

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

## تجهيزات مصرفی پزشکی بیهوشی

تنظیم کننده: مهندس سمیه کاظمی

کارشناس تجهیزات پزشکی

مرکز آموزشی درمانی شهید بهشتی همدان

پاییز ۱۴۰۴

## فهرست مطالب

۱.	ماسک بیهوشی	۳
	انواع ماسک بیهوشی:	۵
	اجزای ماسک بیهوشی:	۵
	نحوه استفاده:	۵
۲.	کیت‌های بیهوشی لارنژیال تراشیدل	۶
	لارنژیال ماسک	۶
	اجزای لارنژیال ماسک	۷
	سایز های لارنژیال ماسک	۷
	نحوه استفاده از لارنژیال ماسک	۸
	مزایا استفاده لارنژیال ماسک:	۸
	تفاوت لارنژیال ماسک و لوله تراشه	۸
	معایب استفاده از لارنژیال ماسک	۸
	کاربردهای لارنژیال ماسک	۸
	انواع لارنژیال ماسک	۹
۳.	کیت‌های بیهوشی اپیدورال	۹
۴.	کیت‌های بیهوشی اسپینال	۹
۵.	کت‌های اسپینال اپیدورال	۹
۶.	سوزن اپیدورال	۱۰
۷.	سوزن اسپینال	۱۱
۸.	ست نرو بلاک	۱۱
۹.	مدارهای بیهوشی	۱۲
	نقش بگ در لوله های خرطومی بیهوشی	۱۳
	نکاتی که باید برای نگهداری لوله خرطومی بگ دار رعایت شود	۱۳
	ویژگی های لوله خرطومی بیهوشی بگ دار	۱۴
۹.	منابع	۱۴

## ۱. ماسک بیهوشی

وسایلی که برای تحویل مواد بیهوشی و گازهای پزشکی به بیمار در اتاق عمل به کار می‌رود. این وسایل معمولاً برای موارد کوتاه مدت استفاده می‌شود. از این ماسک برای کنترل تنفس بیمار در زمان بیهوشی و همچنین قبل از انجام عمل‌های جراحی برای بیهوشی استفاده می‌شود. این ماسک پلاستیکی و محدب‌شکل که بر روی دهان و بینی بیمار قرار می‌گیرد، دارای بالشتک انعطاف پذیر بوده تا کاملاً اطراف بینی و دهان بیمار را بپوشاند و مانع نشت گاز بیهوشی به اتاق عمل شود. از طریق یک لوله، اتصال بین ماسک و مخزن برقرار است و به هنگام تنفس شخص مواد بیهوشی وارد بدن فرد می‌شود. همچنین ماسک بیهوشی به صورت نیمه شفاف و شفاف تولید می‌گردد تا پزشک بتواند ترشحات مخاط بینی و دهان بیمار را در حین عمل مشاهده نماید.



شکل ۱: ماسک بیهوشی

رنگ گیره‌های ماسک بیهوشی، اگرچه در نگاه اول یک جزئیات ساده به نظر می‌رسند، اما در عمل بالینی و مدیریت ایمنی بیمار در حین بیهوشی از اهمیت قابل توجهی دارند. این رنگ‌ها به عنوان یک سیستم بصری سریع و قابل اعتماد برای شناسایی اندازه و نوع ماسک مورد استفاده قرار می‌گیرد و می‌تواند به طور غیرمستقیم در انتخاب صحیح ماسک، اندازه مناسب، ایمنی تهویه اکسیژن، تأثیر بگذارند.

در حالی که هیچ استاندارد جهانی الزام‌آور برای رنگ‌بندی گیره‌های ماسک بیهوشی وجود ندارد، بسیاری از تولیدکنندگان و مراکز درمانی از یک سیستم رنگی نسبتاً رایج پیروی می‌کنند تا از سردرگمی و خطاهای احتمالی جلوگیری شود. این سیستم معمولاً بر اساس وزن و محدوده سنی بیمار طراحی شده است و به متخصصان بیهوشی، دستیاران بیهوشی و سایر پرسنل اتاق عمل کمک می‌کند تا به سرعت ماسک را با اندازه مناسب برای بیمار انتخاب کنند.

