



مدیریت راه هوایی و ملاحظات بیهوشی  
در بیماران  
مشکوک یا مبتلا به  
بیماری کووید - ۱۹

**BY: DR HAJIAN**

# Recommendations for Endotracheal Intubation of COVID-19 Patients

Health care workers (کارکنان خدمات بهداشتی)

برای بهینه سازی مدیریت بیماری کووید ۱۹ متعهد به یادگیری  
از یکدیگر شده اند

WHO و کمیته بین المللی طبقه بندی ویروسها ، اخیرا این بیماری  
را COVID-19 و ویروس را (SARS-CoV-2) نامیده اند.

( severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 )



## Past Pandemics



در طی اپیدمی **sever acute respiratory syndrome** (SARS) در سال ۲۰۰۳ در تورنتو کانادا، پرسنل خدمات بهداشتی در ریسک بالای عفونت با ویروس قرار گرفتند خصوصاً ، پرسنلی که با پروسرژرهای راه هوایی از قبیل لوله گذاری تراشه (INT. OR EXT.) سرو کار داشتند در نتیجه ، توصیه هایی برای اینتوبیشن آماده و منتشر شد هدف از این مقدمه نیز به اشتراک گذاشتن توصیه های به روز رسانی شده در مورد حفاظت فردی در افراد مبتلا یا مشکوک به COVID-19 می باشد



# Recommendation for Endotracheal intubation for COVID-19 patient

از بین مراقبین خدمات بهداشتی (HCW) متخصصین بیهوشی ، متخصصین مراقبتهای ویژه ، کارشناسان بیهوشی و پرستاران با توجه به تماس بالقوه با قطرات ، خلط و مایعات بدن وبا انجام اقدامات معمول مانند مدیریت راه هوایی، با بیشترین خطر ابتلا به کووید روبرو هستند همچنین افرادی که دستکاری راه هوایی انجام می دهند یا از طریق مواجهه با نبولایزرها CPAP, BIPAP یا درمان با high flow nasal oxygen در معرض آئروسول های پاتوژن قرار می گیرند

## 2019-nCoV Pathogen Transmission

استنشاق قطرات تنفسی  
آلوده به خصوص وقتی  
تماس با بیمار در فاصله  
کمتر از ۲ متر وجود داشته  
باشد  
تماس با ترشحات مخاطی  
بیمار



A microscopic image of a virus particle, likely a coronavirus, showing a spherical shape with a textured surface. The image is colorized with shades of blue and green. The text is overlaid on the image.

توصیه ها در مورد مراقبتهای غیر روتین نظیر پروسژرهای

تولیدکننده آئروسل (لوله گذاری تراشه) به قرار زیر است :



## Recommendations for Endotracheal Intubation of COVID-19 Patients

- ❖ به خاطر داشته باشیم ،حفاظت فردی مقدم و اصل اول است
- ❖ به کار بردن تمام ادوات مراقبتی مقداری زمان می برد
- ❖ این وسایل باید برای تمام پرسنل فراهم شود
- ❖ قبل از اینتوبیشن ؛ پوشیدن و بیرون آوردن وسایل حفاظت تنفسی ،دستکش،شیلد صورت عینک ، foot wear و گان های ضد رطوبت را مرور و تمرین کنید
- ❖ شدیداً مراقب باشید که خودتان را آلوده نکنید (avoid self-contamination)



# Recommendations for Endotracheal intubation of COVID-19 patient

- ❖ بهداشت و شستشوی دستها را قبل و بعد از تمامی
- ❖ پروسژرها تمرین کنید (محلول شستشو با پایه الکلی بر روی یا نزدیکی تمام دستگاه های بیهوشی قرار داده شود )
- ❖ از رسپیراتور N95 که به خوبی روی صورت فیت می شود، شیلد صورت ،گان و دستکش استفاده کنید

# N95 masks

N95 masks ضوابط کارایی فیلتراسیون انستیتوی ملی ایمنی و بهداشت شغلی را برآورده می کند

