



انجمن علمی  
مراقبت‌های ویژه ایران

# انجمن مراقبت‌های ویژه ایران

**درمان و خدمات بستری و سرپایی در بیماری کووید 19 سطوح**

**این راهنما به عنوان ضمیمه «دستورالعمل کشوری کرونا ویروس جدید» با تمرکز بر فلوجارت نحوه برخورد با بیماران در سطوح سرپایی و بستری است که در تاریخ هشتم اسفند ماه سال 1398 به تصویب نهایی کمیته علمی کرونا ویروس رسیده است.**

**ممکن است این پروتکل با نظر کمیته علمی و براساس شواهد علمی و ارزیابی های میدانی (من جمله تعداد بیماران بستری و میزان تجویز مصرف دارو) در فواصل زمانی موردنیاز به روزرسانی شود**



انجمن علمی  
مراقبت‌های ویژه ایران

نویسندگان :

- ✓ دکتر علی امیر سوادکوهی فوق تخصص مراقبت‌های ویژه
- ✓ دکتر امید مرادی مقدم فوق تخصص مراقبت‌های ویژه
- ✓ دکتر سید محمد رضا هاشمیان فوق تخصص مراقبت‌های ویژه
- ✓ دکتر بهنام محمودیه فوق تخصص مراقبت‌های ویژه
- ✓ دکتر عطا محمود پور فوق تخصص مراقبت‌های ویژه
- ✓ دکتر رضا شهرامی فوق تخصص مراقبت‌های ویژه
- ✓ دکتر حسین اردهالی فوق تخصص مراقبت‌های ویژه
- ✓ دکتر بابک عمرانی راد فوق تخصص مراقبت‌های ویژه
- ✓ دکتر علیرضا جهانگیری فرد فوق تخصص بیهوشی قلب
- ✓ دکتر پیام طبرسی متخصص بیماری‌های عفونی

---

اجرا ، نظارت ، پشتیبانی پروتکل:

- مدیر اجرایی : دکتر علیرضا آدم سرا ( PHD میکروبیولوژیست معاون فنی و مدیر اجرایی انجمن مراقبت های ویژه ایران )
- مدیر وبسایت: مهندس شایان غزنوی کاشانی [www.acccicu.com](http://www.acccicu.com)



انجمن علمی  
مراقبه‌های ویژه ایران

## فهرست

- 1- خدمات تشخیص - درمان بستری
- 2- نکات کلیدی تجویز و پایش درمان
- 3- اندیکاسیون های پذیرش بیمار در ای سی یو
- 4- اندیکاسیون های اینتوباسیون
- 5- درمان بیماران در ای سی یو
- 6- برونکوسکپی در کووید 19
- 7- سونوگرافی ریه در کووید 19
- 8- درمان جایگزین کلیوی در کووید 19
- 9- اکمو در کووید 19
- 10- اندیکاسیون های ترخیص از ای سی یو
- 11- شرایط ترخیص از بیمارستان

**1-تعریف موارد بیماری: .**



انجمن علمی  
مراقبت‌های ویژه ایران

## خدمات تشخیصی – درمان بستری

الف – اندیکاسیون های بستری در بیمارستان بیمار مشکوک به کوید 19 :

1 . CXR: Alveolar infiltration

Patchy infiltration

Periferal lung infiltration

2. Spo2<90%

3. Tachypnea, RR>24

Each of symptom and fever>37.8 or toxic general appearance

## Patient's classification in hospital

### *Group 1( mild ):*

Spo2: 80-90 %

RR: 24-30%

No respiratory distress

Medical Treatment:

Diet: regular

Position: FREE



انجمن علمی  
مراقبت‌های ویژه ایران

Condition:good

1. O2 nasal canula 3-4 l/min OR simple face mask 6-8 l/min
2. Ceftriaxon 1gr BID IV
3. Azithromycin 500 mg daily P.O
4. Tamiflu 75mg BID
5. If PCR for corona virus is positive then add Hydroxy chloroquine 200 mg BID for at least 5 days
6. Sy Dextromethorphan 50cc TDS
7. CXR daily