برای مثال، ممکن است رنگ‌های خاصی برای نوزادان (مانند بنفش یا صورتی)، کودکان (مانند نارنجی یا زرد) و بزرگسالان (مانند سبز یا آبی) در نظر گرفته شود. این تمایز رنگی به ویژه در شرایط اورژانسی یا زمانی که نیاز به تعویض سریع ماسک وجود دارد، بسیار حیاتی است. انتخاب ماسک با اندازه نامناسب می‌تواند منجر به نشت هوا، عدم تهویه کافی، آسیب به صورت بیمار و در نهایت، عوارض جانبی جدی شود.

در شرایط پرفشار اتاق عمل، به ویژه در موارد اورژانسی، بار شناختی بر تیم بیهوشی به شدت افزایش می‌یابد. سیستم رنگی گیره‌ها به عنوان یک نشانه بصری پیش‌توجهی<sup>۱</sup> عمل می‌کند. این بدان معناست که مغز می‌تواند رنگ‌ها را به سرعت و بدون نیاز به پردازش آگاهانه تشخیص دهد. این امر به متخصص بیهوشی و دستیارانش اجازه می‌دهد تا در یک نگاه، اندازه تقریبی ماسک مورد نیاز را تشخیص داده و زمان صرف شده برای جستجو و انتخاب ماسک مناسب را به حداقل برسانند، البته استفاده از یک سیستم رنگی استاندارد (حتی اگر غیرالزام‌آور باشد) به کاهش احتمال انتخاب ماسک با اندازه نادرست کمک می‌کند. اشتباه در انتخاب اندازه ماسک می‌تواند منجر به نشت گاز بیهوشی، عدم برقراری فشار مثبت کافی در ریه‌ها، آسیب به ساختارهای صورت و چشم‌ها (به دلیل فشار نامناسب) و در نهایت هیپوکسی و سایر عوارض جدی شود. همچنین علاوه بر اندازه، در برخی موارد، رنگ گیره‌ها ممکن است به نوع خاصی از ماسک نیز اشاره داشته باشد. برای مثال، ممکن است ماسک‌های مخصوصی با طراحی آناتومیک خاص یا ماسک‌هایی که برای روش‌های تهویه غیرتهاجمی (NIV) استفاده می‌شوند، دارای رنگ گیره‌های متمایزی باشند. این تمایز می‌تواند به پرسنل کمک کند تا ماسک مناسب برای شرایط بالینی خاص بیمار را انتخاب کنند.

به طور کلی، رنگ‌بندی ماسک‌های بیهوشی به شرح زیر است:



این رنگ‌بندی در بیشتر موارد یکسان است و به همین دلیل انتخاب ماسک مناسب برای بیمار با سرعت و دقت بیشتری انجام می‌شود.

<sup>۱</sup> Preattentive visual cue

با این حال، این سیستم رنگی یک استاندارد جهانی نیست و ممکن است بین تولیدکنندگان مختلف و مراکز درمانی متفاوت باشد اما این موضوع نشان می‌دهد که حتی جزئیات به ظاهر کوچک در تجهیزات پزشکی می‌توانند نقش مهمی در پیشگیری از خطا و بهبود نتایج بالینی ایفا کنند.

### **انواع ماسک بیهوشی:**

- ماسک بیهوشی بالشتکدار PVC که یکبارمصرف هستند و قابلیت استفاده مجدد را ندارند این ماسک‌ها از جنس پلاستیک شفاف یا نیمه شفاف ساخته شده‌اند و پس از یک بار استفاده دور انداخته می‌شوند. این نوع ماسک‌ها به دلیل جلوگیری از انتقال عفونت، بسیار رایج هستند.
- ماسک بیهوشی سیلیکونی که قابل اتوکلاو هستند و می‌توان تا ۵۰ بار از آن‌ها استفاده نمود. این ماسک‌ها از جنس سیلیکون ساخته شده‌اند و قابلیت استفاده مجدد دارند. آن‌ها اغلب دارای یک بالشتک بادی هستند که به دور بینی و دهان بیمار محکم می‌شود و از نشت گاز جلوگیری می‌کند.

