Thai J Ophthalmol 2562;33(2):76-84.

Original Article/นิพนธ์ต้นฉบับ

Factors Associated with Poor Visual Outcome after Open Globe Injury at Thungsong Hospital

Supanun Sukmark, MD[1]

บทคัดย่อ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลการมองเห็นที่ไม่ดีในภาวะลูกตาแตกที่โรงพยาบาลทุ่งสง

ศุภานัน สุขมาก, พ.บ.[1]

[1]กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็นที่ไม่ดีขึ้นหลังการรักษาผู้ป่วยลูกตาแตกในโรงพยาบาลทุ่งสง

วิธีการ: การศึกษาเชิงวิเคราะห์ เก็บข้อมูลย้อนหลัง ของผู้ป่วยที่มีภาวะลูกตาแตก ที่รักษาตัวในหอผู้ป่วยกลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2552 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2559 โดยใช้การวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว และหลายตัวแปรร่วมกันในการหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลการมองเห็นของผู้ป่วย

ผลการศึกษา: ได้มีการเก็บข้อมูลผู้ป่วยลูกตาแตกในตอนแรก 125 ราย แต่มีเพียง 59 รายที่มีข้อมูลครบถ้วนที่สามารถนำมาวิเคราะห์ผลได้ โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (83.2 %), อายุ 20-49 ปี (59.2 %). จากการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร (multivariable analysis) พบว่าผู้ป่วยจำนวน 41 (69.5%) และ 18 (30.5 %) รายผลการรักษาที่ดีขึ้น และไม่ดีขึ้นตามลำดับ โดยพบว่าค่า adjusted odds ratio (95 % CI) ของผู้ป่วยที่อายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไปที่ผลการรักษาไม่ดีขึ้น เท่ากับ 4.18 (1.06, 16.51) ค่า พื้นที่ใต้กราฟ ROC (95 % CI) ของอายุในการทำนายผลการรักษาไม่ดีขึ้น เท่ากับ 0.74 (0.62, 0.87)

สรุป: อายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็นที่ไม่ดีขึ้นหลังจากเกิดภาวะลูกตาแตก

คำสำคัญ: ภาวะลูกตาแตก, ผลการมองเห็น, อายุ

[1]Ophthalmology Department, Thungsong Hospital, Nakhon Si Thammarat Province, Thailand

Abstract

Objective: To study factors associated with poor vision outcome after treatment of open globe injury.

Materials and Methods: A retrospective study involving patients who admitted at ophthalmology unit of Thungsong hospital, Nakhon Si Thammarat province, due to open globe injury during January 1, 2009 to December, 31 2016. Visual acuity was measured before and after treatment. Apart from descriptive study, uni-variable and multivariable regression analysis were performed for association analyses between the factors and visual outcome.

Results: Initially 125 cases were enrolled, however; 59 complete-data cases were included in multivariable analysis. Most cases were male (83.2 %), 20-49 years old (59.2 %). Among those in multivariable analysis, 41 (69.5 %) and 18 (30.5 %) case were improvement and poor visual outcome, respectively. Adjusted odds ratio (95 % CI) of age ≥ 50 years old for poor visual outcome was 4.18 (1.06, 16.51). Area under ROC curve (95 % CI) of age group for non-improvement prediction was 0.74 (0.62, 0.87).

Conclusion: Age 50 years old and over is a factor associated with poor visual outcome after eye injury.

Keywords: open globe injury, visual outcome, age

บทนำ

ภาวะลูกตาแตกจากอุบัติเหตุที่ตาเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดตาบอดข้างเดียว โดยพบมาก ในผู้ชาย วัยทำงาน สาเหตุของของอุบัติเหตุแตกต่างออกไปตามสิ่งแวดล้อมและอาชีพ เกิดได้จากการถูกของมีคมและไม่มีคม ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยสูญเสียการมองเห็นอย่างถาวรหลายระดับจนถึงตาบอดสนิท[1] เป็นอุปสรรคต่อการทำงานและต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษา[2,3] ดังนั้นการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะการมองเห็นที่ไม่ดีขึ้นหลังการเกิดอุบัติเหตุทางตา (visual outcome) จึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นเพื่อที่จะใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาและปรับปรุงการรักษาและหาแนวทางป้องกันผลการมองเห็นที่ไม่ดีในภาวะลูกตาแตก (open globe injury) ที่จะเกิดขึ้น

