

از شروع همه‌گیری ویروس کرونا^۲ چندین ماه می‌گذرد و هر روز نیاز به تجهیزات مراقبتی مناسب برای کادر درمان بیشتر احساس می‌گردد. متخصصان بیهوشی و مراقبت‌های ویژه به همراه بسیاری از کادر درمان گذشته از رسیدگی به بیماران مبتلا به کرونا مشغول انجام فعالیت‌های درمانی روزمره در اتاق‌های عمل و دیگر بخش‌های بیمارستان هستند. این مهم با توجه به تعداد محدود این افراد، عزمی جدی در مسیر ابداع تجهیزات ایمنی با کیفیت بالا را می‌طلبد تا با کمترین آسیب و بالاترین کیفیت ادامه خدمت را میسر نماید (۱).

در مطالعات اخیر که بر روی تجهیزات ایمنی در حین لوله‌گذاری انجام شده است، نشان داده شده است که بسیاری از وسایلی که ابتدا مفید فرض می‌شدند یا بی‌اثرند و یا حتی میزان آلودگی را افزایش می‌دهند. مهم‌ترین نکات قابل استناد برای ایمنی بیشتر در وسایلی با فشار منفی در محدوده تهیه شده و همچنین حداکثر میزان نفوذناپذیری در آن وجود دارد (۲ و ۳) با توجه به اینکه نشان داده شده است در اقدامات درمانی مثل لوله‌گذاری تراشه^۳ و اعمال جراحی لاپاروسکوپی تولید آبروسل افزایش می‌یابد و می‌تواند تا مدتی در محیط باقی بماند، بر آن شدیم تا ایده‌ای را به تصویر بکشیم که هم خطرات لوله‌گذاری تراشه را کاهش دهد و هم پرسنل درمان را از خطرات بالقوه لاپاروسکوپی در این دوران دور نماید (۴ و ۵).

در طراحی این وسیله محافظتی که معرفی می‌نماییم، سبک بودن، دست و پاگیر و گران نبودن، قابلیت انتقال راحت و استفاده مجدد، از جمله عواملی هستند که علاوه بر ایجاد فشار منفی مداوم و نفوذناپذیری حداکثری در نظر گرفته شده‌اند. وجود فضای کافی برای حداکثر مانور حین لوله‌گذاری تراشه،

محافظ تمام تنه با فشار منفی حین لوله‌گذاری تراشه و لاپاراسکوپی در دوران همه‌گیری COVID19

آرتور نارتینیان

دانشگاه آزاد اسلامی

دکتر علیرضا سلیمی

استاد گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر رضا امین‌نژاد

گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه دانشگاه علوم پزشکی قم، مرکز تحقیقات علوم اعصاب دانشگاه علوم پزشکی قم

دکتر سعید صفری

مرکز تحقیقات جراحی مغز و اعصاب عملکردی، بیمارستان شهدای تجریش، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر احسان باستان حق^۱

گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه دانشگاه علوم پزشکی تهران

Full body protection with negative pressure for safer tracheal intubation and laparoscopic procedure during COVID-19 pandemic

Arthur Nartiniyan

Alireza Salimi, MD

Reza Aminnejad, MD

Saeid Safari, MD

Ehsan Bastanhagh, MD

ABSTRACT

During coronavirus disease 2019 (COVID-19) and the need to continue surgeries in the operating rooms, it is necessary to pay attention to protection of health care workers in daily practice. Aerosol-generating procedures like tracheal intubation and laparoscopic surgery is subject to challenge to find ways beyond the personnel protection equipment (PPE). In this letter we are introducing a concept that is full body light plastic cover with negative pressure for the tracheal intubation time until the end of laparoscopic surgery, that is light, portable, reusable and not cumbersome at all.

