

TỔNG QUAN VỀ SỤP MI NHÂN MỘT TRƯỜNG HỢP SỤP MI BẨM SINH ĐƠN THUẦN

PHẠM TRỌNG VĂN - Đại học y Hà Nội

TÓM TẮT

Sụp mí bẩm sinh là hiện tượng thường gặp. Cách thức xử trí tùy thuộc vào mức độ sụp mí và chức năng của cơ nâng mí. Nhân một trường hợp sụp mí bẩm sinh đơn thuần, chúng tôi bàn luận về các loại sụp mí bẩm sinh khác có hay không đi kèm các biểu hiện toàn thân nhằm cung cấp một kiến thức toàn diện cho các bác sỹ mắt mỗi khi gặp phải hiện tượng này.

Từ khóa: Sụp mí bẩm sinh, nâng mí.

SUMMARY

Congenital ptosis is a common eyelid disease. Treatment is dependent on the ptosis degree and levator function. An up to date knowledge on wide range of congenital ptosis is mentioned so that the eye doctors have a broad view on the disease.

Keywords: Congenital ptosis, levator.

BÁO CÁO TRƯỜNG HỢP

Cháu trai 3 tuổi đến khám vì sụp mí mắt trái từ khi sinh và không thay đổi trong quá trình phát triển. Gần

đây gia đình thấy cháu có biểu hiện thích nhìn bằng mắt phải.

Trẻ đẻ đủ tháng, quá trình mang thai và sinh bình thường, không có tiền sử chấn thương. Gia đình không có ai bị sụp mí

Mắt phải và mắt trái đều nhìn theo vật tốt. Không có hiện tượng mắt cân xứng đồng tử hoặc rối loạn phản xạ đồng tử hướng tâm. Vận nhãn bình thường. Không có u cục ở mí trên. Kết mạc, giác mạc, tiền phòng trước, mống mắt, thủy tinh thể bình thường. Hoàng điểm và võng mạc bình thường. Toàn thân bình thường.

Bảng 1. Các thông số đo

	Phải	Trái
Khe mí	9 mm	5 mm
Khoảng cách từ rìa đồng tử đến bờ mí trên	4 mm	0 mm
Chức năng cơ nâng mí	Biên độ vận động bình thường	Biên độ vận động kém

Những dấu hiệu của bệnh nhân phù hợp với sụp mi bẩm sinh đơn thuần, một bên. Bệnh nhân bắt đầu có dấu hiệu ưu tiên định thị mất phải nên cần phẫu thuật để phòng nhược thị. Phương pháp treo cơ trán được lựa chọn vì chức năng cân cơ nâng mi bên trái yếu.

Bệnh nhân được khám lại 1 tuần và 4 tháng sau mổ. Sau 4 tháng, vị trí mi mắt đã được cải thiện và bờ mi nằm phía trên trục thị giác. Trẻ được theo dõi và tập nhược thị mắt trái. Sau đó bỏ chế độ che mắt trái. Gia đình được tư vấn có thể cần thêm phẫu thuật trong tương lai để điều trị hai mắt không cân xứng và chú ý đến nhược thị tái phát khi hai mắt chưa cân đối hoàn toàn.

BÀN LUẬN

Sụp mi bẩm sinh có thể chia làm hai loại: loại xảy ra đơn thuần và loại xảy ra có liên quan với các bệnh mắt hoặc bệnh toàn thân khác. Cần nắm được các nguyên nhân sụp mi để có chỉ định phẫu thuật và điều trị bệnh toàn thân một cách hợp lý. Chúng tôi sẽ bàn luận về các loại sụp mi và chỉ định điều trị phù hợp với mỗi loại.

Sụp mi bẩm sinh đơn thuần

Sụp mi đơn thuần chỉ có thay đổi vị trí mi mắt mà không kèm bệnh mắt hoặc bệnh toàn thân khác. Sụp mi có thể một hoặc hai bên và được phát hiện một thời gian ngắn sau sinh. Sụp mi không tiến triển, liên tục, không thay đổi khi vận động mắt hoặc kích thích một dây thần kinh sọ khác. Có thể phát hiện thấy yếu tố gia đình nhưng gen chi phối sụp mi bẩm sinh hai bên chưa được xác định.