National Institute for Occupational Safety and Health  
(NIOSH)

و برای محافظت در برابر ۹۵٪ قطرات و ذرات منتقله از طریق هوا با اندازه بزرگتر از ۰/۳ میکرون تأیید شده است



# A powered air-purifying respirator (PAPR)

با توجه به موارد قبلی عفونت HCW با استفاده  
از ماسک های N95 ، ماسک های PAPR  
محافظت برتری را ایجاد می کند و ممکن است  
برای پرسرژرهای راه هوایی در موارد  
مشکوک یا شناخته شده 2019-nCov  
ضمانت بیشتری ایجاد کند





# Recommendation for Intubation of COVID-19 patient

❖ تعداد پرسنل را در محل اینتوبیشن بیمار محدود کنید

❖ در صورت امکان ، با تجربه ترین فرد ، اینتوبیشن بیمار را انجام دهد

## Recommendations for Endotracheal Intubation of CAOVID-19 Patients

مونیتورینگ استاندارد، آماده بودن لاین وریدی، داروها، وسایل  
لوله گذاری، ونتیلاتور و ساکشن از قبل آماده و چک شود  
از اینتوبیشن فیبراپتیک به روش **awake** اجتناب شود، مگر این  
که اختصاصا اندیکاسیون داشته باشد

5. اسپری لوکال آنستتیک در دهان بیمار استفاده نشود زیرا  
احتمال آئروسول کردن ویروس وجود دارد  
جهت لوله گذاری از گلایدوسکوپ یا وسایل مشابه استفاده کنید



## Recommendation for Endotracheal intubation of COVID-19 patient

❖ قبل از اینتوبیشن وسایل حفاظتی را بپوشید

❖ وسایل را نزدیک بیمار بگذارید و برای امحای آنها نزدیک ترین فاصله را انتخاب کنید

❖ از تکنیک double gloving در حین اینتوبیشن استفاده کنید (لایه بیرونی را برای پوشش دادن لارنگوسکپ استفاده کنید و دستکش زیری را بلافاصله عوض کنید)

# Recommendations for Endotracheal intubation of COVID-19 patient

- ❖ برای rapid sequence induction (RSI) آماده باشید و یک دستیار ماهر برای انجام فشار کریکوئید در دسترس باشد
- ❖ در بیمارانی که گرادیان اکسیژن آلوئولار به آرتریال خیلی زیاد است و تحمل ۳۰ ثانیه آپنه را ندارند و یا به هر دلیلی NDMR در آنها کنتراندیکه می باشد روش RSI ممکنست نیاز به تغییر داشته باشد
- ❖ اگر ونتیلیشن دستی نیاز باشد ، از حجم جاری کم باید استفاده نمود
- ❖ استفاده از آنتی امتیک شدیداً به منظور جلوگیری از استفراغ و گسترش ویروس توصیه می شود



# Recommendations for Endotracheal intubation of COVID-19 patient

❖ 5 دقیقه پره اکسیژناسیون با اکسیژن ۱۰۰٪ و کاربرد تکنیک RSI برای اجتناب از ونتیلیشن دستی ریه های بیمار و اجتناب از آئروسل شدن ویروس از مجاری هوا استفاده شود

❖ مطمئن شوید یک فیلتر هیدروفوبیک بسیار کارآمد بین face mask و breathing circuit یا بین facemask و آمبو بگ وجود دارد

# Recommendations for Endotracheal intubation of COVID-19 patient

❖ بعد از اینتوبیشن از محل پوزیشن صحیح لوله مطمئن شوید

❖ ونتیلاسیون مکانیکی به کار ببرید و بیمار را در صورت نیاز **stable** کنید

❖ تمام وسایل و تجهیزات لوله گذاری در یک بگ پلاستیکی **double zip-locked** گذاشته شود و از محل خارج و بر اساس سیاستهای مخصوص بیمارستان ضد عفونی گردد



# Recommendation for Intubation of COVID-19 patient

❖ بعد از خارج کردن وسایل حفاظتی ، از دست زدن به مو و صورت قبل از شستشوی دستها خودداری کنید

# Additional helpful information<sup>4,5</sup> and resources

- • CDC home site for COVID-19: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>.
- • Anesthesia Patient Safety Foundation (apsf):  
• <https://www.apsf.org/news-updates/perioperative-considerations-for-the-2019-novel-coronavirus-covid-19/>.
- Government of Ontario: <https://www.ontario.ca/page/2019-novel-coronavirus>.



