

## The management of pterygium and its problems

Prachak Prachakvej\*

Sudarat Yaisawang\*\*

ประจักษ์ ประจักษ์เวช, สุदारัตน์ ใหญ่สว่าง. การรักษาต้อเนื้อ. จุฬาลงกรณ์-  
เวชสาร 2527 ธันวาคม; 28 (12): 1381-1388

การศึกษาผู้ป่วยโรคต้อเนื้อ ที่ได้รับการรักษาและผ่าตัดในภาควิชาจักษุวิทยา  
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 1,670 ราย ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2524 ถึง  
เดือนมิถุนายน 2525 รวมเวลา 1 ปี ซึ่งทำผ่าตัดโดยจักษุแพทย์ รวมทั้งแพทย์ประจำบ้าน  
ในภาควิชาจักษุวิทยา ซึ่งจัดเป็นผู้ป่วยกลุ่มใหญ่ และการศึกษาเปรียบเทียบกับผู้ป่วย  
กลุ่มน้อยที่ได้รับการดูแลรักษา และผ่าตัดโดยจักษุแพทย์เพียงคนเดียวอย่างใกล้ชิดโดย  
ตลอด ได้ผลสรุปที่น่าสนใจหลายประการ ดังต่อไปนี้

- ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาและผ่าตัดเป็นผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย
- การกลับเป็นอีกหลังผ่าตัด พบในกลุ่มใหญ่ 22.01% และในกลุ่มน้อย 10%  
ซึ่งผู้รายงานคิดว่า ผลที่ต่ำกว่าในกลุ่มน้อยเกิดจากการเอาใจใส่ดูแลอย่างใกล้ชิด และ  
ความร่วมมือที่ดี ระหว่างแพทย์กับผู้ป่วย ทั้งก่อนและหลังการผ่าตัด รวมทั้งเศรษฐกิจ  
ของผู้ป่วย มากกว่าที่จะขึ้นอยู่กับวิธีการผ่าตัด

- อายุของผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับการกลับเป็นใหม่ ดังปรากฏในการศึกษา  
ผู้ป่วยกลุ่มใหญ่อย่างชัดเจน ผู้ป่วยในกลุ่มอายุ 21-30 ปี มีอัตราการกลับเป็นใหม่สูง  
ถึง 51.43% แต่อัตราการกลับเป็นใหม่ของผู้ป่วยรวมทั้งหมดยังคงเท่ากับ 22.01% ซึ่ง  
เป็นอัตราที่ใกล้เคียงกับการศึกษา และรายงานจากที่ต่างๆ ทั่วโลก

ในผู้ป่วยกลุ่มน้อยมีอัตราการกลับเป็นใหม่ จนต้องได้รับการผ่าตัดซ้ำอีกครั้ง  
5.7% จากอัตราการกลับเป็นใหม่ทั้งหมด 10% ซึ่งนับว่าได้ผลดี ผู้รายงานคิดว่าความ  
แตกต่างเกิดจากการเอาใจใส่ดูแลรักษาอย่างใกล้ชิดมากกว่าสาเหตุอื่น ๆ

\* Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University.

\*\* Department of Ophthalmology, Chulalongkorn Hospital.

Thailand is situated in the equatorial region where people are exposed to bright sunlight and ultra-violet rays all year round. As a result, pterygium is one of the most common and important eye diseases afflicting Thai people, especially fishermen and farmers whose work expose them to strong sunlight and wind.<sup>(1,2,3)</sup>

At least 2500 pterygium patients are seen each year at Chulalongkorn University Hospital. More than 50 per cent of these are operated on by several surgeons using different techniques.

The generally accepted treatment is surgical excision of advanced or progressive pterygium.<sup>(1,2)</sup> However the percentage of recurrent cases is quite high.<sup>(4,5)</sup> Taking this into consideration, many surgeons have developed their own techniques in order to reduce the recurrence rates to as low as possible.<sup>(6,7,8,9,10)</sup> These techniques may be summarized into three main categories:

(a) Excision of the pterygium with conjunctival flap or free conjunctival graft

(b) Excision of the pterygium using the bare sclera technique with  $\beta$  irradiation

(c) Excision of the pterygium and use of chemotherapeutic eye drops such as mitomycin-C or thiotepa.

