

thêm vào nhóm -CF<sub>2</sub>H. Kết quả hoạt tính trên nAChR cho thấy việc thêm vào nhóm -CF<sub>2</sub>H làm mất hoạt tính của các chất gốc ban đầu. Kết quả của nghiên cứu cung cấp ba chất mới có thể được sử dụng là chất chứng âm cho các nghiên cứu về hoạt tính sinh học trong tương lai. Cả ba chất chưa được công bố về hoạt tính trong bất kỳ tài liệu nào.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nicholas A Meanwell** (2018). Fluorine and Fluorinated Motifs in the Design and Application of Bioisosteres for Drug Design, *J Med Chem*, 61(14):5822-5880.
2. **John A. Dani** (2015). Neuronal Nicotinic Acetylcholine Receptor Structure and Function

and Response to Nicotine, *Int Rev Neurobiol*, 124: 3 - 19.

3. **Truong Thanh Tung, Søren Brøgger Christensen, John Nielsen** (2017). Difluoroacetic Acid as a New Reagent for Direct C-H Difluoromethylation of Heteroaromatic Compounds, *Chem. Eur. J.*, 23(72):18125-18128.

4. **Christie D. Fowler, Michael A. Arends, Paul J. Kenny**, subtypes of nicotinic acetylcholine receptors in nicotine reward, dependence, and withdrawal: Evidence from genetically modified mice, *Behav Pharmacol.*, 19(5-6): 461 - 484.

## TIỀN LƯỢNG THỊ LỰC CỦA BỆNH NHÂN CHẤN THƯƠNG NHÃN CẦU DO DÂY RÀNG THUN THEO THANG ĐIỂM CHẤN THƯƠNG NHÃN CẦU

NGUYỄN THANH NAM<sup>1</sup>, NGUYỄN QUỐC TRƯỜNG<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Mắt TP. Hồ Chí Minh

<sup>2</sup>Hội Nhãn khoa

#### TÓM TẮT

**Tổng quan:** Dây ràng thun là một công cụ rẻ tiền và dễ tìm kiếm để cố định và chuyên chở vật dụng, được sử dụng phổ biến trong lao động, sinh hoạt hàng ngày cũng như trong du lịch, dã ngoại. Tuy nhiên, sử dụng dây ràng thun có thể dẫn đến những chấn thương mắt rất nghiêm trọng.

**Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng của chấn thương nhãn cầu do dây ràng thun và tiên lượng thị lực theo thang điểm chấn thương nhãn cầu (OTS)

**Phương pháp:** Nghiên cứu cắt ngang mô tả tiền cứu. Mẫu gồm 104 bệnh nhân chấn thương nhãn cầu do dây ràng thun được điều trị nội trú tại Bệnh viện Mắt TP.HCM trong từ 1/4/2018 đến 31/3/2019. Các đặc điểm về thị lực và các tổn thương mắt cụ thể, cũng như hiểu biết của bệnh nhân về nguy cơ chấn thương được ghi nhận.

**Kết quả:** Thị lực lúc nhập viện đa số là đếm ngón tay đến sáng tối âm tính (84,62%). Tổn thương hay gặp nhất ở bán phần trước là xuất huyết tiền phòng (85,58%), ở bán phần sau là xuất huyết dịch kính (80,77%), và ở phần phụ là tụ máu mi (53,85%). Đa số bệnh nhân được phân loại 1 - 2 (68,27%) theo thang điểm chấn thương nhãn cầu. Chỉ 8,65% bệnh nhân hiểu biết về nguy cơ chấn thương mắt do dây ràng thun.

**Kết luận:** Chấn thương nhãn cầu do dây ràng thun trong đa số trường hợp có thể dẫn đến giảm thị lực nặng không hồi phục. Do đó, cần có sự cảnh báo rõ ràng cho người sử dụng dây ràng thun từ truyền thông, cũng như nhà sản xuất để giảm thiểu tần suất chấn thương.

**Từ khóa:** Chấn thương nhãn cầu, dây ràng thun, tiên lượng thị lực

#### SUMMARY

**Background:** Bungee cords are usually used in daily work and vacations. However, this equipment may result in serious ocular trauma.

