

بررسی تأثیر بیهوشی نورولپت بر میزان آگاهی زیر بیهوشی

دکتر محمد باقر زینالی^۱، دکتر فرهاد حشمی^۱، دکتر حسین تلاوت^۲

چکیده

سابقه و هدف: یکی از مشکلات شایع بیهوشی، به یادآوردن خود به خودی حوادثی است که در زیر بیهوشی عمومی برای بیمار اتفاق می‌افتد.^{۱-۱۰} در صد بیماران در شرایط گوناگون آگاهی زیر بیهوشی را تجربه می‌کنند، لذا به منظور تعیین تأثیر بیهوشی نورولپت بر میزان آگاهی، این تحقیق در بیمارستان مطهری شهر ارومیه در سال ۱۳۷۸ انجام گرفت.

مواد و روشها: تحقیق به روش کارآزمایی بالینی دوسوکور بر روی ۶۰ بیمار ۲۰-۴۵ ساله کاندید عمل جراحی ستون فقرات که از نظر فیزیکی در کلاس بیهوشی بودند و شب قبل از عمل ۱۰ mg دیازپام دریافت کرده و روز عمل نیز با ۷ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن سرم رینگر هیدارت شده بودند، انجام گرفت. در گروه بیهوشی نورولپت، القای بیهوشی با تالمونال (۱ ml/kg)، تیوبتال ۵ mg/kg، و پانکرونیوم ۱/۱ و نگهداری بیهوشی با O_2 -فتانیل $50\mu g/30 min$ انجام گرفت. در گروه شاهد، القای بیهوشی با فتانیل ($1/5\mu g/kg$ ، تیوبتال $5 mg/kg$ و پانکرونیوم $1/Mg/kg$) و نگهداری با (هالوتان $2 O_2\% / N_2$ -فتانیل $50 mg/30 min$) انجام گرفت. در طی بیهوشی موسیقی پخش می‌گردید و میزان آگاهی با شنیدن صدای موسیقی و تشخیص آن و نیز احساس درد، یکبار در اتفاق مراقبتهای بعد بیهوشی (ریکاوری) و یک بار روز بعد، بررسی و ثبت گردید.

یافته‌ها: تحقیق روی ۶۰ بیمار در دو گروه ۳۰ نفری انجام گرفت. میزان شنیدن صدا به تنها بی درگروه شاهد $3/3$ و در گروه نورولپت $10/10$ (NS) و شنیدن صدا توأم با احساس درد به ترتیب صفر و $3/3$ در صد بود (NS). نوع بیهوشی روی فشار خون و ضربان قلب تأثیر معنی‌داری نداشت.

نتیجه‌گیری و توصیه‌ها: روش بیهوشی نورولپت تاثیری بر میزان آگاهی زیر بیهوشی ندارد و می‌تواند به عنوان یک نکنیک یا مزایای فراوان در جراحی‌های مختلف و بیمارانی که نیاز به Wake up تست دارند، به کار برده شود.

واژگان کلیدی: بیهوشی نورولپت، فراموشی، آگاهی زیر بیهوشی.

۱. گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

۲. دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

آرامبخش - خوابآور و از آنجا که در کتب مرجع، بیهوشی میزان "آگاهی" در این بیهوشی، به طور دقیق مشخص نشده است، و نظر به مزایای فراوان این تکنیک و تعیین میزان "آگاهی" در این روش، این تحقیق روی مراجعین به بیمارستان مطهری ارومیه از مرداد تا دیماه سال ۱۳۷۸ انجام گرفت.

مواد و روشها
این کارآزمایی دوسوکور بر روی ۶۰ بیمار کاندید عمل جراحی ستون فقرات، برداشتن دیسک و گذاشتن و برداشتن میله هارینگتون انجام شد. همه بیماران از نظر وضعیت فیزیکی در کلاس I بیهوشی بوده و هیچ یک از آنان بیماری زمینه‌ای از قبیل پرفساری خون، دیابت و..... نداشتند. محدوده سنی بیماران ۴۵-۲۰ سال بود و هیچ محدودیتی برای هیچ کدام از دو روش بیهوشی مورد مطالعه در این تحقیق وجود نداشت.

