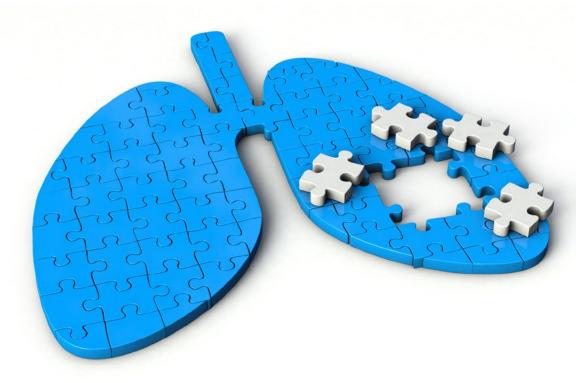
# 慢性阻塞性肺病(COPD) 治疗和管理

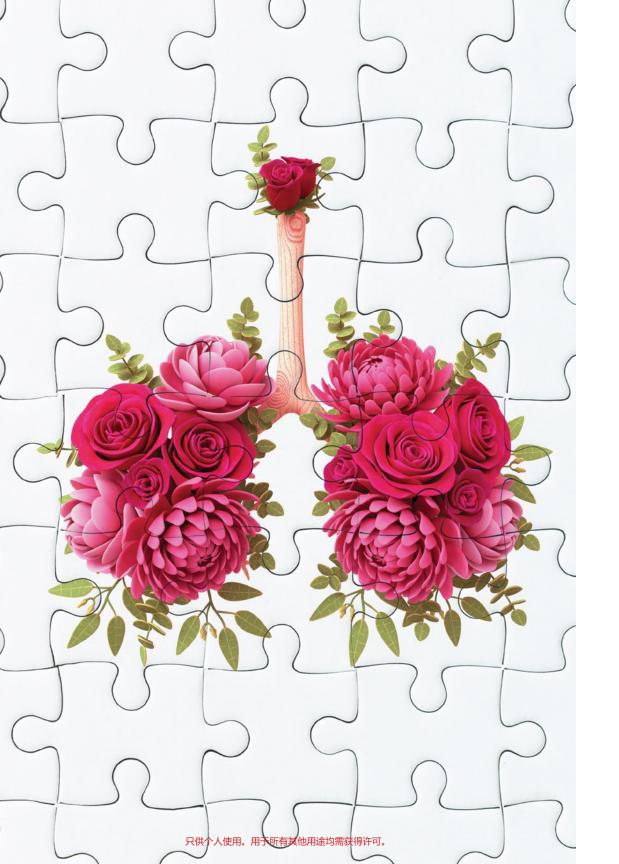
寻找适合您的方法





www.copdfoundation.org

只供个人使用。用于所有其他用途均需获得许可。



# 目录

COPD 是什么?	.1
COPD 患者的药物	.1
找出適当的药量	. 5
递送药物的装置	.5
氧气疗法	.9
正压呼吸疗法	.9
治疗COPD的医疗术和外科手术	.11
治理您的COPD: 肺部康复	.12
治理您的COPD: 呼吸道的清理	.13
会影响COPD的环境因素	.14
会影响您治理COPD的其他身体健康状況	.15
治理COPD的健康习惯	.19
额外资源:网站和社交团体	.21
注释	.21
额外资源: 钱包卡片	.22
我的 COPD 行动计划	.24



这份慢性阻塞性肺病基金会改善生活指南的翻译由 AstraZeneca 赞助。

# COPD 是什么?

慢性阻塞性肺病 (COPD) 是可以治疗的肺部病症。COPD 患者可能会出现一些症状,如喘气、咳嗽(有或没有痰液)、胸口紧迫和氧含量低。COPD 患者的生活可能具有挑战性,但通过正确的治疗和管理计划,您可以过着比较健康和快乐的生活。

现在我们还不能治愈COPD,但慢性阻塞性肺病基金会正在向着这方面努力!

