

بررسی مقایسه‌ای توزیع فراوانی اختلالات شناختی بعد از اعمال جراحی کاتاراکت در سالمندان تحت بیهوشی عمومی و یا بی‌حسی موضعی با آرام‌بخشی

خسرو نقیبی^۱، امیر شفا^۲، آناهیتا هیرمن‌پور^۳، بهنوش صباغی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: اختلالات شناختی، یکی از مهم‌ترین عوارض بعد از اعمال جراحی در سالمندان می‌باشد. این اختلالات، به خصوص دلیریوم، باعث افزایش مرگ و میر و افزایش مدت بستری بیمار می‌گردد. با توجه به تعداد محدود مطالعات انجام شده در این زمینه، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی و مقایسه‌ی میزان اختلالات شناختی بعد از عمل جراحی کاتاراکت در دو روش بیهوشی عمومی و بی‌حسی موضعی همراه با آرام‌بخشی انجام گردید.

روش‌ها: در این مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی، ۳۶۰ بیمار بالای ۶۵ سال بستری در بخش چشم بیمارستان فیض اصفهان به طور تصادفی جهت مطالعه انتخاب شدند. مشخصات بیماران شامل نام، جنس، سن، وزن و سطح تحصیلات جمع‌آوری شد. هر بیمار، در روز بستری، روز بعد از عمل و یک هفته پس از جراحی کاتاراکت، با استفاده از آزمون کوتاه وضعیت ذهنی مورد سؤال قرار گرفت. داده‌ها پس از جمع‌آوری، با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: فراوانی نسبی اختلالات شناختی از ۳/۰۵ درصد قبل از عمل جراحی کاتاراکت، به ۵/۲۷ درصد بعد از آن رسید. میانگین فراوانی اختلالات شناختی با بیهوشی عمومی ۶/۶۶ درصد و در جراحی کاتاراکت با بی‌حسی موضعی همراه با آرام‌بخشی، ۳/۸۸ درصد بود. میزان اختلالات در مردان بعد از عمل، ۶/۴۲ درصد و در زنان ۲/۲۹ درصد بود. همچنین، با افزایش سن، میزان این اختلالات افزایش یافت.

نتیجه‌گیری: تفاوت در میزان اختلالات شناختی بعد از جراحی کاتاراکت بین دو روش بیهوشی عمومی و بی‌حسی موضعی، نشان دهنده‌ی تأثیر نوع بیهوشی در بروز این اختلالات است.

واژگان کلیدی: اختلالات شناختی، دلیریوم، عمل جراحی کاتاراکت، تکنیک بیهوشی

ارجاع: نقیبی خسرو، شفا امیر، هیرمن‌پور آناهیتا، صباغی بهنوش. بررسی مقایسه‌ای توزیع فراوانی اختلالات شناختی بعد از اعمال جراحی کاتاراکت در سالمندان تحت بیهوشی عمومی و یا بی‌حسی موضعی با آرام‌بخشی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۵؛ ۳۴ (۳۷۲): ۱۴۲-۱۳۴

مقدمه

اختلالات شناختی، یکی از مهم‌ترین عوارض بعد از اعمال جراحی در سالمندان می‌باشد. دلیریوم، مهم‌ترین این اختلالات به شمار می‌رود. این اختلال، به صورت حاد شروع می‌شود و سیری کوتاه و نوسانی دارد. تابلوی معمول آن شامل تغییر میزان توجه، حافظه و سطح هوشیاری است. بعضی از سالمندان بعد از عمل جراحی، این اختلالات را تجربه می‌کنند (۱).

دلیریوم به دنبال عمل جراحی، با بستری طولانی‌تر در بیمارستان، هزینه‌ی بالاتر، مراجعه‌ی بیشتر به مراکز مراقبتی، بهبود نامناسب و

افزایش مرگ و میر همراه می‌باشد (۲). میزان بروز دلیریوم در مقالات مختلف با توجه به نوع روش تحقیق، روش آماری، نوع عمل جراحی، روش بیهوشی و انتخاب نمونه ۵۷-۲ درصد گزارش شده است (۳-۵). میزان بروز دلیریوم بعد از اعمال جراحی کاتاراکت، در منابع مختلف ۳-۱ درصد گزارش شده است (۸-۶).

یکی از مهم‌ترین عوامل خطر بروز دلیریوم، پدیده‌ی مسن شدن است (۹-۱۰، ۷). جنس، افسردگی، دمانس، اضطراب و انتقال خون نیز به عنوان سایر عوامل خطر در منابع ذکر شده است (۱۱-۱۰). خونریزی، اختلالات همودینامیک، اختلالات متابولیک و نارسایی در

۱- دانشیار، گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استادیار، گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

احتمالی در یکی از دو گروه بیهوشی عمومی و یا بی‌حسی موضعی با آرام‌بخشی قرار گرفتند.

در گروه بیهوشی عمومی، روش بیهوشی یکسان بود و از ۶ میلی‌گرم/کیلوگرم تیوپتال سدیم، ۰/۶ میلی‌گرم/کیلوگرم آتراکوریوم و ۲ میکروگرم/کیلوگرم فنتانیل و ۰/۱ میلی‌گرم/کیلوگرم مورفین استفاده شد. جهت نگهداری بیهوشی از پروپوفول به میزان ۱۰۰ میکروگرم/کیلوگرم استفاده گردید. پس از القای بیهوشی به روش پیش گفته، لوله‌گذاری تراشه جهت هر بیمار انجام گرفت. روش بی‌حسی موضعی با آرام‌بخشی برای بیماران یکسان بود و با قطره‌ی تترائین و میدازولام (جهت آرام‌بخشی) به میزان ۲ میلی‌گرم و فنتانیل به میزان ۲ میکروگرم و دریب پروپوفول به میزان ۱۰ میکروگرم/دقیقه انجام گرفت.