# REFERENCES

1. Johns Hopkins University & Medicine. Coronavirus Research Center. Available at: <https://coronavirus.jhu.edu/>. Accessed March 11, 2020.
2. CBC News. Available at: <https://www.cbsnews.com/live-updates/coronavirus-outbreak-death-toll-us-infections-latest-news-updates-2020-03-05/>. Accessed March 6, 2020.

# ملاحظات بیہوشی در بیماران کرونای



انجمن انستیتوهای تخصصی اورژانس و مراقبت های ویژه





ملاحظات بیهوشی در بیماران کووید

بهتر است

پره اکسیژناسیون

بیماران کرونایی

با سیستم سیرکل

صورت گیرد



ملاحظات بیهوشی در بیماران کووید

در صورت ماسک  
گیری ماسک کاملاً  
فیت و دو دستی گرفته  
شود تا قطرات در هوا  
کمتر پخش شوند





ملاحظات بیهوشی در بیماران کووید

جهت کاهش آلودگی

به جای ماسک گیری

از LMA استفاده  
شود

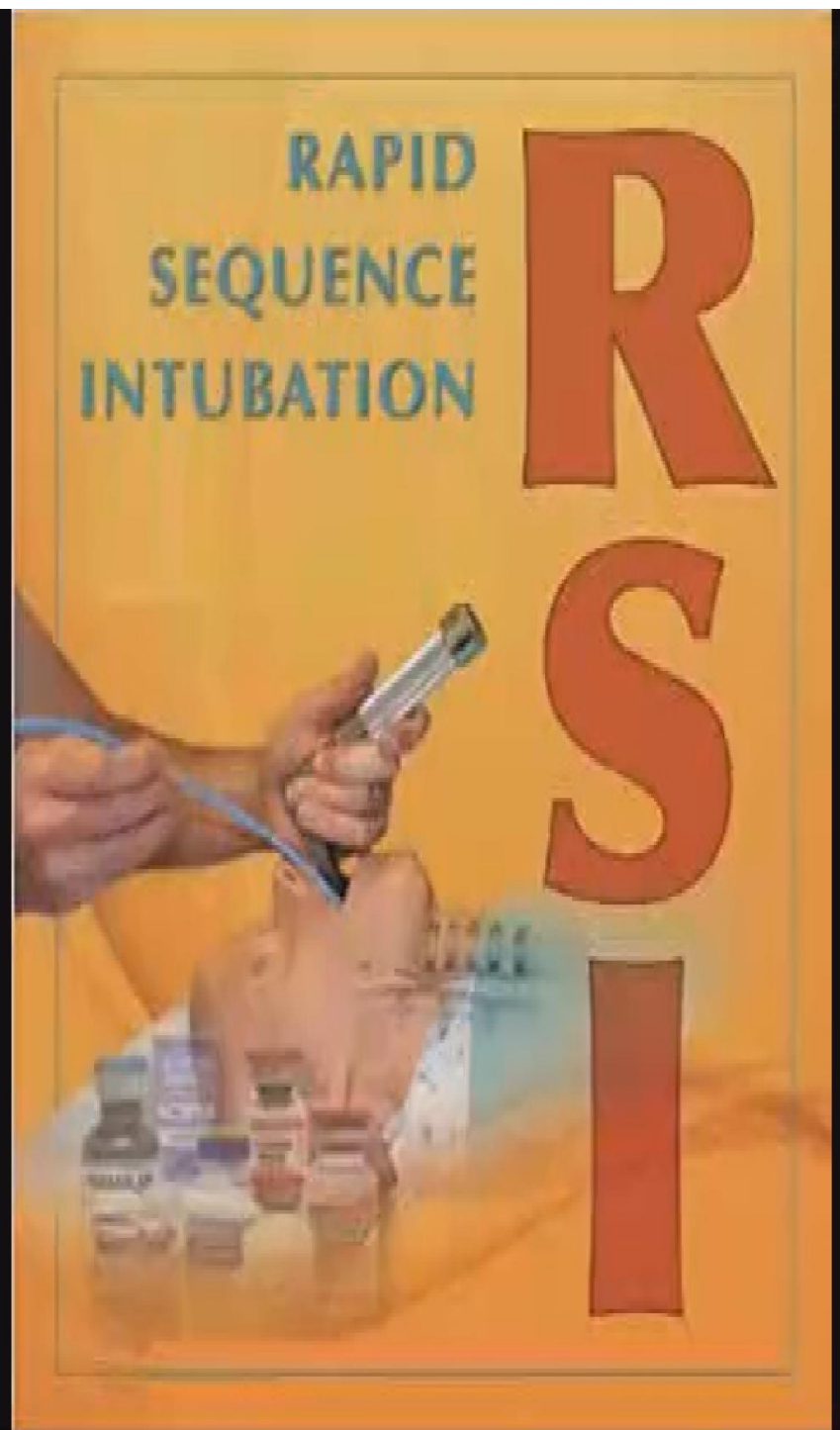


ملاحظات بیهوشی در بیماران کووید

برای اینداکشن بیهوشی از  
دوز مناسب دارو و شل  
کننده استفاده شود تا  
تحریک بیمار و احتمال  
سرفه کم شود و بیهوشی  
با روش

