

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه آزاد اسلامی
واحد شاهرود

دانشکده علوم پزشکی ، گروه پزشکی
«پایان نامه جهت اخذ درجه دکتراي حرفه اي»

عنوان:

بررسی تغییرات فشارخون و نبض پس از تزریق آدرنالین به داخل اتاق قدامی حین عمل جراحی
کاتاراکت

استاد راهنما :

دکتر محمدرضا خادمی

استاد مشاور :

دکتر لیلا خجسته

نگارش :

مهرداد مصطفی نو

زمستان ۱۳۹۰



Islamic Azad University
Shahrood Branch
Faculty of Medical Sciences
Thesis To Achieve M.D. Degree

Subject:

Effect of Intracameral Adrenaline on BP and HR During Cataract
Surgery

Thesis Advisor:

Dr M.R Khademi

Consulting Advisor:

Dr L. Khojasteh

By:

Mehrdad Mostafalou

Winter 2012

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	چکیده
۳	فصل اول : بیان مساله
۴	مقدمه
۵	هدف اصلی
۶	هدف فرعی
۶	فرضیه
۷	فصل دوم : بررسی متون
۸	مروری بر مطالعات گذشته
۹	فصل سوم : روش بررسی
۱۰	متغیرها
۱۱	نوع مطالعه
۱۱	روش اجرا
۱۱	تجزیه و تحلیل داده ها
۱۲	فصل چهارم : یافته ها
۱۳	نتایج
۱۹	فصل پنجم : بحث و نتیجه گیری
۲۰	بحث و نتیجه گیری
۲۱	پیشنهادات
۲۲	منابع و مأخذ

۲۴ پرستشنامه

۲۵ Abstract

بررسی تغییرات فشارخون و نبض پس از تزریق آدرنالین به داخل اتاق قدامی حین عمل جراحی کاتاراکت

چکیده

مقدمه و هدف: عوامل خطر متعددی در ایجاد کاتاراکت وابسته به سن نقش دارند از جمله مصرف سیگار، الکل، هایپرتانسیون سیستمیک و دیابت شیرین. یک ریسک نسبتاً افزایش یافته در ایسکمی میوکاردی خاموش و اکستراسیستول بطنی در این بیماران گزارش شده است. هدف از این مطالعه بررسی تغییرات فشارخون و نبض پس از تزریق آدرنالین به داخل اتاق قدامی حین عمل جراحی کاتاراکت بوده است.

مواد و روشها: در این مطالعه، ۳۰ بیمار به صورت مورد و ۳۰ بیمار به صورت کنترل انتخاب شده (به صورت تصادفی) و قبل از انجام عمل HR و BP اندازه گیری شد. در گروه Case پس از دادن برش جراحی بر روی قرنیه داخل اتاق قدامی چشم با محلول آدرنالین ۱ cc / ۰/۱ از غلظت 1/1000 در ۵ cc BSS شستشو داده شد و در حین جراحی انفوزیون داخل اتاق قدامی با محلول آدرنالین ۵ cc / ۰/۵ از غلظت 1/1000 در ۵۰۰ cc BSS ادامه یافت. گروه Control در مراحل فوق بدون تزریق آدرنالین (فقط با BSS) در اتاق قدامی در نظر گرفته می شد. روش بیهوشی در کلیه بیماران یکسان با انفوزیون با پروپوفول (0.1 mg/kg) و رمیفنتانیل (0.003 mg/kg) انجام می شد. تغییرات HR و BP به صورت پایش پشت سر هم و ثبت نتایج انجام می شد. اطلاعات پس از جمع آوری وارد نرم افزار آماری SPSS-16 شده و شاخصهای مرکزی و پراکندگی استخراج شدند.