### *Group 2 (moderate to severe):*

1. Spo2: 80-60 %
2. RR $\geq$  24
3. Mild to moderate respiratory distrese
- 4.ill or toxic general appearance

*medical treatment :*

Condition: Critical

Position: CBR

Diet: soft liquid

1. High grade isolation control



انجمن علمی  
مراقبت‌های ویژه ایران

2. CBC diff/ BUN/ Cr/ Na/k/Bs/ pT/ PTT/ INR/LDH/ CPK daily
3. O2 with mask 6-8 L/min if Pao2 80-60 OR venturair mask 60% 10 l/min
4. O2 with reserveal mask 10 L/min if Pao2 < 60-40
5. CapTamiflu 75 mg BD
6. Tab Hydroxy chloroquine 500 mg BID
7. Cap Ritonavir 1200mg BID
8. Tab Ritonaveer/lopinavir(CLATRA) 100/400 BD
9. Cap Azithromycin 500 mg Daily
10. Amp Panthoprazole 40mg Daily
11. Amp Selenase 1mg stat, 500mic Daily
12. Amp Vit C 1gr TDS IV
13. Amp Enoxaparin 40mg Daily SQ
14. Amp Neurobion Daily IM
15. Nebolise daolin BD
16. Neb pulmicurt BD
17. Neb Salbutamol QID
18. Amp Lasix 20mg TDS IV
19. Amp Meropenem 1gr TDS IV
20. Amp Vancomycin 1 gr BD IV
21. Serum H/S 1500 cc Daily
22. Fully catheter fix
23. ABG Q 6 hr
24. Norepinephrin 10mc/min if MAP<60



انجمن علمی  
مراقبت‌های ویژه ایران

25. CXR portable Daily
26. Lung spiral CT
27. If patient will be worsen , IVIG 400mg/kg Daily for 5 days
28. Amp Apotel 500mg QID PRN if  $T \geq 38.5$
29. Supp Diclofenac 100mg PRN BD if  $T \geq 39$
30. ECG Daily
31. Echocardiography as needed

**به موارد زیر دقت فراوان شود :**

**الف – سلنیوم و ویتامین سی در صورتیکه اختلال عملکرد کلیوی وجود نداشته باشد توصیه می شود .  $GFR > 70$**

**ب – نوع سرم دریافتی بیمار با توجه به وضعیت الکترولیت‌های بیمار روزانه انتخاب شود .**

**ج – از هیپرولمی در بیماران پرهیز کنید .**

**د – فروزماید با در نظر گرفتن وضعیت حجم داخل عروقی و بالانس الکترولیتی تجویز شود .**



انجمن علمی  
مراقبت‌های ویژه ایران

### *Group 3 (sever):*

1. Spo2<60%
2. Severe respiratory distress
3. Hemodynamic instability
4. Acid base disturbance

**INTUBATE THIS PATIENT**

### **لوله گذاری تراشه در بیماران مبتلا به کرونا ویروس**

#### **احتیاطات عمومی**

1- حفاظت شخصی یک اولویت بسیار مهم در مدیریت راه هوایی می باشد. تجهیزات حفاظت شخصی برای ایزولاسیون عفونت های تماسی و منتقله از طریق تنفسی باید برای تمامی پرسنل درگیر در این امر فراهم باشد. ضمناً باید تلاش شود تا از آلودگی خود فرد اجتناب شود.

2- رعایت بهداشت دست باید قبل و پس از تماس با بیمار انجام شود بخصوص در زمان پوشیدن و درآوردن تجهیزات حفاظت شخصی

3- تعداد افراد درگیر در انتوباسیون بیمار باید به حداقل رسانده شود و در طی پروسه تا حد امکان جابجایی افراد صورت نپذیرد.





انجمن علمی  
مراقبت‌های ویژه ایران

## حین انتوباسیون

1- استفاده از یک ماسک N95 یا یک رسیپراتور تصفیه کننده هوا. عینک. گان. دستکش. پوشش کفش ها و در صورت امکان استفاده از 2 دستکش و پایش استاندارد بیمار در زمان انجام انتوباسیون.

2- انتوباسیون تراشه باید توسط یک فرد متبحر و با تجربه در این زمینه با رعایت احتیاطات انجام شود.

3- ارزیابی مناسب راه هوایی دارای اهمیت بسیار زیادی می باشد. روش انتخابی القای سریع (RSI) میباشد. این روش در صورتیکه بیمار دارای گرادیان اکسیژن بالای اختلاف شریانی وریدی باشد یا امکان تحمل 30 ثانیه اپنه را نداشته باشد و یا کنترا اندیکاسیون برای تزریق ساکسینیل کولین داشته باشد به صورت تعدیل شده (mRSI) انجام می پذیرد. در این بیماران انتوباسیون تراشه بر استفاده از LMA ارجح می باشد.