rapid sequence

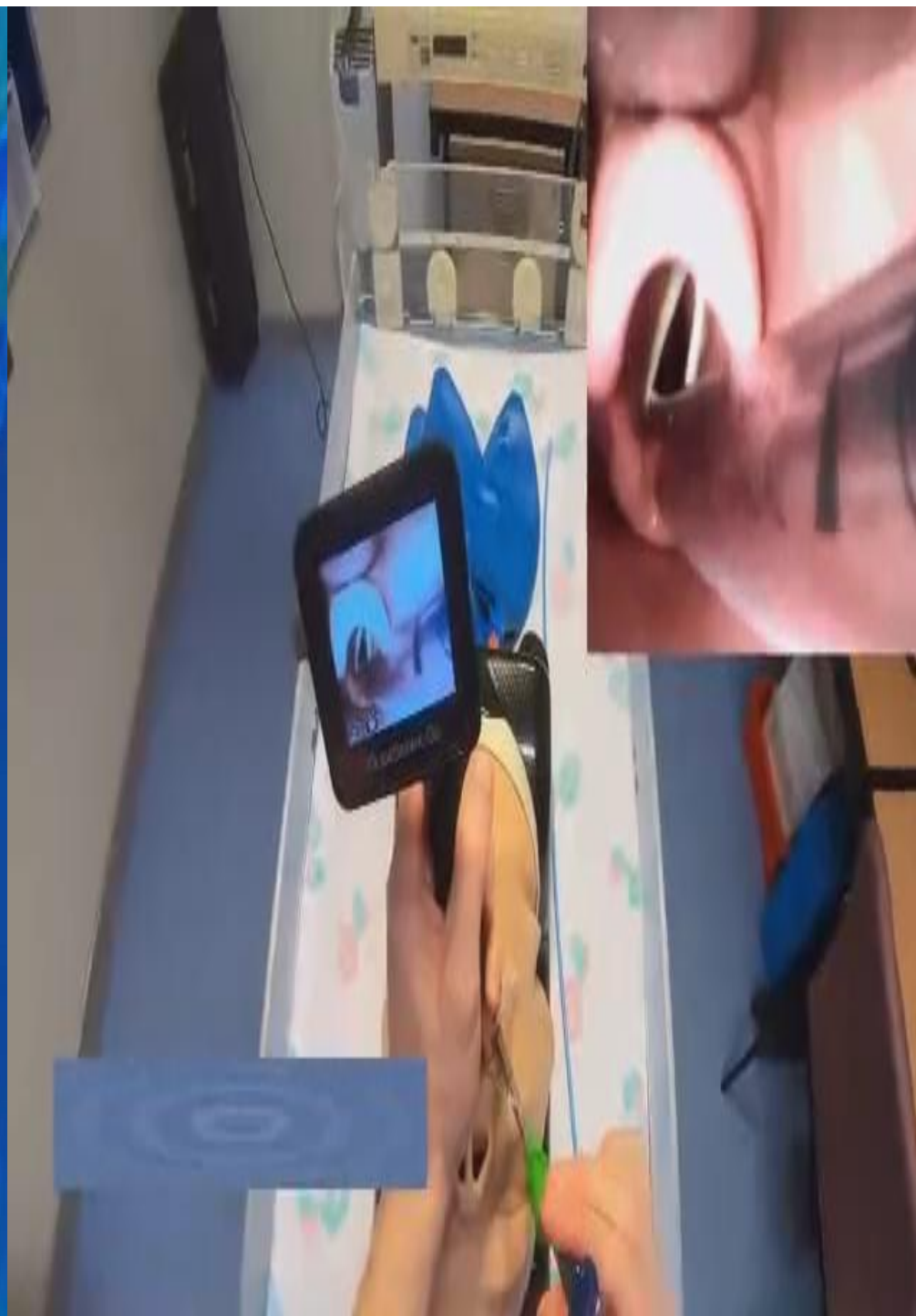
انجام شود





ملاحظات بیهوشی در بیماران کووید

برای جلوگیری از افت فشارخون  
می توان از کتامین استفاده کرد  
شل کننده عضلانی توصیه شده  
روکورونیوم انتخاب خوبی است  
داروهای وازوپرسور برای  
جلوگیری از تغییرات همودینامیک  
شدید در دسترس باشد  
استفاده از ویدیولارنگوسکپی توصیه  
می شود



