

بررسی فراوانی بیداری و عوامل مؤثر بر آن در حین عمل جراحی بیماران تحت بیهوشی عمومی در بیمارستان بعثت همدان در سال ۱۳۹۵

دکتر محمود رضایی

استادیار متخصص بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی همدان

دکتر سیدمحمد ذوالحواریه^۱

استادیار متخصص بیهوشی، عضو مرکز تحقیقات ارولوژی و نفرولوژی، دانشگاه علوم پزشکی همدان

دکتر علیرضا سلیمی

استاد بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر محمدعلی سیف ربیعی

دانشیار متخصص پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی همدان

دکتر کاظم صفی آریان

پزشک عمومی

The Incidence of Awareness During Surgery And Affecting Factors in Patients Who Undergo General Anesthesia in Besat Hospital in Hamadan-2016

Mahmoud Rezaei, MD

Seyed Mohammad Zolhavarieh, MD

Alireza Salimi, MD

Mohammad Ali Seif-Rabiee, MD, MPH

Kazem Safiarian, MD

ABSTRACT

Introduction: Awareness during anesthesia is a side effect associated with general anesthesia and refers to a condition in which brain awakens by a stimulus during a period of general anesthesia. The experiences are stored in explicit memory and patient might recall a few things after recovering from anesthesia. The experiences are sometimes in the form of pain perception, but the patient is not able to show a reaction due to the administration of muscle relaxants, the feeling of weakness and helplessness caused by intraoperative awareness might cause some patients to develop lasting and significant psychological issues. Given the importance of monitoring and maintaining the depth of anesthesia, this study aimed to determine the incidence of awareness and recall during general anesthesia.

Materials and methods: A total of 400 patients who were referred to Besat Hospital and underwent various surgical procedures in 2016 were involved in this study. Data collection was performed using a questionnaire previously utilized by other researchers to study the same topic. Patients were visited 24 to 36 hours after recovery and interviewed about their experiences before, after and during operation. The data collected from each patient were then recorded in the patients questionnaire form.

Results: data were obtained from patients indicates that out of 400 patients, 249 patients were men (62.3%) and 151 patients were women (37.7%). In order to induce, propofol was used in 71.8%, thiopental sodium in 27.3% and ketamine in 0.9% of patients. Benzodiazepines were used as

^۱. نویسنده مسؤول: dsmszolzohavarieh@gmail.com

preanesthetic agents in 87.8% of cases. Ten patients (2.5%) had pointed to issues that suggested consciousness during anesthesia. The only significant connection in this study was found to be the lack of use of benzodiazepines and awakening during anesthesia.

Conclusion: Given the increased risk of awakening during anesthesia without use of benzodiazepines as preanesthetic drugs, we suggest administration of these agents as far as possible in general anesthetics. Also, our findings indicate that the prevalence of consciousness during anesthesia is higher in our country compared to other countries.

Keywords: Postoperative Complication, Intraoperative awareness

چکیده

مقدمه: آگاهی حین بیهوشی یکی از عوارض بیهوشی عمومی است و به حالتی اشاره دارد که در طول یک دوره بیهوشی عمومی، مغز به وسیله یک محرک بیدار و تجربیات آن در حافظه آشکار ذخیره می‌شود که ممکن است پس از خاتمه بیهوشی مواردی را به خاطر بیاورند. گاهی تجربیات به صورت درک درد بوده که به دلیل استفاده از شل کننده‌های عضلانی بیمار قادر به نشان دادن عکس‌العمل نیست و به دلیل احساس ضعف و درماندگی ممکن است در آینده با مشکلات جدی روانی مواجه شود. با توجه به اهمیت مراقبت و حفظ عمق بیهوشی، این مطالعه با هدف تعیین میزان بروز بیداری و به خاطر آوردن حین بیهوشی عمومی انجام گرفته است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه ۴۰۰ بیمار که در سال ۱۳۹۵ در بیمارستان بعثت جهت اعمال جراحی مختلف مراجعه نموده بودند تحت بررسی قرار گرفتند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه‌ای بود که قبلاً توسط پژوهشگران دیگر جهت تحقیق در این موضوع استفاده شده است. بیماران پس از ۲۴ تا ۳۶ ساعت پس از ریکاوری ویزیت شده و در مورد تجربه‌های پیش و پس از عمل و حین عمل مورد مصاحبه قرار گرفتند و در فرم هر بیمار ثبت گردید.

یافته‌ها: اطلاعات به دست آمده نشان داد که از بین ۴۰۰ بیمار، ۲۴۹ نفر مرد (۶۲٫۳٪) و ۱۵۱ نفر زن (۳۷٫۷٪) بودند. جهت القاء بیهوشی بیماران، در ۷۱٫۸٪ بیماران از پروپوفل، ۲۷٫۳٪ تیوپنتال سدیم و ۰٫۹٪ از کتامین استفاده شده بود. در ۸۷٫۸٪ از بیهوشی‌ها از بنزودیازپین‌ها به عنوان پیش‌داروی بیهوشی استفاده شده بود. ۱۰ مورد (۲٫۵٪) از بیماران به مواردی اشاره نمودند که دال بر آگاهی حین بیهوشی بوده است. تنها ارتباط معنادار در این مطالعه، عدم استفاده از بنزودیازپین‌ها و بیداری حین بیهوشی بود.