# COPD 患者的药物

您的医疗护理提供者可能开药来医治您的COPD。这些药物可以是吸入器、药丸或雾化器治疗的形式。治疗COPD有很多不同的药物,一些常用的药物种类包括:

**短效支气管扩阔剂**: 这些药物通过吸入器或雾化器被吸入肺内。短效支气管扩阔剂会放松支气管的肌肉来帮助您较容易呼吸。这些药物的作用非常迅速,可以缓解您的气促。

**长效支气管扩阔剂**: 这些药物通过吸入器被吸入肺内。它们与短效支气管扩阔剂相似,因为它们也能放松肺部气道周围的肌肉,帮助缓解您的气促。长效支气管扩阔剂不能迅速发挥作用。此类药物应该每天按指示服用一次或两次,以帮助预防 COPD 症状发作。

**致照顾者**: 要有一份病人所服用药物的名单,因为在紧急时这份名单将会很有帮助。在名单上要注明名称、剂量、每天应服用的时间和其他重要细节等信息。本手册第 22 页提供了药物钱包卡片的例子。

**吸入性类固醇**: 这些药物通过吸入器或雾化器被吸入肺内。吸入性类固醇的作用是减少肺部的炎症。这些药物不能迅速发挥作用。必须每天按指示服用一次或两次。要服用几天或几周之后才会感觉出症状有所改进。

系统性类固醇: 这些药物以药片形式口服, 或通过静脉注射 (IV) 管在手臂、手或身体的其他部位注射。这些药物用于减轻肺部肿胀。这些药物是在COPD发作(恶化)时作短期使用。

**抗生素**: 这些药物以药片形式口服, 或通过 IV 在手臂、手或身体的其他 部位注射。这些药物用于治疗由细菌 引起的感染。它们对病毒性疾病不 起作用。 一定要持续地去补充您的 COPD 药物,以避免药物用完。 最好在用完之前至少几天就补充好。

#### 克服用药的挑战

有时,您可能会在使用 COPD 药物时遇到挑战。让我们来谈谈一些最常见的问题:

#### 副作用

如果您在用药时遇到副作用,请告诉您的医疗护理提供者。有些药物 (如支气管扩阔剂)可能会使您感到不安、紧张或发抖。您的吸入性类固醇可能导致口腔或喉咙产生鹅口疮或真菌感染。

在每次服用吸入性类固醇药物后,一定要用清水漱口。这可以帮助防止口腔内产生 真菌感染。

如果副作用继续存在,请 向您的医疗护理提供者获 取意见。



您的医疗护理提供者可能会更改您的药物剂量、类型或递送药物的装置,以帮助减轻副作用。如果您因使用吸入性类固醇而出现鹅口疮感染,他们可能会给您抗真菌药物。



#### 记住每天用药

按时服用您每天所需的药物是保持健康的最好方法。记住用药可能很难, 但有一些策略可以帮助您,例如:

- 把药物放在床头柜上
- 在智能手机或日历上安装提醒讯号
- 下载 "我的 COPD 行动计划" 的免费副本: copdf.co/my-copd-action-plan

"我的 COPD 行动计划"可以帮助去追踪着您的用药情况和症状,并告诉您何时采取行动以避免病情发作。与您的医疗护理提供者一起填写该计划,并随身带备。每天都要遵循"我的 COPD 行动计划",无论当天的身体状况好坏。在慢性阻塞性肺病基金会的《病情恶化指南》中学習更多关于避免病情发作的信息: copdf.co/guides。

**致照顾者**:如果您的亲人很难记得用药,请与他们一起制定一个计划去帮助他们去记着。定时与您的亲人联络可能会帮助去确保他们按时和正确地用药,并找出其他可能会产生的问题。

# 找出適当的药量

虽然治疗 COPD 的药物是用来改善症状的,但并不是每一种药物都对每个人有效。如果您使用您的COPD药物已有几个星期,但仍然没有感觉到任何改善,请告诉您的医疗护理提供者。有些 COPD 患者在一年中的不同时间需要服用不同的药物。例如,如果您发现您的症状在炎热、潮湿的天气下更严重,您的医疗护理提供者可能会改变您的药物或剂量。您的 COPD 药物名单有时会有改变是很正常的。