วัสดุและวิธีการ

เป็นการศึกษา retrospective analysis study โดยเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยอุบัติเหตุลูกตาแตกที่เข้ารับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยในกลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ตั้งแต่ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2552 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2559 จำนวน 125 ราย โดยตัวแปรที่จะทำการศึกษาได้แก่ อายุ, เพศ, อาชีพ, ชนิดของบาดแผล, ระยะเวลาตั้งแต่เกิดเหตุจนถึงโรงพยาบาล, ตาข้างที่บาดเจ็บ, สาเหตุของลูกตาแตก, ชนิดของวัตถุที่เป็นอันตรายต่อตา, วิธีการรักษา, และผลการมองเห็น (Visual outcome)

คำนิยาม (definitions) ที่ใช้ในการศึกษานี้

ผลการรักษาที่ดีขึ้น (Improvement) หมายถึงอาการทางคลินิกที่ดีขึ้นของการมองเห็น 1 ระดับ (1 แถว Snellen chart) หลังจากการรักษา

บาดแผลฉีดขาด (laceration wound) คือภาวะ open globe injury ที่เกิดจากวัตถุมีคม ซึ่งอาจจะเป็น penetrating trauma หรือ perforating trauma

ลูกตาแตก (rupture wound) คือภาวะ open globe injury ที่เกิดจากวัตถุไม่มีคม และ inside-out injury

สถิติวิเคราะห์โดยโปรแกรม SPSS® IBM (Statistics version 21) Oralcle Corporation, USA. โดยมีนัยสำคัญทางสถิติหมายถึง $p < 0.05$ และการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผลการรักษาที่ดี (Improvement) และ ไม่ดี (poor visual outcome) โดยศึกษา univariable analysis ในตัวแปร อายุ, เพศ, อาชีพ, ชนิดของบาดแผล, ระยะเวลาตั้งแต่เกิดเหตุจนถึงโรงพยาบาล, ตาข้างที่บาดเจ็บ, สาเหตุของลูกตาแตก, ชนิดของวัตถุที่เป็นอันตรายต่อตา โดยใช้ Pearson's Chi-Square asymptomatic test และ Fisher's Extract test สำหรับ categorical variables. และใช้วิเคราะห์ binary logistic regression สำหรับการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร (multivariable analyses) และนำตัวแปรที่พบว่ามีนัยยะสำคัญทางสถิติมาทำนายผลการมองเห็นที่ไม่ดี (poor visual outcome) โดยใช้ area under the ROC curve (AUC) โดยแปลความหมายว่า ถ้า AUC = 0.5 คือ non-informative, $0.5 < AUC \leq 0.7$ คือ less accurate, $0.7 < AUC \leq 0.9$ คือ moderately accurate, $0.9 < AUC < 1$ คือ highly accurate, และ AUC = คือ perfect test[4]

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยอุบัติเหตุลูกตาแตกที่เข้ารับการรักษา 125 ราย ในจำนวนนั้นพบว่า จำนวนผู้ป่วยที่สามารถนำมาวิเคราะห์ 111 ราย และข้อมูลไม่ครบถ้วน 14 ราย (รูปที่ 1) ในจำนวนผู้ป่วย 111 รายดังกล่าวสามารถนำมาวิเคราะห์แบบ multivariable regression analysis 59 ราย ส่วนอีก 52 ราย ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ก่อนและหลังการรักษาได้เพราะไม่มีข้อมูลการเปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบระหว่างแรกเริ่มกับหลังการรักษา (ข้อมุลการวัดค่าสายตาไม่ครบถ้วน) ได้ ผู้ป่วยที่เข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์แบบ multivariable regression analysis ทั้ง 59 ราย พบว่าผลการรักษาดีขึ้น 41 ราย ไม่ดีขึ้น 18 ราย

จากทั้งหมด 59 ราย ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 40-49 ปี 16 ราย (ร้อยละ 27.1) รองลงมาคือช่วงอายุ 30-

