Archive of SID

مقایسه قطره دیکلوفناک سدیم با قطره بتامتازون در پیشگیری از ادم سیستوئید ماکولا، پس از جراحی کاتاراکت به روش خارج کپسولی با لنزگذاری

احمد احمدزاده امیري(M.D.)* مجیدرضا شیخ رضایي(M.D.)* محمد اسحاقي(M.D.)*
کیومرث نوروزپور دیلمي(M.D.)* اسداله فرخ فر(M.D.)*

چکیده

سابقه و هدف : از آنجایی که ادم سیستوئید ماکولا (CME) از عوارض شایع عمل جراحی کاتاراکت است که به علت التهاب چشمی رخ می‌دهد، کنترل التهاب با داروی مناسب، منطقی خواهد بود. این مطالعه با هدف بررسی اثر قطره دیکلوفناک سدیم به عنوان داروی غیر استرواییدی، پس از عمل جراحی کاتاراکت (به روش خارج کپسولی با لنزگذاری)، در مقایسه با قطره‌های چشمی معمول استرواییدی (بتامتازون) در پیشگیری از CME ، صورت گرفته است.

مواد و روش ها : این مطالعه یک بررسی کارآزمایی بالینی دوسوکور است که بر روی ۹۷ چشم از ۹۷ بیمار که تحت عمل جراحی کاتاراکت با لنزگذاری به روش معمول خارج کپسولی قرارگرفته‌اند، صورت پذیرفت. بیماران به دو گروه تجویز قطره دیکلوفناک و قطره بتامتازون چشمی با روش تصادفی ساده (قرعه‌کشی) تقسیم شده و از نظر متغیرهایی مانند زمینه چشمی کاتاراکت، روش جراحی و لنز گذاری داخل چشمی، مشابه‌سازی شده بودند. وجود و پیشرفت CME به وسیله آنژیوگرافی با ماده فلوئورسیین وریدی در دو گروه، بررسی شد. ضمناً مطالعه سدخونی- زلالیه‌ای با بررسی سلول و غبار اتاق قدامی و التهاب خارج چشمی نیز انجام شد.

یافته ها : ٦ هفته پس از جراحی، CME در دو چشم از٤٧ چشمی(٤/٢٥ درصد) که دیکلوفناک دریافت کرده بودندو ۱۲ چشم از ۵۰ چشم(٢٤ درصد) که بتامتازون دریافت نموده بودند($P<0/01$). از نظر میزان سلول در اتاق قدامی، در سه روز اول، یک هفته و شش هفته پس از جراحی، بین دو گروه از نظر آماری، تفاوت معنی‌داری وجود نداشت.

میزان غبار (flare) در اتاق قدامی در سه روز اول، یک هفته و شش هفته پس از جراحی، در گروهی که دیکلوفناک دریافت نمودند، کاهش واضحی داشت (به ترتیب $P<0/001$ ، $P<0/001$ ، $P<0/001$) میزان التهاب خارج چشمی نیز در گروه دیکلوفناک، کاهش واضحی را نشان داد ($P<0/001$).

استنتاج : یافته‌های فوق، تأثیر مثبت قطره دیکلوفناک در کاهش CME به دنبال عمل جراحی کاتاراکت را نشان می‌دهد و خاطرنشان می‌کند که ارتباط نزدیکی بین CME و التهاب داخل چشمی، به دنبال جراحی وجود دارد که با دیکلوفناک می‌توان از التهاب داخل چشمی و CME کاست.

واژه هاي کلیدي : ادم سیستوئید ماکولا، دیکلوفناک سدیم، بتامتازون، محلول‌های چشم، آب مروارید- جراحی

این تحقیق طی شماره ۲۱-۸۱ در شورای پژوهشی دانشگاه ثبت گردیده و با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام پذیرفته است.

*متخصصین چشم پزشکی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی مازندران ✉ ساری : بلوار پاسداران- بیمارستان بوعلی سینا

تاریخ دریافت: ۸۲/۲/۱۵ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۸۲/۳/۱۰ تاریخ تصویب: ۸۲/٤/٤

www.SID.ir

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04]

Archive of SID

مقدمه

مکانیسم شکسته‌شدن سد خونی- زلالیه‌ای در ایجاد ادم سیستویید ماکولا به دنبال عمل جراحی کاتاراکت با لنزگذاری به روش خارج کپسولی، ناشی از دست‌کاری و تروماتیزه شدن عنبیه، بافت یووال و لنز کریستالی در حین عمل می‌باشد(۱).