درست قبل از القای بیهوشی، حین القا، حین عمل جراحی در دقیقه‌های ۲، ۵، ۱۰ و ۱۵ دقیقه و سپس هر ۱۰ دقیقه تا پایان عمل جراحی و پس از آن، یک ساعت پس از خروج لوله‌ی تراشه و موقع ترخیص از ریکاوری، تغییرات همودینامیک (تعداد ضربان قلب، فشار خون سیستول و دیاستول و فشار خون متوسط شریانی) و همچنین قند خون، وضعیت اکسیژن‌گیری هموگلوبین، مدت اقامت در ریکاوری و مدت زمان خروج لوله‌ی تراشه (از قطع داروی بیهوشی تا خروج لوله‌ی تراشه) بررسی شد.

ابزار گردآوری داده‌ها چک لیست بود که از طریق مشاهده، معاینه و مطالعه‌ی پرونده تکمیل شد. قسمت اول فرم مربوط به اطلاعات دموگرافیک اختصاص داشت و قسمت دوم، جهت ثبت مشاهدات بود که وضعیت همودینامیک (شامل فشار خون سیستول، فشار خون دیاستول، فشار خون متوسط شریانی، تعداد ضربان قلب، تعداد تنفس و درصد اشباع اکسیژن خون، قند خون) را در زمان‌های ۲، ۵، ۱۰ و ۱۵ دقیقه بعد از اینداکشن و سپس هر ۱۰ دقیقه تا اتمام عمل جراحی و سپس یک ساعت بعد از خارج کردن لوله‌ی تراشه، طول مدت اقامت در بخش ریکاوری (از زمان ورود به بخش ریکاوری تا زمانی که بیمار شرایط خروج از آن را پیدا می‌کرد) را ثبت می‌کرد.

جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از فشارسنج جیوه‌ای، گوشی پزشکی، نمایشگر الکتروکاردیوگرام، پالس‌اکسی‌متری و گلوکومتر انجام شد. در ضمن، فردی که داروها را تزریق می‌کرد و فردی که اطلاعات مورد نیاز در طرح را جمع‌آوری می‌نمود، دو نفر مجزا بودند؛ به طوری که فردی که اطلاعات را جمع‌آوری می‌کرد، از نوع داروی تزریق شده اطلاعی نداشت. جهت هر بیمار پرسش‌نامه‌ی آزمون کوتاه وضعیت ذهنی در روز بستری، یک روز و یک هفته پس از عمل جراحی کاتاراکت تکمیل گردید.

خون‌رسانی به مغز، سایر عوامل شناخته شده در بروز دلیریوم بعد از جراحی می‌باشند (۹، ۱۲). دلیریوم، منجر به بیش از ۴ بیلیون دلار هزینه‌ی مراقبت پزشکی و مبتلا شدن بیش از ۲/۳ بیلیون فرد مسن بعد از اعمال جراحی می‌شود. بعد از ترخیص نیز هزینه‌های قابل توجه دیگری در نتیجه‌ی نیاز به مراقبت و توان‌بخشی در منزل، افزوده می‌گردد (۱۳).

متأسفانه، در کشور ما مطالعات بسیار محدودی در زمینه‌ی اختلالات شناختی بعد از عمل جراحی کاتاراکت در سالمندان انجام شده و نتایج ضد و نقیضی در این خصوص ارایه گردیده است (۱۴). با عنایت به اهمیت بالای مشخص کردن اختلالات شناختی بعد از عمل جراحی کاتاراکت به خصوص در سالمندان و مطالعات محدود انجام شده در این زمینه و همچنین، ناشناخته ماندن تأثیر نوع بیهوشی در میزان این اختلالات بعد از جراحی کاتاراکت، مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین فراوانی اختلالات شناختی در سالمندان، قبل و بعد از عمل جراحی کاتاراکت و بررسی تأثیر سن، جنس و نوع بیهوشی در ایجاد آن در بخش چشم بیمارستان آموزشی فیض اصفهان انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده‌ی دو سو کور بدون گروه شاهد بود که در سال ۱۳۹۴ در مرکز آموزشی-درمانی فیض اصفهان بر روی ۳۶۰ نفر از بیماران سالمند کاندیدای عمل جراحی کاتاراکت که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، انجام شد. حجم نمونه با استفاده از فرمول برآورد حجم نمونه جهت مقایسه‌ی نسبت‌ها و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد، توان آزمون ۸۰ درصد، شیوع اختلالات شناختی در بیماران تحت عمل جراحی کاتاراکت با بیهوشی عمومی که معادل ۰/۵ در نظر گرفته شد و حداقل تفاوت معنی‌دار بین دو گروه که به میزان ۰/۲ در نظر گرفته شد، به تعداد ۱۷۲ نفر در هر گروه برآورد گردید که جهت اطمینان بیشتر، ۱۸۰ نفر در هر گروه مورد مطالعه قرار گرفتند.

پس از تصویب مطالعه در معاونت پژوهشی دانشگاه و کسب رضایت از بیماران، افرادی که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، انتخاب شدند. مشخصات بیماران شامل نام، جنس، سن، تحصیلات، نوع روش بیهوشی و چشم تحت عمل در پرسش‌نامه وارد گردید. افراد شرکت کننده در مطالعه، بر حسب سن به گروه‌های ۷۰-۶۵ سال، ۷۵-۷۱ سال، ۸۰-۷۶ سال و در نهایت افراد ۸۱ ساله و بالاتر نیز در گروه خیلی سالخورده قرار گرفتند. کل بیماران (۳۶۰ نفر) به طور تصادفی ساده پس از ورود به اتاق عمل توسط فردی که در تزریق دارو یا ثبت شاخص‌های همودینامیک دخیل نبود و با استفاده از نرم‌افزار کامپیوتری جای‌گذاری

آزمون کوتاه وضعیت ذهنی، یک پرسش‌نامه برای یافتن تغییرات وضعیت شناختی بیمار است که حداکثر نمره حاصل از این آزمون ۳۰ می‌باشد. مقادیر ۲۵-۳۰ طبیعی و مقادیر ۲۵-۲۰ اختلال شناختی احتمالی و مقادیر کمتر از ۲۰ اختلال شناختی قطعی را نشان می‌دهد. کسی که پرسش‌نامه آزمون کوتاه وضعیت ذهنی را تکمیل می‌کرد، از نوع روش بیهوشی و یا بی‌حسی جهت بیمار اطلاع نداشت.

