

Effect of using vancomycin during cataract surgery on preventing endophthalmitis patients after surgery

Falahati J(MD)¹, Jadidi R(Ph.D)^{2*}

¹- Department of Ophthalmology, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

²- Education Development Center, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

Received: 17 Aug 2012, Accepted: 9 Jan 2013

Abstract

Background: Endophthalmitis is the most important complication after cataract surgery which its incidence can lead to severe loss of vision or even loss of vision; therefore, methods of prevention are very important. This study investigated the influence of vancomycin consumption during cataract surgery on prevention of endophthalmitis.

Materials and Methods: In this experimental study, the study population included patients of cataract surgery that were admitted to Amir Kabir Hospital. The patients were randomly assigned to two groups: with and without receiving vancomycin in serum. Demographic characteristics of the patients before surgery and incidence of endophthalmitis with the examination until two weeks after surgery were recorded. To compare the frequency (incidence) of infection, endophthalmitis in two groups, Fisher's exact test and X² test were used.

Results: Of the 1281 patients, 539 were administered vancomycin in serum. The examination after two weeks indicated that 3 (0.23%) patients developed endophthalmitis. Of these, 2 (0.16%) patients belonged to the group without vancomycin and 1(0.07%) patient belonged to the group receiving vancomycin. Fisher's exact test did not show any significant differences between the groups receiving vancomycin and the control group in the prevalence of endophthalmitis.

Conclusion: Although the relative frequency of endophthalmitis in patients without receiving vancomycin was further than control group, the difference was not statistically significant. Thus, adding a drop of vancomycin was not effective in prevention of endophthalmitis and the causes should be sought in other cases.

Keywords: Cataract, endophthalmitis, vancomycin

*Corresponding author:

Address: Education Development Center, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

Email: dr.jadidi@arakmu.ac.ir

تأثیر مصرف داروی وانکوماسین حین عمل جراحی کاتاراکت در پیش‌گیری از اندوفتالمیت پس از عمل

جمال فلاحتی¹، رحمت اله جدیدی^{2*}

1- استادیار، گروه چشم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران
2- استادیار، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

تاریخ دریافت: 91/5/24 تاریخ پذیرش: 91/10/20

چکیده

زمینه و هدف: با توجه به این که اندوفتالمیت مهم‌ترین عارضه پس از عمل جراحی کاتاراکت است و وقوع آن می‌تواند منجر به کاهش شدید بینایی و یا حتی از دست رفتن بینایی گردد، لذا استفاده از روش‌های پیش‌گیری بسیار اهمیت دارد. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر مصرف داروی وانکوماسین حین عمل جراحی کاتاراکت در پیش‌گیری از اندوفتالمیت انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه تجربی، جامعه هدف بیماران کاتاراکت مراجعه کننده به بیمارستان امیرکبیر بودند. بیماران به صورت تصادفی به دو گروه، با و بدون دریافت وانکوماسین در سرم شستشو تقسیم شدند. مشخصات دموگرافیک و دیگر اطلاعات لازم بیماران قبل از عمل از طریق پرسش‌نامه جمع‌آوری و هم‌چنین میزان بروز اندوفتالمیت در آنان تا دو هفته پس از عمل با انجام معاینه، ثبت گردید. جهت مقایسه فراوانی نسبی (بروز) عفونت اندوفتالمیت در دو گروه از آزمون کای دو و آزمون دقیق فیشر استفاده شد.

یافته‌ها: از تعداد 1281 بیمار بررسی شده، به 539 نفر در سرم شستشو آنها وانکوماسین (به میزان 1 میلی‌گرم در 500 میلی‌لیتر سرم رینگر) اضافه گردید و برای 742 بیمار نیز وانکوماسین اضافه نشد. با انجام معاینه تا دو هفته بعد از عمل از تعداد کل بیماران، 3 نفر (0/23 درصد) دچار اندوفتالمیت شدند که 2 نفر (0/16 درصد) مربوط به گروه بدون دریافت وانکوماسین و 1 نفر (0/07 درصد) مربوط به گروه دریافت کننده وانکوماسین بودند. آزمون دقیق فیشر نشان داد که میزان فراوانی اندوفتالمیت بین گروه دریافت کننده وانکوماسین با گروه کنترل تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشته است ($p > 0/05$).

نتیجه‌گیری: هر چند فراوانی نسبی اندوفتالمیت، در بیماران بدون دریافت وانکوماسین بیشتر از گروه دریافت کننده وانکوماسین بود، ولی با توجه به معنی‌دار نبودن آزمون آماری، اضافه کردن وانکوماسین در پیش‌گیری از اندوفتالمیت موثر نیست و علت را باید در موارد دیگر جستجو کرد.