میزان وقوع CME پس از عمل جراحی کاتاراکت با روش خارج کپسولی، حدود ٤٠ درصد بوده که البته در ۷۵ درصد موارد، بهبودی یافته و عوارضی به‌جا نمی‌گذارد و در بقیه، منجر به افت دید نسبی می‌شود(۲).

برای کنترل التهاب فوق، اغلب پس از جراحی از داروهای استرویيدی استفاده می‌شود. تأثیر عوامل غیراسترویيدی ضد التهابی در کاهش اختلالات فوق، همچنان در هاله‌ای از ابهام وجود دارد(۳). حدود اواخر دهه ۱۹۷۰ ژاپنی‌ها از اولین کسانی بودند که از قطره‌های غیراسترویيدی برای نگه‌داری اتساع مردمک، حین جراحی کاتاراکت و کاهش التهاب داخل چشمی پس از عمل جراحی، استفاده نمودند(٤،٥). بعدها این روش در دنیا پذیرفته شد. در بررسی‌های اولیه، استفاده از عوامل غیراسترویيدی در موارد جراحی کاتاراکت به روش داخل کپسولی، انجام‌گرفت(٥). بعدها از داروهای غیراسترویيدی متنوع دیگری نظیر ایندومتاسین و فلوبیپروفن نیز استفاده شده است(٦،۷). محدودیت اصلی این مطالعات، در عدم انتخاب روش مطالعه (دوسوکورو تصادفی) می‌باشد. معهذا اخیراً مطالعه مشابهی بر روی بیمارانی که عمل جراحی به روش فاکواموسیفیکاسیون داشته‌اند با روش کارآزمایی بالینی صورت گرفته که اثرات مثبت داروهای فوق را تأیید نموده است(۸). ولی انجام یک مطالعه بالینی بر روی بیمارانی که به روش معمول (خارج کپسولی) تحت عمل جراحی کاتاراکت قرار می‌گیرند، ضروری می‌نمود. یافته‌های قبلی، نشان دادند که CME در اثر شکسته شدن سدخونی- زلالیه‌ای پس از عمل‌جراحی ایجاد می‌شود(۲) از آن‌جایی‌که تفاوت‌هایی در شدت واکنش التهابی در بین اقوام و ملیت‌های مختلف به جهت تفاوت رنگ‌دانه عنبیه دیده می‌شود(۹) ، بررسی‌آن در نزد بیماران ما ضروری می‌باشد. با توجه به این که مطالعه مشابهی در ایران انجام نشده است، این بررسی به صورت آینده‌نگر و با روش کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور در جهت بررسی اثر قطره غیراسترویيدی دیکلوفناک سدیم در مقایسه با تجویز معمول داروهای استرویيدی، به‌دنبال عمل جراحی کاتاراکت به جهت پیشگیری از CME و شکسته شدن سد خونی- زلالیه‌ای، در سال ۱۳۸۱ در ساری صورت گرفته است.

مواد و روش ها

در این مطالعه، تأثیر قطره چشمی دیکلوفناک ۰/۱ درصد (ولتارن) که از مشتقات فنیل‌استئیک اسید است با قطره‌چشمی‌بتامتازون۰/۱ درصدکه یک استرویید می‌باشد، در کاهش CME و شکستن سد خونی- زلالیه‌ای به دنبال جراحی کاتاراکت، مورد مقایسه قرار گرفته است. قطره دیکلوفناک از شرکت نووارتیس (R004) بارسلونا و قطره بتامتازون(957) از شرکت سینا دارو بوده است.

این مطالعه، در بخش چشم بیمارستان بوعلی سینای ساری صورت گرفته است. بیماران مورد مطالعه کسانی بوده‌اند که به‌وسیله همکاران طرح، تحت عمل جراحی کاتاراکت سنی و لنزگذاری به روش معمول قرار گرفته‌اند. معیارهای عدم ورود به مطالعه، شامل موارد ذیل بود:

۱- وجود علایم و نشانه‌های التهاب داخل چشمی

۲- بیمارانی که سابقه عمل جراحی داخل چشمی در همان چشم داشته‌اند.