داده‌های وضعیت همودینامیک به صورت میانگین \pm انحراف معیار و سایر داده‌های مطالعه به صورت تعداد و درصد نمایش داده شدند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از وضعیت همودینامیک و مشخصات بیماران، از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۰ (version 20, SPSS Inc., Chicago, IL) و آزمون‌های χ^2 و t استفاده شد. مقادیر احتمال کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شدند.

داده‌های پرسش‌نامه‌ی آزمون کوتاه وضعیت ذهنی، با آزمون‌های آماری χ^2 و Mc-Nemar مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. مقادیر احتمال کمتر از ۰/۰۱ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

داده‌های پرسش‌نامه‌ی آزمون کوتاه وضعیت ذهنی، با آزمون‌های آماری χ^2 و Mc-Nemar مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. مقادیر احتمال کمتر از ۰/۰۱ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

مقادیر احتمال کمتر از ۰/۰۱ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

اطلاعات دموگرافیک و بالینی بیماران به تفکیک دو گروه در جدول ۱ آمده است. بر حسب آزمون‌های χ^2 و t ، توزیع فراوانی وضعیت فیزیکی، جنس، وزن، میانگین فشار خون سیستول، فشار خون دیاستول، فشار خون متوسط شریانی و همچنین میانگین تعداد ضربان قلب و اشباع خون شریانی بیماران در بین دو گروه مورد مطالعه، قبل از شروع بیهوشی تفاوت معنی‌داری نداشت. همچنین، میانگین مدت عمل و مدت زمان ریکاوری در بین دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت ($P < 0/05$).

پس از القای بیهوشی، فشار خون سیستول، فشار خون دیاستول و فشار خون متوسط شریانی کاهش معنی‌داری پیدا کرد

جدول ۱. توزیع متغیرهای دموگرافیک و بالینی بیماران دو گروه

متغیر	گروه بیهوشی عمومی تعداد (درصد)	گروه بی‌حسی موضعی تعداد (درصد)	مقدار P
طبقه‌بندی فیزیکی ۱ تا ۵	۱۵۲ (۸۴/۴۴)	۱۴۹ (۸۲/۷۷)	۰/۷۵۰
سن (سال)	۷۶/۹۰ \pm ۸/۴۰	۷۴/۳۰ \pm ۷/۱۹	۰/۹۴۰
جنس	مرد ۱۱۲ (۶۶/۲۲)	۱۰۶ (۵۸/۸۸)	۰/۶۸۰
	زن ۶۸ (۳۷/۷۷)	۷۴ (۴۱/۱۱)	
مدت عمل (دقیقه)	۳۵/۰۰ \pm ۱۱/۰۰	۴۵/۰۰ \pm ۱۰/۰۰	۰/۰۲۰
وزن (کیلوگرم)	۶۹/۶۰ \pm ۵/۰۰	۷۱/۹۰ \pm ۸/۴۰	۰/۶۷۰
مدت ریکاوری (دقیقه)	۵۵/۰۰ \pm ۶/۰۰	۴۳/۰۰ \pm ۹/۰۰	۰/۹۳۰

جدول ۲. میانگین فشار خون سیستول، فشار خون دیاستول و فشار خون متوسط شریانی بیماران قبل و بعد از القای بیهوشی در دو گروه بیهوشی عمومی و بی‌حسی موضعی (میانگین \pm انحراف معیار)

مقدار P	فشار خون متوسط شریانی در گروه بیهوشی عمومی	فشار خون متوسط شریانی در گروه بی‌حسی موضعی	مقدار P	فشار خون دیاستول در گروه بیهوشی عمومی	فشار خون دیاستول در گروه بی‌حسی موضعی	مقدار P	فشار خون سیستول در گروه بیهوشی عمومی	فشار خون سیستول در گروه بی‌حسی موضعی*	
۰/۶۴۰	۷۸/۰ \pm ۴/۵	۹۴/۰ \pm ۵/۷	۰/۵۴۰	۷۷/۰ \pm ۴/۷	۶۹/۰ \pm ۵/۱	۰/۶۸۰	۱۵۰/۰ \pm ۱۰/۱	۱۴۸/۰ \pm ۸/۱	
۰/۰۰۱	۹۴/۰ \pm ۷/۲	۹۶/۰ \pm ۵/۹	۰/۰۰۱	۷۱/۰ \pm ۶/۲	۷۸/۰ \pm ۶/۵	۰/۰۰۱	۱۱۹/۰ \pm ۶/۴	۱۲۳/۰ \pm ۷/۴	۲ دقیقه پس از شروع عمل
۰/۰۰۱	۱۰۱/۰ \pm ۷/۳	۱۰۲/۰ \pm ۷/۷	۰/۰۰۱	۶۹/۰ \pm ۵/۸	۶۹/۰ \pm ۵/۸	۰/۰۰۱	۹۹/۰ \pm ۳/۱	۱۱۳/۰ \pm ۴/۶	۵ دقیقه پس از شروع عمل
۰/۷۱۰	۱۱۲/۰ \pm ۶/۱	۱۱۰/۰ \pm ۷/۸	۰/۷۲۰	۶۹/۰ \pm ۶/۱	۷۱/۰ \pm ۶/۲	۰/۰۰۳	۱۰۸/۰ \pm ۱۲/۴	۱۰۹/۰ \pm ۶/۴	۱۰ دقیقه پس از شروع عمل
۰/۸۳۰	۱۱۶/۰ \pm ۷/۵	۱۰۲/۰ \pm ۸/۳	۰/۶۷۰	۶۶/۰ \pm ۹/۲	۷۰/۰ \pm ۴/۲	۰/۷۷۰	۱۳۲/۰ \pm ۱۳/۲	۱۱۹/۰ \pm ۱۱/۲	۱۵ دقیقه پس از شروع عمل
۰/۶۸۰	۱۱۹/۰ \pm ۷/۱	۱۰۸/۰ \pm ۶/۹	۰/۸۱۰	۶۱/۰ \pm ۳/۲	۷۴/۰ \pm ۷۳/۲	۰/۵۸۰	۱۳۹/۰ \pm ۹/۱	۱۳۱/۰ \pm ۵/۲	بدو ورود بیمار به ریکاوری
۰/۵۶۰	۸۵/۰ \pm ۵/۲	۱۱۰/۰ \pm ۸/۲	۰/۶۲۰	۷۴/۰ \pm ۵/۸	۸۲/۰ \pm ۱۰/۱	۰/۷۱۰	۱۳۵/۰ \pm ۱۱/۱	۱۳۶/۰ \pm ۱۰/۱	یک ساعت پس از ورود بیمار به ریکاوری