### Material and methods

Although surgery is generally accepted as the treatment of choice for pterygium, the most important problem for treatment is the recurrence of the condition. Two groups of patients from Chulalongkorn University Hospital and my own cases were studied. Data from a paper produced at Chiang Mai University, in the northern part of Thailand, were also reviewed.<sup>R.11</sup>

From overall studies of 1670 cases for 1 year at Chulalongkorn University, in the year 1982/1983, the data shown in Table 1,2 and 3 were obtained.

Table 1 Age and sex distribution of cases of pterygium operation

Age Gr.	Male		Female		Total	
	No	%	No	%	No	%
11-20	66	3.95	25	1.50	91	5.45
21-30	103	6.17	67	4.01	170	10.18
31-40	159	9.52	183	10.96	342	20.48
41-50	268	16.05	291	17.43	559	33.48
51-60	122	7.31	256	15.33	378	22.64
61-70	43	2.57	87	5.20	130	7.77
Total	761	45.57	909	54.43	1670	100

Table 2 Distribution of cases of pterygium operation by area of residence

Area	No	%
Centre	1211	72.52
North	118	7.07
North-East	295	17.66
South	46	2.75
Total	1670	100

**Table 3** Percentage of recurrence after treatment (1670 cases)

Age	Case	Recurrence	Percentage of each group	Percentage of total cases
11-20	91	32	35.16	1.9
21-30	170	90	51.43	5.3
31-40	342	101	29.97	6.2
41-50	559	123	22.00	7.3
51-60	378	22	5.82	1.31
61-70	130	0	0	0
Total	1670	368	-	22.01

As data from my own cases (70 cases) in the period 1981-1983 has revealed interesting information, I would like to give more details of the treatment and technique or operation used.

#### Pre-operative management

Cases in which the aggressive type of pterygium, with signs of inflammation and high congestion, is present have a tendency to recur. Any operation should be postponed until the inflammation and congestion have subsided.

#### Surgical technique

The bare sclera technique is used with 2000 R of  $\beta$  irradiation. In this technique the head and the body of pterygium are peeled away from the

cornea and sclera. Then the body of pterygium is excised 1 mm. from the semilunar fold. After the episcleral tissues are completely cleaned and bleeding from small blood vessels is stopped by cauterization, two stitches of 8-0 virgin silk are used to pull the rim of conjunctiva close to the semilunar fold to cover the tenon and episcleral tissue at wound margin, leaving a bare sclera area approximately 3-4 mm. from the limbus. Then 2000 R of  $\beta$  ray is applied.

It should be emphasized at this point that the complete cleaning of subconjunctival and episcleral tissue is most important. Based on the research undertaken with electron microscopy by Paul Austin et al in 1983.<sup>R.12</sup> pterygium is the result of newly synthesized elastic fibre precursors and an abnormal form

of elastic fibre (elastodysplasia) that undergoes secondary degeneration (elastodystrophy).

**Post-operative management**

This can be summarized as follows :

(a) A combination of antibiotic and corticosteroid was used topically for four weeks ;

(b) Systemic use of antibiotic for two weeks ;

(c) Systemic use of corticosteroid for four weeks ;

(d) Removal of the eye patch on the first or second day and use of sunglasses for up to four weeks.

(e) Stiches were removed in two to three weeks

**Results of the study (70 cases)**

The age and sex distributions of the cases under review were as follows :

Age (Year)	Male		Female	
	No	%	No	%
11-20	0	0	3	4.29
21-30	8	11.43	12	17.14
31-40	11	15.71	13	18.57
41-50	3	4.29	4	5.71
51-60	4	5.71	7	10.00
61-70	3	4.29	2	2.86
Total	29	41.43	41	58.57

The peak incidence is between the ages 21 and 40 and more common in females.

When reviewing place of residence the following facts emerge :

Place of residence	Cases	Percentage
Living in Bangkok	29	41.4
Migrated to Bangkok	25	35.7
Living in the provinces	16	22.8

Of the 70 cases, 41 work or used to work as farmers or outdoor labourers, a figure which corresponds to those who have migrated to Bangkok or who still live in the provinces.

#### Percentage of recurrence (70 cases)

In the post-operative period lasting one to three months there was a recurrence of pterygium in seven cases, which means a 10 per cent rate. In four cases it was necessary to undertake further surgery, a 5.7 per cent rate.

Other complications were as follows:

Complications	Cases	Percentage
Reversible steroid induced glaucoma	12	17.1
Mild scleral necrosis (possibly from $\beta$ ray)	2	2.8
Scleral plaque (residual of scleral necrosis)	1	1.4
Infection with pyogenic granuloma	1	1.4
Symblepharon (from severe and recurrence case)	1	1.4

#### Discussion

Almost 50 types of surgical technique have been described for pterygectomy. In the literature reviewed no single technique has yet been accepted as a standard procedure or as superior to any other.