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به اینکه خطر بیداری حین بیهوشی با عدم استفاده از بنزودیازپین‌ها به عنوان داروهای پیش بیهوشی افزایش پیدا می‌کند، تا حد امکان از این داروها در بیهوشی‌های عمومی استفاده شود. همچنین شیوع آگاهی حین بیهوشی در کشور ما نسبت به سایر کشورها بالاتر است.

کل‌واژگان: عوارض بعد از عمل، بیداری حین عمل

مقدمه

بیهوشی عمومی به وضعیتی اطلاق می‌شود که بیمار تحت تأثیر دارو، بیهوش باشد تا به تحریکات دردناک جراحی پاسخ ندهد (۱). هدف از بیهوشی، از بین بردن آگاهی، از طریق داروها است. بنابراین اساساً می‌بایست برای بیماران، بی‌دردی، فراموشی و از بین بردن اضطراب فراهم شود (۲).

آگاهی حین بیهوشی یکی از عوارض بیهوشی عمومی است و به حالتی اشاره دارد که در طول یک دوره بیهوشی عمومی، مغز به وسیله یک محرک بیدار و تجربیات آن در حافظه آشکار ذخیره می‌شود که در آینده قابل بازیابی است. بیماران ممکن است نتوانند در هنگام بیهوشی دستورات را اجرا نمایند، اما ممکن است پس از خاتمه بیهوشی مواردی را به خاطر بیاورند (۳، ۴). در صورتی که بستگان یا کارکنان بیمارستان، توصیفات بیمار را خیالی بخوانند، وضعیت روانی بیمار بدتر خواهد شد (۵). این مشکل، یک تجربه وحشتناک است که می‌تواند باعث عوارض جدی از جمله صدمه عاطفی و اختلال استرس پس از آسیب (PTSD) شود. تجربه آگاهی برای همه بیماران یکسان نیست و می‌تواند به صورت خاطره ای از درک صوتی، حس لمس، حس فلجی و دشواری در حرکت و تنفس، حس درماندگی، وحشت، اضطراب، گنگ بودن و عدم آگاهی از اطراف حین عمل، و بعدها ترس مزمن، بی‌خوابی، کابوس‌های مکرر، فلش‌بک در طول روز و نوروز که به عنوان اختلال پس از حادثه شناخته می‌شود،

رخ دهد، که نیازمند به درمان روانی است. حس درد کمتر از سایر موارد پدید می‌آید (۲، ۶ و ۷). شیوع آگاهی حین بیهوشی در سال ۱۹۶۰، ۱/۲٪ ثبت شده و مطالعات اخیر شیوع ۰/۱ تا ۰/۲ درصد را نشان می‌دهند که بسته به داروهای بیهوشی و روش‌های بیهوشی می‌تواند متفاوت باشد (۲ و ۴).

آگاهی حین بیهوشی غالباً به یکی از سه دلیل زیر ایجاد می‌شود: ۱. بیهوشی سبک به دلیل استفاده ناکافی از داروهای بیهوشی ۲. افزایش نیاز به مواد بیهوشی در برخی افراد ۳. خرابی و یا استفاده نادرست از دستگاه‌ها (۸) وقوع این وضعیت غالباً نتیجه تکنیک‌های بیهوشی سبک یا استفاده از دوزهای کمتر بیهوشی (۹)، نقص دستگاه‌ها، بیماران معناد، استفاده بیش از حد از عوامل بلاک کننده نوروماسکولار و پایش ناکافی، شرایط خاص مثل اعمال اورژانسی، جراحی‌هایی که با از دست دادن حجم قابل توجه خون همراهند، تروماهای بزرگ، اعمال جراحی زنان و بای‌پس قلبی ریوی به عنوان ریسک فاکتور برای آگاهی حین عمل شناخته می‌شوند. همچنین در بیماران الکلی، بیمارانی که از بنزودیازپین‌ها استفاده طولانی مدت دارند، تب، هایپرتیروئیدسم، چاقی، سن پایین، مصرف سیگار، مخدرهای تفریحی (آمفتامین‌ها، کوکائین، اپیوئیدها)، استفاده مزمن از سداتیوها و مواجهه قبلی با داروهای بیهوشی شانس ایجاد آگاهی حین بیهوشی افزایش می‌یابد (۱، ۲ و ۱۰). روش‌های پایش روتین که بر اساس نشانه‌های کلینیکی مثل تغییرات فشار خون، تغییرات ضربان قلب و اشکریزش بوده، جهت

2. Posttraumatic stress disorder

بررسی عمق بیهوشی مورد استفاده قرار می‌گیرند، اما قابل اعتماد نبوده (۱۱) و الزاماً با آگاهی حین عمل در ارتباط نیستند و عملاً در جلوگیری از ایجاد آگاهی حین عمل، بی‌تأثیر هستند (۹). روش‌های پایش مختلفی برای پایش عمق بیهوشی پیشنهاد شده‌اند که از جمله دقیق‌ترین آنها می‌توان به BIS^۳ اشاره نمود که به دلیل هزینه بالای استفاده از این ابزار، عملاً استفاده از آن برای همه بیماران، توجیه اقتصادی ندارد (۱). از طرفی با توجه به اینکه این روش از طریق آنالیز EEG^۴ انجام می‌شود، تحت تأثیر عوامل مختلف نظیر هایپوگلیسمی، آلزایمر و واریاسیون‌های ولتاژ پایین در برخی افراد، قرار گرفته و ممکن است جواب اشتباه به دست دهند (۱۲). همچنین در برخی از بررسی‌های انجام شده، علی‌رغم کاهش چشمگیر آگاهی حین بیهوشی در بیمارانی که توسط BIS پایش شده‌اند، این مشکل کماکان وجود دارد (۹ و ۱۳). لذا روش مصاحبه با بیمار، عملی‌ترین راه برای بررسی بیداری در هنگام عمل جراحی است (۱۴).

