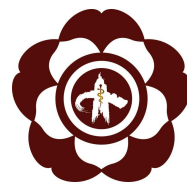


抗击新冠肺炎疫情，康复医学科在行动

在全国抗击新冠肺炎疫情的时期，康复医学科除了积极按医院的要求进行防控知识的培训学习，流程演练和参与抗击疫情的临床实际工作外，积极组织科室员工，编写了新冠肺炎心肺康复指导手册，以更好的为抗击疫情尽最大的努力。现将手册予以发布，供大家参考交流。

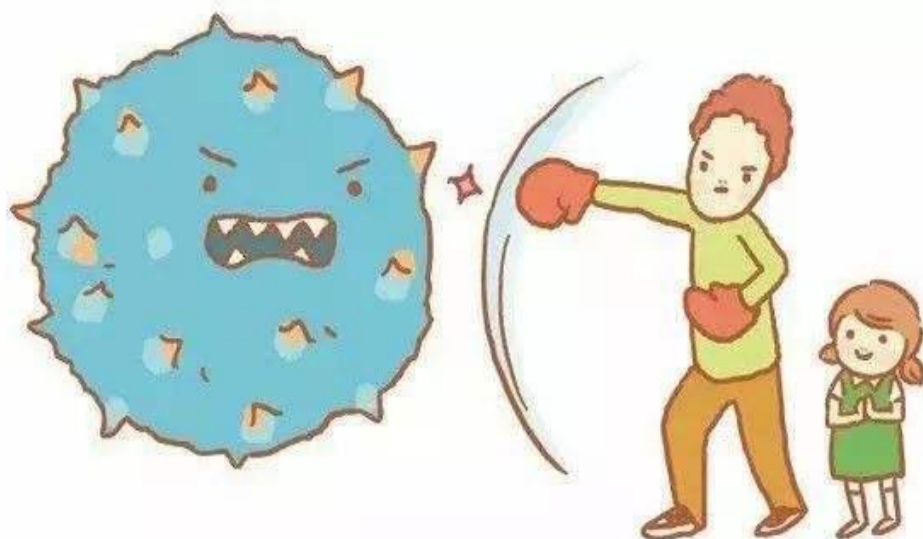


西安交通大学第一附属医院
THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY



新型冠状病毒肺炎

心肺康复手册



西安交通大学第一附属医院康复医学科

编者：（按姓氏拼音排序）

成浩 韩梅 刘静 李燕
刘羲 谭晖 王雪 张阿婷
殷江敏（胸外1科）

指导：

乔晋 尚翠侠 邓景元
胡晓红 崔延超

新型冠状病毒肺炎康复手册

目录

- 一、认识新型冠状病毒肺炎/1
- 二、新型冠状病毒肺炎的康复原则/2
- 三、重症患者康复的注意事项/2
- 四、居家康复及防护策略/2
- 五、针对心肺功能障碍的康复/3
 - 1. 呼吸训练/4
 - 2. 气道管理/11
 - 3. 体位管理/12
 - 4. 床上活动/14
 - 5. 能量节省技术/15
 - 6. 中医康复/16
 - 7. 心理康复/18
 - 8. 饮食指导/20
 - 9. 出院指导/21
- 六、参考文献/22

一、认识新型冠状病毒肺炎

病毒名称

新型冠状病毒肺炎（COVID-19）

传染源

主要是新型冠状病毒感染的患者 无症状感染者也可能成为传染源

传播途径

呼吸道飞沫传播、密切接触传播

在相对封闭的环境中长时间暴露于高浓度气溶胶情况下存在经气溶胶传播的可能。

易感人群

人群普遍易感

临床表现

潜伏期：1-14 天，多为 3-7 天

症状：①以发热、干咳、乏力为主

②少数有鼻塞、流涕、咽痛、肌痛、腹泻等

③严重者出现呼吸困难/低氧血症

预后：多数患者预后良好，老年人和有慢性基础疾病者预后较差。儿童病例症状相对较轻

二、新型冠状病毒肺炎的康复原则

1. 急性期重中之重是防控，切断传播途径，救治危重患者。
2. 急性期不推荐康复治疗。
3. 居家康复势在必行。
4. 牢记 4S 原则：
Simple（简单）：康复方法简单，不需要康复人员协助；
Safe（安全）：方法安全，不需要监测和协助；
Satisfy（满意）：康复效果让患者、医务人员满意；
Save（节省）：康复方法能节省费用。