واژگان کلیدی: اندوفتالمیت، کاتاراکت، وانکوماسین

* نویسنده مسئول: اراک، میدان بسیج، مجتمع دانشگاهی پیامبر اعظم (ص)، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

Email: dr.jadidi @arakmu.ac.ir

مقدمه

اندوفتالمیت (Endophthalmitis) به آماس درون چشمی و درگیری زجاجیه و اتاقک پیشین چشم گفته می‌شود (1). بروز اندوفتالمیت از نظر همه چشم پزشکان یک عارضه جدی تلقی می‌شود و وقوع آن می‌تواند منجر به کاهش شدید بینایی و یا حتی از دست رفتن بینایی گردد (2). انواع اندوفتالمیت شامل: اندوفتالمیت به دنبال عمل جراحی (حاد و مزمن)، اندوفتالمیت به دنبال عمل جراحی فیلترینگ، اندوفتالمیت به دنبال ضربه، اندوفتالمیت درون زاد (آندوون) و اندوفتالمیت غیر عفونی (استریل) می‌باشد (3-5). شایع‌ترین نوع اندوفتالمیت، اندوفتالمیت حاد پس از جراحی است که معمولاً ناشی از تهاجم باکتری‌ها یا قارچ‌ها است (6). به طور کلی شیوع اندوفتالمیت حاد عفونی بعد از عمل، حدود 0/093 است (7). شایع‌ترین عامل بروز این عارضه، میکروارگانیزم‌های موجود در ساختمان‌های سطحی چشم مثل پلک‌ها، کیسه اشکی و ملتحمه می‌باشند که شامل باکتری‌های گرم مثبت (90 درصد) گرم منفی (7 درصد) و قارچ‌ها (3 درصد) هستند. علاوه بر وجود عوامل بیماری‌زا در ساختمان‌های سطحی چشم؛ می‌توان از وسایل عمل، محلول‌های شستشوی چشم، قرنیه دهنده در پیوند قرنیه، لنز داخل چشمی، ذرات هوا و محلول‌های ویسکوالاستیک آلوده نام برد (8). استافیلوکوک اپیدرمیدیس در افراد مبتلا به دیابت با شیوع بیشتری نسبت به افراد غیر دیابتی (نسبت 58/6 درصد در مقابل 45 درصد) دیده می‌شود (9، 10). یافته‌های بالینی در آندوفتالمیت حاد پس از عمل‌های جراحی شامل قرمزی چشم، کموزیس، ادم پلک‌ها، کاهش دید مختل شدن رفلکس آوران مردمکی، ادم و ارتشاح قرنیه، واکنش فیبرینی در اتاق قدامی التهاب زجاجیه، رتینیت و پری فلیت شبکیه می‌باشند (11).

عوامل خطر ساز حین عمل جراحی نیز شامل ضد عفونی کردن ناقص ملتحمه و پلک‌ها، جراحی طولانی تر از 60 دقیقه، از دست رفتن زجاجیه، ورود ناخواسته به چشم در عمل‌های جراحی خارج چشمی، بی‌حسی رتروبولبار، اختلال در زخم، نشت از زخم و جداشدگی

(Dehiscence)، دفن نامناسب بخیه‌ها، گیر افتادن زجاجیه در زخم، تونل اسکالرال در عمل جراحی و فیلترینگ بلب ناخواسته در ملتحمه می‌باشند (12-14). اشکالات استفاده از بتادین 5 درصد در ملتحمه برای پیش‌گیری از آندوفتالمیت حاد پس از عمل‌های جراحی، اثر سمی آن و لزوم پاکسازی آن از ملتحمه قبل از خشک شدن می‌باشند، که از تاثیر بتادین می‌کاهد و به همین جهت استفاده روتین از آن زیر سوال است. با وجودی که هنوز هیچ مطالعه دوسوکوری تاثیر پیش‌گیرانه آنتی‌بیوتیک‌های قبل از عمل را اثبات نکرده است بعضی از نویسندگان استفاده پیش‌گیری کننده از آنتی‌بیوتیک‌های باکتری کش را که بر علیه میکروب‌های گرم مثبت و گرم منفی موثرند توصیه می‌کنند (15، 16). این آنتی‌بیوتیک‌ها به طور عمده 1-2 روز قبل از عمل به کار می‌روند هنوز گزارشی که ثابت کند مصرف موضعی آنتی‌بیوتیک می‌تواند مقاومت میکروبی را افزایش دهد نیز وجود ندارد (16). آنتی‌بیوتیک‌هایی که با پوشش کلاژنی ترکیب شده‌اند و قبل یا بعد از عمل به کار می‌روند باید با دقت مورد استفاده قرار گیرند (17).

در افراد دیابتی به دلیل احتمال بروز آندوفتالمیت ناشی از باکتری‌های گرم منفی، ترکیب وانکوماسین - سفنازیدیم به صورت تزریقی زیر ملتحمه‌ای منطقی به نظر می‌رسد، باید دقت شود که استفاده روتین از وانکوماسین برای پیش‌گیری توصیه نشده است (21-18). از آنتی‌بیوتیک‌ها به صورت محلول در انفوزیون داخل چشمی نیز استفاده شده است اما باید خطر سمیت با آمینوگلیکوزیدها، اشتباه در تهیه محلول با غلظت غیر سمی و افزایش هزینه را نیز در نظر داشت (22، 23).

