

## PRIMARY PTERIGIUM RECCURENCE TIME AFTER SURGICAL EXCISION WITH AUTOTRANSPLANTATION LIBERA WITH THE GRAFT FROM SUPERIOR OR INFERIOR TEMPORAL CONJUNCTIVA

Vesna Cheleva Markovska

PHI University Clinic for Eye Diseases, Skopje, Faculty of Medicine, University "St. Cyril and Methodius", Skopje, Republic of N.Macedonia, vesna\_c@yahoo.com

**Abstract:** Pterygium is an activ invasive inflammatory process, a key feature of which is focal limbal failure. Pterygium is a long term and recurent illness, one that leads to permanent decrease of the visual acuity and esthetic change of the eye s anterior segment.

The aim of the research was to evaluate and define the follow-up time after the surgical excision with autotransplantation libera with the graft from superior or inferior temporal conjunctiva, needed to indentify recurrence.

Matherial and method:120 patients with primary pterygium were surgically treated -excised with autotransplantation libera with graft from superior temporal conjunctiva (60 patients) and same number of patients 60 of them were surgically treated -excised with autotransplantation libera with graft from superior temporal conjunctiva.

The patients were continually followed before and post operatively with Haag-Streit 900 slit lamp to measure the size of the pterygium and to discover the postoperativ recurrence.

Resolts: Primary pterygium recurence time in theGroup number 1 is  $6,0\pm3,0$  months, and in Group number 2 is  $5,0\pm4,0$  months.

Conclusion: The optimal follow-time after the excision of pterygim with graft from superior or inferior bulbar conjunctiva is 12 months, for identifying recurrence of pterygium.

**Keywords:** pterygium, recurrence, autotransplantation of conjunctiva, , postoperative follow time

## ДЕФИНИРАЊЕ НА ПОСТОПЕРАТИВЕН РЕЦИДИВАНТЕН ВРЕМЕНСКИ ИНТЕРВАЛ КАЈ ПРИМАРЕН ПТЕРИГИУМ ХИРУРШКИ ЕКЦИДИРАН СО МЕТОДАТА НА СЛОБОДЕН АВТОТТРАНСПЛАНТ ОД ГОРНО ТЕМПОРАЛНА ИЛИ ДОЛНО ТЕМПОРАЛЕНА КОНЈУНКТИВА

Весна Челева Марковска

ЈЗУ Универзитетска клиника за очни болести, Скопје, Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје, Р.С.Македонија, [vesna\\_c@yahoo.com](mailto:vesna_c@yahoo.com)

**Резиме:** Птеригиумот претставува активна инвазивна инфламација која се јавува поради ограничено лимбално корнеално ослабување. Птеригиумот е долгогодишно бавно растечко надворешно перде и постоперативно повторувачко заболување, кое доведува до намалување на видната острина и предизвикува естетски промени на предниот дел од окото. Целта на трудот е да се одреди и оцени временскиот период на постоперативно следење на птеригиумот во кој најчесто се јавуваат рецидивите по хируршката екцизија на птериинумот со слободна автотрансплантација со графт од горната или долната темпорална конјунктива.

Материјал и метод: опфатени се 120 пациенти со примарен птеригиум кај кои е изведена хируршка екцизија со слободна конјунктивална автотрансплантација од горно темпорален конјунктивален графт кај 60 пациенти или со долно темпорален конјунктивален графт кај идентичен број на случаи. Пациентите постојано беа континуирано пред и постоперативно набљудувани со процепен биомикроскоп Haag-Streit 900 slit lamp за да се измери големината на птеригиумот и да се откријат рецидивите ако повторно се појават.

Резултати:Времето на рецидивирање во Групата 1 изнесува  $6,0\pm3,0$  месеци, а кај групата 2 е  $5,0\pm4,0$  месеци.

Заклучок: Оптималното време на следење по првичната хируршка интервенција на екцизија на птеригиум е една година.

**Клучни зборови:** pterygium, recurrence, autotransplantation of conjunctiva, , postoperative follow time

### 1. ВОВЕД

Птеригиумот претставува активна инвазивна инфламација која се јавува поради ограничено лимбално корнеално ослабување. Најчесто заради експозиција на корнеалниот лимбус на ултравиолетови зраци се

појавува фокално нарушување на лимбалната бариера на роговицата и настанува процес на ограничена конјунктивизација на роговицата.

