

COVID CARE COMPANION

# OXYGEN CONCENTRATOR

Guidelines for using the  
**Oxygen Concentrator**  
**For Covid-19**

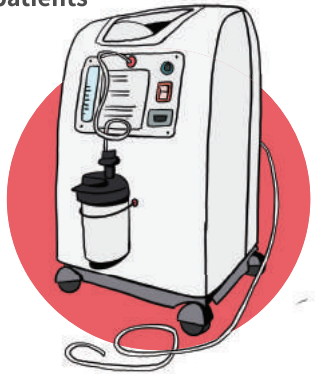


For emergencies or any information, call  
your healthcare provider or **helpline 1075**



# What is an Oxygen Concentrator(OC)?

It is a machine that **filters room air to make breathable oxygen for patients** who have difficulty breathing, or are breathless and can help improve their condition



## How do Oxygen concentrators work?

**They draw in room air through filters that remove dust, bacteria** and other particulates, and compress the air to deliver it at a higher pressure (range of 0.5 to 5 Litres of oxygen/minute) through tubing to patients.

# When do you use an oxygen concentrator for COVID-19 patients?

Oxygen therapy is recommended for moderate and severe covid positive patients. **An oxygen concentrator can play a crucial role in treating mild to moderate cases of Covid-19, while allowing severe patients to be treated with high flow oxygen.** Providing a patient oxygen via an oxygen concentrator is to be determined clinically and can be considered appropriate when:

- 1** For any patients who are breathless, and have low oxygen saturation without access to oxygen cylinders or other high-flow oxygen, regardless of oxygen saturation number, concentrators can be used to provide relief.
- 2** Patients with oxygen saturation between 94-96 will gain the most benefit on using a concentrator (Mild covid-19)
- 3** Patients with oxygen saturation between 90-94 will also have therapeutic benefit from utilizing an oxygen concentrator (moderate covid-19)
- 4** However, patients with oxygen saturation <90 will require a higher flow source of oxygen (cylinder, piped oxygen supply) and may not improve even on using an oxygen concentrator
  - If oxygen saturation is 87- 90 and on using a concentrator, the saturation rises and maintains between 92-94 then the concentrator is helpful. If the patient's oxygen saturation continues to go down, treatment escalation will need to take place according to established protocols.
  - Observe patients for specific danger signs to gauge if their oxygen saturation is dropping even while using the concentrator: Changes in the color of skin, confusion, cough, fast heart rate, rapid breathing, shortness of breath, slow heart rate, sweating, wheezing.

## Flow-rates

### If initial saturation (SpO<sub>2</sub>) is 81-85%

immediately start patient at 5L per minute by nasal cannula, and if saturations do not come up above 90 percent within 15 minutes, refer for more advanced therapy

### If initial oxygen saturation (SpO<sub>2</sub>) is 86-93%

start patient at 2L per minute by nasal cannula and gradually increase to a maximum of 5L per minute until saturations of 92-94% are reached

**For all patients record oxygenation levels at 15 minute intervals if possible until stabilized, after which record at 4 hour intervals**

### If there is no pulse oximeter

or based on clinical determination, starting at 5L and titrating down is acceptable in any situation if needed



Patients can be taken off a concentrator **if their oxygen saturation is consistently >94** and they are not experiencing breathlessness at rest

# How can I use the Oxygen Concentrator?

## Preparing the Machine/Getting Started

- Place the oxygen concentrator so it has 1-2 feet of space around it. It should not be kept right next to a wall or furniture
- Connect the cannula to the oxygen outlet on the concentrator
- Unscrew cover of humidifier bottle, and add purified or distilled water ensuring water level is between minimum and maximum indicators. Water to be replaced daily.
- Insert humidifier into elastic strap on front of the concentrator and connect the cannula to the humidifier bottle outlet
- Connect the oxygen hose between the oxygen outlet on the concentrator and the humidifier adapter on the humidifier bottle
- Plug the concentrator into power supply and turn on by pressing the power switch
- Compressor will start and green, yellow, and red LEDs will turn on one by one, and then turn off going on for 1 minute until oxygen reaches 85% purity, after which green LED light will come on
- This can take upto 30 minutes, and concentrator is ready for use only after green LED light is on
- Use the flow meter knob until ball floats at the appropriate flow line on the flow meter (clockwise will reduce flow, counterclockwise will increase)

# Putting the mask/ tubing onto the patient

Check that the tubing doesn't have any bends and can provide an uninterrupted flow of oxygen.

