

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI



TRẦN THỊ CHU QUÝ

**NGHIÊN CỨU NGUYÊN NHÂN  
LIỆT DÂY THẦN KINH VẬN NHÃN VÀ  
KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ LIỆT DÂY THẦN KINH IV**

*Chuyên ngành : Nhân khoa*

Mã số : 62720157

**TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC**

**HÀ NỘI – 2019**

Công trình được hoàn thành tại:

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI**

**Người hướng dẫn khoa học:**

1. PGS.TS. Nguyễn Xuân Hiệp

2. PGS.TS. Vũ Thị Bích Thủy

**Phản biện 1:** PGS. TS Phạm Thị Khánh Vân

Trường Đại học Y Hà Nội

**Phản biện 2:** PGS.TS Nguyễn Văn Đàm

Học viện Quân Y

**Phản biện 3:** PGS.TS Hoàng Năng Trọng

Trường Đại học Y Dược Thái Bình

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận án cấp trường

Họp tại: Trường Đại học Y Hà Nội

Vào hồi giờ ngày tháng năm 2019

**Có thể tìm hiểu luận án tại:**

- Thư viện Quốc gia
- Thư viện Trường Đại học Y Hà Nội

**DANH MỤC CÁC BÀI BÁO LIÊN QUAN  
ĐẾN LUẬN ÁN ĐÃ ĐƯỢC CÔNG BỐ**

1. Trần Thị Chu Quý, Nguyễn Xuân Hiệp, Vũ Bích Thủy, Đỗ Quang Ngọc (2018). Đặc điểm lâm sàng và kết quả phẫu thuật điều trị liệt dây thần kinh IV tại bệnh viện Mắt Trung ương. *Tạp chí Y học Việt nam*, tháng 9 - số 2, tập 470, 194-199.
2. Trần Thị Chu Quý, Đào Thị Mai Anh (2018). Đánh giá đặc điểm của liệt dây thần kinh IV tại Bệnh mắt Trung ương. *Tạp chí Y dược lâm sàng 108*, tháng 5 số đặc biệt, tập 13, 17-22.

**ĐẶT VẤN ĐỀ**

Nhãn cầu được vận động nhờ hệ thống cơ vận nhãn do các dây thần kinh (TK) sọ não số III, IV và VI điều khiển, gọi tắt là dây thần kinh vận nhãn (DTKVN). Các dây này đều có nhân nằm sâu trong thân não, đi qua nhiều cấu trúc của não bộ đến hốc mắt, chi phối các cơ vận nhãn. Bởi vậy, những bất thường của sọ não và các bệnh lý toàn thân đều có thể gây liệt các DTKVN. Liệt thường do mắc phải hoặc bẩm sinh, có từ 25,7 - 29,3% bệnh nhân (BN) liệt không rõ nguyên nhân.

Liệt DTKVN gây hạn chế vận nhãn, song thị, lác mắt, lệch đầu cổ và một số bất thường khác tại mắt, toàn thân tùy nguyên nhân và giai đoạn của liệt, gây ảnh hưởng nhiều tới sinh hoạt, thẩm mỹ và chức năng thị giác của BN nếu phát hiện và điều trị muộn. Liệt DTKVN cũng có thể là dấu hiệu gợi ý của một số bệnh lý cần được chẩn đoán và xử lý kịp thời như phình mạch não, u não.... Vì vậy, chẩn đoán liệt DTKVN và nguyên nhân sẽ giúp ích nhiều cho điều trị, tiên lượng bệnh tại mắt và toàn thân. Việc chẩn đoán cần quá trình thăm khám hệ thống, tỉ mỉ, đặt các triệu chứng của liệt trong bệnh cảnh toàn thân và phối hợp các chuyên khoa liên quan. Ngày nay, mặc dù đã có thêm nhiều phương tiện hỗ trợ chẩn đoán song việc xác định nguyên nhân gây liệt vẫn là một thách thức lớn đối với các nhà nhãn khoa.

Trong các dây TK vận nhãn, dây TK IV có đường đi dài nhất với chức năng điều khiển cơ chéo trên xoay nhãn cầu vào trong, xuống dưới... Liệt dây TK IV chiếm tỷ lệ 11,4 - 21,2% trong liệt các DTKVN, là nguyên nhân gây lác đứng nhiều nhất. Song thị và ngoẹo đầu (rất đặc trưng) do liệt khiến BN khó chịu, ảnh hưởng nhiều tới sinh hoạt, thẩm mỹ. Đặc biệt tỷ lệ liệt bẩm sinh khá cao (38 - 76,8%), khi được phát hiện và điều trị muộn, có thể để lại di chứng vĩnh viễn cho BN.

Trên thế giới đã có nhiều công trình nghiên cứu qui mô về liệt DTKVN với số lượng BN lớn, trang thiết bị chuyên sâu, thời gian theo dõi dài... Tại Việt Nam cũng đã có những nghiên cứu bước đầu, song mới ở phạm vi bệnh học và điều trị từng hình thái liệt đơn lẻ, số lượng chưa nhiều, thời gian theo dõi ngắn. Đến nay vẫn chưa có nghiên cứu nào đầy đủ về nguyên nhân của liệt DTKVN và điều trị liệt dây TK IV. Vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài: **“Nghiên cứu nguyên nhân liệt DTKVN và kết quả điều trị liệt dây TK IV”** với mục tiêu:

1. *Nghiên cứu nguyên nhân của liệt dây thần kinh vận nhãn.*
2. *Đánh giá kết quả điều trị liệt dây thần kinh IV.*

## NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

- 1- Lần đầu tiên nguyên nhân gây liệt DTKVN trong nhãn khoa được nghiên cứu một cách có hệ thống với số lượng lớn ( gần 400 BN) giúp các thầy thuốc nhãn khoa có cái nhìn tổng thể về bệnh lý liệt DTKVN.
- 2- Lần đầu tiên kết quả điều trị liệt dây IV bẩm sinh và mắc phải đã được đánh giá trên số lượng tương đối lớn BN bằng cả hai phương pháp không phẫu thuật (PT) và phẫu thuật, giúp lựa chọn các hình thức can thiệp có hiệu quả và an toàn nhất cho BN.

## BỐ CỤC CỦA LUẬN ÁN

Luận án có 128 trang, gồm: Đặt vấn đề (2 trang), 4 chương: Chương I: Tổng quan (31 trang); Chương II: Đối tượng và phương pháp nghiên cứu (13 trang); Chương 3: Kết quả nghiên cứu (36 trang); chương IV: Bàn luận (42 trang), Kết luận: 2 trang; Đóng góp mới của Luận án: 1 trang. Ngoài ra còn có: phần tài liệu tham khảo, 2 phụ lục, bảng, biểu đồ, hình ảnh minh họa các kết quả nghiên cứu.

### Chương 1: TỔNG QUAN

**1.1. Đặc điểm cơ vận nhãn và liệt cơ vận nhãn:** nhãn cầu được vận động nhờ hệ thống cơ vận nhãn gồm 4 cơ thẳng: thẳng trên, thẳng dưới, thẳng trong (do dây TK III điều khiển), cơ thẳng ngoài (dây TK VI điều khiển) và hai cơ chéo: cơ chéo trên (dây TK IV điều khiển), cơ chéo dưới (dây TK III). Ngoài ra, dây TK III còn chi phối vận động cơ đồng tử, cơ thể mi và cơ nâng mi trên. Bởi vậy, khi liệt dây TK vận nhãn sẽ dẫn đến liệt các cơ vận nhãn mà dây TK đó chi phối. Liệt có thể đơn thuần hoặc phối hợp các dây TK sọ hoặc bệnh lý toàn thân khác tạo bệnh cảnh lâm sàng đa dạng, phong phú phụ thuộc vào nguyên nhân, vị trí và giai đoạn của bệnh. Liệt cơ vận nhãn điển hình thường có biểu hiện bằng tứ chứng: lác mắt, song thị, hạn chế vận nhãn và tư thế bù trừ, có thể kèm theo sụp mi, bất thường đồng tử và các dấu hiệu kèm theo tại mắt... Toàn thân có thể gặp các bất thường là nguyên nhân gây liệt trên lâm sàng và cận lâm sàng (siêu âm, xét nghiệm máu, chụp cắt lớp sọ não, chụp cộng hưởng từ trường...)

## 1.2. Đặc điểm và nguyên nhân liệt dây thần kinh vận nhãn

Các cơ vận nhãn được chi phối bởi 3 dây TK sọ não: số III, IV và VI, đều xuất phát từ những nhân nằm sâu trong thân não, có đường đi dài, liên quan phức tạp. Hoạt động vận nhãn cũng nhờ sự phối hợp chặt chẽ của các trung tâm vỏ não, trung não, trung tâm nhân và liên nhân theo 3 tầng: cao, giữa, thấp tương ứng với định khu của dây TK III, IV, VI. Bởi vậy nguyên nhân gây liệt các DTKVN có liên quan chặt chẽ tới vị trí tổn thương, đặc điểm giải phẫu của các dây TK cũng như tính chất của tổn thương. Nguyên nhân gây liệt DTKVN rất phong phú, đa dạng, có thể do tổn thương tại não hoặc ảnh hưởng của các bệnh lý toàn thân và thường được phân chia theo các nhóm chính: chấn thương vùng đầu mặt, bệnh mạch máu, khối u và các nguyên nhân khác... Mỗi hình thái liệt DTKVN lại có thể gặp các nguyên nhân với tần suất khác nhau. Chẩn đoán xác định nguyên nhân gây liệt cần dựa vào lâm sàng, cận lâm sàng và khám chuyên khoa liên quan.

**1.2.1. Dây thần kinh III (dây vận nhãn chung):** nhân nằm ở cuống não, đi qua trung não, khoang dưới nhện, xoang hang, khe trên hốc mắt, vào hốc mắt điều khiển phần lớn các cơ vận nhãn. Liệt dây TK III có thể hoàn toàn hoặc liệt nhánh, triệu chứng liệt thường phong phú. Bệnh khá phổ biến, chiếm từ 15% - 25% BN liệt vận nhãn. Liệt phần lớn do mắc phải với các nguyên nhân sắp xếp theo thứ tự thường gặp là: bệnh mạch (đái tháo đường, tăng huyết áp, phình mạch...), chấn thương đầu mặt, khối u, viêm... có từ 21,2 - 28,2% liệt không xác định được nguyên nhân. Tùy nguyên nhân mà liệt dây TK III biểu hiện dưới 6 hội chứng có tính chất định khu vị trí tổn thương. Hội chứng thứ 7 là liệt dây TK III riêng lẻ, bao gồm: liệt nhân (liệt cơ nâng mi bên đối); liệt rễ (đoạn trong thân não: biểu hiện bằng các hội chứng của cuống não, nhân đỏ...) do thiếu máu, khối u, viêm...; hội chứng thoát vị móc hải mã (do u vùng trên lều), phình động mạch thông sau (liệt có kèm dẫn đồng tử), hội chứng xoang hang, hội chứng đỉnh hốc mắt ( liệt kèm theo nhiều dây TK sọ), tái sinh lệch hướng (chỉ gặp trong liệt dây TK III) do chấn thương, viêm, khối u, phình mạch... và liệt có bất thường đồng tử (do u não, viêm não, xơ cứng rải rác, đái tháo đường, xuất huyết não, ngộ độc rượu, bạch hầu, giang mai, chấn thương sọ...)

**1.2.2. Dây thần kinh IV:** là dây TK sọ nhỏ nhất nhưng đường đi dài nhất và duy nhất đi ra ở mặt sau thân não. Từ nhân xám ở trung não, sát nhân dây TK III, dây TK IV đi qua cuống não, xoang hang, khe hốc mắt trên đến hốc mắt chi phối cơ chéo trên. Đây là hình thái liệt gây lác đứng nhiều nhất với song thị và lệch đầu cổ đặc trưng. Liệt dây TK IV bẩm sinh là phổ biến, chiếm từ 29% - 67%. Liệt mắt phải thường thấp hơn nhiều và do các nguyên nhân được sắp xếp theo qui tắc: 10-20-30-40. Đó là 10% u tân sinh, phình mạch, 20% do thiếu máu, 30% không xác định được, 40% do chấn thương. Từ đặc điểm giải phẫu, các triệu chứng liệt dây TK IV và nguyên nhân được tóm tắt thành 4 hội chứng: hội chứng nhân rể (do xuất huyết, nhồi máu não, chấn thương...), hội chứng khoang dưới nhện (do bệnh mạch, u não, chấn thương), hội chứng xoang hang và hội chứng hốc mắt (do khối u, viêm ...); hội chứng thứ 5 dành cho các trường hợp ngoại lệ.

**1.2.3. Dây thần kinh VI:** nhân nằm ở cầu não, đi ra từ rãnh hành cầu, qua mỏm xương đá, xoang hang vào hốc mắt chi phối cơ thẳng ngoài. Do cấu trúc mảnh dẻ lại có đường đi trong khoang dưới nhện dài nhất nên thường bị tổn thương nhiều nhất: liệt dây TK VI chiếm từ 40,1 - 46,8% BN liệt vận nhãn. Triệu chứng dễ nhận biết nhất do chỉ gây liệt cơ thẳng ngoài. Liệt chủ yếu là mắt phải, có 18 - 30% BN không tìm được nguyên nhân. Tùy tổn thương dây TK mà lâm sàng biểu hiện ở 5 vị trí khác nhau là: đoạn thân não (do u hố sọ sau, viêm, thoái hóa...) có các hội chứng đặc hiệu (Millard Gubler, Raymond, Foville, Horner); đoạn giữa cầu não và sán hố sọ sau (do u, viêm giả u gây tăng áp lực sọ não); đoạn dưới dây chằng bướm đá (do viêm, áp xe, chấn thương vùng xương đá: hội chứng Gradenigo); đoạn xoang hang (do viêm, khối u, phình mạch, thông động tĩnh mạch) gây liệt nhiều dây TK vận nhãn và sọ não khác; đoạn hốc mắt (do khối u, viêm giả u, chấn thương...)

**1.2.4. Liệt nhiều DTKVN:** hầu hết các nghiên cứu cho thấy liệt DTKVN chủ yếu là đơn thuần, liệt phối hợp có tần suất thấp hơn. Nguyên nhân thường do tổn thương ở những vùng có nhiều dây TK vận nhãn, sọ não đi qua như xoang hang, hốc mắt bởi: chấn thương, bệnh mạch, khối u, viêm hoặc nhiễm trùng...

### 1.3. Điều trị liệt dây thần kinh IV

**1.3.1. Nguyên tắc điều trị:** phục hồi chức năng sinh lý vận nhãn của cơ chéo trên (do dây TK IV điều khiển) và bảo vệ thị giác hai mắt. Vì vậy cần điều trị sớm, tích cực, kết hợp nhiều phương pháp. Đối với liệt mắt phải cần điều trị nguyên nhân gây liệt kết hợp điều trị triệu chứng tại mắt. Đối với liệt bẩm sinh: phẫu thuật càng sớm, càng tốt, tránh nhược thị và tạo tư thế bù trừ ảnh hưởng đến chức năng thị giác và thẩm mỹ.

#### 1.3.2. Phương pháp điều trị tại mắt

**1.3.2.1. Điều trị không phẫu thuật:** chỉ định với liệt mắt phải trong thời kỳ chuyển biến (9 tháng đầu từ khi bị bệnh).

*Bịt mắt luân phiên:* nhằm hạn chế song thị, nhược thị, tư thế bù trừ. BN cần bịt luân phiên 2 mắt đến khi hết song thị.

*Đeo lăng kính* giúp bảo tồn hợp thị và tránh song thị. Có thể dùng lăng kính với số đi ốp phù hợp để điều chỉnh độ lác nhỏ, không xoay.