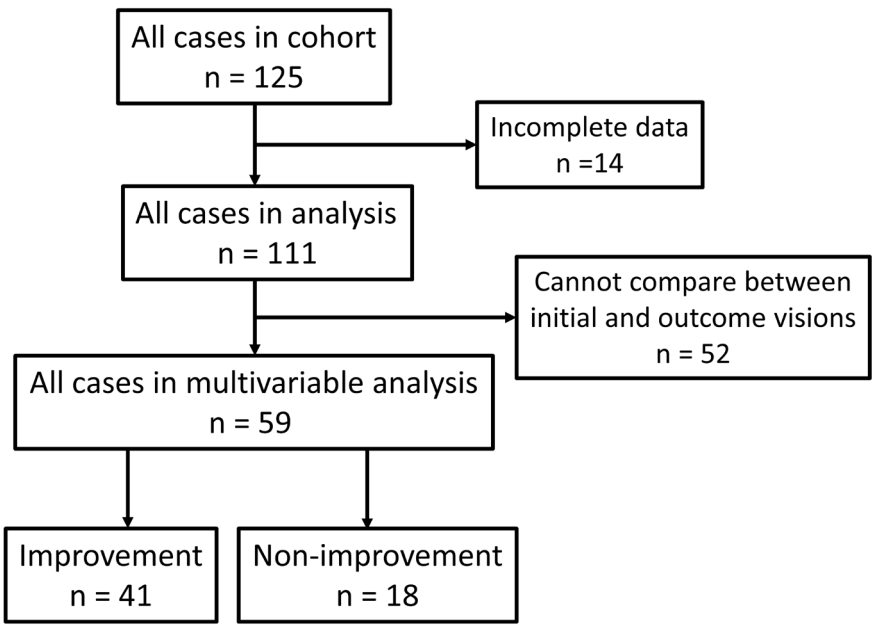

Figure 1 Flow chart of subject disposition for the study, divided into improvement and poor visual outcome groups.

39 ปี 14 ราย (ร้อยละ 23.7) และ ช่วงอายุ 20-29 ปี 10 ราย (ร้อยละ 16.9) เป็นชาย 53 ราย (ร้อยละ 89.8) หญิง 6 ราย (ร้อยละ 10.2) ส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง 21 ราย (ร้อยละ 35.6) รองลงมาเป็น เกษตรกร 14 ราย (ร้อยละ 23.7)

ชนิดของบาดแผล (open globe injury) เป็นบาดแผลฉีกขาด (laceration wound) 30 ราย (ร้อยละ 50.8) และเป็นลูกตาแตก (rupture wound) 28 ราย (ร้อยละ 47.5) ตาซ้าย 31 ราย (ร้อยละ 52.5) ตาขวา 25 ราย (ร้อยละ 42.4) ซึ่งสาเหตุของลูกตาแตกส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุระหว่างการทำงาน 45 ราย (ร้อยละ 75.3) รองลงมาคืออุบัติเหตุอื่นๆ 4 ราย (ร้อยละ 6.8) โดยชนิดของวัตถุที่เป็นอันตรายต่อตาที่พบมากที่สุด คือ เศษกระจก/แก้ว/หิน/ปูน/เหล็ก 23 ราย (ร้อยละ 39.0) รองลงมาเป็นไม้ทิ่ม ดีดกระเด็น 14 ราย (ร้อยละ 23.7) ตำแหน่งลูกตาแตกเกิดที่กระจกตา 45ราย (ร้อยละ 76), ผนังตาขาว 5 ราย (ร้อยละ 8) ที่กระจกตาและผนังตาขาว 2 ราย (ร้อยละ 3.3) รักษาโดยการควักลูกตาออก 2 ราย (ร้อยละ 3.3) ดังตารางที่ 1

จากการวิเคราะห์แบบ univariate analysis (n = 59) พบว่า อายุมีผลต่อการมองเห็นหลังผ่าตัดรักษาผู้ป่วยภาวะลูกตาแตกโดยผู้ป่วยที่อายุ น้อยกว่า 50 ปี มีอัตราการมองเห็นที่ดีขึ้นหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญ (p= 0.004) ในขณะที่ปัจจัยอื่นๆ อย่าง เพศ อาชีพ ชนิดของบาดแผล ระยะเวลาที่มาถึงโรงพยาบาล ตาข้างที่ได้รับบาดเจ็บ สาเหตุของการเกิดการบาดเจ็บ วัตถุที่เป็นสาเหตุของการบาดเจ็บ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ดังตารางที่ 2)