4- اجتناب از انتوباسیون فیبر اپتیک مگر در شرایط خاص بی حس کننده های لوکال اسپری می شوند به پخش ویروس کمک کنند.

5- در صورت امکان برای اغزایش موفقیت انتوباسیون و کاهش انتقال از ویدیو لارنگوسکوپ استفاده شود. انتخاب دوم استفاده از لارنگوسکوپ های یک بار مصرف می باشد. در صورت عدم این تجهیزات لارنگوسکوپ معمولی قابل استفاده خواهد بود.



انجمن علمی  
مراقبت‌های ویژه ایران

- 6- پره اکسیژناسیون به مدت حداقل 5 دقیقه و سپس انجام RSI/MRSI همراه با به حداقل رساندن تهویه دستی ریه ها و احتمال الودگی و پخش ویروس از طریق راه هوایی و کاهش احتمال اسپرایون. در صورت غیر قابل اجتناب بودن تهویه دستی از حجم های جاری کم استفاده نمایید.
- 7- استفاده از فیلترهای هیدروفوب موثرترین ماسک صورتی و سیرکویت تنفسی و رزرو بگ.
- 8- بلافاصله در حالیکه 2 دستکش دارید لارنگوسکوپ را استریل کنید تمامی تجهیزاتی که استفاده شده اند را در کیسه های پلاستیکی 2 زیپه قرار دهید این وسایل بعدا باید استریل و گندزدایی شوند.
- 9- پس از در آوردن تجهیزات حفاظت شخصی و قبل از شستن دست ها از تماس با صورت و موها اجتناب شود.
- 10- تجهیزات حفاظت شخصی در ظرف هایی که در دسترس نباشند قرار گیرند.



انجمن علمی  
مراقبت‌های ویژه ایران

## اندیکاسیون‌های اینتوباسیون بیماران کووید 19 :

1. Severe hypoxemia:  $Pao_2 < 40$ - $Spo_2 < 60$
2. Severe respiratory distresses ( such as nasal flaring , air hungry, intercostal retraction, sub costal retraction )
3. Mod to Severe respiratory acidosis:  $PaCo_2 \geq 60$ ,  $PH \leq 7.25$
4.  $RR \geq 36$
5. Hemodynamic instability:  
Hypotension ( $MAP < 60$ ) without response to fluid therapy  
Relative Bradycardia
6. Allertation disturbance
7. Respiratory fatigue probability

Recommended medications :

1. Propofol 50-70mg stat
2. Fentanil 100mic stat
3. Succinylcholine 100mg if not contraindication

First ventilator setting:

Mod: AC



انجمن علمی  
مراقبت‌های ویژه ایران

TV: 4-6cc/kg

RR: 12-18/min

PEEP: 8-10cmH<sub>2</sub>o

Fio<sub>2</sub>: 60-100%

Then anesthetist should adjust ventilator setting with ABG parameters.

ARTERIAL BLOOD GAS DONE 1 HOUR AFTER INTUBATION AND Q4HOUR IF NEEDED

Acceptable ABG for COVID 19 ARDS patients is :

PaO<sub>2</sub>>60

PH: 7.25- 7.45

PaCO<sub>2</sub>:35-55

HCO<sub>3</sub>:20-26

### Sedation in intubated patients:

The patient should not have respiratory distress for at least 12-24 hrs. To achieve this purpose patient should be fully sedated or paralyzed if

1. Propofol 50-100mc/kg/min
2. Morphine sulfate 3-5 mg/hr
3. Cisatracurium 8 mg/hr



انجمن علمی  
مراقبت‌های ویژه ایران

Sedative must disrupted daily and reassess the patient

In case of spontaneous breathing:

1. Cisatracurium D.C
2. Propofol D.C
3. Dexmedthomidin 1-5 mc/kg/min infusion
4. Morphine Sulfate 3-5 mg/hr

#### MEDICATIONS ORDERS:

Condition: Critical

Position: CBR

Diet: NPO

1. High grade isolation control
2. CBC diff/ BUN/ Cr/ Na/k/Bs/ pT/ PTT/ INR/LDH/CPK daily
3. ventilator setting as prescribe later
4. Oseltamavir 75 mg BD
5. Tab Hydroxy chloroquine 500 mg BID
6. Cap Ritonavir 1200mg BID
7. Ritonaveer/lopinavir(CLATRA) 100/400 BD