*Tập vận nhãn trong không gian:* để hạn chế bại nhược ở cơ liệt và cơ cứng thứ phát ở cơ đối vận, hỗ trợ cơ liệt phục hồi. BN tập đưa mắt mạnh và tối đa về phía hoạt trường của các cơ vận nhãn, đặc biệt phía cơ bị liệt. Có thể tập trên máy Synoptophor để duy trì thị giác hai mắt và mở rộng biên độ hợp thị.

*Tiêm Botulium Toxin vào cơ đối vận* của cơ chéo trên để hạn chế sự quá hoạt, cơ cứng của các cơ này song hiệu quả chưa rõ ràng, còn có nhiều quan điểm trái chiều.

**1.3.2.2. Điều trị phẫu thuật:** chỉ định với liệt bẩm sinh và liệt mắt phải đã ổn định (sau 9 tháng bị bệnh).

Mục đích: chỉnh lệch trục nhãn cầu, cải thiện vận nhãn, mở rộng trường nhìn không song thị, hạn chế tư thế lệch đầu vẹo cổ.

Phác đồ chỉ định phẫu thuật điều trị liệt dây TK IV (Theo Knapp):

- Độ lác nguyên phát < 15 đi ốp lăng kính (PD) chỉ can thiệp một cơ. Làm test cơ chéo trên để đánh giá tình trạng quá hoạt cơ chéo dưới: nếu có quá hoạt thì cắt buồng cơ chéo dưới hoặc lùi cơ thẳng trên cùng mắt. Nếu không quá hoạt: lùi cơ thẳng trên cùng mắt khi cơ cơ cứng hoặc gấp cơ chéo trên nếu cơ yếu rõ hoặc lùi cơ thẳng dưới mắt bên.

- Độ lác nguyên phát > 15 PD cần can thiệp hai cơ hoặc hơn: lùi hoặc buồng cơ chéo dưới và lùi cơ thẳng trên cùng mắt nếu cơ cơ cứng hoặc gấp cơ chéo trên nếu cơ yếu rõ hoặc lùi cơ thẳng dưới mắt bên.

Điều trị liệt dây TK IV hai mắt: quan điểm chưa thống nhất: có thể cắt buồng hoặc lùi cả 2 cơ chéo dưới.

Khi liệt do bất thường cân cơ (liệt bẩm sinh), Helveston đã đề xuất gấp cơ chéo trên hoặc rút cơ nếu cân cơ lỏng lẻo hoặc chùng.

Khi liệt có lác xoáy ngoài: có thể áp dụng phẫu thuật Harada - Ito cổ điển (1964): tách đôi cân cơ chéo trên, chuyển các sợi cơ phía trước ra trước ngoài nhằm tăng cường khả năng xoáy trong của nó. Phẫu thuật này nếu kết hợp với khâu chỉnh chỉ (phương pháp của Metz và Lerner) có thể chỉnh tới 10<sup>0</sup> lác xoáy ngoài ở tư thế nguyên phát và 15-20<sup>0</sup> ở tư thế nhìn xuống dưới, tuy nhiên khó thực hiện nếu đã phẫu thuật cơ chéo trên trước đó. Ngược lại, có thể phẫu thuật cắt gân sau cơ chéo trên để điều trị hội chứng chữ A khi liếc mắt xuống dưới.

Khi liệt dây TK IV có độ lác thấp, Knapp cảnh báo không nên gấp cân cơ chéo trên mà nên phẫu thuật cơ chéo dưới để đề phòng hội chứng Brown thứ phát, tuy nhiên có thể hạn chế bằng cách tách cân cơ khoảng 15mm theo chiều dài cơ.

Hiện nay phẫu thuật thường được thực hiện trước nhất là làm yếu cơ chéo dưới bằng lùi hoặc buồng cơ. Đây là phẫu thuật an toàn, đặc biệt hiệu quả đối với độ lác đứng thấp. Trong đó phẫu thuật buồng cơ được đề xuất nhiều nhất (từ 61,5 - 95%). Với độ lác đứng cao có thể kết hợp buồng cơ chéo dưới và lùi cơ thẳng trên hoặc lùi cơ thẳng dưới bên đối cũng cho kết quả khả quan. Thành công đạt được sau trung bình 1,5 lần phẫu thuật trên một hoặc hai cơ, mức độ tốt đạt được từ 65 - 85% , phẫu thuật an toàn, không có biến chứng trầm trọng.

## Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu:** tất cả BN khám tại Bệnh viện Mắt Trung ương được chẩn đoán liệt DTKVN và các BN điều trị liệt dây TK IV từ tháng 01/2014 đến tháng 06/2018.

### Tiêu chuẩn loại trừ

- BN không hợp tác khám hoặc không đồng ý tham gia nghiên cứu.
- Liệt DTKVN do bệnh lý cơ vận nhãn (nhược cơ, bệnh lý tuyến giáp...)
- BN đã phẫu thuật lác trước khi mắc bệnh.

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

**2.2.1. Thiết kế nghiên cứu:** nghiên cứu mô tả lâm sàng cắt ngang (cho mục tiêu 1) và nghiên cứu can thiệp lâm sàng tiến cứu không có đối chứng (cho mục tiêu 2).

### 2.2.2. Cỡ mẫu

Mục tiêu 1: dùng công thức tính cỡ mẫu cho nghiên cứu mô tả:

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

n: số lượng BN cần thiết để nghiên cứu có ý nghĩa.

Z: trị số giới hạn của độ tin cậy.

Khi  $\alpha = 0,05$ ,  $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ , mức độ tin cậy là 95%.

p: tỷ lệ ước lượng của liệt DTKVN = 0,35

q = 1 - p

d: sai số tối thiểu cho phép = 5%

n tính được xấp xỉ 350. Thực tế, nghiên cứu tiến hành trên 389 BN.

Mục tiêu 2: nghiên cứu lấy tất cả số BN được chẩn đoán liệt dây TK IV từ mục tiêu 1 để chuyển sang thực hiện mục tiêu 2.

**2.2.3. Chọn mẫu:** bắt đầu từ tháng 1/2014, tất cả các BN đáp ứng đủ tiêu chuẩn nghiên cứu được chọn liên tục cho đến khi đủ số lượng.

### 2.2.4. Phương tiện nghiên cứu

- Bảng thị lực Snellen, bộ soi bóng đồng tử và máy đo khúc xạ tự động, hộp kính, thước đo độ lồi Hertel, bộ nhãn áp Maclakov.

- Các phương tiện khám lác và chức năng thị giác hai mắt: test bốn điểm Worth, máy Synoptophore, lăng kính.

- Máy soi đáy mắt, máy sinh hiển vi

- Cận lâm sàng: xét nghiệm máu, X- quang, chụp cắt lớp vi tính sọ não (CT Scanner), chụp cộng hưởng từ sọ não (MRI)...

- Kết quả khám chuyên khoa tim mạch, thần kinh, nội ...

- Bộ phẫu thuật lác, chỉ phẫu thuật, thuốc tê ...

- Bệnh án nghiên cứu.

### 2.2.5. Quy trình nghiên cứu

**2.2.5.1. Hồi bệnh:** lý do khám, thời gian, hoàn cảnh xuất hiện và sự biến đổi của các triệu chứng và dấu hiệu đi kèm, BN đã khám, điều trị ở

đầu, kết quả... Tiền sử bản thân: sản khoa, các bệnh mắt và toàn thân đã mắc và tiền sử gia đình.

### 2.2.5.2. Khám bệnh nhân

#### Đánh giá chức năng mắt

- Đo thị lực không và có chỉnh kính.
- Đo thị giác hai mắt bằng test 4 điểm Worth
- Đo khúc xạ bằng phương pháp soi bóng đồng tử và khúc xạ máy.

#### Khám vận nhãn

- Khám lác bằng các nghiệm pháp che mắt - bỏ che mắt, Hirschberg, bằng lăng kính và bằng máy Synoptophore.
- Khám vận nhãn theo sơ đồ hoạt trường cơ vận nhãn, đánh giá mức độ quá hoạt hoặc thiếu hoạt các cơ theo 4 mức độ..
- Khám song thị sử dụng kính xanh - đỏ
- Đánh giá tư thế bù trừ của đầu mặt cổ. Đối với các BN liệt dây TK IV, mức độ lệch đầu cổ được đo bằng phương pháp ước lượng theo độ nghiêng so với các bình diện đứng dọc, đứng ngang hay mặt phẳng nằm ngang. Đồng thời đánh giá sự mất cân xứng mặt (lép má). Các BN đều được chụp ảnh để so sánh kết quả trước và sau phẫu thuật.
- Một số test như Bielschowsky hay test 2 đũa Maddox

#### Khám phát hiện các bất thường kèm theo tại mắt và toàn thân.

### 2.2.5.3. Khám cận lâm sàng và các chuyên khoa liên quan.

Tùy dấu hiệu gợi ý để có chỉ định cận lâm sàng phù hợp và khám chuyên khoa cần thiết:: chụp hố mắt, sọ não thẳng - nghiêng, chụp CT Scanner, MRI, chụp mạch máu não, xét nghiệm chức năng tuyến giáp, test Prostigmin, Tensilon, xét nghiệm công thức máu, đường huyết, xét nghiệm dịch não tủy, giải phẫu bệnh .... Các BN liệt dây TK IV chụp ảnh đáy mắt quan sát hoàng điểm. Khám chuyên khoa: thần kinh, nội tiết, tim mạch...

### 2.2.5.4. Chẩn đoán

*Xác định:* tên dây TK liệt, vị trí liệt, liệt đơn thuần hay phối hợp.

*Nguyên nhân:* liệt bẩm sinh hay mắc phải (tên nguyên nhân).

### 2.2.5.5. Điều trị liệt dây thần kinh IV

#### Chỉ định điều trị

- Nhóm 1 (điều trị nội khoa): BN liệt mắc phải, thời gian mắc bệnh dưới 9 tháng: điều trị nguyên nhân (nếu tìm được), điều trị tại mắt bằng bịt mắt luân phiên, tập vận nhãn trong không gian, có thể đeo lăng kính.

- Nhóm 2 (điều trị phẫu thuật) gồm các BN liệt bẩm sinh và mắc phải có thời gian phát hiện bệnh trên 9 tháng. Chọn phương pháp phẫu thuật dựa vào độ lác ở vị trí nguyên phát, thứ phát; tình trạng quá hoạt của cơ đối vận, phối vận: cơ chéo dưới, cơ thẳng trên (cùng bên), cơ thẳng dưới (đối bên), mức độ yếu của cân cơ chéo trên khi test cơ.

+ Khi độ lác ở vị trí nguyên phát  $\leq 15$  PD

Nếu cơ chéo dưới quá hoạt: cắt buồng cơ hoặc lùi cơ chéo dưới

Nếu cơ chéo dưới không quá hoạt: lùi cơ thẳng trên nếu cơ này co cứng hoặc lùi cơ thẳng dưới bên đối diện.

+ Khi độ lác ở vị trí nguyên phát  $> 15$  PD: can thiệp 2 cơ hoặc hơn: cắt buồng hoặc lùi cơ chéo dưới cùng bên, lùi cơ thẳng trên nếu cơ co cứng, hoặc lùi cơ thẳng dưới bên đối. Có thể phối hợp nhiều kỹ thuật khi cần.

+ Khi có độ lác ngang kèm theo: nếu độ lác ngang  $\leq 15$  độ: đợi kết quả điều chỉnh độ lác đứng; nếu độ lác ngang  $> 15$  độ: phẫu thuật cơ thẳng ngang kết hợp theo phương pháp định lượng.

**Hậu phẫu:** BN điều trị theo đơn thuốc và ra viện trong ngày.

### 2.2.5.6. Tiêu chí đánh giá

#### Mục tiêu 1

- Đặc điểm BN liệt DTKVN: tuổi, giới, tiền sử, điều trị trước viện, lí do khám. Kết quả thị lực, tình trạng nhược thị, thị giác hai mắt.

- Triệu chứng cơ năng, dấu hiệu thực thể của lác, song thị, rối loạn vận nhãn, lệch đầu cổ...

- Tỷ lệ liệt DTKVN đơn thuần, phối hợp, một bên, hai bên.

- Các nguyên nhân gây liệt

Liệt bẩm sinh: xuất hiện tự nhiên ngay sau đẻ (tiền sử, ảnh cũ ...)

Liệt mắc phải:

+ Có nguyên nhân: tỷ lệ các nguyên nhân theo nhóm: chấn thương, khối u, bệnh mạch máu, các nguyên nhân khác.

+ Không rõ nguyên nhân: không phát hiện được qua thăm khám.

#### Mục tiêu 2

Theo dõi sau điều trị 2 tuần, 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng, 1 năm. Đánh giá kết quả ở các thời điểm: dưới 1 tháng, từ 1 - 9 tháng và sau 9 tháng về các dữ liệu: triệu chứng cơ năng, dấu hiệu thực thể: độ

lác, mức độ cải thiện vận nhãn, song thị, tư thế bù trừ; biến chứng phẫu thuật, phương pháp phẫu thuật: số cơ, số lần; sự hài lòng của BN.

*Đánh giá kết quả chung sau điều trị theo tiêu chuẩn của Burke*

- Tốt: độ lác tồn dư < 10DP, song thị giảm nhiều hoặc hết, đầu cổ thẳng.
- Trung bình: độ lác 10 - 20DP, song thị giảm ít, tư thế đầu cổ giảm.
- Kém: độ lác > 20DP, song thị và tư thế đầu cổ không giảm.

**2.2.5.7. Xử lý kết quả:** số liệu ghi chép theo mẫu, xử lý bằng chương trình SPSS 16.0. So sánh các biến định lượng bằng t-test, so sánh các biến định tính bằng test  $\chi^2$ . Giá trị  $p < 0,05$  được coi là có ý nghĩa thống kê, sử dụng để kiểm định sự khác biệt về kết quả.

### Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Nguyên nhân gây liệt dây thần kinh vận nhãn

##### 3.1.1. Đặc điểm bệnh nhân

**3.1.1.1. Tần xuất của liệt dây TK vận nhãn:** trong tổng số 389 BN liệt các DTKVN, có 362 BN (93,1%) liệt DTKVN đơn thuần, liệt dây TK III gặp nhiều nhất (33,6%), dây TK IV: 32,9%; ít nhất là dây TK VI (26,6%), sự khác biệt về tỷ lệ liệt từng dây TK không có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ . Có 6,9% số BN liệt phối hợp nhiều dây TK.

**3.1.1.2. Về tuổi:** liệt dây TK III, VI gặp chủ yếu ở tuổi từ 16-60, chiếm 63,2% trong khi liệt dây TK IV lại ở tuổi dưới 16 (65,6%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

**3.1.1.3. Về giới:** không có khác biệt với tỷ lệ 59,9% nam và 40,1% nữ.

**3.1.1.4. Về mắt liệt:** có 90,7% BN liệt ở một mắt, không có khác biệt giữa tỷ lệ liệt ở mắt phải và mắt trái. BN liệt 2 mắt chỉ có 9,3%, trong đó dây TK VI chiếm tỷ lệ cao nhất.

**3.1.1.5. Về thời gian khám:** tỷ lệ liệt dây TK III, VI và liệt nhiều dây TK đi khám trong tháng đầu lần lượt là: 59,6% - 64,1% và 70,4%. Ngược lại liệt dây TK IV BN đi khám sau 6 tháng chiếm đến 77,4%.

**3.1.1.6. Lý do BN đi khám** phổ biến là: lác mắt (68,9%), lệch đầu cổ (59,4%), song thị (50,4%) ...

**3.1.1.7. Dấu hiệu lâm sàng:** tư chứng lác liệt có tỷ lệ khác nhau ở mỗi loại liệt dây TK. Triệu chứng lác mắt và hạn chế vận nhãn có ở tất cả BN.