三、重症患者康复的注意事项

重症患者存在呼吸困难的症状，活动后加重，在药物治疗和氧疗的同时需要卧床休息，但长时间卧床和制动会让患者心肺和神经系统功能下降、关节僵硬、肌肉萎缩无力、形成血栓和压疮的风险显著增加。住院期间，在医务人员的指导下，变换体位，适当活动，提高机体的免疫力，预防卧床和制动对身体造成的进一步损害，可以帮助患者早日康复。

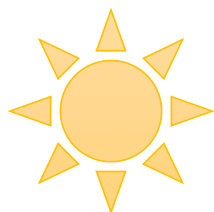
四、居家康复及防护策略

强调隔离、佩戴口罩、室内通风、自我适度运动训练增加机体免疫、咳嗽咳痰的方法改进以尽可能减少飞沫传播、分泌物吐出后的密封以及消毒、居家物品的消毒、心理康复等措施。

五、针对呼吸功能障碍的康复

治疗目标

1. 改善呼吸困难/气短
2. 保持/提升肺通气功能
3. 保持/提高肺容量
4. 减少/避免痰液潴留



在家里我们可以做什么？

呼吸
训练

气道
管理

体位
管理

床上
活动

能量
节省

中医
康复

心理
康复

饮食
指导

呼吸训练

正确呼吸 改善您的肺功能



呼吸功能训练是哪家门派武功?

——指保证呼吸道通畅、提高呼吸功能、促进排痰和痰液引流、改善肺和支气管组织血液代谢、加强气体交换率的一种训练方法

可不是什么武林绝学，它是一种帮助我们肺部康复的训练方法？



为什么要进行呼吸功能训练呢？

- 1、通过对呼吸运动的控制和调节，可以改善我们的呼吸功能
- 2、通过增加呼吸肌的随意运动，可以提高呼吸容量，改善氧气的吸入和二氧化碳的排出
- 3、通过训练还可改善我们胸廓的顺应性，提高心肺功能和体力活动能力

康复训练的基本原则

- ① 针对疑似、轻型和普通型患者，需在隔离病室或居家隔离患者进行呼吸训练
- ② 患者生命体征平稳，呼吸功能损害不再加重即可介入呼吸康复
- ③ 根据患者的临床表现，排除呼吸训练的禁忌证，如病程进展时，应停止呼吸训练的介入