Recurrence is the most important problem. Many factors are related to this problem such as:

- (a) Age of the patient
- (b) Environment
- (c) Occupation of the patient
- (d) Type and stage of pterygium
- (e) Pre- and post-operative manage-

ments

(f) Method of surgery

(g) Post-operative infection

(h) Co-operation of the patient

These factors have been held to be responsible for cases of recurrence. The recurrence rate at Chulalongkorn University is 22.01 per cent, while in private cases it is 10 per cent.

Regarding the northern part of Thailand, P. Kitcharoen has studied the recurrence rate after pterygectomy combined with mitomycin-C treatment and has found a 20.9 per cent recurrence rate.<sup>(11)</sup>

ต่อไปใช้จุดศูนย์กลางของลูกตาทางเรขาคณิตนี้เป็นจุดศูนย์กลางที่จะเขียนวงกลมโดยใช้รัศมีเท่าเดิมคือ  $\left(\frac{D}{23.5}\right) \times 12$  มม. เมื่อเขียนวงกลมก็จะตัดปลายสุดของวงแหวนใหญ่ และวงแหวนเล็ก ภาพวงกลมหลังวงแหวนใหญ่นั้นคืออาณาเขตหรือแนวของตาขาว ถ้าเงาของวัตถุแปลกปลอมอยู่ในแนวนี้ก็แสดงว่าอยู่ในลูกตา ถ้าอยู่นอกไปจากแนววงกลมนี้แสดงว่าอยู่นอกลูกตา การสร้างวงกลมขนาดของลูกตาจะปรากฏภาพขนาดขยายเท่าของจริง จึงไม่ต้องคำนึงถึงว่า หลอดเอกซเรย์จะอยู่ห่างผู้ป่วยเท่าใด และแผ่นฟิล์มวางห่างจากผู้ป่วยเท่าใด เนื่องจากเราใช้วิธีคำนวณได้แน่นอน และเที่ยงตรงดังกล่าว

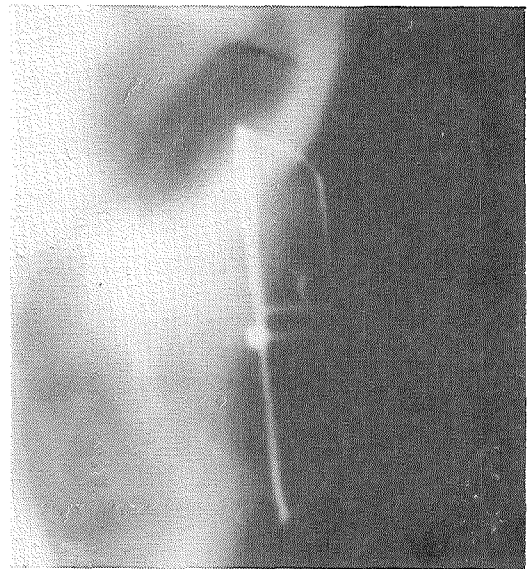
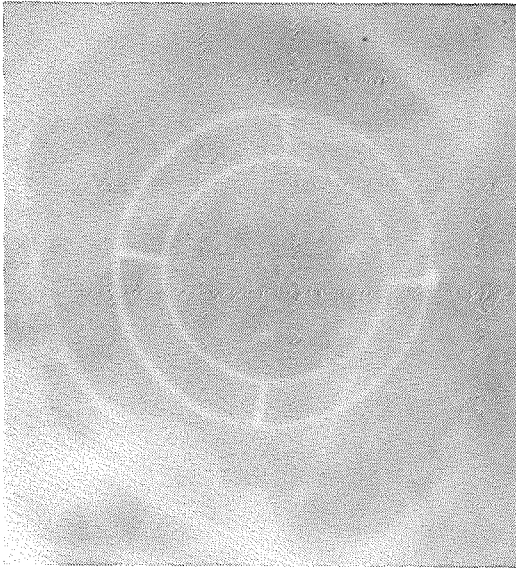
### วัตถุและวิธีการ