تمام بیماران شب قبل از عمل ویزیت شده و درمان دارویی با ۱۰mg دیازپام خوراکی انجام گرفت. اعمال جراحی به صورت الکتیو بود و بیماران در اتاق عمل قبل از بیهوشی، روی تخت عمل در وضعیت خوابیده قرار گرفته و ۷ ml/kg سرم رینگر برای ایشان تجویز گردید. سپس به صورت تصادفی تحت یکی از دو تکنیک بیهوشی عمومی با گازهای استنشاقی و یا بیهوشی نورولپت قرار گرفتند.

مرحله القای بیهوشی در بیهوشی نورولپت با استفاده از آتروپین، تalamonal، تیوبیتان و پانکرونیوم انجام گردید. دوز تalamonal ۰/۱ ml/kg در نظر گرفته می‌شد. هر میلی لیتر آن شامل ۲/۵mg دروپریدول و ۵۰ μ g فتانیل بود. نصف دوز محاسبه شده تalamonal به صورت دوز

مقدمه

ایجاد فراموشی یکی از اهداف اصلی بیهوشی متوازن می‌باشد (*Balanced Anesthesia*) (۱). فراموشی به عدم توانایی در به یاد آوردن حوادث زیر بیهوشی اطلاق می‌شود (۲). این در حالیست که آگاهی زیر بیهوشی عمومی یک تجربه ناخوشایند است که اولین بار در سال ۱۸۴۴ Waterman مطرح شد. (۳-۴)

از نظر روانی - فیزیولوژیک، وجود "آگاهی" زیر بیهوشی عمومی مطلوب نبوده و سعی در کاهش و از بین بردن آن ضروری است. در همین راستا گزارشاتی از بروز *Post Traumatic Stress Disorder* جراحی، به علت "آگاهی" زیر بیهوشی (۱)، علیرغم پیشرفت نکنلوژی و تکنیکهای بیهوشی، "آگاهی زیر بیهوشی" همچنان ایجاد شده و اثرات روانی و فیزیولوژیک آن سبب گردیده است که پیدا کردن یک مانیتورینگ قابل اعتماد برای جزء خواب آور بیهوشی ضرورت یابد (۱،۵). تعاریف متعددی برای این حالت بیان گردیده است ولی ساده‌ترین توصیف آن عبارت است از: به یاد آوردن خود به خودی حوادثی که زیر بیهوشی عمومی اتفاق می‌افتد. (۱،۶-۳). بطور کلی ۱٪ تمام بیماران در زیر بیهوشی عمومی "آگاهی" را تجربه می‌کنند، هر چند که شیوع آن تا ۱۰٪ و حتی بیشتر در بیماران خاص و تکنیکهای ویژه بیهوشی گزارش گردیده است. (۲،۷). استفاده تستجیده از شلکندهای عضلانی، بدون ایجاد بیهوشی کافی، شایع‌ترین وضعیتی است که سبب حالت فوق می‌شود. درمان دارویی قبل بیهوشی به مقدار کم و نوع تکنیک بیهوشی نیز از علل ایجاد کننده آن محسوب می‌شوند. (۱،۲) یکی از تکنیکهای بیهوشی عمومی، بیهوشی نورولپت است. در این تکنیک یک عامل

را در فرم ویژه‌ای ثبت می‌کرد. این سوالات شامل شنیدن صدای موسیقی و تشخیص آن از صدای معمولی و نیز احساس درد بود. اطلاعات حاصله با آمار دقیق فیشر مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

یافته‌ها

تحقیق روی ۶۰ بیمار کاندید عمل جراحی ستون فقرات در محدوده سنی ۴۵-۲۰ سال انجام شد. در هر دو گروه، ۱۵ نفر زن و ۱۵ نفر مرد قرار گرفتند. میزان "آگاهی زیر بیهوشی" بیماران به تفکیک روش بیهوشی در جدول شماره ۱ ارائه گردیده نشان می‌دهد که شنیدن صدا به تنهایی در گروه شاهد به میزان ۳۷/۳٪ و در گروه نورولپت ۱۰٪ بود (NS). این در حالیست که شنیدن صدا توأم با احساس درد در گروه شاهد وجود نداشته و در گروه نورولپت به میزان ۳۳/۳٪ گزارش شد (NS).