第一部分 呼吸功能训练

第一节 放松呼吸训练

目的：通过机体主动放松来增强对自我控制的有效手段，这是一种自我调整方法。

训练方法：取坐位，双足分开，与肩同宽，身体前倾，双臂支撑在大腿的上方，平静放松呼吸，维持 30 秒。



双眼目视前方，平静放松

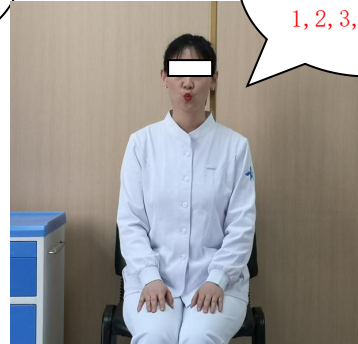
第二节 缩唇式呼吸训练

目的：防止气道过早塌陷，调节呼吸频率。

训练方法：取坐位，用鼻子吸气，用嘴呼气，嘴唇缩拢像吹口哨一样慢慢呼气。吸气与呼气的比例是 1：2。



用鼻吸气，吸气：1, 2, 3 秒



用嘴呼气，呈吹口哨状，呼气：1, 2, 3, 4, 5, 6

第三节 腹式呼吸训练

目的：改善异常呼吸模式，提高膈肌的收缩能力和收缩频率，使患者的胸式呼吸变为腹式呼吸。

训练方法：一手放于上胸廓，一手放于腹部，颈肩部放松，吸气时腹部慢慢隆起，屏气 1-2 秒，呼气时腹部内陷，吸呼比是 1:2。



第四节 吸气阻力训练

如条件允许可使用呼吸训练器进行训练，该训练方法可以预防和治疗肺不张，锻炼吸气肌，使肺的容量增大，增加有效气体交换，改善缺氧状态，促进肺功能恢复。呼吸训练器由肺容量标识、流速标识、通气连接管、口含嘴组成。

训练方法：取舒适坐位，一手持呼吸训练器，一手持通气连接管口含嘴端，先调节呼吸通气管至合适长度。用鼻吸气，用嘴呼气，在呼气末，用嘴唇完全包裹口含嘴，缓慢深吸气，使小黄球尽量保持在流速标识中间的“笑脸”位置，取出口含嘴，缓慢呼气，平静呼吸 1 次。可重复以上方法，注意每次吸气间隔不少于 6s。

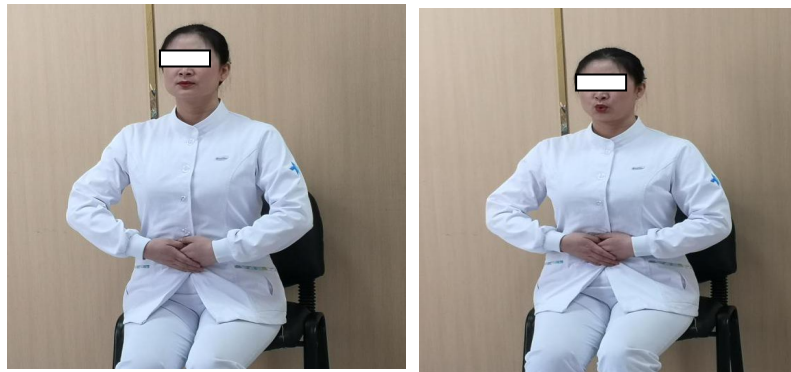


第二部分 呼吸训练操

在熟悉掌握以上呼吸功能训练方法的基础上，接下来让我们一起学习呼吸训练操。1. 提高通气效率和有效肺容量；2. 改善患者的血氧饱和度，减少呼吸做功，缓解呼吸困难；3. 促进气道分泌物的清除。预防身心机能进一步恶化和增强患者活动能力；4. 尽快重返社会，回归工作岗位。现在让我们大家一起运动起来：

第一节 双手辅助腹式呼吸训练

取坐位，双手交叉放于腹部，用鼻深吸气使腹部隆起；用嘴缓慢呼气，双手按压腹部使腹部缓缓下沉，直到呼气结束，注意呼气时嘴要呈吹口哨状哦。吸气与呼气的比例为 1：2 至 1：3。再做一次，回位。