**Purpose:** To describe clinical presentations and prognosis of bungee-cord ocular trauma with ocular trauma score (OTS).

**Methods:** Prospective cross-sectional study. One hundred and four patients were included in this study from April 1<sup>st</sup> 2018 to March 31<sup>st</sup> 2019.

---

Chịu trách nhiệm: Nguyễn Thanh Nam

Email: drnam49@yahoo.com

Ngày nhận: 06/7/2021

Ngày phản biện: 10/8/2021

Ngày duyệt bài: 25/8/2021

Patients baseline visual acuity, clinical presentations and knowledge about risk of trauma from bungee cord were recorded.

**Results:** Most patients have baseline visual acuity from counting finger to no light perception (84.62%). The most common sign of anterior segment, posterior segment and periorbital tissues was, in order, hyphema (85.58%), vitreous hemorrhage (80.77%) and lid ecchymosis (53.85%). Most patients were graded 1 and 2 (68.27%) according to OTS. Only 8.65% of patients were aware of risk of trauma from bungee cord.

**Conclusion:** Bungee-cord ocular trauma, in most cases, lead to irreversible decrease of visual acuity. Therefore, there should be apparent notice about the risk of trauma from the manufacturers and the media to people who use this equipment.

**Keywords:** Ocular trauma, bungee cord, prognosis.

### GIỚI THIỆU

Dây ràng thun là công cụ được sử dụng để cố định trong chuyên chở vật dụng. Do dễ tìm kiếm và giá thành rẻ, dây ràng thun được sử dụng phổ biến trong sinh hoạt hằng ngày, trong lao động cũng như trong hoạt động du lịch, dã ngoại. Về cấu trúc, dây ràng thun bao gồm 1 đoạn dây đàn hồi có 2 móc kim loại hình chữ J hoặc chữ S ở 2 đầu để cố định (hình 1); khi bị kéo căng, đoạn dây hình thành lực đàn hồi rất lớn, cùng với đầu móc sắt rất dễ gây chấn thương khi đang tháo dây hay móc sắt trượt khỏi vị trí cố định. Do đó, dây ràng thun có thể gây ra chấn thương nhãn cầu nghiêm trọng.

Hiện nay, các nghiên cứu về chấn thương nhãn cầu do dây ràng thun không nhiều, chủ yếu là các báo cáo lâm sàng loạt ca<sup>[1,7,9,10]</sup>, với nghiên cứu lớn nhất có 67 bệnh nhân<sup>[1]</sup>. Trong tất cả nghiên cứu, bệnh nhân đa số là nam giới, trong độ tuổi lao động, phần lớn có thị lực cuối cùng <1/10 và các tác giả đều đồng ý cần thay đổi cấu trúc của dây ràng, cũng như có cảnh báo rõ ràng về nguy cơ chấn thương mắt.

### PHƯƠNG PHÁP

Đây là nghiên cứu cắt ngang mô tả tiền cứu. Mẫu gồm 104 bệnh nhân chấn thương mắt do dây ràng thun điều trị nội trú tại Khoa Tạo hình Thẩm mỹ - Thần kinh Nhãn khoa, Bệnh viện Mắt TP. Hồ Chí Minh từ 1/4/2018 đến 31/3/2019. Các thông tin dịch tễ được ghi nhận gồm tuổi, giới tính, nghề nghiệp, cơ chế chấn thương và hiểu biết về nguy cơ chấn thương từ dây ràng thun được ghi nhận. Thời điểm đi khám sau khi

chấn thương, thị lực nhập viện và các tổn thương được ghi nhận. Thang điểm chấn thương nhãn cầu (OTS), dựa trên thị lực nhập viện và sự hiện diện của vỡ nhãn cầu, viêm mủ nội nhãn, vết thương xuyên thấu, bong võng mạc và phản xạ đồng tử hướng tâm<sup>[8]</sup>, được sử dụng để phân độ bệnh nhân, từ đó tiên lượng khả năng phục hồi thị lực.