จากการวิเคราะห์เพิ่มเติม โดย binary logistic regression แบบ unadjusted analysis (รูปที่ 2-A) พบว่า อายุตั้งแต่ 50 ปี ขึ้นไปสัมพันธ์กับผลการรักษาที่ไม่ดีด้วยค่า odds ratio (95 % CI) = 3.71 (1.03, 13.40), p = 0.045 และเมื่อวิเคราะห์โดย แบบ unadjusted analysis ด้วยค่า adjusted odds ratio (95 % CI) = 4.18 (1.06, 16.52), p = 0.041 (รูปที่ 2-B)

และเมื่อนำกลุ่มอายุมาวิเคราะห์ (n = 59) โดยใช้ Area under ROC curve (AUC) ในการทำนายผลการรักษาที่ไม่ดี พบว่ากลุ่มอายุมีค่าการทำนาย AUC (95 % CI) = 0.74 (0.62, 0.87) ดังแสดงในรูปที่ 3

วิจารณ์

การศึกษานี้พบว่าอุบัติเหตุลูกตาแตกเกิดได้บ่อยในช่วงอายุ 20-49 ปี ซึ่งเป็นช่วงวัยทำงานมีโอกาสเกิด

Table 1 Basic demographic data of all ocular injury patients admitted at Thungsong hospital during 2009 to 2016

Characteristics	Values (n= 59)[a]	Values (n= 111)
Age, year		
0-9, n (%)	1 (1.7)	2 (1.8)
10-19, n (%)	5 (8.5)	10 (9)
20-29, n (%)	10 (16.9)	21 (18.9)
30-39, n (%)	14 (23.7)	25 (22.5)
40-49, n (%)	16 (27.1)	23 (20.7)
50-59, n (%)	4 (6.8)	11 (9.9)
60-69, n (%)	4 (6.8)	11 (9.9)
70-79, n (%)	2 (3.4)	3 (2.7)
80-89, n (%)	3 (5.1)	5 (4.5)
Gender		
Male, n (%)	53 (89.8)	95 (85.6)
Female, n (%)	6 (10.2)	15 (13.5)

Table 1 Basic demographic data of all ocular injury patients admitted at Thungsong hospital during 2009 to 2016

Characteristics	Values (n= 59)[a]	Values (n= 111)
Occupations	Missing = 2	
Farmer, n (%)	14 (23.7)	34 (30.6)
Public servant, n (%)	2 (3.4)	4 (3.6)
Business, n (%)	0	1 (0.9)
Student, n (%)	5 (8.5)	13 (11.7)
Worker, n (%)	21 (35.6)	37 (33.3)
Others, n (%)	15 (25.4)	22 (19.8)
Types of wound	Missing = 1	Missing = 9
Laceration, n (%)	30 (50.8)	53 (47.7)
Rupture, n (%)	28 (47.5)	49 (44.1)
Time to hospital	Missing = 8	Missing = 22
Hour (Q1, Q3)	2 (0.5, 24)	2 (1, 6)
Eye side	Missing = 3	Missing = 13
Left, n (%)	31 (52.5)	53 (47.7)
Right, n (%)	25 (42.4)	45 (40.5)
Causes of injury	Missing = 2	Missing = 9
Occupational related, n (%)	45 (76.3)	77 (69.4)
Traffic related, n (%)	4 (6.8)	9 (8.1)
Assault related, n (%)	1 (1.7)	2 (1.8)
Accident/others, n (%)	7 (11.9)	14 (12.6)
Causative objects	Missing = 2	Missing = 11
Nail, n (%)	10 (16.9)	14 (12.6)
Wood, n (%)	14 (23.7)	28 (25.2)
Glass/stone/metal, n (%)	23 (39.0)	33 (29.7)
Gun/blast/firecracker, n (%)	2 (3.4)	3 (2.7)
Vehicle, n (%)	1 (1.7)	6 (5.4)
Knife/wire/sling/others, n (%)	7 (11.9)	16 (14.4)
Types of treatment	Missing = 3	Missing = 14
Repair cornea, n (%)	45 (80.4)	62 (63.9)
Repair sclera, n (%)	5 (8.9)	9 (9.3)
Repair corneosclera, n (%)	2 (3.6)	16 (16.5)
Enucleation, n (%)	2 (3.6)	4 (4.1)
Others	2(3.6)	6 (6.2)
Visions outcome improvement ≥1 level after treatment		Missing = 52
Improvement	41 (69.5)	41 (69.5)
Not improvement	18 (30.5)	18 (30.5)