بیداری حین عمل جراحی یکی از مشکلات جدی برای متخصصان بیهوشی و بیماران به شمار می‌رود و یکی از مهم‌ترین دلایل شکایات حقوقی از متخصصان بیهوشی را شامل می‌گردد. (۶) درد، اضطراب و ناتوانی در واکنش، می‌تواند منجر به ایجاد PTSD در این بیماران گشته و بعدها نیازمند به درمان‌های روانپزشکی شوند؛ به طوری که بسیاری از بیمارانی که این وضعیت را تجربه کرده‌اند، این مشکل را بدترین تجربه در طول عمر خود

^۳ . Bispectral Index Monitoring

^۴ . Electroencephalogram

می‌دانند. این مسأله باعث ترس بیمار از بیهوشی‌های بعدی می‌گردد. استفاده از شل‌کننده‌های عضلانی حین عمل باعث می‌شود که بیمار نتواند در برابر این عارضه واکنش نشان دهد (۱۳). این تحقیق با هدف تعیین میزان فراوانی آگاهی حین عمل و به خاطر آوردن وقایع حین بیهوشی و عوامل مؤثر بر آن انجام شده، تا با شناسایی افراد پرخطر و بررسی عوامل زمینه‌ساز آن، متخصصان بیهوشی قادر باشند عوامل خطر را شناسایی کرده و جهت رفع آنها قبل و حین بیهوشی اقدام نمایند.

مواد و روش‌ها

در این بررسی مقطعی نمونه‌ها از بیماران ۱۵ سال و بالاتر که در طول سال ۱۳۹۵ در بیمارستان بعثت همدان به روش بیهوشی عمومی تحت عمل جراحی قرار گرفتند، انتخاب گردید. کلیه نمونه‌ها در این تحقیق به روش سرشماری وارد مطالعه شدند؛ بدین صورت که کلیه بیمارانی که در طی سال ۹۵ در شیفت صبح و عصر وارد اتاق عمل شده و تحت بیهوشی عمومی قرار گرفتند، در صورتی که معیارهای خروج از مطالعه (شامل عدم تمایل به شرکت در پژوهش، ترخیص پیش از ویزیت، عدم هوشیاری تا پیش از ۳۶ ساعت پس از عمل، نقص در ثبت اطلاعات پرونده، بیماران لوله‌گذاری، بیمارانی که قادر به مکالمه به زبان فارسی نبودند، بیمارانی که در همان نوبت بستری در بیمارستان بیش از یک مرتبه تحت بیهوشی عمومی قرار گرفتند و بیمارانی که جهت بیهوشی آنان از بیش از یک نوع داروی القاء‌کننده بیهوشی استفاده شده است) را نداشتند و رضایت شفاهی شرکت در تحقیق را اعلام نمودند وارد مطالعه

شدند که در نهایت تعداد ۴۰۰ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند. تمایل بیماران برای شرکت در تحقیق به صورت شفاهی از بیمار اخذ شد و بیمارانی که تمایلی به شرکت در تحقیق نداشتند و یا بیمارانی که به دلیل درد شدید پس از عمل و یا مشکلات حین ریکاوری قادر به ارائه پاسخ نبودند از مطالعه کنار گذاشته شدند.

مهم‌ترین ابزار به کار برده شده در این تحقیق، پرسشنامه تهیه شده توسط لیو در سال ۱۹۹۱ است که در آن اطلاعات مربوط به آگاهی، با استفاده از مصاحبه با بیماران جمع‌آوری می‌گردد (۱۶). محقق در ساعات مختلف روز به مرکز بعثت مراجعه و در بخش‌های مورد نظر بیمارستان، با بیماران دارای شرایط تحقیق مصاحبه می‌نمود. به این ترتیب که بعد از اتمام بیهوشی و ورود بیمار به بخش بستری، پس از گذشت ۲۴ تا ۳۶ ساعت و با رعایت شرایطی که ذکر گردید (بیداری کامل) ابتدا اطلاعات مربوط به بیهوشی از روی پرونده بیمار ثبت شده، سپس محقق بر بالین بیمار حضور یافته و در خصوص به خاطر آوردن آخرین محل قبل از بیهوشی و اولین محل پس از بیهوش آمدن سؤال می‌نمود، سپس در مورد به خاطر آوردن وقایع در بین این دو زمان سؤالاتی مطرح می‌شد. چنانچه بیمار تجربه خاصی را در این بین ذکر نمی‌کرد، این فرد «بدون بیداری حین عمل» محسوب شده و سؤال بیشتری از وی نمی‌شد؛ اما در صورت ذکر نکته مثبت، در مورد کیفیت آن سؤال و تغییرات علائم حیاتی مندرج در پرونده بیهوشی بیماران، بررسی می‌گردید.