# 递送药物的装置

所有药物都必须正确服用,才能减轻症状和改善呼吸。了解吸入器和雾化器的正确使用方法是很重要的。让我们来谈谈不同的种类,以及正确的使用方法。

# 吸入器的种类

定量吸入器 (MDI): 这些吸入器看起来很相似,但有时使用方法则不一样。例如,许多这类吸入器在按下药罐时会"喷出"药物。其他 MDI 是通过呼吸驱动的。这表示只有在您吸气时才会喷出一次药。许多 MDI 应配合间隔器或保药筒一起使用。间隔器有助于留住喷出的药物,让您慢慢地吸入。这有助于将药物送入肺部深处。向您的医疗护理提供者询问您的吸入器是否需要配合间隔器。



**软雾吸入器 (SMI)**: 软雾吸入器像 MDI 一样喷出药物,但药物从吸入器中出来的速度比较慢。当使用 SMI 时,您应该缓慢地深吸气。



**干粉吸入器 (DPI)**: 干粉吸入器不像 MDI 那样喷出药物。相反,干粉吸入器内的药物是很细微的粉末。使用 DPI 时,您应该用力和稳定地吸气。



#### 雾化器的种类

虽然许多 COPD 的药物是以吸入器形式提供的,但有些也能以雾化器治疗的形式提供。您需要有处方才能从居家护理公司和药店购买雾化器。

有许多不同种类的雾化器供在家使用。最常见的种类包括:

**喷气式**:这种雾化器在空气压缩机的帮助下产生细微的药雾。有些喷气式雾化器是由呼吸驱动的。这表示只有当您吸气时才会有雾气出来。

超声波: 这种雾化器利用超声波产生细微的药雾。

振动网:这种雾化器是便携式的。您可以在旅行时携带此类手持式雾化器。有些药物不能与振动网雾化器——起使用。

请参阅制造商的说明书,以确保您能正确使用您的雾化器。您可以在慢性阻塞性肺病基金会的教育视频系列中学习更多关于不同种类的吸入器和雾化器的信息,并了解正确的使用方法,网址:

https://copdf.co/videos.

有些雾化器可以连接到智能手机或其他设备。这些"智能雾化器"可以监测您的治疗,提醒您进行治疗,还有更多其他的功能。

# 克服递送药物装置的挑战

为您的药物找到合适的递送药物装置可能需要一些时间。您可能觉得某种装置很笨拙或太难使用(例如,关节炎患者可能很困难去使用MDI)。您的医疗护理提供者可能会将您的药物换成另一种不同种类的吸入器或更容易使用的雾化器治疗方法。

更改治疗方法和药物是治疗COPD正常的一部分。如果您的医疗护理提供者建议更换药物或递送药物装置,不要惊慌。有时是要改变一下,好让他们能夠更好地来治理您的COPD症状。如果您在用药方面遇到困难,无论是什么原因,请告知您的医疗护理提供者,因为在照顾您期间,您们彼此是合作伙伴。



#### 氧气疗法

有些 COPD 患者的氧含量可能低,需要使用补充(额外)氧气。有些人需要一直不停使用氧气疗法,而有些人只在睡觉或做某些活动时使用。

如果您需要氧气疗法,您的医疗护理提供者将与您一起确定哪种类型的氧气输送装置最适合您。要了解更多关于补充氧气的信息,包括输送装置、安全提示等,请浏览慢性阻塞性肺病基金会的网站copdf.co/oxygen-therapy。

#### 正压呼吸疗法

如果您的呼吸不足以支持身体的需要,或如果您有其他病症,如阻塞性睡眠呼吸暂停,您就可能需要使用正压呼吸疗法。我们来了解一下不同种类的装置。

# 持续正压呼吸器 (CPAP)

这种疗法利用一部机器通过紧贴在脸上或鼻子上的面罩向您的肺部输送压力。CPAP帮助您的肺部充气,减轻您的呼吸负担。通常,CPAP用于治疗阻塞性睡眠呼吸暂停,这是 COPD 患者很常见的情况。CPAP可以在白天或晚上使用。



#### 双层正压呼吸器 (Bilevel)

这种疗法与 CPAP 一样,通过紧贴的面罩向您的肺部提供压力。但双层正压呼吸器提供两种不同的压力,而 CPAP 只提供一种压力。在 COPD 发作时可使用双层正压呼吸器,以帮助改善您的呼吸和降低血液中的二氧化碳度数。双层正压呼吸器和 CPAP 可以配合(或不配合)氧气疗法使用。