[a]The group of cases (n= 59) that was used in further analysis because of no missing visual outcome data

Table 2 Patients' clinical characteristics of vision improvement and poor visual outcome after treatment (n= 59)

Clinical Characteristics	Improvement[a] (n = 41)	Poor visual outcome (n = 18)	P value
Age groups			0.004*
0-29 years, n (%)	16 (100)	0	
30-49 years, n (%)	19 (63.3)	11 (36.7)	
≥ 50 years, n (%)	6 (46.2)	7 (53.8)	
Gender			0.310[c]
Male, n (%)	36 (67.9)	17 (32.1)	
Female, n (%)	5 (83.3)	1 (16.7)	
Occupations (missing =2)			0.107
Farmer, n (%)	7 (50)	7 (50)	
Public servant, n (%)	2 (100)	0	
Student, n (%)	5 (100)	0	
Worker, n (%)	17 (81)	4 (19)	
Others, n (%)	9 (60)	6 (40)	
Type of wounds (missing = 1)			0.905
Sharp[b]	21 (70)	9 (30)	
Blunt	20 (71.4)	8 (28.6)	
Time to hospital, hours (Q_1, Q_3)	2 (0.73, 24)	1 (0.3, 14)	0.921[d]
Eyes side (missing = 3)			0.089
Left, n (%)	25 (80.6)	6 (19.4)	
Right, n (%)	15 (60)	10 (40)	
Causes of injury (missing = 2)			0.163
Occupational related	30 (66.7)	15 (33.3)	
Traffic related	4 (100)	0	
Assault related	0	1 (100)	
Accident/others	6 (85.7)	1 (14.3)	
Causative objects (missing =2)			0.687
Nail	7 (70)	3 (30)	
Wood	9 (64.3)	5 (35.7)	
Glass/stone/metal	14 (60.9)	9 (39.1)	
Gun/blast/firecracker	2 (100)	0	
Vehicle	1 (100)	0	
Knife/wire/sling/others	6 (85.7)	1 (14.3)	

[a]Improvement means the clinical outcome that improve ≥ 1 level of vision after treatment

[b]Sharp wounds include penetration and perforation wounds

[c]Fisher's Exact Test

[d]Nonparametric test (Mann-Whitney U)