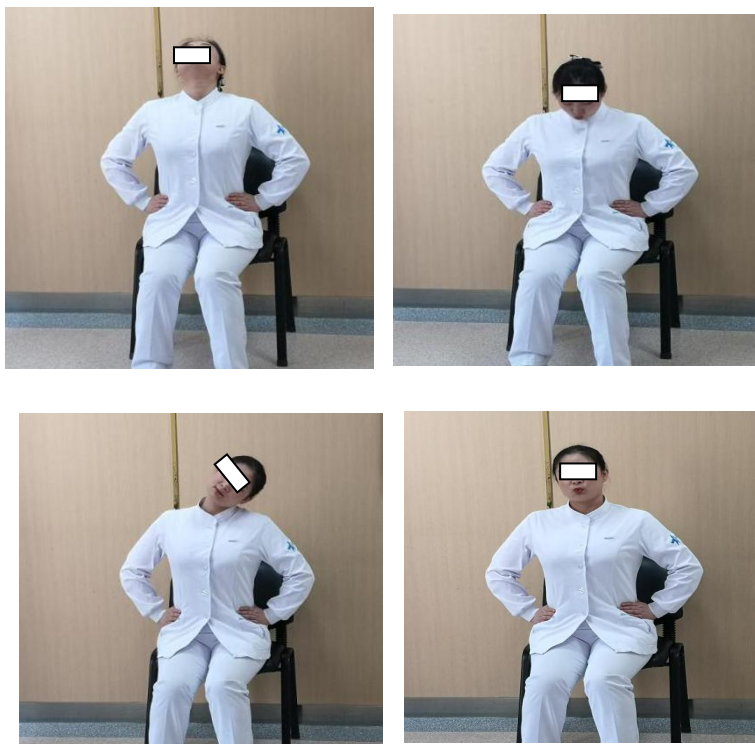
第二节 坐位渐进呼吸训练

端坐位，将双手放置于腿上，吸气时挺腰，慢慢抬起双臂与肩平行 180°；呼气时身体放松，慢慢放下双臂。再做一次，回位。



第三节 头颈协调呼吸训练

取坐位，双手叉腰。吸气时仰头，头部尽量后仰；呼气时低头，下颌尽量贴向胸骨，头部回位；吸气，头部缓慢向右侧偏，头部尽量贴向肩，呼气时回头；吸气，头部缓慢向左侧偏，头部尽量贴向肩，呼气时回头。回位。



第四节 蝴蝶式呼吸训练

取坐位，将双手交叉放于后脑勺，低头弯腰，双臂尽量贴紧脸颊，躯干处于放松状态。缓慢吸气，吸气时头后仰，脊柱逐渐伸直，双臂尽量往后上展开，随后缓慢呼气，回到起始位。再做一次，回位。



第五节 侧弯压迫式呼吸训练

站立位，双腿分开，吸气时左手抱向右侧腰，右手举过头顶；呼气时向右侧弯腰并还原到站立位，再反方向重复进行练习。回位



第六节 节律性呼吸训练

站立位，吸气时双手叉腰，呼气时向右侧弯腰同时右臂下垂；吸气时还原为叉腰站立，再反方向重复进行练习。回位。注意呼吸与节律相互配合。



第七节 自由呼吸训练

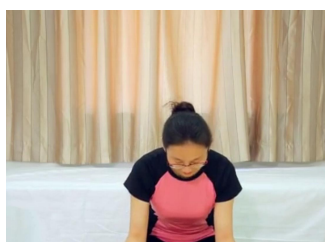
站立位，全身放松，吸气时将双手过头顶，目视双手；呼气时双手慢慢放下，并低头放松。最后用轻松的呼吸结束所有动作。注意以上动作根据患者情况每个可重复 5-8 次。



气道管理

在新型冠状病毒肺炎患者出院后的居家康复工作中，气道清洁是很重要的一部分。有些患者常因为没有掌握咳痰技巧而不能有效排痰，导致病情加重，掌握有效咳痰的方法和技巧十分重要。

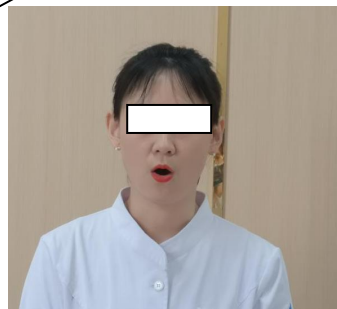
呼吸控制



首先取舒适坐位进行呼吸控制，放松上胸部和肩部，尽可能多的利用下胸部来完成呼吸。调整好呼吸后，可采用胸廓扩张运动使肺组织重新扩张，协助清除过多的气道分泌物。深吸气后屏气3秒钟，缓慢呼气。在此过程中，屏气可以减少肺组织塌陷。做3次左右的扩张运动后需要暂停几秒钟，然后再进行呼吸控制。注意，多而深的呼吸可能会引起过度通气，导致疲乏。

