بررسی رابطه درجه حرارت مرکزی بدن با بروز لرز بعد از عمل جراحی

دکتر محمدرضا فاضل [۱] ،دکتر اتابک نجفی [۲] ،دکتر زهرا فرقانی [۱]

خلاصه

سابقه و هدف:

با توجه به شیوع لرز در اعمال جراحی بعد از بیهوشی و عوارض شناخته شده ،اهمیت اطلاع از علل بوجود آورنده آن و تناقض در مورد نقش درجه حرارت مرکزی بدن با بروز لرز و به منظور رابطه درجه حرارت مرکزی بدن با بروز لرز بعد از عمل ،این تحقیق در مراجعه کنندگان به اتاق عمل جراحی بیمارستان سینا تهران در سال ۱۳۷۶ صورت پذیرفت .

مواد و روشها:

پژوهش حاضر با روش مورد — شاهدی بر روی ۶۰ بیمار در دو گروه با بدون لرز پس از عمل جراحی انجام گرفت. تومورهای بعد از عمل که حالت توتیک داشته و به صورت waxing and waning بوده و ۸-۴ سیکل در دقیقه داشتند ،لرز در نظر گرفته شدند .درجه حرارت مرکزی از طریق نازوفارنکس اندازه گیری گردید و میزان آن در دو گروه با t-Test مورد قضاوت قرار گرفت .میانگین ها به صورت Mean± SD بیان شدند .

یافته ها :

از ۶۰ فرد مورد بررسی ،۳۰ نفر در گروه مورد (با لرز) و ۳۰ نفر در گروه شاهد (بدون لرز) قرار گرفتند. دو گروه به لحاظ سن ،جنس ،و درجه حرارت اتاق عمل مشابه بودند درجه حرارت مرکزی بدن در گروه بدون لرز ۳۶/۱۱±۰/۳۳ و در گروه با لرز ۳۵/۳۲±۶۱/۰ بود (p=۰/۰۰۱) .در ضمن فراوانی لرز در نمونه مورد بررسی ۳۶/۷۰ درصد بود .

نتیجه گیری:

کاهش درجه حرارت مرکزی بدن با بروز لرز بعد از عمل رابطه دارد .با توجه به شیوع لرز و عوارض آن ، تحقیقات تجربی جهت افزایش درجه حرارت مرکزی بدن و یا کاهش لرز توصیه می گردد .

واژگان کلیدی: لرز بعد از عمل — درجه حرارت مرکزی بدن — بیهوشی عمومی

۱-دانشگاه علوم پزشکی کاشان – گروه بیهوشی
۲-دانشگاه علوم پزشکی تهران — گروه بیهوشی

مقدمه:

لرز بعد از عمل با شیوع به طور نسبی بالایی که تا ٦٥درصد گزارش شده است ، رخ می دهد (۱) که باعث افزایش مصرف اکسیژن به میزان ٦٠٠-١٠٠ درصد خواهد شد (۲) .این مقدار افزایش نیاز به اکسیژن منجر به افزایش برون ده قلب خواهد شد که در بیماران با بیماری قلبی عروقی خطرناک بوده و منجر به افزایش عوارض بعداز عمل شده و در نهایت منجر به افزایش عوارض بعد از عمل شده و نهایتا مرگ و میر افزایش خواهد یافت .لرز در بیماران مسن شیوع بیشتر داشته و طولانی تر بوده است (۳) .به خاطر کمتر بودن رزرو قلبی – تنفسی این افراد در معرض خطر بیشتری نسبت به بقیه هستند .اتیولوژی لرز به طور دقیق مشخص نشده است و به رفلکسهای مهار نگردیده اسپانیال ،درد ، کاهش فعالیت سمپاتیک ،آزادی پیروژن ،سرکوب آدرنال ، آلکالوز تنفسی و شایعتر از همه به پاسخ ترموگولاتوری هیپوترمیک نسبت داده می شود (٤). هیپوترمی متوسط طی بیهوشی عمومی شایع است که می تواند به علت هوای سرد محیط اتاق عمل ، کاهش تولید حرارت و توزیع حرات داخل بدن به وجود آید .همچنین اثر بیهوشی دهنده ها بر حرارت بدن مورد تایید قرار گرفته است (۵) .اثر هالوتان (٦) ،ایزوفلوران (۷) ،و انفولوران (۸) ،در مختل کردن پاسخ های ترمورگولاتوری بدن در برابر سرما به اثبات رسیده است که خود منجر به مختل کردن پاسخهای ترمورگولاتوری بدن در برابر سرما به اثبات رسیده است که خود منجر به هیپوترمی و کاهش درجه حرارت مرکزی بدن با بروز لرز ،این تحقیق در بیمارستان سینا تهران طی سال ١٣٧٦ صورت پذیرفت .