**3.1.1.8. Cận lâm sàng:** được sử dụng để tìm nguyên nhân nhiều nhất là CTScanner (%), MRI sọ não (%), xét nghiệm sinh hóa máu (%).

#### 3.1.2. Nguyên nhân gây liệt dây thần kinh vận nhãn

Kết quả nghiên cứu cho thấy: có tới 283/289 (72,8%) BN liệt DTKVN do mắc phải, liệt bẩm sinh chỉ có 27,2% BN, chủ yếu gặp ở liệt dây TK IV (77,3%), khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,005$ ).

##### 3.1.2.1. Nguyên nhân chung của liệt DTKVN do mắc phải

**Bảng 3.1. Nguyên nhân gây liệt DTKVN mắc phải**

Nguyên nhân	Dây TK vận nhãn			Nhiều dây	Tổng số		p	
	III	IV	VI					
Xác định được NN	Chấn thương	45 (36,0%)	16 (55,2%)	44 (43,1%)	14 (51,9%)	<b>119 (42,1%)</b>	<b>236 (83,4%)</b>	0,0316
	Bệnh mạch	38 (30,4%)	3(10,3%)	21(20,6%)	4 (14,8%)	<b>66 (23,3%)</b>		0,0421
	Khối u	12 (9,6%)	1 (3,5%)	10 (9,8%)	3 (11,1%)	26 (9,2%)		0,0688
	NN khác	11 (8,8%)	2 (6,9%)	6 (5,9%)	6 (22,2%)	25 (8,8%)		0,0610
Không rõ NN	19 (15,2%)	7 (24,1%)	21 (20,6%)	0	<b>47 (16,6%)</b>		0,0480	
<b>Tổng số</b>	<b>125(44,3%)</b>	<b>29 (10,2%)</b>	<b>102 (36,0)</b>	<b>27 (9,5%)</b>	<b>283 (100%)</b>			

Trong số 283 BN liệt DTKVN đã có 236/283 (83,4%) BN xác định được nguyên nhân, còn lại 16,6% số BN liệt DTKVN III, IV, VI không tìm được nguyên nhân. Phân chia các nguyên nhân theo nhóm chúng tôi thấy: chấn thương vùng đầu mặt là nguyên nhân gây liệt DTKVN nhiều nhất, chiếm đến 42,1%. bao gồm: vỡ xương sọ, đập não, xuất huyết não, máu tụ dưới, ngoài màng cứng, vỡ xương hoặc đụng đập hốc mắt. Đứng thứ hai là nhóm các bệnh mạch máu (đái tháo đường, tăng huyết áp, phình mạch, tai biến mạch, tăng mỡ máu...) chiếm 23,3%. Khối u nội sọ và ung thư di căn chiếm 9,2% còn lại 8,8% số BN liệt bởi các nguyên nhân khác.

##### 3.1.2.2. Nguyên nhân liệt dây TK III

Trong số 106 BN xác định được nguyên nhân liệt, có 74 BN (56,5%) tìm được vị trí liệt của dây TK III. Trong đó, tại khe trên hốc mắt, hốc mắt có 56/74 BN(75,7%), vị trí tiếp theo là xoang hang (17,6%), não giữa (4%) và khoang dưới nhện (2,7%). Số còn lại 32

BN (24,4%) không xác định được vị trí tổn thương tuy nhiên đây là nhóm BN liệt dây TK III ở BN có bệnh toàn thân như: bệnh mạch máu mạn tính (đái tháo đường, tăng huyết áp) ở giai đoạn tiến triển: 27/32 BN và một số bệnh khác: xơ cứng rải rác, nhiễm HIV...

Trong 74 BN tìm được nguyên nhân theo vị trí, thấy chấn thương (vỡ sọ, dập não, tụ máu, xuất huyết não...) đứng đầu với 42/74BN (56,8%), tiếp đến là bệnh mạch (phình mạch, xuất huyết não, thông động tĩnh mạch cảnh xoang hang) chiếm 10,8%; các khối u (cuồng não, màng não, xương bướm, vòm và ung thư di căn) chiếm 9,4%. Còn lại 23,0% là các nguyên nhân khác (viêm lân cận, kí sinh trùng).

Một số yếu tố liên quan đến nguyên nhân gây liệt: chấn thương là nguyên nhân gây liệt nhiều nhất ở BN độ tuổi lao động (62,1%). Tỷ lệ liệt dây TK III do chấn thương ở nam là 64,7%, nhiều hơn nữ (39,1%); trong khi đó bệnh lý mạch máu ở nữ (21,6%) lại nhiều hơn nam (3,9%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Về mức độ liệt, thấy rằng: chấn thương vẫn là nguyên nhân đứng đầu trong nhóm gây liệt không hoàn toàn: 42/71 BN (59,2%) nhưng bệnh mạch máu lại gây liệt cho 3/3 BN (100%) liệt hoàn toàn. Sự khác biệt có ý nghĩa với  $p < 0,05$ .

### **3.1.2.3. Nguyên nhân gây liệt dây TK IV**

Trong 128 BN liệt dây TK IV có tới 99/128 BN (77,3%) liệt bẩm sinh. Số còn lại 29 BN liệt do mắc phải. Trong đó 22/29 BN (75,9%) tìm được nguyên nhân. Có 20/22 BN xác định được vị trí tổn thương (90,9%) cụ thể: 12/20 BN (60,0%) tại khe trên hốc mắt và hốc mắt, 7/20 BN (35%) tại xoang hang và 1 BN tại não (5%). Tại các vị trí tổn thương này, chấn thương vùng đầu mặt ở 16/20 BN (80%) gặp ở nam (70%) là chủ yếu. Nhóm bệnh mạch máu, khối u và nguyên nhân khác chiếm tỷ lệ thấp hơn. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

### **3.1.2.4. Nguyên nhân gây liệt dây TK VI**

Trên 103 BN liệt dây TK VI thấy nhóm mắc phải có 102/103 BN (99%), trong đó 81/103 BN (78,6%) tìm được nguyên nhân và 59/81 BN (72,8%) xác định được vị trí tổn thương, gồm: vùng khe trên hốc mắt 57,6%; vùng xoang hang: 20,3%; vùng góc cầu tiểu não: 11,9% và thân não: 10,2%. Có 21,4% (22/81) BN không rõ vị trí tổn thương. Khi xem xét những BN này thấy: 19/22 BN (84,6%) đang trong giai đoạn

tiến triển của các bệnh mạch máu mạn tính: đái tháo đường, tăng huyết áp, xơ vữa mạch, bệnh van tim... có 3/22 BN (13,6%) đang điều trị bệnh xơ cứng rải rác, nhiễm HIV và sau sốt cao.

Chấn thương sọ não, hốc mắt, mặt hàm, xoang hang là nguyên nhân hay gặp nhất với 33/ 59BN, chiếm 56%; tiếp đến là khối u (màng não, sọ hầu, thân não, ung thư di căn) chiếm 22,0%; bệnh mạch (phình mạch, xuất huyết não) chỉ chiếm 3,4% và các nguyên nhân khác (viêm xoang hang, tổ chức hốc mắt, xoang, xương đá...) chiếm 18,6%.

Một số yếu tố liên quan đến nguyên nhân gây liệt gồm có: BN liệt trong độ tuổi lao động có đến 49/59 BN chiếm 83,1%; trong đó liệt do chấn thương chiếm tới 57,1%, đặc biệt có đến 61% BN là nam trong khi đó BN nữ chỉ chiếm 44,4%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

### **3.1.2.5. Nguyên nhân gây liệt nhiều DTKVN phối hợp**

Có 27 BN liệt nhiều dây TK, trong đó nhóm phối hợp các DTKVN có 17/27 BN chiếm 63%, còn lại là liệt phối hợp các dây TK sọ khác. 100% BN liệt mắc phải và đều tìm được nguyên nhân, trong đó chấn thương đầu gặp nhiều hơn cả với 14/27 BN (51,9%), bệnh lý khối u chiếm 22,2%, bệnh mạch máu chiếm 14,8% và các bệnh lý khác (11,1%). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Các vị trí tổn thương gây liệt nhiều dây TK đó là: sọ não, hốc mắt, đỉnh hốc mắt, xoang hang... BN liệt ở một mắt chiếm đến 92,6%, gặp chủ yếu ở tuổi lao động với 81,5%.

## **3.2. Kết quả điều trị liệt dây thần kinh IV**

### **3.2.1. Đặc điểm bệnh nhân**

Nghiên cứu 149 BN liệt dây TK IV có 128 BN liệt đơn thuần và 21 BN liệt phối hợp, trong đó 105 BN nam (70,5%), 44 BN nữ (29,5%) với độ tuổi trung bình là  $13,5 \pm 5,5$  tuổi. Liệt ở mắt phải: 86 BN (57,7%), mắt trái: 54 BN (36,3%), hai mắt: 9 BN (6,0%). Có 99 BN liệt bẩm sinh và 50 BN liệt mắc phải.

### **3.2.2. Phương pháp điều trị**

**3.2.2.1. Điều trị nội khoa:** chỉ định cho BN thuộc nhóm 1, gồm 50 BN liệt mắc phải (thời gian mắc bệnh dưới 9 tháng): điều trị theo nguyên nhân tìm thấy kết hợp điều trị tại mắt bằng bịt mắt luân phiên và tập vận nhãn, không có BN nào đeo được lăng kính. Kết quả: có 21 BN tìm được nguyên nhân có 19/21 BN khỏi bệnh (90,5%), 2 BN tử vong do ung thư giai đoạn cuối. Có 29 BN không tìm được nguyên nhân: 7/29



BN (24,1%) hết liệt trong vòng 9 tháng, 22/29 BN điều trị không kết quả chuyển qua nhóm 2 điều trị phẫu thuật (PT). Tỷ lệ khỏi giữa nhóm tìm được nguyên nhân và nhóm còn lại có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Kết quả chung của nhóm 1 sau điều trị là: tốt: 24/48 BN (50%); 4,2% BN trung bình và 45,8% BN có kết quả kém.

### 3.2.2.2. Điều trị phẫu thuật

#### Đặc điểm BN phẫu thuật

Nhóm 2 gồm 121 BN, có 99 BN liệt bẩm sinh (81,8%), 22 BN liệt mắc phải (18,2%) sau 9 tháng điều trị nội khoa không kết quả. Mức độ thị lực và tỷ lệ test Bielchowsky (+) không có sự khác biệt giữa hai hình thái. Về độ lác: có 101/121 BN (83,5%) lác đứng đơn thuần, độ lác trung bình là  $19,5 \pm 7,6$  PD và 20/121 BN (16,5%) có lác ngang phối hợp, độ lác trung bình là  $20 \pm 7,8$  PD. Trong khi 57,5% BN liệt bẩm sinh không có thị giác hai mắt thì tỷ lệ này ở BN liệt mắc phải là 0%. 100% BN liệt bẩm sinh không có song thị còn tất cả BN liệt mắc phải lại có dấu hiệu này, tỷ lệ lệch đầu cổ ở liệt bẩm sinh là 100% còn ở liệt mắc phải là 77,3%; tỷ lệ mất cân xứng khuôn mặt (lép má) và xoáy hoàng điểm ở liệt bẩm sinh là 76,1% và 59,8% trong khi đó liệt mắc phải không có trường hợp nào; sự khác biệt giữa hai nhóm nguyên nhân có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

Theo phân loại liệt của Knapp, BN liệt dây TK IV thuộc nhóm III chiếm 50,4%, nhóm I: 39,7%, nhóm VI: 7,4%, các nhóm khác: 2,5%.

#### Chỉ định và các phương pháp phẫu thuật được áp dụng

*Các lý do chỉ định phẫu thuật BN liệt dây TK IV:* bất thường vận nhãn ở 121/121 BN (100%); lệch đầu cổ ở 105/121 BN (87,8%); lác mắt ở 101/121 BN (83,5%); song thị ở 22/121 BN (18,2%).

*Các phương pháp PT áp dụng:* PT cơ chéo dưới ở tất cả BN trong đó: cắt buồng cơ đơn thuần ở 73/121 BN (60,3%); Buồng cơ chéo dưới + Lùi cơ thẳng dưới đôi bên ở 29/121 BN (24,0%). Buồng cơ chéo dưới + Lùi cơ thẳng trên cùng bên ở 4/121 BN (3,3%); Buồng cơ chéo dưới, lùi cơ thẳng ngang ở 12/121 BN (9,9%); Buồng cơ chéo dưới, lùi cơ thẳng dưới, lùi cơ thẳng ngang ở 3/121 BN (2,5%)

*Số lần PT:* 89/121 BN (73,6%) PT một lần, 28 BN (23,1%) PT hai lần và 4 BN (3,3%) PT ba lần.

*Số cơ phẫu thuật:* số cơ can thiệp dao động từ 1 - 4 cơ.

#### Kết quả phẫu thuật điều trị liệt dây TK IV tại mắt

*Về độ lác:* độ lác đứng trung bình trước PT là  $19,5 \pm 7,6$  PD giảm xuống còn  $1,5 \pm 3,2$  PD sau 6 tháng. Độ lác ngang trung bình trước PT là  $25,0 \pm 7,8$  PD giảm xuống còn  $2,5 \pm 3,6$  PD sau 6 tháng. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

*Về tư thế bù trừ:* 87,8% BN trước PT có độ lệch đầu cổ trung bình là  $25 \pm 8$  độ, sau PT giảm còn 11,6%; độ lệch trung bình chỉ còn  $8 \pm 5$  độ (nhỏ nhất là 0, lớn nhất là 15 độ). Độ lệch đầu cổ hết hoàn toàn ở 88,4% BN sau PT 6 tháng.

*Về song thị:* 22/121 (18,2%) BN có song thị trước PT, 6 tháng sau PT chỉ còn 2 BN (1,7%).

*Về vận nhãn:* trước PT tất cả BN có hạn chế cơ chéo trên, quá hoạt cơ chéo dưới ở các mức độ, sau PT 6 tháng vận nhãn hầu như trở về bình thường. Sau PT lần thứ nhất, có 7 BN xuất hiện quá hoạt cơ chéo dưới ở mắt còn lại, khám phát hiện liệt cơ chéo trên hai mắt đã bị bỏ qua trước PT. Sau PT bổ xung vận nhãn ổn định.

*Về bất cân xứng mặt và xoáy hoàng điểm* là dấu hiệu thay đổi chậm nhất. Tỷ lệ BN có lép má trước PT là 76,1%, sau PT 6 tháng còn 28,9%.

*Test Bielchowsky* dương tính ở 96,7% trước PT, sau PT còn 15,7%.

*Về chức năng thị giác:* không khác biệt về thị lực trước và sau PT. Về thị giác hai mắt ở nhóm BN liệt bẩm sinh: trước PT có 57 BN (47,1 %) không có thị giác hai mắt, sau PT 6 tháng đã có 48 BN (39,7 %) có thị giác hai mắt ở mức đồng thị, chủ yếu là các BN liệt dây TK IV ở độ tuổi dưới 10.

*Về biến chứng:* sau PT có 32 BN (26,4%) còn độ lác đứng, chuyển PT bổ xung; 21/121 BN (17,4%) có xuất huyết kết mạc. Một số biến chứng khác: u hạt, sẹo xấu, rách kết mạc gập rai rách ở một vài BN.

*Sự hài lòng:* 101/121 BN rất hài lòng (83,5%), 16 BN (13,2%) hài lòng và không hài lòng chỉ có 4 BN (3,3%).

*Kết quả chung sau phẫu thuật* có 81,0% BN kết quả tốt, 13,2%: trung bình, 5,8% BN: kém. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

*Một số yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật:* liệt dây TK một hay hai mắt, bẩm sinh hay mắc phải, mức độ lệch đầu cổ cao là những yếu tố liên quan đến kết quả PT. Ngược lại tuổi, thời gian bị bệnh hay mức độ lác lại không thấy sự liên quan ( $p > 0,05$ ).

