18	36.69		46.77		0

The fluid-filled cavity over scleral: identified or not.
The internal reflectivity of bleb low, moderate, high.
The route under the scleral flap: identified or not.
The site of keratrabeculectomy: identified or not.

2.5.2. Outcome measures

Result of visual acuities.

Result of IOL

- + Complete controlled IOP: IOP \leq 21 mmHg without any antiglaucoma medication.
- + Qualified controlled IOP: IOP \leq 21 mmHg with topical antiglaucoma medication.
- + Uncontrolled IOP: IOP $>$ 21 mmHg with topical antiglaucoma medication.
- + Mean rate of decreased IOP (%).
- + Mean rate of decreased medications (%).

2.6. The categories of the study

2.6.1. Participants characteristics

2.6.2. Outcome measures to compare 2 group:

Morphology of bleb assessed with biomicroscopy.

Morphology of bleb assessed with Visant OCT.

2.6.3. The correlation between IOP and factor:

Type of filtering blebs, the fluid-filled cavity under conjunctival, the fluid-filled cavity over scleral flap, the route under the scleral flap, the thickness of conjunctival, and the site of keratrabeculectomy.

2.7. Data analysis: SPSS 16.0

2.8. Ethical review committee: This study had the approval of the Ethical Committee of the hospital.

CHAPTER 3: RESULT

96 eyes of 88 patients were operated in the Glaucoma Department of VNIO from 01/2011 to 10/2014. Among the 96 eyes,

Nhóm cắt bè GMO có mối liên quan NA và khoang dịch dưới kết mạc trên OCT ở 1 tháng, 3 tháng, 18 tháng sau PT có ý nghĩa thống kê với p tương ứng là 0,018; 0,003; 0,019.

Khi nghiên cứu mối liên quan giữa khoang dịch dưới kết mạc trên OCT và NA của nhóm cắt bè áp MMC, chúng tôi thấy có ý nghĩa thống kê tại thời điểm 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng với p tương ứng là 0,000; 0,001; 0,019.

3.3.3. Mối liên quan giữa nhãn áp và khoang dịch trên vạt củng mạc

Khoang dịch trên vạt củng mạc và nhãn áp có sự liên quan của nhóm cắt bè GMO ở 12 tháng sau phẫu thuật (có ý nghĩa thống kê).

Khoang dịch trên vạt củng mạc và nhãn áp có sự liên quan của nhóm cắt bè áp MMC ở 6 tháng, 12 tháng và 18 tháng sau phẫu thuật (có ý nghĩa thống kê).

3.3.4. Mối liên quan giữa đường dịch dưới vạt củng mạc trên OCT và nhãn áp

Khi nghiên cứu mối liên quan giữa đường dịch dưới vạt củng mạc và NA của nhóm cắt bè GMO, chúng tôi thấy có ý nghĩa thống kê với p tương ứng là 0,018 và 0,000 ở tháng thứ 1 và tháng thứ 3 sau PT. Ở nhóm cắt bè MMC, mối liên quan giữa đường dịch dưới vạt củng mạc và NA tại tất cả các mốc thời gian nghiên cứu sau PT có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

3.3.5. Mối liên quan giữa lỗ mở bè trên OCT và nhãn áp

Với nhóm cắt bè GMO, lỗ mở bè và NA có mối liên quan với $p = 0,001$ tại 18 tháng sau mổ. Ở nhóm cắt bè MMC, chúng tôi thấy có mối liên quan giữa lỗ mở bè và NA tại tất cả các mốc nghiên cứu có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

3.3.6. Mối liên quan giữa chiều dày kết mạc thành sẹo bong thâm (trên OCT) và nhãn áp

Bảng 3.18. Mối tương quan giữa nhãn áp và chiều dày kết mạc của hai nhóm

Nhóm Thời điểm	CB+AMT	CB+MMC
1 tháng	- 0,134	- 0,67
3 tháng	- 0,293	0,185
6 tháng	- 0,196	0,321
12 tháng	0,145	0,493
18 tháng	0,115	0,398

Xét nhóm cắt bè GMO khi tính hệ số tương quan r, chúng tôi nhận thấy giữa chiều dày kết mạc và NA có mối tương quan ngược chiều tại thời điểm 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng nhưng đến 12 tháng thì chuyển thành thuận chiều ở mức thấp ($r = \pm 0,2$ đến $\pm 0,3$). Nhóm cắt bè MMC khác hoàn toàn với trên khi chỉ có tháng đầu mối tương quan là ngược chiều với mức cao ($r = - 0,67$) còn từ tháng thứ 3 trở đi chuyển thành thuận chiều. Điều này có nghĩa là NA nhóm cắt bè MMC càng hạ thì chiều dày kết mạc càng giảm với mối tương quan trung bình ($r = 0,321$ đến $0,493$).