مواد و روشها:

این تحقیق یک مطالعه تحلیلی واز نوع مورد – شاهدی بود .بیمارانی که تحت عمل جراحی قرار گرفته و در محدوده سنی ۵۰-۲۰ سال و در کلاس ASA I ، ۰ (American society of Anesthesioy) بودند ،وارد مطالعه شدند .افرادی که بیماری تیروئید ،سندرم رینود یا دیس اتونومی داشتند و یا تحت اعمال جراحی Neusosurgery قرار گرفته بودند ،از مطالعه حذف گردیدند .بیماران ۲ µg/kg فنتانیل سه دقیقه قبل از القای بیهوشی دریافت کردند و القای بیهوشی با نسدونال (۵mg/kg) سوکسینل کولین (۲mg/kg)انجام گرفت و بیهوشی با O_2,NO_2 به نسبت ۵۰ درصد به همراه هالوتان ادامه یافت ،شلی عضلانی با آراکوریوم ایجاد شد .در انتهای بیهوشی از مصرف مخدر به خصوص پتیدین به خاطر اثر بر لرز بیماران خودداری گردید . درجه حرارت مرکزی بدن از ابتدای عمل تا ۳۰ دقیق بعد از اتمام عمل جراحی از طریق نازوفارنکس اندازه گیری شد .ترمورهای بعد از عمل که حالت تونیک داشته و به صورت waxing and waning بودند و ۸-٤ سیکل دردقیقه داشتند ،به عنوان لرز بعد از عمل مد نظر قرار گرفتند .نمونه گیری آن قدر ادامه پیدا کرد تا ۳۰ نفر در گروه با لرز (مورد) و ۳۰ نفر در گروه بدون لرز (شاهد) قرار گرفتند .یافته هایی از قبیل درجه حرارت مرکزی ،طول عمل جراحی ، درجه حرارت اتاق عمل ،سن و جنس بررسی و در یک فرم اطلاعاتی ثبت گردیدند .داده های فرم اطلاعاتی طبقه بندی ،استخراج و با آمارتوصیفی ارایه و میزان درجه حرارت مرکزی بدن بیماران

دارای لرز و بدون لرز بـا t-Test مـورد قضـاوت آماری قرار گرفت .

یافته‌ها

از ۶۰ فرد مورد بررسی ۳۰ نفر در گـروه بـدون لرز و ۳۰ نفر درگروه با لرز قرار گرفتند .همان گونه که از جدول (۱) بر می آید ،دو گروه به لحاظ سـن ، جنس و درجه حرارت اتاق عمل یکسان بودنـد و اختلاف آنها به لحاظ آماری معنی دار نبود اما طـول مدت عمل در بیماران با لرز ۱/۳۷±۱۵۴ دقیقه و در گروه بدون لرز ۰/۵۴±۱۰۹ دقیقه بـود کـه تفـاوتی حدود ۴۵ دقیقه یا ۴۱ درصد داشتند t-Test نشـان داد که این اختلاف به لحاظ آماری معنی دار اسـت ($p<0/05$) .

جدول۱- توزیع بیماران مورد بررسی برحسب خصوصیات آنها به تفکیک داشتن یا نداشتن لرز بعد از عمل

عوامل / لرز بعدازعمل	سن(سال) mean± SD	جنس		میانگین طول عمل جراحی(دقیقه) mean± SD	میانگین درجه حرارت اتاق عمل (oC) mean± SD
		مرد	زن		
شاهد (n=۳۰)	۳۹/۵۷ ± ۱۰/۳۵	۱۵ (۵۰)	۱۵ (۵۰)	۱۰۹ ± ۰/۵۴	۲۵/۸۷ ± ۸۶/۱
مورد (n=۳۰)	۳۹/۵۴ ± ۹/۵۸	۱۶ (۵۳/۳)	۱۴ (۴۶/۷)	۱۵۴ ± ۱/۳۷	۲۵/۱۵ ± ۱/۸

میزان درجه حرات مرکزی افراد مـورد بررسـی در جدول (۲) ارایه گردیده است و بیانگر آن می باشـد که اختلاف دو گروه معنی دار است ($p<0/001$) .