Đặc điểm lâm sàng chung của sụp mi bẩm sinh đơn thuần là chức năng cân cơ nâng mi yếu. Nguyên nhân của rối loạn chức năng có thể do cơ hay thần kinh nguyên phát. Phân bố dây thần kinh kích thích phát triển cơ nâng mi không đúng làm cơ phát triển kém. Hậu quả là cơ nâng mi có cấu trúc không tốt, các sợi cơ vẫn đặc biệt là ở phần trước của cơ được thay thế bằng mô mỡ hoặc xơ. Cơ bất thường không thể co giãn bình thường. Hậu quả là mi nâng kém khi nhìn lên và mi không di chuyển theo nhãn cầu khi nhìn xuống.

Đa số các bệnh nhân bị sụp mi bẩm sinh đơn thuần không có hạn chế vận nhãn. Một số bệnh nhân có yếu cơ trực trên ở bên mắt sụp mi do rối loạn phối hợp của phức hợp cơ trực và cơ nâng mi.

Sụp mi đi kèm bệnh mắt và toàn thân

Hội chứng nếp quạt ngược - sụp mi-hẹp khe mi

Biểu hiện lâm sàng gồm có: Sụp mi nặng, đối xứng hai bên, hai góc trong mắt xa nhau trong khi khoảng cách hai đồng tử bình thường, nếp da đi lên từ mi dưới che góc trong mắt, khe mi hẹp. Sụp mi và hẹp khe mi nặng làm cho trẻ phải ngửa đầu, cằm hếch lên trên, cơ trán quá hoạt để nâng mi, dướn lông mày. Hội chứng có hai loại:

Loại I: Các đặc điểm mi mắt kể trên và thoái hóa buồng trứng sớm.

Loại II: Các đặc điểm mi mắt trên và không có thoái hóa buồng trứng sớm.

Các bất thường về mắt khác gồm có lác, nhãn cầu nhỏ, bất thường lệ đạo và khuyết đĩa thị giác. Biểu

hiện bên ngoài nhãn bao gồm sống mũi dẹt, rộng, vòm miệng uốn cong và tai hình cái chén.

Hội chứng nếp quạt ngược-sụp mi-hẹp khe mi có liên quan với đột biến di truyền trội của gen FOXL2 trên nhiễm sắc thể 3q23. Gen này chi phối phát triển mi mắt và buồng trứng. Trên 75% bệnh nhân có người thân bị biến đổi gen FOXL2, còn 25% trường hợp hoặc có đột biến mới hoặc có biểu hiện nhẹ ở các thế hệ trước. Loại 1 di truyền hoàn toàn cho con trai (vì con gái thường chết sớm). Loại 2 di truyền cho cả trai và gái.

Phẫu thuật mi mắt phức tạp vì các triệu chứng mi mắt đa dạng và phụ thuộc lẫn nhau. Phẫu thuật sụp mi thường được thực hiện trước với treo cơ trán. Phẫu thuật sớm nếu sụp mi nặng và có nhược thị. Phẫu thuật tạo hình góc mắt thường được làm sau sụp mi.

Hội chứng hàm-mắt Marcus-Gunn

Sụp mi Marcus-Gunn được mô tả đầu tiên vào năm 1883, là sụp mi một bên thay đổi theo vận động của cơ hàm do đồng vận cơ nâng mi và cơ hàm do một số nhánh của dây V tham gia chi phối hoạt động của cơ nâng mi. Hiện tượng này chỉ xảy ra ở một bên và không có khác biệt giữa nam và nữ. Khoảng 50% các trường hợp có yếu cơ trực trên. Khi đánh giá một bệnh nhân bị sụp mi một bên đơn thuần, cần hỏi xem mức độ sụp mi có thay đổi trong khi ăn không?

Hội chứng xơ cơ vận nhãn bẩm sinh

Hội chứng xơ cơ vận nhãn bẩm sinh là bệnh không tiến triển, hiếm gặp gây ra sụp mi bẩm sinh và hạn chế vận nhãn. Trước đây, có quan niệm bệnh lý cơ đã gây ra xơ cơ thì nay đã có bằng chứng cho rằng những thay đổi xơ cơ xảy ra thứ phát do kích thích cơ yếu trong quá trình phát triển. Mắt thường cố định ở vị trí xuống dưới, thường 20-30 độ dưới đường ngang. Do luôn nhìn xuống dưới phối hợp với sụp mi nên bệnh nhân phải hếch cằm lên trên nhiều hơn.