ตัวอย่างรายแรกเป็นผู้ป่วยในหัตถ์ฉุกเฉินมีประวัติตาทะลุเนื่องจากถูกสะเก็ดระเบิด ได้ถ่ายภาพเอกซเรย์ ขึ้นต้นพบว่ามีเงาของวัตถุแปลกปลอมอยู่ในเบ้าตาทั้งในภาพด้านหน้า และด้านข้าง แต่ยังไม่บอกไม่ได้แน่นอนว่าอยู่ในลูกตาหรือไม่ การดำเนินงานขั้นต่อไปคือนำผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัดของหัตถ์ฉุกเฉินนี้ ด้วยวิธีการป้องกันการติดเชื้อ ในการผ่าตัดจักษุแพทย์จะให้ยาชาแบบ O'Brien's

akinesia<sup>(7)</sup> ก่อนที่จะใส่วงแหวนคู่โบนั๊กโคลด์ (การที่ไม่ให้ยาชาแบบ Van Lint's akinesia<sup>(7)</sup> เพราะจะทำให้เปลือกตาบวม) แล้วค่อยๆ วางวงแหวนคู่ลงไปครอบตาผู้ป่วยโดยให้ขาที่มีรอยตำหนิทางอยู่บนตำแหน่งของ lateral rectus และให้วงแหวนเล็กอยู่ห่างขอบตาเท่าๆ กันโดยรอบ แล้วใช้ไหมดำ 4-0 เย็บวงแหวนทั้ง 4 ขาคิดกับตาขาวเพื่อให้วงแหวนโลหะทั้ง 2 วงแนบสนิทกับลูกตา และไม่ให้เกิดเวลาที่เวลาลูกตากรอกไปมา รวมทั้งเป็นการป้องกันลูกตาไม่ให้ยุบตัวเมื่อผู้ป่วยบีบตาหรือเคลื่อนไหวผู้ป่วย แล้วจึงถ่ายภาพเอกซเรย์ ซึ่งวิธีที่ดีที่สุดคือถ่ายบนเตียงผ่าตัดโดยถ่ายในท่านอนหงาย และพยายามให้ตาข้างที่จะถ่ายนั้น ให้มีแกนของสายตา (Visual axis) เป็นแนวเดียวกับแกนกลางของแสงเอกซเรย์ ภาพที่ดีคือจะได้วงแหวนทั้ง 2 ปรากฏขนานกันบนแผ่นฟิล์ม ถ้าปรากฏว่าวงแหวนทั้งสองไม่ขนานกัน แสดงว่าแกนสายตาผู้ป่วยไม่อยู่ในแนวเดียวกับแกนกลางของแสงเอกซเรย์ให้จัดทำใหม่แล้วถ่ายใหม่จนได้ตามต้องการ ถ่ายด้านข้างนั้น โดยให้แผ่นฟิล์มอยู่ตามแนวของแกนสายตา และให้แกนกลางของแสงเอกซเรย์ ตั้งฉากกับแนวแกนของสายตาพอดี ก็จะได้ภาพในท่าด้านข้างอย่างเที่ยงตรง ซึ่งจะเห็นวงแหวนปรากฏในแผ่นฟิล์มเป็นเส้นตรง ถ้ายังปรากฏ

ว่าวงแหวนเป็นรูปรี ๆ อยู่แสดงว่ายังไม่ได้ภาพ  
ค้ำข้างที่เที่ยงตรงพอให้แก้ไข โดยจัดทำใหม่  
โดยใช้เครื่องหมายที่ทำตำหนิไว้บนวงแหวนไว้  
นั้นเป็นหลักในการจัดให้แกน สายตาหันไปใน

แนวทางที่จะทำให้แกนของสายตาทิ้งฉากกับ  
แกนกลางของแสงเอ็กซ์เรย์แล้วถ่ายภาพใหม่จน  
ได้เป็นเส้นตรงหรือใกล้เคียงที่สุดดังภาพ  
(5-ก) และ (5-ข) ตามลำดับ



ภาพที่ 5 ภาพเอ็กซ์เรย์ แสดงวัตถุแปลกปลอมในด้านหน้า ภาพที่ 5-ก และในด้านข้างแท้จริง 5-ข

การแปลผลในรายนี้ ในภาพด้านหน้า  
(5-ก) แสดงว่าวัตถุแปลกปลอมอยู่ในด้านหน้า  
ระหว่างวงแหวนเล็กและวงแหวนใหญ่ ในภาพ  
(5-ข) แสดงว่าวัตถุแปลกปลอมนั้นอยู่ข้างหน้า  
วงแหวนใหญ่ดังนั้นแสดงว่าวัตถุแปลกปลอมนี้  
อยู่ภายในลูกตาทางครึ่งด้านหน้าแน่นอน  
ขณะทำผ่าตัดให้คงวงแหวนนี้เพื่อจักษุแพทย์  
จะได้ใช้วงแหวนนี้เทียบกับภาพเอ็กซ์เรย์ในการ  
ค้นหาวัตถุแปลกปลอม ในขณะทำการผ่าตัด  
จักษุแพทย์จะได้ประโยชน์จากวงแหวนเพื่อเป็น