در پرسشنامه طراحی شده، در صورت ذکر درد، از بیمار خواسته می‌شد تا شدت آن را با اعداد ۱ تا

۱۰ توصیف کند؛ که عدد ۱ مربوط به کمترین شدت درد و عدد ۱۰ شدیدترین دردی است که بیمار تا به حال تجربه کرده است. اما در این مطالعه هیچ مورد مثبتی از نظر درک درد وجود نداشت. داده‌های مطالعه پس از جمع‌آوری با استفاده از نرم‌افزار SPSS16 و آزمون‌های آماری کای دو (جهت مقایسات دو یا چند نسبت)، تست تی (جهت مقایسات دو میانگین) و یا ANOVA (جهت مقایسه چند میانگین) تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها

مجموع بیماران مورد مطالعه ۴۰۰ نفر، با میانگین سنی (۲۰,۳۷) \pm ۴۲,۴۵ سال که بالاترین سن ۹۴ سال و پایین‌ترین ۸ سال بود. میانگین مدت زمان بیهوشی (۸۲,۳۹) \pm ۱۳۹,۵ دقیقه، که طولانی‌ترین مدت زمان عمل ۵۳۰ دقیقه و کوتاه‌ترین آن ۳۰ دقیقه بود.

جدول ۱ نشان می‌دهد از بیماران مورد مطالعه ۲۴۹ نفر مرد (۶۲,۳٪) و ۱۵۱ نفر زن (۳۷,۷٪) از این تعداد ۲۲۳ نفر (۵۵,۸٪) سابقه قبلی بیهوشی داشته و مابقی ۱۷۷ نفر (۴۴,۲٪) سابقه‌ای از بیهوشی عمومی را ذکر نکردند. ۱۴۴ نفر (۳۶٪) از بیماران به طور اورژانسی و ۲۵۶ نفر (۶۴٪) آن به شکل الکتیو تحت عمل جراحی قرار گرفته‌اند.

نمودار ۱ گروه‌های جراحی مورد مطالعه و درصد بیمارانی را که در این سرویس‌ها مورد جراحی قرار گرفتند نشان می‌دهد که شامل گروه گوش و حلق و بینی ۴۰ مورد (۱۰٪) جراحی فک و صورت ۴۱ مورد (۱۰,۳٪)، جراحی قفسه سینه ۲۳ مورد (۵,۸٪)، ناحیه شکم ۱۸۸ نفر (۴۷٪)،

۲۳ مورد ناحیه لگن (۵,۸٪) و ۸۵ نفر (۲۱,۳٪) در سرویس ارتوپدی بود.

داروهای القاء بیهوشی مورد استفاده در بیهوشی بیماران مورد مطالعه شامل پروپوفل، کتامین و تیوپنتال سدیم بود که تیوپنتال سدیم ۲۷,۳٪، پروپوفل ۷۱,۸٪ و کتامین در ۰,۹٪ بیهوشی‌ها به عنوان داروی اصلی بیهوشی به کار برده شدند.

در بین بیماران مورد مطالعه، در ۸۷,۸٪ از موارد بیهوشی، از بنزودیازپین‌ها (که در تمامی موارد داروی میدازولام بوده است) استفاده شد و مابقی ۱۲,۳٪ بدون استفاده از این دسته داروها بیهوش شدند. از مخدرها، به عنوان پیش‌داروی بیهوشی در ۳۹۲ بیمار (۹۸٪) استفاده شد. همچنین از شل‌کننده‌های عضلانی در ۳۴۴ بیمار (۸۶٪) استفاده شد.

در مصاحبه با بیماران، در مورد آخرین خاطره پیش از بیهوشی سؤال شد که ۳۹۲ نفر (۹۸٪) از بیماران لحظه بیهوشی را به خاطر داشتند و ۸ نفر (۲٪)، بخش بستری را آخرین محلی که به خاطر می‌آورند، عنوان کردند. سپس به همین ترتیب در مورد اولین خاطره پس از عمل سؤال شد، که ۲۵۳ نفر (۶۳,۳٪) از بیماران، اتاق ریکاوری و ۱۴۷ نفر مابقی (۳۶,۷٪)، بخش بستری را اولین جایی که پس از عمل به خاطر می‌آورند، عنوان کردند.

در مورد خاطرات حین عمل سؤال شد که از مجموع ۴۰۰ بیمار، ۱۰ بیمار (۲,۵٪) تجربه‌هایی را در هنگام عمل ذکر نمودند و ۳۹۰ بیمار دیگر، هیچ خاطره‌ای از حین عمل نداشتند. از ۱۰ بیماری که تجربه‌ای را در حین عمل ذکر نمودند، ۸ بیمار درک صدا و ۲ بیمار درک لمس، بدون وجود درد را ذکر نمودند. در مورد خواب و رؤیا و

نیز درک درد نیز از بیماران سؤال شد که مورد مثبتی در بین بیماران یافت نشد. (جدول ۲) از مجموع افرادی که بیداری حین عمل داشتند، ۶ مورد زن و ۴ مورد مرد بودند.

بین جنسیت و بیداری حین عمل رابطه معنی داری وجود نداشت. میانگین سنی بیماران که در حین عمل جراحی بیدار بودند از بیماران که حین عمل جراحی بیدار نبودند کمتر بود ولی این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود. (به ترتیب $30 \pm (20, 33)$ و $41,7 \pm (20, 3)$ $(p=0.058)$)

همین‌طور میانگین مدت زمان بیهوشی بیماران در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت. (به ترتیب $134 \pm (87, 17)$ دقیقه در گروه بیدار و $139,6 \pm (85, 4)$ در گروه غیر بیدار، $(p=0.83)$.)