先进行呼吸控制，然后以中等深度进行呼吸，呼气时保持口腔和声门开放，嘴巴张开呈O形，利用胸壁和腹部肌肉的收缩将空气挤出。呼气时间应该足够长，以便位于肺部深处的痰液咳出，而不应该仅仅是听到清嗓子的声音。呵气过程需要用力，但非剧烈动作。当您明显感觉痰液在大气道时，可采用深吸气后快速呵气或咳嗽将痰液排出。进行1-2次呵气，随后进行呼吸控制一段时间再重新开始呵气。

呵气技术



注意，在呵气时要用纸巾或密闭的塑料袋包住口鼻。

如果家里有呼气正压设备，也可使用这些设备辅助排痰。不建议使用振动排痰机进行震动排痰，以免造成血氧饱和度下降和增加心律失常的风险。

部分患者因痰液粘稠而不易咳出，可以配合雾化器，使痰液充分湿化以利于排出。切勿随地吐痰，接触分泌物后立即清洗双手，保持清洁。

体位管理

怎么躺？



建议屈膝仰卧位，双手交叉，双臂上举将双手放置于脑后，肘关节尽可能靠近床面使胸廓打开；若无法完成双手交叉放置脑后，双臂外展或上举，自然放置于床面即可，双下肢亦可屈髋 90° 置于墙面。若您咳嗽伴有胸痛，建议可取患侧卧位，以减轻疼痛。

怎么坐？

1. 缓解气短建议取端坐位（屈髋屈膝，双足踩于地面），身体放松前屈，双肘屈曲支撑于膝盖。
2. 放松可取长坐位（屈髋伸膝）或端坐位，腰部垫枕，身体放松后仰。



怎么站？

1. 缓解气短建议双臂伸直，双手撑于墙面、桌子等高度舒适且稳定性好的物体之上，身体后撤使双腿、双脚远离支撑手部的物体，这样利于膈肌的收缩，缓解呼吸困难
2. 放松建议后背贴墙，双臂自然下垂，双腿伸展，脚跟距离墙面 15 厘米—20 厘米。

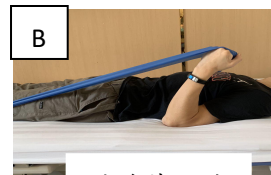


床上活动

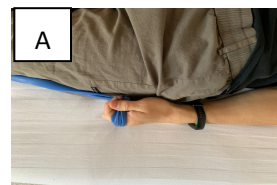
早期床上活动可以预防肢体肌力减退、关节挛缩、压疮、肌间静脉血栓等。每个关节活动分为 AB 两个动作，每个完整动作由 A 到 B。15 个为一组，做 3 组，为一次训练量。每天可以根据自己情况做 1-3 次训练。如果家中没有弹力带，可以用松紧带代替。如果力量不足，无法对抗阻力则无需弹力带，直接做动作即可。



肩关节运动



肘关节运动



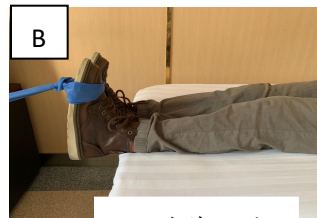
腕关节运动



踝关节运动



膝关节运动



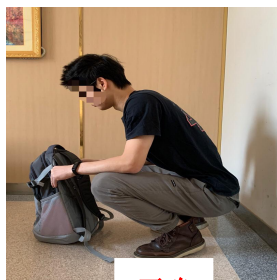
踝关节运动



腰部为发力点

桥式运动

能量节省技术



正确



错误

学会这些小
技巧，让您生
活更轻松

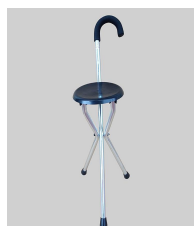
- 1.在生活中，优先进行日常生活必须的活动，比如穿衣、洗漱、上厕所、吃饭等，其他活动可根据个人身体情况合理调整安排。比如打扫卫生、唱歌、做饭、瑜伽等
- 2.将每周所需完成的精力消耗较大的任务进行合理分布，避免将所有精力消耗较大的任务集中在一日内完成。安排最“艰巨”的任务在每日精神最好的时间段完成。