## Chương 4: BÀN LUẬN

### 4.1. Bàn luận về nguyên nhân gây liệt dây thần kinh vận nhãn

#### 4.1.1. Đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu

##### 4.1.1.1. Tần suất liệt các DTKVN

Trong số 389 BN liệt DTKVN có tới 93,1% số BN liệt đơn thuần một dây TK, trong đó liệt dây TK III gặp nhiều nhất rồi đến dây TK IV, dây TK VI và cuối cùng là liệt nhiều DTKVN. Trong hầu hết các nghiên cứu lại cho thấy thứ tự liệt thường là dây TK VI, TK III và TK IV. Von Noorden đã từng nhận định khoảng 60% tổn thương DTKVN thuộc về dây TK VI. Nhiều thập kỷ qua tần suất liệt các dây TK vẫn tuân theo quy luật đó, tuy nhiên gần đây trình tự này đã có thay đổi. Năm 2018 nghiên cứu của Kijoung Kim đã cho thấy liệt dây TK III là nhiều nhất, tiếp đến dây TK VI và dây TK IV. Trong một số nghiên cứu gần đây cho thấy tỷ lệ liệt dây TK IV có xu hướng tăng dần, tuy nhiên Abbas Bagheri cho rằng số BN liệt không phải tăng thực sự mà vì liệt dây TK IV đã nhận được sự quan tâm, phát hiện nhiều hơn. Kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với nhận định này.

**4.1.1.2. Về tuổi:** trong khi 63,2% BN liệt dây TK III, dây TK VI và nhiều dây TK ở độ tuổi lao động thì liệt dây TK IV lại có tới 65,6% ở độ tuổi dưới 16. Điều này do tỷ lệ liệt bẩm sinh ở dây TK IV là cao nhất. Kết quả của chúng tôi tương đồng với Richards, Rucker, Rush..

**4.1.1.3. Về giới:** không khác biệt. Kết quả nghiên cứu phù hợp với Rush, Richard; tuy nhiên một vài tác giả lại cho thấy bệnh gặp ở nam nhiều hơn nữ: Von Nooden (63,0%), Simons (67%) hay Abbas (61,8%). Điều này có thể do các nghiên cứu khác nhau về mô hình, thời điểm.

**4.1.1.4. Về mắt bị liệt:** có tới 90,7% BN liệt ở một mắt; không có sự khác biệt giữa mắt phải và mắt trái, kết quả này phù hợp với các nghiên cứu khác. Đối với liệt cả hai dây TK thì tỷ lệ liệt hai dây TK VI gặp nhiều hơn một cách có ý nghĩa so với dây TK III và IV. Điều này được lý giải bởi đặc điểm giải phẫu: hai dây VI luôn chạy song song, ngay từ khi xuất phát đã cách nhau chỉ 1 cm nên chúng dễ tổn thương đồng thời.

**4.1.1.5. Thời gian khám:** khi liệt dây TK III, VI và nhiều dây BN thường đi khám sớm vì các biểu hiện lác, song thị, sụp mi... khiến họ lo lắng, khó chịu. Còn đối với liệt dây TK IV do phần lớn là liệt bẩm sinh

với biểu hiện lệch đầu cổ nên thời gian đầu BN hoặc bị bỏ qua, hoặc đến khám chuyên khoa phục hồi chức năng. Đây là vấn đề cần được quan tâm, phổ biến rộng rãi trong cộng đồng.

**4.1.1.6. Lý do đi khám:** BN liệt DTKVN thường đi khám vì lác mắt, song thị, lệch đầu cổ hoặc sụp mi. Tuy nhiên tần suất lí do khám là khác nhau: liệt dây TK III có 51,1% BN khám vì lác, 42,7% BN khám vì sụp mi. Trong khi đó liệt dây TK IV có tới 95,3% BN đi khám vì lệch đầu cổ, còn liệt dây TK VI lại khám chủ yếu vì song thị.

**4.1.1.7. Dấu hiệu lâm sàng:** lác mắt và hạn chế vận nhãn là hai dấu hiệu gặp ở tất cả BN, còn song thị, tư thế bù trừ và một số dấu hiệu khác gặp với tỷ lệ khác nhau. Trên lâm sàng liệt DTKVN được chẩn đoán xác định khi có ít nhất hai dấu hiệu của tứ chứng kinh điển.

##### 4.1.1.8. Kết quả cận lâm sàng và khám chuyên khoa liên quan

Chụp CT Scanner và MRI sọ não có vai trò quan trọng để xác định nguyên nhân và vị trí liệt các DTKVN. Đã có 292/389 BN (75,1%) được chỉ định hai kỹ thuật này để phát hiện bất thường tại hốc mắt, sọ não. CT Scanner xác định các tổn thương xương và khối choán chỗ, MRI lại có ưu thế trong tìm kiếm tổn thương mô mềm, bệnh mạch. Kết quả nghiên cứu phù hợp với các báo cáo khác: Kiyoung Kim đã sử dụng MRI cho 85,1% BN liệt DTKVN, phát hiện 34,9% do bệnh mạch: phình mạch, thông động tĩnh mạch, xuất huyết não... Các khám nghiệm khác: xét nghiệm máu, siêu âm hốc mắt, test nhược cơ cũng có giá trị nhất định trong tìm kiếm nguyên nhân liệt và chẩn đoán phân biệt.

Việc chỉ định khám chuyên khoa liên quan là cần thiết để khẳng định nguyên nhân gây liệt và điều trị kết hợp bệnh nguyên tìm được.

##### 4.1.2. Bàn luận nguyên nhân liệt dây TK vận nhãn

Liệt DTKVN do mắc phải chiếm ưu thế với 72,8% BN, liệt bẩm sinh chỉ có 27,2%, khác biệt có ý nghĩa thống kê. Kết quả này phù hợp với đánh giá của nhiều tác giả khác. Tuy nhiên đối với liệt dây TK IV thì tỷ lệ liệt bẩm sinh lại cao hơn hẳn với 77,3%. Nhận định này phù hợp với nghiên cứu của thế giới nhưng lại không phù hợp với nghiên cứu của N. N. Chung tại Việt Nam năm 2010. Điều này là do BN liệt dây TK IV đã được quan tâm, phát hiện nhiều hơn.

Vị trí tổn thương các dây TK chủ yếu ở phần thân (các vị trí nhân,

rễ dây TK rất ít được tìm thấy). Ở phần này, các bệnh lý tại khe trên hốc mắt và hốc mắt thường chiếm đa số, tiếp đến là xoang hang. Nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với một số tác giả khác.

#### 4.1.2.1. Nguyên nhân chung gây liệt DTKVN mắc phải

**Chấn thương đầu mặt:** có 83,4% BN liệt mắc phải tìm được nguyên nhân, trong đó chấn thương sọ não, hốc mắt (do tai nạn giao thông, sinh hoạt) đứng hàng đầu (42,1%). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Richard: 43,8% ( bảng 4.1) nhưng lại cao hơn một số nước trong khu vực: Thái Lan (Ho. T.H: 33,7%); Hàn Quốc ( Kiyong Kim: 8,5%). Điều này cho thấy mức độ tai nạn cao ở nước ta và việc khám phát hiện tổn thương liệt DTKVN ở BN bị chấn thương là cần thiết, tránh bỏ sót.

**Bệnh mạch máu:** đứng thứ hai trong các nhóm nguyên nhân liệt (23,3%). Kết quả của chúng tôi cao hơn V.T. B. Thủy: 18,5% nhưng lại thấp hơn các nghiên cứu trên thế giới, theo Kiyong Kim: 54,9% (Hàn Quốc). Điều này có lẽ do sự khác biệt về mô hình bệnh tật và cách thức nghiên cứu (khả năng thực hiện các phương pháp chẩn đoán hiện đại tại Việt Nam còn hạn chế). Bệnh mạch phổ biến là: thông động tĩnh mạch, phình mạch, đái tháo đường, tăng huyết áp...

**Khối u:** là nguyên nhân gây liệt đứng thứ ba (9,2%), kết quả này cũng phù hợp với hầu hết các tác giả. Nghiên cứu ghi nhận nhiều hình thái u nhưng số lượng không nhiều. Khối u có thể từ não: u sọ hầu, u màng não, u tiểu não, u thân não, u tuyến yên, u hốc mắt... hoặc do ung thư di căn đến: u vòm, u phế quản. Thực tế cho thấy: việc chẩn đoán nguyên nhân cần đặt triệu chứng của liệt DTKVN trong bệnh cảnh lâm sàng toàn thân để phân tích, đánh giá. Surachatkumtonekul và Kiyoung Kim đã đưa ra nhận xét:” tìm nguyên nhân sẽ dễ dàng hơn nếu có các tổn thương khác đi kèm”.

#### Các nguyên nhân khác

Chiếm tỷ lệ 8,8%, các nguyên nhân khác gây liệt DTKVN là: Zona (virus Zona rất ái tính với các tế bào thần kinh III), viêm tắc tĩnh mạch xoang hang, lao màng não ( kèm lao tai, lao xương đá gây liệt hai dây TK VI: liệt sớm, thay đổi, hết dần khi điều trị lao có hiệu quả). Theo Hà Huy Tiến viêm màng não do lao khi có tăng áp lực nội sọ thường gây tổn thương đồng thời hai dây TK VI (30,0%). Viêm đa xoang, viêm tổ

chức hốc mắt, viêm cấp khe trên hốc mắt (hội chứng Tolose - Hunrt), hội chứng suy giảm miễn dịch (AIDS), xơ cứng rải rác, sán não... cũng được ghi nhận trong nghiên cứu. Kết quả của chúng tôi phù hợp với các tác giả khác. Tuy nhiên, có những nguyên nhân được nhắc đến trong y văn nhưng nghiên cứu lại không ghi nhận được đó là: giang mai (có lẽ ngày nay việc phát hiện và điều trị sớm bệnh lý này đã hạn chế biến chứng của nó, vì gồm giang mai gây liệt DTKVN chỉ xảy ra từ giai đoạn III); bạch hầu, uốn ván, nhiễm độc, Guillain - Bare ...

#### 4.1.2.2. Nguyên nhân liệt dây thần kinh III

Liệt do bẩm sinh chỉ có 6/131 BN (4,6%), đều là trẻ em, mặc dù tất cả được chụp MRI nhưng không phát hiện được trường hợp nào có phình mạch hoặc u tăng sinh. Kết quả của chúng tôi khác với nhận định của một số tác giả. Schatz NJ báo cáo: ở trẻ em, gần ½ trường hợp liệt dây III là bẩm sinh với triệu chứng của tái sinh sai lạc, còn Cox TA lại cho thấy 10 - 20% liệt do phình mạch hoặc u tăng sinh, do đó tất cả trẻ em nên chụp MRI.

Liệt mắc phải chiếm đến 95,4%, tuy nhiên có 15,2% BN không tìm được nguyên nhân. Trong số nguyên nhân được tìm thấy, đứng đầu là chấn thương đầu mặt (36%), tiếp đến là bệnh lý mạch máu (30,4%), khối u (9,6%) và các nguyên nhân khác... Kết quả nghiên cứu phù hợp với các báo cáo tại Việt Nam (có lẽ do tình trạng tai nạn giao thông luôn gia tăng), trong khi đó, các tác giả nước ngoài lại thấy bệnh mạch máu là nguyên nhân đứng đầu (Kiyong Kim: 54,9%, Ho TH: 35,2%).

Trong 32 BN có bệnh toàn thân thì 27 BN bị liệt do thiếu máu ở BN tăng huyết áp và đái tháo đường trong thời kỳ tiến triển (liệt không có đồng tử dẫn). Có 5 BN phình động mạch thông sau đều kèm theo dẫn đồng tử. Đặc điểm này phù hợp với cấu tạo giải phẫu của dây TK III: nhánh đồng tử nằm trong lớp ngoài dây TK nên liên quan chặt chẽ với nguồn cung cấp máu nuôi bao quanh nó. Vì vậy, các sợi vận động đồng tử thường không bị ảnh hưởng trong 80% liệt do thiếu máu (theo Asburi AK, Barricks ME), nhưng dễ bị tổn thương trong 95% liệt do chèn ép bởi chấn thương, khối u, phình mạch (theo Trobe JD).

#### 4.1.2.3. Nguyên nhân liệt dây thần kinh IV

Khác với dây TK III và VI, liệt dây TK IV phần lớn là bẩm sinh (77,3%), kết quả này phù hợp với Scott AB (71,5%), Tadamichi (76,9), Abbas (76,7%) và Fumiko (67%) nhưng lại khác với V.T.B. Thủy (2011): 26,6%, có lẽ do những năm trước đây, liệt dây TK IV bẩm sinh ít được chú ý, phát hiện. Theo N.N.Chung (2010) có 33,5% BN trẻ em điều trị lệch đầu cổ do liệt dây IV bằng châm cứu, phục hồi chức năng.

Liệt mắt phải chỉ chiếm 22,7%, có 24,1% số BN không xác định được nguyên nhân. Trong số 75,9 % BN tìm được nguyên nhân thì chấn thương sọ não, hốc mắt là chủ yếu. Đây cũng là nhóm nguyên nhân luôn đứng đầu trong nghiên cứu của các tác giả khác: Helveston (54,7%), N.N.Chung (57,7%), Abbas (54,6%). Chấn thương sọ não: tổn thương khoang dưới nhện, xoang tĩnh mạch hang, xuất huyết não... là những nguyên nhân gây liệt dây TK IV được tìm thấy trong nghiên cứu. Có lẽ do đặc điểm giải phẫu: dây IV xuất phát từ mặt lưng của thân não, lại có đường đi trong khoang dưới nhện dài nhất nên dễ bị tổn thương. Chấn thương góc trong mắt dễ gây liệt dây IV vì vùng này có rong rọc cơ chéo trên. Khối u là nguyên nhân ít gặp nhất (3,5%). Như vậy nguyên nhân của liệt dây TK IV vẫn tuân theo quy luật 10-20-30-40.

#### 4.1.2.4. Nguyên nhân gây liệt dây thần kinh VI

Nghiên cứu ghi nhận tới 99% BN liệt do mắc phải, liệt bẩm sinh rất hiếm, chỉ gặp 1 BN (1%). Đối với liệt mắc phải, mặc dù đã tìm kiếm nguyên nhân bằng mọi phương pháp song vẫn có 20,4% số BN không tìm được nguyên nhân. Kết quả này phù hợp với Rucher (25%), Sanjay (26%). Điều này phản ánh đặc điểm mỏng màng, dễ tổn thương của dây VI bởi những ảnh hưởng nhẹ, thoáng qua tại não bộ.

Trong các nguyên nhân tìm thấy, chấn thương sọ não, hốc mắt (vỡ xương sọ, xương đá, xương hốc mắt, xuất huyết não, máu tụ...) vẫn chiếm tỷ lệ cao nhất với 43,1%. Kết quả này tương đồng với báo cáo của N.C.Hung (40,6%), V.T.B.Thủy (40%), nhưng cao hơn nhiều so với Rabih (3,7%), Richard (15%) Rucker (14%), Sanjay (12%). Điều này một lần nữa lại chứng minh sự gia tăng chấn thương tại Việt Nam. Kế tiếp là nhóm bệnh mạch máu (20,6%): thông động tĩnh mạch cảnh xoang hang được tìm thấy ở 3 BN, đây là bệnh lý gây liệt dây VI được

đề cập trong nhiều nghiên cứu. Nhóm bệnh gây thiếu máu mãn tính có đái tháo đường và cao huyết áp giai đoạn tiến triển là nguyên nhân hay gặp nhất. Tỷ lệ 9,8% liệt do khối u, phù hợp với Rucker (14%), Sadun (5%). Trong đó ung thư vòm họng được tìm thấy nhiều nhất, có lẽ do dây TK VI ở thấp và gần vòm nhất nên thường bị ảnh hưởng sớm nhất so với dây III và IV. U tiểu não và u sọ hầu gặp nhiều ở trẻ em đã được Hà Huy Tiến cảnh báo từ nhiều thập kỷ trước vẫn đứng đến tận bây giờ.