یافته ها: در این مطالعه میانگین سنی این افراد $5/1 \pm 65/45$ سال (۶۵-۷۴ سال) بود. بیست نفر مرد (۳۳/۳٪) و ۴۰ نفر زن (۶۶/۷٪) بودند. از نظر سابقه بیماری قلبی عروقی در کل ۳۶ نفر (۶۰٪) دارای سابقه مثبت بودند و ۴۶ نفر (۷۶/۷٪) سابقه مصرف داروهای مرتبط با فشارخون را می دادند. تنها مواردی که در دو گروه اختلاف معناداری داشت در فشارخون سیستولی بلافاصله بعد از تزریق و فشارخون دیاستولی بعد از ۳۰ دقیقه از تزریق بوده که گروه کنترل دارای مقادیر بالاتری نسبت به گروه مورد بوده است.

نتیجه گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان داد که استفاده از تزریق آدرنالین حین جراحی کاتاراکت نمی تواند به عنوان ریسک افزایش فشارخون بیماران باشد و یا مشکلات قلبی عروقی برای ایشان ایجاد نماید.

کلیدواژه ها: آدرنالین، جراحی کاتاراکت، فشار خون، ضربان قلب

فصل اول

بیان مسأله

مقدمه:

بیمارانی که تحت جراحی کاتاراکت قرار می‌گیرند گروهی در معرض خطر بالا برای بیماریهای ایسکمیک قلبی هستند زیرا عوامل خطری مانند سن بالا، آترواسکلروز، هیپرتانسیون و دیابت در آنها شایع است. عوارض قلبی حول و حوش جراحی عوامل خطر دیگری در این افراد حین اعمال جراحی غیر قلبی هستند. در غیر این صورت، بیماران بزرگسالی که جراحی چشمی می‌شوند به عنوان گروههای کم خطر برای حوادث قلبی حول و حوش جراحی محسوب می‌شوند حتی اگر شیوع سایر

بیماریهای همراه در آنها بالا باشد. مطالعات نشان داده اند که در این بیماران بروز ایسکمی میوکاردی حدود ۳۱٪ می باشد (۱).

عوارض غیرچشمی طبی که حین عمل جراحی کاتاراکت ممکن است رخ دهند در حدود ۱۵-۲۰٪ افراد گزارش شده اند. شایعترین آنها فشارخون بالا، برونکواسپاسم و آریتمی قلبی است که بیش از ۹۰٪ موارد عوارض جانبی را شامل می شوند و فشارخون بالا از همه شایعتر است (۲).

عوامل خطر متعددی در ایجاد کاتاراکت وابسته به سن نقش دارند از جمله مصرف سیگار، الکل، هایپرتانسیون سیستمیک و دیابت شیرین. یک ریسک نسبتاً افزایش یافته غیرمعنادار در ایسکمی میوکاردی خاموش و اکستراسیستول بطنی در این بیماران گزارش شده است (۳).

اینگونه تصور می شود که آسیب اکسیداتیو به پروتئین ها و لیپیدهای لنز انسان نقش مهمی در ایجاد کاتاراکت وابسته به سن داشته باشد. در مطالعات اپیدمیولوژیک دریافت آنتی اکسیدانها از راه رژیم غذایی و مکملها با کاهش ریسک کاتاراکت همراه بوده است و این مساله فرضیه اکسیدانها را گسترش داده است. بنابراین ممکن است کاتاراکت به عنوان مارکر مستقیم قابل مشاهده تعادل کلی بین استرس اکسیداتیو و دفاع آنتی اکسیدان در نظر گرفته شود. آسیب ناشی از رادیکالهای آزاد به لیپوپروتئینها نیز ممکن است یک عامل خطر مهم در آترواسکلروز باشد بنابراین می توان اینگونه فرض کرد که ایجاد کاتاراکت می تواند به طور مثبتی با ریسک بعدی بیماری قلبی کرونری همراهی داشته باشد. همچنین افزایش گلیکوزیله شدن پروتئین بافت به همراه عدم تحمل گلوکز می تواند مکانیزم بالقوه زمینه ای دیگری در این همراهی مثبت باشد (۴).