### **اجزای ماسک بیهوشی:**

- بدنه اصلی: قسمت اصلی ماسک که روی صورت بیمار قرار می‌گیرد.
- بالشتک بادی: بخشی از ماسک که برای ایجاد یک مهر و موم محکم در اطراف دهان و بینی بیمار باد می‌شود.
- شیر کنترل: شیر کنترل برای تنظیم میزان باد بالشتک و تنظیم جریان گاز استفاده می‌شود.
- لوله اتصال: لوله‌ای که ماسک را به دستگاه بیهوشی متصل می‌کند.
- اتصالات مختلف: برای اتصال به لوله‌های بیهوشی و سایر تجهیزات پزشکی.

### **نحوه استفاده:**

۱. انتخاب سایز مناسب: سایز ماسک باید متناسب با جثه و سن بیمار انتخاب شود.
۲. قرار دادن صحیح ماسک: ماسک باید به گونه‌ای روی صورت بیمار قرار گیرد که دهان و بینی را به طور کامل بپوشاند و از هرگونه نشتی جلوگیری شود.
۳. اتصال به دستگاه بیهوشی: ماسک به لوله بیهوشی متصل می‌شود و لوله نیز به مخزن گازهای بیهوشی و اکسیژن وصل می‌شود.
۴. تنظیم حجم هوا: در برخی از ماسک‌ها، یک شیر کنترل برای تنظیم حجم هوای بالشتک وجود دارد.

نکات مهم:

- استفاده از ماسک بیهوشی نیاز به دانش و مهارت خاصی دارد و معمولاً توسط متخصص بیهوشی انجام می‌شود.
- ماسک‌های بیهوشی باید به طور مرتب تعویض شوند و در صورت آسیب دیدگی یا آلودگی، باید دور انداخته شوند.
- استفاده از ماسک‌های یکبار مصرف به دلیل جلوگیری از انتقال عفونت، توصیه می‌شود.

## ۲. کیت‌های بیهوشی لارنژیال تراشیا

مجموعه‌های از پیش بسته بندی شده از تجهیزات و ملزومات لازم (انتخابی یا استاندارد) که برای اعمال ماده بیهوشی به ساختارهای واقع در بالای نای و زیر ریشه زبان (مثلاً به منظور انسداد اعصاب حنجره‌ای) مورد استفاده قرار می‌گیرند.

### لارنژیال ماسک

لارنژیال ماسک<sup>۱</sup> (LMA) یک وسیله پزشکی است که برای ایجاد راه هوایی در بیماران بیهوش یا افرادی که نیاز به حمایت تنفسی دارند استفاده می‌شود. این وسیله معمولاً در عمل‌های جراحی و مواقع اورژانسی که نیاز به لوله‌گذاری تراشه وجود ندارد، کاربرد دارد.



شکل ۲ اجزای لارنژیال ماسک

<sup>۱</sup> [Laryngeal Mask Airway](#)

## اجزای لارنژیال ماسک

ماسک<sup>۱</sup>: درون حلق بیمار قرار می گیرد و راهی تنفسی بین نای و حلق ایجاد می کند. معمولاً جنس ماسک، سیلیکونی یا پلاستیکی است.

کاف<sup>۲</sup>: در اطراف ماسک قرار دارد و باد می شود تا ماسک در جای خود ثابت باشد و نشت هوا به حداقل برسد.

لوله راه هوایی<sup>۳</sup>: پیروی به دستگاه تهویه هوا متصل می شود. اکسیژن و گاز های بیهوشی از طریق این لوله به ریه ها منتقل می شوند.

پورت پر کردن کاف<sup>۴</sup>: به سرنگ متصل می شود و هوای درون کاف را تنظیم می کند.

## سایز های لارنژیال ماسک

لارنژیال ماسک در سایز های مختلف تولید می شود، تا برای بیماران در سنین مختلف مناسب باشد. این سایز ها بر اساس وزن بیمار تعیین می شوند و باید مطابق با وضعیت بیمار استفاده شوند. در جدول زیر نمای کلی از هر سایز و موارد استفاده از آن را شرح می دهیم.