انجمن علمی  
مراقبت‌های ویژه ایران

8. Amp NAC 1gr TDS IV
9. Amp Vit C 1gr TDS IV
10. Amp Enoxaparin 40mg Daily SQ
11. Amp Neurobion Daily IM Amp Apotel 500mg QID PRN if  $T \geq 38.5$
12. Supp Diclofenac 100mg PRN BD if  $T \geq 39$
13. ECG Daily
14. Echocardiography as needed
15. Amp pantoprazole 40mg Daily
16. Amp Selenaze 1mg stat, 500mc Daily
  
17. Neolise daolin BD
18. Nebolise pulmicurt BD
19. Nebolise Salbutamol QID
20. Amp Lasix 20mg TDS IV
21. Amp Meropenem 2gr TDS IV
22. Amp levofloxacin 750mg Daily IV
23. Amp vancomycin 1 gr BD IV
24. Infusion propofole 50-100 mc/kg/min
25. Infusion Morphine Solfate 3-5mg/hr
26. Cisatracurium 10mg stat and 4-8mg/hr OR Atracourium 40 mg stat and 10-20 mg/h infusion
27. Serum D/S 1000 cc Daily + H/S 1500 cc Daily
28. Fully catheter fix



انجمن علمی  
مراقبت‌های ویژه ایران

29. ABG Q 2 hr(arterial line fix)
30. Norepinephrin 10mc/min if MAP<60
31. CXR portable Daily
32. Lung spiral CT
33. CVC fix
34. If patient will be worsen : IVIG 400mg/kg Daily for 5 days

موارد زیر دقت فراوان شود :

- الف – سلنیوم و ویتامین سی در صورتیکه اختلال عملکرد کلیوی وجود نداشته باشد توصیه می شود .  $GFR > 70$
- ب – نوع سرم دریافتی بیمار با توجه به وضعیت الکترولیت‌های بیمار روزانه انتخاب شود .
- ج – از هیپرولمی در بیماران پرهیز کنید .
- د – فروزماید با در نظر گرفتن وضعیت حجم داخل عروقی و بالانس الکترولیتی تجویز شود .

**(تهویه های غیر تهاجمی در COVID-19)**



1. High flow nasal oxygen (HFNO) و تهویه غیر تهاجمی (NIV) در افراد انتخاب شده نارسایی هیپوکسیک قابل استفاده است.
2. ریسک درمان در بیماران MERS با تهویه غیر تهاجمی می‌بایست توسط پزشکان مرتباً مونیتور شود.
3. سیستم HFNO توانایی ارائه 60 لیتر در دقیقه فلوی گاز و ارائه  $F_{iO_2}$ ، صددرصد را دارد.
4. در مقایسه با اکسیژن درمانی استاندارد، HFNO می‌تواند شانس انتوباسیون را کاهش دهد و البته می‌بایست تحت مونیتورینگ کامل انجام شود.
5. بیماران هایپرکاپنی (COPD، ادم قلبی ریوی) همودینامیک نامناسب، نارسایی چند ارگان، کاهش سطح هوشیاری، بطور کلی نباید از HFNO استفاده نمایند.
6. کایدلانی برای استفاده از HFNO وجود ندارد و در بیماران MERS محدود می‌باشد.
7. کایدلانی‌های NIV، هیچ‌گونه توصیه‌ای در مورد نارسایی تنفسی (بجز بیماران ادم ریوی قلبی و نارسایی قلبی پس از عمل جراحی) و یا پاندمی بیماری‌های ویروسی (با توجه به منابع SARS و پاندمی آنفلوآنزا) نشده است.
8. خطرهای شامل انتوباسیون تاخیری و حجم جاری‌های بالا می‌باشد.
9. بیماران با همودینامیک مختل، نارسایی چند ارگان و یا کاهش سطح هوشیاری نباید NIV داشته باشند.
10. دستگاه‌های جدید NIV و HFNO با ماسک‌های مناسب، در انتقال بیماری تأثیر بدی ندارند.