# 无创呼吸疗法 (NIV)

使用无创呼吸疗法时,也用一部机器通过紧贴的面罩向您的肺部输送空气和氧气来帮助您呼吸。通常,NIV 会在您呼吸太困难时暂时使用。它与 CPAP 和 BiPAP 不同,因为该呼吸器会接管您呼吸的工作。它确保您获得足够和深入的呼吸,好让您能吸入氧气和呼出二氧化碳。

**致照顾者**:如果您的亲人在使用正压呼吸疗法面罩时遇到困难,请首先尝试调整面罩的贴合度。如果调整面罩没有帮助,您的亲人可以联系他们的医疗护理提供者。可能有其他类型的面罩能让他们比较舒适。



大个人使用。用于所有其他用途均需获得许可。

# 治疗COPD的医疗术和外科手术

有一些医疗术和外科手术可以帮助 COPD 患者,例如:

**支气管镜肺减容术(BLVR)**: 这疗术用一种称为支气管镜的医疗装置,在您的肺部放置单向的活瓣。这些活瓣有助于将空气从肺部已损坏的部分排出去。然后,肺部健康的部分就能夠更好地工作。这种疗术不需要外科手术,适用于患有严重肺气肿和气促而且生活质素受影响的病人。

肺減容手术(LVRS): 这疗术将肺部已受损的部分割除,这样肺部健康的部分就能夠更好地工作。这种外科手术对从传统的COPD治疗法得不到好效果的一些肺气肿患者会有帮助。

**肺移植手术**:这种疗术用器官捐赠者的健康肺部替换严重受损的肺部。这种外科手术适用于一些肺部严重受损的 COPD 患者。

您的医疗护理提供者可以告诉您这 些疗术是否适合您。

**致照顾者**:如果您的亲人接受医疗术或外科手术来治疗 COPD,他 们在家里可能需要额外的帮助。您可以帮助他们在疗术前为这些改变做好准备,这样他们会比较容易康复。

# 治理您的COPD: 肺部康复

许多 COPD 患者可以从肺部康复计划受到益处。肺部康复是一种健康 计划,包括运动、教育和社交支持,以帮助改善您的 COPD 症状。

在这里,您将学习如何更好地治理您的 COPD 症状并提高您的体能。参加肺部康复计划后,您将会变得较强壮,较容易呼吸和过着较健康的生活。正如一位参与者所说:"肺部康复对我的生活产生了最显著的影响。原本我只能坐在長椅上,上气不接下气,现在我已经能行走 30 分钟了。"





您可以在基金会的网站 <a href="http://copdf.co/PulmonaryRehab">http://copdf.co/PulmonaryRehab</a> 或者 CIRCLES 网站 <a href="https://copdf.co/circles">https://copdf.co/circles</a>. 了解与肺部康复计划相关的更多信息。



# 治理您的COPD: 呼吸道的清理

许多 COPD 患者都会有带些痰液的咳嗽。有时很难将痰液从肺里排出。清理呼吸道运动和装置可以帮助化解肺部的痰液,使它较容易咳出来。一些常见的呼吸道清理方法和装置包括:

**PEP 疗法**:在这种治疗中,您向着一个小型手持的装置呼气;当呼气时,这装置会振动。这种振动可以帮助化解肺部的痰液。虽然许多人觉得这些装置有帮助,但在病情发作时使用可能太困难。如果您发现您难以向 PEP装置呼气,或者它使您感到气促,请停止使用,并与您的医疗护理提供者联系。

**喘气咳嗽疗法**:这种咳嗽技巧可以帮助您更有效地咳嗽。喘气咳嗽时,您要深吸气,然后用腹部肌肉咳出来。喘气咳嗽听起来像发出"哈、哈、哈"的声音。在尝试咳嗽之前做一些缓慢的深呼吸,喘气咳嗽就会更有效。



# 会影响COPD的环境因素

有许多因素可以影响您对于 COPD 症状的治理。通常,环境变化会导致您的 COPD 症状恶化。这些环境因素包括:

