

Số: /PA-UBND

Ba Bè, ngày tháng 10 năm 2021

**PHƯƠNG ÁN**

**Đáp ứng Oxy y tế trong các tình huống điều trị Covid-19  
trên địa bàn huyện Ba Bè**

**I. CĂN CỨ PHÁP LÝ**

Căn cứ Luật Khám bệnh, chữa bệnh ngày 23/11/2009;

Căn cứ Luật Phòng, chống bệnh truyền nhiễm ngày 21/11/2007;

Căn cứ Nghị định số 155/NĐ-CP ngày 12/11/2018 quy định sửa đổi, bổ sung một số quy định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Y tế;

Căn cứ Nghị định số 36/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ về quản lý trang thiết bị y tế;

Căn cứ Nghị quyết số 86/NQ-CP ngày 06/8/2021 của Chính phủ về các giải pháp cấp bách phòng, chống dịch bệnh Covid-19;

Căn cứ Quyết định số 447/QĐ-TTg ngày 01/4/2020 về việc công bố dịch Covid-19;

Căn cứ Công điện số 1068/CD-TTg ngày 05/8/2021 và Công điện số 1102/CD-TTg ngày 23/8/2021 của Thủ tướng chính phủ về việc tăng cường các biện pháp phòng, chống dịch Covid-19;

Căn cứ Công điện số 1168/CD-BYT ngày 07/8/2021 của Bộ Y tế về việc tăng cường thực hiện các biện pháp phòng, chống dịch Covid-19;

Căn cứ Quyết định số 3616/QĐ-BYT ngày 29/07/2021 phê duyệt đề án “tăng cường năng lực cấp cứu, hồi sức tích cực cho các bệnh viện điều trị người bệnh Covid-19 nặng”;

Căn cứ Quyết định số 4042/QĐ-BYT ngày 21/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành Hướng dẫn tạm thời mô hình trạm y tế lưu động trong bối cảnh dịch Covid-19;

Căn cứ Quyết định số 4111/QĐ-BYT ngày 26/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành tài liệu hướng dẫn thiết lập cơ sở thu dung, điều trị Covid-19 theo mô hình tháp 3 tầng;

Căn cứ Quyết định số 4308/QĐ-BYT ngày 07/9/2021 của Bộ Y tế về việc phê duyệt Đề án tăng cường khả năng cung ứng, sử dụng Oxy y tế cho các cơ sở điều trị bệnh nhân Covid-19;

Căn cứ Căn cứ Quyết định số 3668/QĐ-BYT ngày 02/8/2021 của Bộ Y tế về việc thành lập Tổ công tác điều phối Oxy y tế phục vụ điều trị người bệnh Covid-19 toàn quốc;

Căn cứ Quyết định số 3860/QĐ-BYT ngày 13/8/2021 của Bộ Y tế về việc ban hành Quy chế hoạt động Tổ công tác điều phối Oxy y tế phục vụ điều trị người bệnh Covid-19 toàn quốc.

## **II. SỰ CẦN THIẾT**

Trong công tác cấp cứu, điều trị bệnh nhân Covid-19, có 03 yếu tố rất quan trọng là Oxy y tế, thuốc chống đông và thuốc kháng viêm. Bệnh nhân Covid-19 nặng thường xảy ra khoảng 1 tuần sau khi xuất hiện triệu chứng, với các triệu chứng thường gặp nhất là khó thở, đi kèm với giảm Oxy máu, khi đó bệnh nhân cần sử dụng Oxy y tế và được theo dõi chặt chẽ tình trạng Oxy hô hấp vì có khả năng xảy ra hội chứng suy hô hấp cấp tính (ARDS). Nếu thiếu Oxy thì sẽ gây ra khả năng tử vong sớm ở bệnh nhân Covid-19. Vì vậy, các cơ sở điều trị Covid-19 phải chuẩn bị tốt hệ thống khí Oxy y tế, đảm bảo nguồn cung cấp Oxy, đáp ứng kịp thời, đầy đủ nhu cầu sử dụng Oxy để giảm số ca chuyển nặng, tăng khả năng cứu sống bệnh nhân Covid-19.

Tại Ba Bể, tổng số ca mắc COVID-19 lũy kế tính đến ngày 30/9/2021 là 05 ca, trong đó có 04 ca tái dương tính (được phát hiện và điều trị tại các cơ sở điều trị địa phương khác, sau khi khỏi được đón về theo dõi phát hiện tái dương tính). Trong đó chủ yếu là bệnh nhân không triệu chứng, hoặc triệu chứng nhẹ.