CHƯƠNG 4: BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

4.1.1. Phân bố bệnh nhân theo tuổi: đa số bệnh nhân nghiên cứu của cả hai nhóm cắt bè GMO và cắt bè MMC đều trên 40 tuổi. Điều này là phù hợp với đặc điểm dịch tễ học của bệnh glôcôm ở Việt Nam.

+ Bleb: bleb leaking, breaking bleb, infectious, the height, extent and vascularity bleb (The Indiana Bleb Apperant Grading Scale (2003).

+ Cornea, anterior chamber, uveitis, choroidal detachment, ulceration of scleral, cataract.

OCT evaluated bleb characteristics: the height of filtering blebs, reflectivity of bleb, the fluid- filled cavity under conjunctival, the fluid- filled cavity under conjunctival of bleb, the fluid- filled cavity over scleral, the internal reflectivity of bleb, the route under the scleral flap, the thickness of conjunctival, the site of keratrabeculectomy.

2.5. Criteria to evaluate results

2.5.1. Result of the bleb

* Evaluate clinical test:

Standard slit lamp images by The Indiana Bleb Apperant Grading Scale (2003) were used to classify bleb morphology:

Standards of Height: H0 = flat, H1 = low bleb elevation, H2 = moderate bleb elevation, H3 = high bleb elevation.

Standards of Extent: E0 (bleb < 1 clock hour), E1 (1 clock hour < bleb < 2 clock hour), E2 (2 clock hour < bleb < 4 clock hour), E3 (bleb > 4 clock hour).

Standards of Vascularity: V0 = avascular, V1 = mild vascularity, V2 = moderate vascularity, V3 = extensive vascularity.

Standards of Seidel test: So = no bleb leak (-), S1 = Seidel (+) without streaming of fluid within 5 seconds of application, S2 = Seidel (+) with streaming of fluid within 5 seconds of application.

* Evaluate filtering blebs on Visant OCT

The height of filtering blebs divided into 3 degrees: > 2 mm, 1-2 mm, < 1 mm.

Reflectivity of bleb: low, moderate, high.

The thickness of conjunctival.

The fluid- filled cavity under conjunctival of bleb: indentified or not.

operated with AMT trabeculectomy and 48 eyes operated with MMC trabeculectomy.

2.3. Research facilities: biomicroscope and Visant OCT

2.4. Intervention

2.4.1. Question

2.4.2. Examine preoperation

2.4.3. Trabeculectomy with amniotic membrane: During a standard trabeculectomy, the first amniotic membrane was over the scleral bed and under the scleral flap. The second amniotic membrane was 6-10 mm and placed over the scleral flap and under the conjunctival flap.

2.4.4. Trabeculectomy with MMC: MMC augmented (0,4mg/ml for 3 minutes) trabeculectomy was the chosen intervention. Apply Gelasponge with MMC under the conjunctival flap and Tenon capsule beneath the superficial scleral flap. After 3 minutes the tissue was irrigated with 20 ml of balanced salt solution and the trabeculectomy was completed.

2.4.5. Follow up after the operation

* Medicine to patients in postoperation: Antibiotic (oral), Antibiotic (eye drops), steroid (eye drops) and non-steroid (eye drops) were applied to all 96 eyes 4 times a day for 1 month after the operation. The dose was reduced after 2 months.

* Follow up visits were scheduled at 1 week, 1 month, 6 months, 9 months, 12 months and 18 months after the surgery. The outcome measures were observed in a masked fashion by reviewing all postoperative data from each patient including: Visual acuities. IOP measured by Goldmann applanation tonometry.

- Use of anterior biomicroscopy to assessment:

+ Situation of operational flap: leaking operational flap (test Seidel (+), wound had healing slowly.

4.1.2. Phân bố bệnh nhân theo giới: Trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ hai giới nam nữ trong hai nhóm tương tự nhau và tác giả Bruno C.A, Fujishima H, Bindlish.

4.1.3. Phân bố hình thái glôcôm: Trong hai nhóm nghiên cứu của chúng tôi, đại đa số đều là glôcôm góc đóng. Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu về đặc điểm dịch tễ học lâm sàng của bệnh nhân glôcôm điều trị tại khoa Tổng Hợp bệnh viện Mắt Trung Ương của Đỗ Thị Thái Hà (2002).

4.1.4. Đặc điểm thị lực của hai nhóm: sau PT, cả hai nhóm nghiên cứu của chúng tôi có thị lực giảm hơn so với trước mổ là 20,8%, 21,73%. Nguyên nhân có thể do thời gian theo dõi chúng tôi 12 tháng nên mức độ đục thủy tinh thể tăng lên.