## خطرات برونکوسکوپی

11. ممکن است بعلت وارد کردن سالین یا دادن پوزیشن وضعیت بالینی بیمار بدتر شود.
12. ریسک بالای در خطر بودن فرد انجام دهنده
13. پر مصرف شدن تجهیزات مصرفی و درگیر کردن پزشکان متخصص و پرسنل فراوان

## سودمندی‌ها

1. جمع آوری نمونه مناسب جهت تشخیص سایر پنمونی‌ها
  2. لاواژ ریه (در مورد کرونا و بروس کمک دهنده نیست)
  3. برونکوسکوپی ممکن است در برخی بیماران تجویز شود (مانند بیماران نقص ایمنی که ممکن است پنومونی پنو سیستیت یا قارچی داشته باشند)
- پس برای تشخیص covid – 19 برونکوسکوپی جایگاهی ندارد (bouadm maetal)

## سونوگرافی ریه در کووید 19:

نمای گراند گلاس محیطی CT را می‌توان با سونوگرافی ریه بصورت patchy B-lines مشاهده نمود

1. نمای ریه اکثر این بیماران در سونوگرافی ریه patchy B-lines خواهد بود ( فضای B-lines با فضای فی مابین بافت سالم ریه )
2. حساسیت سونوی ریه با شدت بیماری همسویه است .
3. در برخی بیماران ممکن است نمای غیرطبیعی در سونوگرافی ریه قبل از بروز علائم مشاهده گردد .
4. در برخی بیماران که در مراحل اولیه بیماری هستند ممکن است پنومو مدیاستن خفیف در سونوگرافی مشاهده شود که در CXR ساده ممکن است نمایان نباشد .



انجمن علمی  
مراقبت‌های ویژه ایران

5. به منظور دستیابی به حساسیت بالاتر معاینه دقیق ریه مهم است. سونوگرافی دو نقطه در هر طرف ممکن است نمای گراند گلاس Ct را پیدا نکند.

### اندیکاسیونهای درمانی مداوم جایگزین کلیوی (CRRT) در کووید 19

1. نارسایی حاد کلیه (AKI)
2. نارسایی قلبی بخصوص نارسایی حاد قلبی جبران نشده Acute Decompensated Heart Failure (ADHF)
3. افزایش شدید حجم مایعات بدن (volume Overload)
4. سپسیس شدید (Sever Sepsis)
5. مسمومیتهای دارویی خاص با نظر اینتِنسیویست
6. هیپرکالمی ( $k > 6.5$ )
7. اسیدوز متابولیک جبران نشده ( $PH < 7.1$ )
8. هیپرناترمی و هیپوناترمی ( $Na < 110$ ,  $Na > 160$ )
9. هیپرترمی ( $BT > 40$ )

لازم به ذکر است که ارزیابی اندازه گیری الکترولیت های خون توسط مارکرهای کلیوی و مانیتور کردن بیمار حداقل شامل ضربان قلب - فشار خون - دمای بدن بیمار - تعداد تنفس - وزن بیمار باید قبل و بعد و حین انجام این خدمت درمانی انجام گیرد.

از طرف دیگر در صورت تعبیه اورژانسی و فوری شالدون باید توجه به خونریزی احتمالی از محل آن عنایت گردد.

## پروتکل اگمو در بیماری COVID-19



◀ تعبیه اگمو در همه مراکز درمانی منطقی نبوده و می‌بایست به بیمارستان‌های ریفرال و ترجیحا

دانشگاهی که متخصصین ذیل را دارند؛ محدود گردد:

1- جراح قلب و عروق

2- فوق تخصص مراقبت‌های ویژه یا بیهوشی قلب که این افراد آشنا به سیستم گردش خون برون پیکری

3- پرفیوژنیست یا پرستار آشنا به سیستم گردش خون برون پیکری

4- متخصص قلب، نفرولوژیست، متخصص عفونی، پولمونولوژیست

◀ با توجه به درگیری ریوی و نیز قلبی عروقی بیماران COVID-19 در موارد زیر می‌توان از اگمو جهت

درمان بیماران استفاده نمود:

1- هایپوکسی مقاوم به درمان علی‌رغم انجام تمامی درمان‌های متداول:  $PaO_2/FIO_2 < 100$ ، در صورت

استفاده از  $FIO_2$  بیشتر از 90٪

2- احتباس و بالا بودن  $CO_2$  علی‌رغم استفاده از مکانیکال ونتیلیسیون و  $Pplat > 30$  CmH<sub>2</sub>O

3- نارسایی شدید قلبی و افت فشار خون متعاقب آن که علی‌رغم دوز بالای اینوتروپ‌ها و

وازوکانسنترکیتیوها همچنان پایین باشد.