Đến nay, Ba Bể đã trải qua 21 ngày không có ca nhiễm mới. Tuy nhiên trước tình hình diễn biến hết sức phức tạp của dịch bệnh COVID-19 tại các địa phương khác trên cả nước. Ba Bể cần phải chủ động triển khai các phương án đáp ứng nếu dịch bệnh bùng phát trở lại, trong đó đặc biệt quan trọng là các phương án đáp ứng Oxy y tế với các tình huống dịch bệnh có thể xảy ra.

## **III. MỤC ĐÍCH**

### **1. Mục tiêu chung**

Chủ động xây dựng kế hoạch chuẩn bị cơ sở hạ tầng Oxy y tế điều trị người bệnh COVID-19 theo các kịch bản, diễn biến dịch bệnh với phương châm “**4 tại chỗ**”.

### **2. Mục tiêu cụ thể**

- Xây dựng hệ thống cung ứng Oxy trung tâm đối với Cơ sở thu dung và điều trị bệnh nhân COVID-19 trên địa bàn huyện.

- Tính toán nhu cầu sử dụng, đầu tư phương tiện đảm bảo Phương án cao hơn một mức về Oxy y tế phục vụ điều trị COVID-19 theo kế hoạch được giao.

- Tham gia vào mạng lưới cung ứng Oxy trên phạm vi toàn tỉnh, xây dựng phương án điều phối Oxy y tế.

### **3. Ưu, nhược điểm khi triển khai phương án đáp ứng Oxy y tế trong các tình huống điều trị Covid-19**

#### **3.1. Ưu điểm:**

- Phương án tăng cường khả năng cung ứng, sử dụng Oxy y tế cho các cơ sở điều trị bệnh nhân COVID-19 trên phạm vi toàn huyện phù hợp với định hướng chiến lược mới của Bộ Y tế, tập trung nâng cao năng lực điều trị ca bệnh COVID-19, cứu chữa, giảm số lượng bệnh nhân chuyển nặng, và điều trị các ca bệnh nặng, nguy kịch, hạn chế thấp nhất tử vong.

- Hiện nay với nhu cầu sử dụng Oxy y tế để điều trị bệnh nhân Covid-19 là cần thiết và việc các nhà cung cấp bồn Oxy lỏng cảnh báo sẽ thiếu nếu không chủ động tính toán trước sẽ không đáp ứng được. Trên cơ sở này có thể cho phép ký hợp đồng nguyên tắc cung ứng Oxy lỏng để tránh bị động.

- Thuận tiện cho việc sử dụng và điều trị bệnh nhân. Nhất là các trường hợp bệnh nhân cần sử dụng HFNC (Liệu pháp Oxy lưu lượng cao qua ống thông mũi), Bệnh nhân sử dụng HFNC tiêu tốn rất nhiều lượng Oxy (sử dụng 1 bình Oxy 40 lít/giờ/bệnh nhân và cũng không bảo đảm đáp ứng nhu cầu tình trạng bệnh), vì vậy sử dụng Oxy hoá lỏng sẽ giảm gánh nặng thay bình, đổi bình rất nhiều tại các cơ sở điều trị. Nếu có bồn Oxy lỏng sẽ giải quyết được nhiều khó khăn ở tầng 1 và tầng 2, giảm áp lực cho các cơ sở tầng 3.

- Đặc biệt, bồn Oxy hoá lỏng đã trang bị vẫn có thể được sử dụng phục vụ khám chữa, bệnh cho nhân dân trong trường hợp dịch bệnh ở mức bình thường mới.

#### **3.2. Nhược điểm:**

Nguồn kinh phí để trang bị khá lớn.

## **IV. NỘI DUNG PHƯƠNG ÁN**

### **1. Hiện trạng Oxy y tế trên địa bàn huyện**

#### **1.1. Hiện trạng hệ thống Oxy y tế tại các cơ sở y tế công lập:**

- Hiện trạng về hệ thống Oxy trung tâm: Chưa có hệ thống Oxy trung tâm
- Tổng số bình Oxy 40 lít: 30 bình

#### **1.2. Hiện trạng hệ thống sản xuất, chiết nạp Oxy y tế :**

Hiện nay, trên địa bàn huyện chưa có nhà máy sản xuất Oxy y tế và chưa có cơ sở chiết nạp Oxy y tế.