عمل جراحی بیرون آوردن کاتاراکت در صورتی راحت تر خواهد بود که میدریاز تا زمان گذاشتن لنز داخل چشم حفظ گردد. شکست در نگه داشتن میدریاز طی جراحی می تواند خطر آسیب به عنیبیه، پاکسازی ناکامل مواد لنز نرم و یا از همه مهمتر پارگی کپسول خلفی را در برداشته باشد. سایر مردمک به وسیله اثر خالص نیروهای متقابل تعریف می شود: فعالیت سمپاتیک آدرنرژیک تحریک کننده پاپیلای متسع کننده منجر به ایجاد میدریاز می شود و فعالیت کولینرژیک پاراسمپاتیک روی اسفنکتر مردمک اثر گذاشته و ایجاد میوز می کند. آدرنالین به طور مستقیم متسع کننده پاپیلا را تحریک می کند ولی وقتی با غلظت ۱ در ۱۰۰۰ محلول در ملتحمه به کار می رود به قدر کافی به داخل چشم نرمال نفوذ نمی کند که اثر واضح میدریازی ایجاد کند. میدریاز قبل از جراحی برای بیرون آوردن کاتاراکت معمولاً با یک آگونیست موضعی آدرنرژیک دارای نفوذ خوب به داخل قرنیه انجام می شود مانند فنیل افرین ۱۰٪ به همراه یک داروی آنتی کولینرژیک مانند سیکلوپنتولاک ۱٪. حین جراحی مردمک تمایل دارد که جمع شود به خصوص پس از دستکاری عنیبیه. وقتی سگمان قدامی باز شود، محلول آدرنالین را می توان مستقیماً به اتاق قدامی تزریق کرد تا پاپیلای متسع کننده تحریک

شود. بسیاری از جراحان آدرنالین را در تزریق اینتراوگولار حین جراحی کاتاراکت استفاده می کنند (۵-۶).

این مطالعه برای بررسی تاثیر تزریق آدرنالین داخل اتاق قدامی حین عمل جراحی کاتاراکت بر فشارخون و نبض بیماران تحت جراحی انجام گرفت.

هدف اصلی:

تعیین تغییرات فشارخون و نبض پس از تزریق آدرنالین به داخل اتاق قدامی حین عمل جراحی کاتاراکت

هدف فرعی:

- ۱- تعیین میزان تغییرات BP حین عمل کاتاراکت پس از استفاده از آدرنالین در اتاق قدامی.
- ۲- تعیین میزان تغییرات PR حین عمل جراحی کاتاراکت پس از استفاده از آدرنالین در اتاق قدامی

فرضیه:

- ۱- تزریق آدرنالین اینتراوکولار بر HR تاثیری ندارد.
- ۲- تزریق آدرنالین اینتراوکولار بر BP تاثیری ندارد.

فصل دوم

بررسی متون

مروری بر مطالعات گذشته:

Fiore- و همکاران در مطالعه ای در نیویورک، اثرات سیستمیک (فشار خون و ضربان قلب) اپی نفرین داخل چشمی را حین عمل جراحی کاتاراکت در ۶۲ بیمار بررسی کردند. تمام آنها انفوزیون داخل چشمی حدود ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلی لیتر محلول بالانس شده نمک با ۰/۵ میلی لیتر اپی نفرین ۱:۱۰۰۰ دریافت کردند. هیچ تغییری معناداری در فشارخون یا ضربان قلب حین تجویز اپی نفرین دیده نشد. پایش الکتروکاردیوگرام حین جراحی نیز تغییری را نشان نداد (۷).

Yamaguchi- و همکاران در مطالعه ای در ژاپن، اثر irrigation اپی نفرین داخل چشمی را بر روی فشارخون شریانی و ضربان قلب ۲۸ بیمار مسن تحت عمل جراحی خارج کردن اکستراکپسولار با یا بدون جایگذاری لنز مورد بررسی قرار دادند. جراحی تحت بیهوشی موضعی انجام شده و الکتروکاردیوگرام، ضربان قلب و فشار خون شریانی حین جراحی پایش می شد. نتایج نشان داد که همه بیماران با یا بدون هایپرتانسیون هیچ ریسک اضافه تری برای تغییرات معنادار فاصله ها فشارخون شریانی یا ضربان قلب حین irrigation داخل چشمی اپی نفرین در غلظتی که موجب نگهداری اتساع مردمک می شود نداشتند (۸).