- 3.改良环境，避免过度弯腰提物、携物。将最常用的物品放在最容易拿到的地方。在家中，用轻便的小推车或篮筐运输物品。将卫生间中马桶座椅升高，放置洗浴椅。
- 4.洗浴、洗涤、折叠衣物、厨房备餐、穿衣时，尽量采用坐位方式进行，可以节省体力。

能量节省

- 5.定时休息十分重要，可以帮助身体从疲劳状态中恢复，建议在活动过程中间断的定时休息，而非在活动完成后长时间的休息。
- 6.使用合适的辅助具，如电子开瓶器开启瓶盖、使用夹物器去取地板上的物品等。应用更容易抓握的工具，如长柄梳子或长柄美容器等。

- 7.消减活动中不必要的步骤，预先准备并集中放置在完成活动过程中所需要的所有物品。如洗浴后用大的浴巾擦干身体;穿有尼龙搭扣的鞋子；避免系鞋带；准备容易加热的食品等。



拐杖座椅



取物钳



坐便椅



助浴器



提鞋器

中医康复



第一节

双手托天理三焦

- 1 两腿下蹲，双手自腹前十指交叉，掌心向上收至胸前；
 - 2 双手转掌心向上托举，两脚起劲，身体拔伸；
 - 3 双手分开，掌心朝两侧，沿体侧缓缓放下。
- 反复6次。



第二节

左右开弓似射雕

- 1 合胯，重心收至右脚，两手掌心朝内，交叉于腹前，左手在内；
- 2 开胯，左脚向左侧横开一步，成骑马步，同时双手虚握上抬至胸前，开背，右手如拉弓状右开，左手捏箭诀，向左侧伸出，顺势转头向左，看左手，意如开弓。
- 3 合胯，重心收至右脚，两手自然下垂弧形收回交叉至腹前，右手在内，做右势动作。左右各3次。



第三节

调理脾胃须单举

- 1 自然站立，两手掌心朝上收至胃前；
- 2 重心右移，右手翻转掌心下按，身体右侧下沉；
- 3 同时身体左侧上升，左手翻掌缓缓自体侧上举至头，掌心朝上；
- 4 身体内合，两手翻掌如抱球状收至胃前。做右侧动作。左右各做3次。



第四节

五劳七伤往后瞧

- 1 双脚与肩同宽，双手自然下垂，掌心朝后；
 - 2 收骶髂关节，带动脚跟内旋；
 - 3 同时收夹脊，带动掌根内旋，掌心朝前；
 - 4 头部向左转动，目视左后方；
 - 5 开骶髂关节，带动脚跟外旋；同时开夹脊，带动掌根外旋，掌心朝前；
 - 6 头部缓缓转正。
 - 7 右侧肢体动作相同，头部右转，目视右后方。
- 左右各3次。



第五节

摇头摆尾去心火

- 1 两脚开一大步，下蹲成马步。
- 2 双手反按在膝盖上，双肘外撑，两目平视；
- 3 以腰为轴，头脊上拔左前方，臀胯向右下方撑劲，目视左足尖；
- 4 头脊顺时针摇圈，同时臀胯在对侧同方向摆圈。
- 5 右侧相反。左右各3次。



第六节

两手攀足固肾腰

- 1 接上式，左脚收回与肩同宽，两臂自体侧抬起至头顶转掌心朝下，下按至胸前转背后，掌心贴着身后下滑至脚跟，身体前俯；
- 2 双手顺势攀足，弓背和腰，稍作停顿；
- 3 塌腰坐臀，抬头，双手十指向前翘起，将身体缓缓直起，双手起至头上。重复6次。