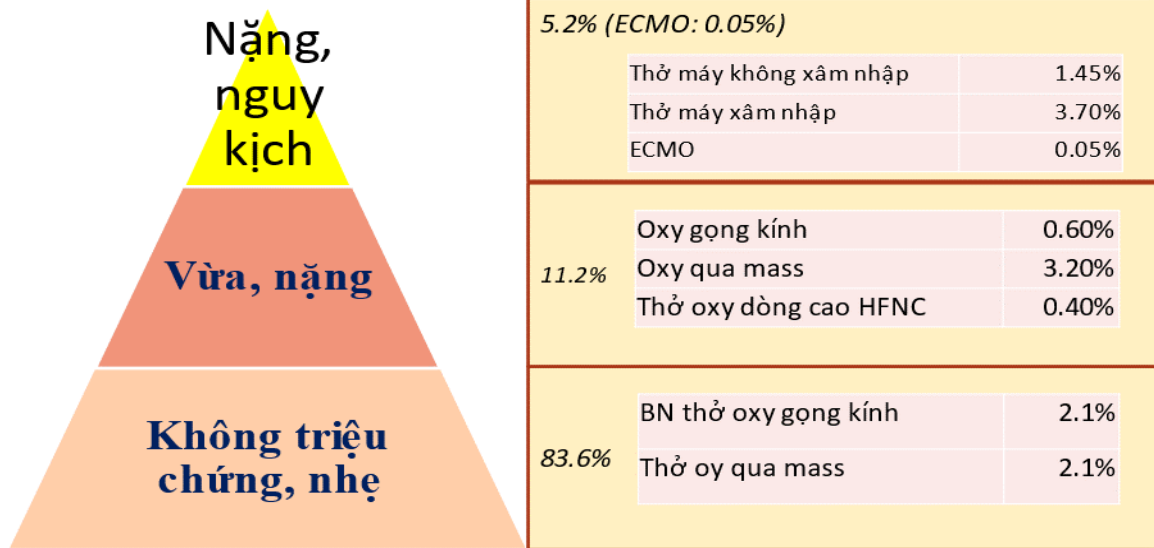
#### **1.3. Năng lực vận chuyển Oxy và cung ứng thiết bị Oxy:**

Hiện nay, việc cung ứng khí Oxy, thiết bị y tế cho các cơ sở khám chữa bệnh trên địa bàn tỉnh chủ yếu là do các doanh nghiệp tại tỉnh Thái Nguyên và Hà Nội vận chuyển và cung ứng.

### **2. Nhu cầu Oxy y tế trong điều trị bệnh nhân Covid-19**

#### **2.1 Nhu cầu sử dụng Oxy y tế được tính theo Bảng sau:**

Bảng nhu cầu sử dụng Oxy y tế
-------------------------------



(Theo hướng dẫn của Bộ Y tế tại Công văn số 5741/BYT-KCB ngày 19/07/2021)

## 2.2 Đối với tình huống số ca mắc dưới 15 trong đó triển khai tối thiểu là 6 giường bệnh và tối đa 10- 15 giường bệnh

### 2.2.1. Nhu cầu lượng Oxy cho 1 ngày điều trị:

Bảng kết quả tính toán lượng nhu cầu Oxy sử dụng cho 01 ngày trong tình huống 15 ca mắc COVID-19 trên địa bàn huyện:

TT	Nội dung	Tỷ lệ % trong tổng số ca mắc	Nhu cầu Oxy	
			Trong 1 ngày khi số ca mắc tại 1 thời điểm (lít khí)	Quy đổi ra Oxy lỏng (tấn)
1	Tầng 1: BN nhẹ, không triệu chứng	83,6%	2,2909	0,0028
2	Tầng 2: NB mức độ vừa, nặng	11,20%	16,3636	0,0209
3	Tầng 3: NB nặng, nguy kịch	5,20%	49,17	0,063
4	Tổng số tiêu thụ Oxy trong 1 ngày		67,8244	0,0874
5	Quy đổi ra Oxy khí (m <sup>3</sup> ): số lít/1000		0,0678	
6	Quy đổi ra Oxy lỏng (tấn): Số m <sup>3</sup> /777		0,0874	