4.1.5. Đặc điểm nhãn áp: trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm cắt bè MMC có mức hạ nhãn áp nhiều hơn nhóm cắt bè GMO (sự khác biệt có ý nghĩa thống kê). Mức hạ NA sau PT của chúng tôi cũng như của tác giả khác đều > 30%. Điều này chứng tỏ hiệu quả hạ nhãn áp của phẫu thuật cắt bè GMO và phẫu thuật cắt bè MMC là khá tốt.

4.1.6. Đặc điểm tình trạng dùng thuốc hạ nhãn áp trước và sau mổ

Do nhóm đối tượng của các tác giả nước ngoài là glôcôm góc mở nên số thuốc hạ nhãn áp dùng trước mổ là khá cao và số lượng thuốc phải dùng sau PT có giảm đi nhiều. Trong nghiên cứu của chúng tôi, sau mổ số thuốc hạ NA trung bình của chúng tôi cũng giảm đi rõ rệt có ý nghĩa thống kê, tương tự nghiên cứu của tác giả Sheha H.

4.2. Kết quả sẹo bọt thám

4.2.1. Kết quả sẹo bọt thám trên lâm sàng

4.2.1.1. Chiều cao sẹo bọt thám trên lâm sàng

Nghiên cứu của Nguyễn Trung Hiếu cho kết quả tương tự của chúng tôi. Tác giả cho rằng ở những mắt có bọt thám gồ cao có 75% mắt sử dụng thuốc chống chuyển hóa.

4.2.1.2. Chiều rộng của sẹo bong thấm trên lâm sàng

Màng ối được đặt trên vật cứng mạc với kích thước 6 x 10mm rộng hơn vật cứng mạc có tác dụng làm tăng diện rộng của sẹo ngay sau PT. Do đó, số sẹo diện hẹp nhóm cắt bè GMO khác biệt nhóm cắt bè áp MMC.

Kết quả của Nguyễn Trung Hiếu có bong thấm lan rộng > 4 cung giờ ở 7 mắt. Cả 7 trường hợp này đều có sử dụng thuốc chống chuyển hóa trong hoặc sau phẫu thuật cắt bè. Kết quả này tương đương với nghiên cứu của chúng tôi khi tỷ lệ bong thấm rộng > 4 cung giờ (E3) gặp nhiều hơn ở nhóm cắt bè áp MMC.

4.2.1.3. Tình trạng mạch máu của sẹo bong thấm trên lâm sàng

Trên tiêu bản mô bệnh học, cả hai loại bong thấm sau phẫu thuật cắt bè có hoặc không có rò thủy dịch đều thể hiện các dấu hiệu giảm mật độ mạch máu khu trú và tăng mật độ mạch máu trong lớp biểu mô ở xung quanh so với kết mạc bình thường. Hiện tượng này xuất hiện rõ ràng hơn khi sử dụng các chất chống chuyển hóa. Điều này lý giải hiện tượng vô mạch xảy ra ngay giai đoạn đầu sau phẫu thuật khi số sẹo vô mạch của nhóm cắt bè áp MMC là 62,5% và cao hơn nhóm cắt bè ghép màng ối (14,6%).

4.2.1.4. Tình trạng rò sẹo bong thấm (Test Seidel) trên lâm sàng

MMC gây độc lên tế bào nội mạc và các tế bào có nguồn gốc từ vùng rìa, ức chế tăng sinh mạch máu cũng như nguyên bào sợi. Hậu quả dẫn đến sẹo bong vô mạch và đôi khi phản ứng mạnh gây hoại tử mô kết mạc, củng mạc. Điều này chứng minh cho 8 mắt nhóm cắt bè áp MMC bị rò sẹo.

4.2.2. Đặc điểm sẹo bong thấm trên OCT

4.2.2.1. Đặc điểm sẹo bong thấm theo hình thái của hai nhóm trên OCT

Vì MMC và màng ối đều có khả năng ức chế tạo xơ, số sẹo bong có chức năng (bong dạng tỏa lan và dạng nang) không khác

Chapter 2: STUDY SUBJECTS AND METHODOLOGY

2.1. Study subjects (participants)

Patients had undergone the first trabeculectomy but still sustained uncontrolled IOP. The study took place in the Glaucoma Department of VNIO from 01/2011 to 10/2014.

2.1.1. Selection criteria

Patients with uncontrolled IOP, on maximally tolerated topical therapy.

Flat bleb, adhesion between the conjunctiva.

Gonioscopy no the site of keratotrabeulectomy.

At least 6 months after the first trabeculectomy.

2.1.2. Exclusion criteria

Increasing IOP due to nonfibrotic blebs (e.g. body vitreous block ciliary). Trauma, vitreoretinopathy, or uveopathy observed. Other illnesses (e.g. corneal dystrophy, cornea leucoma, pterygium) present. Patient could not be followed up after the operations. Patient do not accept this surgical procedure.

2.2. Methodology

2.2.1. Design

This was a randomised clinical trial.