Во основа птеригиумот е фиброваскуларна хиперплазија на булбарната конјунктива која ја препокрива и инфилтрира нормалната роговица во форма на крилце. Анатомски птеригиумот е поделен на три дела, глава, врат и тело. Најчесто се наоѓа во внатрешниот агол на очното јаболко.

Хируршката екцизија на птеригиумот е неопходна при третман на надворешното перде со цел да се спречи намалувањето на видната острина и да се овозможи подобрување на видната острина. Се уште се истражува временскиот период кога постоперативно најчесто птеригиумот рецидивира, односно се истражува временскиот период кој е неопходен во постоперативното следење за да се превенира или рано да се открие рецидивот.

Целта на трудот е да се одреди временскиот период на постоперативно следење на птеригиумот во кој најчесто се јавуваат и рецидивите.

**Материјал и метод:** опфатени се 120 пациенти со примарен птеригиум кај кои е изведена хируршка екцизија со слободна конјунктивална автотрансплантација од горно темпорален или долно темпорален конјунктивален графт. Секоја група од 60 пациенти работена со хируршка екцизија со слободна конјунктивална автотрансплантација од горно темпорален конјунктивален графт (група 1) беше поделена на две подгрупи на пациенти (30 пациенти со примарен стационариран птеригиум и (30 пациенти со прогресивен птеригиум). Пациентите од група 2 хируршки третирани со екцизија и слободна автотрансплантација со графт од долно темпоралната конјунктива беше поделена на две подгрупи (30 пациенти со стационариран и 30 пациенти со прогресивен птеригиум).

Стационариран птеригиум е дефиниран како птеригиум кој го поминува лимбусот на роговицата во должина до 3 мм, чија глава е прозирна и паралелна со плоштината на роговицата и не се забележува Штокерова линија при боење со FIna, и чие тело е лесно прокрвено од новосоздадени крвни садови.

Прогресивен птеригиум е дефиниран како птеригиум кој ја поминува лимбалната граница на роговицата 3мм. и повеќе од 3 мм, со издигната непровидна глава со добро прокрвено тело и со забележителна Штокерова линија и/или Фуксови дамки на роговицата кои се карактеристични знаци за прогресивноста на птеригиумот.

Должината на птеригиумот се одредува со мерење на птеригиумот од лимбусот на роговицата спрема центарот на истата. Наједноставна метода за мерење на должината на фиброваскуларниот птеригиум од лимбусот до најцентралниот и водечки раб на главата на птеригиумот е со помош на линеар или со помош на калибрирана скала на биомикроскопот. Грешките кои при овие мерења настануваат се движат од 0,5мм кај рачното мерење и 0,1 мм кај калибрираната скала на процепната светилка т.е. биомикроскопот.

Рецидивантните птеригуими се класифицирани според дефиницијата на Sebbon и Hirst (1995): формација од фиброваскуларно ткиво во вид на крилце, кое се јавува на местото на претходно извршената екцизија на птеригиум, чиј врв или глава го поминува лимбусот и се проширува на корнеата, за разлика од простата васкуларизација на стромата на роговицата. Рецидивантните птеригуими дополнително се класифицирани во две подгрупи на симптоматски и асимптоматски птеригуими

**Резултати:** Дефинирање на рецидиви

Во групата 1, кај пациенти со стационариран птеригиум, оперирани со модифицираната реконструктивна хируршка метода со слободна автотрансплантација со графт од горно темпоралната булбарна конјунктива забележани се рецидиви и тоа 1 асимптоматски (0,5/30)1,6% и (1/30)3,3% симптоматски рецидиви или вкупно (1,50/30)5%.

Во групата 2, кај пациентите со стационариран птеригиум, оперирани со метода на модифицирана реконструктивна хируршка метода со слободна автотрансплантација со графт од долно темпоралната булбарна конјунктива, забележани се 2 асимптоматски рецидиви (1/30) 3,33% и 1 симптоматски рецидив (1/30)3,33%, вкупно 6,6%.

