

ĐÁNH GIÁ PHẪU THUẬT CẮT DỊCH KÍNH, BÓC MÀNG NGĂN TRONG VẬT QUẠT NGƯỢC ĐIỀU TRỊ BONG VỠNG MẠC DO LỖ HOÀNG ĐIỂM NGUYÊN PHÁT

Nguyễn Kiêm Hiệp[✉], Cung Hồng Sơn

Bệnh viện Mắt Trung Ương

Đánh giá kết quả giải phẫu và chức năng của kỹ thuật vật quạt ngược kết hợp cắt dịch kính trong điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm ở bệnh nhân cận thị cao. Nghiên cứu mô tả cắt ngang gồm 26 mắt bong võng mạc do lỗ hoàng điểm đã được phẫu thuật cắt dịch kính tạo vật quạt ngược màng ngăn trong kết hợp khí nở C3F8 hoặc dầu silicon nội nhãn. Có 16 nữ và 10 nam. Tuổi trung bình là $61,37 \pm 8,59$. Trục nhãn cầu trung bình là $28,00 \pm 2,48$ mm. 20 (74,07%) bệnh nhân có giãn phình hậu cực. Thị lực trước mổ là $2,15 \pm 0,36$ logMAR. Sau mổ lần 1 có 23 (88,46%) mắt võng mạc áp hoàn toàn, 17 (62,96%) mắt đóng lỗ hoàng điểm hoàn toàn. Thị lực sau mổ 6 tháng là $1,33 \pm 0,24$ logMAR. Kỹ thuật bóc màng ngăn trong với vật quạt ngược tạo cầu nối tổ chức qua lỗ HD thúc đẩy đóng lỗ hoàng điểm hiệu quả và giúp cải thiện thị lực chỉnh kính sau phẫu thuật ở bệnh nhân BVM do lỗ hoàng điểm

Từ khóa: bong võng mạc, vật quạt ngược, lỗ hoàng điểm

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bong võng mạc do lỗ hoàng điểm thường xuất hiện ở mắt cận thị nặng có giãn lồi củng mạc hậu cực, đòi hỏi can thiệp phẫu thuật sớm bởi bong võng mạc do lỗ hoàng điểm gây tổn thương võng mạc không hồi phục.¹ Ở mắt cận thị nặng, bong võng mạc do lỗ hoàng điểm được cho là do những co kéo tiếp tuyến tại vùng hoàng điểm, giãn lồi hậu cực, hoặc do teo lớp biểu mô sắc tố.² Cắt dịch kính qua pars plana kết hợp bóc màng ngăn trong, khí nội nhãn hoặc dầu silicon nội nhãn, độn củng mạc có hiệu quả làm giải phóng lực co kéo giúp võng mạc áp lại và tăng khả năng đóng lỗ hoàng điểm.^{3,4} Tuy nhiên, việc đóng lỗ hoàng điểm và phục hồi thị lực ở những bệnh nhân này còn là vấn đề khó khăn.

Kỹ thuật tạo vật quạt ngược gần đây được cho là có hiệu quả trong việc đóng lỗ hoàng

điểm nguyên phát. Trong kỹ thuật này, màng ngăn trong không bóc hoàn toàn mà tạo vật để phủ lại lên lỗ hoàng điểm.^{5,6} Trong nhiều báo cáo, kỹ thuật này không chỉ hiệu quả trong lỗ hoàng điểm nguyên phát mà còn hiệu quả trên bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm ở mắt cận thị nặng. Mặc dù kỹ thuật mới này có nhiều hứa hẹn trong điều trị bong võng mạc lỗ hoàng điểm, hiệu quả của kỹ thuật vật quạt ngược còn chưa rõ ràng và cần nghiên cứu thêm.

Vì vậy, mục tiêu của nghiên cứu này nhằm đánh giá hiệu quả của kỹ thuật vật quạt ngược trong việc làm áp lại võng mạc và đóng lỗ hoàng điểm ở bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Nghiên cứu được tiến hành tại khoa Dịch kính - Võng mạc Bệnh viện Mắt Trung Ương từ tháng 1/2015 đến tháng 12/2018.

Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Bệnh nhân được chẩn đoán bong võng mạc do lỗ hoàng điểm trên mắt cận thị cao.