۳- بیمارانی که عوارض چشمی بیماری‌های سیستمیک دیابت و یا هیپرتانسیون داشته‌اند.

www.SID.ir
[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04]

Archive of SID

٤- بیماران مبتلا به گلوکوم.
٥- بیماری‌های ارثی رتین نظیر رتینوپاتی پیگمانته.
٦- کاتاراکت های ضربه‌ای.

پس‌ازتشریح اهداف‌مطالعه و نیز روش‌آنژیوگرافی، رضایت نامه ازبیماران گرفته شد. قبل از جراحی،بیماران ابتدا با روش تصادفی ساده (Simple random allocation) به دو گروه دیکلوفناک (مورد) و بتامتازون (شاهد) تقسیم شدند. به این ترتیب ردیف‌های خاصی از بیماران جراحی شده، به طور تصادفی، در گروه مورد یا شاهد قرار می‌گرفت. بیماران دو گروه از جهت نوع عمل جراحی، لنز مورد استفاده، ژل داخل چشمی و نیز ماده استفاده شده برای آنژیوگرافی مشابه‌سازی شده بودند و سپس شماره‌گذاری داروها با حذف برچسب آن‌ها، صورت می‌گرفت. تجویز نوع دارو با کدگذاری قبلی، توسط پرستاران بخش به روش تصادفی دوسوکور، بدون اطلاع جراح معالج و بیمار از نوع دارو، انجام می‌شد. قطره‌های چشمی فوق پس ازعمل جراحی کاتاراکت و لنزگذاری بدون عارضه، طی شش هفته، روزانه چهار بار تجویزگردید. داروهای دیگر شامل آنتی‌بیوتیک موضعی نیز تجویز شده بود.

شرایط زیر مورد ارزشیابی قرار گرفت: سن، جنس، سابقه پزشکی و روش جراحی، بهترین دید اصلاح شده بیماران، فشار داخل چشم، میزان التهاب خارج چشم و اندازه‌گیری میزان سلول و غبار اتاق قدامی به روش کلینیکی و درنهایت شدت CME به کمک آنژیوگرافی با ماده فلوئورسین وریدی در پایان هفته ششم. پرسشنامه توسط پزشک معالج در اولین ویزیت قبل از عمل، جهت ورود بیمار به مطالعه، روز سوم بعد از عمل، روز هفتم و ٦ هفته پس از جراحی، تکمیل گردید.

ارزیابی التهاب خارج چشمی براساس تورم ملتحمه‌ای بود که در صورت عدم وجود پرخونی برابر صفر، پری‌لیمبال $^{+}$۱ و منتشر $^{+}$۲ و کموزیس $^{+}$۳ تقسیم بندی گردید.

غبار اتاق قدامی در صورت شفاف بودن برابر صفر، خفیف $^{+}$۱، کاهش وضوح عنبیه و لنز داخل چشمی $^{+}$۲، عدم وضوع جزییات عنبیه $^{+}$۳ تقسیم بندی شد. تعداد سلول در اتاق قدامی بدون سلول صفر، کمتر از ۱۰ سلول$^{+}$۱ ، کمتر از ۵۰ سلول$^{+}$۲، هیپوپیون$^{+}$۳ تقسیم بندی شده است.

ارزیابی التهاب خارج چشمی و سلول و غبار اتاق قدامی به‌کمک اسلیت لامپ بیومیکروسکوپی Ziess 94 انجام شده است.

آنژیوگرافی فوندوس با ماده فلوئورسین وریدی نووارتیس (H674) به کمک دستگاه Topcon TRC-50VT انجام شد. و یافته‌های آن به صورت زیر تقسیم‌بندی شد: در صورت عدم ادم ماکولا صفر، نشست مایع در فضای کیستیک $^{+}$۱ ، نشت مایع با قطر کمتر از ۲ میلی‌متر در مرکز فووال$^{+}$۲ ، با قطر بیش از ۲ میلی‌متر از مرکز فووال $^{+}$۳.

روش جراحی به کار رفته، شامل عمل جراحی کاتاراکت خارج کپسولی به کمک ژل ویسکوالاستیک Coatel و با قراردادن لنز داخل چشمی در شیار جسم مژگانی از نوع OII خلفی بوده است.