2.2.2. Sample size

Sample size calculation:

$$n = \frac{(u + v)^2 (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$
$$n = \frac{(1.28 + 2.58)^2 (2.37^2 + 2.38^2)}{(16.2 - 18.2)^2} \approx 42$$

2.2.3. Method of selecting sample

Simple random sampling is the primary method of collecting sample. Data analysis is done with SPSS and "Select Cases: Random Sample". The aim of simple random sampling was to select 48 eyes

categories on the basis of OCT images: diffuse, cystic, encapsulated and flat.

1.3.2.3. The correlation between the internal filtering blebs on OCT and the IOP

Using OCT, Zhang (2008) classified the blebs into the functioning and non-functioning bleb groups. The average IOP was 14.3 ± 3.6 mmHg in the functioning bleb and 22.9 ± 3.2 mmHg in the non-functioning bleb group. The difference between the two groups was statistically significant ($p < 0.001$). A low reflective around the scleral flap was found in 57.8% of the eyes in the functioning bleb group. The rate was only 20.85% in the non-functioning bleb group ($p = 0.005$).

Using OCT, Leung CK et al (2007) showed that diffuse filtering blebs were found by subconjunctival fluid collections, suprascleral fluid space and the route under the scleral flap were indentified. Cystic blebs were made of a large hyporeflective space with multiloculated fluid collections. Encapsulated blebs had a thick bleb wall with high reflectivity and an enclosed fluid filled space. Flattened blebs showed high scleral reflectivity.

Lukas (2010) showed that a highly significant correlation between the internal reflectivity of the fluid-filled cavity of the filtering bleb and the IOP ($r^2 = 0.3762$, $n = 61$, $p < 0.0001$) existed. Kawana (2009) demonstrated that the IOP was negatively correlated with the horizontal and vertical length of the fluid-filled cavity of the filtering bleb ($r(s) = -0.634$, $p < 0.001$ and $r(s) = -0.539$; $P = 0.0008$ respectively); height of the fluid-filled cavity ($r(s) = -0.334$; $P = 0.031$); maximum bleb wall thickness ($r(s) = -0.491$; $P = 0.0023$); and number of microcysts ($r(s) = -0.451$; $P = 0.0045$).

Observing morphological features blebs in clinical and paraclinical allowed an evaluation of blebs. It was used to assess the success of glaucoma filtration surgery and form the basis for the need of a second operation.

nhau giữa hai nhóm cắt bè GM~~CB~~ và cắt bè áp MMC. Số sẹo bong không có chức năng (bong dạng nang bao Tenon và dạng dẹt) cũng không khác nhau.

4.2.2.2. Đặc điểm chiều cao bong thấm của hai nhóm trên OCT

Kết quả của chúng tôi trong tự nghiên cứu của Phạm Thị Thanh Huyền khi sử dụng MMC, chiều cao bong thấm ở các thời điểm sau điều trị chủ yếu là 1 - 2 mm (75%) và > 2mm (8,3% - 10,7%).

4.2.2.3. Đặc điểm độ phản âm bên trong sẹo bong thấm của hai nhóm trên OCT

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ bong thấm có độ phản âm mức thấp và mức trung bình lớn hơn so với các tác giả Leung C.K (2007), Nghiêm Thị Hồng Hạnh (2010) và Nguyễn Trung Hiếu (2014). Lý giải cho điều này, chúng tôi cho rằng các đối tượng nghiên cứu của chúng tôi sử dụng 100% chất chống tăng sinh xơ (màng ối hoặc MMC) trong khi các tác giả khác sử dụng MMC hoặc không dùng.

4.2.2.4. Đặc điểm khoang dịch trên vật củng mạc bên trong sẹo bong thấm của hai nhóm trên OCT

Trên OCT một sẹo bong tốt phải cho thấy khoang dịch trên vật củng mạc. Hình ảnh này là bằng chứng cho sự lưu thông thủy dịch từ tiền phòng ra khoang bong thấm. Khoang dịch trên vật củng mạc của hai nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Phần lớn quan sát được khoang dịch trên vật củng mạc ở cả 2 nhóm. Nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ này tương tự như các nghiên cứu của Nguyễn Trung Hiếu, Phạm Thị Thanh Huyền.

4.2.2.5. Đặc điểm khoang dịch dưới kết mạc trên OCT của hai nhóm trên OCT

Khi quan sát khoang dịch dưới kết mạc của hai nhóm cắt bè GMO và MMC, chúng tôi nhận thấy sự khác biệt ở tháng thứ 1 và tháng thứ 3 sau PT. Nghiên cứu của chúng tôi có số lượng khoang

dịch dưới kết mạc giữa hai nhóm khác nhau và khác với Nguyễn Trung Hiếu do số lượng sẹo bong thắm dạng nang và dạng tỏa lan khác biệt. Hai dạng này hay xuất hiện khoang dịch dưới kết mạc.