Статистички не е забележана разлика помеѓу групите со стационариран птеригиум, работени со различни хируршки методи ( $P=0,75$ ), во однос на рецидивите.

Кај пациентите од групата 1, со прогресивен птеригиум, забележан е 1 асимптоматски (0,5/30)1,6% и (2/30)6,6% симптоматски рецидиви или вкупно (2,50/30) 8,3%.

Во групата 2, кај пациентите со прогресивен птеригиум забележани се 4 асимптоматски рецидиви (2/30) 6,66% и 1 симптоматски рецидив (1/30) 3,33%, вкупно 9,9%. Статистички не е забележана значајна разлика во бројот на рецидивите во двете групи на испитаници ( $p=0,80$ )

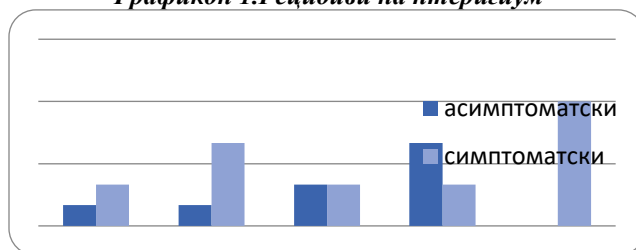
Во групата 1 вкупно се јавија 2 асимптоматски рецидиви (1/60) 1,66% и (3/60) 5% симптоматски, вкупно 6,6% рецидиви.

Во групата 2, вкупно се забележаа 6 асимптоматски рецидиви (3/60) 5% и (2/60) 3,33% симптоматски рецидиви, вкупно (5/60) 8,33% рецидиви. Честотата на рецидивирање беше поголема во групата 2, работена по методата на модифицирана реконструктивна хируршка метода со слободна автотрансплантација со графт од долно темпоралната булбарна конјунктива иако е без статистичка сигнификантност.

**Табела 1. Рецидиви на птериgium**

|         |          |      | рецидиви      |              |        |
|---------|----------|------|---------------|--------------|--------|
|         |          |      | асимптоматски | симптоматски | вкупно |
| Група 1 | примарен | стац | 1,66%         | 3,33%        | 5,00%  |
|         |          | прог | 1,66%         | 6,66%        | 8,30%  |
| Група 2 | примарен | стац | 3,33%         | 3,33%        | 6,60%  |
|         |          | прог | 6,66%         | 3,33%        | 9,93%  |

**Графикон 1. Рецидиви на птериgium**

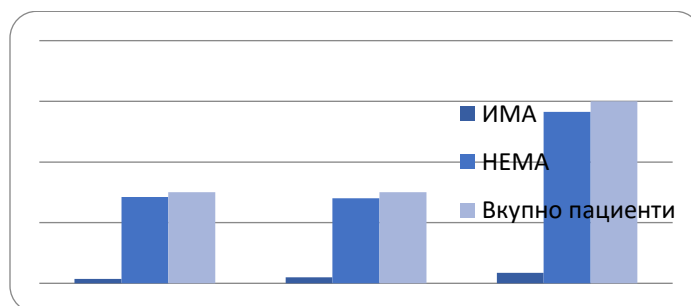


**Табела 2. Рецидиви во зависност од хируршката методата во групи пациенти со стационаран птериgium**

| Рецидиви кај стационаран птериgium |        |        |                 |
|------------------------------------|--------|--------|-----------------|
|                                    | Група1 | Група2 | Вкупно пациенти |
| ИМА                                | 1      | 2      | 3,5             |
| НЕМА                               | 29     | 28     | 56,5            |
| Вкупно пациенти                    | 30     | 30     | 60              |

Нема корелација (асоцираност) помеѓу појавата на рецидиви и изведената хируршка метода кај двете групи на пациенти со стационаран птериgium (Fisher exact test:  $p = 0,9838$ ).