جدول۲- میزان درجه حرارت مرکزی بدن بعد از عمل جراحی در بیماران با یا بدون لرز

لرزبعدازعمل / عمل	مورد(n=۳۰) mean± SD	شاهد(n=۳۰) mean± SD
درجه حـرارت مرکـزی در انتهای عمل oC	۳۵/۳۲ ± ۰/۶۱	۳۶/۱۱ ± ۰/۳۳

بحث

تحقیق نشان داد که درجه حرارت مرکزی بـدن بـا بروز لرز بعد از عمل مرتبط می باشد ،این مساله در مطالعات دیگر هم مورد آزمون قرار گرفته و ثـابت شده است .Sessler و همکارانش در یک مطالعـه Triple crossover با حـذف عوامـل مخـدوش کننده توانستند ثـابت کننـد کـه بیـن هیپوترمـی و لرزبعداز عمل ارتباط معنی داری وجـود دارد ایـن رابطه توسط محققان دیگر هم به اثبات رسده اسـت (۹،۱۰) .علت آن کـه بعضـی مطالعـات نتوانسـتند ارتباط معنی بین لرز بعد از عمـل و هیپوترمـی را ثابت نمایند ،احتمـالا بـه خـاطر اشـکال در روش مطالعه بوده و یا این که عوامل مخدوش کننده اگـر به درستی حذف نکرده بودند. تحقیق همچنین نشـان داد که فراوانی لرز بعد از عمل ۳۶/۷درصـد بـوده است .در چنـد مطالعـه بـه ترتیـب ۱۳/۲درصـد و ۲۱درصد از بیماران بعد از عمل لرز داشته اند(۱۱).

درمجموع،درمطالعات گوناگون محدوده۶۵-۵درصد برای لرز بعد از عمل ذکر شده است . تفاوتهای موجود احتمالا به خاطر تفاوت درنوع بیهوشی ،طول عمل جراحی و داروهای مصرفی حین عمل خصوصا مخدرها بوده است .در این مطالعه تفاوت معنی داری بین طول بیهوشی در دو گروه بیماران وجود داشت .بیماران با لرز بعد از عمل میانگین طول مدت بیهوشی بیشتری داشتند . در مطالعات دیگر هم چنین اختلافی مشاهده گردیده است (۹) .این مساله می تواند به علت باشد که هرچه مدت زمان بیهوشی بیمار بیشتر شود ، امکان از دست دادن حرارت بیشتر می گردد ،درجه حرارت مرکزی کاهش بیشتری پیدا می کند و در نتیجه فراوانی لرز بعد از عمل بیشتر خواهد بود .با توجه به شیوع لرز بعد از عمل و عوارض آن تحقیقات تجربی جهت افزایش درجه حرارت مرکزی بدن و یا کاهش لرز توصیه می گردد .

References:

1- rossley AWA. Perioperative shivering. Anesthesia. 1992; 47:193-195.
2- Just B, Delva E, Camus Y, linehairt A. Oxygen uptake during recovery fllowing naloxane. Anesthesiology .1992;76:60.
3- Kurz A, Platter , Sessles DI The thereshold for thermorigeulatory vasoconstriction during nitrous oxide-isofluran anesthesia is lower in eldrly than young patients. Anesthesioligy. 1993;79:465.
4- Sessler DI, Rubinsten EH, Moayeri A Physiologic response to mild perianesthetic hypothermia in human. Anestisiology. 1991;75:594-610.
5- Central thermoregulatory inhibition by General anesthesia. Anesthesiology.1991;75:557-559.
6- Sessler DI, The thermoregualtory threshold in humans during halathan anesthesia. Anesthesiology. 1988;68:836-842.
7- Ramachandra V. Moore C, Kaur N, Carli F Effect of halothane, enflurane and isoflurane on body temperature during and after surgery . Br J Anaesth. 1989;62:409-414.
8- Washington DE, Sessler DI, Mc Gurinojetal Painful stimulation minimaly increase the thermoregulatory thereshold for vasoconstrction during enfluran anesthesia in humans. Anesthesiology.1992;77:286.
9- Crossley AWA. Six months shivering in a district general hospital. Anaesthesia.1992;47:845-848.
10-Sessler DI, Israel D Spontaneus postanesthetic tremor does not resemble thermoregultory shivering. Anesthesiology. 1988;68:843-850.
11-Crossly AWA. The intensity of post operative shivering is unrelated to axillary temperature. Anaesthesia.1994;49:205-207.