*همه‌ی واحدهای اندازه‌گیری بر اساس میلی‌متر جیوه می‌باشد.

جدول ۳. میانگین تعداد ضربان قلب در دقیقه بیماران قبل و بعد از القای بیهوشی در دو گروه

مقدار P	گروه بی‌حسی موضعی (میانگین \pm انحراف معیار)	گروه بیهوشی عمومی (میانگین \pm انحراف معیار)	زمان تجویز دارو یا دارونما
۰/۵۶۰	۶۵/۰ \pm ۵/۱	۶۶/۰ \pm ۹/۲	قبل از شروع بیهوشی (ضربان در دقیقه)
۰/۰۰۱	۷۷/۰ \pm ۴/۸	۷۸/۰ \pm ۶/۲	۲ دقیقه پس از شروع عمل (ضربان در دقیقه)
۰/۰۰۱	۸۵/۰ \pm ۶/۳	۷۹/۰ \pm ۷/۲	۵ دقیقه پس از شروع عمل (ضربان در دقیقه)
۰/۷۱۰	۷۳/۰ \pm ۸/۷	۸۵/۰ \pm ۸/۳	۱۰ دقیقه پس از شروع عمل (ضربان در دقیقه)
۰/۶۵۰	۷۵/۰ \pm ۱۲/۵	۸۵/۰ \pm ۹/۲	۱۵ دقیقه پس از شروع عمل (ضربان در دقیقه)
۰/۷۱۰	۶۹/۰ \pm ۶/۳	۷۳/۰ \pm ۸/۱	بدو ورود بیمار به ریکاوری (ضربان در دقیقه)
۰/۶۵۰	۶۸/۰ \pm ۸/۱	۷۶/۰ \pm ۱۱/۲	یک ساعت پس از ورود بیمار به ریکاوری (ضربان در دقیقه)

جدول ۴. توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه بر حسب نمره‌ی آزمون کوتاه وضعیت ذهنی قبل و بعد از عمل جراحی کاتاراکت (n = ۳۶۰)

مقدار P	یک هفته بعد از عمل کاتاراکت		روز اول بعد از عمل کاتاراکت		قبل از عمل کاتاراکت		نمره‌ی آزمون کوتاه وضعیت ذهنی
	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	
	۰/۰۰۱	۲	۳	۵	۱۴	۳	
۰/۰۰۴	۱	۱	۲	۶	۵	۱۱	۲۰-۲۵
۰/۰۰۳	۱۳۹	۲۱۴	۱۳۵	۱۹۸	۳۴	۱۹۹	۲۵-۳۰

۳۷۲ بیمار کاندیدای جراحی مینور در روز هفتم بعد از عمل، دلیریوم به میزان ۶/۸ درصد در بیماران دیده شد (۱۹). در تحقیق دیگری بر روی ۸۰ مقاله، بروز دلیریوم بعد از اعمال جراحی مختلف بین ۰-۷۲/۵ درصد و با میانگین ۲۶/۸ درصد گزارش شد (۷) که بسته به سال انجام مطالعه، نوع عمل جراحی و نوع بیهوشی نتایج متفاوت بود.

مطالعه‌ی دیگری در ژاپن بر روی ۱۰۲ بیمار کاندیدای جراحی کاتاراکت دو طرفه انجام شد. این بیماران در زمان‌های قبل از عمل و دو ماه بعد از عمل با استفاده از پرسش‌نامه آزمون کوتاه وضعیت ذهنی مورد سؤال قرار گرفتند. فراوانی اختلالات شناختی قبل از عمل ۲۵/۲ درصد و بعد از آن ۲۶/۲ درصد بود که آزمون آماری، اختلاف معنی‌داری را در دو زمان پیش‌گفته نشان می‌داد. این مطالعه نتیجه‌گیری کرده بود که عمل جراحی کاتاراکت، می‌تواند در بروز دلیریوم بعد از جراحی مؤثر باشد (۲۰). البته درصد اختلالات شناختی در این مطالعه، از مطالعه‌ی حاضر بیشتر است که می‌تواند به دلیل دو طرفه بودن کاتاراکت و تفاوت در روش‌های جراحی و آماری باشد.

در انگلیس، ۸۹ مقاله در زمینه‌ی اختلالات شناختی بعد از اعمال جراحی مختلف با هم مقایسه شد که تأثیر نوع داروی بیهوشی و تکنیک‌های جراحی در بروز اختلالات شناختی بعد از عمل را بررسی نموده و اختلال در خون‌رسانی به مغز، کاهش فشار خون، کاتکولامین و کولینرژیک آزاد شده در سیستم عصبی مرکزی طی جراحی را در بروز دلیریوم مؤثر دانسته است (۲۱).