第七节

攢拳怒目增力气

- 1 两脚开一大步，下蹲成马步。双手握固，拳眼向外；
- 2 左拳向前推出，拳眼向上，左臀后坐；
- 3 开掌成十指向右，旋掌成十指向左，握固，收回左拳。左右各3次。



第八节

背后七颠百病消

- 1 两足并拢，两腿直立、身体放松，两手臂自然下垂，掌心朝后；
- 2 提肛，双手成握固略提起，顺势将两脚跟向上提起，脊柱伸展；
- 3 身体放松，将两脚跟下落地。反复7次。

练习八段锦能缓解疲劳，对神经、心血管、消化、呼吸等器官都有良好的调节作用，更可缓解肩腰腿痛。注意事项：穿舒适的衣服和鞋子；运动保证足够的饮水量；不要在一顿饱餐后立即运动；不必太过疲劳，微微出汗即可。

心理康复

“滚蛋吧，病毒君！”

——患者的心理、睡眠指导

疑似患者心理指导

我为什么要被隔离

答：您之所以被隔离，是由于新型冠状病毒肺炎属于乙类传染性疾病，需要隔离确诊患者和疑似病例，隔离是为了医务人员对您进行进一步观察，万一不幸被感染，医务人员才能第一时间对您进行救治，由于新型冠状病毒肺炎潜伏期为2—14天，为了您的生命安全，要请您在医院隔离两个星期。

在隔离观察期间，我总是在侥幸觉得自己没有被感染与已经被感染之间纠结，我该怎么办？

答：感觉没有被感染，给自己一个正性暗示，这是非常好的自我鼓励方式。当然，如果确诊了，也不用担心，因为你已经在医院里，有良好好的医疗保障，可以得到更科学，更安全的治疗。

我会不会本来没有感染，因为与其他隔离病人在同一个医院而被感染了？

答：《中华人民共和国传染病防治法》规定，疑似病人的隔离都是单间隔离观察治疗，包括护理过程中使用的防护衣都是一人一用，不会交叉感染。

我感觉被隔离期间的的时间过得非常慢，急迫的想要快点结束，是否有方法让我能快速的度过这个隔离期？

答：隔离期确实是非常难熬的一段时光，但是隔离不等同于隔绝，你可以通过网络等其他方式与自己的亲人、朋友进行沟通，及时表达宣泄自己的感受，同时你可以给自己的时间做一个大致的规划，例如看书、锻炼、进食、睡觉、听音乐等，当我们的生活保持一定的规律时，会更有掌控感。

我感觉自己很倒霉，甚至感觉有些怨天尤人，这件事情为什么会发生在我身

答：有这些愤怒、怨天尤人的情绪是很正常的，每个有类似经历的人都可能会和你有同样的感受，你的反应是遇到不寻常事件的正常反应，不用克制自己，可以允许自己表达出来，同时你可以告诉自己，事情不会一直这样，它会好起来的，你也会好起来的。

隔离期间，我常常担心如果我确诊了，该怎么办？我全家人都感染了该怎么办？

答：如果确诊了我们就需要去接受和面对这个问题，你唯一要做的是积极配合医生的治疗。同时，一旦被确诊，就需要对密切接触的家人进行隔离，以减少疾病的传播。你可以经常保持和家人的联系，询问他们的情况，了解他们在隔离期间的身体变化，需要帮助时，积极寻求朋友和政府的支持。

为什么音乐听了还是不能缓解我的紧张和压力？

答：要达到缓解紧张和压力，音乐要这样听：选一首最喜欢的，反复专注的听，一定要专注！先听细节，熟悉后，听的同时去关注你的内心的感受，之后再去觉察你身体的变化，如果能达到余音绕梁，效果就出来了。