هپارین به صورت پوشش بر روی لنزهای داخل چشمی و یا انفوزیون حین عمل جهت کاهش احتمال چسبیدن باکتری‌ها به کار رفته است اما یک مطالعه دوسوکور نشان داد که با استفاده از انفوزیون مایع هپارینه از فراوانی کشت مثبت در بیماران کاسته نشده است (24، 25). در مطالعه قنبری مصرف دیکلوفناک 1 درصد قبل از عمل جراحی کاتاراکت باعث کاهش درد، قرمزی، سوزش چشم

و نیز واکنش اتاق قدامی پس از عمل گردید ولی تأثیری بر میوز حین عمل و نیز میزان فشار داخل چشم نداشت (26). نیلی احمدآبادی تزریق داخل چشمی جنتامایسین و کلیندامایسین در پایان عمل ترمیم اولیه را در پیش‌گیری از بروز اندوفتالمیت حاد باکتریال پس از صدمات نافذ چشمی موثر می‌داند و توصیه می‌کند که حداقل در مواردی که جسم خارجی داخل چشمی، پارگی کپسول خلفی لنز یا آسیب نافذ و پتره وجود دارد، از این داروها به عنوان پیش‌گیری استفاده شود (27). در مطالعه فیس و همکاران نیز اضافه کردن وانکوماسین به محلول شستشوی داخل چشمی (اتاق قدامی یا وپتره) در حین جراحی کاتاراکت روی رخداد آلودگی داخل چشمی هیچ اثری نداشته است (28). نتایج پژوهش سیولا نیز نشان داد که هیچ روش پیش‌گیری نتوانسته است حداکثر درجه «توصیه بالینی» را کسب کند (29). لذا با توجه به نتایج مطالعات که روش‌ها و توصیه‌های مختلفی برای پیش‌گیری از اندوفتالمیت دارند به نظر می‌رسد که اتفاق نظر کلی وجود ندارد، ولی در هر صورت به دلیل خطرناک بودن این عارضه می‌بایست تا حد امکان از بروز آن پیش‌گیری شود که یکی از ساده‌ترین و کم‌هزینه‌ترین این روش‌ها استفاده از آمپول وانکومایسین در سرم شستشوی مصرفی در حین عمل جراحی کاتاراکت است که به صورت انتخابی توسط جراحان چشم استفاده می‌شود ولی تمام جراحان از آن استفاده نمی‌کنند و بین آنها چالش وجود دارد و چون تاکنون تحقیقی در این خصوص در ایران انجام نشده است لذا بر آن شدیم که این مهم را بررسی کرده و در صورت نتایج مثبت از این تحقیق، استفاده روتین از این دارو را در حین عمل برای کلیه جراحان چشم توصیه کنیم.

مواد و روش‌ها

این مطالعه، یک مطالعه مداخله‌ای است که با روش نمونه‌گیری آسان انجام شد. در این پژوهش کلیه بیماران که جهت عمل کاتاراکت در لیست عمل بیمارستان امیرکبیر قرار داشتند و توسط جراحان مختلف عمل می‌شدند

در مدت چهار ماه از تاریخ 90/8/1 لغایت 90/12/1 به تعداد 1281 بیمار مورد بررسی قرار گرفتند. برای انجام این کار و برای رعایت ملاحظات اخلاقی ابتدا بیماران در جریان انجام تحقیق قرار داده شدند (یعنی ذکر این نکته که براساس مطالعات قبلی شستشو با وانکومایسین به عنوان پیش‌گیری است و عوارضی ندارد) و پس از موافقت بیماران، رضایت نامه اخذ و پرسش‌نامه تکمیل گردید. تحقیق به روش کار آزمایشی بالینی دو سوکور با توزیع تصادفی نمونه‌ها انجام شد. بدین ترتیب که کلیه بیماران به طور تصادفی توسط مسئول اتاق عمل به دو گروه تقسیم شدند: گروه آزمون (A) شامل 593 بیمار، وانکومایسین در سرم شستشوی مصرفی (به میزان 1 میلی‌گرم در 500 میلی‌لیتر سرم رینگر) در حین عمل جراحی کاتاراکت دریافت کردند و گروه شاهد شامل 763 بیمار که وانکومایسین در سرم شستشوی دریافت نکردند. کلیه بیماران که عمل جراحی کاتاراکت شده بودند، تا دو هفته پس از عمل از نظر شیوع اندوفتالمیت مورد بررسی قرار گرفتند. البته معیارهای ورود به مطالعه شامل بیماران مبتلا به کاتاراکت، عدم ابتلا به بیماری‌های قلبی-ریوی، عدم حساسیت به وانکومایسین، عدم ابتلا به پرنیت گلوکوم و سایر بیماری‌های التهابی بود. در ضمن بیمارانی که در حین عمل دچار عارضه (Complication) عمل شده بودند یا کاتاراکت تروماتیک داشتند و یا کاتاراکت با سایر بیماری‌های داخل چشمی از قبیل یووئیت و یا گلوکوم و یا سایر بیماری‌های التهابی داخل چشمی داشتند، از مطالعه خارج شدند. جهت جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش از پرسش‌نامه و معاینه استفاده شد. در قسمت اول پرسش‌نامه برای هر یک از بیماران اطلاعات دموگرافیک (شامل: نام و نام خانوادگی، جنس، سن، میزان تحصیلات، محل سکونت شهر و روستا) ثبت و در قسمت دوم سایر اطلاعات مرتبط با دیگر متغیرهای مستقل و وابسته مانند نوع کاتاراکت (تروماتیک، مادرزادی، کمپلیکا)، تاریخ بستری برای انجام عمل جراحی، وجود بیماری‌های زمینه‌ای و همراه، وجود اندوفتالمیت حاد در معاینه تا دو هفته بعد از عمل، تاریخ تشخیص، نوع اندوفتالمیت (التهابی (Uveitis)، پیری