*Statistic significance at $p < 0.05$

Q_1 = the first quartile, Q_3 = the third quartile

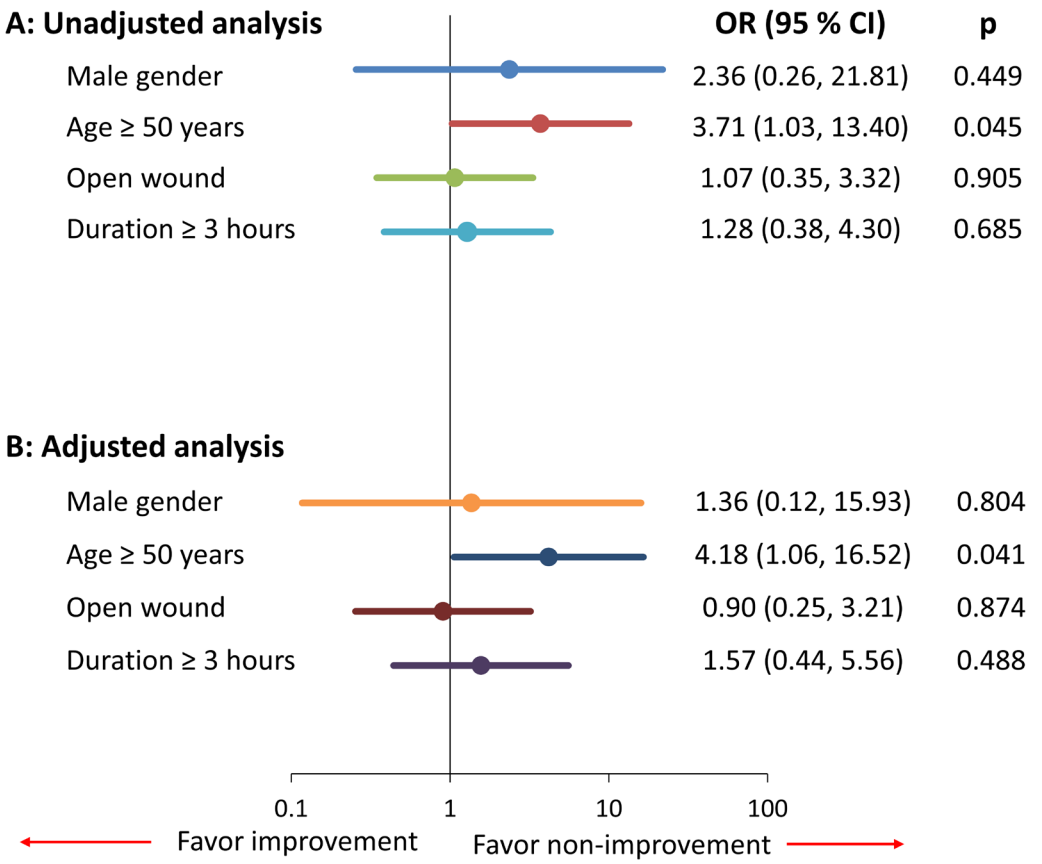

Figure 2 Forest plot in log-10 scale of unadjusted (A) and adjusted for occupation, type of injury and causative objects (B) in association with poor visual outcome.

Reference group: male vs female, Age ≥ 50 years vs age < 50 year, laceration wound vs rupture wound, duration ≥ 3 hours vs < 3 hours, respectively. All variables in unadjusted analysis were also used in adjusted analysis

อุบัติเหตุจากการทำงานได้บ่อยการศึกษานี้พบในเพศชายถึงร้อยละ 83 ซึ่งใกล้เคียงกับรายงานอุบัติเหตุที่ตาของญาณี เจียมไชยศรี[5] และโกศล คำพิทักษ์[6] กับ Kuhn และคณะ[7]ที่พบในเพศชายร้อยละ 85.1, 77.6 และ 80.0 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 29) สอดคล้องกับรายงานของโกศลคำพิทักษ์[6] ที่พบในอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 60.5) สาเหตุส่วนใหญ่ในการศึกษานี้เกิดจากการโดน เศษกระจก/แก้ว/หิน/ปูน/เหล็ก (ร้อยละ 30.4) และไม้ทิ่ม ดีด หรือกระเด็น (ร้อยละ 25) ซึ่งเป็นอุบัติเหตุระหว่างการทำงาน (ร้อยละ 61) โดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันตา รองลงมาเกิดจากอุบัติเหตุการจราจร (ร้อยละ 8) ชนิดของอุบัติเหตุส่วนใหญ่เป็นแบบ laceration (sharp) คือ ร้อยละ 48 ส่วนแบบ rupture (blunt) รองลงมา คือ ร้อยละ 41 ตำแหน่งที่รักษาส่วนใหญ่เกิดที่กระจกตา (ร้อยละ 67) สอดคล้องกับอุบัติเหตุทางตาที่พบบ่อยที่ส่วนหน้าของตา

การประเมินการมองเห็นของผู้ป่วยภายหลังการรักษาของการศึกษานี้ ผู้ป่วยที่สามารถนำมาประเมินผลได้ 59 ราย (ร้อยละ 53) เนื่องจากผู้ป่วยที่มีข้อมูลไม่สมบูรณ์ 52 ราย (ร้อยละ 47) เมื่อนำปัจจัยต่างๆมาวิเคราะห์แบบ univariate analysis โดยใช้ Pearson's Chi-Square และ binary logistic regression แบบ unadjusted analysis และแบบ unadjusted analysis พบว่า อายุมีผลต่อการมองเห็นหลังผ่าตัดรักษาผู้ป่วยภาวะลูกตาแตกโดยผู้ป่วยที่