طبق جدول شماره ۴ از مجموع بیماران که بیداری حین عمل داشته داشته‌اند، ۷ بیمار سابقه بیهوشی قبلی داشته‌اند که بین سابقه قبلی بیهوشی و بیداری حین عمل هم رابطه معنی‌داری وجود نداشت. اعمال جراحی در بیماران که بیداری حین عمل داشتند، ۳ بیمار به صورت اورژانسی و ۷ بیمار دیگر به صورت الکتیو انجام شده بود. بین فوریت عمل جراحی و بیداری حین عمل هم رابطه معنی‌داری وجود نداشت (جدول شماره ۵).

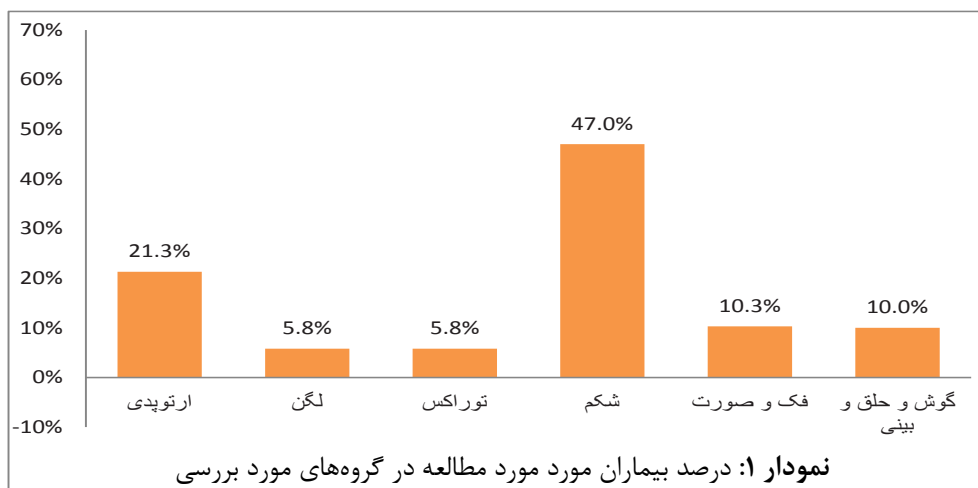
از میان بیماران که تجربه بیداری حین بیهوشی داشتند، ۲ بیمار در سرویس گوش و حلق و بینی، ۲ بیمار در سرویس فک و صورت، ۱ بیمار در سرویس جراحی توراکس، ۴ بیمار در اعمال جراحی شکمی و ۱ بیمار در عمل جراحی لگن تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند. بین نوع سرویس جراحی و فراوانی بیهوشی حین عمل رابطه معنی‌داری وجود نداشت ($p=0.61$).

جهت بیمارانی که در هنگام عمل، بیداری را تجربه کردند، در ۳ بیمار تیوپنتال سدیم و در ۷ بیمار دیگر از پروپوفل استفاده شده بود. در بیهوشی هیچ‌یک از بیماران بیدار شده، از کتامین استفاده نشده بود. بین نوع داروی القاء کننده بیهوشی و بیداری حین عمل هم رابطه معنی‌داری وجود نداشت ($p=0.93$).
 فراوانی بیماران بیدار شده در هنگام عمل، بر حسب استفاده از بنزودیازپین‌ها به عنوان پیش‌داروی بیهوشی، به این ترتیب است: ۲ بیمار بنزودیازپین دریافت کرده و ۸ بیمار دیگر دریافت نموده بودند. بین استفاده از بنزودیازپین‌ها و بیداری حین عمل هم رابطه معنی‌داری وجود داشت. ($p<0.001$) (جدول شماره ۸)

جهت بیهوشی بیمارانی که در هنگام عمل بیداری را تجربه کردند، در ۹ بیمار از مخدرها به عنوان پیش‌داروی بیهوشی استفاده شده و در ۱ بیمار دیگر از مخدر استفاده نشد بود. بین استفاده از مخدرها و بیداری حین عمل هم رابطه معنی‌داری وجود نداشت ($p=0.68$) (جدول ۹)
 جهت بیهوشی بیمارانی که در هنگام عمل، بیداری را تجربه کردند، در ۸ بیمار از شل‌کننده عضلانی استفاده شد و در ۲ بیمار دیگر از این داروها استفاده نشده بود. بین استفاده از شل‌کننده‌های عضلانی و بیداری حین عمل هم رابطه معنی‌داری وجود نداشت ($p=0.58$). (جدول ۱۰)

جدول ۱: مشخصات افراد شرکت کننده در مطالعه

متغیرها	طبقات	فراوانی (%)
جنسیت	زن	۱۵۱ (۳۷٫۷)
	مرد	۲۴۹ (۶۲٫۳)
سابقه بیهوشی	مثبت	۲۲۳ (۵۵٫۸)
	منفی	۱۷۷ (۴۴٫۲)
فوریت عمل	اورژانسی	۱۴۴ (۳۶)
	غیر اورژانسی	۲۵۶ (۶۴)





جدول ۳: ارتباط جنسیت و بیداری حین عمل

متغیر	مرد	زن	p.value
آگاهی حین بیهوشی	۴ (۱,۶)	۶ (۴)	۰/۱۴
عدم آگاهی حین بیهوشی	۲۴۵ (۹۸,۴)	۱۴۵ (۹۶)	

جدول ۴: ارتباط سابقه بیهوشی و بیداری حین عمل

متغیر	آگاهی حین بیهوشی	عدم آگاهی حین بیهوشی	p.value
سابقه قبلی بیهوشی	۷ (۳,۱)	۲۱۶ (۹۶,۹)	۰/۳۶
عدم سابقه بیهوشی	۳ (۱,۷)	۱۷۴ (۹۸,۳)	