(40/2 درصد) بی سواد، 674 نفر (52/6 درصد) ابتدایی، 60 نفر راهنمایی (4/7 درصد) و 19 نفر (1/5 درصد) دیپلم و تعداد 13 نفر (1 درصد) دانشگاهی بودند. تعداد بستری در ماه مهر 95 نفر (7/4 درصد)، در ماه آبان 371 نفر (29 درصد)، در ماه آذر 401 نفر (31/3 درصد) و در ماه دی 414 نفر (32/3 درصد) بود. از تعداد کل بیماران کاتاراکت جراحی شده، تعداد 1224 نفر (95/6 درصد) کاتاراکت نوع سنایل، 7 نفر (0/5 درصد) کاتاراکت تروماتیک، 6 نفر (0/5 درصد) کاتاراکت مادرزادی و 44 نفر (3/4 درصد) کاتاراکت کمپلیکه (عارضه دار) داشتند.

بیشترین میزان فراوانی کاتاراکت در بین بیماران در این مطالعه با سن 80 - 71 سال می باشد و کمترین میزان در سن زیر 40 سال می باشد که برحسب گروه ها (دریافت وانکوماسین گروه عدم دریافت وانکوماسین) به تفکیک درج گردیده است (جدول 2).

جدول 2. توزیع فراوانی سن بیماران برحسب گروه ها: گروه دریافت کننده وانکوماسین (گروه A) گروه عدم دریافت وانکوماسین (گروه B)

سن	گروه ها	
	گروه عدم دریافت وانکوماسین (گروه B)	گروه دریافت وانکوماسین (گروه A)
زیر 40 سال	25	8
	2%	1/5%
40-50 سال	90	42
	7%	7/8%
50-60 سال	211	211
	16/5%	18/6%
60-70 سال	340	133
	26/5%	24/7%
70-80 سال	484	209
	37/8%	38/8%
بیشتر از 80 سال	131	47
	10/2%	8/7%
جمع	1281	539
	100%	100%

به طور کلی از مجموع 1281 بیمار که جراحی کاتاراکت شدند، با انجام معاینه تا دو هفته پس از عمل،

(Senile)، فولمینانت (Fluminant) عفونی خیلی شدید)، و تاریخ شروع درمان در بخش، تکمیل شد. داده های حاصله از پرسش نامه ها و معاینات بالینی وارد نرم افزار SPSS نسخه 16 شد و با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی و درصد) و تست های آمار استنباطی مانند تست دقیق فیشر و آزمون کای دو اطلاعات تحلیل گردید.

لازم به ذکر است مجوز کد اخلاقی این مطالعه در شورای اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اراک به شماره 7-90-115 ثبت گردیده است.

یافته ها

از کل 1281 نفر بیماران شرکت کننده در این مطالعه، 569 نفر (44/4 درصد) مرد و 712 نفر (55/6 درصد) زن بودند، (جدول 1). دامنه سنی بیماران از 22 سال تا 98 سال متغیر بود. میانگین سنی کلی بیماران 67/8 سال بود. از مجموع 1281 نمونه بررسی شده، تعداد 572 نفر شهری (44/7 درصد) و 709 نفر روستایی (55/3 درصد) بودند. از گروه بدون دریافت وانکو مایسین تعداد 334 نفر (45 درصد) شهری و تعداد 408 نفر (55 درصد) روستایی و از گروه دریافت کننده وانکوماسین تعداد 238 (44/2 درصد) شهری و تعداد 301 نفر (55/8 درصد) را روستایی تشکیل می دادند.

جدول 1. توزیع فراوانی جنسیت برحسب گروه ها: گروه دریافت کننده وانکوماسین (گروه A) گروه عدم دریافت وانکو مایسین (گروه B)

جنسیت	گروه ها	
	گروه عدم دریافت وانکو مایسین (گروه B)	گروه دریافت کننده وانکو مایسین (گروه A)
مرد	323	246
	43/5%	45/6%
زن	419	293
	56/5%	54/4%
جمع	742	539
	100%	100%