با افزایش سن، میزان اختلالات شناختی افزایش یافت؛ به طوری که بیشترین میزان این اختلالات در گروه ۸۱ سال به بالا دیده شد (جدول ۵).

میانگین فراوانی اختلالات شناختی با بیهوشی عمومی ۶/۶۶ درصد و در جراحی کاتاراکت با بی‌حسی موضعی همراه با آرام‌بخشی ۳/۸۸ درصد بود که آزمون آماری، اختلاف معنی‌داری را نشان داد (P < ۰/۰۰۱).

بحث

همان‌طور که گفته شد، بر اساس یافته‌های مطالعه‌ی حاضر، اختلاف معنی‌داری بین میزان اختلالات شناختی قبل و بعد از عمل جراحی کاتاراکت در کل بیماران وجود داشت. مطالعات متعددی به بررسی اختلالات شناختی در سالمندان تحت اعمال جراحی مختلف پرداخته‌اند. فراوانی این اختلالات در بعضی از این مطالعات پایین‌تر (۱۵-۱۶) و در بعضی بالاتر (۱۷-۱۹) از مطالعه‌ی حاضر است. در ادامه به این مطالعات اشاره خواهد شد. در مطالعاتی که در زمینه‌ی اختلالات شناختی بعد از جراحی انجام گردیده است، میزان این اختلالات بعد از جراحی کاتاراکت را ۴/۴ درصد (۱۵) و در جراحی انتخابی، دلیریوم بعد از عمل در ۵/۱ درصد افراد دیده شد (۱۶).

در ۱۰۰ بیمار کاندیدای جراحی غیر ارتوپدی، بروز دلیریوم در روز ۵ بعد از عمل، ۹ درصد به دست آمد (۱۷). Litaker و همکاران، ۵۰۰ بیمار کاندیدای جراحی انتخابی را پی‌گیری و در ۱۱/۴ درصد بیماران دلیریوم بعد از جراحی دیده شد (۱۸). در

جدول ۵. توزیع فراوانی اختلالات شناختی در بیماران روز اول بعد از عمل جراحی کاتاراکت بر اساس سن

مقدار P	≥ ۸۱ سال (n = ۲۹)		۷۶-۸۰ سال (n = ۷۲)		۷۱-۷۵ سال (n = ۹۶)		۶۵-۷۰ سال (n = ۱۶۳)		نمره‌ی آزمون کوتاه وضعیت ذهنی
	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	
	۰/۰۰۱	۳	۶	۱	۴	۱	۳	۰	
۰/۰۰۲	۱	۳	۱	۲	۰	۱	۰	۰	۲۰-۲۵
۰/۰۰۲	۶	۱۰	۳۸	۲۶	۴۸	۴۳	۴۳	۱۱۹	۲۵-۳۰

Bedford (۲۲) و Blundell (۲۳) معتقد بودند که نوع داروهای بیهوشی در بروز دلیریوم مؤثر است. تفاوت در نتایج مطالعات پیش گفته با مطالعه‌ی حاضر، می‌تواند به دلیل تفاوت در سال‌های انجام این مطالعات باشد. چنانچه van der Mast و Roest (۴۴) مقاله در زمینه‌ی دلیریوم بعد از جراحی در سال‌های مختلف را بررسی و مشاهده کردند که میزان بروز دلیریوم بعد از جراحی در گذشته بیشتر بوده و میزان آن با گذشت زمان کمتر شده است (۳)؛ این تفاوت می‌تواند به دلیل افزایش مهارت جراحان، بهبود شرایط بیمارستان‌ها، پیشرفت نظام بهداشتی و پی‌گیری بهتر بیماران بعد از جراحی و همچنین پیشرفت روش‌های بیهوشی و جراحی باشد (۳).

از دیگر دلایل تفاوت در نتایج این مطالعات با مطالعه‌ی حاضر، می‌توان به تفاوت در نوع عمل جراحی اعم از کوچک یا بزرگ، انتخابی یا اورژانسی بودن، تفاوت‌های بوم‌شناختی و منطقه‌ای، تفاوت در تعداد و میانگین سن بیماران، زمان جمع‌آوری اطلاعات، تفاوت در روش‌های بیهوشی، نوع و مقدار داروی بیهوشی استفاده شده، تفاوت در کیفیت بیمارستان‌ها و شیوه‌ی مراقبت از بیماران و پی‌گیری بیماران بعد از ترخیص، نحوه‌ی تشخیص دلیریوم و آزمایش‌های مورد استفاده جهت تشخیص، شیوه‌ی تفسیر اطلاعات و تفاوت در روش‌های آماری اشاره نمود.

به این نکته باید توجه کرد که جمع‌آوری داده‌ها در مطالعه‌ی حاضر، در ساعات خاصی از شبانه‌روز بوده است. در نتیجه، ممکن است تعدادی از این اختلالات تشخیص داده نشده باشد. چنانچه گفته شد، دلیریوم حالت نوسانی دارد و در ساعات خاصی از شبانه‌روز بیشتر دیده می‌شود (۱). چنانچه در بعضی منابع، دلیل بروز بیشتر دلیریوم در هنگام غروب را به دلیل خالی شدن بخش و تنهایی بیماران دانسته‌اند (۲۵-۲۴، ۱۲).