². COVID19

³. Tracheal Intubation

۱. نویسنده مسئول: e-bastanhagh@sina.tums.ac.ir

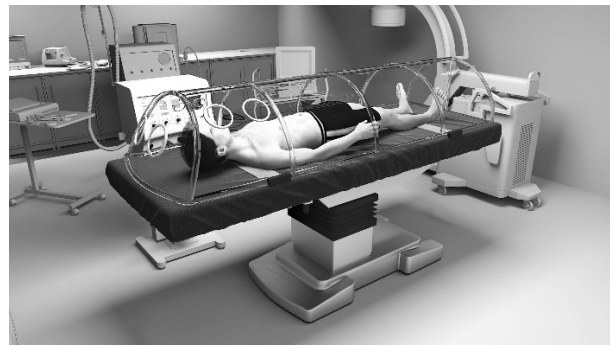
در انتهای نیم‌کپسول دسترسی برای خروج هوا (فشار منفی) به‌آغزوز اتاق عمل تعبیه شده است.



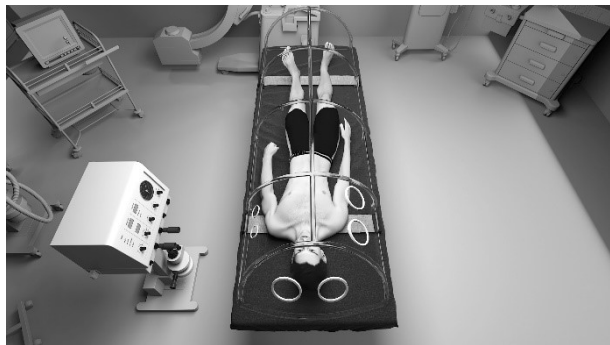
پیش‌بینی ورودی‌ها و خروجی‌های لازم برای پایش، ایجاد فضای لازم برای حرکت تروکارهای لاپاروسکپی و وجود فشار منفی مداوم در فضای زیر حفاظ و قابلیت باز و بسته شدن از مزایای این وسیله محسوب می‌شوند. امیدواریم با تولید این وسیله بتوانیم نقشی مؤثر در حفظ جان همکاران عزیز خود در خط مقدم مبارزه با کرونا ایفاء کنیم و استفاده از آن بار روحی و روانی فعالیت کادر درمان را بکاهد.

مشخصات فنی

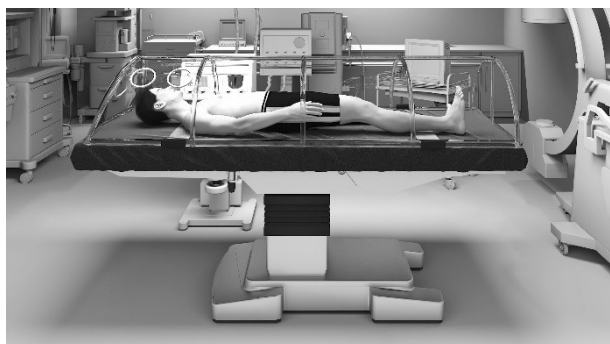
نیم‌کپسول محافظتی با رگه‌های بادکنکی که عملکرد ستون و تیرک را دارند و می‌توانند پس از باد شدن آن را به حالت باد شده و ایستا نگه دارند. نیم‌کپسول با نوارهایی به برزنتی که از قبل روی تخت قرار گرفته متصل می‌گردد. به دلیل انعطاف‌پذیری این وسیله سایز و برند تخت تأثیری بر قرارگیری آن نخواهد داشت.



جنس نیم‌کپسول از سلفون شفاف با نام تجاری OPP ساخته شده که در صنایع بسته‌بندی نیز استفاده می‌گردد، و قابلیت بسته‌بندی و شستشو را دارا است.



رگه‌های بادکنکی تعبیه شده بر روی نیم‌کپسول که یک شبکه بسته را تشکیل می‌دهند، توسط یک کمپرسور بسیار ساده (300PSI-12 VOLTS) در کمتر از یک دقیقه باد می‌شوند. ابعاد بسته‌بندی آن ۳۰*۳۰*۶۰ سانتی‌متر و وزن آن حدود ۶۰۰ گرم است که این مشخصات نگهداری و حمل آن را آسان می‌نماید.



ارتفاع نیم‌کپسول بر اساس نیاز اتاق عمل از ۵۰ تا ۶۰ سانتی‌متر طراحی شده است.

دسترسی‌ها از قسمت سر برای لوله‌گذاری، کنار سر برای شخص کمک‌کننده به فرآیند لوله‌گذاری، و در طرفین بیمار بسته به نیاز جراحان و کمک جراحان با درپوش‌های خاص تعبیه شده است.

