

کپسول اکسیژن، یک مخزن ذخیره کننده اکسیژن است که اکسیژن در آن به صورت مایع و یا گاز تحت فشار بالا درون یک کپسول استوانه‌ای شکل ذخیره می‌شود.

سیلندره‌های حاوی اکسیژن، یک کپسول با منبع محدود بوده که در اثر استفاده، از میزان گاز اکسیژن درون سیلندر کاسته شده و نیازمند شارژ مجدد می‌باشد.

حجم کپسول های اکسیژن: کپسول های اکسیژن با توجه به جنس بدنه در حجم های مختلفی به بازار عرضه شده اند. (۱، ۵، ۲۰، ۱۰۰ کیلوپی)

به طور معمول کپسولهای گازهای اکسیژن در فشار ۱۰۰ تا ۲۰۰ بار (BAR) به بازار عرضه شده‌اند با توجه به جنس بدنه و ابعاد سیلندر، کپسول‌های اکسیژن دارای قیمت متفاوتی نیز می‌باشند. طول عمر گاز اکسیژن درون یک کپسول با شدت جریان و حجم کپسول رابطه مستقیمی دارد.

وسایل لازم برای استفاده از کپسول اکسیژن در خانه:

* مانومتر اکسیژن



مانومتر از بخش‌های کوچکی به نام گیج فشار، فشارشکن، فلومتر و لیوان مرطوب کننده تشکیل شده است. هر کدام از این اجزا، دارای عملکرد مخصوصی می‌باشند

* گیج (GAGE) فشار : نشانگر فشار داخل کپسول :

یکی از اصلی‌ترین اجزای کپسول اکسیژن که نقش مهمی را در عملکرد صحیح کپسول ایفا می‌کند. به شکل یک صفحه عقربه‌ای دایره مانند بوده و در بالای کپسول اکسیژن نصب می‌شود. این قطعه مقاومت کافی در برابر فشارهای بالا دارد از مهم‌ترین وظایف گیج فشار، کم کردن میزان فشار گاز اکسیژن درون کپسول می‌باشد گاز اکسیژن درون کپسول با فشار بسیار بالا ذخیره شده و غیر قابل مصرف است. در واقع گیج

فشار با کم کردن فشار، اکسیژن را برای تنفس آماده می‌نماید. گیج فشار میزان اکسیژن را بر اساس واحدهای PSI و BAR نشان می‌دهد.



* رگلاتور یا فشارشکن:

یک قطعه از مانومتر بوده که دارای مهره‌ای جهت اتصال مانومتر به کپسول اکسیژن است، فشار شکن میزان فشار گاز اکسیژن را در درون کپسول نشان می‌دهد.



* فلومتر اکسیژن:

یکی از مهم‌ترین اجزای تشکیل دهنده مانومتر اکسیژن بوده که موجب تنظیم میزان دقیق اکسیژن استاندارد می‌شود. فلومتر این میزان را برحسب لیتر بر دقیقه بیان می‌کند.



* لیوان مرطوب کننده

اکسیژن خروجی از کپسول اکسیژن به دلیل خالص سازی و جداسازی از سایر گازها، بسیار خشک و بدون رطوبت می‌باشد. اگر اکسیژن در این حالت توسط بیمار دریافت شود موجب خشکی مجاری تنفسی، سختی در امر تنفس، آسیب به مجاری تنفسی می‌شود. لیوان مرطوب کننده که از دیگر اجزای تشکیل دهنده مانومتر اکسیژن است، وظیفه مرطوب سازی اکسیژن را بر عهده دارد. لیوان مرطوب کننده که اغلب با آب مقطر یا جوشیده پر می‌شود موجب جلوگیری از آسیب به بینی، مخاط دهان و ریه می‌گردد.