Có bốn loại hội chứng: Xơ cơ 1, 2, 3 và hội chứng Tugel. Xơ cơ 1 và 3 được di truyền theo kiểu trội liên kết nhiễm sắc thể thường và hầu hết liên quan với đột biến ở gen KIF21A. Loại 1 có sụp mi hai bên và liệt vận nhãn. Loại 3 có kiểu hình đa dạng hơn, sụp mi có thể một bên, liệt vận nhãn nhẹ và một số thành viên trong gia đình có thể không bị. Đột biến ở gen PHOX2A có liên quan với xơ cơ 2, di truyền theo kiểu lặn liên kết nhiễm sắc thể thường.

Các bệnh nhân này cần phẫu thuật từng bước để chỉnh lác và vị trí mi. Lác đứng hoặc ngang cần thực hiện trước, sau đó là điều chỉnh sụp mi, bởi vì phẫu thuật cơ vận nhãn có thể làm thay đổi vị trí mi.

Hội chứng nhược cơ bẩm sinh

Hội chứng nhược cơ bẩm sinh là nhóm hội chứng không đồng nhất, do thiếu dẫn truyền thần kinh-cơ. Những bệnh nhân này khi sinh hoặc những năm đầu có yếu mi mắt kèm hoặc không kèm yếu tứ chi. Biểu hiện ở mắt là sụp mi, yếu cơ vòng mi và lác.

Cần phân biệt với suy tuyền ức gây rối loạn dẫn truyền. Nguyên nhân suy ức là do kháng thể chống lại cảm thụ acetylcholine. Nhược cơ bẩm sinh là do rối loạn dẫn truyền trước synap, tại synap và sau synap thần kinh-cơ. Hội chứng có thể di truyền trội hoặc lặn. Điều trị ban đầu thường là nội khoa. Phẫu thuật sụp

mi chỉ được thực hiện với những trường hợp không đáp ứng với điều trị nội khoa.

Hội chứng liệt vận nhãn tiến triển mạn tính

Liệt vận nhãn tiến triển mạn tính là một rối loạn di truyền đặc trưng bởi sụp mi và hạn chế vận nhãn tiến triển thứ phát do yếu cơ. Bệnh hay xảy ra ở người 40-50 tuổi, nhưng cũng có thể gặp ở trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ. Phần lớn bệnh nhân bị thiếu DNA ti thể và di truyền qua mẹ. Sụp mi và hạn chế vận nhãn tiến triển cho đến giai đoạn mắt hoàn toàn cố định ở hướng nhìn thẳng hoặc chỉ vận động rất nhẹ. Sinh thiết thấy rất ít sợi cơ, teo và xơ cơ.

Hội chứng Kearns-Sayre có các đặc điểm lâm sàng của bệnh liệt vận nhãn tiến triển kèm với bệnh võng mạc sắc tố, tắc mạch tim hoàn toàn và mất điều hòa tiểu não. Bệnh nhân bị liệt vận nhãn tiến triển phải được loại trừ hội chứng nguy hiểm này ngay từ đầu và điều trị phù hợp.

Điều trị sụp mi bằng phẫu thuật. Dùng coenzym Q cũng đã được báo cáo nhưng hiệu quả điều trị không cao.

Liệt dây III bẩm sinh

Liệt dây III lúc sinh có thể do phát triển bất thường hoặc chấn thương lúc sinh. 50% liệt dây III được phát hiện ở trẻ nhỏ. Trẻ nhỏ thường bị sụp mi một mắt, hạn chế vận nhãn và rối loạn đồng tử (giãn hay co đồng tử).

Liệt dây III bẩm sinh có thể đi kèm liệt nhẹ thần kinh vận nhãn mang tính chu kỳ. Liệt dây III có chu kỳ biểu hiện xen kẽ các giai đoạn có liệt nhẹ thần kinh vận động và kích hoạt dây III gây ra co đồng tử, mi mắt sụp mở rộng hơn. Cần đánh giá các bất thường này trước phẫu thuật. Phẫu thuật không làm thay đổi được các biến đổi độ rộng khe mi mang tính chu kỳ.

