



# اکسیژن درمانی و نحوه استفاده از کپسول اکسیژن

تهیه و تنظیم : حوری بیاتی  
مدیر آموزشگاه بهورزی

# دستگاه اکسیژن چیست ؟



❖ وسیله ای است برای رساندن اکسیژن  
به کسانی که دچار کمبود اکسیژن  
شده اند.

افرادى که دچار بیماریهای قلبی ، ریوی ، مسمومیت  
با گاز شده اند.

# اجزای کپسول اکسیژن :

۱- کپسول اکسیژن : مخزنی استوانه ای شکل و حاوی اکسیژن

۲ - مانومتر شامل :

- فشارسنج
- شیر تنظیم کننده خودکار
- جریان سنج
- پیچ کنترل
- شیشه محتوی آب مقطر





➤ **فشار سنج** : نشان دهنده فشار گاز درون کپسول است.



➤ **شیر تنظیم کننده خودکار** : فشار گاز درون کپسول را قبل از رسیدن به مانومتر کاهش می دهد.

➤ **جریان سنج** : مقدار اکسیژن مصرف شده را بر حسب لیتر در دقیقه نشان می دهد.



پیچ کنترل : بوسیله آن میزان اکسیژن را با توجه به جریان سنج می توان تنظیم کرد.



شیشه محتوی آب مقطر : برای مرطوب کردن اکسیژن به کار می رود.



# روش های دادن اکسیژن

۱. کانولهای بینی (سوند بینی)



○ این روش برای اکسیژن رسانی به بیماران هیپوکسی که به غلظتهای کم تا متوسط اکسیژن نیاز دارند استفاده می گردد.



- میزان اکسیژن تجویز شده به وسیله سوند بینی ۱ تا ۶ لیتر در دقیقه است. که جریان اکسیژن معادل ۲۴ تا ۴۰٪ ایجاد می کند.
- این روش کاربرد بیشتر نسبت به ماسک دارد و افراد آن را بهتر تحمل می کنند ولی رطوبت این روش کمتر است.



## • مزایا:

- استفاده آسان
- تحمل خوب توسط بیمار
- تحرک بیشتر
- عدم قطع اکسیژن حین فعالیت بیمار

## • معایب:

- غلظت را نمی توان کنترل کرد
- بیش از ۶ لیتر باعث خشکی مخاط و تحریک می شود.

## ماسک ساده



- برای دادن اکسیژن با غلظتهای بیشتر مناسبتر است. و برای بیمارانی که با دهان تنفس می کنند موثرتر از کانولای بینی می باشد.
- می توان با آن بین ۵ تا ۸ لیتر اکسیژن داد و جریان بین ۴۰ تا ۶۰٪ ایجاد می کند.



- ماسک باید کاملاً مماس با دهان و بینی قرار گیرد تا هوا از اطراف آن نشت نکند.
  - هوای بازدمی از طریق سوراخهایی که روی ماسک وجود دارد به بیرون هدایت می شود .
- معایب :**
- در اغلب بیماران تحمل نمی شود.
  - در حین فعالیت باید قطع شود.

## نحوه استفاده از کپسول اکسیژن

- مانومتر را به کپسول اکسیژن وصل کنید.
- شیشه محتوی آب مقطر را تا دو سوم یا خط نشانه پر کنید.
- یک سر لوله پلاستیکی را به ظرف محتوای آب مقطر و سر دیگر را به سوند بینی یا ماسک وصل کنید.
- پیچ کنترل اکسیژن را در حدود ۳ لیتر در دقیقه باز کنید ، برای امتحان سر سوند را داخل لیوان آب بگذارید اگر حباب تولید شد ، دلیل بر این است که جریان اکسیژن برقرار است ، سپس پیچ کنترل را ببندید.

۶- بیمار را در حالت نیمه نشسته قرار دهید.

۷- ماسک را روی دهان و بینی فرد گذاشته و بند کشی ماسک را در پشت سر ثابت کنید، طوری که از اطراف ماسک اکسیژن خارج نشود.

۸- پیچ کنترل اکسیژن را باز کنید تا جریان اکسیژن برقرار شود. میزان اکسیژن برای بزرگسالان حدود **۶ تا ۸ لیتر در دقیقه** و برای اطفال **۲ تا ۴ لیتر در دقیقه** است. (اگر پزشک حضور داشت طبق دستور پزشک اکسیژن را تنظیم کنید)

\*دادن اکسیژن به مقدار زیاد باعث می شود ریه ها نتواند کار خود را به خوبی انجام دهند و باعث کندی کار ریه ها عمل تبادل اکسیژن و دی اکسید کربن بطور طبیعی صورت نگیرد.

صدمات چشمی :

بالغینی که در معرض اکسیژن ۱۰۰ در صد قرار می گیرند ( خصوصا افرادی که مبتلا به بیماریهای شبکیه هستند) دچار صدمات چشمی می شوند. ( اشک ریزش - ادم - اختلال بینایی )

تجویز اکسیژن زیاد در نوزادان نارس موجب انقباض عروق خونی نارس شبکه و در نهایت منجر به کوری می شود. میزان صدمه بستگی به میزان فشار اکسیژن دارد. توصیه شده است در نوزادان فشار اکسیژن در سطح ۶۰ میلیمتر جیوه حفظ شود.

۹- علایم حیاتی و حال عمومی بیمار در طول اکسیژن درمانی باید کنترل شود .