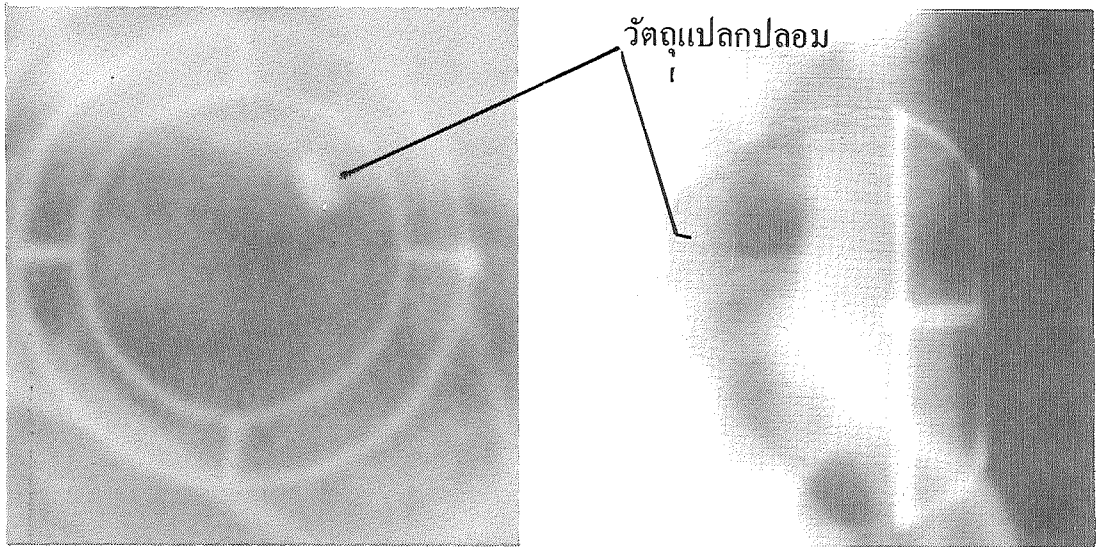
จุดกำหนดเริ่มต้นบนลูกตาซึ่งเป็นจุดกำหนด  
อันเดียวกันกับที่ปรากฏบนฟิล์มเอ็กซ์เรย์ การ  
คลาดเคลื่อนในการหาตำแหน่งจึงไม่เกิดขึ้น  
ทำให้สามารถกำหนดจุดของวัตถุแปลกปลอม  
ได้อย่างแม่นยำ

ตัวอย่างรายที่ 2 ชายไทยอายุ 22 ปี มี  
ประวัติทำงานสก๊อตเหล็กแล้วสะเก็ดเหล็กแตก  
เป็นชิ้นเล็ก ๆ กระเด็นทะลุฝังในลูกตา การ  
ถ่ายภาพเอ็กซ์เรย์ขั้นต้นก็พบวัตถุแปลกปลอม



อยู่ภายในเบ้าตาไม่สามารถบอกได้ว่าอยู่ในหรือ  
นอกลูกตา จึงได้ใช้แหวนคู่ของโบนัคโคโลตี-