سایز ماسک	وزن بیمار (kg)	سن بیمار
۱	۵ تا ۰	نوزادان
۱,۵	۱۰ تا ۵	خردسالان
۲	۲۰ تا ۱۰	کودکان
۳	۵۰ تا ۳۰	نوجوانان
۴	۷۰ تا ۵۰	بزرگسالان
۵	۱۰۰ تا ۷۰	بزرگسالان

Mask<sup>۱</sup>

Cuff<sup>۲</sup>

Airway<sup>۳</sup>

Cuff Inflation Port<sup>۴</sup>

## نحوه استفاده از لارنژیال ماسک

استفاده از لارنژیال ماسک فقط در مراکز درمانی و اتاق عمل امکان پذیر است و برای استفاده در منزل طراحی نشده است. هدف از نوشتن مراحل زیر آشنایی با فرآیند جای گذاری لارنژیال ماسک است..

- پزشک باید پیش از جای گذاری دست های خود را به خوبی بشوید و از دستکش استریل استفاده نماید.
- سطح بیضی شکل لارنژیال ماسک باید با ژل لوبریکانت آغشته شود تا وارد کردن آن به مجرای تنفسی راحت تر شود.
- قسمت بیضی شکل ماسک را به دقت وارد دهان بیمار کرده و به آرامی به سمت حلق هل دهید تا در جای مناسب قرار گیرد.
- بعد از جای گذاری ماسک، برای اطمینان از قرارگیری صحیح آن، کاف آن را با استفاده از یک پمپ هوا یا سرنگ با هوای کافی پر کنید تا ماسک در جای خود محکم شود.

## مزایا استفاده لارنژیال ماسک:

- از آنجایی که لارنژیال ماسک نرم و انعطاف پذیر است، به ساختار تارهای صورتی آسیبی وارد نمی کند.
- جای گذاری لارنژیال ماسک به مهارت کمتری نیاز دارد و به آسانی صورت می گیرد، به همین دلیل می توان از آن در شرایط اورژانسی استفاده نمود.

## تفاوت لارنژیال ماسک و لوله تراشه

لوله تراشه برای استفاده طولانی مدت، در جراحی های خاص و در شرایط پیچیده تر استفاده می شود. در مقابل لارنژیال ماسک برای استفاده کوتاه مدت و در جراحی های کم خطر طراحی شده است.

## معایب استفاده از لارنژیال ماسک

- لارنژیال ماسک حفاظتی در برابر ورود مایعات و بزاق دهان ندارد و ممکن است در مجرای تنفسی خلط ایجاد کند.
- در بیمارانی که دچار انسداد شدیدی راه هوایی هستند، نمی توان از لارنژیال ماسک استفاده کرد و باید به جای آن از لوله تراشه استفاده نمود.

## کاربردهای لارنژیال ماسک

- بیهوشی عمومی: در بیهوشی کوتاه مدت این امکان را برای پزشک فراهم می کند تا به راحتی راه هوایی بیمار را برقرار کند.
- شرایط اورژانسی: در شرایطی که بیمار نیاز به تامین سریع راه هوایی دارد.

- تنفس مصنوعی: بیمار برای احیا نیازمند تنفس مصنوعی است.

## انواع لارنژیال ماسک

- لارنژیال ماسک PVC: این نوع از جنس PVC ساخته شده و یکبار مصرف است.
- لارنژیال ماسک سیلیکونی: این نوع از جنس سیلیکون ساخته شده و معمولاً قابل اتوکلاو و استفاده مجدد است.

بر خلاف کاف های پی وی سی (پلی وینیل کلراید) سنتی، کاف سیلیکونی چندین مزیت دارد:

الاستیسیته بیشتر: کاف های سیلیکونی می توانند بهتر با آناتومی بیمار مطابقت داشته باشند.

فشارهای سیل اوروفارنکس بالاتر: این به مدیریت بهتر راه هوایی کمک می کند.

کاهش خطر گلودرد پس از عمل: بیماران ممکن است ناراحتی کمتری را پس از جراحی تجربه کنند.

راه هوایی کاف سیلیکونی همه ویژگی های استاندارد LMA Unique را با مزایای اضافی نظارت بر فشار یکپارچه کاف ترکیب می کند. این فناوری به پزشکان اجازه می دهد فشار کاف را در حین استفاده کنترل و تنظیم کنند.