از کل بیماران عمل جراحی شده تعداد 515 نفر

بیماران در حین عمل جراحی کاتاراکت، تفاوت آماری معنی داری در خصوص میزان بروز اندوفتالمیت در دو گروه یعنی گروه دریافت کننده وانکوماسین با گروه کنترل (بدون دریافت وانکوماسین) وجود ندارد و این حاکی از عدم تاثیر وانکوماسین در پیش گیری از اندوفتالمیت پس از عمل جراحی کاتاراکت است. این نتیجه با نتایج مطالعه فیس که با عنوان «پیش گیری از آلودگی داخل فضای ویتره و اتاقک قدامی با وانکوماسین در حین جراحی کاتاراکت» در بیمارستان سنت جورج فرانسه انجام شده بود هم خوانی دارد (28)، هرچند بین این مطالعات تفاوتی در حجم نمونه وجود داشت. فیس مطالعه را روی 372 بیمار (با هدف بررسی اثر وانکوماسین اضافه شده به محلول شستشوی داخل اتاق قدامی (intraocular) به منظور پیش گیری از آلودگی اتاق خلفی در حین فیکوآمولسیفیکاسیون (phacoemulsification) انجام داده بود، در صورتی که در این مطالعه تعداد بیشتری بیمار (بالای هزار نفر) در نظر گرفته شد تا با حجم نمونه بالاتر تاثیر یا عدم تاثیر وانکوماسین در جلوگیری از بروز اندوفتالمیت بیشتر نمایان گردد.

در ضمن این نتیجه (عدم تاثیر وانکوماسین در پیش گیری از اندوفتالمیت) با مطالعه سیولا هم خوانی دارد (29). سیولا که در مطالعه خود تحت عنوان «پیش گیری از اندوفتالمیت باکتریال در جراحی کاتاراکت» به مرور نظام مند 88 مقاله در فاصله زمانی 1966 تا، 2000 در زمینه ارزیابی تکنیک های معمول در پیش گیری اندوفتالمیت باکتریال می پردازد: هیچ روش پیش گیری را با حداکثر درجه توصیه بالینی (حیاتی برای پیامد بالینی) موثر نمی داند و کمترین درجه توصیه بالینی را برای تمام مداخلات پیش گیرانه (از جمله تزریق آنتی بیوتیک زیر ملتحمه ای پس از عمل، کوتاه کردن پیش از عمل مژه ها، شستشوی پیش از عمل با سالین، آنتی بیوتیک های موضعی پیش از عمل، محلول های شستشوی حاوی آنتی بیوتیک و هپارین حین عمل) گزارش می کند. به نظر می رسد که دلیل و شواهد متضاد و ضعیفی از تاثیر روش های پیش گیرانه وجود دارد

فقط 3 نفر (0/23 درصد) دچار اندوفتالمیت شدند که 2 نفر (0/16 درصد) مربوط به گروه بدون دریافت وانکوماسین و 1 نفر (0/07 درصد) مربوط به گروه دریافت کننده وانکوماسین بودند (جدول 3). آزمون دقیق فیش نشان داد که میزان فراوانی اندوفتالمیت بین گروه دریافت کننده وانکوماسین با گروه کنترل تفاوت آماری معنی داری وجود نداشته است ($p > 0/05$).

آزمون دقیق فیش نیز نشان داد بین دو متغیر گروه A و B (گروه دریافت کننده وانکوماسین با گروه کنترل) و ماه بستری ارتباط معنی داری وجود دارد ($p = 0/001$) که میزان این ارتباط با استفاده از آزمون فیش 23 درصد بود. همچنین دو متغیر «گروه و سطح تحصیلات» ارتباط معنی داری با هم داشته ($p = 0/001$) و میزان این ارتباط با استفاده از آزمون فیش 10 درصد می باشد. یافته های دیگر این مطالعه عبارت از این بود که بین دو متغیر «گروه و مکان زندگی (شهر و روستا)» ارتباط معنی داری وجود ندارد و مستقل از هم هستند ($p = 0/776$). در ضمن متغیرهای «گروه و سن»، «گروه و جنسیت» «گروه و سطح تحصیلات»، «گروه و نوع کاتاراکت» نیز ارتباط معنی داری با هم نداشتند.

جدول 3. توزیع فراوانی اندوفتالمیت پس از دوهفته برحسب گروه ها: گروه دریافت کننده وانکوماسین (گروه A) گروه عدم دریافت وانکوماسین (گروه B)

اندوفتالمیت پس از دوهفته	گروه ها		جمع کل
	گروه عدم دریافت وانکوماسین (گروه B)	گروه دریافت کننده وانکوماسین (گروه A)	
دارد	2	1	3
	0/16%	0/07%	0/23%
ندارد	740	538	1278
	99/84%	99/93%	99/77%
جمع	742	539	1281
	100%	100%	100%

بحث

در این پژوهش، یافته ها نشان داد که پس از انجام مداخله یعنی اضافه کردن وانکوماسین به سرم شستشوی

که انجام مطالعات بیشتری را در دهه اخیر به صورت مرور نظام‌مند طلب می‌کند.