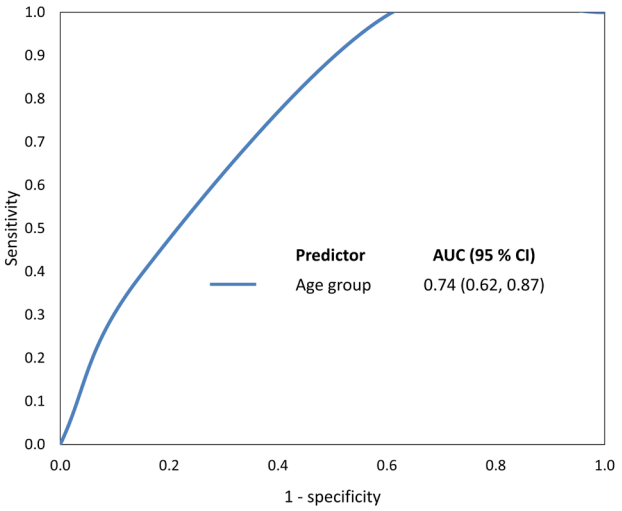

Figure 3 The area under the receiver operating characteristic (ROC) curve for poor visual outcome prediction of age group predictor.
C-statistic value or AUC (95 % CI) = 0.74 (0.62, 0.87) means moderate accurate discrimination according to Swets, 1998[4]

อายุ มากกว่า 50 ปี มีอัตราการมองเห็นที่ไม่ดีขึ้นหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญ (p= 0.004) ในขณะที่ปัจจัยอื่นๆ อย่าง เพศ อาชีพ ชนิดของบาดแผล ระยะเวลาที่มาถึงโรงพยาบาล ตาข้างที่ได้รับบาดเจ็บ สาเหตุของการเกิดการบาดเจ็บ วัตถุที่เป็นสาเหตุของการบาดเจ็บ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และพบว่ากลุ่มอายุมีการทำนายการมองเห็นที่ไม่ดี (poor visual outcome) ด้วย AUC (95% CI) = 0.74 (0.62, 0.87) หมายถึง baseline อายุมีความสามารถที่จะ predict ในระดับ moderately accurate

อย่างไรก็ตามในเรื่องปัจจัยของอายุผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 50 ปีที่ส่งผลต่อ visual outcome นั้น อาจจะมีภาวะโรคทางตาอื่นๆ ร่วมด้วยก่อนที่จะได้รับอุบัติเหตุ เช่น ต้อกระจก จอประสาทตาเสื่อม เป็นต้น ที่อาจมีผลต่อการมองเห็นร่วมอยู่ด้วย[8,9] ผลการศึกษานี้อาจจะสอดคล้องจากผลการศึกษาของ Meng Y[10] และคณะ และ Fujikawa A[11] และคณะ ที่ว่า ค่าการมองเห็นตั้งต้นก่อนเกิดอุบัติเหตุมีผลต่อ ค่าการมองเห็นหลังการรักษาเพราะผู้ป่วยที่อายุมากอาจจะมีค่าการมองเห็นตั้งต้นก่อนเกิดอุบัติเหตุที่ไม่ดีอยู่แล้วเมื่อเทียบกับคนอายุน้อยกว่า