مورد دیگری که باید به آن اشاره کرد، این است که کمتر بودن سوء مصرف الکل و مواد مخدر در کشور ما در کمتر بودن موارد دلیریوم بعد از جراحی مؤثر می‌باشد (۵). همچنین، به دلیل اعتقادات دینی و مذهبی و زندگی پس از مرگ و روابط عاطفی و خانوادگی قوی بین بیمار و همراهان وی و در نتیجه، احساس امنیت و آرامش بیشتر بیمار، در کاهش بروز دلیریوم بعد از جراحی مؤثر می‌باشد (۵). آن چه که مسلم است، طبق مطالعات پیش گفته، تفاوت معنی‌داری در بروز اختلالات شناختی بعد از اعمال جراحی مختلف نسبت به میزان آن قبل از عمل وجود دارد؛ چنانچه مطالعه‌ی حاضر نیز این فرضیه را تأیید می‌نماید. عواملی نظیر محیط بیمارستان، سر و صدا، میزان نور و روشنایی، بی‌حرکتی بیمار و تنها بودن وی، محرومیت از کار و همچنین عوامل دیگر مانند میزان خون از دست

رفته حین عمل جراحی و تغییرات علائم حیاتی حین و پس از عمل جراحی، میزان مایع دریافتی بیمار حین و پس از عمل جراحی، تزریق خون و فرآورده‌های آن و عواملی مانند کاهش و یا افزایش قند خون، کاهش اکسیژن شریانی، کاهش و یا افزایش دی‌اکسید کربن خون و اختلالات در یون‌های خون حین عمل جراحی، از عوامل مؤثر بر این اعمال می‌باشد و همه به نوعی در بروز و شدت این اختلالات بعد از اعمال جراحی نقش دارند (۲۷-۲۵، ۱۴).

همچنین، با توجه به بالا بودن اختلالات شناختی بعد از اعمال جراحی لگن و ارتوپدی، ممکن است وجود لخته‌های خونی و هایپوکسی مغزی از عوامل تأثیرگذار در بروز اختلالات شناختی پس از این اعمال جراحی باشد (۳۴).

از آن جایی که عمل جراحی کاتاراکت از نوع اعمال جراحی کوتاه مدت همراه با بیهوشی سبک می‌باشد و اختلالات آب و الکترولیت‌های خون در آن نادر است، تنها اختلال در علائم حیاتی و کاهش اکسیژن خون ممکن است باعث بروز اختلالات شناختی بعد از اعمال جراحی کاتاراکت در بیماران گردد (۱۵). چنانچه در مطالعه‌ی حاضر، میانگین فشار خون سیستول، فشار خون دیاستول و فشار خون متوسط شریانی و همچنین، میانگین تعداد ضربان قلب و اشباع خون شریانی بیماران در بین دو گروه مورد مطالعه قبل از شروع بیهوشی تفاوت معنی‌داری نداشت، اما پس از القای بیهوشی، فشار خون سیستول، دیاستول و فشار خون متوسط شریانی در هر دو گروه کاهش معنی‌داری پیدا کرد که این کاهش در گروه بی‌حسی موضعی به صورت معنی‌داری کمتر از گروه دیگر بود.

همچنین، تعداد ضربان قلب در هر دو گروه نسبت به مقادیر پایه به صورت معنی‌داری تغییراتی در جهت افزایش یا کاهش پیدا کرد، اما این تغییرات در گروه بی‌حسی موضعی به طور معنی‌داری کمتر از گروه دیگر بود که می‌تواند توجیه‌کننده‌ی کمتر بودن میزان اختلالات شناختی بعد از بی‌حسی موضعی نسبت به بیهوشی عمومی باشد.

در مطالعه‌ی حاضر، میانگین مدت عمل و مدت زمان بیهوشی در بین گروه‌های مورد مطالعه اختلاف معنی‌داری نداشت و ارتباطی بین طول مدت بیهوشی و بروز اختلالات شناختی بعد از اعمال جراحی وجود نداشت. بر خلاف نتایج مطالعه‌ی حاضر، در مطالعه‌ی Echigoya و Kato بر روی ۳۰ بیمار سالمند کاندیدای جراحی شکمی، اختلاف قابل توجهی بین طول مدت بیهوشی و ابتلا به دلیریوم وجود داشت (۲۶) که می‌تواند به دلیل تفاوت در نوع عمل جراحی در آن مطالعه نسبت به مطالعه‌ی حاضر باشد. از نظر تأثیر سن در بروز اختلالات شناختی، مطالعات مشابه سن را به عنوان عامل خطر ایجاد دلیریوم بعد از جراحی در نظر می‌گیرند (۲۹-۲۸، ۱۹-۱۸). در مطالعه‌ی حاضر نیز میزان این اختلالات در گروه سنی ۶۵-۷۰ سال کمتر از

بیهوشی عمومی ۳۶ درصد و با بی‌حسی موضعی ۱۶ درصد گزارش شد (۳۴). در تحقیق دیگری که بر روی ۱۸ مقاله در زمینه‌ی اختلالات شناختی بعد از اعمال جراحی مختلف انجام شد، بروز اختلالات شناختی به دنبال بیهوشی عمومی در مقایسه با بی‌حسی موضعی افزایش نشان داد (۳۵). با توجه به مطالعات پیش‌گفته، فرضیه‌ی مطالعه‌ی حاضر مبنی بر تأثیر نوع بیهوشی در بروز اختلالات شناختی بعد از اعمال جراحی تأیید می‌گردد.

با توجه به نتایج مطالعه‌ی حاضر و تأثیر نوع روش بیهوشی در میزان اختلالات شناختی بعد از اعمال جراحی کاتاراکت، به انجام بی‌حسی موضعی و حتی‌الامکان پرهیز از انجام بیهوشی عمومی در بیماران سالمند کاندیدای این جراحی توصیه می‌شود. همچنین، توجه به مسایل روانی سالمندان و ارزیابی شناختی دقیق سالمندان قبل و بعد از اعمال جراحی کاتاراکت با توجه به کم‌هزینه و سریع بودن آزمون کوتاه وضعیت ذهنی توصیه می‌گردد.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای حرفه‌ای به‌نوش صباغی است که با شماره‌ی ۳۹۴۳۵۷ در معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تصویب و با حمایت مالی این معاونت انجام شد. بدین وسیله، پژوهشگران از کمک‌های بی‌دریغ کارشناسان محترم بیهوشی و همچنین پرسنل زحمت‌کش اتاق عمل و درمانگاه بیمارستان فیض که در انجام این پژوهش صمیمانه همکاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

۱ درصد و در گروه سنی ۸۱ سال به بالا، ۲/۵ درصد بود.