#### 4.1.2.5. Nguyên nhân gây liệt nhiều dây thần kinh

Liệt nhiều dây TK là vấn đề chưa được nhắc đến trong các nghiên cứu nước ngoài. Tại nghiên cứu này chúng tôi nhận thấy có 27/389 BN (6,9%), trong đó sự kết hợp của các DTKVN là chủ yếu (17/27 BN). Tất cả BN đều liệt mắt phải, nguyên nhân được xác định và có bệnh cảnh phong phú (do tổn thương phối hợp nhiều dây TK). Nguyên nhân đứng đầu là chấn thương đầu mặt, tiếp theo là bệnh lý mạch máu. Sự kết hợp của liệt cả 3 DTKVN do thông động tĩnh mạch cảnh trong xoang hang và viêm tổ chức hốc mắt là nguyên nhân gặp nhiều hơn cả.

#### 4.2. Bàn luận về kết quả điều trị liệt dây thần kinh IV

84,5% BN ở độ tuổi dưới 16, nam nhỉnh hơn nữ (61,7% so với 38,3%) và 81,8% là hình thái bẩm sinh. Kết quả này cũng tương đồng với Abbas, V.B.Thủy và N.N. Chung.

*Về chức năng mắt:* chúng tôi nhận thấy ở nhóm liệt mắt phải không có BN nào mất thị giác hai mắt, trong khi đó có 57,5% BN liệt bẩm sinh không có thị giác hai mắt, tập trung chủ yếu ở BN dưới 10 tuổi. Điều này là do liệt mắt phải gặp phần lớn ở BN độ tuổi trưởng thành khi thị giác hai mắt đã phát triển và ổn định, ngược lại liệt dây TK IV bẩm sinh ở các BN dưới 10 tuổi, thị giác hai mắt khó phát triển bình thường và hoàn thiện. Kết quả của chúng tôi ngược với nhận định của Helveston khi cho rằng tư thế bù trừ (lệch đầu, vẹo cổ) để tránh song thị và đây cũng là một hiện tượng tích cực để bảo tồn thị giác hai mắt, vì vậy khả năng phế thị ít xảy ra và trẻ ít bị ảnh hưởng đến thị giác hai mắt.

*Triệu chứng liệt dây TK IV* có tính độc đáo, riêng biệt như Bielchovsky dương hay quá hoạt cơ chéo dưới. Mặc dù có sự khác biệt về tỷ lệ xuất hiện nhưng trong liệt dây IV biểu hiện BN lệch mắt (76,1%) hoặc xoáy hoàng điểm (59,8%) mà liệt dây TK III và VI không có. Nhận định này cũng tương đồng với các tác giả khác. Mục đích của PT là khử độ lác,

khôi phục cân bằng của mắt, giảm song thị hoặc đưa trường nhìn song thị ra khỏi trường nhìn trung tâm để giảm tư thế đầu bất thường.

**Số lần phẫu thuật:** nghiên cứu có 73,6% số BN được phẫu thuật một lần. Kết quả này tương đồng với phần lớn các nghiên cứu song thấp hơn so với Pila Merino Sanz (1,37±0,62).

**Số cơ phẫu thuật:** trong nghiên cứu này, số cơ can thiệp 1 lần thường 1 đến 2 cơ, số cơ cần can thiệp nhiều nhất là 4 cơ. Như vậy số cơ cần can thiệp trung bình lần đầu hay tổng các lần phẫu thuật của chúng tôi thấp hơn Abbas (1,7 cơ và 6 cơ), Simon (5 cơ), Pila Merino Sanz (1,96 cơ).

#### **Phương pháp phẫu thuật**

Chủ yếu là phẫu thuật làm yếu cơ chéo dưới cùng bên bằng buồng hoặc lùi cơ, phẫu thuật được thực hiện cho 100% các BN, cao hơn Abbas (61,6%), Simons (54,0%), Pila MerinoSanz (71,2%). Pila nhấn mạnh là điều trị liệt cơ chéo trên chỉ bằng phẫu thuật, nhưng loại và số lượng cơ cần can thiệp ở lần mổ đầu tiên chỉ nên can thiệp 1 cơ và theo dõi, tránh điều chỉnh quá mức. See Also (2012) so sánh cắt buồng cơ chéo dưới đơn thuần và lùi cơ chéo dưới kết hợp lùi cơ thẳng dưới đối bên thấy rằng cắt buồng cơ chéo dưới đơn thuần cho tỷ lệ thành công 74% so với 50% lùi chéo dưới phối hợp lùi thẳng dưới đối bên.

- Đối với BN có độ lác đứng lớn hơn 15 PD, lùi cơ thẳng dưới đối bên kết hợp buồng cơ chéo dưới cùng bên có hiệu quả tốt là 81,3%, cao hơn Nejad (60%) và hiếm khi thấy có tình trạng quá chỉnh.

- Lùi cơ thẳng trên kết hợp buồng cơ chéo dưới mắt liệt có hiệu quả tốt 81,8 %, là kỹ thuật được thực hiện trong nhiều nghiên cứu khác.

- Can thiệp cơ thẳng ngang phối hợp ở những BN có độ lác ngang trên 15 độ đạt hiệu quả tốt ở 80,5% BN. Knapp, Helveston, Abbas và nhiều tác giả khác cũng có chung chỉ định và đánh giá này.

- Nghiên cứu không gấp cơ chéo trên vì e ngại hội chứng Brown có thể xảy ra sau phẫu thuật như đã được nhiều tác giả cảnh báo.

#### **4.3.3.2. Bàn luận về kết quả**

**Bàn luận kết quả về chức năng:** về chức năng thị giác hai mắt ở nhóm BN liệt bẩm sinh tăng từ 42,4% trước phẫu thuật lên 71,7 % sau PT 6 tháng. Kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của một số tác giả khác. Ngược lại song thị không có ở nhóm bẩm sinh, chỉ có ở nhóm

mắc phải (19%), sau PT giảm còn 2,8% và hết hoàn toàn sau PT 9 tháng.

#### **Bàn luận kết quả về giải phẫu**

**Về độ lác:** sau PT, độ lác trung bình giảm 14 PD độ lác đứng và 11,5 PD độ lác ngang. Kết quả này tương đồng với Abbas (1997 – 2007) và Pila Merino Sanz (2001- 2015).

**Về quá hoạt cơ:** tỷ lệ quá hoạt cơ chéo dưới trước mổ gặp ở 100% BN nhóm bẩm sinh và 37,1% nhóm mắc phải, sau PT tình trạng này hết 100%. Như vậy, xác định quá hoạt cơ chéo dưới có ý nghĩa quan trọng trong chẩn đoán và điều trị liệt dây TK IV, phù hợp với nhận định của các tác giả khi nghiên cứu sâu về vấn đề này.

**Về tư thế bù trừ:** 87,1% BN trước phẫu thuật có tư thế bù trừ nhưng sau phẫu thuật giảm còn 11,3%, điều này cũng phù hợp với mức độ cải thiện song thị ở nhóm mắc phải, tuy nhiên cũng cần phải theo dõi sự cải thiện tư thế bù trừ về lâu dài xem có cải thiện song hành cùng song thị hay không. Mohammad cho rằng lệch đầu vẹo cổ có thể xảy ra do mất hoặc hệ cơ xương. Lệch mặt mức độ nhẹ phối hợp với vẹo cổ trong liệt dây TK IV bẩm sinh đã được báo cáo là cải thiện tốt nhưng ở mức độ nặng hoặc không điều trị kịp thời sẽ khó có thể chỉnh sửa thậm chí tiếp tục tăng lên sau phẫu thuật.

Dấu hiệu đặc trưng khác của liệt TK IV là Bielchowsky dương tính cải thiện rõ rệt từ 97,1% còn 15,8%. Kết quả này cao hơn Niu (100% xuống 89,5%).

**Về biến chứng:** một số biến chứng có thể xảy ra trong và sau phẫu thuật như chảy máu, rách kết mạc, hở mép, u hạt kết mạc...tuy nhiên với tỷ lệ rất thấp tương tự các báo cáo khác.

#### **Sự hài lòng của BN sau phẫu thuật**

Qua khảo sát BN và gia đình, sau phẫu thuật đã có tới 83,5% rất hài lòng 13,2% BN hài lòng và không hài lòng chỉ có ở 3,3%.

**Về kết quả chung:** phẫu thuật đạt kết quả tốt là 81,1%. Tuy nhiên kết quả này ít nhiều khác Abbas (83,6%), Simons (60%), Pila Merino Sanz (75%) có thể do hình thái nghiên cứu, tiêu chí cũng như thời gian đánh giá còn có sự chưa hoàn toàn tương đồng.

## KẾT LUẬN

### 3.1. Nguyên nhân của liệt dây thần kinh vận nhãn

Liệt dây TK vận nhãn có đến 63,2% ở tuổi lao động, lâm sàng phong phú, liệt chủ yếu liệt đơn thuần, ở một mắt. Có 27,2% BN liệt bẩm sinh, trong đó liệt dây TK IV chiếm đa số. Đối với hình thái liệt dây TK mắc phải đã có 83,4% số BN tìm được nguyên nhân bao gồm 42,1% là chấn thương, 23,3% là bệnh mạch máu, 9,2% là các khối u, những nguyên nhân khác chiếm 8,8% và 16,6% không rõ nguyên nhân. Liệt dây TK III chủ yếu do chấn thương tại vùng khe trên hốc mắt và hốc mắt, bệnh mạch máu (phình mạch, đái tháo đường...). Liệt dây TK IV bẩm sinh chiếm đến 77,3%, liệt mắc phải có đến 80 % BN do chấn thương vùng khe trên hốc mắt, hốc mắt. Liệt dây TK VI hầu hết do mắc phải (99%) với 56% do chấn thương đầu mặt và 22% do khối u tại não hoặc ung thư di căn. Liệt nhiều dây TK vận nhãn phối hợp chiếm 9,5% nhưng 100% tìm được nguyên nhân trong đó 51,9% do chấn thương, tiếp theo là khối u, bệnh lý mạch máu...

### 3.2. Kết quả điều trị liệt dây thần kinh IV

Kết quả điều trị không PT (cho BN liệt dây TK IV mắc phải có thời gian mắc bệnh trong vòng 9 tháng) đạt kết quả tốt là 50 %. Kết quả PT (cho BN liệt bẩm sinh và mắc phải có thời gian bệnh sau 9 tháng...) cho thấy: phương pháp PT chủ yếu là làm yếu cơ chéo dưới cùng bên, có thể kết hợp với lùi cơ thẳng dưới bên mắt còn lại khi độ lác đứng lớn hơn 15 đi ộ lác kính. Có đến 60,3% BN can thiệp một cơ đơn thuần và 73,6% BN thành công chỉ với một lần phẫu thuật. Sau điều trị, kết quả tốt đạt 81,0% và 100% BN đều cải thiện các triệu chứng lâm sàng, tỷ lệ hài lòng là 96,7%. Phẫu thuật an toàn, ít biến chứng.

### HƯỚNG NGHIÊN CỨU TIẾP CỦA LUẬN ÁN

1. Theo dõi tiến triển của liệt các DTKVN theo nguyên nhân gây liệt giúp tiên lượng và điều trị.
2. Theo dõi kết quả lâu dài và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả điều trị liệt dây TK IV theo nguyên nhân.

MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING MINISTRY OF HEALTH

**HANOI MEDICAL UNIVERSITY**



**TRAN THI CHU QUY**

**STUDY THE CAUSE OF PARALYSIS AND TREATMENT  
OF CN IV PARALYSIS**

Field of study : Ophthalmology

Code : 62720157

**SUMMARY OF MEDICAL DOCTORAL THESIS**

**HANOI – 2019**

**THE THESIS WAS COMPLETED AT:**  
HANOI MEDICAL UNIVERSITY

**Scientific advisors:**

1. Assoc.Prof. Dr.Nguyen Xuan Hiep
2. Assoc. Prof. Dr.Vu Thi Bich Thuy

**Reviewer 1:**

**Reviewer 2:**

**Reviewer 3:**

The thesis defense shall be held by the university-level Thesis Assessment Board at Hanoi Medical University.

Time:

**The thesis can be found at:**

- Library of Hanoi Medical University
- National Library

**LIST OF OF THE AUTHOR'S SCIENTIFIC ARTICLES  
RELATED TO THE THESIS**

1. Tran Thi Chu Quy, Nguyen Xuan Hiep, Vu Bich Thuy, Do Quang Ngoc (2018). Clinical characteristics and results of surgical treatment of IV nerve paralysis at Central Eye Hospital. Vietnam Journal of Medicine, September - No. 2, volume 470, 194-199.
2. Tran Thi Chu Quy, Dao Thi Mai Anh (2018). Evaluate the characteristics of nerve paralysis IV in Central Eye Disease. Clinical Medicine Journal 108, May special issue, episodes 13, 17-22.

## INTRODUCTION

The eyeball is manipulated by the leprosy motor system controlled by the cranial nerves (CN) No. III, IV and VI, referred to as the motor nerve. These wires are nuclei deep in the brain stem, passing through many structures of the brain to the eye socket, controlling the eye muscles. Therefore, abnormalities of the skull and body diseases can cause paralysis of the MN. Paralysis is usually caused by congenital or congenital, with 25.7 - 29.3% of patients paralyzed with unknown causes.

Paralysis of motor nerve causes restriction of labeling, parallel vision, squint, deflection of the neck and some other abnormalities in the eyes, the whole body depending on the cause and stage of paralysis, affecting the activities, aesthetics and functions. vision of patients if detected and treated late. can also be a hint of some diseases that need to be diagnosed and dealt with promptly such as cerebral aneurysms, brain tumors .... Therefore, diagnosis of and causes will be helpful. treatment, prognosis of the eye and body. The diagnosis needs a systematic, meticulous examination, placing symptoms of paralysis in a generalized illness and coordinating the related specialties.

Today, although there are more diagnostic support facilities, the identification of the cause of paralysis remains a major challenge for ophthalmologists.

In the labels of transport labels, Trochlear wires have the longest path with the function of controlling diagonal muscles on the swirling eyeballs inside, down ... Trochlear ligature accounts for 11.4 - 21.2% in the list, is the biggest cause of strabismus. Dual vision and head (very specific) due to paralysis make patients uncomfortable, greatly affecting living and aesthetic. Especially the rate of congenital paralysis is quite high (38 - 76.8%), when detected and treated late, can leave permanent sequelae for patients.

In the world, there have been many researches on the scale of with a large number of patients, intensive equipment, long tracking time ... In Vietnam, there have been initial studies, but only in pathology and treatment of each single form of paralysis, the number is not much, the duration of short observation. Up to now, there has been no adequate research on the cause of paralysis of and treatment of paralysis of CN IV. Therefore, we carried out the thesis: "**Study the cause of paralysis and treatment of CN IV paralysis**" with purpose:

1. *To study the cause of paralysis neurotransmitters.*
2. *To evaluate the results of treatment of nerve paralysis IV.*

### NEW CONTRIBUTIONS OF THE THESIS

1- The first time, the cause of paralysis of in ophthalmology is studied in a systematic way with a large number (nearly 400 patients) to help ophthalmologists to have an overall view of .