Hội chứng Horner bẩm sinh

Hội chứng Horner bẩm sinh là do rối loạn phân bố thần kinh giao cảm mắt, gây ra sụp mi cùng bên, co đồng tử và lồi mắt. Sụp mi kèm với hội chứng Horner là trường hợp duy nhất do hạn chế hoạt động của cơ Muller, cơ tham gia hỗ trợ hoạt động cơ nâng mi.

Hội chứng Horner ở người lớn thường là mắc phải, chỉ có 5% là bẩm sinh thực sự. Nguyên nhân hay gặp của hội chứng Horner bẩm sinh là chấn thương đâm rớt cánh tay lúc sinh. Các nguyên nhân gây nguy hiểm đến tính mạng của hội chứng Horner là u ngực và u ở cổ, động mạch cảnh trong kém phát triển và biến chứng do làm thủ thuật lúc sinh. Hội chứng Horner bẩm sinh cũng có thể do phình động mạch cảnh và rách động mạch cảnh do chấn thương.

Sụp mi do hội chứng Horner thường được phân biệt với sụp mi bẩm sinh nguyên phát nhờ các triệu chứng phát hiện lúc mới sinh và bệnh mắt liên quan. Trẻ mới sinh bị sụp mi một bên nhưng có kèm co đồng tử. Bố mẹ trẻ có thể nói con mình không đỏ nửa mặt khi khóc. Trong các trường hợp hội chứng Horner kèm với thoái hóa thần kinh giao cảm (không phải do chấn thương lúc sinh), móng mắt có thể sáng màu hơn. Nguyên nhân do các tế bào sắc tố móng mắt và các tế bào hạch giao cảm có cùng nguồn gốc từ tế bào mào thần kinh.

Điều trị sụp mi

Khi nào thì điều trị

Nguy cơ nhược thị và tư thế đầu bất thường là chỉ định điều trị của bất cứ dạng sụp mi bẩm sinh nào. Sụp mi nặng một bên có thể gây nhược thị nặng vì vậy cần phẫu thuật sớm. Sụp mi hai bên hoặc một bên có thể làm cho bệnh nhân có tư thế đầu và cằm héch lên trên, gây cản trở hoạt động bình thường của trẻ. Nếu không có hai vấn đề này, điều chỉnh sụp mi có thể trì hoãn đến khi bệnh nhân đủ tuổi để phẫu thuật. Với gây tê tại chỗ, trẻ có thể phối hợp trong phẫu thuật. Trẻ bị sụp mi cũng cần phẫu thuật lác. Phẫu thuật sụp mi thường được trì hoãn sau phẫu thuật lác. Hiện nay có hai loại phẫu thuật được áp dụng: Cắt cơ nâng mi và treo cơ trán.

Cắt cơ nâng mi

Phẫu thuật cắt cơ nâng mi được áp dụng với những bệnh nhân có chức năng cân cơ nâng mi còn tốt. Không giống như gấp cân cơ nâng mi ở người trưởng thành, rất khó xác định chiều dài cân cơ cần cắt bỏ vì trẻ bị gây mê. Thông thường lượng cân cơ cắt đi được quyết định trước phẫu thuật. Lượng cơ nâng mi cần cắt ở trẻ em nhiều hơn so với người lớn, thường là phải cắt đến sát dây chằng Whitnall. Có nhiều cách để đánh giá lượng cân cơ nâng mi cần cắt. Hai phương pháp thường được ủng hộ và dùng là phương pháp của Berd và Berke.

Phương pháp của Berd đánh giá biên độ vận động mi và mức độ sụp mi để định lượng cân cơ cần cắt (Bảng 2)

Bảng 2. Đánh giá lượng cắt cân cơ nâng mi (Berd, 1976)

Mức độ sụp mi	Biên độ vận động mi trên	Lượng cắt cân cơ
2 mm (nhẹ)	0-5 mm (kém)	22-27 mm
	6-11 mm (khá)	16-21 mm
	12 hoặc hơn (tốt)	10-15 mm
3 mm (trung bình)	0-5 mm (kém)	Tối đa (30 mm)
	6-11 mm (khá)	22-27 mm
	12 hoặc hơn (tốt)	16-21 mm
4 mm hoặc hơn (nặng)	0-5 mm (kém)	Tối đa(30 mm)
	6-11 mm (khá)	25-30 mm
	12 hoặc hơn (tốt)	25-30 mm