Tác giả liên hệ: Nguyễn Kiêm Hiệp,
Bệnh viện Mắt Trung ương
Email: nguyenkiliephiep@gmail.com
Ngày nhận: 20/10/2020
Ngày được chấp nhận: 02/12/2020

- Lỗ hoàng điểm là nguyên nhân nguyên phát gây bong võng mạc.
- Trục nhãn cầu trên 24 mm.
- Điều trị bằng cắt dịch kính, tạo vạt quặt ngược và khí nở nội nhãn C3F8 hoặc dầu silicon nội nhãn.
- Theo dõi sau mổ ít nhất 6 tháng.

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Xuất hiện vết rách ở chu biên trước phẫu thuật
- Sử dụng đai cứng mạc
- Tiền sử phẫu thuật nội nhãn, chấn thương, bệnh võng mạc đái tháo đường, tắc tĩnh mạch võng mạc, viêm màng bồ đào.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Tiến cứu mô tả cắt ngang

Nghiên cứu thu thập 27 mắt trên 27 bệnh nhân. Áp dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện, chọn tất cả bệnh nhân đủ tiêu chuẩn nghiên cứu trong thời gian tiến hành nghiên cứu từ tháng 01/2015 đến tháng 12/2018.

Cách thức tiến hành

Khám bệnh nhân trước mổ: khám đáy mắt bằng sinh hiển vi, đo thị lực tối đa trước mổ, trục nhãn cầu, tình trạng thủy tinh thể, thời gian xuất hiện triệu chứng.

Chuẩn bị bệnh nhân trước mổ: sát trùng quanh mắt, gây tê cạnh nhãn cầu Lidocain 2% 4ml+ Macain 2ml

Quá trình mổ: Qua pars plana lần lượt đặt troca 23G cho đình nước nội nhãn, đầu cắt dịch kính, camera hoặc đèn nội nhãn. Phẫu thuật thay thể thủy tinh nếu có chỉ định. Cắt sạch dịch kính từ trung tâm ra chu biên. Làm bong dịch kính sau. Bơm hydrocortison để cách sạch dịch kính. Quan sát võng mạc, tìm tất cả các vết rách. Nhuộm màng ngăn trong. Bóc màng ngăn trong từ phía mũi quanh hoàng điểm, để lại vạt, phủ vạt lên lỗ hoàng điểm. Trao đổi khí dịch làm

áp võng mạc. Rút troca. Bơm 0,8 - 1ml khí nở C3F8 hoặc bơm dầu silicon nội nhãn.

Sau phẫu thuật: bệnh nhân nằm sấp 2 tuần liên tục và hẹn khám lại. Nếu bệnh nhân được bơm dầu nội nhãn sẽ được tháo dầu sau khoảng 3 tháng. Tại thời điểm 6 tháng sau phẫu thuật, bệnh nhân được đo thị lực, chụp OCT đánh giá lỗ hoàng điểm, lớp nhân ngoài, màng giới hạn trong.

3. Xử lý số liệu

Sử dụng phần mềm thống kê SPSS 16.0 với các biến dùng thuật toán so sánh, t trung bình, so sánh cặp T tests, test khi bình phương hoặc Fishers exact tests. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được thông qua hội đồng đạo đức của trường Đại học Y Hà Nội và Bệnh viện Mắt Trung ương. Số 733 - HHĐĐ/BVMTW ngày 21/8/2014

III. KẾT QUẢ

Có 16 bệnh nhân nữ và 11 bệnh nhân nam ($p = 0,336$). Tuổi trung bình là $61,37 \pm 8,59$ tuổi với độ tuổi lớn nhất là 85 tuổi, nhỏ nhất là 48 tuổi. Tất cả bệnh nhân đều chưa thay thủy tinh thể, 4 bệnh nhân có thủy tinh thể còn trong, 23 bệnh nhân đã đục thủy tinh thể ($p < 0,001$). Trục nhãn cầu trung bình trước mổ là $28,00 \pm 2,48$ mm, trong đó bệnh nhân có trục nhãn cầu nhỏ nhất là 24,2 mm và lớn nhất là 32,5 mm. 20 bệnh nhân (74,07%) có giãn phình hậu cực. Kích thước lỗ hoàng điểm trung bình trước phẫu thuật là $738 \pm 210,87$ μm , trong đó bệnh nhân có kích thước lỗ hoàng điểm nhỏ nhất là 365 μm , bệnh nhân có kích thước lỗ hoàng điểm lớn nhất là 1187 μm . Thị lực trung bình trước mổ (logMAR) là $2,15 \pm 0,36$ (bóng bàn tay 0,3m), dao động từ 1,3 logMAR (20/400) đến 2,7 logMAR (nhận biết ánh sáng).