2- The first time, the results of congenital and acquired CN IV paralysis were evaluated on relatively large numbers of patients with both non-surgical methods (PT) and surgery, which helped to select the possible forms. The most effective and safe card for patients.

## DEPARTMENT OF THE THESIS

The thesis has 129 pages, including: Introduction (2 pages), 4 chapters: Chapter I: Overview (31 pages); Chapter II: Subjects and research methods (13 pages); Chapter 3: Research results (36 pages); Chapter IV: Discussion (42 pages), Conclusion: 2 pages; New contribution of the thesis: 1 page. There are also: references, 2 appendices, tables, charts, images that illustrate the research results.

### Chapter 1: OVERVIEW

**1.1. Characteristics of labeled motor and paralysis of the motor:** eyeball is operated by a motor transport system consisting of 4 straight muscles: straight on, straight below, straight inside (by wire CN III), external straight muscles (TK wire) VI control) and two cross muscles: upper cross muscle (Trochlear), lower cross muscle (wire CN III). ). In addition, CN III wires also dominate pupil motor, lash and upper lash muscle. Therefore, when paralyzing the traumatic TK, it leads to paralysis of the labeled muscles that the CN wire dominates. Paralysis may be alone or in combination with cranial or other systemic diseases that create a diverse and rich clinical landscape depending on the cause, location and stage of the disease. A typical lumbar spondylitis often has quadruplicular manifestations: squint, double vision, restriction of lethargy and compensating posture,

can be accompanied by eyelashes, pupil abnormalities and signs attached to the eye ... The whole body may experience abnormalities that are paralysis and clinical causes (ultrasound, blood test, scan). Brain scans, magnetic resonance imaging ...)

### 1.2. Characteristics and causes of paralysis



The labeled motor muscles are governed by 3 cranial nerves: III, IV and VI are derived from the nuclei deep in the brain stem, which are long and complicated. Labeling activities are also due to the close coordination of cortical, mid-brain, central and inter-nucleus centers in 3 levels: high, middle, low corresponding to the area of the III, IV and VI lines. Therefore, the cause of paralysis of CN is closely related to the location of lesions, anatomical characteristics of the CN strings as well as the nature of the lesions. The cause of paralysis of is abundant, diverse, possibly due to brain damage or the effects of systemic diseases and is often divided into the main groups: head and face injuries, vascular disease, tumors and other causes ... Each form of can meet causes with different frequencies. Diagnosis determines the cause of paralysis based on clinical, subclinical and related specialty examination.

**1.2.1. Nerve III (oculomotor):** the nucleus is located in the brain stem, passes through the middle of the brain, subarachnoid cavity, cavity cavity, slot in the eye socket, into the eye socket that controls most of the labeled motor transporters. TK III paralysis can be completely or paralyzed, symptoms of paralysis are often abundant. The disease is quite common, accounting for 15% - 25% of patients listed. Most paralysis due to acquired with the causes arranged in the common order are: vascular disease (diabetes, hypertension, aneurysm ...), head injury, tumor, inflammation ... from 21.2 - 28.2% paralysis of the cause. Depending on the cause, CN III paralysis manifests itself under 6 symptoms of locating lesions. The 7th syndrome is the individual III paralysis, including: paralysis (lumbar lumbar paralysis); paralysis (the part in the brain stem: manifested by the syndrome of the brain stem, red nucleus ..) due to anemia, tumors, inflammation ...; Worm hernia syndrome (due to tumor in the tent), posterior aneurysm (paralysis with pupillary dilatation), sinus syndrome, ocular apical syndrome (paralyzed with many cranial nerves), re birth defects (only seen in the III paralysis) due to trauma, inflammation, tumors, aneurysms ... and paralysis with anomalies (due to brain tumors, encephalitis, scattered sclerosis, diabetes, hemorrhage brain, alcohol poisoning, diphtheria, syphilis, skull injury ...

**1.2.2. Nerves IV:** is the smallest CN skull cord but the longest and only pathway comes out on the back of the brain stem. From the gray core in the middle brain, the III killer wire, TK IV wire goes through the brain stem, sinus cavity, the eye socket slot to the eye socket that dominates

the cross muscle. This is a paralytic form that causes the most strabismus with dual vision and a characteristic neck deflection. Paralysis of CN IV

congenital is common, accounting for 29% - 67%. Paralysis is usually much lower and due to the reasons arranged according to the rules: 10-20-30-40. These are 10% of newborns, aneurysms, 20% due to anemia, 30% unidentified, 40% due to trauma. From anatomical features, CN IV paralysis symptoms and causes are summarized into 4 syndromes: root syndrome (hemorrhage, cerebral infarction, trauma ...), subarachnoid syndrome (due to disease vessels, brain tumors, injuries), sinus syndrome and eye socket syndrome (due to tumors, inflammation ...); 5th syndrome for exceptions.

**1.2.3. Nerve VI:** the nucleus is located in the brain bridge, comes out of the passageway of the bridge, through the stone tip of the bone, the sinus cavity enters the eye socket, controlling the external straight muscles. Because the slender structure has the longest pathway in the subarachnoid space, it is most often damaged: the paralysis of CN VI accounts for 40.1 - 46.8% of patients labeled. The most recognizable symptom is caused by just a straight external muscle paralysis. Primary paralysis is acquired, 18 - 30% of patients cannot find the cause. Depending on the damage of wire CN, clinical manifestations in 5 different positions are: brain stem segments (due to posterior cranial tumors, inflammation, degeneration ...) with specific symptoms (Millard Gubler, Raymond, Foville, Horner) ; the segment between the brain and the posterior cranial bridge (due to tumors, inflammation causing hypertension); the segment under the stone butterfly ligament (due to inflammation, abscess, osteosarcoma injury: Gradenigo syndrome); sinus cavity (due to inflammation, tumor, aneurysm, intravenous movement) causing multiple paralysis of the nerve and other cranial nerves; eye socket segment (due to tumor, pseudomembranous inflammation, trauma ...)

**1.2.4. List multiple:** most studies show that paralysis of is mainly simple, mixed paralysis with lower frequency. Causes are often caused by injuries in areas with many types of labeled trauma, cranial nerves such as cavities, eye sockets by: trauma, vascular disease, tumors, inflammation or infection ...

### 1.3. Treatment of nerve paralysis IV

**1.3.1. Principles of treatment:** restore the physiological function of the upper diaphragm (controlled by CN IV wire) and protect the eyesight. Therefore, early and positive treatment is needed, combining many methods. For acquired paralysis, it is necessary to treat the cause of paralysis in combination with treatment of eye symptoms. For congenital paralysis: the sooner the surgery, the better, avoid ambiguity and create compensatory posture affecting visual and aesthetic functions.

### 1.3.2. Eye treatments

**1.3.2.1. Non-surgical treatment:** indicated with acquired paralysis during the transition period (first 9 months from illness).

Alternately blindfolded: to limit duality, amblyopia, compensating posture. Patients need to cover two eyes alternately until their duality ends.

Wearing a prism helps conserve urbanism and avoid dualism. It is possible to use a prism with a suitable number of tiling to adjust the small, non-vortex spacing.

Labeling in the space: to limit paralysis in the paralysis and secondary spasticity in the reciprocal muscles, support for prostate recovery. The patient exercised to bring the eye strong and maximally toward the activating side of the labeled muscles, especially the muscular side. Can be performed on Synophthor to maintain binocular vision and expand the amplitude of marketing.

Botulium Toxin injections into the cross-muscular muscles of the upper muscles to limit the overactivation and spasticity of these muscles but the effect is not clear, there are many conflicting views.

**1.3.2.2. Surgical treatment:** indicated with congenital paralysis and acquired paralysis was stable (after 9 months of illness). Purpose: adjusting the eyeball axis, improving labels, expanding the field of visionlessness, limiting the posture of tilting the neck.

Regimen for appointing surgery for treatment of paralysis CN IV (According to Knapp):

- Primary scars <15 go prism (PD) only interferes with one muscle. Do the cross-over muscle test to assess the under-cross muscle condition: if it is too active, cut down the diagonal muscle or reverse the straight muscles on the top of the eye. If not too active: reverse the straight upper eye when the muscles contract or fold the upper muscles if the muscles are weak or back straight below the eye.

- Primary strabismus > 15 PD needs to intervene two or more: back or release the lower cross muscle and back straight muscles on the eye

if the muscles contract or fold the upper muscles if the muscle is weak or back straight muscles under the eyes.

Treatment of quadruple CN IV paralysis: the point is not consistent: it is possible to cut or reverse both the lower cross muscles.

When paralysis due to abnormal muscle mass (congenital paralysis), Helveston proposed upper or cross muscle relaxation if muscle mass is loose or loose.

When paralysis has whirlpools: classic Ito-it is possible to apply it (1964): separate the upper diagonal muscle mass, transfer the front muscle fibers to the front to enhance its inner vortex.

This surgery, if combined with adjusting stitches (Metz and Lerner's method) can be adjusted up to 100 scraps in the primary position and 15-200 in the downward position, however difficult to perform if surgery is performed. Cross muscle art on the previous. On the contrary, it is possible to have a postoperative tendon resection to treat A-syndrome when glancing downwards.

When CN IV has low strabismus level, Knapp warns against having to fold the cross-over muscle mass, but should undergo cross-surgery to prevent secondary Brown syndrome, however, it can be limited by separating muscle mass by about 15mm body length.

Currently surgery is usually done first to make the lower cross muscle weak by backing up or letting go. This is a safe surgery, especially effective for low strabismus. In which, the surgery is the most recommended (from 61.5 to 95%). With a high degree of vertical stableness, it is possible to combine the lower cross-engine and reverse the straight upper or lower back straight muscles and also give positive results. Success achieved after an average of 1.5 times surgery on one or two muscles, good level achieved from 65-85%, safe surgery, no serious complications.

## Chapter 2: SUBJECTS AND METHODS

**2.1. Subjects of study:** all patients examined in Central Eye Hospital were diagnosed with and patients treated with CN IV paralysis from January 2014 to June 2018.

Exclusion criteria

- Patients do not cooperate or do not agree to participate in the study.
- Listed due to logiomyopathy (myasthenia gravis, thyroid disease ...)
- Patients who had surgery for strabismus before getting sick.

## 2.2. Research Methods

**2.2.1. Study design:** cross-sectional clinical descriptive study (for objective 1) and prospective, non-controlled clinical intervention study (for objective 2).

### 2.2.2. Sample size

Objective 1: use the sample size calculation formula for descriptive research:

$$n = \frac{Z^2_{(1-\alpha/2)} \cdot p \cdot q}{d^2}$$

n: number of patients needed for meaningful research.

Z: limit value of reliability.

When  $\alpha = 0.05$ ,  $Z_{1-\alpha/2} = 1.96$ , the confidence level is 95%.

p: The estimated ratio of listed = 0.35

q = 1 - p

d: allowed minimum error = 5%

n calculated approximately 350. In fact, the study was conducted on 389 patients.

Objective 2: study all patients diagnosed with paralysis of CN IV from goal 1 to move to the goal 2.

**2.2.3. Sampling:** starting from January 2014, all patients who met the research criteria were selected continuously until they were sufficient.

### 2.2.4. Convenient research

- Snellen visual acuity table, pupil shadow detector and automatic refractometer, glass box, Hertel protractor, Maclakov eye pressure set.

- The means of detection and binocular vision function: test four points Worth, Synophthore machine, prism.

- Ophthalmoscopy, microscopic examination machine

- Clinical examination: blood tests, X-rays, CT scans (CT Scanner), cranial magnetic resonance imaging (MRI) ...

- Results of examination of cardiology, neurology, internal medicine

- Ministry of strabismus surgery, surgery only, anesthetic ...

- Case study.

### 2.2.5. Research process

**2.2.5.1. Inquiries:** reasons for examination, time, appearance and changes of symptoms and accompanying signs, where the patient was examined and treated, the results ... Personal history: obstetrics, diseases eyes and whole body were caught and family history.

**2.2.5.2. Patient examination Evaluate eye function** - Visual acuity and no correction. - Measure binocular vision by testing 4 Worth points - Measuring refraction by means of irradiation and pupil refraction. Check labels - Examination by eye cover methods - cover eyes, Hirschberg, by prism and by Synophthore machine. - Examining labels and labels according to the diagram of the operation of the logistic school, assessing the level of activity or minimizing the activities of the muscles according to 4 levels .. - Double vision examination using blue glasses - red - Evaluate the offset of the head face. For patients with paralysis of CN IV, the degree of neck deflection is measured by the method of estimating the slope versus the vertical, horizontal or horizontal planes. At the same time evaluate the imbalance of the face (cheek). All patients were photographed to compare results before and after surgery. - Some tests like Bielschowsky or 2 Maddox chopsticks Examination reveals abnormalities associated with the eyes and body.

### 2.2.5.3. Clinical examination and related specialties.

Depending on suggestive signs for appropriate clinical indications and the necessary specialty examination :: eye puncture, straightening of the skull - tilting, CT scan, MRI, cerebral angiography, thyroid function tests, test Prostigmin, Tensilon, test blood formula, blood sugar, cerebrospinal fluid test, pathology .... Patients with CN IV paralysis take a photo of the bottom of the eye to observe the macula. Specialized examination: neurological, endocrine, cardiovascular ...

### 2.2.5.4. Diagnose

Determine: the name of the string of paralysis, paralysis, paralysis or coordination

Causes: congenital paralysis or acquired (name of cause).

### 2.2.5.5. Treatment of nerve paralysis IV

Indications for treatment

- Group 1 (medical treatment): Patients with acquired paralysis, duration of disease less than 9 months: treatment of causes (if found), eye treatment with alternating blindfold, exercise of transportation in space, can wear a prism.

- Group 2 (surgical treatment) including patients with congenital paralysis and acquired time to detect disease over 9 months. Choose a surgical method based on the degree of strabismus in the primary and secondary sites; inactivity of antagonistic muscles, coordination: lower cross muscles, straight upper muscles (same side), lower straight muscles (opposite side), the weak level of cross-body weight on muscle testing.

+ When the strabismus is in the original position  $\leq 15$  PD

If the lower body is too active: cut the motor or backward the engine

If the lower muscle does not work: straighten the upper muscles if the muscle contracts or backs up straight from the opposite side.

+ When the strabismus is at the original position  $> 15$  PD: interfering with 2 or more muscles: cutting off or backward the bottom crossover muscle, backing up the straight upper body if the muscles contract, or backing the lower straight muscle. Can coordinate many techniques when needed.

+ When there is a horizontal cross-section: if the cross-section level is  $\leq 15$  degrees: wait for the result of adjusting the vertical degree; If the horizontal degree is  $> 15$  degrees: horizontal straightening surgery combined with quantitative method.

Postoperative: Patients treated by prescription and hospitalized during the day.

#### 2.2.5.6. Evaluation criteria

Goal 1

- Characteristics of : age, gender, history, pre-hospital treatment, reasons for examination. Vision results, amblyopia, eyesight.

- Functional symptoms, physical signs of strabismus, dual vision, dyskinesia, head neck defect ...

- Ratio of alone, coordination, one side, two sides.

- Causes of paralysis

Congenital paralysis: occurs naturally after birth (history, old photos ...)

Listened to:

+ There are causes: the proportion of causes in groups: injuries, tumors, vascular disease, other causes.

+ Unexplained causes: not detected by examination.

Goal 2

Follow up after 2 weeks, 1 month, 3 months, 6 months, 9 months, 1 year. Evaluate the results at times: less than 1 month, from 1 to 9 months and after 9 months of data: functional symptoms, physical signs: strabismus, degree of improvement in labeling, dual vision, offset posture; Surgical complications, surgical methods: muscle number, number of times; patient's satisfaction.

Evaluate general results after treatment according to Burke standards

- Good: the residual stain is less than 10DP, the duality is much reduced or the head is straight.