## For lower oxygen levels,

fit the mask over the nose and mouth.

Put the elastic over the head or around the ears and tighten so the mask is comfortable, but no gaps around the edge of the mask.

## For higher oxygen levels,

insert one prong into each nostril. Place the tube over the ears and close the tube under the chin so it stays in place.

# Maintenance and Safety considerations for using Oxygen concentrators

- Avoid using long extension tubing to the cannula (more than 6 feet length)
- Do not use near open flames, sparks or near water (must keep unit dry)  
Do not smoke in the vicinity of an oxygen concentrator
- With the concentrator running, plug the oxygen outlet with your finger and verify that the pressure safety valve opens after 5 seconds, gas is released, and the pressure valve closes
- Use continuous power source as much as possible including connecting to UPS, if available (Remember they will turn off if there is a power cut)
- To clean the cabinet turn off power, unplug, and use a soft dry cloth or damp sponge cleaning only outside. Do not use any flammable cleaning solvents or allow liquids to enter cabinet
- To clean cabinet filter (1x weekly) remove the locking screw on the left side of concentrator, remove and wash with water, allowing to fully dry before placing it back
- To clean the humidifier bottle, wash with a mild detergent, rinse in water and dry completely before reusing. Can also immerse in disinfectant solution, rinse and dry completely before returning to use.

Store the concentrator in a **cool, dry place if not in use**

कोविड केयर कम्पेनियन

# ऑक्सीजन कंसंट्रेटर

कोविड-19 के लिए  
ऑक्सिजन कंसंट्रेटर  
इस्तेमाल करने के दिशा-निर्देश



आपात स्थिति या किसी भी जानकारी के लिए, अपनी  
स्वास्थ्य कार्यकर्ता या हेल्पलाइन 1075 पर कॉल करें।



## ऑक्सीजन कंसंट्रेटर (OC) क्या है?

यह एक ऐसी मशीन है, जो कमरे की हवा को छान कर सांस लेने वाली ऑक्सीजन बनाती है, और उन मरीजों की स्थिति को सुधारने में मदद कर सकती है, जिन्हें सांस लेने में परेशानी हो या जिनकी सांस फूलती है।



## ऑक्सीजन कंसंट्रेटर कैसे काम करते हैं ?

ये कमरे की हवा को ऐसे फिल्टर के माध्यम से खींचते हैं जो धूल, बैक्टीरिया और अन्य कणों को हटाते हैं, और उच्च दबाव (0.5 से लेकर 5 लीटर तक ऑक्सीजन / मिनट ) पर हवा को संकुचित करके, ट्यूब के माध्यम से मरीजों को देते हैं।



# आप कोविड -19 मरीज़ों के लिए ऑक्सीजन कंसंट्रेटर का उपयोग कब करते हैं ?

1 किसी भी ऐसे मरीज़ को, जिसे साँस लेने में कठिनाई है, और ऑक्सीजन सिलेंडर या अन्य उच्च-प्रवाह वाली ऑक्सीजन के बिना ऑक्सीजन का स्तर शरीर में कम है, तो किसी भी ऑक्सीजन के स्तर पर, कंसंट्रेटर द्वारा राहत दी जा सकती है।

2 94-96 के बीच ऑक्सीजन सैचुरेशन वाले मरीज़ों (हल्का कोविड -19) को कंसंट्रेटर का उपयोग करने पर सबसे अधिक लाभ होगा।

3 90-94 के बीच ऑक्सीजन सैचुरेशन वाले मरीज़ों (मध्यम कोविड -19) को ऑक्सीजन कंसंट्रेटर का उपयोग करने से चिकित्सीय लाभ होगा।

4 हालांकि, ऑक्सीजन सैचुरेशन <90 से कम के रोगियों को ऑक्सीजन के उच्च प्रवाह स्रोत की आवश्यकता होगी (सिलेंडर, पाइप लाइन से ऑक्सीजन आपूर्ति), और ऑक्सीजन कंसंट्रेटर का उपयोग करने पर भी शायद सुधार न हो।