جدول ۵: ارتباط فوریت عمل و بیداری حین عمل

متغیر	اورژانسی	غیر اورژانسی	p.value
آگاهی حین بیهوشی	۳ (۲,۱)	۷ (۷,۲)	۰/۶۸
عدم آگاهی حین بیهوشی	۱۴۱ (۹۷,۹)	۲۴۹ (۹۷,۳)	

جدول ۶: ارتباط نوع عمل جراحی و بیداری حین عمل

متغیر	جراحی و جفت و زائمان	فک و صورت	فکسه سینیه	تنگ تنگی	زونا	اندام	مجموع	p.value
آگاهی حین بیهوشی	۲ (۲۰)	۲ (۲۰)	۱ (۱۰)	۴ (۴۰)	۰ (۰)	۱ (۱۰)	۱۰ (۱۰۰)	۰,۶۱
عدم آگاهی حین بیهوشی	۳۸ (۹/۷)	۳۹ (۱۰)	۲۲ (۵,۶)	۱۸۴ (۴۷,۲)	۲۳ (۵,۹)	۸۴ (۲۱,۵)	۳۹۰ (۱۰۰)	
مجموع	۴۰ (۱۰)	۴۱ (۱۰,۳)	۲۳ (۵,۸)	۱۸۸ (۴۷)	۲۳ (۵,۸)	۸۵ (۲۱,۳)	۴۰۰ (۱۰۰)	

جدول ۷: ارتباط نوع داروی بیهوشی و بیداری حین عمل

متغیر	تیوپنتال سدیم	پروپوفل	کتامین	مجموع	p.value
آگاهی حین بیهوشی	۳ (۳۰)	۷ (۷۰)	۰ (۰)	۱۰ (۱۰۰)	۰,۹۳
عدم آگاهی حین بیهوشی	۱۰۶ (۲۷,۲)	۲۸۰ (۷۱,۸)	۴ (۱)	۳۹۰ (۱۰۰)	
مجموع	۱۰۹ (۲۷,۲)	۲۸۷ (۷۱,۸)	۴ (۱)	۴۰۰ (۱۰۰)	

جدول ۸: ارتباط استفاده از بنزودیازپین ها و بیداری حین عمل

متغیر	استفاده از بنزودیازپین	عدم استفاده	از p.value استفاده
آگاهی حین بیهوشی	۲ (۲۰)	۸ (۸۰)	
عدم آگاهی حین بیهوشی	۳۴۹ (۸۹,۵)	۴۱ (۱۰,۵)	<۰,۰۰۱

جدول ۹: ارتباط استفاده از مخدرها و بیداری حین عمل

متغیر	استفاده از مخدرها	عدم استفاده از مخدرها	از p.value استفاده
آگاهی حین بیهوشی	۹ (۹۰)	۱ (۱۰)	
عدم آگاهی حین بیهوشی	۲۸۳ (۹۸,۲)	۷ (۱,۸)	۰,۶۸

جدول ۱۰: ارتباط استفاده از شل کننده های عضلانی و بیداری حین عمل

متغیر	استفاده از شل-کننده های عضلانی	عدم استفاده از شل کننده های عضلانی	از p.value استفاده
آگاهی حین بیهوشی	۸ (۸۰)	۲ (۲۰)	
عدم آگاهی حین بیهوشی	۳۳۶ (۸۶,۲)	۵۴ (۱۳,۸)	۰,۵۸

بحث

یادآوری خودبه خودی حوادث حین بیهوشی عمومی یکی از مسائل مهمی است که متخصصان بیهوشی با آن مواجه هستند. بیان بیمار می تواند به صورت یادآوری احساسات مختلف شنوایی، بینایی، لمس، درد و همچنین خواب دیدن باشد. شیوع آن در مطالعات مختلف، متفاوت گزارش شده و بسته به نوع بیهوشی، نوع عمل، داروهای مورد استفاده و مدت زمان بیهوشی متغیر است. طی ۵۰ سال گذشته وقوع آگاهی حین بیهوشی بسیار کم شده به طوری که در ایالات متحد آمریکا از حدود ۱٪ به ۰,۱٪ رسیده است (۱۴).

این مطالعه با هدف بررسی فراوانی بیداری حین بیهوشی در بیمارستان بعثت همدان انجام گردید و در نتیجه ۲,۵٪ از بیماران بیداری حین بیهوشی داشتند.

لیو^۵ و همکارانش در سال ۱۹۹۱ با طراحی یک پرسشنامه، که بعداً به عنوان یک پرسشنامه استاندارد جهت تحقیق های مشابه از آن استفاده شد، به بررسی بیداری حین عمل بر روی ۱۰۰۰ بیمار که تحت بیهوشی عمومی قرار گرفته بودند، پرداختند. بیماران پس از ۲۴ تا ۳۶ ساعت پس از ریکواری، مورد مصاحبه قرار گرفته، و در مورد خاطرات قبل از بیهوشی، هنگام بیهوشی و اولین

۵. Liu

تجربیات پس از ریکاوری از آنها سؤال شد. در این تحقیق فراوانی یادآوری در هنگام عمل ۰,۲٪ و به خاطر آوردن رویا را ۰,۹٪ اعلام نمودند. در مطالعه حاضر از پرسشنامه این تحقیق استفاده شد. گرچه نتیجه به دست آمده اختلاف چشمگیری با این تحقیق داشت (۱۵).