### 2.2.2. Năng lực hiện tại đáp ứng

		Số lít Oxy tiêu thụ/ngày	Số tấn Oxy tiêu thụ/ngày	Năng lực hiện có
1	Tầng 1: BN nhẹ, không triệu chứng:	15,2727	0,019	1.700m <sup>3</sup> (2,18 Tấn)
2	Tầng 2: NB mức độ vừa, nặng	109,0909	0,14	
3	Tầng 3: NB nặng, nguy kịch	327,8	0,42	
4	Tổng số tiêu thụ Oxy trong 1 ngày	452,1627	0,583	
5	Quy đổi ra Oxy khí (m <sup>3</sup> ): số lít/1000	0,4521627		
6	Quy đổi ra Oxy lỏng (tấn): Số m <sup>3</sup> /777	0,583		

Nếu trong trường hợp số ca mắc dưới 100 (**cấp độ I**), số lượng Oxy đủ đáp ứng cho nhu cầu điều trị bệnh.

### 2.3. Đối với tình huống số ca mắc từ 100 đến dưới 1.000 người trên địa bàn huyện, cần triển khai tối thiểu là 15 - 75 giường bệnh.

#### 2.3.1. Nhu cầu lượng Oxy cho 1 ngày điều trị:

- Số người cần thở Oxy: 130 người trong đó có 50 người nặng, nguy kịch.
- Tầng 1 sử dụng Oxy bình thông thường: 150,2727 m<sup>3</sup>/ngày.
- Tầng 2 có triển khai thở Oxy dòng cao HFNC nên cần bồn Oxy lỏng, hoặc bình dung tích lớn 1090,0909 m<sup>3</sup>/ngày.
- Tầng 3 phải có bồn Oxy lỏng mới bảo đảm được cấp cứu người bệnh cần 3270,8 m<sup>3</sup>/ngày hoặc 4,2 tấn Oxy lỏng/ngày.
- Bảng kết quả tính toán lượng nhu cầu Oxy sử dụng cho 01 ngày trong tình huống 100 ca mắc COVID-19 trên địa bàn huyện:

TT	Nội dung	Tỷ lệ % trong tổng số ca mắc	Nhu cầu Oxy	
			Trong 1 ngày khi số ca mắc tại 1 thời điểm (lít khí)	Quy đổi ra Oxy lỏng (tấn)
1	Tầng 1: BN nhẹ, không triệu chứng	83,6%	150,2727	0,19
2	Tầng 2: NB mức độ vừa, nặng	11,20%	1090,0909	1,4
3	Tầng 3: NB nặng, nguy kịch	5,20%	3270,8	4,2

4	Tổng số tiêu thụ Oxy trong 1 ngày		4520,1627	5,83
5	Quy đổi ra Oxy khí (m <sup>3</sup> ): số lít/1000		4,521627	
6	Quy đổi ra Oxy lỏng (tấn): Số m <sup>3</sup> /777		5,83	

### 2.3.2. Năng lực hiện tại đáp ứng

		Số lít Oxy tiêu thụ/ngày	Số tấn Oxy tiêu thụ/ngày	Năng lực hiện có
1	Tầng 1: BN nhẹ, không triệu chứng:	150,2727	0,19	1.700m <sup>3</sup> (2,18 Tấn)
2	Tầng 2: NB mức độ vừa, nặng	1090,0909	1,4	
3	Tầng 3: NB nặng, nguy kịch	3270,8	4,2	
4	Tổng số tiêu thụ Oxy trong 1 ngày	4520,1627	5,83	
5	Quy đổi ra Oxy khí (m <sup>3</sup> ): số lít/1000	4,521627		
6	Quy đổi ra Oxy lỏng (tấn): Số m <sup>3</sup> /777	5,83		

Nếu trong trường hợp số ca mắc từ 100 đến dưới 1000 (**cấp độ II**), số lượng Oxy không đủ đáp ứng cho nhu cầu điều trị bệnh là 3,18 tấn.