## ۳. کیت های بیهوشی اپیدورال

مجموعه از قبل بسته بندی شده (استاندارد یا انتخابی) از تجهیزات و لوازم ضروری که جهت تزریق ماده بی حسی در فضای اپیدورال (که غشای دورا را احاطه می کند)، مورد استفاده قرار می گیرد.

## ۴. کیت های بیهوشی اسپاینال

مجموعه از قبل بسته بندی شده (استاندارد یا انتخابی) از تجهیزات و لوازم ضروری که جهت تزریق ماده بی حسی در فضای ساب آرکنوئید (subarachnoid) اطراف نخاع که جهت ایجاد انسداد عصبی در پایین تنه، مورد استفاده قرار می گیرد.

## ۵. کترهای اسپاینال اپیدورال

کاتترهای نخاعی که در فاصله اپیدورال دورا یا خارجی ترین لایه پوششی طناب نخاعی، مورد استفاده قرار می گیرند. فاصله اپیدورال، دورا را از اطراف مهره ها جدا می کند. این کاتترها با سوزن های ویژه ای استفاده

می شوند و نوک دیستال آنها از داخل فاصله اپیدورال به سمت ستون فقرات (مهره کمر) پیش رفته است. درون کاتترهای نخاعی اپیدورال ممکن است به دو صورت پر شود؛ یا با یک هاب تزریق خارجی و یا با یک استفاده از یک پورت زیرجلدی برای تزریق بوسیله پمپ خارجی. این سیستم ها برای پروسه های موقتی (مانند جراحی ، زایمان) یا در بیمارانی که احتمال زنده ماندنشان بسیار کم است به کار می روند. در غیر این صورت کاتترهای اپیدورال برای تزریق مستمر در پروسه های نسبتاً بلند مدت) مانند استروئید که برای درمان التهاب های ریشه اعصاب و یا opioid هایی که برای بیماران سرطانی به صورت دراز مدت استفاده می شوند (به یک پمپ تزریق کاشته شده در زیر پوست متصل می شوند).

## ۶. سوزن اپیدورال

این محصول برای بی حسی اپیدورال به منظور جراحی اطراف و داخل شکم، اندام های تحتانی، پاها و لگن مورد استفاده می باشد. تزریق بیهوشی با اپیدورال موجب تسکین درد در هنگام زایمان و بعد از عمل میشود.

روند بیحسی اپیدورال (یا بیهوشی) هر چند می تواند دلهره آور باشد و فکر کردن به یک سوزن اپیدورال که قرار است در پشت نزدیک نخاع تزریق شود بسیاری از افراد را از انجام اپیدورال در حین زایمان منصرف میکند. سوزن های اپیدورال در اندازه و طول های مختلف وجود دارد. این کاتتر اپیدورال می تواند در "فضای اپیدورال" باقی بماند و وسیله ای برای تجویز مداوم یک ماده بیهوشی در فضای اپیدورال شود.

که اجازه می دهد تا بیماران زایمان برای چند ساعت تسکین درد عالی داشته باشند.

سوزن اپیدورال با سایز بالاتر برابر است با سوزن اپیدورال نازک تر. در بزرگسالان معمولاً از سوزن های اپیدورال G18 (نازکتر) یا G16 (ضخیم تر) استفاده می شود. سوزن اپیدورال باید به اندازه کافی طولانی باشد تا از ناحیه کمر یک بیمار به فضای اپیدورال برسد.

متوسط فاصله پوست تا فضای اپیدورال در زنان باردار تقریباً ۴,۹ سانتی متر است. طول سوزن اپیدورال که معمولاً استفاده می شود ۸ سانتی متر است. اگر بیمار چاق باشد، ممکن است برای دسترسی به فضای اپیدورال، سوزن اپیدورال طولانی تری لازم باشد.

برای کمک به متخصص بیهوشی در دانستن میزان عمق فرو رفتن سوزن اپیدورال در بدن بیمار، علائمی در سوزن اپیدورال حک شده است.

هر سانتی متر از سوزن اپیدورال با رنگ های متناوب سیاه و قرمز ای مشخص شده است. روش های مختلفی وجود دارد که متخصص بیهوشی برای شناسایی زمان حضور در فضای اپیدورال از آنها استفاده می کند.