نکات مهم در هنگام استفاده از لیوان مرطوب کننده

۱. آب لیوان باید به طور روزانه تعویض گردد
۲. باید آب را تا مقدار تعیین شده در درون لیوان بریزید زیرا آب بیشتر ممکن است باعث آسیب به بیمار شود.
۳. هر چند وقت یکبار لیوان را ضد عفونی و خشک نمایید.
۴. بهتر است از آب مقطر استفاده کنید.
۵. لیوان را در معرض نور مستقیم خورشید و یا حرارت قرار ندهید.
۶. طبق تحقیقات اخیر توصیه شده است که به جای استفاده از آب در لیوان، از دستگاه مرطوب کننده حیط استفاده شود و لیوان بدون آب استفاده شود.



بیمارستان سینا

راهنمای استفاده از

کپسول اکسیژن

در خانه



تهیه کننده: واحد آموزش

ویرایش اول

بهمن ماه ۱۴۰۲

S-NM/ED-203

لیوان مرطوب کننده دارای خط نشان می باشد که ضروریست تا خط نشان درون آن آب بریزید (منظور از آب، آب مقطر یا آب جوشیده و خنک می باشد).

سپس لیوان مرطوب کننده را به مانومتر متصل کرده و محکم ببندید.

یک سمت شلنگ نازال را به لیوان وصل کرده و سر دیگر را در درون بینی قرار دهید.

جهت استفاده شیر سیلندر را ۳۶۰ درجه چرخانده تا اکسیژن از کپسول وارد مانومتر شود.

با باز کردن اکسیژن، عقربه روی گیج شروع به حرکت می کند. اگر عقربه روی نقاط زرد و قرمز رنگ قرار بگیرد، یعنی کپسول اکسیژن خالی می باشد.

در مرحله بعد پیچ فلومتر را بچرخانید تا ساچمه داخل فلومتر حرکت کند.

با بیشتر کردن جریان ساچمه هم بالاتر رفته و عددهای مختلفی بین ۱ تا ۱۰ را نشان می دهد.

اگر آن را روی ۵ قرار دهید یعنی ۵ لیتر اکسیژن در دقیقه از کپسول اکسیژن خارج و به بیمار می رسد (این مقدار در هر فرد متفاوت بوده و اغلب توسط پزشک مربوطه تجویز می شود) برای اطمینان از کارکرد دستگاه، به لیوان مرطوب کننده دقت نمایید. اگر آب درون لیوان به صورت حباب در جریان باشد، مانومتر در حال کار کردن است

• نکات ایمنی در هنگام استفاده از مانومتر اکسیژن

۱. فقط از آب مقطر جهت پر نمودن لیوان مرطوب کننده استفاده نمایید
۲. تمامی اجزای مانومتر به جز فلومتر قابل ضد عفونی کردن می باشد
۳. جهت تمیز نمودن فلومتر بهتر است از یک پارچه نم-دار و بسیار نرم استفاده نمایید. از وارد شدن ضربه به مانومتر جلوگیری به عمل آورید
۴. در صورت چرب یا روغنی بودن دست، از باز نمودن مانومتر اکسیژن خودداری نمایید (خطر انفجار کپسول اکسیژن)



* کانول اکسیژن بینی

از لیوان آب مانومتر به بینی فرد وصل می شود و اکسیژن را آماده ورود به فضای بینی میکند و با تنفس اکسیژن وارد بینی فرد می شود.



* ماسک اکسیژن:

اکسیژن را از لیوان فلومتر به فضای جلوی بینی و دهان فرد منتقل میکند.

ماسک با پوشش دادن فضای دهان و بینی و تجمع اکسیژن در این فضا میتواند مقدار اکسیژن رسانی بیشتری را انجام دهد

طریقه استفاده از کپسول اکسیژن در خانه

نحوه اتصال مانومتر به کپسول اکسیژن

- سر مانومتر را با زاویه ۴۵ درجه، داخل دهانه کپسول قرار داده و پیچ را با دست تمیز و خشک ببندید.
- در هنگام نصب مانومتر دقت نمایید که عقربه باید روی ۵ قرار گیرد.
- برای محکم کردن این قطعه بهتر است از آچار استفاده نمایید و تا زمانی که مانومتر در زاویه ۹۰ درجه قرار بگیرد، به چرخاندن پیچ ادامه دهید
- قبل از اتصال لیوان مرطوب کننده، از بسته بودن پیچ اطمینان حاصل نمایید.