4.2.2.6. Đặc điểm đường dịch dưới vạt củng mạc trên OCT của hai nhóm

Hình ảnh đường dịch dưới vạt củng mạc là một bằng chứng để xác định có con đường lưu thông thủy dịch từ tiền phòng ra khoang dưới kết mạc. Đường lưu thông thủy dịch dưới vạt củng mạc quan sát được ở hai nhóm rất cao trong tháng đầu tiên: 89,6% ở nhóm cắt bè GMO và 85,4% ở nhóm cắt bè áp MMC. Do nghiên cứu của chúng tôi chọn duy nhất một phẫu thuật viên có tay nghề thuần thục nên loại trừ được những yếu tố làm nhiễu kết quả như khâu vạt củng mạc quá chặt hoặc quá lỏng.

4.2.2.7. Đặc điểm lỗ mở bè trên OCT của hai nhóm

Lỗ mở bè quan sát được trên OCT của cả 2 nhóm khá cao với 97,9% ở nhóm cắt bè GMO và 89,6% ở nhóm cắt bè áp MMC. Hai tỷ lệ này giảm dần theo thời gian và không có sự khác biệt giữa hai nhóm. Các sẹo không có lỗ mở bè chủ yếu ở dạng vỏ bao Tenon và dạng dẹt. Lỗ mở bè là một trong những nguyên nhân làm cho NA không điều chỉnh. Trên OCT, thay vì vùng giảm phản quang nằm giữa vị trí vết cắt củng giác mạc và khoang dưới kết mạc, mô đồng nhất có độ phản âm cao xuất hiện. Kết quả của nhóm cắt bè áp MMC là 80,4%, giống với kết quả của Nguyễn Trung Hiếu (2014) là 80,2%.

4.2.2.8. Đặc điểm về chiều dày kết mạc tại vùng sẹo bong thắm trên OCT của hai nhóm

Việc sử dụng các chất chống chuyển hóa không chỉ giảm mạnh mật độ các tế bào mà còn làm giảm các thành phần sợi và mạch máu ở trong lớp biểu mô, từ đó tạo nên bong với lớp biểu mô mỏng, không đều và có ít tế bào hình dài hơn. Năm 2002, Demir T và cộng sự làm thực nghiệm so sánh hiệu quả ghép màng ôi và MMC so với cắt bè thông thường trong quá trình liền sẹo của PT

Clinical and paraclinical tests could show the morphology, structure, and function of filtering blebs after trabeculectomy. They could be used to assess the postoperative success or failure of filtering blebs.

1.3.1. Clinical test: Indiana blebs appearance grading scale (IBAGS)

Standard for height: bleb height assesses the vertical dimension of the filtering bleb and represents the elevation of the conjunctiva flap above the scleral surface. For the purpose of classification, it is divided into 4 grades (H0-H3).

Standard for extent: bleb extent represents the horizontal dimension of the filtering bleb. It is also divided into 4 grades using quarter hours as a basis (E0-E3).

Standard for vascularity: bleb vascularity assesses the surface and deep vessel visibility upon slit lamp examination of the conjunctiva over the site of the filtration. It is divided into 5 ascending grades (V0-V4).

Standard for Seidel test: a positive Seidel test means there is a leakage of aqueous humor through the bleb surface. Application of fluorescein with a fluorescein strip to the filtration bleb and examination with a cobalt-blue slit lamp filter is required. The Seidel assessment is divided into 3 grades (S0-S2).

1.3.2. Paraclinical test

Paraclinical test can evaluate imaging of structures intrab filtering blebs, thereby assessing the postoperative success of filtering blebs.

1.3.2.1. Ultrasound biomicroscopy (UBM)

Ultrasound biomicroscopy is a sensitive and accurate instrument in evaluating filtering bleb.

1.3. Optical coherence tomography (OCT)

OCT allows an accurate and detailed assessment of imaging the intrab filtering blebs. Zhang (2008) classified the blebs into 4

shallow anterior chamber. On the other hand, complications with MMC included thin wall bleb, bleb leaking, persistent hypotony and hypotonous maculopathy.

Eliezer (2006) studied a group of patients in a clinical trial to compare the effects of primary trabeculectomy with amniotic membrane (study group) and without amniotic membrane (control group) in the treatment of the glaucoma. IOP and the number of glaucoma medications were different between the two groups. At the end of the 12-month follow up period, 56.25% of the subjects in the study group showed thin, avascular blebs, compared to only 6.25% in the control group. The rate of elevated vascular was 45.16% and 62.5% and that of flat vascularized bleb was 6.25% and 31.25% respectively.