**2.4. Đối với tình huống số ca mắc từ 1.000 đến 3.000 người trên địa bàn huyện, cần triển khai tối thiểu là 200 - 300 giường bệnh.**

2.4.1. Nhu cầu lượng Oxy cho 1 ngày điều trị:

- Số người cần thở Oxy: 410 người trong đó có 156 người nặng, nguy kịch.
- Tầng 1 sử dụng Oxy bình thông thường: 458,181 m<sup>3</sup>/ngày.
- Tầng 2 có triển khai thở Oxy dòng cao HFNC nên cần bồn Oxy lỏng, hoặc bình dung tích lớn 3.272,727 m<sup>3</sup>/ngày.
- Tầng 3 phải có bồn Oxy lỏng mới bảo đảm được cấp cứu người bệnh cần 9.834,545 m<sup>3</sup>/ngày hoặc 12,7 tấn Oxy lỏng/ngày.
- Bảng kết quả tính toán lượng nhu cầu Oxy sử dụng cho 01 ngày trong tình huống 3.000 ca mắc COVID-19 trên địa bàn huyện:

TT	Nội dung	Tỷ lệ % trong tổng số ca mắc	Nhu cầu Oxy	
			Trong 1 ngày khi số ca mắc tại 1 thời điểm (lít khí)	Quy đổi ra Oxy lỏng (tấn)
1	Tầng 1: BN nhẹ, không triệu chứng	83,6%	458.181	0,58
2	Tầng 2: NB mức độ vừa, nặng	11,20%	3.272.727	4,2
3	Tầng 3: NB nặng, nguy kịch	5,20%	9.834.545	12,7
4	Tổng số tiêu thụ Oxy trong 1 ngày		13.565.453	17,48
5	Quy đổi ra Oxy khí (m3): số lít/1000		13.566,453	
6	Quy đổi ra Oxy lỏng (tấn): Số m3/777		17,48	

#### 2.4.1. Năng lực hiện tại đáp ứng

		Số lít Oxy tiêu thụ/ngày	Số tấn Oxy tiêu thụ/ngày	Năng lực hiện có
1	Tầng 1: BN nhẹ, không triệu chứng:	458.181	0,58	1.700m3 (2,18 Tấn)
2	Tầng 2: NB mức độ vừa, nặng	3.272.727	4,2	
3	Tầng 3: NB nặng, nguy kịch	9.834.545	12,7	
4	Tổng số tiêu thụ Oxy trong 1 ngày	13.565.453	17,48	
5	Quy đổi ra Oxy khí (m3): số lít/1000	13.566,453		
6	Quy đổi ra Oxy lỏng (tấn): Số m3/777	17,48		

Nếu trong trường hợp số ca mắc từ 1.000 đến 3.000 (**cấp độ III**), số lượng Oxy không đủ đáp ứng cho nhu cầu điều trị bệnh là 15,3 tấn.

### 3. Giải pháp triển khai

- Đề xuất, báo cáo TT HU, HĐND, lãnh đạo UBND huyện quyết định việc bố trí kinh phí đầu tư xây dựng cơ sở vật chất, mua sắm thiết bị hệ thống Oxy y tế theo các kịch bản ca mắc được phê duyệt tại địa phương.

- Thành lập Bộ phận nhận điều phối Oxy y tế từ UBND huyện và các cơ sở điều trị (một đồng chí lãnh đạo UBND huyện làm trưởng bộ phận, lãnh đạo Trung tâm Y tế làm phó thường trực bộ phận) và các thành viên đầu mối cung ứng Oxy tại các đơn vị để chỉ đạo điều hành chuẩn bị sẵn sàng Oxy y tế chủ động trong phòng, chống dịch trên địa bàn với các giải pháp như sau:

- Theo dõi, đánh giá tình hình sử dụng, nhu cầu Oxy y tế theo các tình huống số ca mắc COVID-19 tại cơ sở điều trị để kịp thời tham mưu cho lãnh đạo UBND huyện chỉ đạo triển khai phương án.

- Tổ chức lựa chọn và ký kết hợp đồng với các đơn vị sản xuất, cung ứng có năng lực để đảm bảo cung ứng Oxy y tế khi có nhu cầu.

- Kết nối, trao đổi thông tin giữa các cơ sở điều trị bệnh nhân COVID-19 với nhà sản xuất, nhà cung cấp Oxy y tế.

- Triển khai Trạm Oxy lưu động:

Giải pháp khí y tế có ít nhất 02 bình (loại 5 lít), túi oxy và 02 đồng hồ đo áp suất Oxy; 02 mặt nạ thở oxy và các phụ kiện cần thiết khác để sử dụng Oxy cho người bệnh.