**Графикон 2. Рецидиви во зависност од хируршката методата во групи пациенти со стационаран птериgium**

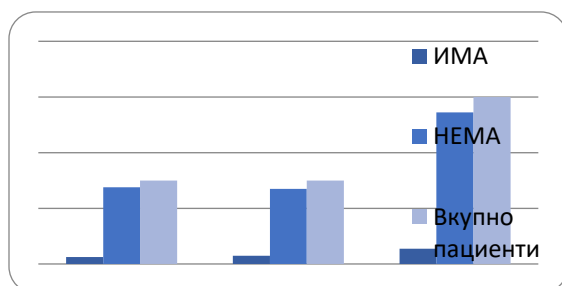


**Табела 3. Рецидиви во зависност од хируршката методата кај пациенти со прогресивен птеригиум**

| Рецидиви кај прогресивен птеригиум |         |         |                 |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------|
|                                    | Група 1 | Група 2 | Вкупно пациенти |
| ИМА                                | 2       | 3       | 5,5             |
| НЕМА                               | 28      | 27      | 54,5            |
| Вкупно пациенти                    | 30      | 30      | 60              |

Нема корелација (асоцираност) помеѓу појавата на рецидиви и изведената хируршка метода кај двете групи на пациенти со прогресивен птеригиум (Fisher exact test:  $p = 0,6766$ ).

**Графикон 3. Рецидиви во зависност од хируршката методата кај пациенти со прогресивен птеригиум**



## 2. ВРЕМЕНСКА ДИСТРИБУЦИЈА НА ПОСТОПЕРАТИВНИТЕ РЕЦИДИВИРАЧКИ ПТЕРИГИУМИ

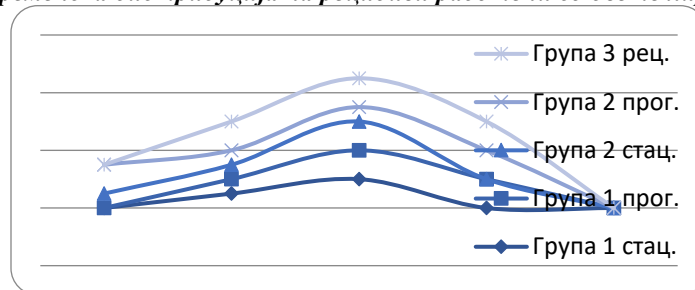
Рецидивите по екцизија на птеригиум со модифицираната конјунктивална автотрансплантација со графт од долно темпоралната булбарна конјунктива, се јавија во пократок временски интервал, односно, подоцна од 8 рецидиви по екцизија на птеригиум со конјунктивална автотрансплантација со графт од горната темпорална булбарна конјунктива во првиот месец (3 асимптоматски рецидиви), третиот месец (2 асимптоматски рецидива), шестиот месец (1 асимптоматски и 1 симптоматски рецидив) и деветиот месец 1 симптоматски рецидив). Времето на рецидивирање во Групата 1 изнесува  $6,0 \pm 3,0$  месеци, а кај групата 2 е  $5,0 \pm 4,0$  месеци.

Кај пациентите од групата 1 по изведената модифицирана метода со графт од долно-темпорална булбарна конјунктива првиот асимптоматски и симптоматски рецидив е забележан дури во 3-от месец (2 асимптоматски рецидиви и 1 симптоматски рецидив), шестиот месец (3 симптоматски рецидиви), и деветиот месец (2 симптоматски рецидиви). Времето на рецидивирање во групата 1 на примарните птеригиуми изнесува  $6,0 \pm 3,0$  месеци.

**Табела 4. Временска дистрибуција на рецидиви работени со двете хируршки методи**

| Временска дистрибуција на рецидиви работени со двете хируршки методи |       |       |     |     |     |    |
|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|----|
|                                                                      |       | месец |     |     |     |    |
|                                                                      |       | 1     | 3   | 6   | 9   | 12 |
| Група 1                                                              | стац. | -     | 0,5 | 1,0 | -   | -  |
|                                                                      | прог. | -     | 0,5 | 1,0 | 1,0 | -  |
| Група 2                                                              | стац. | 0,5   | 0,5 | 1,0 | -   | -  |
|                                                                      | прог. | 1,0   | 0,5 | 0,5 | 1,0 | -  |

Графикон 4. Временска дистрибуција на рецидиви работени со двете хируршки методи



### 3. ЧЕСТОТА НА РЕЦИДИВАНТНИ ПОСТОПЕРАТИВНИ ПТЕРИГИУМИ

Честотата на постоперативните рецидиви на птеригиумот е правопрпорционална со големината на птеригиумот, односно кај стационараните птеригиуми е 5% и 6,6%, а кај прогресивните примарни птеригиуми е 8,3% и 9,9% во зависност од изведената хируршка метода.