جدول ۱. توزیع بیماران مورد بررسی بر حسب میزان آگاهی زیر بیهوشی به تفکیک روش‌های بیهوشی

شنیدن صدا توأم با احساس درد		شنیدن صدا به تنهایی		آگاهی زیر بیهوش
داشته	نداشته	داشته	نداشته	
۰ (-)	۲۰ (۱۰۰)	۱ (۳/۳)	۲۹ (۹۶/۷)	بیهوشی عمومی با گازهای استنشاقی (N = ۳۰) (شاهد)
۱ (۳۳)	۲۹ (۹۶/۷)	۲ (۱۰)	۲۷ (۹۰)	بیهوشی نورولپت (N = ۳۰) (مورد)

تمامی افرادی که صدا شنیده بودند، توانایی تشخیص موسیقی از صدای معمولی را نداشتند. در هیچ کدام از بیماران گروه بیهوشی نورولپت، عوارض دارویی ظاهر نگردید. همچنین در هیچ کدام از بیماران، ترس و نگرانی یا اختلال

اولیه (loading dose) با میزان یک میلی لیتر در ۵ ثانیه تجویز گردید و علائم حیاتی بعد از یک دقیقه اندازه‌گیری شد. اگر تغییرات بارز در گردش خون و تنفس ایجاد نمی‌شد، بقیه دوز به صورت یک میلی لیتر در یک ثانیه تجویز می‌گردید. اکسیژن قبل و بعد از القای بیهوشی با ماسک داده می‌شد. تیوبنتال با دوز ۵ mg/kg و پانکرونیوم با دوز ۰/۱ mg/kg جهت القای بیهوشی استفاده گردید. بعد از لوله گذاری داخل تراشه و شروع مرحله نگهداری، در اتاق عمل موسیقی لایت پخش می‌گردید به طوری که صدای غالب اتاق عمل موسیقی بود. در مرحله نگهداری بیهوشی در نورولپت، N_2O و فتانیل (بطور متوسط ۱ ml هر نیم ساعت) تجویز می‌گردید.

در گروه شاهد، القای بیهوشی با فتانیل در گروه شاهد، القای بیهوشی با فتانیل ۰/۱ μg/kg و پانکرونیوم ۰/۰Mg/kg انجام پذیرفت.

برای نگهداری بیهوشی N_2O -هالوتان ۰/۶ درصد و فتانیل هر نیم ساعت ۱ml تجویز می‌گردید. بعد از شروع بیهوشی در هر گروه، علائم حیاتی شامل فشار خون و ضربان قلب هر پنج دقیقه اندازه‌گیری و ثبت گردید. همچنین مجری طرح، حال عمومی بیمار را تا چهار ساعت بعد از بیهوشی پیگری نموده است. در طی القای بیهوشی از همکاران اتاق عمل درخواست شد که سکوت را رعایت کرده و از گفتگوهای غیرضروری و صدای ای بلند خودداری نمایند.

بعد از اتمام بیهوشی و عمل جراحی، پرستار همکار طرح، یک بار در اتاق ریکاوری بعد از بیداری کامل بیمار و یک بار نیز روز بعد در بخش جراحی مغز و اعصاب، میزان "آگاهی زیر بیهوشی" بیمار را مورد سؤال قرار داده و نتایج

مسومومیت دارویی (از نظر کاهش عوارض گازهای استنشاقی در بیماران و پرستن اتفاق عمل) به کار رود(۲).

در این تکنیک بیماران در عین بی دردی، در مطلوب ترین وضعیت قلبی-عروقی تحت عمل جراحی قرار می گیرند.

چنانکه قبل از ذکر شد "آگاهی زیر بیهوشی" برای بیمار یک تجربه ناخوشایند محسوب می شود، هر چند در این مطالعه نیز میزان آگاهی به صورت شنیدن صدا در گروه بیهوشی نوروپت ۱۰٪ بود ولی نتایج نشان داد که هیچ کدام از بیماران از شنیدن صدا، اظهار نارضایتی یا ترس نکرده و با بی تفاوتی آن را بیان می کردند. هیچ یک از آنان توانایی تشخیص این صدا را که به صورت موسیقی پخش می شد، نداشتند. در خصوص تپها بیماری که آگاهی به صورت شنیدن صدا توأم با احساس درد گزارش شده بود، به اظهار بیمار، میزان درد بسیار اندک بود، به طوری که در وی تجربه ناخوشایندی ایجاد نکرده است.