Lu (2003) performed trabeculectomy with amniotic membrane transplant for 17 eyes with uncontrolled glaucoma. The mean preoperative IOP was 39 ± 7.26 mmHg. It decreased to 14.62 ± 3.72 mmHg in 11.2 months after the operations ($p < 0.001$). Diffusion blebs were observed in 17 eyes 3 months and 16 eyes 6 months after the operation. Sheha (2008) operated 37 eyes with high risks refractory glaucoma. The success rate was 80% in trabeculectomy with amniotic membrane transplant and 60% in trabeculectomy with only MMC 12 months after the surgery. The morphologic characteristics of the filtering blebs were different between groups. Blebs in trabeculectomy with amniotic membrane transplant were mostly diffuse and translucent with normal vascularity and had a 5.3% rate of bleb leaking. Those in the control group saw lower diffusion and vascularized blebs.

Overall, previous research showed that trabeculectomy combined with amniotic membrane could reduce IOP, maintain the functional bleb for a long time and decrease the risk of complications.

1.3. Evaluating the filtering blebs

cắt bề cứng giác mạc. Kết quả cho thấy hai nhóm này có số lượng nguyên bào sợi và đại thực bào thấp hơn nhóm phẫu thuật cắt bề đơn thuần. Trong nghiên cứu chúng tôi, số mắt có chiều dày kết mạc thành sẹo bong thấm dưới 0,1mm của nhóm cắt bề áp MMC nhiều hơn so với nhóm cắt bề GMO ($p = 0,005$).

4.3. Liên quan giữa nhãn áp và các đặc điểm sẹo bong thấm trên OCT

4.3.1. Liên quan giữa nhãn áp và đặc điểm sẹo bong thấm của hai nhóm

Đặc điểm chung của hai nhóm cắt bề GMO và cắt bề áp MMC là nhóm sẹo có chức năng (sẹo bong tỏa lan và dạng nang) nhãn áp < 21 mmHg chiếm tỷ lệ lớn từ 84,8% đến 100%, trong khi nhóm sẹo không có chức năng (sẹo dạng vỏ bao Tenon và dạng dẹt) với nhãn áp ≥ 21 mmHg có tỷ lệ hơn 50%. Kết quả này cũng phù hợp với nhận định của Zhang Yi, dạng sẹo bong tỏa lan và dạng nang là hai dạng sẹo có chức năng, trong khi hai dạng còn lại là dạng vỏ bao Tenon và dạng dẹt là không có chức năng.

4.3.2. Mối liên quan giữa nhãn áp và khoang dịch dưới kết mạc

Khi xét mối liên quan giữa NA và khoang dịch dưới kết mạc ở cả hai nhóm cắt bề GMO và nhóm cắt bề áp MMC, chúng tôi nhận thấy kết quả tương đối giống nhau. Như vậy, khoang dịch dưới kết mạc có liên quan và thường quan sát thấy ở mắt có NA điều chỉnh. Khoang dịch dưới kết mạc cũng là một chỉ số dùng để tiên lượng NA và đánh giá thành công của PT.

4.3.3. Mối liên quan giữa nhãn áp và khoang dịch trên vật cứng mạc trên OCT

Khoang dịch trên vật cứng mạc ở 2 nhóm có liên quan và thường quan sát thấy ở mắt có nhãn áp điều chỉnh. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự như các tác giả Savini G, Nghiêm Thị Hồng Hạnh.

4.3.4. Mối liên quan giữa nhãn áp và đường dịch dưới vạt củng mạc trên OCT của hai nhóm

Một trong những thành phần quan trọng trong việc chứng tỏ có sự thoát lưu thủy dịch từ trong ra ngoài là hình ảnh của đường dịch dưới vạt củng mạc trên Visante OCT. Kết luận của chúng tôi cũng giống như kết luận của Leung CK, Shin JY, Tominaga và Zhang Yi cho rằng đường dịch dưới vạt củng mạc có liên quan và xuất hiện nhiều hơn ở các mắt có NA điều chỉnh.

4.3.5. Mối liên quan giữa lỗ mở bè trên OCT và nhãn áp của hai nhóm

Lỗ mở bè có liên quan nhãn áp của nhóm cắt bè GMO và cắt bè áp MMC có ý nghĩa thống kê. Kết luận của chúng tôi cũng giống như kết quả của Nghiêm Thị Hồng Hạnh.

4.3.6. Mối liên quan giữa chiều dày kết mạc thành sẹo bong thấm và NA

Nhờ OCT, các nhà nghiên cứu tìm ra bằng chứng cho thấy NA nhóm cắt bè áp MMC càng hạ tốt thì chiều dày kết mạc của thành sẹo bong thấm càng mỏng, tăng nguy cơ rò vỡ sẹo bong. Bên cạnh đó nhóm cắt bè GMO không diễn biến như vậy. Về mô bệnh học, các bong thấm hoạt động tốt thì lớp biểu mô bên ngoài của kết mạc bình thường nhưng lớp dưới biểu mô kết mạc trở nên mỏng và có cấu trúc thưa, lỏng lẻo.