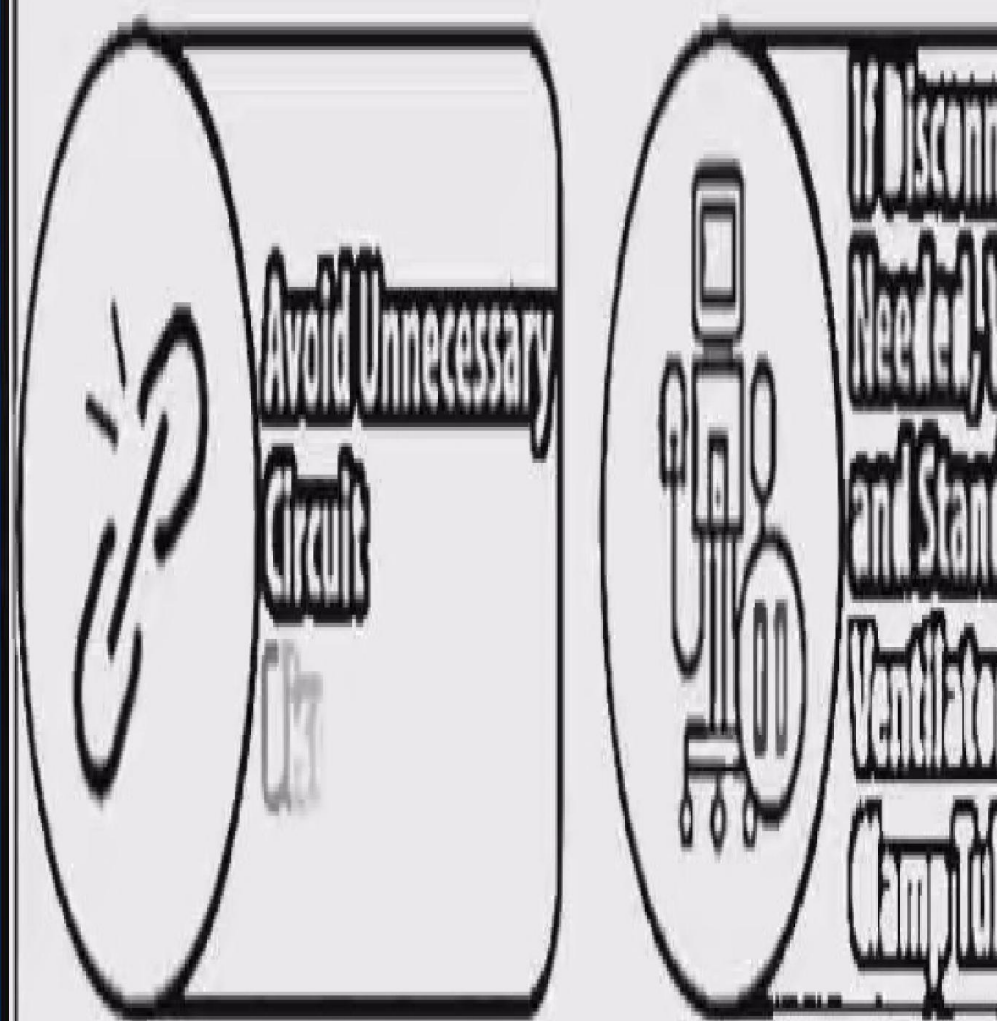
ملاحظات بیهوشی در بیماران کووید

به محض اینتوبه کردن ،  
بیمار به ونتیلاتور متصل  
گردد

تا زمان پرکردن کاف  
لوله تراشه از فشار مثبت  
خودداری گردد

در صورت دیسکانکشن  
و نیاز به جدا کردن از  
ونتیلاتور لوله تراشه را  
**کلمپ کنید** تا از