吸烟和吸二手烟:所有类型的烟雾都会使您的 COPD 症状恶化。不要让其他人在您周围吸烟;如果邻居焚烧树叶、木材或其他庭院废物,请把窗户关好。如果您吸烟,就要制定戒烟计划。您可能需要多次尝试才能成功戒烟。通过基金会的吸烟影响宣传单了解更多信息: https://copdf.co/3qr4ZxB。

**天气:** 天气变化和极端温度会影响您的 COPD。避免在炎热、潮湿的天气下在户外活动。寒冷的天气也会影响您的呼吸。冬季外出时,考虑在脸上戴围巾或口罩。

空气污染: 臭氧和空气污染等因素可以影响空气质量,使您的 COPD 症状恶化。您所在地区的空气质量通常包括在当地的天气报告中。您也可以在智能手机的天气应用程序中找到这些信息。如果您乘车旅行,请避开交通高峰期和繁忙的公路。在污染严重时期,要关闭家里和车的窗户;如果有空调或空气净化器,请使用。

**致照顾者**:帮助您的亲人避免烟雾和刺激物是很重要的,因为这些东西会使他们的 COPD 恶化。如果您吸烟,不要在亲人身边吸烟。





# 会影响您治理COPD的其他身体健康状況

环境变化并不是唯一可以影响您的 COPD 的因素。一些健康状况也会使您的COPD更难治理。让我们来了解一下关于这些状况的更多信息以及它们可能如何影响您的 COPD。

# 医疗状况和合并症

COPD 患者通常有其他健康状况,这些状况都会影响他们的呼吸。这些状况称为合并症。一些常见的 COPD 合并症包括:

**过敏症**: 当身体对环境中某些物质产生过度反应时,就会发生过敏反应。身体以发炎、眼睛发痒、流鼻涕和其他症状的形式表现出反应。季节性过敏症如果没有得到控制,可能使您的COPD症状恶化。

致照顾者:如果您的亲人打鼾, 睡觉时大声呼吸,或听起来好像 在睡眠中停止呼吸,医疗护理提 供者就应该跟他们做详细检查。 通常,伴侣或配偶会首先注意到 亲人可能会有睡眠问题。 阻塞性睡眠呼吸暂停 (OSA):在这种状况下,您的呼吸道在睡眠中被堵塞。您醒来時可能会有头痛,在白天感到昏昏欲睡,或大声打鼾。您的医疗护理提供者可能会建议做睡眠测试,监测您在睡眠中的呼吸。如果测试显示您有 OSA,您就可能需要在睡觉时使用 CPAP 机器。如果不加以治疗,OSA 会对健康造成严重影响。

胃食管反流病 (GERD):在这种状况下,胃里的酸液会倒流到食道,导致胃灼热、消化不良或其他与胃有关的症状。GERD会影响您的 COPD,因为胃里的酸液对肺部有刺激性。这会导致 COPD的发作会更频密。



#### 医疗状况和合并症

**糖尿病**:在这种状况下,身体血液中的糖分不正常。血流中过多的糖会导致严重的健康影响和器官损害。很多时糖尿病患者没有任何症状。您每年一定要做健康检查,看看您是否有患糖尿病等病症的风险。

**肥胖症**:超重或肥胖的人有可能出现几种严重的健康状况。与您的医疗护理提供者一起制定计划以获得较健康的体重,这包括改变您的饮食和/或在日常生活中增加更多活动。

**充血性心力衰竭 (CHF)**: 在这种状况下,心脏难以向身体输送足够的血液和氧气。这可能导致您感到气促。CHF 和 COPD 的症状有时是相似的,因此,如果您有新出现或较以前严重的气促,您就必须告诉您的医疗护理提供者。

**骨质疏松症**:在这种状况下,骨骼会变得较弱和密度较低。骨质疏松症发生的原因包括年龄、遗传、体型和长期服用大剂量口服类固醇。如果您有骨质疏松症,现有多种治疗方法可帮助增强您的骨骼。

如果您感觉压力很大或感觉到您的日常生活 受到影响,请告诉您的医疗护理提供者或心 理健康专科医生。他们可以为您提供適合的 方法来应付您的状况。 焦虑和抑郁: COPD 患者可能会感到疲劳、压力、愤怒和不知所措。这些感觉很正常。与您信任的朋友、家人或导师交谈可能会有帮助。如果您感到焦虑或气促,您可以尝试做一些镇静的运动和呼吸技巧,例如抿嘴式呼吸。您可在基金会的应对 COPD 网页了解更多信息: <a href="http://copdf.co/copingwithcopd">http://copdf.co/copingwithcopd</a>. 您也可以在慢性阻塞性肺病基金会的在线社区 COPD360social 找到其他 COPD 患者的想法和支持,网址 copdf.co/360social。