### KẾT QUẢ

Tuổi trung bình của mẫu nghiên cứu là 31,81 ± 12,36 (18 - 72), trong đó 86,15% bệnh nhân trong độ tuổi lao động. Tỷ lệ bệnh nhân nam chiếm 78,85% và nữ chiếm 21,15%. Về mặt nghề nghiệp, 79,8% thuộc nhóm lao động phổ thông (công nhân, nông dân, buôn bán), 14,42% là nhân viên-viên chức hành chính và 5,77% thuộc nhóm hưu trí. Về cơ chế chấn thương, 87,5% trường hợp do móc sắt tụt khỏi vị trí cố định, các tình huống khác chiếm 12,5% còn lại (đầu móc biến dạng, móc rơi khỏi dây và đứt dây). Chỉ 8,65% trường hợp hiểu biết về nguy cơ chấn thương mắt do dây ràng thun, 91,35% không biết dụng cụ này có thể gây chấn thương mắt.

Về đặc điểm lâm sàng, đa số trường hợp đi khám trong vòng 24 giờ sau khi xảy ra chấn thương (75,96%); 17,31% đi khám sau 1-7 ngày, 3,85% sau 1 - 4 tuần và 2,88% khám sau chấn thương >1 tháng. Thị lực nhập viện được mô tả trong bảng 1. Các tổn thương trên lâm sàng được ghi nhận cụ thể trong bảng 2. Phân loại tiên lượng thị lực theo thang điểm OTS được ghi nhận trong bảng 3.

Bảng 1. Thị lực nhập viện của bệnh nhân

Thị lực	N (%)
ST (-)	12 (11,54)
ST (+) - BBT	56 (53,85)
ĐNT	20 (19,23)
1/10 - 4/10	10 (9,62)
≥5/10	6 (5,77)

Bảng 2. Các tổn thương lâm sàng

Tổn thương		N(%)
Bán phần trước	Rách/rách lớp giác củng mạc	37 (35,58)
	Xuất huyết tiền phòng	89 (85,58)
	Lùi góc tiền phòng	44 (42,31)
	Đứt chân móng mắt	18 (17,31)
	Đục thể thủy tinh	32 (30,77)
Bán phần sau	Lệch/bán lệch thể thủy tinh	58 (55,77)
	Xuất huyết dịch kính	84 (80,77)
	Phù võng mạc Berlin	60 (57,69)
	Xuất huyết võng mạc	14 (13,46)
	Bong/rách võng mạc	30 (28,85)
Toàn	Rách hắc mạc	1 (0,01)
	Vỡ nhãn cầu	26 (25)

nhân	Vết thương xuyên thấu	0 (0)
	Viêm mủ nội nhãn	0 (0)
	Phản xạ đồng tử hướng tâm	11 (10,58)
Phần phụ	Tụ máu mi	56 (53,85)
	Vết thương mi	13 (12,5)
	Rách kết mạc	30 (28,85)
	Đứt cơ trực	3 (2,88)
	Vỡ thành hốc mắt	1 (0,96)

Bảng 3. Phân độ chấn thương theo thang điểm OTS

Phân độ OTS	N (%)
Độ 1	25 (24,04)
Độ 2	46 (44,23)
Độ 3	22 (21,15)
Độ 4	7 (6,73)
Độ 5	4 (3,85)

### BÀN LUẬN

Với cỡ mẫu thu thập được là 104 bệnh nhân, đây là nghiên cứu với số lượng mẫu lớn nhất cho đến hiện tại. Tương tự như các tác giả trước<sup>[1,3,7]</sup>, nghiên cứu ghi nhận được đại đa số bệnh nhân là nam giới (78,85%) và trong độ tuổi lao động (86,15%). Đa số bệnh nhân là lao động phổ thông (79,8%), có thể đây là nguyên nhân dẫn đến ý thức và nguy cơ chấn thương của bệnh nhân chưa cao. Đến 91,35% bệnh nhân chưa có ý thức về nguy cơ gây chấn thương của dây ràng thun, điều này dẫn đến nguy cơ chấn thương khi sử dụng rất lớn.