## ۷. سوزن اسپاینال

سوزن هایی که برای نفوذ به داخل ستون فقرات برای مکش و یا تزریق مایعات نظیر داروهای بیهوشی، داروهای مسکن یا اجسام استروئید (معمولاً از فضای زیر عنکبوتی در ناحیه کمری) طراحی شده اند. این وسایل معمولاً دارای سوزن های ۱۸ تا ۲۷ درجه با طول ۵۰ تا ۱۵۰ میلی متر ف نوک های مناسبی (مدادی، Whitacre, Quincke) جهت به حداقل رساندن برش و یا جراحت به بافت ها، اعصاب و فیبرهای شامه هستند.



شکل ۳ سوزن اسپاینال

سوزن ها معمولاً به کاتترهایی برای تزریق خارجی یا مکش مایعات متصل شده اند. برخی سوزن های فقراتی دارای شاخه ها و یا علائم عمیق جهت تصحیح جاگذاری دقیق و تثبیت موقعیت هستند و همچنین در برای استفاده کودکان، معمولاً طول ۱ تا ۵/۲ اینچ (۲۵ تا ۶۳ میلی متر) هستند. سوزن های فقراتی برای سوراخ های کمری در اعمال تشخیصی و درمانی و جهت کنترل و اداره بیهوشی موضعی در طول اعمال کمری و رهایش و در برخی اعمال جراحی به کار گرفته می شوند.

## ۸. ست نرو بلاک

سوزن هایی که به منظور نفوذ به داخل بدن و تزریق داروهای بیهوشی در مجاورت اعصابی که باید هدایت در آن ها متوقف شود، طراحی شده اند. این سوزن ها دارای دیواره های نازک بوده که نوک آنها بطور اریب بریده شده است تا برش بافت ها یا اعصاب و یا آسیب به آن ها را به حداقل برساند. برخی سوزن ها نوک های کندی دارند که ساختار اعصاب را بیشتر از اینکه سوراخ کند، منحرف می کند. سوزن های مسدود کننده

موضعی برای جراحی های کوتاه مدتی که در آنها به مسدود کردن موضعی نیاز است و یا برای مسدود کردن پیوسته یک موضع مورد استفاده قرار می گیرند. این سوزن ها معمولاً به کاتترها متصل می شوند.

## ۹. مدارهای بیهوشی

از ست لوله های خرطومی بیهوشی و تنفسی برای انتقال دارو های بیهوشی که به صورت گاز می باشند (مانند سیکلوپروپان و ایزو فلوران و ... که ماده ای قابل اشتعال می باشد) به بدن بیمار استفاده می شود. این لوله های خرطومی بگ دار در واقع یک مدار بیهوشی و تنفسی یکبار مصرف و دارای طراحی مناسب جهت اتصال به دستگاه بیهوشی هستند.



شکل ۴ لوله بیهوشی بگ دار

این محصول با کیفیت، ضد انسداد و بدون هرگونه نشتی در سیستم و دارای کانکتورهای محکم و مقاوم و ساخته شده از PVC و EVA گرید پزشکی و زیست سازگار است. لوله های بیهوشی در دو نوع مات و شفاف بدون بگ و بگ دار، که نوع بگ دار آن پر مصرف تر است، در دو مدل اطفال و بزرگسال موجود است.

مشخصات لوله خرطومی بیهوشی بگ دار

لوله خرطومی بیهوشی و تنفسی همراه بگ، مدار تنفس برای دستگاه بیهوشی یکبار مصرف و ونتیلاتور با اتصالات استاندارد، یک لوله راه راه انعطاف پذیر و مقاومت کم با یک دریچه بازدم در نزدیکی کیسه مخزن قرار دارد و بسته به نوع تهویه ای که به بیمار تزریق می شود، به طور کامل یا جزئی باز می شود.

این محصول دارای شیرآلات شامل شیر تنظیم کننده محدودیت فشار (APL) و دریچه هیدرینک است که یک شیر یک جهته است. بسته بندی کیسه های مخزن ضد استاتیک بسته به نوع استفاده از آنها برای بزرگسالان یا کودکان، از نظر ظرفیت متفاوت است. به راحتی می توان آن را جدا کرد تا یک شلنگ هواکش را متصل کند و امکان تهویه مکانیکی را فراهم کند.