Bảng 1. Đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu

| Đặc điểm | Khoảng giá trị | Giá trị trung bình |
|---|-----------------|--------------------|
| Tuổi | 48 - 85 | 61,37 ± 8,59 |
| Giới (nam/nữ) | | 11/16 |
| Trục nhãn cầu (mm) | 22,4 - 32,5 | 27,9 ± 2,65 |
| Còn thể thủy tinh/ Thể thủy tinh nhân tạo | | 27/0 |
| Thời gian xuất hiện triệu chứng (\geq / $<$ 6 tháng) | | 23/4 (85,2%/14,8%) |
| Bong ngoài vùng hậu cực | | 5 (18,52%) |
| Giãn phình hậu cực | | 20 (74,07%) |
| Kích thước lỗ hoàng điểm (μm) | 365 - 1187 | 738 ± 210,87 |
| Thị lực chỉnh kính trước PT (snellen) | ST (+) – 20/400 | 20/600 |
| Thị lực chỉnh kính (logMAR) | 2,7 - 1,3 | 2,15 ± 0,36 |

Trong phẫu thuật, 23/27 mắt được mổ phối hợp thay thủy tinh thể, chỉ 4 mắt để lại thủy tinh thể do tình trạng thủy tinh còn trong và bệnh nhân trẻ tuổi. Sau khi cắt sạch dịch kính, màng ngăn trong được nhuộm bởi chất nhuộm có sẵn mono blue (12 mắt) hoặc chất pha chế trypan blue và đường 30% (15 mắt). Chất độn nội nhãn sử dụng chủ yếu là dầu silicon (21 mắt), khí nở C3F8 (6 mắt). Biến chứng trong mổ bao gồm xuất huyết võng mạc (3 mắt) trong quá trình bóc màng, xuất huyết tiền phòng (1 mắt) xảy ra trong quá trình lấy thể thủy tinh, rách võng mạc (1 mắt) trong quá trình cắt dịch kính, tất cả các biến chứng này đều được xử lý ngay trong quá trình phẫu thuật. Ngay sau mổ, có 2 bệnh nhân tăng nhãn áp, tuy nhiên chỉ ở mức dưới 26 mmHg, tình trạng này được điều chỉnh tốt bằng thuốc hạ nhãn áp và duy trì tư thế nằm sấp.

Bảng 2. Diễn biến trong và sau phẫu thuật

| | Giá trị | Tỉ lệ (%) | p |
|--|---------|-------------|---------|
| Phối hợp lấy T3 | 24 | 92,3 | < 0,001 |
| Chất nhuộm màng (trypan blue/ mono blue) | 12/15 | 44,44/55,56 | 0,336 |
| Xuất huyết võng mạc | 3 | 11,50 | < 0,05 |
| Rách võng mạc | 1 | 3,84 | < 0,001 |
| Xuất huyết tiền phòng | 1 | 3,84 | < 0,001 |
| Chất độn (C3F8/dầu) | 6/21 | 22,22/77,78 | < 0,001 |
| Thời gian nằm sấp (ngày) | 7,04 | | |
| Tăng nhãn áp sau mổ | 2 | 7,70 | < 0,01 |

Ngay sau phẫu thuật tất cả mắt đều võng mạc áp. Tuy nhiên, 24 mắt (88,89%) võng mạc áp hoàn toàn trong thời gian theo dõi. 3 mắt (11,11%) bong tái phát sau mổ. Thời gian bong tái phát trung bình

24,5 ± 5,97 ngày. Bệnh nhân có triệu chứng nhìn rõ dần sau mổ, sau đó mờ sập một vùng và đến viện khám ngay khi phát hiện. Cả 3 bệnh nhân bong tái phát sau phẫu thuật đều sử dụng khí C3F8 là chất độn nội nhãn. Những bệnh nhân này sau đó được phẫu thuật lại và bơm dầu silicon nội nhãn sau phẫu thuật vỡng mạc áp trở lại. Những bệnh nhân được sử dụng chất độn nội nhãn là dầu silicon được phẫu thuật tháo dầu sau khoảng 3 tháng. Sau khi tháo dầu tất cả các mắt vỡng mạc đều áp. 62,96% (17 mắt) lỗ hoàng điểm đóng hoàn toàn với khoảng thời gian trung bình 3,82 ± 1,38 tháng