Liou- و همکاران در مطالعه ای در چین، تاثیر استفاده از آدرنالین قبل از جراحی را بررسی کردند. در این مطالعه ۴۲ بیمار به طور تصادفی یا مایع irrigation داخل چشمی با آدرنالین ۱:۱۰۰۰۰۰ یا بدون آن دریافت کردند. قطر مردمک، ضربان قلب، فشارخون سیستولی و دیاستولی قبل از جراحی، حین جراحی و پس از آن اندازه گیری شد. در گروه مورد میدریاز به مدت طولانی تری حفظ شد. ضربان قلب و فشارخون حتی در بیمارانی که هایپرتانسیون داشتند تغییرات معناداری طی جراحی نشان نداد (۹).

فصل سوم

روش بررسی

متغیرها:

تعریف عملی	مقیاس	نوع				نقش		نام متغیر
		کیفی		کمی		وابسته	مستقل	
		رتبه ای	اسمی	گسسته	پیوسته			
سالهای عمر	شناسنامه			*			*	سن
مرد-زن	فنوتیپ		*				*	جنس
دارد-ندارد	پرونده بیمار		*			*		سابقه بیماری قلبی
دارد-ندارد	پرونده بیمار		*			*		شرح حال مصرف داروی فشار خون
برحسب میلیمتر جیوه	اندازه گیری				*	*		فشار خون
	اندازه گیری				*	*		نبض شریانی

نوع مطالعه:

این مطالعه به صورت مورد-شاهدی انجام شد.

روش اجرا:

سی بیمار به صورت Case و ۳۰ بیمار به صورت Control انتخاب شده (به صورت تصادفی) قبل از انجام عمل جراحی کاتاراکت فشارخون و نبض آنها اندازه گیری شد. در گروه Case پس از دادن برش جراحی بر روی قرنیه داخل اتاق قدامی چشم با محلول آدرنالین cc ۰/۱ از غلظت 1/1000 در cc ۵ BSS شستشو داده شده و در حین عمل جراحی انفوزیون داخل اتاق قدامی با محلول آدرنالین cc ۰/۵ از غلظت 1/1000 در cc ۵۰۰ BSS ادامه یافت. در طول این مدت و پس از اتمام عمل جراحی، تغییرات فشارخون و نبض ثبت می شد. گروه Control در مراحل فوق بدون تزریق آدرنالین (فقط با BSS) در اتاق قدامی در نظر گرفته می شدند.

روش بیهوشی در کلیه بیماران یکسان به طریق: انفوزیون با پروپوفول (0.1 mg/kg) و رمی فنتانیل (0.003 mg/kg) انجام شده و Sedation برای آنها انجام شد و تغییرات فشارخون و نبض به صورت مونیترینگ پشت سر هم و ثبت نتایج انجام می شد.

تجزیه و تحلیل داده ها:

داده ها پس از جمع آوری و کدبندی با نرم افزار آماری SPSS-16 وارد رایانه شده و پس از تعیین شاخصهای مرکزی و پراکندگی، مقایسه بین گروهها با آزمونهای ناپارامتریک انجام شد. مقدار P کمتر از ۰/۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

فصل چهارم

یافته ها

نتایج:

در این مطالعه، ۳۰ نفر از افرادی که تحت جراحی کاتاراکت قرار داشتند در گروه مورد (با تزریق آدرنالین حین عمل) و ۳۰ نفر در گروه شاهد (بدون تزریق آدرنالین) قرار گرفتند. میانگین سنی این افراد $65/45 \pm 5/1$ سال (۷۴-۵۵ سال) بود. بیست نفر مرد (۳۳/۳٪) و ۴۰ نفر زن (۶۶/۷٪) بودند. از نظر سابقه بیماری قلبی عروقی در کل ۳۶ نفر (۶۰٪) دارای سابقه مثبت بودند و ۴۶ نفر (۷۶/۷٪) سابقه مصرف داروهای مرتبط با فشارخون را می دادند.