۱۰- پس از اتمام کار پیچ کنترل و شیر اصلی کپسول را ببندید و کپسول اکسیژن را در محل مناسبی قرار دهید



## نحوه نگهداری کپسول اکسیژن

- کپسول اکسیژن دور از نور مستقیم آفتاب و حرارت قرار گیرد.
- کپسول اکسیژن همیشه پر و آماده باشد.
- کپسول اکسیژن در محل مناسب غیر از اتاق کار بهورز قرار داشته باشد تا از افتادن احتمالی آن جلوگیری شود.
- برای جابجایی کپسول اکسیژن از پایه چرخدار استفاده شود در صورت نبودن، به حالت دورانی حرکت داده شود.
- برای تعویض کپسول اکسیژن از آچار مخصوص استفاده شود.



## توجهات

- هنگام اکسیژن درمانی از کشیدن سیگار یا روشن کردن کبریت خودداری شود ، زیرا اکسیژن گازی بی رنگ و بو و قابل اشتعال است.
- ۲- وسایل الکتریکی داخل اتاق از نظر درست کار کردن و خارج نشدن جرقه، مرتب کنترل شود.
- ۳- همیشه در ابتدای کار شیر اصلی کیپسول و سپس پیچ کنترل را باز کنید.
- ۴- پس از اتمام کار لوله پلاستیکی و ماسک را گندزدایی کرده و در محفظه ای تمیز قرار دهید.

## اکسیژن بالقوه آتش زاست بنابراین :

- در کنار کپسول اکسیژن الکل ، اسپری ، تینر، روغن ، گازوئیل و بنزین قرار ندهید.
- - از فندک ، سیگار ، ریش تراش در کنار کپسول اکسیژن استفاده ننمائید.
- - مراقب باشید کپسول اکسیژن زمین نیفتد و به آن ضربه وارد نشود.
- - کپسول اکسیژن را کنار بخاری قرار ندهید.
- - هر چند روز یکبار ظرف محتوی آب مقطر را با مواد ضد عفونی و آب جرم گیری نمائید.
- - با دستهای چرب و روغنی به هیچ وجه به گیج اکسیژن دست نزنید.
- - دمای اتاق بسیار گرم نباشد.

## علت علمی انفجار کپسول اکسیژن فشرده در مجاورت روغن های صنعتی

- کپسول های پر شده انواع گازها از جمله نیتروژن و اکسیژن ، از گاز فشرده شده پر شده اند.
  - این گازها اغلب تحت فشار بسیار زیاد و دمای پایین قرار گرفته و به صورت مایع یا گاز بسیار فشرده در آمده و آنگاه کپسولها توسط این مایع یا گاز فشرده شده پر شده اند، تمایل دارند که دوباره به صورت گاز در آیند. در نتیجه فشار بسیار زیادی به دیواره ی داخلی کپسول وارد می آورند که چون جنس کپسولها طوری ساخته می شود که بسیار محکم بوده و در برابر فشار زیاد مقاوم هستند، در هوای معمولی منفجر نمی شوند.
- چنانچه به این کپسولها حرارت زیاد و غیر معمول داده شود و گرم شوند، چون مولکولهای گازی فشرده شده درون آنها با گرم شدن، تمایل بسیار زیاد پیدار می کنند به صورت گاز در آیند و در واقع با دادن گرما ، انرژی جنبشی مولکولها زیاد می شود، در نتیجه فشار بسیار زیادتری به دیواره ی کپسول وارد می آید. با افزایش فشار، بدنه ی کپسول دیگر تحمل فشار زیاد را نداشته و منفجر می شود.

- اغلب این کیپسولها با ایمنی بسیار زیادی ساخته می شوند و بدنه ی آنها نسبت به هر ماده ای غیر قابل نفوذ است. اما اگر پیچ تنظیم این کیپسولها را بخصوص با دست روغنی دستکاری نمود، ذره ای از روغن می تواند وارد کیپسول شده و سبب ایجاد فشار خیلی بیشتر شده و در نتیجه کیپسول منفجر می شود.

## چرا در منزل به اکسیژن نیاز است ؟

- اگر بیمار شما مشکل ریه دارد و به راحتی تنفس نمی کند بر اساس دستور پزشک نیاز است در منزل اکسیژن بگیرد.

- اکسیژن به بیمار شما کمک می کند:

- ۱. بهتر نفس بکشد

- ۲. احساس بهتری داشته باشد و راحت بخوابد.

- ۲. هوشیارتر شود و درد کمتری حس کند.

- زندگی بهتری داشته باشد.

## مواردی را که شما زمان استفاده از اکسیژن در منزل باید بدانید:

- لوله بینی و ماسک را دو بار در هفته با آب و صابون بشوئید و خشک کنید.
- زمان گرفتن اکسیژن بیمار احساس خشکی در دهان و بینی می کند بنابراین چند بار در روز دهان و بینی بیمار را با آب شستشو دهید.
- مراقب باشید اگر لوله کانولا روی گوش بیمار است قرمز نشود.
- اگر عقربه گیج اکسیژن باز شد و زیر 5 Lit بود یعنی اکسیژن در کپسول نمی باشد و یا میزان اکسیژن کم است و باید دوباره پر شود.

## • اگر علائم زیر را مشاهده کردید سریع به پزشک و یا پرستار خود اطلاع دهید:

۱. اگر بیمار دچار سردرد شدید ، گیجی ، بی نظمی در تنفس شد.
۲. اگر بیمار احساس عصبی شدن نمود.
۲. اگر بیمار دچار سختی در تنفس شد.
- . اگر لبها و زیر ناخن های بیمار آبی شد.

همیشه روز را با اندیشه ای مثبت به پایان رسانید.

مهم نیست که چقدر سخت گذشته

فردا فرصتی تازه است برای بهتر کردن آن.

*logothek.com*