Bảng 3. Kết quả giải phẫu

| Kết quả | Giá trị | Tỉ lệ (%) | p |
|-------------------------------|---------|-----------|---------|
| Vỡng mạc áp hoàn toàn | 24 | 88,89 | < 0,001 |
| Bong tái phát | 3 | 11,11 | |
| Vỡng mạc áp lần theo dõi cuối | 27 | 100 | |
| LHD Đóng hoàn toàn | 17 | 62,96 | 0,178 |
| LHD giảm kích thước | 10 | 37,04 | |

Thị lực trung bình sau mổ lần 1 tại thời điểm 6 tháng là 1,33 ± 0,24 logMAR (20/400), dao động từ 1.00 logMAR (20/200) đến 2.00 logMAR (DNT1m). Thị lực sau mổ cao hơn thị lực trước mổ có ý nghĩa thống kê với p < 0,001. Thị lực sau mổ tăng dần theo thời gian và đạt ổn định ở tháng thứ 6. Tại tháng thứ 6, nhóm bệnh nhân có thị lực chủ yếu ở mức 20/400 - 20/100 chiếm 77,8%, sau đó tới nhóm DNT1m - < 20/400 chiếm 22,2%. Nhóm thị lực trên 20/100 và dưới DNT1m không có trường hợp nào.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy phẫu thuật cắt dịch kính, tạo vạt quặt ngược điều trị bong vỡng mạc lỗ hoàng điểm trên mắt cận thị cho kết quả tốt về mặt giải phẫu. 88,89% mắt vỡng mạc áp hoàn toàn sau mổ lần 1. Chỉ có 3 trường hợp bong tái phát với thời gian 24,5 ± 5,97 ngày sau mổ và đã được phát hiện và điều trị ngay sau khi xuất hiện triệu chứng.

Trước đây phương pháp cắt dịch kính bóc màng ngăn trong được cho có tác dụng khá hiệu quả trong việc áp vỡng mạc và đóng lỗ hoàng điểm, một số tác giả đề nghị tạo một lỗ rách khác ngoài lỗ hoàng điểm để hỗ trợ dẫn lưu dịch dưới vỡng mạc giúp cho vỡng mạc áp tốt hơn ngoài ra còn giảm tổn thương vùng hoàng điểm. Những nghiên cứu với phẫu thuật cắt dịch kính bóc màng ngăn trong cho kết quả

giải phẫu áp vỡng mạc từ 62 đến 100%.^{3, 4,7,6} Tuy nhiên tỉ lệ đóng lỗ hoàng điểm thường thấp hơn so với tỉ lệ áp vỡng mạc. Gần đây một số tác giả nêu ra ưu thế của phương pháp cắt dịch kính bóc màng ngăn trong tạo vạt quặt ngược. Michalewska và cộng sự⁸ cho rằng kĩ thuật vạt quặt ngược không chỉ có kết quả tốt về giải phẫu mà còn có kết quả về chức năng. Tác giả đặt giả thuyết rằng vạt quặt ngược thúc đẩy tăng sinh các tế bào đệm, làm đóng lại lỗ hoàng điểm tạo môi trường cho các tế bào đệm neo trực tiếp tới hoàng điểm giúp tăng thị lực sau mổ. Trong nghiên cứu của chúng tôi tỉ lệ đóng lỗ hoàng điểm là 62,96% cao hơn nghiên cứu của Yasushi Ikuno⁹ (44%) hay Mikio Ichibe¹⁰ (10%) với bóc màng ngăn trong truyền thống và thấp hơn trong nghiên cứu của Hiroshi Matsumae¹¹

(80,7%) với bóc màng ngăn trong tạo vạt quặt ngược.

Trong kĩ thuật tạo vạt quặt ngược, trước đây phẫu thuật viên sẽ phủ lớp màng qua lỗ hoàng điểm. Gần đây, xu hướng mới là vùi màng ngăn trong vào lỗ hoàng điểm. Trong nghiên cứu của chúng tôi, chúng tôi sử dụng kĩ thuật vùi màng vào lỗ hoàng điểm. Kĩ thuật này, theo Lai và cộng sự, được cho là tạo cầu nối chắc chắn hơn để tăng sinh các tế bào hạch và giúp đóng lỗ tốt hơn. Kĩ thuật này còn làm giảm nguy cơ di lệch vạt trong lúc mổ, đặc biệt trong quá trình trao đổi khí dịch.¹² Vì vậy, kĩ thuật vùi lỗ được khuyến khích dùng trong bong võng mạc lỗ hoàng điểm để giúp đóng lỗ hoàng điểm tốt.