انتشار ویروس جلوگیری  
شود



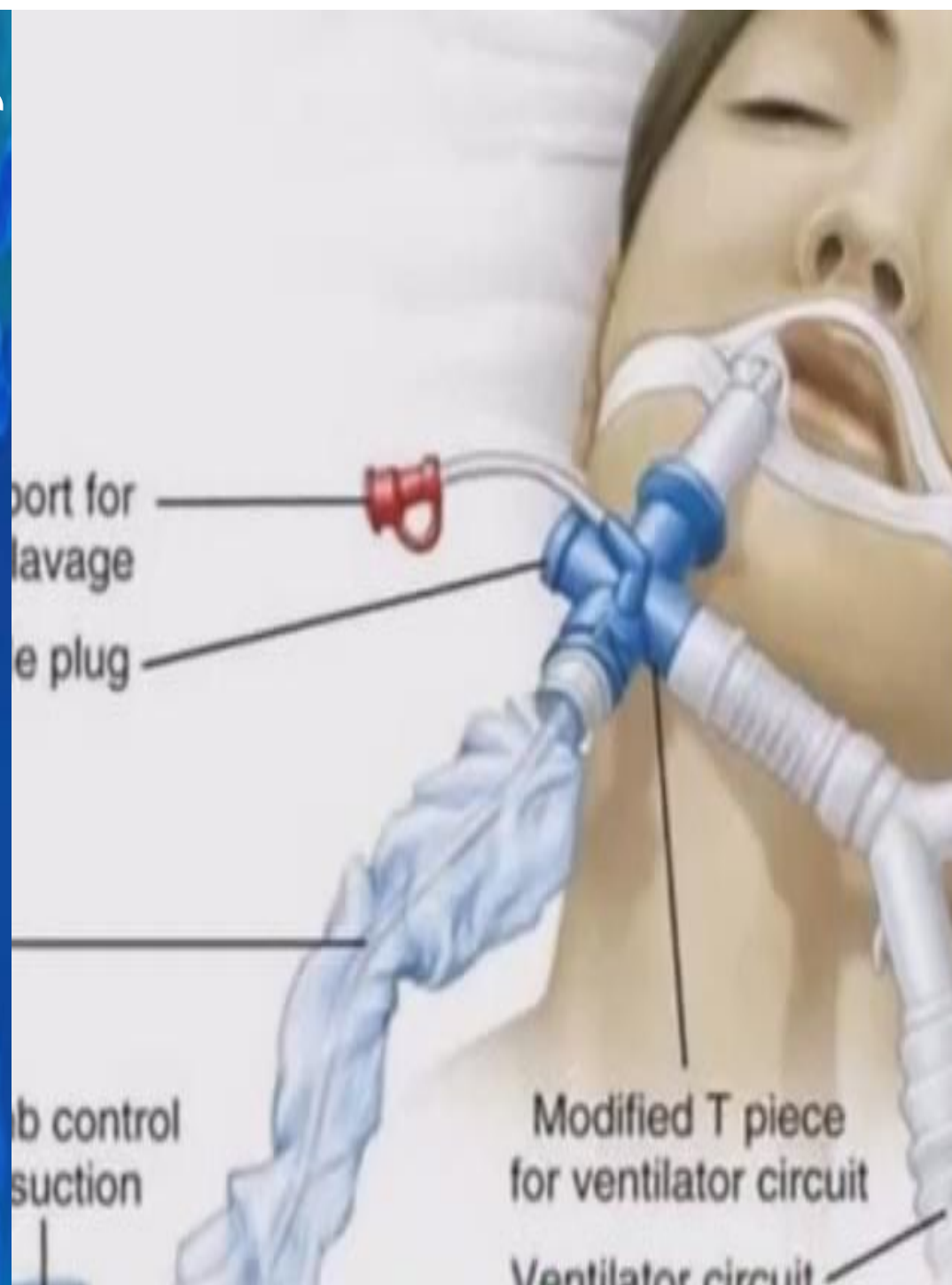


ملاحظات بیهوشی در بیماران کووید

در صورت نیاز به ساکشن  
از سیستم

closed suction

استفاده شود که بدون  
جداکردن از ونتیلاتور  
، ساکشن انجام می شود





ملاحظات بیهوشی در بیماران کووید

بیماران آلوده به ۲۰۱۹-nCoV تأیید شده یا مشکوک نباید بعد از عمل به PACU فرستاد

یک OR مشخص برای این موارد اختصاص داده شود و برای

کاهش رویایی پرسنل اتاق عمل ، باید علائم بخصوصی روی در اتاق عمل نصب شود



## موارد احتیاط

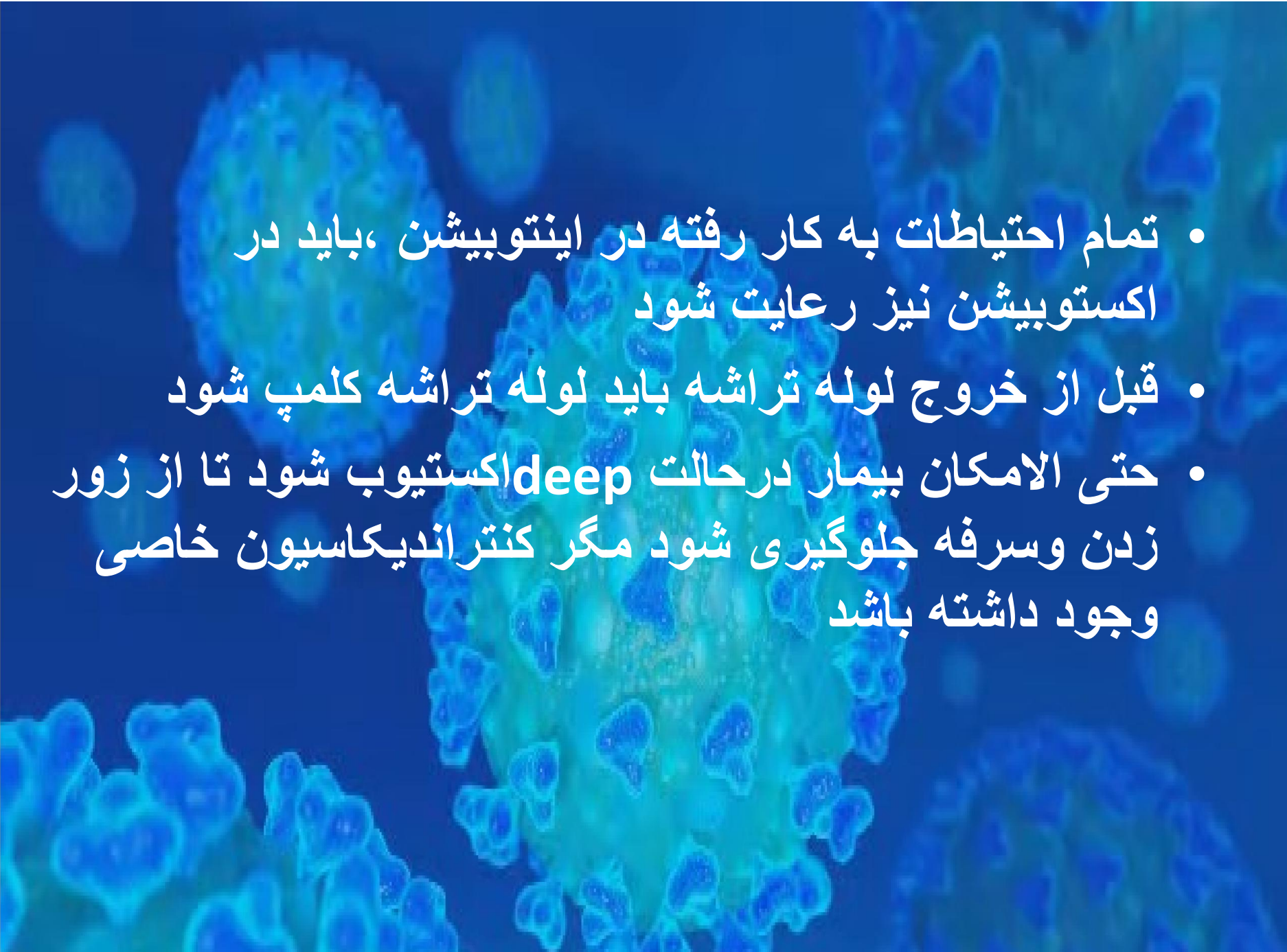