هم‌چنین نتایج این مطالعه یعنی عدم تأثیر وانکو مایسین (با اضافه شدن در سرم شستشوی بیمار به هنگام جراحی کاتاراکت به عنوان پیش‌گیری کننده) با پژوهش آنیجت در بیمارستان وارینگتون انگلستان تحت عنوان « بررسی اثر تزریق داروی وانکومایسین داخل اتاق قدامی چشم در پیش‌گیری از بروز اندوفتالمیت به دنبال عمل جراحی کاتاراکت» در طی دوره زمانی 11 سال (از ژانویه 1988 تا دسامبر 2008) مغایر است (30). دلیل آن متفاوت بودن متدولوژی‌ها است. در مطالعه آنیجت، مقایسه بروز اندوفتالمیت پس از عمل جراحی کاتاراکت در دو فاصله زمانی بوده است: سال 1988 تا 2003 که بیماران کاندید جراحی کاتاراکت، بعد از عمل هیچ دارویی دریافت نمی‌کردند و با فاصله زمانی 2003 تا 2008 که تزریق داروی وانکومایسین بنا به توصیه کمیته کنترل عفونت بیمارستان، به میزان یک میلی‌گرم در یک دهم میلی‌لیتر در محلول نرمال سالین در داخل اتاق قدامی چشم بعد از عمل انجام می‌شده است که به نظر می‌رسد دلیل آن، نوع مطالعه (مشاهده‌ای - تحلیلی) و عدم حذف فاکتورهای مخدوش کننده بوده است، و می‌توان اختلاف حاصله در میزان بروز اندوفتالمیت را به دلایل دیگری (مانند بهتر شدن شرایط استریلیزاسیون و ...) در دو فاصله زمانی نسبت داد. در هر صورت نتایج حاصله از مطالعات تجربی که نمونه‌ها به صورت تصادفی تقسیم می‌شوند و گروه کنترل نیز وجود دارند از توان (power) بالاتری (نسبت به مطالعات مشاهده‌ای - تحلیلی) برخوردار و نتایج آن قابل قبول‌تر می‌باشد.

نتایج این مطالعه در خصوص موثر نبودن وانکومایسین (یکی از انواع آنتی‌بیوتیک‌ها) در پیش‌گیری اندوفتالمیت با نتایج مطالعه قنبری که نوع دیگری آنتی‌بیوتیک را برای پیش‌گیری به کار برده و تأثیری را مشاهده نکرده است، هم‌خوانی دارد. در مطالعه قنبری استفاده از دیکلوفناک 1 درصد به عنوان یکی از روش‌های پیش‌گیری قبل از عمل جراحی کاتاراکت، فقط باعث

کاهش درد، قرمزی، سوزش چشم و نیز واکنش اتاق قدامی پس از عمل شده بود ولی تأثیری بر میوز (جمع شدن مردمک) حین عمل و نیز میزان فشار داخل چشم نداشته است (26).

دیگر نتایج حاصله از این مطالعه که میزان بروز اندوفتالمیت را در مدت مطالعه فقط 0/23 درصد گزارش می‌کند با مطالعه گارسیا سازن هم‌خوانی دارد (31). او بروز اندوفتالمیت بعد از عمل جراحی آب مروارید را در دوره 11 سال (از ژانویه 1999 تا دسامبر 2009)، با تعداد 15173 نفر تحت عمل جراحی کاتاراکت بررسی و بروز اندوفتالمیت کمتر از 0/3 درصد اعلام کرد. به نظر می‌رسد تفاوت بسیار اندک نیز مربوط به زمان و مکان مطالعه و یا عوامل دیگر است، به طوری که «بازارد» چهار عامل زیر را (1) روش کار جراح با برش آبی در محل فوقانی چشم، (2) استفاده از ید به صورت پروفیلاکسی، (3) تزریق آنتی‌بیوتیک ملتحمه‌ای پس از عمل، (4) شستشوی دقیق چشم، در پیش‌گیری از بروز اندوفتالمیت مهم می‌داند (32).

در مطالعه حاضر هرچند بین دو متغیر «گروه و سن» ارتباط معنی‌داری وجود نداشت، ولی فراوانی وقوع بیشتر کاتاراکت در گروه سنی 70-80 سال در این مطالعه، با نتایج دیگر مطالعات (که کاتاراکت را یک بیماری مرتبط با سن می‌دانند)، هم‌خوانی دارد. بنابراین باید توجه بیشتری به این دهه سنی داشت و تأکید بیشتر بر مراقبت‌های پیش‌گیرانه برای این رده سنی توصیه می‌شود.

از طرف دیگر در خصوص وجود ارتباط معنی‌دار بین «گروه و سطح تحصیلات» به دلیل کم بودن میزان این ارتباط، قابل بحث نیست، فقط می‌توان گفت که تحصیلات بالاتر بیماران را در جهت بها دادن به مراقبت‌های بعد از عمل رهنمون می‌سازد و باعث می‌شود بیشتر به توصیه‌های متخصص چشم پزشکی عمل کنند. علاوه بر این توصیه‌های کادر پرستاری در هنگام ترخیص و یا برخورداری از آگاهی‌های بهداشتی می‌تواند امکان عفونت و بروز اندوفتالمیت حاد را بعد از ترخیص، کاهش دهد. در هر صورت باید مطالعات بیشتری در خصوص تعیین رابطه بین

سن و میزان سطح تحصیلات انجام گیرد تا ما را به یک نتیجه قطعی رهنمون سازد.