KẾT LUẬN

1. Tình trạng bong thấm sau phẫu thuật của 2 phương pháp cắt bè ghép màng ối và cắt bè áp MMC

Bằng khám lâm sàng trên đèn khe sinh hiển vi cũng như bằng khám nghiệm trên máy OCT, chúng tôi không tìm ra sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 phương pháp PT về đặc điểm hình thể của bong thấm sau PT như: chiều cao trên lâm sàng, độ rộng, tỷ lệ bong thấm tỏa lan, chiều cao bong thấm trên OCT, độ phản âm, khoang dịch trên vạt củng mạc và tình trạng lỗ bè của sẹo bong

operation), 90% (3 months post-operation) and 72.7% (6 months post-operation) with functional bleb.

Using acid hyaluronic implant Li Wang (2011) compared two groups of patients-one with trabeculectomy using Healaflow (acid hyaluronic) implant and one without. After 6 months, the mean postoperative IOP in the Healaflow group was lower than the one with standard trabeculectomy. It was also observed that the former group had more formation functional bleb than the latter one.

1.2.3. Trabeculectomy with cutting Tenon capsule and suprascleral

T.N.Thanh (1991) conducted research in trabeculectomy with cutting superficial scleral. The result was 89.5% with complete controlled IOL, 7.9% with qualified controlled IOP and 2.6% with uncontrolled IOL. Diffuse bleb was 100%.

1.2.4. Using corticoid

Giangiacomo (1986) injected Triamcinolone acetate in subconjunctival. After 6 to 16 months of follow up period, 14 eye controlled IOP.

1.2.5. A phase III study of subconjunctival Human anti-transforming growth factor β -2

Monoclonal antibody (CAT-152) prevents scarring after first time trabeculectomy. Patients receive unilateral trabeculectomy with 4 subconjunctival injections of CAT - 152 (100 μ g in 100 μ l phosphate buffer) on the first day and one week after the surgery. The treatment success rate is 60%.

1.2.6. Tranplantation Amniotic mambrane.

Zeng K (2005) reported that the success rate of trabeculectomy with amniotic membrane transplant was similar to that of trabeculectomy with MMC intraoperatively; both of these methods' success rates were higher than that of the standard trabeculectomy. He also noted that trabeculectomy with amniotic membrane was safer, as the most common complication found with this method was

tenons. This draining aqueous lifts these tissues and appears as a blister (i.e. a bleb).

1.2. Methods inhibited fibrosis blebs

1.2.1. The use of antimetabolite therapy in the time and postoperative period of trabeculectomy

5 FU and MMC are drugs often used in glaucoma operations because they inhibit fibroblast proliferation. Using Kaplan-Meier estimates ($p= 0.008$, log-rank test), Greenfield found that blebs leakage occurred more frequently in eyes that received MMC than those treated with 5FU or no antifibrosis agent. The level of blebs leakage was 10 in 273 eyes (3.7%), 3 in 213 eyes (1.4%) and 1 in 39 eyes (2.6%) respectively. Additionally, conjunctival blebs were significantly thinner after trabeculectomy with MMC than with 5 FU ($p= 0,001$). Greenfield thus concluded that the risk of late-onset focal bleb leakage following trabeculectomy increased with MMC therapy. Mégevand (1994) conducted an intraoperative application of MMC in patients who were considered high risk for surgical failure. After 18 months, 88% patients in the 2 minute group and 84% patients in the 5 minute group had an IOP less than 21 mmHg with or without treatment. Complications among this group of patients included blebs leakage and endophthalmitis. Do Tan (2001) did a similar research with MMC for trabeculectomy. The average IOP of preoperation and postoperation was 30.426 ± 4.755 and 18 ± 2.868 mmHg. At the end of the 6-month follow up period, thin, elevated and flat vascular blebs were 54.7%, 29.6% and 13% respectively. One of the complications was early bleb leakage.

1.2.2. The use of implants

Using collagen implant

In histopathological subject, implant could inhibit fibroblast proliferation. According to Kim (2001), the rate of successful trabeculectomy with collagen implant was 100% (1 month post-

thảm. Tuy nhiên, ở nhóm cắt bề mặt áp MMC, bong thấm gỗ cao hơn (54,3%), kích thước rộng hơn 4 cung giờ (52,2%), tình trạng vô mạch trên bong thấm phổ biến hơn và đặc biệt hiện tượng rò rỉ bong thấm thể hiện bằng test Seidel (+) cũng nhiều hơn so với nhóm cắt bề mặt GMO (gỗ ở mức trung bình chiếm 47,9% và bong thấm kích thước rộng từ 2 cung giờ đến 4 cung giờ là đa số với 64,6%).