آنالیز آماری

شرایط عمومی بیماران و داده‌های جراحی با روش chi-squar و t-test انجام شد. همچنین از روش t-test برای بررسی بهترین دید اصلاح شده، فشار چشم، میزان غبار و سلول اتاق قدامی استفاده شده است و Mann-Whitney U-test برای وقوع CME صورت گرفت. در تمام موارد P<۰/۰۵ قابل اهمیت بوده است.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04]

www.SID.ir

Archive of SID

یافته ها

از مجموع ۱۲۰ بیماری که در این مطالعه، حضور داشته‌اند، ٥٤ نفر مربوط به گروه دیکلوفناک و ٦٦ نفر مربوط به گروه بتامتازون می‌باشد. ۲۳ چشم به علت از دست رفتن پیگیری‌ها از گروه خارج گردیدند. در مجموع ۹۷ بیمار که ٤۷ نفر در گروه دیکلوفناک و ٥۰ نفر در گروه بتامتازون بودند تا پایان دوره مطالعه، باقی ماندند. میانگین سنی بیماران در گروه دیکلوفناک ۷/۹٦ ± ۷۰/۲۱ و در گروه بتامتازون ۷/۹٦ ±٦۸/۰٤ بوده است. ٤٤/۷ درصد از گروه دیکلوفناک و ۳٤ درصد از گروه بتامتازون را مردان تشکیل می‌دادند. ٥٥/۳ درصد از گروه دیکلوفناک و ٦٦ درصد از گروه بتامتازون را زنان تشکیل می‌دادند. تفاوت آماری بارزی از نظر سن و جنس در بین دو گروه، مشاهده نشده است.

طول زمان عمل جراحی در گروه دیکلوفناک ٥/۸۷ ± ۳۲/۱٦ دقیقه و درگروه بتامتازون ٦/۱٥ ± ۳۰/۰۹ دقیقه بوده است. سختی لنز در گروه دیکلوفناک ۰/۷٤ ± ۲/۷۰ و در گروه بتامتازون ۰/۸٤ ± ۲/٦۸ واحد Emery-Little بوده است. تفاوت آماری معنی‌داری به جهت زمان جراحی و سختی لنزکریستال در بین دو گروه، مشاهده نشده است.

تفاوت بارزی در تغییرات تیزبینی در دو گروه قبل و بعد از جراحی، مشاهده نشده است. معهذا در هفته ششم، بازگشت حدت بینائی درگروه دیکلوفناک، بیش‌تر بوده است(جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱ : میانگین وآنالیزآماری تیزبینی پس از عمل جراحی

	قبل از عمل جراحی	روز سوم	روز هفتم	هفته ششم
گروه‌دیکلوفناک	۰/۱ ±۰/۰۸	۰/۲۸±۰/۱۸	۰/٤٤±۰/۲	۰/۷۱ ±۰/۱٥
گروه بتامتازون	۰/۱ ±۰/۰۸	۰/۲٤ ±۰/۱۸	۰/۳٦±۰/۲۱	۰/٦۲ ±۰/۱۸
آنالیز آماری	N.S	N.S	N.S	P<0/05

N.S : Non Significant

متوسط فشار داخل چشمی قبل از عمل، در گروه دیکلوفناک ۰/۲۳ ± ۱٥/٥٥ میلی‌مترجیوه و در گروه بتامتازون ۰/۱۹ ± ۱٥/٥۲ میلی‌مترجیوه بوده است که تفاوت بارزی در دو گروه، نداشته است. سه روز پس از جراحی، فشارچشم در دو گروه، کاهش نسبی داشته است. در گروه دیکلوفناک ۰/۲۷ ± ۱٤/٦٤ میلی‌متر جیوه (P<۰/۰۱) و در گروه بتامتازون ۰/۱۹ ± ۱٤/٦ میلی‌متر جیوه(P<۰/۰۱) بوده است. ولی در مقایسه، این دوگروه باهم تفاوت‌آماری معنی‌داری نداشته‌اند. مقایسه التهاب خارج‌چشمی درجدول شماره۲ در بین دو گروه، نشان داده شده که درآن تفاوت بارزی درکاهش التهاب خارج چشمی در گروه دیکلوفناک، دیده شده است.