قونایم^۶ و همکارانش در سال ۲۰۰۹ به بررسی ریسک فاکتورها، عوامل و پیامدهای ناشی از آگاهی حین عمل به بررسی گزارش آگاهی حین عمل از سال ۱۹۵۰ تا ۲۰۰۵ پرداختند و شیوع این مشکل را در زنان بیشتر از مردان اعلام کردند، همچنین یادآوری آن را در زنان سریع‌تر از مردان دانستند که علت آن را احتمالاً حساسیت کمتر مغز زنان به عوامل بیهوشی حدس می‌زنند. همچنین توصیه به این نکته دارند که تا زمانی که نیاز به فلج‌کننده های عضلانی در یک عمل جراحی وجود ندارد، از این عوامل استفاده نشود. این مطالعه دو ریسک فاکتور را به عنوان عوامل خطر برای آگاهی حین عمل پیشنهاد کرد؛ اول استفاده از بیهوشی سبک و دوم، وجود سابقه آگاهی حین بیهوشی (۴). در مطالعه حاضر اختلاف معناداری بین بیداری حین بیهوشی بین زنان و مردان مشاهده نگردید و از این نظر همسو با این تحقیق نیست.

شاهی و همکاران در سال ۱۳۹۲ با بررسی شیوع آگاهی از حوادث حین بیهوشی عمومی در بیماران تحت جراحی، ۷۰۰ بیمار بالای ۱۸ سال را ۲۴ ساعت پس از بیهوشی عمومی مورد مصاحبه قرار دادند که ۱۸ نفر از بیماران آگاهی حین عمل را ذکر کرده‌اند که برابر ۲,۶٪ بوده است. در این مطالعه تعداد افرادی که داروی میدازولام دریافت

نکردند و آگاهی حین بیهوشی داشتند بیشتر از سایرین بود (۷). مطالعه حاضر نیز با توجه به ارتباط قوی بین بیداری حین بیهوشی و عدم استفاده از بنزودیازپین‌ها و همچنین فراوانی بیمارانی که بیداری حین بیهوشی داشتند، همسو با این تحقیق است.

سیبل^۷ و همکارانش به مطالعه آگاهی حین بیهوشی بر روی ۲۰۴۰۲ بیمار در سال ۲۰۰۴ در ایالات متحد آمریکا پرداخته و اعلام کردند که برخلاف سایر مطالعات، مطالعاتشان تفاوتی بین زن و مرد و سنین مختلف در آگاهی حین بیهوشی را نشان نمی‌دهد. یافتن مواردی را که آگاهی حین بیهوشی را تجربه کردند، منوط به زمان کافی و روش مناسب برای ویزیت بعد بیهوشی می‌دانند و اعلام کردند که حدود یک دوم موارد مورد مطالعه را در ویزیت دوم شناسایی کردند (۹). این مطالعه از جهت عدم وجود ارتباط بیداری حین عمل و جنسیت، همسو با تحقیق حاضر است.

جاناتان^۸ و همکارانش در سال ۲۰۰۵ به بررسی آگاهی حین بیهوشی پرداختند و علایم نشان دهنده فعالیت سمپاتیک (شامل اشک ریزش، تعریق، تاکی کاردی، افزایش فشار خون، افزایش قطر مردمک) را نشان از آگاهی حین عمل دانستند. همچنین استفاده از بنزودیازپین‌ها به عنوان پیش دارو را قبل از بیهوشی یا حین عمل را به عنوان یک راهکار برای کاهش میزان آگاهی حین عمل پیشنهاد کردند. تیترا کردن عوامل بیهوشی را به عنوان راهکار دیگری برای جلوگیری از این مشکل پیشنهاد کردند. با توجه به اینکه

^۷. Sebel

^۸. Jonathan

^۶. Ghoneim

عوامل بلاک کننده نوروماسکولار نقش پررنگی در افزایش آگاهی حین عمل ایفا می‌کنند، پیشنهاد کردند که از این عوامل فقط در مواردی که نیاز هست و در پایین‌ترین دوز ممکن، استفاده شود (۱۰). این مطالعه نیز با توجه به ارتباط بنزودیازپین‌ها و عدم بیداری حین عمل، همسو با این مطالعه است.

توکلیان و همکاران در سال ۱۳۸۸ با بررسی شیوع بازگویی حوادث حین بیهوشی عمومی در ۳۰۵ بیمار با سن میانگین ۵۱ سال که مورد جراحی قلب باز در بیمارستان‌های علوم پزشکی شیراز قرار گرفته بودند، پرداختند، که در کل ۷ مورد آگاهی حین بیهوشی، معادل ۲٫۳٪ را گزارش نمودند (۱۴). آمار به دست آمده در این تحقیق به نتیجه تحقیق حاضر نزدیک بوده و از این نظر با این تحقیق همسو است.

رضا نژادی و همکاران در سال ۱۳۸۵، میزان بروز بیداری و آگاهی حین بیهوشی عمومی را بر روی ۱۵۰۰ بیمار که برای اعمال جراحی مختلف مورد عمل جراحی قرار گرفته بودند، بررسی نمودند. در این مطالعه ۶ بیمار (۰٫۴٪) با استفاده از پرسشنامه مورد استفاده در تحقیق، آگاهی در حین عمل داشتند. با توجه به اثرات نامطلوب بیداری حین بیهوشی عمومی، استفاده از بنزودیازپین‌ها و مخدرها به عنوان پیش‌دارو و ضد درد و غلظت‌های مناسب هوشبری‌های استنشاقی حین نگهداری بیهوشی عمومی برای پیشگیری این عارضه ضروری دانستند (۱۶). این تحقیق علی‌رغم اختلاف زیاد در نتیجه بروز بیداری حین عمل با تحقیق حاضر، در اینکه عدم استفاده از بنزودیازپین‌ها به عنوان داروی پیش بیهوشی،

باعث افزایش شانس بیداری حین عمل است، همسو است.