- Average: the level of 10 - 20DP, the dualism is reduced, the head position is reduced.

- Poor: strabismus  $> 20$ PD, dual vision and head posture are not reduced.

**2.2.5.7. Processing results:** data recorded by sample, processed by SPSS 16.0 program. Compare quantitative variables with t-test, compare qualitative variables with c2 test. The value of  $p < 0.05$  is considered to be statistically significant, used to test the difference in results.

## Chapter 3: RESEARCH RESULTS

### 3.1. Causes of paralysis of motor neurons

#### 3.1.1. Patient characteristics

**3.1.1.1. Frequency of paralysis of motor neurons:** among 389 patients listed with MN, 362 patients (93.1%) listed alone, paralysis of Oculomotor most (33.6%), wire IV IV: 32.9%; At least CN VI wire (26.6%), the difference in the rate of each type of CN is not statistically significant with  $p > 0.05$ . 6.9% of patients listed multiple TK strings.

**3.1.1.2. About age:** Paralysis of III, VI, paralysis occurs mainly at the age of 16-60, accounting for 63.2% while CN IV paralysis is at the age of under 16 (65.6%), the difference is statistically significant. with  $p < 0.05$ .

**3.1.1.3. About gender:** there is no difference between 59.9% male and 40.1% female.

**3.1.1.4. About paralysis:** there are 90.7% of patients paralyzed in one eye, there is no difference between the right and left eye paralysis rates. Patients with 2-fold paralysis only 9.3%, of which CN VI wire accounted for the highest percentage.

**3.1.1.5. About the time of examination:** the rate of paralysis of TK III, VI and multiple paralysis of the CN go to the first month are 59.6% -

64.1% and 70.4% respectively. In contrast, IV IV paralysis patients after 6 months of medical examination accounted for 77.4%.

**3.1.1.6. The reason for the common examination is:** squint (68.9%), head tilt (59.4%), dual vision (50.4%) ...

**3.1.1.7. Clinical signs:** the quadriplegia has different proportions in each type of TK. Symptoms of squinting and restriction of branding are common in all patients.

**3.1.1.8. Clinically used to find the most cause is** CTScanner (%), brain MRI (%), blood biochemical test (%) ...

### 3.1.2. Causes of paralysis of motor neurons

Research results show that up to 283/289 (72.8%) of patients with congenital CN due to acquired, congenital paralysis only 27.2% of patients, mainly in CN IV paralysis (77.3%) , differences were statistically significant ( $p < 0.005$ ).

#### 3.1.2.1. The common cause of due to the problem

Table 3.1. Causes of paralysis of suffer

Causes		Motor neurons			Multiple strings	Total	p	
		III	IV	VI				
Identify	Trauma	45 (36,0%)	16 (55,2%)	44 (43,1%)	14 (51,9%)	<b>119</b> <b>(42,1%)</b>	<b>236</b> <b>(83,4%)</b>	0,0316
	Vascular disease	38 (30,4%)	3 (10,3%)	21 (20,6%)	4 (14,8%)	<b>66</b> <b>(23,3%)</b>		0,0421
	Tumor	12 (9,6%)	1 (3,5%)	10 (9,8%)	3 (11,1%)	26 (9,2%)		0,0688
	Other	11 (8,8%)	2 (6,9%)	6 (5,9%)	6 (22,2%)	25 (8,8%)		0,0610
Unknown		19 (15,2%)	7 (24,1%)	21 (20,6%)	0	<b>47</b> <b>(16,6%)</b>		0,0480
Total		<b>125</b> <b>(44,3%)</b>	<b>29</b> <b>(10,2%)</b>	<b>102</b> <b>(36,0)</b>	<b>27</b> <b>(9,5%)</b>	<b>283</b> <b>(100%)</b>		

Of the 283 patients listed with CN, 236/283 (83.4%) of the patients identified the cause, the remaining 16.6% of the patients were diagnosed with III, IV, and VI. Dividing the causes according to the group we see: head injury is the cause of paralysis of , accounting for 42.1%. These include: rupture of the skull, cerebral palsy, cerebral hemorrhage, subcorrhage, epidural, bone fracture or eye socket. The second group is vascular disease (diabetes, hypertension, aneurysm, vascular accident, hyperlipidemia ...), accounting for 23.3%.

Intracranial tumors and metastatic cancer accounted for the remaining 9.2% 8.8% of patients paralyzed by other causes.

#### 3.1.2.2. Causes of paralysis CN III

Among 106 patients identified with paralysis, 74 patients (56.5%) found paralysis position of CN III. In it, in the slot in the eye socket, the eye socket has 56/74 patients (75.7%), the next position is the sinus cavity (17.6%), the middle brain (4%) and the subarachnoid cavity (2, 7%). The remaining 32 patients (24.4%) could not identify the lesion location, but this was the group of patients with CN III paralysis in patients with systemic diseases such as chronic vascular disease (diabetes, hypertension. ) in the advanced stage: 27/32 patients and some other diseases: scattered sclerosis, HIV infection ...

In 74 patients found the cause by location, trauma (cranial fracture, brain collapse, hematoma, hemorrhage ...) topped with 42 / 74BN (56.8%), followed by vascular disease (aneurysm , cerebral hemorrhage, cavity sinus varicose veins) accounted for 10.8%; tumors (brain stem, meninges, butterfly, arches and metastatic cancer) accounted for 9.4%. The remaining 23.0% are other causes (neighboring inflammation, parasites).

Some factors related to paralysis: injury is the most common cause of paralysis in patients with working age (62.1%). The rate of CN III paralysis due to injury in men is 64.7%, more than women (39.1%); meanwhile, vascular pathology in women (21.6%) was much higher than that of men (3.9%), the difference was statistically significant with  $p < 0.05$ . Regarding the degree of paralysis, it is found that injury is still the leading cause of incomplete paralysis: 42/71 patients (59.2%) but vascular disease causes paralysis for 3/3 patients (100%) Complete paralysis. The difference was significant with  $p < 0.05$ .

#### 3.1.2.3. Causes of paralysis CN IV

In 128 patients CN IV paralysis has up to 99/128 patients (77.3%) congenital paralysis. The remaining 29 Patients with paralysis due to acquired. Of which 22/29 patients (75.9%) found the cause. There were 20/22 patients identified the lesion location (90.9%): 12/20 patients (60.0%) in the slot on the eye sockets and eye sockets, 7/20 patients (35%) in the sinuses Cave and 1 patient in the brain (5%) At these lesions, head injury in 16/20 patients (80%) is seen in men (70%). The group of vascular disease, tumors and other causes account for a lower rate. The difference is statistically significant ( $p < 0.05$ ).

#### 3.1.2.4. Causes of paralysis CN VI

In 103 patients with paralysis of CN VI found that the group had 102/103 patients (99%), of which 81/103 patients (78.6%) found the cause and 59/81 patients (72.8%) determined location of injury, including: slot on the eye socket 57.6%; cavity area: 20.3%; cerebellar angular region: 11.9% and brain stem: 10.2%. There are 21.4% (22/81) patients with unknown location. When considering these patients, 19/22 patients (84.6%) were in the advanced stage of chronic vascular diseases: diabetes, hypertension, atherosclerosis, valvular heart disease ... 3 / 22 patients (13.6%) are treating scattered sclerosis, HIV infection and after high fever.

Cranial injuries, eye sockets, jaw, and sinus cavities are the most common cause with 33 / 59BN, accounting for 56%; followed by tumors (meninges, pharyngeal, brain stem, metastatic cancer) accounted for 22.0%; vascular disease (aneurysm, cerebral hemorrhage) accounts for only 3.4% and other causes (cavity sinusitis, eye socket, sinus, stone bone ...) account for 18.6%.

Some factors related to paralysis cause include: Paralysis in working age up to 49/59 patients accounting for 83.1%; in which paralysis due to trauma accounted for 57.1%, especially up to 61% of patients were male while female patients accounted for only 44.4%. The difference is statistically significant.

### **3.1.2.5. The cause of paralysis of many coordinate**

There are 27 patients with multiple types of CN, in which the combination of CN group has 17/27 patients, accounting for 63%, the rest is combined with other TK skulls. 100% of patients suffering from paralysis and found the cause, in which head injury was more common with 14/27 patients (51.9%), tumor disease accounted for 22.2%, vascular disease accounted for 14, 8% and other diseases (11.1%). The difference is statistically significant with  $p < 0.05$ . The lesions causing multiple paralysis of the CN are: cranial, eye sockets, apical cavity, sinus cavity ... Paralysis in one eye accounts for 92.6%, mainly in working age with 81.5% .

## **3.2. Results of treatment of nerve paralysis IV**

### **3.2.1. Patient characteristics**

Study 149 patients with CN IV paralysis with 128 patients with paralysis and 21 patients with mixed paralysis, in which 105 male patients (70.5%), 44 female patients (29.5%) with an average age of 13,  $5 \pm 5.5$  years old. Right eye paralysis: 86 patients (57.7%), left eye: 54 patients (36.3%), two eyes: 9 patients (6.0%). There are 99 patients with congenital paralysis and 50 patients with paralysis.

## **3.2.2. Treatments**

**3.2.2.1. Medical treatment:** indicated for patients in group 1, including 50 patients with acquired paralysis (duration of disease less than 9 months): treatment according to the cause found combination eye treatment with alternating blind and exercise label, no patient can wear a prism. Results: 21 patients found the cause with 19/21 patients recovering from illness (90.5%), 2 patients died of terminal cancer. There were 29 patients who could not find the cause: 7/29 patients (24.1%) were completely paralyzed within 9 months, 22/29 Patients treated without results transferred to the group of 2 surgical treatments. There was a statistically significant difference between the removal rate of the found group and the other group with  $p < 0.05$ . Overall results of group 1 after treatment were: good: 24/48 patients (50%); 4.2% of average patients and 45.8% of patients had poor results.

### **3.2.2.2. Surgical treatment**

Characteristics of surgical patients

Group 2 includes 121 patients, with 99 patients with congenital paralysis (81.8%), 22 patients with acquired paralysis (18.2%) after 9 months of inefficient medical treatment. The degree of visual acuity and the rate of Bielchowsky test (+) has no difference between the two forms. Regarding strabismus: there were 101/121 patients (83.5%) standing alone, the average stigma was  $19.5 \pm 7.6$  PD and 20/121 patients (16.5%) had a combination of cross-section, The average level is  $20 \pm 7.8$  PD. While 57.5% of patients with congenital paralysis do not have binocular vision, this rate in patients with paralysis is 0%. 100% of patients with congenital paralysis do not have bilateral and all patients with paralysis suffer from this sign, the rate of neck defect in congenital paralysis is 100% and in paralysis is 77.3%; the rate of face imbalance (cheekbones) and macular edema in congenital paralysis was 76.1% and 59.8% while there were no cases of paralysis; The difference between the two causes was statistically significant with  $p < 0.05$ .

According to Knapp's classification, patients with CN IV paralysis belong to group III, accounting for 50.4%, group I: 39.7%, group VI: 7.4%, other groups: 2.5%.

Indications and surgical methods are applied

Reasons for appointing surgery for patients with paralysis of CN IV: abnormal transportation in 121/121 patients (100%); head deflection in 105/121 patients (87.8%); Strabismus in 101/121 patients (83.5%), double vision in 22/121 patients (18.2%).

The applied PT methods: lower cross-sectional PT in all patients in which: cutting of muscle relaxation alone in 73/121 patients (60.3%); Lower cross-legged muscles + Reversal of right lower opposing muscles in 29/121 patients (24.0%). Lower cross-muscle relaxation + Reversal of the right upper quadrant muscle in 4/121 patients (3.3%); Release the lower cross muscle, reverse horizontal straight muscles in 12/121 patients (9.9%); Lower crossover, lower backward, horizontal horizontal backward muscle movement in 3/121 patients (2.5%)

PT times: 89/121 patients (73.6%) PT once, 28 patients (23.1%) PT twice and 4 patients (3.3%) PT three times.

Number of surgical muscles: the number of interventions varies from 1 to 4 muscles.

Results of surgical treatment of IV IV paralysis in the eye

Regarding the stigma: the average vertical stand before PT is  $19.5 \pm 7.6$  PD down to  $1.5 \pm 3.2$  PD after 6 months. The average cross-sectional level before PT is  $25,0 \pm 7,8$  PD to  $2.5 \pm 3.6$  PD after 6 months. The difference is statistically significant with  $p < 0.05$ .

Regarding compensating posture: 87.8% of patients before PT had an average head neck deviation of  $25 \pm 8$  degrees, after PT decreased to 11.6%; The average deviation is only  $8 \pm 5$  degrees (minimum is 0, maximum is 15 degrees). The head deflection completely ceases in 88.4% of patients after 6 months of PT.

About duality: 22/121 (18.2%) Patients with dual vision before PT, 6 months after PT only 2 patients (1.7%).

A number of factors related to surgical outcomes: single or bilateral TK paralysis, congenital or acquired, high head and neck deviations are factors related to the PT results. Conversely, age, duration of disease or degree of strabismus did not see any association ( $p > 0.05$ ).

## Chapter 4: DISCUSSION

### 4.1. Discuss the cause of paralysis

#### 4.1.1. Characteristics of research patients

#### 4.1.1.1. Frequency of listing

Among 389 patients with , there are 93.1% of patients with one type of CN paralysis, in which the paralysis of CN III is the most common, then the string of III, IV, VI and finally many paralysis. In most studies, the order of paralysis is often CN VI, TK III and TK IV. Von Noorden once stated that about 60% of the injuries of the CN belong to the wire CN VI. Decades of frequency of CN strings still follow that rule, but recently this sequence has changed. In 2018, research by Kijoung Kim showed that CN III paralysis was the most, followed by CN VI and CN IV. In some recent studies, the rate of CN IV paralysis tends to increase, however Abbas Bagheri believes that the number of paralysis is not really increased but because IV paralysis has received attention and discovery more. Our results are also consistent with this observation.

**4.1.1.2. About age:** while 63.2% patients listed III, TK VI and many CN lines at working age, CN IV paralysis had 65.6% in the age under 16. This is due to the rate Congenital paralysis at the IV cord is the highest. Our results are similar to Richards, Rucker, Rush ..

**4.1.1.3. About gender:** no difference. Results of research in accordance with Rush, Richard; however, some authors show that the disease is more common in men than women: Von Nooden (63.0%), Simons (67%) or Abbas (61.8%). This may be due to different studies of models and times.

**4.1.1.4. About paralyzed eyes:** up to 90.7% of patients are paralyzed in one eye; There is no difference between right eye and left eye, this result is consistent with other studies. For both strings of CN, the rate of two strings of TK VI is significantly more significant than that of CN III and IV. This is explained by the anatomical characteristics: the two VI wires always run in parallel, right from the start it is only 1 cm apart, so they are easily damaged simultaneously.

**4.1.1.5. Time of examination:** when the paralysis of CN III, VI and many patients often go to the doctor early because of signs of strabismus, bilateral, lash ... make them anxious and uncomfortable. As for IV IV paralysis due to the majority of congenital paralysis with manifestations of head defect, the first time patients are either ignored, or go to specialized rehabilitation. This is a problem that needs to be considered and widely disseminated in the community.

**4.1.1.6. Reasons for examination:** Patients with often go for examination because of squinting, double vision, head or neck

deflection. However, the frequency of reasons for examination is different: III-type paralysis has 51.1% of patients examined for strabismus, 42.7% of patients examined because of eyelashes. Meanwhile, IV IV paralysis has 95.3% of patients who go for examination because of head deflection, and CN VI paralysis is examined mainly because of dual vision.