جدول شماره ۲: میانگین وآنالیزآماری التهاب خارج چشمی

	روز سوم	روز هفتم	هفته ششم
گروه‌دیکلوفناک	۱/۷۰ ±۰/۱	۱/۱۳±۰/۰۸	۰/۱٥ ±۰/۰٥
گروه بتامتازون	۱/۸٤ ±۰/۰۱	۱/۱۸ ±۰/۰۷	۰/۲۲ ±۰/۰٦
آنالیز آماری	P<0/01	P<0/01	P<0/05

میزان غبار داخل چشمی در روزهای سوم و هفتم در ٥۳ درصد بیماران گروه دیکلوفناک، به میزان $^{+}$۱ یا بیشتر بوده است. در حالی که در گروه بتامتازون، ۷۰ درصد بیماران، غبار $^{+}$۱ یا بیش‌تر داشته‌اند.

در طی روزهای هفتم و هفته ششم، میزان غبار اتاق قدامی در گروه CME به مراتب بیش‌تر از گروه بدون CME بوده است (جدول شماره ۳).

جدول‌شماره ۳: غباراتاق قدامی درچشم‌های با و بدون CME درهر دوگروه

	روز سوم	روز هفتم	هفته ششم
گروه با CME	٦ → +	۲ → ۰	٤ → ۰
	۸ → ++	۹ → +	۹ → +
		۳ → ++	۱ → ++
گروه بدونCME	۸ → ۰	٤۰ → ۰	۷۸ → ۰
	٦۱ → +	٤۰ → +	٥ → +
	۱٤ → ++	۳ → ++	
آنالیز آماری	NS	P<۰/۰٥	P<۰/۰۰۱

www.SID.ir
[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04]

Archive of SID

از لحاظ میزان سلول در اتاق قدامی بین دو گروه دیکلوفناک و بتامتازون،تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشته است (جدول شماره ٤).

جدول شماره ٤: میانگین وآنالیزآماری میزان سلول دراتاق قدامی

	روز سوم	روز هفتم	هفته ششم
گروه‌دیکلوفناک	۱/۳٦ ±۰/٦۷	۰/٦±۰/۵	۰/۰٤ ±۰/۲
گروه بتامتازون	۱/۵۰ ±۰/۷۱	۰/۷٤ ±۰/۵۳	۰/۰۸ ±۰/۰۷
آنالیز آماری	N.S	N.S	N.S

N.S : Non Significant

دو چشم از گروه دیکلوفناک (٤/۲۵ درصد) و ۱۲ چشم از ۵۰ چشم که در گروه بتامتازون (۲٤ درصد) حضور داشته‌اند در آنژیوگرافی، مبتلا به CME بوده‌اند. در بیماران جراحی شده، هیچ گونه عوارض حین عمل از جمله Vitreous loss و نیز عوارض موضعی و سیستمیک ناشی از دیکلوفناک و یا فلوئورسین، مشاهده نشده است.

بحث

این مطالعه نشان داده است که شکسته شدن سدخونی- زلالیه‌ای پس ازعمل جراحی، با افزایش غبار داخل چشمی در ۷۱ درصد از گروهی که دچار CME شده‌اند و تنها ٦ درصد از گروهی که CME نداشته‌اند، از اهمیت آماری معنی‌داری برخوردار است(P<۰/۰۰۱). این اختلال سدخونی- چشمی تا شش‌هفته نیز ادامه‌داشته که با شرایط ایجاد CME همزمان مرتبط بوده است.

Miyake و همکاران(۲۰۰۰) در مطالعه‌ای روی ۱۰٦ چشم به روش فاکوامولسیفکاسیون نشان داده‌اند که میزان غبار اتاق قدامی در گروهی که CME داشته‌اند تا هشت هفته نیز افزایش داشته است(P<۰/۰۰۱) (۸).

Ohtsuka و همکاران (۱۹۹٤) میزان غبار اتاق قدامی پس ازعمل‌جراحی با قطره‌های چشمی کترولاک ۰/۱ درصد، بتامتازون ۰/۱ درصد و اوفلوکسازین ۰/۳ درصد را مقایسه نموده‌اند. آنها دریافتند که بیش‌ترین میزان غبار و التهاب درگروه آنتی‌بیوتیک بوده است. گروه استرویید و غیراسترواییدی در مرحله بعدی، قرار داشته‌اند(۱۰).