در یافته‌های جنبی، بین «گروه‌ها و ماه بستری» نیز ارتباط معنی‌دار وجود داشت ولی میزان آن بسیار کم بود که خیلی قابل بحث و توجیه نمی‌باشد، شاید بتوان گفت که درصد بستری در ماه‌های سرد سال برای انجام عمل کاتاراکت بیشتر است و به تبع برودت هوا و وقوع سرماخوردگی امکان عفونت و بروز اندوفتالمیت بیشتر می‌شود که نیاز به مطالعات بیشتر برای ارائه یک نتیجه دقیق‌تر است. هر چند در این مطالعه تلاش برای تعیین اثر و یا عدم تأثیر وانکوماسین بر پیش‌گیری از اندوفتالمیت بود، ولی زمان اجرای کوتاه طرح، منجر به کم شدن تعداد نمونه‌ها گردید که از محدودیت‌های مطالعه بود و توصیه می‌شود در مطالعات آتی و مشابه، زمان اجرا طولانی‌تر (حداقل دو سال) و با حجم نمونه بالاتر لحاظ گردد. در ضمن از دیگر محدودیت‌های این مطالعه استفاده از کلیه جراحان چشم بیمارستان بود، که در راستای افزایش تعداد نمونه‌ها انجام گرفت و پیشنهاد می‌گردد مطالعات آتی فقط با یک جراح طراحی و انجام شود. از طرف دیگر با توجه به اهمیت زیاد اندوفتالمیت از نظر بالینی و مهم بودن پیش‌گیری از وقوع این عارضه، توصیه می‌گردد انجام مطالعات مشابه، با دیگر روش‌های پیش‌گیری، تداوم یابد.

نتیجه‌گیری

به طور خلاصه نتایج این تحقیق نشان داد که هر چند اضافه کردن داروی وانکوماسین به سرم شستشوی چشم در حین عمل جراحی کاتاراکت به عنوان یکی از روش‌های پیش‌گیری در جلوگیری از بروز اندوفتالمیت تأثیر ندارد، ولی به دلیل اهمیت زیاد اندوفتالمیت و پیامد نهایی آن (که می‌تواند منجر به کاهش شدید بینایی و یا حتی از دست رفتن بینایی گردد)، باید در جهت کاهش این عارضه به طور جدی اقدام نمود و از دیگر انواع آنتی‌بیوتیک‌ها، از دیگر روش‌های مداخله‌ای و یا حتی تزریق آنتی‌بیوتیک‌ها در قسمت داخل کره چشم و هم‌چنین ترکیبی از روش‌ها را

که توسط دیگر مطالعات مرور سیستماتیک و یا کارآزمایی‌های بالینی به تأیید رسیده و توصیه شده است، استفاده نمود تا هرچه ممکن است بروز اندوفتالمیت را کاهش داد و حتی آن را به سطح صفر رسانید و در نهایت گامی در جهت کاهش درد ورنج بیماران و سلامت جامعه برداشت.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران بر خود فرض می‌دانند از تمامی بیماران که رضایت خود را اعلام و در این مطالعه مشارکت کردند، تشکر نمایند. هم‌چنین از معاونت آموزش و تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی اراک به دلیل تأمین هزینه‌های مالی این پژوهش و تصویب طرح در شورای پژوهشی به شماره 660 قدردانی می‌شود.

منابع

1. Ghaseminezhad AKh, Shams Aldini S, Masoud A. Frequency of endophthalmitis among 770 patients with cataract extraction. *Urmia Medical Journal*. 2001; 12(1):1-7. [Persian]
2. Razmjju H, Attarzadeh H, Esmaeili HA. Effect of intracameral cefuroxime injection in prophylaxis of postoperative endophthalmitis. *Journal of Isfahan Medical School*. 2011; 28(116):1038-42. [Persian]
3. Rafati N, Soheylian M. Endophthalmitis: Diagnosis and Management. *Journal of Ophthalmology Bina*. 2002; 8(1):75-95. [Persian]
4. Kattan H, Flynn Jr H, Pflugfelder S, Robertson C, Forster R. Nosocomial endophthalmitis survey. Current incidence of infection after intraocular surgery. *Ophthalmology*. 1991;98(2):227-38.
5. Salamon S, Friberg T, Luxenberg M. Endophthalmitis after strabismus surgery. *American journal of ophthalmology*. 1982;93(1):39-40.
6. Kondary H. Endophthalmitis: imflamation intraaccular. [cited 2007 Mar 12]. Available from: <http://www.optometry85.blogfa.com/8512.aspx>.