موارد آلوده باید در خود اتاق عمل ، ریکاوری شوند  
وبا توجه به وضعیت و شدت بیماری یا به یک اتاق  
با فشار منفی در ICU یا به بخش ایزوله منتقل  
شوند

باید مطمئن شد در حین انتقال یک فیلتر هیدروفوبیک  
مناسب بین لوله تراشه و رزرو بگ قرار گرفته تا از  
آلودگی محیط جلوگیری شود

- بی حسی موضعی و یا نروآگزیا ل برای جلوگیری از تولید آئروسل و به منظور کاهش مصرف داروهای بیهوشی برای هر بیماری که کنترااندیکاسیون نداشته باشد استفاده می شود

- سایر اثرات آن : کاهش استفاده از مخدرها برای بیدردی
- کاهش عوارض بیهوشی عمومی و مخدرها مانند تهوع و استفراغ می باشد



- 
- تمام احتیاطات به کار رفته در اینتوبیشن ،باید در اکستوبیشن نیز رعایت شود
  - قبل از خروج لوله تراشه باید لوله تراشه کلمپ شود
  - حتی الامکان بیمار درحالت deepاکستوب شود تا از زور زدن وسرفه جلوگیری شود مگر کنتراندیکاسیون خاصی وجود داشته باشد

A close-up photograph of several pink roses with green leaves. The background is a soft, out-of-focus pink and white bokeh. Overlaid on the image is Persian text in a stylized, outlined font.

به امید پایان پاندمی کرونا  
و آرزوی شفای عاجل بیماران