Phương pháp của Berke dùng biên độ vận động mi trên không phải để xác định lượng cân cơ cần cắt mà để xác định độ cao cuối cùng của mi khi đang phẫu thuật. Ý tưởng của phương pháp này là mi có biên độ vận động tốt sẽ có thể tăng độ cao cuối cùng của nó trong phẫu thuật, mi có biên độ vận động kém có thể hạ thấp tới vị trí cuối cùng của nó trong phẫu thuật (Bảng 3)

Bảng 3. Độ cao của mi cần đạt được trong phẫu thuật (theo Berke 1959, 1961)

Biên độ vận động mi	Mi trên che giác mạc cực trên
0-5 mm (kém)	0 mm (bờ mi ở vị trí vùng rìa)
6-11 (khá)	2 mm
12 or more (tốt)	4 mm

Hai bảng trình bày quy luật không cụ thể, nhưng định hướng khá rõ kế hoạch phẫu thuật. Hầu hết các Bác sỹ phẫu thuật tạo hình có thể kết hợp hai phương pháp và điều chỉnh phương pháp trên từng trường hợp cụ thể.

Treo cơ trán

Đây là phẫu thuật hay làm trong điều trị sụp mi bẩm sinh, đặc biệt tác dụng trong trường hợp chức năng cân cơ nâng mi kém. Trong phẫu thuật này, mi mắt được nối vào cơ trán bằng cân cơ đùi hay chất liệu nhân tạo. Có nhiều chất liệu được dùng để treo cơ trán, mỗi loại có chỉ định, ưu và nhược điểm riêng. Tùy theo chất liệu sử dụng có thể xảy ra những biến chứng khác nhau sau mổ (H9).

Các chất liệu treo cơ trán

Cân cơ: Cân cơ đùi sấy khô là một trong những chất liệu được dùng phổ biến để treo cơ trán. Cân cơ có thể được lấy từ ngân hàng mô.

Cân cơ tự thân: Cân cơ có độ đàn hồi rất tốt, hòa nhập vào mi mắt, cơ trán do vậy hiếm khi bị thoái loại hay tiêu chất liệu và sụp mi tái phát rất ít xảy ra. Khó lấy đủ cân cơ ở trẻ dưới 3 tuổi, vì vậy cân cơ tự thân không có chỉ định với trẻ rất nhỏ.

Supramid: Supramid Extra là một loại chỉ nhân khoa đa sợi 4-0, có thể thay thế cho cân cơ. Supramid hay bị tiêu và sụp mi tái phát cho nên không phải là giải pháp lâu dài cho điều trị sụp mi. Supramid thường áp dụng cho các trẻ cần điều chỉnh sụp mi sớm để tránh nhược thị nhưng cần thay thế bằng chất liệu ổn định lâu dài sau này.

Silicon: Silicon là một chất liệu nhân tạo thay thế cân cơ, không cần người cho và có thể dùng cho bệnh nhân ở bất cứ độ tuổi nào. Không giống như Supramid, silicon ít gây tái phát hơn và thường được dùng như giải pháp lâu dài cho điều trị sụp mi. Ưu điểm khác của chất liệu này là đàn hồi và có thể chỉnh được cả trong phẫu thuật và sau phẫu thuật nếu độ cao mi thay đổi theo thời gian.

Tranh luận trong điều trị

Có một số báo cáo đáng chú ý về các quan điểm mới trong điều trị nhất là với sụp mi một bên có chức năng cơ nâng mi yếu:

Treo cơ trán một bên: Treo cơ trán một bên là một chỉ định cho sụp mi một bên và chức năng cơ nâng mi yếu. Đây là một chỉ định hợp lý bởi vì nó không phụ thuộc vào chức năng cơ nâng mi yếu và không yêu cầu phẫu thuật trên mi mắt còn lại. Một trong những điểm cần quan tâm của treo cơ trán một bên là mắt cân xứng giữa các mi đặc biệt là khi nhìn xuống, mi bên mổ kém di động hơn. Một chú ý khác là liệu bệnh nhân có sẽ hoạt động cơ trán một bên tự nhiên để hỗ trợ cho phẫu thuật treo hay không?