Như đã đề cập trong bảng 1, 84,62% trường hợp có thị lực nhập viện đếm ngón tay hoặc kém hơn, đây là mức thị lực rất kém, ảnh hưởng sâu sắc đến việc lao động, học tập và sinh hoạt hàng ngày của bệnh nhân. Tương tự như các tác giả trước<sup>[1,3,7]</sup>, chúng tôi ghi nhận tổn thương thường gặp nhất ở bán phần trước là xuất huyết tiền phòng (85,58%), ở bán phần sau là xuất huyết dịch kính (80,77%) và ở phần phụ là tụ máu mi (53,85%). Đáng chú ý, 68,27% trường hợp được phân độ 1-2 theo thang điểm OTS; điều này có nghĩa những bệnh nhân này có khả năng phải chấp nhận thị lực đếm ngón tay hoặc kém hơn lên đến 71 - 96%. Đặc biệt, 24,04% trường hợp phân độ OTS 1 có khả năng mất thị lực tuyệt đối (sáng tối âm tính) đến 74%. Chỉ 31,73% trường hợp phân độ OTS 3 - 5 có tiên lượng phục hồi thị lực  $\geq 1/10$  cao (72 - 99%). Có thể thấy, nguy cơ mất thị lực từ chấn thương do dây ràng thun rất cao. Rất may mắn, không có bệnh nhân nào trong nghiên cứu phải bỏ mắt.

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận được cơ chế chấn thương chủ yếu là móc sắt bị tụt khỏi

vị trí cố định (87,5%). Như vậy, nguy cơ chấn thương có thể giảm đi đáng kể nếu nhà sản xuất thay đổi cấu trúc chữ J hoặc chữ S của móc sắt thành dạng vòng, vì móc sắt dạng vòng khó bị tụt khỏi vị trí cố định hơn.

### KẾT LUẬN

Chấn thương nhãn cầu do dây ràng thun là loại chấn thương mắt nghiêm trọng, đa số bệnh nhân có tiên lượng thị lực sau chấn thương rất kém, chỉ chưa đến ¼ số bệnh nhân có tiên lượng phục hồi thị lực sau chấn thương tốt. Trong khi đó, nhận thức của bệnh nhân về nguy cơ gây chấn thương của dây ràng thun vẫn còn hạn chế. Do đó, cần nâng cao ý thức của người dân khi sử dụng vật dụng này, cũng như cần có cảnh báo rõ ràng về nguy cơ gây chấn thương đi kèm sản phẩm để hạn chế nguy cơ chấn thương mắt do dây ràng thun.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Aldave AJ, Gertner GS, Davis GH, Regillo CD, Jeffers JB (2001).** Bungee cord-associated ocular trauma. *Ophthalmology*, 108(4):788 - 92.
- Brouzas D, Charakidas A, Papagiannakopoulos D, Koukoulomatis P (2003).** Elastic cord-induced ocular injuries. *Injury*. 34(5):323 - 6.
- Cooney MJ, Pieramici DJ (1997).** Eye injuries caused by bungee cords. *Ophthalmology*; 104(10):1644 - 7.
- Chaudhry NA, Flynn HW, Palmberg PF (1999).** Elastic cord-induced cycloodialysis cleft and hypotony maculopathy. *Ophthalmic Surgery, Lasers and Imaging Retina*; 30(8):678 - 80.
- Chorich III LJ, Davidorf FH, Chambers RB, Weber PA (1998).** Bungee cord-associated ocular injuries. *American journal of ophthalmology*; 125(2):270 - 2.
- Gray RH, Menage MJ, Cook SD, Harcourt J (1998).** Eye injuries caused by elasticated straps. *British medical journal (Clinical research ed.)*; 296(6629):1097.
- Hollander DA, Aldave AJ (2002).** Ocular bungee cord injuries. *Current opinion in ophthalmology*; 13(3):167 - 70.
- Kuhn Ferenc (2008).** The Birmingham Eye Trauma Terminology (BETT), "Ocular Traumatology", Springer, pp. 5 - 16.
- Litoff D, Catalano RA.** Ocular injuries caused by elastic cords. *Archives of Ophthalmology*. 1991 Nov 1;109(11):1490 - 1.
- Nichols CJ, Boldt HC, Mieler WF, Han DP, Olsen K.** Ocular injuries caused by elastic cords. *Archives of ophthalmology*. 1991 Mar 1;109(3):371 - 2.