7. Gimbel H, Sun R, DeBroff B, Yang H. Anterior chamber fluid cultures following phacoemulsification and posterior chamber lens implantation. *Ophthalmic surgery and lasers*. 1996;27(2):121-6.
8. Han DP, Wisniewski SR, Wilson LA, Barza M, Vine AK, Doft BH, et al. Spectrum and susceptibilities of microbiologic isolates in the Endophthalmitis Vitrectomy Study. *American journal of ophthalmology*. 1996;122(1):1-17.
9. Roy M, Chen JC, Miller M, Boyaner D, Kasner O, Edelstein E. Epidemic Bacillus endophthalmitis after cataract surgery I: acute presentation and outcome. *Ophthalmology*. 1997;104(11):1768-72.
10. Ormerod L, Ho D, Becker L, Cruise R, Grohar H, Paton B, et al. Endophthalmitis caused by the coagulase-negative staphylococci. 1. Disease spectrum and outcome. *Ophthalmology*. 1993;100(5):715-23.
11. Olson J, Flynn Jr H, Forster R, Culbertson W. Results in the treatment of postoperative endophthalmitis. *Ophthalmology*. 1983;90(6):692-9.
12. Speaker MG, Menikoff JA. Postoperative endophthalmitis: pathogenesis, prophylaxis, and management. *International ophthalmology clinics*. 1993;33(1):51-70.
13. Ng EW, Baker AS, D'Amico DJ. Postoperative endophthalmitis: risk factors and prophylaxis. *International ophthalmology clinics*. 1996;36(3):109-30.
14. Morris R, Camesasca F, Byrne J, John G. Postoperative endophthalmitis resulting from prosthesis contamination in a monocular patient. *American journal of ophthalmology*. 1993;116:346-9.
15. Speaker M, Menikoff J. Prophylaxis of endophthalmitis with topical povidone-iodine. *Ophthalmology*. 1991;98(12):1769-70.
16. Isenberg SJ, Apt L, Yoshimori R, Khwarg S. Chemical preparation of the eye in ophthalmic surgery: IV. Comparison of povidone-iodine on the conjunctiva with a prophylactic antibiotic. *Archives of ophthalmology*. 1985;103(9):1340-1.
17. Rall TW, Gilman AG, Goodman L, Gilman A. The pharmacological basis of therapeutics. The pharmacological basis of therapeutics. 1990.
18. Wilson FM. Causes and prevention of endophthalmitis. *International ophthalmology clinics*. 1987;27(2):67-73.
19. Mindel J, Starr MB, Lally JM. Antimicrobial prophylaxis for ophthalmic surgery. *Survey of ophthalmology*. 1995;39(6):485-501.
20. Kanellopoulos AJ, Dreyer EB. Postoperative infection following current cataract extraction surgery. *International ophthalmology clinics*. 1996;36(3):97-107.
21. Sunaric-Mégevand G, Pournaras CJ. Current approach to postoperative endophthalmitis. *British journal of ophthalmology*. 1997;81(11):1006-15.
22. Aaberg Jr TM, Flynn Jr HW, Schiffman J, Newton J. Nosocomial acute-onset postoperative endophthalmitis survey. A 10-year review of incidence and outcomes. *Ophthalmology*. 1998;105(6):1004-10.
23. Gritz DC, Cevallos AV, Smolin G, Whitcher J, Jones D. Antibiotic supplementation of intraocular irrigating solutions: An in vitro model of antibacterial action. Discussion. *Ophthalmology*. 1996;103(8):1204-9.
24. Portoles M, Refojo M, Leong F. Reduced bacterial adhesion to heparin-surface-modified intraocular lenses. *Journal of cataract and refractive surgery*. 1993;19(6):755-9.
25. Manners T, Turner D, Galloway P, Glenn A. Heparinised intraocular infusion and bacterial contamination in cataract surgery. *British journal of ophthalmology*. 1997;81(11):949-52.
26. Ghanbari H, Dehghani AR, Akhlaghi MR, Mostafaei S. Impact of diclophenac before cataract surgery for imflammation after surgery. *Journal of Ophthalmology Bina*. 2007; 12(3): 348-54. [Persian]
27. Nili-AhmadAbadi M, Ghasemi F, Karkhaneh R, Mirshahi A, Riazi-Esfahani M, Lashay A, et al. Endophthalmitis in Farabi Eye Hospital: A Review of 223 Cases. *Iranian Journal of Ophthalmology*. 2007;19(3):9-13. [Persian]
28. Feys J, Salvanet-Bouccara A, Emond JP, Dublanchet A. Vancomycin prophylaxis and intraocular contamination during cataract

- surgery. Journal of cataract and refractive surgery. 1997;23(6):894-7.
29. Syola TA, Astar MB, Maket S. Prophylaxis of bacterial endophthalmit during cataract surgery. Iranian Journal of Ophthalmology. 2003; 16(2): 58-62. [Persian]
30. Anijeet DR, Palimar P, Peckar CO. Intracameral vancomycin following cataract surgery: An eleven-year study. Clinical Ophthalmology (Auckland, NZ). 2010;4:321-6.
31. García-Sáenz M, Arias-Puente A, Rodríguez-Caravaca G, Andrés Alba Y, Bañuelos Bañuelos J. Endophthalmitis after cataract surgery: epidemiology, clinical features and antibiotic prophylaxis. Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología (English Edition). 2010;85(8):263-7.
32. Buzard K, Liapis S. Prevention of endophthalmitis. Journal of cataract and refractive surgery. 2004;30(9):1953-9.