- Cơ sở thu dung, điều trị không triệu chứng và nhẹ: Tại tầng điều trị này chỉ sử dụng Oxy gọng kính, thở qua mặt nạ thở, không yêu cầu thiết lập hệ thống trung tâm. Số lượng tính toán nhu cầu Oxy căn cứ theo quy mô số giường của từng cơ sở thu dung. Khuyến cáo lựa chọn sử dụng các loại chai cho tầng điều trị này: Loại chai 40L. Loại chai 8L-10L.

- Cơ sở thu dung, điều trị mức độ vừa và nặng:

+ Oxy: Tại tầng điều trị này sử dụng các loại Oxy gọng kính, thở qua mặt nạ và thở HFNC.

Khuyến cáo nâng cấp mở rộng hệ thống khí Oxy y tế trung tâm với các cơ sở đã có hệ thống Oxy trung tâm, với các cơ sở chưa có hệ thống khí y tế trung tâm, cần xây dựng mới. Số lượng tính toán căn cứ theo quy mô số giường của từng cơ sở điều trị.

+ Khuyến cáo lựa chọn loại bồn, bình, chai cho hệ thống Oxy: Loại bình di động chứa Oxy  $\geq 0,175\text{m}^3\text{lồng}^6$ , khuyến cáo dùng cho các bệnh viện tuyến huyện quy mô nhỏ chưa có hệ thống Oxy trung tâm. Loại chai 8L - 40L dùng hỗn hợp.

- Tầng 3: Cơ sở thu dung, điều trị mức độ nặng và nguy kịch:

+ Khí Oxy: Đây là tầng điều trị cao nhất trong hệ thống điều trị bệnh nhân COVID-19, tại các cơ sở này dùng Oxy thở máy không xâm nhập, thở máy xâm nhập cần nhu cầu Oxy với lưu lượng lớn, bắt buộc phải xây dựng hệ thống cấp khí



Oxy trung tâm. Số lượng tính toán căn cứ theo quy mô số giường của từng cơ sở điều trị để thiết lập hệ thống phù hợp.

+ Khuyến cáo lựa chọn công suất giàn hóa hơi và van giảm áp phù hợp với lưu lượng sử dụng đồng thời ở mức 100%, dùng 2 giàn hoá hơi để làm việc luân phiên tránh hiện tượng giảm hiệu suất trao đổi nhiệt khi hoạt động liên tục.

## **V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

### **1. Trung tâm Y tế:**

- Giao Trung tâm Y tế chủ trì xây dựng phương án, có trách nhiệm chỉ đạo, hướng dẫn các cơ sở điều trị tổ chức thực hiện phương án có hiệu quả. Đồng thời, theo dõi thống kê, điều phối hệ thống cung ứng Oxy phục vụ điều trị bệnh nhân COVID-19 khi có dịch xảy ra trên địa bàn.

- Trung tâm Y tế phối hợp thực hiện đáp ứng Oxy y tế trong các tình huống điều trị Covid-19 khi có yêu cầu.

### **2. Phòng Tài chính- Kế hoạch**

Chủ động bố trí nguồn kinh phí đáp ứng nhu cầu Oxy y tế trên địa bàn.

### **3. Các cơ sở thu dung, điều trị bệnh nhân COVID-19:**

- Rà soát thực trạng bồn chai, dây thở, thiết bị Oxy đầu cuối hiện có, xây dựng phương án đầu tư, nâng cấp, mở rộng, số lượng đề xuất mua bổ sung, giá dự toán. Đồng thời, báo cáo cấp có thẩm quyền xem xét phê duyệt, phương án để tổ chức triển khai thực hiện.

- Báo cáo các thông tin, số liệu, hoạt động đầy đủ, kịp thời về đầu mối điều phối Oxy tại đơn vị. Cán bộ điều phối có trách nhiệm tổng hợp và báo cáo về Sở Y tế theo kỳ hạn và yêu cầu của Sở Y tế.

Trên đây là Phương án đáp ứng Oxy y tế trong tình huống khi có từng cấp độ (3 cấp độ) ca bệnh COVID-19 đang điều trị trên địa bàn huyện Ba Bể./.

#### **Nơi nhận:**

*Gửi bản điện tử và bản giấy:*

- CT, PCT UBND huyện;
- Các cơ quan, ban, ngành, đoàn thể huyện;
- UBND các xã, thị trấn.
- LĐVP;
- Công TTĐT huyện;
- Lưu: VT (*bản giấy*), Trang.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**

**KT. CHỦ TỊCH**

**PHÓ CHỦ TỊCH**

**Ma Thị Cử**