Treo hai bên với can thiệp vào cơ nâng mi bên lành: Để khắc phục hiện tượng không tương xứng khi treo cơ trán một bên, Beard đã đưa ra phương pháp can thiệp vào cơ nâng mi bên lành (tạo ra sụp mi) và thực hiện treo cơ trán hai bên. Với phương pháp này tác giả nhận thấy kết quả thẩm mỹ cao hơn và tránh được hiện tượng bất tương xứng. Nhược điểm của phương pháp là cần gây sụp mi ở mắt lành trước và điều trị sụp mi đó. Chính vì điều này mà phương pháp của Beard ít thuyết phục được người nhà bệnh nhân.

Treo hai bên mà không can thiệp cơ nâng mi bên lành: Ưu điểm là tạo cân xứng hai bên tốt hơn treo

một bên khi nhìn xuống và không gây ảnh hưởng đến cấu trúc của cơ nâng bình thường.

Tịnh tiến cơ nâng mi tối đa: Một số tác giả cắt cơ nâng mi tối đa hơn 30 mm. Phương pháp này có kết quả thẩm mỹ cao hơn treo cơ trán một bên nhưng có thể gây lộn kết mạc và mi rất hạn chế vận động khi nhìn xuống.

Treo dây chằng Whitnall: Một phương pháp tương tự tịnh tiến cân cơ nâng mi tối đa là treo dây chằng Whitnall. Cân cơ nâng mi được cắt đi và dây chằng Whitnall, cơ nâng mi được tịnh tiến đến sát bờ trên sụn. Phương pháp này cũng cho kết quả thẩm mỹ cao hơn treo cơ trán một bên. Dây chằng Whitnall được bảo tồn nguyên vẹn có tác dụng hỗ trợ cho tuyến lệ và phân mi mắt phía thái dương. Cũng giống như cắt tối đa cơ nâng mi, co rút mi và hở lộ giác mạc có thể xảy ra sau treo dây chằng Whitnall.

Hội chứng hàm – mắt Marcus-Gunn

Đây là một loại sụp mi một bên đặc biệt, điều trị dựa trên mức độ sụp mi và mở rộng mắt khi há miệng. Nếu mở mắt ít khi há miệng và sụp mi rõ thì có thể mổ sụp mi một bên, thường là gấp cơ nâng mi. Tuy nhiên nếu mở mắt trung bình hoặc nhiều thì có thể phải cắt cơ nâng mi để loại trừ hiện tượng trợn mắt khi ăn. Các lựa chọn phẫu thuật tương tự sụp mi một bên có chức năng cơ nâng mi kém (treo cơ trán một bên, cắt cơ nâng mi hai bên và treo hai bên, hoặc treo hai bên với bảo tồn cơ nâng mi bên lành)

KẾT LUẬN

Sụp mi bẩm sinh đơn thuần có những đặc điểm sau:

- Dịch tế: Xuất hiện khi sinh, không tiến triển, có thể có yếu tố gia đình
- Triệu chứng lâm sàng: Sụp mi một hoặc hai bên, chức năng cơ nâng mi yếu, nếp mí không rõ, loạn thị đơn thuần hoặc có nhược thị
- Triệu chứng cơ năng: Sụp một hoặc hai mí mắt, không liên quan với bệnh mắt hoặc bệnh toàn thân khác, không thay đổi vị trí mi khi há miệng hoặc vận động mắt.
- Điều trị: Phụ thuộc vào mức độ sụp mi và chức năng cơ nâng mi, thường là treo cơ trán (treo một bên hoặc hai bên) hoặc cắt cơ nâng mi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Allen C and Rubin P. Blepharophimosis-ptosis-epicanthis Inversus Syndrome (BPES): Clinical Manifestation and Treatment. International Ophthalmology Clinics 2008; 48(2): 15-23.
2. Anderson R, et al. Whitnall's sling for poor function ptosis. Arch Ophthalmol 1990; 108: 1628-1632.
3. Baldwin H and Manners R. Congenital Blepharoptosis. Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery 2002; 18(4): 301-307.
4. Beard C. A new treatment for severe unilateral congenital ptosis and for ptosis with jaw-winking. Am J Ophthalmol 1965; Feb;59:252-8.
5. Beard, C. "Congenital Ptosis" in Ptosis St. Louis, MO. CV Mosby Company: 1976, 91-115.
6. Berke, R. Results of resection of the levator muscle through a skin incision in congenital ptosis AMA Arch Ophthalmol. 1959 Feb;61(2):177-201.