◀ در این موارد بیماران کاندید مناسبی برای تعبیه اگمو نیستند:

1- وجود بیماری زمینه‌ای که امید به زندگی کمتر از یکسال را برای بیمار متصور باشیم (مانند کنسر)



انجمن علمی  
مراقبت‌های ویژه ایران

- 1- سرکوب بودن سیستم ایمنی : تعداد نوتروفیل  $> 400/mm^3$
  - 2- سابقه خونریزی مغزی اخیر
  - 3- آسیب شدید مغزی (مثلا به دنبال هایپوکسی)
  - 4- نارسایی شدید ارگان‌های دیگر مانند کلیه و کبد
  - 5- بیماری‌های شدید عروق محیطی
  - 6- مکانیکال ونتیلاسیون بیشتر از هفت روز و نیز سن بالا احتمال موفقیت را پایین می‌آورد
- ◀ علی‌رغم مشخص بودن اندیکاسیون‌ها با توجه به شرایط و ویژگی خاص بیماران COVID-19 که متمایز از سایر موارد بیماری‌های مشابه می‌باشد، پیشنهاد می‌گردد در مورد اندیکاسیون هر بیمار تیمی متشکل از بیهوشی (اینتنسیویست یا بیهوشی قلب)، جراح و داخلی (قلب یا ریه) در این مورد تصمیم‌گیری نمایند.
- ◀ انجام اکوگاردیوگرافی قبل از تعبیه اکمو برای تمامی بیماران توصیه می‌گردد تا بر اساس گزارش آن و سایر شرایط بیمار، نوع اکمو (VA یا VV) برای بیماران مشخص گردد.
- ◀ مراکز تایید شده جهت اکمو می‌بایست تیم اکموی خود را مشخص نموده و به تایید ریاست آن مرکز رسانیده باشد.
- ◀ مسئولیت اداره بیمار در زمان اتصال به دستگاه اکمو بر عهده تیم بیهوشی (مراقبت‌های ویژه یا بیهوشی قلب) می‌باشد.



انجمن علمی  
مراقبت‌های ویژه ایران

- ◀ به هنگام وجود بیمار متصل به اکمو همکاران محترم پرفیوژنیست موظف بوده در مرکز درمانی حضور داشته باشند و نقش کلیدی در کنترل عملکرد دستگاه و اداره مشکلات مرتبط با آن خواهند داشت.
- ◀ تصمیم‌گیری در مورد پایان دادن اکمو مطابق با استاندارد‌های موجود و شرایط بیمار انجام خواهد گرفت و رییس تیم اکمو در این خصوص مسئول می‌باشد.

### اندیکاسیون‌های پذیرش بیمار در ای سی یو

- 1- کلیه بیماران گرید 3 بیماری
- 2- بیماران گرید 2 با شواهدی از احتمال عارضه شدن و موارد پر خطر (در بالا ذکر شده است)
- 3- مادران پر خطر گرید 2 و بالاتر بیماری
- 4- کلیه بیماران گرید 2 با سن بیشتر از 70 سال

اندیکاسیون‌های ترخیص از ای سی یو:

- 1- عدم نیاز به تهویه مکانیکی
- 2- همودینامیک پایدار بدون نیاز به اینوتروپ و آزوپرسور
- 3-  $SpO_2 > 90\%$  با ماسک ساده یا کانول نازال
- 4- تحمل رژیم غذایی
- 5- سطح هوشیاری کامل



انجمن علمی  
مراقبت‌های ویژه ایران

### معیارهای ترخیص از بیمارستان

- 1) 72 ساعت تب بیمار بدون داروهای تب بر قطع شود.
- 2) گرافی سینه بیمار بهبودی قابل توجه داشته باشد.
- 3) درصد اشباع اکسیژن بالای 93% باشد. (بدون اکسیژن)
- 4) حال عمومی بیمار از نظر علائم حیاتی (فشار خون، تعداد تنفس و ضربان قلب) قابل قبول باشد.

نکته: بعد از ترخیص حداقل بیمار یک هفته در منزل قرنطینه شود.

این پروتکل بر اساس شواهد و مطالعات موجود و بر اساس منابع معتبر و به روز و گاید لاینهای مراقبت‌های ویژه در دنیا تنظیم شده است. بدیهی است در صورت هرگونه تغییر در درمان و اداره بیماران کووید 19 در روزهای آینده تغییرات در پروتکل اعمال شده و مجدداً ابلاغ میگردد.

### انجمن مراقبت‌های ویژه ایران