Kết quả đo đạc trên máy OCT còn cho thấy ở nhóm cắt bề mặt áp MMC (4 mắt - 9,8%), số mắt có chiều dày của lớp kết mạc phủ trên vùng bong thấm dưới 0,1mm nhiều hơn nhóm cắt bề mặt GMO (2 mắt - 2,3%) và tăng trong quá trình nghiên cứu (8 mắt - 19% ở 18 tháng sau PT). Phương pháp cắt bề mặt áp MMC có tỷ lệ quan sát được đường dịch dưới vạt củng mạc cao hơn nhưng tỷ lệ quan sát được khoang dịch dưới kết mạc thấp hơn so với phương pháp cắt bề mặt GMO.

2. Liên quan giữa nhãn áp và các đặc điểm sẹo bong thấm trên OCT

Ở hai nhóm cắt bề mặt GMO và cắt bề mặt áp MMC, những trường hợp đạt mức nhãn áp < 21 mmHg sau phẫu thuật cho phép quan sát được rõ ràng khoang dịch dưới kết mạc (100% và 95,2%), khoang dịch trên vạt củng mạc (82,6% và 88,6%), đường dịch dưới vạt củng mạc (94,9% và 97,3%) và lỗ mở bề (100% ở cả hai nhóm) trên máy OCT.

Dạng sẹo bong tỏa lan và dạng nang là hai dạng sẹo có chức năng. Dạng sẹo bong vỏ bao Tenon và dạng dẹt là không có chức năng.

Phương pháp cắt bề mặt áp MMC cho mức hạ nhãn áp sau phẫu thuật cao hơn nhóm cắt bề mặt GMO nhưng chiều dày kết mạc thành bong thấm của phương pháp này mỏng hơn. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nhãn áp của phương pháp cắt bề mặt áp MMC càng

hạ thì chiều dày kết mạc thành 28 eo bong càng mỏng (mỗi tương quan trung bình với giá trị của r từ 0,321 đến 0,493).

Glaucoma is commonly found in different countries, including Vietnam. The WHO estimated that about 80 million patients would suffer from Glaucoma by 2020. Currently, trabeculectomy is the most popular surgical procedure for treating glaucoma. The surgical success of a trabeculectomy depends on the rate of healing at the filtering site. When fibrotic bleb has been healed, IOP will increase. However, antimetabolite-augmented glaucoma surgery could cause a higher frequency of thin avascular blebs, prolonged wound leaks and bleb leaks with late infection. Kiyofumi (1997) showed that 1.1% blebs using MMC were infected. Amniotic membrane (AM) has anti-fibrotic, anti-angiogenic and anti-inflammatory properties. These features theoretically allow the AM to reduce the fibrosis, thereby making it an ideal adjunct in trabeculectomy. Zheng (2005) demonstrated that the success rate of trabeculectomy with AMT was similar to that of trabeculectomy with MMC and significantly more effective than trabeculectomy alone. He also noted that trabeculectomy with AMT was safer than trabeculectomy with MMC because it reduce the risk of blebs.

Nowadays, OCT is used to examine and evaluate the internal morphology of filtration blebs. To assess the changing filtering blebs of trabeculectomy with AMT and trabeculectomy with MMC, this paper's main focus will be:

Evaluating imaging filtering blebs of trabeculectomy with AMT and trabeculectomy with MMC to treat recurrent increasing IOP.

Investigating the relationship between IOL and morphology of the filtering blebs in OCT of the two aforementioned surgical methods.

CONTRIBUTION

This will be the first paper published in Vietnam that compares the internal morphology of filtration of the two antifibrotic blebs operations. The result will be useful for preoperative assessment for trabeculectomy.

Using OCT, this research shows that although IOL of trabeculectomy with MMC yields better results, it leads to a thinner conjunctiva in blebs wall and a higher number of test Seidel (+) than trabeculectomy with AMT

This paper analyses the morphology of the filtering blebs after trabeculectomy with AMT and MMC and finds a highly significant correlation between the internal reflectivity of the fluid-filled cavity of the filtering bleb and the IOP. The results of this study will better inform doctors of long term implications of filtering blebs operations.

STRUCTURE

This study consists of 130 pages - 2 pages of purpose, 34 pages of background, 21 pages of objectives and methodologies, 37 pages of results, 34 pages of discussion and 2 pages of conclusion.

The data includes 46 tables, 15 graphs and 26 images.

There are 16 Vietnamese references and 111 English references, 62 of which were written in the last 10 years.

Chapter 1: BACKGROUND

1.1. Filtering bleb after trabeculectomy

The most commonly found surgical procedure for treating glaucoma is trabeculectomy. This is the creation of a channel from the front fluid chamber (the anterior chamber) and through the tough wall of the cornea (sclera), which allows the fluid (aqueous) to drain slowly under the superficial layers of the eye, known as the conjunctiva and