**Дискусија:** Во трудот од Chu, Choi & Bhat (2020) авторите ги објаснуваат новите сознанија за причините на настанување, лекување и рецидивирање на птеригиумот, додека Akbari (2022) се осврнува и ги опишува различните хируршки техники и адуванти терапии кои се применуваат кај надворешното перде меѓу кои и слободните автотрансплантациони методи по екцизија на птеригиум.

При изведувањето на реконструктивните хируршки методи на слободна автотрансплантација со графт од горно-темпоралната булбарна конјунктива и модифицираната хируршка метода со графт од долно темпоралната булбарна конјунктива не се забележани компликации опасни по видот, за разлика од бројните компликации по локалната употреба на цитостатска терапија или радиотерапија и по значајниот индуциран астигматизам по ламеларната трансплантација како што објаснуваат Cheleva (2011) и други автори како што се Kodavoor, Preethi & Dandapani (2021).

За разлика од хируршките методи каде не се применува автотрансплантацијата и каде рецидивите се чести и директно и индиректно доведуваат до намалување на видната острина, кај методата на слободна автотрансплантација со графт од горно-темпоралната булбарна конјунктива, а и кај модифицираната реконструктивна метода со графт од долно темпоралната конјунктива се забележани ретки поединачни рецидиви поради што се намалува директното или индиректно влијание на постоперативниот рецидив на видната острина.

Во нашата студија демонстрирана е ниска повторувачка честота, 5,0 % кај стационаран примарен птеригиум и 6,6% кај прогресивните примарни птеригиуми, при екцизија на птеригиум со конјунктивална автотрансплантација со графт од горно темпоралната булбарна конјунктива, и кај 8,3% од стационаран примарен птеригиум и 9,9 % во групата на прогресивен примарен птеригиум по изведената модифицирана реконструктивна метода кај група пациенти од белата раса, во подрачје каде птеригиумот е чест 8% и нивото на ултравиолетовото зрачење е високо како што објаснуваат Malozhen, Trufanov & Krakhmaleva (2017), поради што се значајни и резултатите при ова иследување.

Сето погоре истакнато и потврдено ни дава за право да заклучиме дека методата на слободна автотрансплантација со графт од горно темпоралната булбарна конјунктива и модифицираната хируршка метода на автотрансплантација со графт од долно темпоралната булбарна конјунктива се методи на избор за хируршко лекување на птеригиум. Ова се поткрепува и со податоци од најнови студии, кои потенцираат дека конјунктивалната слободна трансплантација е метода на избор за хируршка екцизија на почетен, примарен, напреднат и рекурентен птеригиум како што објаснува и Clearfield, Muthappan, Wang & Kuo (2016)

Конјунктивалната автотрансплантација е речиси совршена хируршка техника, во која се применети основните хируршки правила за физиолошка и анатомска реконструкција на предниот сегмент на окото. Истата сепак, е бавна процедура, неретко се изведува и по 45 мин. како што наведуваат повеќе автори Bruce, Short & Crawford (1995).

Резултатите од горе опишаното истражување, но и резултатите од многу други иследувања и студии, ја истакнуваат, подржуваат и препорачуваат слободната автотрансплантација на конјунктивата како добра, ефикасна и сигурна метода со која се намалува повторувањето на птеригиумот по неговата екцизија како што објаснуваат во својот труд и Eisenmann K, Zeman F, Helbig H, Gamulescu MA, Barth (2020)

Во денешно време, а сигурно и понатаму, таа претставува метода на избор во третманот на хируршкото лекување на птеригиумот, со висок процент на успех и ниска повторувачка честота.

Времето на следење во многу пристапни објавени трудови на екцизија се варјабилни и се движат од 2-3 месеци до 6 месеци како што и потврдуваат повеќе автори како *Kaimbo (2018)*. Кога птеригиумот е ексцидиран без додатна хемотерапија најчесто рецидивите се јавуваат помеѓу 2, 5 и 12 месеци опишано во трудот на *Avisar, Arnon, Weinberger (2001)*

Најчесто рецидивите, некаде околу 57,13% се јавуваат во првите 180 постоперативни денови а 91,6 % во првите 12 месеци како што потврдуваат со својот труд авторите *Kocamis & Bilges (2022)* и останатите автори како *Figuerendo, Cohen, Gomes, Rrapuano (1997)*.