Phẫu thuật cắt dịch kính bóc màng ngăn trong tạo vạt quặt ngược hiện cũng ngày càng được hoàn thiện và được coi là khá an toàn và hiệu quả nhờ vào các chất nhuộm sinh học được cho thấy có hiệu quả rõ ràng trong nhuộm màng ngăn trong. Trong nghiên cứu của chúng tôi, biến chứng trong phẫu thuật ít bao gồm 3 xuất huyết võng mạc và 1 trường hợp rách võng mạc, 1 trường hợp xuất huyết tiền phòng trong quá trình mổ thay thể thủy tinh kèm theo. Những biến chứng này đều tiên lượng được và được xử lý trong quá trình phẫu thuật.

Sau phẫu thuật thị lực của bệnh nhân cải thiện có ý nghĩa thống kê so với trước phẫu thuật trong đó thị lực trung bình của bệnh nhân sau nghiên cứu là $1,33 \pm 0,24$ logMAR. Tuy nhiên thị lực bệnh nhân ở mức độ thấp, trong nghiên cứu của chúng tôi không có bệnh nhân nào đạt thị lực sau phẫu thuật trên 20/100 (0,9 logMar) mặc dù võng mạc áp và lỗ hoàng điểm đóng. Kết quả này thấp hơn với kết quả thị lực trong nghiên cứu của Uemoto³ là 0,97 logMar và 0,84 logMar với nhóm bóc màng ngăn trong đơn thuần và nhóm tạo vạt quặt ngược ($p < 0,001$). Tuy nhiên có thể có sự khác biệt này là do thị lực trước phẫu thuật của nhóm bệnh nhân của chúng tôi cũng thấp hơn (2,15 so với

1,58 - 1,40 logMar) so với trong nghiên cứu của tác giả Riyo. Tuy nhiên trong tất cả các nghiên cứu thị lực của bệnh nhân đều được cải thiện có ý nghĩa thống kê. Điều đó cho thấy phẫu thuật áp võng mạc và đóng lỗ hoàng điểm giúp cải thiện thị lực của bệnh nhân. Tuy nhiên có thể do lớp tế bào quang thụ vùng hoàng điểm đã bị tổn thương và không bao giờ phục hồi¹³. Ngoài ra, cận thị cao thường có teo hắc mạc vùng hậu cực trước khi tiến triển thanh bong võng mạc lỗ hoàng điểm. Vì vậy, yếu tố tiên lượng thị lực sau mổ bong võng mạc lỗ hoàng điểm không chỉ gồm tình trạng lỗ hoàng điểm hay võng mạc áp mà còn thời gian hình thành lỗ, vấn đề này rất khó xác định chính xác.

Nghiên cứu của chúng tôi còn nhiều hạn chế. Thứ nhất, số lượng bệnh nhân còn ít, cần tiến hành nghiên cứu để có lượng bệnh nhân lớn hơn. Thứ hai, 6 tháng theo dõi sau mổ vẫn còn quá ngắn bởi bong võng mạc tái phát có thể xảy ra lâu hơn sau này. Thứ ba, chúng tôi chỉ đánh thị lực trung tâm, những chức năng thị lực khác như thị trường hay méo hình, thị lực tương phản... chưa được đánh giá.

IV. KẾT LUẬN

Cắt dịch kính, tạo vạt quặt ngược kết hợp khí C3F8 nội nhãn hoặc dầu silicon nội nhãn hiệu quả trong việc áp võng mạc và đóng lỗ hoàng điểm. Thị lực sau phẫu thuật cải thiện có ý nghĩa thống kê so với trước mổ, tuy nhiên kết quả thị lực còn ở mức thấp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Morita H, Ideta H, Ito K, Yonemoto J, Sasaki K, Tanaka S. causative factors of retinal detachment in macular holes: *Retina*. 1991;11 (3):281 - 284. doi:10,1097/00006982 - 199111030 - 00002
2. Gao X, Guo J, Meng X, Wang J, Peng X, Ikuno Y. A meta - analysis of vitrectomy with or without internal limiting membrane peeling for

macular hole retinal detachment in the highly myopic eyes. *BMC Ophthalmol.* 2016;16 (1):87. doi:10.1186/s12886 - 016 - 0266 - 5