#### 治理COPD的健康习惯

在这本小册子中,我们已经谈到了许多可能导致 COPD 发作的因素和医疗状况。但找到使您的 COPD 恶化的因素只是 COPD 治理难题中的一个部分。另外也重要的是要您养成健康的习惯来帮助治理您的COPD,例如:

**健康检查**: 定期去看您的医疗护理提供者(至少每年一次),以确保您的健康处于正轨。您在诊所检查可能包括:

- 每隔几年进行一次肺活量测试
- 检查体重和讨论营养问题
- 制定或审查 "我的 COPD 行动计划"
- 调整您的递送药物的装置或剂量
- •接种重要的疫苗,如流感疫苗、肺炎疫苗和新冠肺炎疫苗

在健康检查期间,您也可以讨论其他可能影响日常生活的问题,如工作能力、亲密关系问题、社交生活的变化和失禁问题。在治理COPD的过程中,每一个要素都很重要,即使当时感觉是微不足道(或不愿意去面对)的问题。



如果您遇到了觉得麻烦或尴尬的症状,而您又不愿意当面倾谈关于 这些症状,您可以考虑通过医疗护理提供者的在线门户发送消息 ( 如果有的话)。

保持活跃和饮食要健康: 吃健康的食物和保持活跃对COPD患者是很重要的。保持活跃去改善您的呼吸并不一定要去健身房或举重。简单的活动,比如每天步行几步路,就可能减轻您的气促和加强您的体能。

慢性阻塞性肺病基金会提供给您一个计划来帮助您增加体力和学习吹奏口琴,您不需要有任何音乐经验!为健康而奏口琴®计划是一种有趣的和吸引人的方法来练习呼吸技巧,同时也可以制作音乐并与其他 COPD 患者交流。在www.harmonicasforhealth.com 了解更多关于这个计划的信息,并加入全球越来越多的口琴演奏者行列。在开始新的活动或运动之前,一定要告诉您的医疗护理团队。

致照顾者: 请考虑陪同您的亲人去接受检查和医疗测试。有人陪同可能会非常有帮助: 您可以帮忙做笔记,提问问题,写下医生的指示。 本手册第 21 页提供了地方給您做笔记。

虽然治理您的 COPD 有时具有挑战性,但您今天就可以采取措施,帮助改善您的症状,并很好地与这病症共存。吃有营养的食物,保持活跃,正确用药,这些都是 COPD治理难题的重要部分。有正确的治疗计划,即使患有 COPD,您也可以过上更健康的生活。



#### 额外资源: 网站和社交团体

在基金会的网站了解关于如何治理COPD的更多信息: http://www.copdfoundation.org。

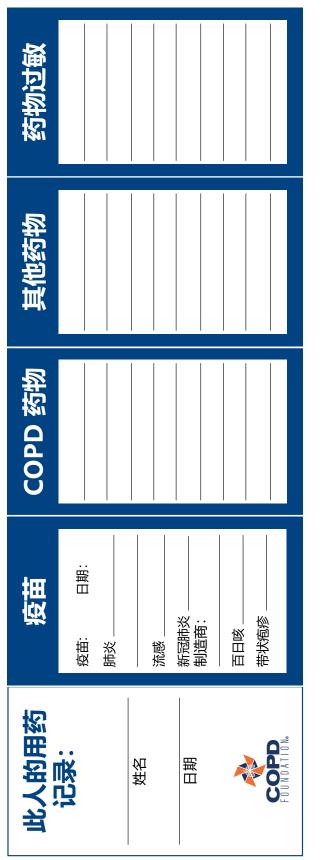
想获得免费的教育小册子、宣传单和其他工具的副本,请浏览基金会的下载库: <a href="http://copdf.co/education-materials">http://copdf.co/education-materials</a>。