#### 4. ЗАКЛУЧОК

Рецидивите при иследувањето се јавија од 3 до 6 месец, поради што се потврдува дека оптималното постоперативно време на следење е до 12 месеци за рано откривање на постоперативното рекурентно јавување на надворешното перде.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Akbari M. (2022) Update on overview of pterygium and its surgical management. *J Popul Ther Clin Pharmacol.* 9;29(4):e30-e45. doi: 10.47750/jptcp.2022.968. e Collection 2022.PMID: 36371649
- Avisar R, Arnon A, Avisar E, Weinberger D (2010). Primary pterygium recurrence time *Isr Med Assoc J.* (2001) Nov;3(11):836-7.PMID: 11729580
- Bruce DC Allan, Perry Short, Geoffrey J Crawford, Graham D Barrerett, Ian J Constable. (1995) Pterygium excision with conjunctival autografting: an effective and safe technique.*British J Ophthalmol* 77:698-701.
- Clearfield E, Muthappan V, Wang X, Kuo IC (2016). "Conjunctival autograft for pterygium". *Cochrane Database Syst Rev.* (2): CD011349. doi:10.1002/14651858.CD011349.pub2. PMC 5032146. PMID 26867004.
- Chu WK, Choi HL, Bhat AK, Jhanji (2020) Pterygium : new insights *V.Eye*;34(6):1047-1050. doi: 10.1038/s41433-020-0786-3. Epub 2020 Feb 6.PMID: 32029918
- Eisenmann K, Zeman F, Helbig H, Gamulescu MA, Barth T. (2020) Outcome of pterygium excision after various surgical techniques -is excision with simple conjunctival closure still lege artis? *Ophthalmologe.* 117(4):359-365. doi: 10.1007/s00347-019-00968-8.PMID: 31520116
- Figueiredo RS, Cohen EG, Gomes JA, Rrapuano CJ, Laibson PR. (1997) Conjunctival autograft for pterygium surgery: how well does it prevent recurrence? *Ophthalmic Surg Lasers* 28(2):99±104.
- Huerva V, March A, Martinez-Alonso M, Muniesa MJ, Sanchez C .(2012) Pterygium surgery by means of conjunctival autograft: long term follow-up. *Arq Bras Oftalmol.* 2012 Jul-Aug;75(4):251-5. doi: 10.1590/s0004-27492012000400006.PMID: 23258655
- Karabatsas CH, Marsh GW, Cook AM, Cook SD. (1998) Different therapeutic approach and outcome in the treatment of pterygium. *Eur J Ophthalmol* 8(3):148±52. Correspondence: Dr. R. Avisar, Dept. of Ophthal
- Kodavoor SK, Preethi V, Dandapani R (2021) profile of complications in pterygium surgery-a retrospective analysis *Indian J Ophthalmol.* 2021 Jul;69(7):1697-1701. doi: 10.4103/ijo.IJO\_3055\_20.PMID: 34146009
- Kocamis O, Bilges M. (2014) Evaluation of the recurrence rate for pterygium treated with conjunctival autograft. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2014 May;252(5):817-20. doi: 10.1007/s00417-014-2581-y. Epub.PMID: 24509650
- Malozhen SA, Trufanov SV, Krakhmaleva DA. ( 2017) Pterygium: etiology, pathogenesis, treatment *Vestn Oftalmol.* 2017;133(5):76-83. doi: 10.17116/oftalma2017133576-83.PMID: 29165417
- Rokohl AC, Heindl LM, Cursiefen C (2021). Pterygium: pathogenesis, diagnosis and treatment. *Ophthalmologe.* 2021 Jul;118(7):749-763. doi: 10.1007/s00347-021-01366-9. Epub.PMID: 33782734
- Sebban A, Hirst LW. (1995). Pterigium recurrence rate at the Princess Alexandra Hospital. *Aust NZ J Ophthalmol* 19:203-6.