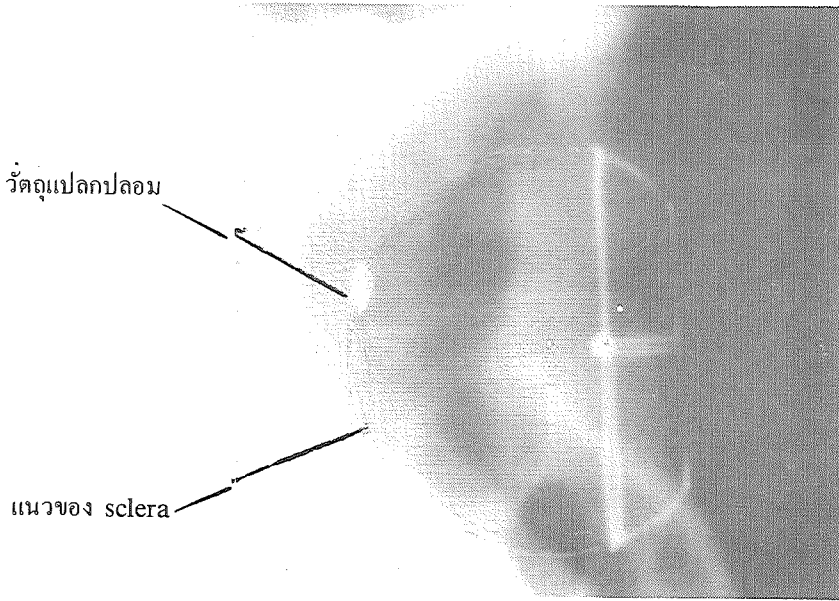
ไฟลิ่งก้าครอบลูกตาแล้วถ่ายภาพเอ็กซเรย์ ดัง  
ภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ภาพเอ็กซเรย์แสดงตำแหน่งของวัตถุแปลกปลอมในฟิล์มด้านหน้า (6-ก) และแสดงบนฟิล์ม  
ด้านหลัง (6-ข)

เนื่องจากในภาพด้านข้างวัตถุแปลกปลอม  
อยู่ข้างหลังวงแหวนใหญ่มาก จำเป็นต้องใช้  
วิชาเรขาคณิตสร้างภาพลูกตาขึ้นบนแผ่นฟิล์ม  
เอ็กซเรย์โดยตรง ดังแสดงในภาพที่ 7 ซึ่งพบ  
ว่าวัตถุแปลกปลอมนั้นอยู่บนหลังลูกตาพอดี

ผลของการผ่าตัดก็พบว่าปลายวัตถุแปลกปลอม  
นั้นได้ทะลุ sclera ไปแล้วเล็กน้อย แต่ส่วน  
ใหญ่ยังอยู่ภายในลูกตาตรงตามภาพที่เห็นบน  
แผ่นฟิล์มเอ็กซเรย์อย่างถูกต้อง



ภาพที่ 7 ภาพเอ็กซเรย์ แสดงลูกตาสร้างขึ้นบนแผ่นฟิล์มตามวิชาเรขาคณิต

**วิจารณ์และสรุป**

ในการใช้วงแหวนคู่ของโบนัค โคลด์ ไค้-ไฟลิ่งก้า ซึ่งปกติใช้ในการทำผ่าตัดตัดต่อกระจก และเปลี่ยนกระจกตาตำมาแต่เดิม นำมาตัดแปลงเพื่อใช้ในการหาตำแหน่งวัตถุแปลกปลอมในลูกตากับการฉายแสงเอ็กซเรย์พบว่าสามารถบอกตำแหน่งวัตถุแปลกปลอมได้อย่างแม่นยำ และแน่นอนกว่าวิธีอื่นๆ ที่เคยมีผู้คิดค้น และรายงานไว้ทั่วโลกกว่า 60 วิธี วิธีนี้เป็นวิธีไม่ยากเครื่องมือก็ราคาถูกลงแต่ต้องอาศัยความร่วมมือกันระหว่างจักษุแพทย์ และรังสีแพทย์ ยิ่งไปกว่านั้นวงแหวนคู่ของโบนัค โคลด์ ไค้-ไฟลิ่งก้ายังทำหน้าที่เป็นเปลือกป้องกันอันตรายโดยการช่วยประคองประคองลูก

ตาที่แตกหรือทะลุแล้วให้คงรูปอยู่ได้ เพราะโดยทั่วไปถ้าผู้ป่วยกระเทือนจากการเคลื่อนย้ายหรือการบีบตาของผู้ป่วยเองจะทำให้ผนังของลูกตายุบลงไป และทำให้อวัยวะภายในทะลุออกมาภายนอกเกิดความเสียหายต่อลูกตาอีกเป็นทวีคูณ นอกจากนี้ในขณะที่แพทย์ทำการผ่าตัดโดยยังคงตรึงวงแหวนนี้ไว้เพื่อเป็นหลักในการบอกจุดกำหนดเริ่มต้นของลูกตาในการค้นหาตำแหน่งของวัตถุแปลกปลอม เมื่อเทียบกับภาพที่แลเห็นบนฟิล์มเอ็กซเรย์ โดยไม่ต้องเขียนเป็นกราฟ หรือแผนผังบนกระดาษต่างหาก ยิ่งไปกว่านั้นจุดกำหนด Landmark บนลูกตานั้นยังเป็นจุดเดียวกันกับจุดกำหนดบนฟิล์ม