与其他人建立联系: COPD360social 是我们的在线社区,您可以在这里分享您的思想和主意,提出问题,以及与同行和专家沟通。想加入这个有55,000多人的免费社区,请浏览: <a href="http://www.copd360social.org">http://www.copd360social.org</a>。

加入 COPD 患者推动的研究网络 (COPD PPRN): COPD 患者推动的研究网络是慢性阻塞性肺病基金会的在线登记册, 登记对象是 COPD 患者和报告说自己有患 COPD 风险增加的人,他们同意接受联系及被邀请去参加他们可能有资格的研究,并且参与有关他们的健康和 COPD 亲身经历的调查。

成为一位倡导者: 讲述您的故事, 提高人们对 COPD 患者群体需求的意识, 并帮助确保您的声音被听到。浏览慢性阻塞性肺病基金会网站以了解更多信息或发送电子邮件至: statecaptains@copdfoundation.org。

# 注释



# 额外资源: 钱包卡片

钱包卡片有助于整理您的用药 信息,和可与其他人分享。请 填写这张钱包卡片,剪切下来 随身携带。

只供个人使用。用于所有其他用途均需获得许可。

电话: 日期: 电话: 战的医生的姓名: 紧急联系人: 的姓名:

COPD360action

www.copd360social.org

和一张列齐全部悠服用的药物的名单。回想一下在有代表性的"绿色"日悠做这些活动時的能力。 1. 在下面的方框打句,以指出悠现在做这项活动的困难程度。与悠的医疗护理团队和家人分享该目 请填写以下部分。到医生诊室就诊时请携带您的所有药物,吸入器,利在每一栏打勾。在最后一栏(空栏),写下您希望能够再进行的活动。标。

		清洁	整理床铺	刷牙	洗浴/淋浴	步行	爬楼梯	工作	睡眠	运动	烹饪	
	我能做到											
我能做到,	但稍有限制											
我	<b>骮要挣扎才做到</b>											
	我无法做到											
		n T	说明. 与您的库件——	在一指插口流	- 記情写论—部公開王你霏亜左		苦色"和"红色"只服田的连珠茶物	「备" 口服用	的生珠花物			
			100 P	Y KU	C R C H		ו וו		STEEN STEEN			

我的呼吸正常 我的咳嗽和痰液正常 我的睡眠正常 我的饮食和食欲正常 我的饮食和食欲正常 我正常的一天 我的绿 色日

我将按医生的指示服用所有结物 我将按时看医生作例行复诊 我将按医生的指示使用氧气 我将按时运动和进食 我将避免全部有刺激性的吸入物品和空气污染日 我将避免全部有刺激性的吸入物品和空气污染日 我将每6个月更新"我的 COPD 行动计划"

我坏的一天 我发低烧不退 我增加使用救援药物,但没有得到缓解 我增加使用救援药物,但没有得到缓解 我烧液的的颜色、浓度、气味或分量有变化 我比不时更累或难以入睡 我有新发或更严重的踝关节肿胀 我比平时更容易气喘 我的黄 色日

其中包括:

我的红 色口

坏的一天:我立刻需要帮助

我有神志不清,迷乱或说话含糊不清 我有严重的气促或胸痛 我的嘴唇或手指周围变蓝色 我正在咳出血

采取行动

我立即打911 我将开始服用这些特殊药物\*

"我的 COPD 行动计划"可以每天使用,而且应每 6 个月更新一次。 下次更新\_\_\_\_

"我的 COPD 行动计划"的内容仅供参考,

\*如果服用特殊药物后一天内症状仍未改善,请咨询您的医生。 不是有意代替专业医疗建议、诊断或治疗。

24



Miami, FL | Washington, DC

www.copdfoundation.org

COPD360 社区支持热线: 1-866-316-COPD (2673)

支气管扩张和 NTM 信息热线: 1-833-411-LUNG (5864)

本指南已由慢性阻塞性肺病基金会改善生活指南审核团队成员 进行审核

COPD基金会感谢叶镇强医生在翻译本教材方面的专业知识