- यदि ऑक्सीजन सैचुरेशन 87- 90 है और एक कंसंट्रेटर का उपयोग करने पर, यदि सैचुरेशन बढ़ जाता है और 92-94 के बीच बना रहता है, तो कंसंट्रेटर सहायक होता है। यदि मरीज़ की ऑक्सीजन सैचुरेशन फिर भी कम हो रहा है, तो प्रोटोकॉल के अनुसार, और बेहतर इलाज की आवश्यकता होगी।

- कंसंट्रेटर का उपयोग करते समय भी क्या उनका ऑक्सीजन सैचुरेशन कम हो रहा है, यह जानने के लिए मरीज़ों पर नज़र रखें और इन विशिष्ट खतरे के संकेतों के लिए देखें: त्वचा के रंग में परिवर्तन आना, मानसिक भ्रम, खांसी, तेज़ हृदय गति, तेज़ी से साँस चलना, साँस की तकलीफ़, धीमी हृदय गति, पसीना आना, साँस में घरघराहट होना।

# प्रवाह की दर

## यदि शुरू में सैचुरेशन (SpO2) 81-85% है

तुरंत मरीज़ को नाक के द्वारा 5 लीटर प्रति मिनट की दर से शुरू करें, और यदि सैचुरेशन 15 मिनट के भीतर 90 प्रतिशत से ऊपर नहीं आता है, तो और बेहतर इलाज का के लिए रेफ़र करें।

## यदि शुरू में ऑक्सीजन सैचुरेशन (SpO2) 86-93% है

नाक के द्वारा 2 लीटर प्रति मिनट की दर से मरीज़ को ऑक्सीजन देना शुरू करें और धीरे धीरे, अधिकतम 5 लीटर प्रति मिनट तक बढ़ाएं, जब तक सैचुरेशन 92-94% तक ना पहुंचे ।

सभी मरीज़ों के लिए, यदि संभव हो तो 15 मिनट के अंतराल पर ऑक्सीजन के स्तर को रिकॉर्ड करें, उसके बाद 4 घंटे के अंतराल पर रिकॉर्ड करें ।

यदि कोई पल्स ऑक्सिमिटर नहीं है या क्लिनिकल निर्धारण पर आधारित है, तो 5 लीटर से शुरू करके फिर कम करना, किसी भी मुश्किल स्थिति में स्वीकार्य है ।



यदि ऑक्सीजन की सैचुरेशन निरंतर 94 से ज़्यादा है और वो आराम कि स्थिति में, सांस लेने में परेशानी महसूस नहीं कर रहे हैं, तो मरीज़ों को कंसंट्रेटर से हटाया जा सकता है ।

# मैं ऑक्सीजन कॉन्सेंट्रेटर का उपयोग कैसे कर सकता हूँ ?

## मशीन तैयार करना / शुरू करना

- ऑक्सीजन कंसंट्रेटर वहां रखें जहां इसके अगल बगल में जगह खाली हो। इसे दीवार या फर्नीचर के ठीक बगल में नहीं रखना चाहिए।
- कंसंट्रेटर में ऑक्सीजन निकास की जगह पर कैन्जुला जोड़ें।
- ह्यूमिडिफ़ायर बॉटल का ढक्कन हटाएं और शुद्ध या डिस्टिल्ड वॉटर डालें, ताकि पानी का स्तर न्यूनतम और अधिकतम संकेतकों के बीच हो। पानी को रोज़ बदलना चाहिए।
- ह्यूमिडिफ़ायर को कंसंट्रेटर के सामने वाले इलास्टिक स्ट्रैप में डालें और ह्यूमिडिफ़ायर बॉटल के निकास स्थान पर कैन्जुला को जोड़ें।
- कंसंट्रेटर में ऑक्सीजन निकास के स्थान और ह्यूमिडिफ़ायर बोटल पर ह्यूमिडिफ़ायर अडैप्टर के बीच, ऑक्सीजन नली को जोड़ें।
- बिजली के बोर्ड में कंसंट्रेटर का प्लग लगाएं और बिजली का स्विच दबाकर चालू करें। कंप्रेसर शुरू हो जाएगा और हरे, पीले, और लाल एल॰ई॰डी॰ लाइट एक-एक करके चालू हो जाएंगी, और फिर 1 मिनट के लिए बंद हो जाएंगी, जब तक कि ऑक्सीजन 85% शुद्धता तक नहीं पहुंच जाती है - जिसके बाद हरी एल॰ई॰डी॰ लाइट आ जाएगी।
- इसमें 30 मिनट तक का समय लग सकता है, और हरे रंग की एल॰ई॰डी॰ लाइट चालू होने के बाद ही कंसंट्रेटर उपयोग के लिए तैयार होता है।
- फ्लो मीटर नॉब को घुमाएं, जब तक कि फ्लो मीटर पर उचित फ्लो लाइन पर बॉल ना आ जाए (घड़ी के चलने की दिशा में फ्लो कम होगा, विपरीत दिशा में बढ़ जाएगा)।

