

یک مطالعه موردی بر روی گاز دی اکسید کربن طبی و نقش آن در کنترل عفونت جراحی لاپاراسکوپی

علی توکلی گلپایگانی^۱، سولماز عبداللهی^۲، سیدشهاب معینیان^۳، رحیم فرجی^۳
atavakoli@standard.ac.ir

چکیده

جراحی لاپاراسکوپی که جراحی با حداقل تهاجم نیز نامیده می‌شود از جمله روش‌های مدرن جراحی است که با توجه به مزایای آن نسبت به روش‌های جراحی باز، با گسترش کاربردی روزافزونی در فرآیندهای درمانی در عصر نوین پزشکی مواجه است. از جمله دلایل گسترش روزافزون این تکنیک می‌توان به مواردی از جمله حداقل جراحی و آسیب به بدن، کاهش درد پس از عمل جراحی، کاهش مدت زمان بستری، کاهش ریسک عفونت و کاهش هزینه‌های درمان اشاره نمود.

این روش جراحی با ایجاد چند سوراخ کوچک بر روی بدن و ورود تجهیزات جراحی به درون بدن شکل می‌گیرد. در این روش برای فراهم آوردن دید لازم و کافی از محل جراحی لازم است تا با تزریق گاز به فضای شکمی، دیواره شکم باز شده و فضای بزرگتر عملکردی و دیداری را برای تیم جراحی بوجود آورد. این فرآیند معمولاً از طریق یک برش کوچک روی پوست و سوراخ نمودن لایه‌های سطحی و عمقی دیواره شکم و ورود یک سوزن به فضای صفاقی شکم و دمیدن یک گاز طبی از طریق آن که به طور معمول دی اکسید کربن طبی است با فشاری حدود ۱۰ تا ۱۵ میلی‌متر جیوه انجام می‌پذیرد.

گاز دی اکسید کربن پس از اکسیژن از جمله پرمصرف‌ترین گازهای طبی است که در مراکز درمانی، بیمارستانی و حتی منازل در راستای فرآیندهای درمانی و یا مراقبتی مورد استفاده قرار می‌گیرد. علیرغم تفاوت در ویژگی‌های گازهای طبی، اصول پرکردن این گازها در سیلندرهای تحت فشار یا مخازن مایع تقریباً یکسان است. در صورتی که گاز طبی عرضه شده مطابق با الزامات روش صحیح تولید (GMP) تولید و بسته‌بندی نشده باشد، ممکن است خطرات بالفعل و آلودگی‌هایی را به همراه داشته باشد که منجر به خسارات و جراحات جبران‌ناپذیر تا حد مرگ گردد.

در مطالعه‌ای موردی در خصوص وضعیت گازهای دی اکسید کربن طبی مورد مصرف در جراحی‌های لاپاراسکوپی در چند بیمارستان در یکی از استان‌های ایران مشخص گردید که در داخل اتصالات، لوله‌های رابط و دستگاه‌های دمنده گاز (Insufflator) آلودگی‌های هیدروکربنی و برخی ذرات معلق دیده می‌شود. در برخی موارد این آلودگی‌ها بقدری زیاد بوده که باعث از کارافتادگی دستگاه دمنده گاز شده و دستگاه نیاز به تعمیرات اساسی پیدا نموده بود. مشاهده چنین مواردی، احتمال و شدت ریسک عفونت در بیمار را بشدت افزایش داده و برخلاف یکی از مزایای جراحی لاپاراسکوپی در کاهش عفونت باعث تشدید و گسترش عفونت محل جراحی به طور بسیار حاد می‌گردد.

در این راستا لازم است تا بازرسی‌ها و کنترل‌های کاملتری بر روی شرایط تولید و عرضه گازهای دی اکسید کربن طبی صورت پذیرفته و حتی استانداردهای تخصصی برای این گاز توسط مراجع استانداردسازی تدوین و مطابق آنها نظارت‌های کاملتری توسط سازمان‌های قانونی و نظارتی انجام پذیرد.

کلمات کلیدی

جراحی لاپاراسکوپی، گاز دی اکسید کربن، کنترل عفونت.

^۱ استادیار گروه مهندسی پزشکی، پژوهشکده برق، مکانیک و ساختمان، پژوهشگاه استاندارد.

^۲ مسئول تجهیزات پزشکی بیمارستان حضرت زینب (س).

^۳ کارشناس مسئول گروه مهندسی پزشکی، پژوهشکده برق، مکانیک و ساختمان، پژوهشگاه استاندارد.