**4.1.1.7. Clinical signs:** squinting and restriction of lethargy are the two signs that occur in all patients, while duality, compensatory posture and some other signs are encountered at different rates. Clinically, is diagnosed when there are at least two signs of the classic quadrangle.

**4.1.1.8. Clinical results and related specialty examination** Craniofacial CT Scanner and MRI plays an important role to determine the cause and location of the . There were 292/389 patients (75.1%) assigned these two techniques to detect abnormalities in the eye socket, skull. CT Scanner identifies bone and blockage lesions, MRI has the advantage in finding soft tissue and vascular lesions. Research results are in line with other reports: Kiyong Kim used MRI for 85.1% of patients with DTK, detected 34.9% due to vascular disease: aneurysms, intravenous, cerebral hemorrhage ... Other tests: blood tests, eye ultrasound, muscle weakness test also has a certain value in the cause of paralysis and differential diagnosis.

The appointment of a related specialty examination is necessary to confirm the cause of paralysis and to treat the combination of found etiology.

#### **4.1.2. Discuss the cause of paralysis TK labels**

Listed due to the dominant advantages with 72.8% of patients, congenital paralysis is only 27.2%, the difference is statistically significant. This result is consistent with the evaluation of many other authors. However, for CN IV paralysis, the rate of congenital paralysis is much higher with 77.3%. This observation is consistent with the study of the world but is not consistent with the study of N. N. Chung in Vietnam in 2010. This is because patients with CN IV paralysis have been more interested and discovered.

The location of TK lesions is mainly in the body (the root positions, root roots of CN are rarely found). In this section, the pathology in the slot in the eye sockets and eye sockets is usually the majority, followed by the sinus cavity. Our research is suitable for some other authors.

#### **4.1.2.1. The common cause of paralysis of is**

Head injury: 83.4% of patients suffering from paralysis must find the cause, in which cranial trauma, eye socket (leading to traffic accidents and daily life) ranked first (42.1%). This result is consistent with Richard's study: 43.8% (Table 4.1) but higher than some countries in the region: Thailand (Ho. Ho: 33.7%); Korea (Kiyong Kim: 8.5%). This shows that the high level of accidents in our country and the detection of lesions of paralysis of patients in traumatized patients is necessary, avoiding omission.

Vascular disease: ranked second in paralyzed causes (23.3%). Our results are higher than V.T. B. Thuy: 18.5% but lower than the research in the world, according to Kiyong Kim: 54.9% (South Korea). This is probably due to differences in disease patterns and research methods (the ability to implement modern diagnostic methods in Vietnam is limited). Common vascular diseases are: varicose veins, aneurysms, diabetes, hypertension ...

Tumor: the third leading cause of paralysis (9.2%), this result is also suitable for most authors. The study recorded a lot of u morphology but the number was not much. Tumors can be from the brain: almost cervical tumors, meningiomas, cerebellar tumors, brain tumors, pituitary tumors, eye sores, etc., or metastatic cancer to: arch tumors, bronchial tumors. The fact shows that the diagnosis of the cause needs to put symptoms of paralysis of in the clinical picture of the whole body for analysis and evaluation. Surachatkumtonekul and Kiyong Kim made a comment: "It is easier to find the cause if there are other injuries included."

Other causes

Occupying 8.8%, other causes of CN V paralysis are: Zona (Zona virus is very affectionate for neurons III), thrombophlebitis of the sinuses, meningeal TB (with tuberculosis, tuberculosis two-string paralysis of CN VI: early paralysis, change, gradually disappear when TB treatment is effective). According to Ha Huy Tien, meningitis caused by tuberculosis with increased intracranial pressure usually causes simultaneous damage of two CN VI wires (30.0%). Multi-sinusitis, eye socket inflammation, acute slot infection in the eye sockets (Tolose syndrome - Hunrt), immunodeficiency syndrome (AIDS), sclerosis, and flukes are also recorded in the study. Our results are consistent with other authors. However, there are reasons mentioned



in the literature but the study does not recognize it as: syphilis (perhaps the discovery and treatment today soon this pathology has limited its complications, because syphilis gum causes to occur only from stage III); Diphtheria, tetanus, poisoning, Guillain - Bare ...

#### **4.1.2.2. Causes of nerve paralysis III**

Congenital paralysis is only 6/131 patients (4.6%), all are children, although all were taken with MRI but no cases of aneurysms or proliferative tumors were detected. Our results differ from those of some authors.

. Schatz NJ reports: in children, nearly ½ of paralysis III is congenital with symptoms of false regeneration, and Cox TA showed 10 - 20% paralysis due to aneurysms or hyperplasia, so all children should have an MRI scan.

Acute paralysis accounts for 95.4%, however, 15.2% of patients cannot find the cause. Among the causes, head and face injuries (36%) were followed, followed by vascular disease (30.4%), tumors (9.6%) and other causes ... Results The study is consistent with the reports in Vietnam (perhaps due to the increase in traffic accidents), while foreign authors find vascular disease the leading cause (Kiyong Kim: 54 , 9%, Ho TH: 35.2%).

In 32 patients with systemic disease, 27 patients were paralyzed due to anemia in patients with hypertension and diabetes during advanced periods (paralysis without dilated pupils). There are 5 patients with posterior aortic aneurysms accompanied by dilated pupils. This feature is consistent with the anatomical structure of CN III wire: the pupil branch located in the outer layer of the CN wire should be closely related to the supply of feeding blood surrounding it. Therefore, homozygous fibers are usually unaffected by 80% of anemia due to anemia (according to Asburi AK, Barricks ME), but are 95% vulnerable to paralysis due to trauma, tumor, bulge. circuit (according to Trobe JD).

#### **4.1.2.3. Cause of nerve paralysis IV**

Unlike CN III and VI, TK IV paralysis is mostly congenital (77.3%), which is consistent with Scott AB (71.5%), Tadamichi (76.9), Abbas (76, 7%) and Fumiko (67%) but different from VTB Thùy (2011): 26.6%, perhaps due to previous years, congenital TK IV paralysis was rarely noticed and discovered. According to N.N.Chung (2010), 33.5% of children treated the neck deflection due to paralysis IV by acupuncture, rehabilitation.

Paralysis constitutes only 22.7%, 24.1% of patients do not identify the cause. Of the 75.9% of patients who find the cause, cranial trauma, eye sockets are mainly. This is also the group of causes always leading in the research of other authors: Helvesston (54.7%), N.N.Chung (57.7%), Abbas (54.6%). Craniofacial injury: subarachnoid spinal injury, sinus vein sinus, cerebral hemorrhage ... are the causes of CN IV paralysis found in the study. Perhaps due to the anatomical characteristics: the IV line comes from the back of the brain stem, and has the longest pathway in the subarachnoid area so it is vulnerable. Angle injury in the eye is easy to cause IV paralysis because this area has a cross-over pulley. Tumors are the least common cause (3.5%). Thus, the cause of TK IV paralysis still follows the rule of 10-20-30-40.

#### **4.1.2.4. Causes of nerve paralysis VI**

The study found 99% of patients with paralysis due to paralysis, congenital paralysis very rare, only 1 patient (1%). For acquired cases, despite finding the cause by all methods, there are still 20.4% of patients who cannot find the cause. This result is consistent with Rucher (25%), Sanjay (26%). This reflects the thin, vulnerable characteristics of wire VI by mild and transient effects in the brain.

Among the causes found, cranial trauma, eye socket (fracture of the skull, stone bones, eye sockets, cerebral hemorrhage, hematoma ...) still accounted for the highest proportion with 43.1%. This result is similar to the report of Nung (40.6%), V.T.B. Thuy (40%), but much higher than Rabih (3.7%), Richard (15%) Rucker (14%), Sanjay (12%). This once again proves an increase in trauma in Vietnam. Next is vascular disease group (20.6%): cavity venous vein motion is found in 3 patients, this is the pathology that causes the paralysis VI is mentioned in many studies. The group of chronic anemia with diabetes and advanced hypertension is the most common cause. The rate of 9.8% paralyzed due to tumors, suitable for Rucker (14%), Sadun (5%). Among them, throat cancer is most commonly found, probably due to low levels of CN VI and near the dome, so it is often affected as early as line III and IV. Ha Huy Tien has been warned for many years in the cerebellar and cranial tumors to meet many children.

#### **4.1.2.5. The cause of multiple nerve paralysis**

Multiple paralysis of TK is a problem that has not been mentioned in foreign studies. In this study, we found 27/389 patients (6.9%), in which the combination of Vietnamese DTKs is mainly (17/27 patients).

All patients were paralyzed, the cause was identified and there was a plurality of diseases (due to multiple traumatic injuries). The leading cause is head injury, followed by vascular disease. The combination of paralysis of all 3 CN due to vein movement in the sinus cavity and inflammation of the eye socket is the most common cause.

#### **4.2. Discuss the results of treatment of nerve paralysis IV**

84.5% of patients under the age of 16, men are better than women (61.7% compared to 38.3%) and 81.8% are innate forms. This result is similar to Abbas, V.B.Thuy and N.N. General.

On eye function: we found that in paralytic group, there were no patients with vision loss, while 57.5% of patients had congenital paralysis without eyesight. This result is also consistent with the judgment of Helveston and Knapp because in patients with paralysis, patients always have compensatory posture (head deflection, scoliosis) to avoid bilateralism and this is a positive phenomenon to suggest. visual eyes, so the possibility of blindness is less likely.

This result is also consistent with the judgment of Helveston and Knapp because in patients with paralysis, patients always have compensatory posture (head deflection, scoliosis) to avoid bilateralism and this is a positive phenomenon to suggest. visual eyes, so the possibility of blindness is less likely. In contrast, congenital CN IV paralysis, binocular vision is difficult to form and complete in patients under 10 years old.

CN IV paralysis symptom has unique and unique characteristics like Bielchovsky positive or under-cross muscle movement. Although there is a difference in the rate of occurrence, but in paralysis IV, it shows that patients with facial defect (76.1%) or macular edema (59.8%) have no paralysis CN III and VI. This statement is similar to other authors. The purpose of the curriculum is to eliminate the strabismus, restore the balance of the eye, reduce the bilateral or bring the school to view the school from the center to reduce the abnormal head position.

Number of surgeries: the study had 73.6% of patients who had surgery once. This result is similar to most studies but lower than Pila Merino Sanz ( $1.37 \pm 0.62$ ).

Number of surgical muscles: in this study, the number of muscle interventions is usually 1 to 2 muscles, the number of muscles that need the most intervention is 4. Thus, the number of muscles that need to be

mediated for the first time or the total number of operations is lower than Abbas (1.7 and 6 muscles), Simon (5 muscles), Pila Merino Sanz (1.96 muscles).

#### **Surgical method**

Muscle weakness surgery: this is a surgery performed for 100% of patients in the study, higher than Abbas (61.6%), Simons (54.0%), Pila MerinoSanz (71.2%). Pila also emphasized the treatment of cross-over paralysis only by surgery, but the type and number of muscles needed to intervene at the first surgery should only intervene 1 and follow up, avoid excessive adjustment. Even See Voi (2012) compared the simple cross-cutting and the lower backward muscle combined with the backward-facing backward muscles to see that cutting the cross-engine is merely for the success rate of 74% compared to 50% back. The lower cross coordinates backward to the opposite side.

- For patients with vertical strabismus greater than 15 PD, backing the lower straight muscles to the combined side let go of the bottom side crossover with good effect is 81.3%, higher than Nejad (60%) and rarely see sex status correction.

- The straight upper back muscles combined with the cross-legged muscles under the paralyzed eye have a good effect of 81.8%, which is also an effective technique implemented in many other studies.

- Coordinated horizontal straight muscle interventions only when there is a horizontal cross-section of over 15 degrees is effective 80.5%. This is also consistent with Knapp's designation and analysis.

- The study did not fold the cross muscle because it was afraid that Brown's syndrome could happen after surgery as many authors warned.

#### **4.3.3.2. Discuss the results**

Discussing the function results: about binocular vision function in the group of congenital paralysis increased from 42.4% before surgery to 71.7% after 6 months of surgery. Our results are also consistent with the research of some other authors. Conversely, duality was not present in the congenital group, only in the acquired group (19%), after surgery decreased to 2.8% and completely disappeared after PT 9 months.

#### **Discuss the results of surgery**

In terms of strabismus: after PT, the average stain decreased by 14 staggered PD and 11.5 transverse PD. This result is similar to Abbas (1997 - 2007) and Pila Merino Sanz (2001-2015).

In terms of muscle activity: the rate of cross-operation of the lower cross-section before surgery was met in 100% of congenital group patients and 37.1% of the acquired group after 100% of this condition. Thus, the determination of the cross-sectional activity is important in the diagnosis and treatment of CN IV paralysis, in accordance with the authors' judgment when studying this issue in depth.

Regarding compensating posture: 87.1% of patients before surgery had compensatory posture but after surgery reduced to 11.3%, this is also consistent with the level of bilateral improvement in the acquired group, however It is necessary to monitor the improvement of offset posture in the long run to see if there is improvement along with dualism.

. Mohammad thinks that deviating the neck of the neck can be caused by the eye or musculoskeletal system. Mild degree of facial defect associated with scoliosis in congenital CN IV paralysis has been reported to improve well but in severe or inadequate treatment it will be difficult to correct even if it continues to increase after surgery art.

Another characteristic sign of TK IV is positive Bielchowsky, which clearly improved from 97.1% to 15.8%. This result is higher than Niu (100% down to 89.5%).

Regarding complications: some complications may occur during and after surgery such as bleeding, conjunctiva tear, open edge, conjunctiva granulomas ... but with a very low rate similar to other reports.

Satisfaction of patients after surgery

Through surveys of patients and families, after surgery, there were 83.5% very satisfied 13.2% of the patients were satisfied and dissatisfied only at 3.3%.

Regarding the general result: surgery achieved good results of 81.1%. However, this result is more or less Abbas (83.6%), Simons (60%), Pila Merino Sanz (75%) may be due to the research form, the criteria as well as the evaluation time there is still incomplete. All similarities.

## CONCLUSION

### 1. Causes of paralysis neurotransmitters

Paralysis of leprosy has up to 63.2% of working age, abundant clinical, weak paralysis, in one eye. There are 27.2% of patients with congenital paralysis, in which the paralysis of CN IV is the majority. For autosomal schizophrenia, 83.4% of patients found cause, including 42.1% were traumatic, 23.3% were vascular disease, 9.2% were tumors,

but other causes accounted for 8.8% and 16.6% of unknown causes. CN III paralysis is mainly caused by injury in the slot of the eye sockets and eye sockets, vascular disease (aneurysm, diabetes ...). Congenital TK IV paralysis accounts for 77.3%, paralysis is 80% of patients due to injury in the slot of the eye socket, eye sockets. CN VI paralysis is most common (99%) with 56% of head injury and 22% of brain tumor or metastatic cancer. Multiple ligaments of joint transport label account for 9.5% but 100% find the cause of which 51.9% due to injury, followed by tumors, vascular pathology ...

### 1.2. Results of treatment of nerve paralysis IV

The results of non-PT treatment (for patients with CN IV paralysis who have had the disease within 9 months) achieved a good result of 50%. The results of PT (for congenital paralysis and acquired time after 9 months ...) show that: surgery method mainly causes weakening of the lower lateral muscle weakness, can be associated with straight muscle backward subside of the left eye. when the stand is larger than 15, go prism. Up to 60.3% of patients had a single intervention and 73.6% of patients were successful with only one surgery. After treatment, good results achieved 81.0% and 100% of patients improved clinical symptoms, satisfaction rate was 96.7%. Safe and less complicated surgery.

## DIRECTION OF THE STUDY OF THE THESIS

1. Follow the progress of listing the DTKs according to the cause of paralysis to help prognosis and treatment.
2. Monitor long-term results and factors affecting the treatment of TK IV paralysis according to the cause.