想睡又睡不着怎么办？

答：1. 睡前 2 小时拒绝所有电子产品。2. 睡前看枯燥乏味的书籍（为了唤起瞌睡）或打坐调息。3. 一定要有睡意才上床，否则继续第 2 步。4. 如果中途醒来，让自己平静地躺在床上休息，不要刻意去想事情，更不要强迫自己再次入睡。5. 早上定时起床。6. 中午尽量不午睡。

轻型住院患者心理指导

- (1) 坚定战胜疾病信心，积极配合治疗；
- (2) 每天确保以上各种自我康复方法的实施，促进疾病痊愈；
- (3) 转移注意力，放松心情，如看一些自己喜欢的书籍、电视等；欣赏以往的照片，重温过往的美好；计划痊愈后最想做的事情，设下目标，激励自己！

饮食指导

科学合理的营养膳食能有效改善营养状况、增强抵抗力，有助于新型冠状病毒感染的肺炎防控与救治。

（一）食物多样，谷类为主。每天的膳食应有谷薯类、蔬菜水果类、畜禽鱼蛋奶类、大豆坚果类等食物，注意选择全谷类、杂豆类和薯类。



（二）多吃蔬果、奶类、大豆。做到餐餐有蔬菜，天天吃水果。多选深色蔬果，不以果汁代替鲜果。吃各种各样的奶及其制品，特别是酸奶，相当于每天液态奶 300 克。经常吃豆制品，适量吃坚果。

（三）适量吃鱼、禽、蛋、瘦肉。鱼、禽、蛋和瘦肉摄入要适量，少吃肥肉、烟熏和腌制肉制品。坚决杜绝食用野生动物。

（四）少盐少油，控糖限酒。清淡饮食，少吃高盐和油炸食品。足量饮水，成年人每天 7-8 杯（1500-1700 毫升），提倡饮用白开水和茶水；不喝或少喝含糖饮料。成人如饮酒，男性一天饮用酒的酒精量不超过 25 克，女性不超过 15 克。



（五）吃动平衡，健康体重。在家也要天天运动、保持健康体重。食不过量，不暴饮暴食，控制总能量摄入，保持能量平衡。减少久坐时间，每小时起来动一动。

出院指导

- ① 指导患者定期复诊，呼吸肌训练的意义，提高患者对疾病知识的掌握度和认识度。必要时进行氧疗。
- ② 教育长期采取健康的生活方式，定期随访患者参与康复训练的情况，进展及效果等。注意营养，适度运动。
- ③ 不随地吐痰，分泌物用纸巾包好，弃置于有盖垃圾桶内减少外出，避免去人群密集处。
- ④ 外出佩戴医用外科口罩或 N95 口罩，保持手卫生。
- ⑤ 居室常通风，保持居家环境清洁。家中常备体温计、医用外科口罩、家用消毒用品等。

参考文献：

1. Simonds a K, Hanak A, chatwin M, et al. Evaluation of droplet dispersion during non-invasive ventilation, oxygen therapy, nebuliser treatment and chest physiotherapy in clinical practice implications for management of pandemic influenza and other airborne infections [J]. Health Technol Assess, 2010, 14(46) :131-172
2. Lai s t. treatment of severe acute respiratory syndrome[j]. European Journal of Clinical Microbiology Infectious Diseases, 2005, 24(9) :583-591
3. Liu W, Mu X, Wang X, et al. Effects of comprehensive pulmonary rehabilitation therapy on pulmonary functions and blood gas indexes of patients with severe pneumonia[J]. Experimental and therapeutic medicine, 2018, 16(3) :1953-1957. DOI : 103892/em20186396
4. 中国康复医学会《2019 年新型冠状病毒肺炎呼吸康复指导意见(第一版)》
5. 喻鹏铭, 车国卫. 成人和儿童呼吸与心脏问题的物理治疗(第 4 版) [M]. 北京: 北京大学医学出版社. 2011:125-126
6. 《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)》