تنها در ۲ چشم از ٤۷ چشمی که دیکلوفناک را به عنوان داروی غیراسترواییدی که باعث مهار سیکلواکسیژناز می‌شود، دریافت نمودند، CME ایجاد شد. درحالی‌که در گروه دریافت کننده بتامتازون، میزان ایجاد CME ۲٤ درصد بود(P<۰/۰۱). بنابراین می‌توان آن را به عنوان داروی قوی کاهنده CME در نظر گرفت.

در مطالعه Miyake و همکاران در ۵/۷ درصد از بیماران که دیکلوفناک دریافت کرده‌اند در مقابل ۵٤/۷ درصد بیماران که فلوئورمتالون گرفتند، CME ایجاد شد (P<۰/۰۰۱).

همچنین در مطالعه‌ای که Rossetti (۱۹۹٦) روی ۸۸ بیمار انجام داد تنها یک بیمار از ۸ بیماری که دچار CME شده بود، دیکلوفناک می‌گرفت(P<۰/۰۳) (۱۱).

به طور مشابه در مطالعه‌ای که Alpar (۱۹۸۹) در مقایسه دیکلوفناک با پردنیزلون ۱ درصد، Flach (۱۹۸۹) در مقایسه کترولاک با دگزامتازون انجام داده‌اند، نشان داده شده که تأثیر داروهای ضد التهابی غیراسترواییدی در کاهش التهاب داخل چشمی نسبت به داروهای استرواییدی، بیش‌تر است (۱۳،۱۲).

Laurell (۲۰۰۲) قطره دیکلوفناک را در کاهش التهاب چشمی پس از جراحی، به اندازه دگزامتازون موثر دانسته است(۱٤).

تنها مسأله عمده، عوارض داروهای غیراسترواییدی از جمله نقص اپی‌تلیالی و کاهش حس قرنیه است که در بعضی موارد می‌تواند منجر به زخم قرنیه شود(۱۵). در نزد بیماران ما عوارض فوق مشاهده نشد.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04]

www.SID.ir

Archive of SID

با این‌که عوامل التهابی عمدتاً به‌وسیله بافت یووال ترشح می‌شوند، دست‌کاری اپیتلیوم لنز کریستالی در حین جراحی هم می‌تواند منجر به افزایش ترشح پروستاگلاندین‌ها در اتاق قدامی گردد(۱۶). Miyake (۱۹۹۰) نشان داده است که قرار دادن لنز در داخل کپسول عدسی خارج‌شده (IOL in-the-bag) نیز مانع از تولید عوامل التهابی نمی‌شود(۱۷).کپسولوتومی کوچک، غبار سلولی‌کمتری نسبت به کپسولوتومی بزرگ ایجاد می‌کند(۱۸). با این‌که روش ما درجراحی‌کپسولوتومی Cane opener و قراردادن لنز داخل چشمی در شیار جسم مژگانی بوده است، میزان التهاب داخل چشمی بیش‌تری دیده نشد. در این مطالعه و نیز در سایر مطالعات نشان داده شد که کنترل عوامل التهابی در اتاق قدامی باید تا مراحل پایانی ترمیم اپی‌تلیال لنز ادامه یابد که عموماً حدود ۸-۶ هفته به طول می‌انجامد(۸). بعضی جراحان، داروهای غیراستروییدی را تا ۳ ماه پس از جراحی کاتاراکت به علت اثر مهاری در متاپلازی اپتلیوم لنز، تجویز می‌کنند(۱۳).

داروهای غیر استروییدی موضعی از جمله دیکلوفناک، در کاهش التهاب داخل چشمی به‌ویژه بروز CME پس از جراحی کاتاراکت، مفید هستند. لذا توصیه می‌شود که با توجه به گرانی دارو، حداقل در مواردی که خطر ایجاد CME دربیماران بیشتر است؛ نظیر یووییت، بیماران دیابتی و هیپرتانسیون، از این دارو استفاده گردد. در پایان، پیشنهاد می‌شود که مطالعه‌ای در مورد مقایسه تاثیر روش‌های متفاوت جراحی کاتاراکت با قطره‌های چشمی غیراستروییدی، در کاهش CME ، صورت گیرد.

سپاسگزاری

با تشکر از آقای دکتر ابوالفضل فیروزیان و خانم دکتر فرزانه تبسمی و خانم صمدائی و خانم ظفر که در تهیه و تنظیم این مجموعه، یاری نموده‌اند.