این ست از اجزای مختلفی تشکیل شده است که دارای جریان گاز تازه، کیسه مخزن، لوله های تنفسی، دریچه بازدم و اتصال بیمار می باشد. ست خرطومی بیهوشی در دو مدل شفاف و مات بزرگسال و اطفال موجود است.

### **نقش بگ در لوله های خرطومی بیهوشی**

کیسه های بیهوشی و تنفسی یا بگ در سیستم بیهوشی، ظروف بیضوی قابل جمع شدن است که به عنوان مخزن گازهای بیهوشی و به عنوان وسیله ای برای تهویه دستی عمل می کنند. کیسه های مخزن امکان ارزیابی بصری وجود و تخمین حجم تهویه را فراهم می کنند. این کیسه ها قسمت مهمی از اکثر سیستم های بیهوشی را تشکیل می دهند.

کیسه های تنفس کشسان هستند و به صورت انواع یکبار مصرف و قابل استفاده مجدد در دسترس هستند. کیف های یکبار مصرف، در مقایسه با انواع قابل استفاده مجدد، معمولاً نازک تر و سبک تر هستند. با این وجود دوام مناسبی را ارائه می دهند. به طور کلی، کیسه های مخزن از لاستیک طبیعی (لاتکس) ساخته شده اند. با این حال نسخه های غیر لاتکس برای افرادی که آلرژی به لاتکس دارند نیز موجود است.

برای بهبود چسبیدن، معمولاً بافتی دارند. با این وجود کیسه های تنفسی به شکل ساعت شنی نیز در دسترس هستند تا بتوانند چسبندگی بهتری داشته باشند. کیسه های تنفس معمولاً با کمک اتصالات T شکل یا در انتهای لوله های راه راه که از اتصال T در یک سیستم تنفس دایره ای منتهی می شوند، در کنیستر جاذب دی اکسید کربن یا نزدیک آن نصب می شوند.

### **نکاتی که باید برای نگهداری لوله خرطومی بگ در رعایت شود**

- چیدمان کارتن بر روی پالت حداقل ۱۰ سانتیمتر از کف و ۳۰ سانتی متر از دیوار
- رطوبت انبار نگهداری نباید بیش از ۶۰ درصد باشد.
- دمای استاندارد جهت ست های تنفسی - بیهوشی ۴۵ درجه است.
- از هرگونه سوراخ شدگی و نفوذ بوی غیرمعمول به بسته بندی جلوگیری شود.

- محصول تغییر رنگ بدنه و ظاهر پیدا نکرده باشد.
- دور از تابش مستقیم نور خورشید نگهداری شود.

### ویژگی های لوله خرطومی بیهوشی بگ دار

- استفاده از مواد اولیه با استاندارد پزشکی
- دارای مدار راه راه و مدار تلسکوپی و مدار باین
- در دو نوع شفاف و مات همراه با بگ بیهوشی
- لوله های موج دار دارای انعطاف پذیری و مقاومت خوب
- بدون پیچ خوردگی و شکسته شدن و دارای تهویه مکانیکی
- قابل استفاده در در مدار تنفس از اتصال استاندارد ۲۲ میلی متری
- موجود در در دو مدل بزرگسال و کودکان شفاف و مات
- ساخته شده از اتصالات استاندارد پی وی سی
- با قابلیت اتصال دوار گردان و تحرک و انعطاف پذیری بیمار در هنگام استفاده
- در طول های مختلف به اندازه های ۱ متر و ۱,۵ متر و ۱,۸ متر و ۲,۰ متر یا به صورت خوشه ای

### ۹. منابع

[www.Imed.ir](http://www.Imed.ir)

<https://shop.imentajhizmehr.com/product/%D%85%9D%8A%7D%8B%3DA%A9->

[%D%8A%8DBA%8C%D%87%9D%88%9D%8B%4DBA%8C/](https://shop.imentajhizmehr.com/product/%D%8A%8DBA%8C%D%87%9D%88%9D%8B%4DBA%8C/)

<https://kmax.ir/anesthesia-mask-standards-and-their-color-meanings/>

<https://medkara.com/product-۱۷>

<https://farnamteb.ir/product/needlepidural/>

<https://imedtajhiz.com/>