การศึกษานี้มีข้อจำกัดหลายอย่าง ประการแรก คือ ข้อมูลที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้มีจำนวนค่อนข้างน้อยเนื่องจากผู้ป่วยหลายรายได้ทำการส่งรักษาต่อที่โรงพยาบาลศูนย์และติดตามข้อมูลบางส่วนไม่ได้ (นำมาวิเคราะห์ได้ 59 จาก 111 ราย) ซึ่งทำให้โอกาสที่จะเกิดความลำเอียงของผลการศึกษาได้แต่อย่างไรก็ตามจากการเปรียบเทียบสัดส่วนข้อมูลระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่นำมาวิเคราะห์ต่อ (n = 59) และกลุ่มผู้ป่วยทั้งหมด (n = 111) ไม่ได้แตกต่างกันมาก (ดังแสดงในตารางที่ 1) ข้อจำกัดประการที่สอง การวิเคราะห์ยังไม่ได้รวมปัจจัยอื่นๆ ที่อาจจะมีผลต่อ visual outcome เช่น ความหลากหลายใน technique ในการผ่าตัด และไม่รวมผู้ป่วยที่มีสิ่งแปลกปลอมติดค้างในตา (intraocular foreign body, IOFB) ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลทำให้ผลการมองเห็นไม่ดี (poor visual outcome)[12] เนื่องจากได้มีการส่งตัวผู้ป่วยประเภทนี้ไปรักษาที่โรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการผ่าตัดดังกล่าวข้างต้น โดยในปัจจุบันมีการใช้ Ocular trauma score[13] เช่นประเมิน initial visual acuity, globe rupture, endophthalmitis, perforating injury, retinal detachment, relative afferent pupillary defect (RAPD) ในการทำนายผลการมองเห็นในผู้ป่วย open-globe injury อย่างแพร่หลายอยู่แล้ว แต่การศึกษานี้เป็นการหาปัจจัยเบื้องต้นอื่นๆ เพิ่มเติมที่อาจจะมีผลต่อ visual outcome ร่วมด้วย

สรุป

อุบัติเหตุลูกตาแตกเกิดได้บ่อยในเพศชายวัยทำงานและส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง มักเกิดขณะทำงาน จากการศึกษานี้พบว่าอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไปเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลการมองเห็นที่ไม่ดี หลังจากการรักษาภาวะลูกตาแตกที่โรงพยาบาลทุ่งสง

เอกสารอ้างอิง

1. ศุภานัน สุขมาก. ภาวะลูกตาแตกในโรงพยาบาลทุ่งสง. จักษุเวชสาร 2558;29:28-32.

2. Derek KY, Kunal KD, Mary MS. The Wills eye manual. 4th ed. Philadelphia: Williams & Wilkins; 2004. p. 35-6.
3. วารุณีย์ เดชพงษพิลาศ. อุบัติเหตุทางตาในโรงพยาบาลสุโขทัย ปีงบประมาณ 2545-2547. พุทธชินราชเวชสาร 2548;22:48-54.
4. Greiner M, Pfeiffer D, Smith R. Principles and practical application of the receiver-operating characteristic analysis for diagnostic tests. Preventive Veterinary Medicine. 2000;45(1-2):23-41.
5. ญาณี เจียมไชยศรี. อุบัติเหตุต่อตา ป้องกันได้หรือไม่. จักษุเวชสาร 2533;4:13-5.
6. โกศล คำพิทักษ์. อุบัติเหตุทางตา. วารสารจักษุสาธารณสุข 2543;1:19-24.
7. Kuhn, MV, Morris BA. Epidemiology of severe eye injuries. United States Eye Injury Registry (USEIR) and Hungarian Eye Injury Registry. Ophthalmology 1998;95:332-43.
8. Bressler NM. Age-related macular degeneration Is the leading cause of blindness. JAMA. 2004;291(15):1900-1.DOI: 10.1001/jama.291.15.1900
9. Lee CM, Afshari NA. The global state of cataract blindness. Curr Opin Ophthalmol. 2017;28(1):98-103.
10. Meng Y, Yan H. Prognostic factors for open globe injuries and correlation of ocular trauma score in Tianjin, China. J Ophthalmol. 2015;2015.
11. Fujikawa A, Mohamed YH, Kinoshita H, Matsumoto M, Uematsu M, Tsuiki E, et al. Visual outcomes and prognostic factors in open-globe injuries. BMC Ophthalmol. 2018;18(1):138.
12. Ehlers JP, Kunimoto DY, Ittoop S, Maguire JI, Ho AC, Regillo CD. Metallic intraocular foreign bodies: characteristics, interventions, and prognostic factors for visual outcome and globe survival. Am J Ophthalmol. 2008 Sep 1;146(3):427-33.
13. Scott R. The ocular trauma score. Community Eye Health. 2015;28(91):44.