3. Uemoto R, Yamamoto S, Tsukahara I, Takeuchi S. efficacy of internal limiting membrane removal for retianl detachments resulting from amyopic macular hole: *Retina.* 2004;24 (4):560 - 566. doi:10.1097/00006982 - 200408000 - 00009

4. Chen Y - P, Chen T - L, Yang K - R, et al. Treatment of retinal detachment resulting from posterior staphyloma - associated macular hole in highly myopic eyes: *Retina.* 2006;26 (1):25 - 31. doi:10.1097/00006982 - 200601000 - 00005

5. Sasaki H, Shiono A, Kogo J, et al. Inverted internal limiting membrane flap technique as a useful procedure for macular hole - associated retinal detachment in highly myopic eyes. *Eye Lond Engl.* 2017;31 (4):545 - 550, doi:10.1038/eye.2016.263

6. Wakabayashi T, Ikuno Y, Shiraki N, Matsumura N, Sakaguchi H, Nishida K. Inverted internal limiting membrane insertion versus standard internal limiting membrane peeling for macular hole retinal detachment in high myopia: one - year study. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2018;256 (8):1387 - 1393. doi:10.1007/s00417 - 018 - 4046 - 1

7. Avitabile T, Bonfiglio V, Buccoliero D, et al. Heavy versus standard silicon oil in the management of retinal detachment with macular hole in myopic eyes: *Retina.* 2011;31 (3):540 - 546. doi:10.1097/IAE.0b013e3181ec80c7

8. Michalewska Z, Michalewski J, Adelman

RA, Nawrocki J. Inverted Internal Limiting Membrane Flap Technique for Large Macular Holes. *Ophthalmology.* 2010;117 (10):2018 - 2025. doi:10.1016/j.ophtha.2010.02.011

9. Ikuno Y, Sayanagi K, Oshima T, et al. Optical coherence tomographic findings of macular holes and retinal detachment after vitrectomy in highly myopic eyes. *Am J Ophthalmol.* 2003;136 (3):477 - 481. doi:10.1016/S0002 - 9394 (03)00269 - 1

10. Ichibe M, Yoshizawa T, Murakami K, et al. Surgical management of retinal detachment associated with myopic macular hole: anatomic and functional status of the macula. *Am J Ophthalmol.* 2003;136 (2):277 - 284. doi:10.1016/S0002 - 9394 (03)00186 - 7

11. Matsumae H, Morizane Y, Yamane S, et al. Inverted Internal Limiting Membrane Flap versus Internal Limiting Membrane Peeling for Macular Hole Retinal Detachment in High Myopia. *Ophthalmol Retina.* Published online April 2020:S2468653020301238. doi:10.1016/j.oret.2020.03.021

12. Lai C - C, Chen Y - P, Wang N - K, et al. Vitrectomy with Internal Limiting Membrane Repositioning and Auto logous Blood for Macular Hole Retinal Detachment in Highly Myopic Eyes. *Ophthalmology.* 2015;122 (9):1889 - 1898. doi:10.1016/j.ophtha.2015.05.040

13. Hayashi H, Kuriyama S. Foveal microstructure in macular holes surgically closed by inverted internal limiting membrane flap technique: *Retina.* 2014;34 (12):2444 - 2450, doi:10.1097/IAE.0000000000000252

Summary

SURGICAL OUTCOMES OF INVERTED INTERNAL LIMITING MEMBRANE FLAP IN RETINAL DETACHMENT ASSOCIATED WITH MACULAR HOLE

This study was conducted to assess the anatomical and functional outcome of using inverted internal limiting membrane (ILM) flap technique with vitrectomy to treat retinal detachment caused by macular hole (MHDR) in highly myopic eyes. In this prospective observational study, data from 26 patients with MHDR that underwent vitrectomy with the inverted ILM flap technique combined with C3F8 tamponade or silicon oil were analyzed. Results showed that of the 26 patients, 16 were female and 10 were male. The mean age was 61.37 ± 8.59 . The mean axial length was 28.00 ± 2.48 mm. The majority of the patients (74.04%) had posterior staphyloma. The success rate of the initial surgery was 88.46%. At 6 - month follow up, all patients had retinal detachment. The macular hole closure rate was 62.96%. The BCVA at 6 months postoperation was $1.33 \pm 0,24$ logMAR. The inverted ILM flap technique with the presence of bridging tissue over the macular hole is effective in closing the macular hole and can improve the postoperative best - corrected visual acuity in eyes with MH retinal detachment by bridging tissue over the MH.

Keywords: retinal detachment, inverted flap, macular hole.