# मरीज़ को मास्क लगाना / ट्यूबिंग करना

जांचें कि ट्यूब कहीं से मुड़ी तो नहीं है और ऑक्सीजन का प्रवाह बिना किसी रुकावट के आ रहा है।

## ऑक्सीजन के कम स्तर के लिए

नाक और मुंह के ऊपर मास्क फिट करें। इलास्टिक डोरी को सिर के ऊपर या कानों के चारों ओर लगाएं और कस लें ताकि मास्क आरामदायक रहे, लेकिन मास्क के किनारे पर कोई जगह खुली न हो।

## उच्च ऑक्सीजन के स्तर के लिए

दोनों नथुनों में एक एक नली डालें। ट्यूब को कानों के ऊपर रखें और टुड्डी के नीचे, नली को कस दें ताकि वह जगह पर रहे।

# ऑक्सीजन कंसंट्रेटर का उपयोग करने के लिए रखरखाव और सुरक्षा के बिंदु

- कैन्युला के लिए लंबे ट्यूब का उपयोग करने से बचें (6 फीट से ज़्यादा लम्बा)।
- खुली आग, चिंगारी या पानी के पास उपयोग न करें (यूनिट को सूखा रखना चाहिए)। ऑक्सीजन कंसंट्रेटर के आसपास धूम्रपान न करें। जब कंसंट्रेटर चल रहा हो, ऑक्सीजन आउटलेट को अपनी उंगली से बंद करें और देखें कि 5 सेकंड के बाद, दबाव का सुरक्षा वाल्व खुल जाता है, गैस निकल जाती है और दबाव वाल्व बंद हो जाता है।
- लगातार बिजली कनेक्शन होना चाहिए; अगर उपलब्ध हैं तो यू॰पी॰एस॰ से जोड़ें, (याद रखें कि बिजली जाने पर यह बंद हो जाएगा)।
- कैबिनेट को साफ़ करने के लिए बिजली बंद करें, प्लग बाहर निकालें, और नरम सूखे कपड़े या नम स्पंज से, केवल बाहरी हिस्से की सफ़ाई करें। किसी भी ज्वलनशील सफ़ाई सॉल्वेंट (घोल) का उपयोग न करें या तरल पदार्थ को कैबिनेट में जाने से बचाएं।
- कैबिनेट फ़िल्टर (सप्ताह में एक बार) को साफ़ करने के लिए, कंसंट्रेटर के बाईं ओर स्थित लॉकिंग स्क्रू को हटाएं, निकालें और पानी से धो लें। इसे वापस रखने से पहले, पूरी तरह से सूखने दें।
- ह्यूमिडिफ़ायर बोटल को साफ़ करने के लिए, हल्के डिटर्जेंट से धोएं, पानी में खंगालें और फिर उपयोग करने से पहले, पूरी तरह से सुखाएं। कीटाणुनाशक घोल में भी डुबो कर साफ़ कर सकते हैं, खंगालें और उपयोग करने से पहले पूरी तरह से सूखा लें।

**यदि उपयोग में न हो तो कंसंट्रेटर को ठंडी, सूखी जगह पर रखें।**