فهرست منابع

1. Bito LZ, Salvador EV. Intraocular fuid dynamic. III: the site and mechanism of prostoglandin transfer across the blood intraocular fluid barriers. ***EXP Eye Res.*** 1972; 14: 233-41.
2. Miyake k. Prevention of cystoid mucular edema after lens extraction by topical Indomethacin. II. A control study in bilateral extraction. ***Fpnf opthalmol.*** 1978; 22: 80-94.
3. Kimmura W, Hoshi H, Eguchi K. Long-term effects of treatment with diclophenac sodium ophthalmic solution after cataract sugery. IOL. 1994; 8: 27-31.
4. Miyake K. Prevention of cystoid macular edema after lens extraction by topical Indomethacion. I. A prelimerary report. Albercht Graefe. ***Arch clin EXP ophthalomol.*** 1997; 203: 80-81.
5. Mochizuki M, Sawa M, Masudak: topical Indomethacin in intracapsular extraction of senile cataract. ***Fpnf ophthalmol.*** 1977; 21: 215-26.
6. Summary basis of approval for profen IR (Alcon', suprofen) subsequent to New Drug Application 19-3 87 washington D.C: Department of Health and Human servia, Food and Drug Administration, 1989.

www.SID.ir
[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04]

Archive of SID

7. Ginsburg AP, Cheetam JK, De Geryse RE, Abelson M. Effect of flubiprofen and indomethacin on acute cystoid macular edema after cataract surgery.The result of meta-analysis. ***Ophthalmology.*** 1998; 105: 397-405.
8. Miyake K, Masuda K, Shinato S, Oshika S, Eguchi K, Hoshi H. Comparision of diclofenac and fluoromethalone in preventing cystoid macular edema after small incision cataract surgery. ***Jpn J Ophthamol.*** 2000; 44: 58-67.
9. Onoderat T, Gimbel HV, De Broff NM. Effect of cycloplagia and Iris pigmentation on postoprative intraocular inflammation. ***Ophthalmic Surg.*** 1993; 749-52.
10. Ohtsuka M, Yamane I, Sakka Y. Comparison of postoperative inflammation produced by anti-PGs (KTL), steroids, and antibiotics after cataract surgery. ***IOL.*** 1994; 8: 71-5.
11. Rossetti L, Bujtar E, Castoldi D, Torrazza C, Orzalesi N. Effectiveness of diclofenac eyedrops in reducing inflammation and the incidence of cystoid macular edema after cataract surgery. ***J Cataract Refract Surg.*** 1996; 22 Suppl 1: 794-9.
12. Alpar JJ, McGuigab I, Alpar AJ, Effect of diclofenac sodium ophthalmic 0.1% on inflammation following cataract extraction: a fluorothotometry study. ***Ophthalmology.*** 1989; 96(suppl): 109.
13. Flach AJ, Jaffe NS, Akers WA, ketorolac 0.6% solution in reducing postroperative The effect of inflammation: double mask parallel comparison with dexamethason phosphate 0.1% solution.***Ann ophthalmol.*** 1989; 21: 407.
14. Laurell CG, Zetterstrom C. Effects of dexamethasone, diclofenac, or placebo on the inflammatory response after cataract surgery. ***Br J Ophthalmol.*** 2002 Dec; 86(12): 1380-4.
15. Yamacla M. Tsubotak the effect of diclofenac sodium ophthalmic solution on corneal epithelium following cataract surgery. ***Atarashii Genka (J Eye).*** 1992; 1583-60.
16. Nishi O, Nishi K, Immanishi M. Synthesis of interlaukin-7 and prostaglandin E_2 by lens epithelial cells of human cataracts. ***Br J Ophthalmol.*** 1992; 76; 338-41.
17. Miyak K, Mibu H, Horiguchi M, Shirasara E. Inflammatory mediators in postoperative aphakic and pseudophakic baboon eyes. ***Arch Ophthalmol.*** 1990; 108: 1764-71.
18. Tusboi A, Tsujioka M, Ksusuble T, Kojima S. Effect of continuous circlar capsulorrhexis and intraocular lens fixation on the blood-aqueous barrier. ***Arch. Ophthalmol.*** 1992; 110: 1124-7.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04]

www.SID.ir