از نظر تأثیر جنس در میزان اختلالات شناختی بعد از اعمال جراحی، مطالعات مشابه دیگر نشان دهنده‌ی افزایش موارد اختلالات شناختی در مردان نسبت به زنان می‌باشند (۳۰، ۱۴). در مطالعه‌ی دیگری در بخش‌های جراحی از نظر ابتلا به دلیریوم و جنسیت، ارتباط معنی‌داری وجود داشت و این اختلالات، در مردان بیشتر دیده می‌شد (۳۱). چنانچه در مطالعه‌ی حاضر نیز بعد از عمل جراحی، میزان افزایش اختلال در مردان به مراتب بیشتر از زنان بود، اما قبل از عمل جراحی، ارتباطی بین جنس و دلیریوم وجود نداشت. در مطالعه‌ی حاضر، بین بروز اختلالات شناختی ناشی از اعمال جراحی کاتاراکت با بیهوشی عمومی در مقایسه با بی‌حسی موضعی همراه با آرام‌بخشی، اختلاف آماری معنی‌داری وجود داشت. میزان این اختلالات به دنبال بیهوشی عمومی ۶/۶۶ درصد و به دنبال بی‌حسی موضعی ۳/۸۸ درصد می‌باشد. چنانچه مطالعه‌ی Anwer و همکاران نیز این یافته را تأیید می‌کند؛ در این مطالعه، خطر اختلالات شناختی در سالمندان بعد از جراحی با بیهوشی عمومی افزایش یافت (۳۲).

Gustafson و همکاران، ۱۶۹ بیمار تحت عمل جراحی کاتاراکت در دو روش بیهوشی عمومی و بی‌حسی موضعی را پی‌گیری و نوع بیهوشی را در بروز اختلالات شناختی بعد از جراحی کاتاراکت مؤثر دانست. موارد اختلالات شناختی، با بیهوشی عمومی نسبت به بی‌حسی موضعی افزایش نشان داد (۳۳). در مطالعه‌ی دیگری میزان این اختلالات بعد از جراحی با

References

1. Sadock BJ, Kaplan HI, Sadock VA. Kaplan and Sadock's synopsis of psychiatry: Behavioral sciences/clinical psychiatry. 9th ed. Philadelphia PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2009.
2. Rudolph JL, Marcantoni ER. Caring for the postoperative patient with delirium. *The Hospitalist* 2004; 8: 20-5.
3. van der Mast RC, Roest FH. Delirium after cardiac surgery: A critical review. *J Psychosom Res* 1996; 41(1): 13-30.
4. Gokgoz L, Gunaydin S, Sinci V, Unlu M, Boratav C, Babacan A, et al. Psychiatric complications of cardiac surgery postoperative delirium syndrome. *Scand Cardiovasc J* 1997; 31(4): 217-22.
5. Katon W, Sulvia M, Michael R. Cardiovascular disorder. In: Kaplan HI, Sadock BJ, editors. *Comprehensive textbook of psychiatry*. 6th ed. Philadelphia PA: Williams and Wilkins; 1995. p. 1491.
6. Aakerlund LP, Rosenberg J. Postoperative delirium: Treatment with supplementary oxygen. *Br J Anaesth* 1994; 72(3): 286-90.
7. Dyer CB, Ashton CM, Teasdale TA. Postoperative delirium. A review of 80 primary data-collection studies. *Arch Intern Med* 1995; 155(5): 461-5.
8. van der Mast RC. Postoperative delirium. *Dement Geriatr Cogn Disord* 1999; 10(5): 401-5.
9. Juliebo V, Bjoro K, Krogseth M, Skovlund E, Ranhoff AH, Wyller TB. Risk factors for preoperative and postoperative delirium in elderly patients with hip fracture. *J Am Geriatr Soc* 2009; 57(8): 1354-61.
10. Parikh SS, Chung F. Postoperative delirium in the elderly. *Anesth Analg* 1995; 80(6): 1223-32.
11. Marcantonio ER, Goldman L, Orav EJ, Cook EF, Lee TH. The association of intraoperative factors with the development of postoperative delirium. *Am J Med* 1998; 105(5): 380-4.
12. Oh YS, Kim DW, Chun HJ, Yi HJ. Incidence and risk factors of acute postoperative delirium in geriatric neurosurgical patients. *J Korean Neurosurg Soc* 2008; 43(3): 143-8.
13. Agnoletti V, Ansaloni L, Catena F, Chattat R, de Cataldis A, di Nino G, et al. Postoperative delirium after elective and emergency surgery: Analysis and checking of risk factors. A study protocol. *BMC Surg* 2005; 5: 12.