هر چند از نظر آماری اختلاف نسبت "آگاهی" در دو گروه مورد مطالعه معنی دار نبوده است و نتایج حاصله نیز در حیطه آماری عمومی "آگاهی" در بیهوشی قرار دارد، یافته های تحقیق حاکی از آن است که بیهوشی می تواند به عنوان یک تکنیک با مزایای فراوان در بیماران بدحال و بیمارانی که در طی عمل جراحی نیاز به *wake Up test* دارند و در نهایت برای تمامی اعمال جراحی بزرگ، مورد استفاده قرار گیرد. همچنین نوصیه می شود جهت ایجاد فراموشی کامل، یک عامل اختصاصی ایجاد کنند فراموشی (میدازولام) حین القای بیهوشی تجویز گردد.

خواب شب بعد از عمل، به صورت کابوس شبانه وجود نداشت.

از ۳۰ بیمار گروه بیهوشی نوروپت، در ۲۶ نفر (۸۰٪) تغییرات فشار خون و ضربان قلب، حال آنکه در زیر ۱۵٪ پایه بود ۶ مورد (۲۰٪) تغییرات ر محدوده ۱۵-۳۰٪ بود. این ارقام که گروه شاهد به ترتیب ۷۶ و ۲۶ درصد بود.

با استفاده از آزمون آماری کای ۲ بین نوع بیهوشی و تغییرات فشار خون و ضربان قلب رابطه معنی داری وجود نداشت (NS). کلیه بیمارانی که "آگاهی" داشتند در محدوده سنی ۳۵-۴۵ سال بودند.

در گروه بیهوشی نوروپت ۶۶٪ افرادی که "آگاهی" داشتند زن و ۳۳٪ مرد بودند. در گروه شاهد تنها یک زن "آگاهی" داشت.

بحث

یکی از تکنیک های بیهوشی عمومی، بیهوشی نوروپت می باشد که سابقه آن به سال ۱۹۵۴ بر می گردد.

در این تکنیک یک عامل نوروپت فومی (ممولاً در پریدول از گروه بوتیروفنوتها) به عنوان عامل آرام بخش - خواب آور و یک مخدّر قوی (ممولاً فنتایل) به عنوان عامل بی دردی، استفاده می شد (۲۰٪). ترکیب تجاری این دو دارو به نام تalamonal (اینووار) می باشد که در سراسر جهان برای این منظور استفاده می گردد. (۱). این شیوه بیهوشی براساس مهار انتخابی قشر مغز، هیپوتالاموس و مهار مکانیسم های اندوکرین، اتونوم و سلوالی که با استرس فعال می شوند، عمل می نماید. (۱).

بیهوشی نوروپت به عنوان تکنیکی امن و اقتصادی می تواند برای اعمال جراحی بزرگ با حداقل

REFERNCES

1. Miller RD. *Anesthesia*. San Francisco, Churchill Livingstone, 1994; 302-3, 332-7.
2. Collins J. *Principles of Anesthesiology*. Lea and Febiger, Pennsylvania, 1993; 336-37, 288, 707, 727.
3. Gray TC, Numm JF, Utting JE. *General Anesthesia*. Butterworths, London, 1985; 1384.
4. Keyes TE. *The history of surgical anesthesia*. Schuman's , New York, 1945.
5. Schwieger IM, Hall RI. Assessing the adequacy of fentanyl anesthesia. *Acta Anesthesiol Scand* 1993; 32: 245.
6. Bennett HL, Davis HS, Giannine JA. Non verbal response to intraoperative conversation. *Br J Anesth* 1995; 57: 174.
7. Ghoneim MM, Block RI. Learning and consciousness during general anesthesia. *Anesthesiology* 1992; 76: 279.
8. Kaplan HI, Sadock BJ. *Synopsis of Psychiatry*. Lippincott Williams and Wilkins, New York, 1998; 1022- 4.