نتیجه‌گیری

بیداری حین بیهوشی، اگرچه بروز زیادی ندارد، اما می‌تواند صدمات بعضاً جبران ناپذیری به بیمار وارد کند. همان‌طور که انتظار می‌رفت، بروز این وضعیت در مطالعه حاضر اندک است. خواب دیدن و درک صدا، گرچه ممکن است به خودی خود بی‌خطر باشند، ولی نشانه‌ای از کم‌شدن عمق بیهوشی است و خطر نزدیک شدن بیمار به وضعیت‌های خطرناک از جمله درک درد را گوشزد می‌کند. همچنین ملاحظه شد که این واقعه با عدم استفاده از بنزودیازپین‌ها ارتباط معنی‌داری دارد. بیداری حین بیهوشی در این مطالعه، ارتباطی با سن، جنسیت، طول مدت جراحی، اورژانسی بودن عمل جراحی، سابقه قبلی بیهوشی، نوع عمل جراحی، استفاده از مخدرها و شل‌کننده‌های عضلانی به عنوان پیش‌داروهای بیهوشی و داروهای القاء کننده بیهوشی نداشت. با توجه به سایر مقالات داخلی و خارجی، بروز بیداری حین بیهوشی در ایران نسبت به سایر کشورها بالاتر است.

تشکر و قدردانی: نویسندگان از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان به خاطر حمایت‌های مالی این مطالعه تشکر و قدردانی می‌نمایند. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دوره دکتری حرفه‌ای در رشته پزشکی مصوب معاونت تحقیقات و فناوری با شماره پایان‌نامه ۹۶۰۴۲۰۲۵۹۰ و شناسه کمیته اخلاق به شماره



نویسندگان از پرسنل محترم بیمارستان بعثت و همچنین همدان که در گردآوری داده‌ها یاری نمودند تشکر و قدردانی می‌نمائیم.

REFERENCES

1. Kotsovolis G, Komninos G. Awareness during anesthesia: how sure can we be that the patient is sleeping indeed? *Hippokratia*. 2009;13(2):83.
2. Nunes RR, Porto VC, Miranda VT, Andrade NQd, Carneiro LMM. Risk factor for intraoperative awareness. *Revista brasileira de anesthesiologia*. 2012;62(3):369-74.
3. Ghoneim M, Block RI. Learning and consciousness during general anesthesia. 1992.
4. Ghoneim MM, Block RI, Haffarnan M, Mathews MJ. Awareness during anesthesia: risk factors, causes and sequelae: a review of reported cases in the literature. *Anesthesia & Analgesia*. 2009;108(2):527-35.
5. Aitkenhead A. Awareness during anaesthesia: what should the patient be told? *Anaesthesia*. 1990;45(5):351-2.
6. Domino KB, Posner KL, Caplan RA, Cheney FW. Awareness during Anesthesia A Closed Claims Analysis. *Anesthesiology: The Journal of the American Society of Anesthesiologists*. 1999;90(4):1053-61.
7. Shahi S, Foruzesh Fard M, Sadeghi M, Shoeibi G. The incidence of awareness during general anesthesia. *Anesthesiology and Pain*. 2013;4(1):47-54.
8. Ghoneim MM, Weiskopf RB. Awareness during anesthesia. *Anesthesiology: The Journal of the American Society of Anesthesiologists*. 2000;92(2):597-.
9. Sebel PS, Bowdle TA, Ghoneim MM, Rampil IJ, Padilla RE, Gan TJ, et al. The incidence of awareness during anesthesia: a multicenter United States study. *Anesthesia & Analgesia*. 2004;99(3):833-9.
10. Hardman JG, Aitkenhead AR. Awareness during anaesthesia. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*. 2005;5(6):183-6.
11. Phillips AA, McLean RE, Devitt JH, Harrington EM. Recall of intraoperative events after general anaesthesia and cardiopulmonary bypass. *Canadian journal of anaesthesia*. 1993;40(10):922.
12. Dahaba AA. Different conditions that could result in the bispectral index indicating an incorrect hypnotic state. *Anesthesia & Analgesia*. 2005;101(3):765-73.
13. Myles P, Leslie K, McNeil J, Forbes A, Chan M, Group B-AT. Bispectral index monitoring to prevent awareness during anaesthesia: the B-Aware randomised controlled trial. *The lancet*. 2004;363(9423):1757-63.
۱۴. احمدرضا ت، زهرا ق، فرید ز، فاطمه ج. بررسی شیوع بازگویی از حوادث حین بیهوشی عمومی در بیماران جراحی قلب باز در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز مجله انجمن آستزیولوژی و مراقبت‌های ویژه ایران. ۱۳۸۹؛۷۲(۳):۳۹-۴۶
15. Liu W, Thorp T, Graham S, Aitkenhead A. Incidence of awareness with recall during general anaesthesia. *Anaesthesia*. 1991;46(6):435-7.
16. REZANEZHADI JB, Farzan B. INCIDENCE OF AWARENESS WITH RECALL DURING GENERAL ANESTHESIA. 2007.