14. Taban H, Ahmadzadeh GHH, Tavasoli MH. Pre and post operation cognitive disorder in older persons. *Hormozgan Med J* 2003; 7(3): 135-9. [In Persian].
15. Milstein A, Pollack A, Kleinman G, Barak Y. Confusion/delirium following cataract surgery: an incidence study of 1-year duration. *Int Psychogeriatr* 2002; 14(3): 301-6.
16. Dai YT, Lou MF, Yip PK, Huang GS. Risk factors and incidence of postoperative delirium in elderly Chinese patients. *Gerontology* 2000; 46(1): 28-35.
17. Ni CA, Valacio R, Kelly J, O'Keefe S. Use of the abbreviated mental test to detect postoperative delirium in elderly people. *Br J Anaesth* 1995; 75(4): 481-2.
18. Litaker D, Locala J, Franco K, Bronson DL, Tannous Z. Preoperative risk factors for postoperative delirium. *Gen Hosp Psychiatry* 2001; 23(2): 84-9.
19. Canet J, Raeder J, Rasmussen LS, Enlund M, Kuipers HM, Hanning CD, et al. Cognitive dysfunction after minor surgery in the elderly. *Acta Anaesthesiol Scand* 2003; 47(10): 1204-10.
20. Ishii K, Kabata T, Oshika T. The impact of cataract surgery on cognitive impairment and depressive mental status in elderly patients. *Am J Ophthalmol* 2008; 146(3): 404-9.
21. Dodds C, Allison J. Postoperative cognitive deficit in the elderly surgical patient. *Br J Anaesth* 1998; 81(3): 449-62.
22. Bedford PD. Adverse cerebral effects of anaesthesia on old people. *Lancet* 1955; 269(6884): 259-63.
23. Blundell E. A psychological study of the effects of surgery on eighty-six elderly patients. *Br J Soc Clin Psychol* 1967; 6(4): 297-303.
24. Wacker P, Nunes PV, Cabrita H, Forlenza OV. Postoperative delirium is associated with poor cognitive outcome and dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2006; 21(4): 221-7.
25. Olin K, Eriksdotter-Jonhagen M, Jansson A, Herrington MK, Kristiansson M, Permert J. Postoperative delirium in elderly patients after major abdominal surgery. *Br J Surg* 2005; 92(12): 1559-64.
26. Echigoya Y, Kato H. Causes of postoperative delirium after abdominal surgery in elderly patients. *Masui* 2007; 56(8): 932-6. [In Japanese].
27. Tashakori A, Shanehsaz A, Khajeh Mougahi N. Comparison of incidence rate of post operative delirium between patients with open heart surgery and general surgery Ahwaz Golestan hospital 1999. *Jundishapur Sci Med J* 2004; (41): 37-43. [In Persian].
28. Biedler A, Juckenhofel S, Larsen R, Radtke F, Stotz A, Warmann J, et al. Postoperative cognition disorders in elderly patients. The results of the "International Study of Postoperative Cognitive Dysfunction" ISPOCD 1. *Anaesthesist* 1999; 48(12): 884-95. [In German].
29. Morimoto Y, Yoshimura M, Utada K, Setoyama K, Matsumoto M, Sakabe T. Prediction of postoperative delirium after abdominal surgery in the elderly. *J Anesth* 2009; 23(1): 51-6.
30. Cryns AG, Gorey KM, Goldstein MZ. Effects of surgery on the mental status of older persons. A meta-analytic review. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 1990; 3(4): 184-91.
31. Asaee R, Nasari H, Hoseini S. Prevalence of delirium in hospitalized internal medicine and surgical adult patients in Shohadaye Ashayer Hospital of Khorramabad. *Yafteh* 2008; 10(3): 21-7. [In Persian].
32. Anwer HM, Swelem SE, el-Sheshai A, Moustafa AA. Postoperative cognitive dysfunction in adult and elderly patients-general anesthesia vs subarachnoid or epidural analgesia. *Middle East J Anaesthesiol* 2006; 18(6): 1123-38.
33. Gustafson Y, Brannstrom B, Berggren D, Ragnarsson JI, Sigaard J, Bucht G, et al. A geriatric-anesthesiologic program to reduce acute confusional states in elderly patients treated for femoral neck fractures. *J Am Geriatr Soc* 1991; 39(7): 655-62.
34. Shi HJ, Xue XH, Wang YL, Zhang WS, Wang ZS, Yu AL. Effects of different anesthesia methods on cognitive dysfunction after hip replacement operation in elder patients. *Int J Clin Exp Med* 2015; 8(3): 3883-8.
35. Mason SE, Noel-Storr A, Ritchie CW. The impact of general and regional anesthesia on the incidence of post-operative cognitive dysfunction and post-operative delirium: A systematic review with meta-analysis. *J Alzheimers Dis* 2010; 22(Suppl 3): 67-79.

The Impact of General Anesthesia vs Local Anesthesia with Intravenous Sedation on the Incidence of Postoperative Cognitive Dysfunction after Cataract Surgery in Elderly Patients

Khosrou Naghibi¹, Amir Shafa², Anahita Hirmanpour², Behnoush Sabaghi³

Original Article

Abstract

Background: Post-operative cognitive dysfunctions such as delirium are one of the most important complications after surgeries. There are many risk factors for post-operative cognitive dysfunction and the role of general versus regional anesthesia remains unclear.

Methods: In this prospective randomized study, 360 old patients, referred to Feiz educational hospital In Isfahan, Iran, were selected and randomly divided into general or regional anesthesia. A questionnaire was filled for each patient including name, age, gender, weight, type of anesthesia and educational status. Patients were evaluated with mini mental status examination (MMSE) questionnaire for the assessment of cognitive function in the day of admission, 24 hours and one week after cataract surgery. In the mentioned questionnaire the score below 20 indicates definite cognitive impairment.

Findings: Post cataract surgery MMSE score was below 20 in 3.88% and 6.66% of patients in regional anesthesia and general anesthesia group, respectively. The result indicated that regional anesthesia decreases the MMSE scoring compared to general anesthesia ($P < 0.001$).

Conclusion: Regional anesthesia method was better than general anesthesia for elder patients undergoing cataract surgery.

Keywords: Postoperative cognitive dysfunction, Delirium, Cataract surgery, Anesthesia methods

Citation: Naghibi K, Shafa A, Hirmanpour A, Sabaghi B. **The Impact of General Anesthesia vs Local Anesthesia with Intravenous Sedation on the Incidence of Postoperative Cognitive Dysfunction after Cataract Surgery in Elderly Patients.** J Isfahan Med Sch 2016; 34(372): 134-42

1- Associate Professor, Department of Anesthesiology and Critical Care, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Assistant Professor, Department of Anesthesiology and Critical Care, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Student of Medicine, School of Medicine AND Student Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Amir Shafa, Email: amir_shafa@med.mui.ac.ir