فشارخون و ضربان قلب بیماران در قبل از جراحی، بلافاصله بعد از بیهوشی، قبل از تزریق آدرنالین یا دارونما در اتاق قدامی، بلافاصله بعد آن و در دقایق ۱۵ و ۳۰ بعد از تزریق ثبت شد.

در جدول ۲-۴ میزان فشارخون و ضربان قلب بعد از تزریق در دو گروه مورد و شاهد باهم مقایسه شده است که همان گونه که مشاهده می شود تنها مواردی که در دو گروه اختلاف معناداری دیده شده در فشارخون سیستولی بلافاصله بعد از تزریق و فشارخون دیاستولی بعد از ۳۰ دقیقه از تزریق بوده که در هر دو مورد، گروه کنترل دارای مقادیر بالاتری نسبت به گروه مورد بوده است.

گروه مورد شامل ۹ مرد و ۲۱ زن و گروه شاهد شامل ۱۱ مرد و ۱۹ زن بودند. دو گروه مورد و شاهد از نظر سن و جنس و مصرف داروی فشارخون و سابقه بیماری قلبی و BP و HR قبل از عمل match شده بودند و اختلاف آماری معنادار مشاهده نشده بود.

جدول ۱-۴ - میزان های گروه های مورد و شاهد به تفکیک متغیر مورد بررسی

متغیره مورد بررسی	گروه مورد	گروه شاهد
مصرف داروی فشار خون	۲۲	۲۴
سابقه بیماری قلبی	۱۹	۱۷
میانگین سنی	۶۴/۱	۶۶/۸
میانگین SBP قبل از عمل	۱۳۸/۳	۱۴۰/۲
میانگین DBP قبل از عمل	۸۱/۱	۸۳/۲
میانگین HR قبل از عمل	۷۱/۲	۷۳/۸

جدول ۲-۴- مقایسه میانگین فشارخون و ضربان قلب در دو گروه مورد و شاهد بعد از تزریق

مقدار P	گروه شاهد میانگین (±انحراف معیار)	گروه مورد میانگین (±انحراف معیار)	متغییر مورد بررسی
۰/۰۴۴	۱۴۱/۶۳ (۱۰/۳۲)	۱۳۹/۳۶ (۷/۸۱)	فشارخون سیستولی بعد از تزریق
۰/۲۳۶	۸۴/۱۶ (۶/۶)	۸۲/۹ (۸/۲۳)	فشارخون دیاستولی بعد از تزریق
۰/۹۹۸	۷۴/۹ (۴/۸۱)	۷۰/۸۶ (۴/۹۳)	ضربان قلب بعد از تزریق
۰/۲۰۲	۱۴۰/۱۶ (۸/۵۱)	۱۳۷/۶ (۶/۶۶)	فشارخون سیستولی بعد از ۱۵ دقیقه
۰/۰۹۳	۸۱/۷ (۵/۶۵)	۸۰/۲۶ (۷/۵۴)	فشارخون دیاستولی بعد از ۱۵ دقیقه
۰/۶۳۳	۷۲/۷۶ (۴/۳۹)	۶۹/۱۶ (۴/۳۲)	ضربان قلب بعد از ۱۵ دقیقه
۰/۰۶۶	۱۴۰/۱ (۸/۵۹)	۱۳۸/۱۳ (۶/۸۴)	فشارخون سیستولی بعد از ۳۰ دقیقه
۰/۰۰۱	۸۲/۲ (۴/۷۲)	۸۱/۷۶ (۸/۵۱)	فشارخون دیاستولی بعد از ۳۰ دقیقه
۰/۷۸۰	۷۳/۰۶ (۴/۹۴)	۶۹/۰۳ (۴/۷۳)	ضربان قلب بعد از ۳۰ دقیقه