

---

# 运动

## 透析患者的运动指引

Patricia Painter, 博士

本手册由 Life Options Rehabilitation Advisory Council 开发  
受 Amgen Renal Advances 支持  
由 Medical Education Institute 公司管理

---

## 前言

肾衰竭患者能拥有充实而积极的生活。同样地，您也能！

康复就是面对肾衰竭，学习如何活出美好的人生。

对您而言，康复的意义是保持部分工作或者全面恢复工作。它也可能意味着做您想做的事情，如园艺活动（如养花），打理家务，参与运动或者带孙子孙女一起玩乐。亦或仅仅意味着能自己独立生活。

透析专家们和肾衰竭患者（生活调适康复咨询委员会）正共同努力，意在通过康复项目来帮助所有肾衰竭患者获得充实的生活。他们发现五个非常重要的元素，称之为5个E（Education, encouragement, employment, evaluation, and exercise），分别是教育，鼓励，就业，评估及运动。

这本指引关注运动方面，告诉您如何通过运动来帮助您恢复。

如您希望获得更多有关康复，Life Options Rehabilitation Advisory Council 工作以及“5E”的信息，您可以写信至 Medical Education Institute, Inc., Rehabilitation Resource Center, 414 D’Onofrio Drive, Suite 200, Madison, WI, 53719-2803。获取题为《Bridging the Barriers: For Patients and their Families》的专题报告复印件。

## 运动

### 透析患者的运动指引

**Patricia Painter 著**

本手册由 Life Options Rehabilitation Advisory Council 开发，受 Amgen 公司教育资金支持，由 Medical Education Institute 公司管理。

#### 咨询理事会成员

<b>Christopher Blagg, MD</b> 西北肾脏病中心，西雅图，华盛顿	<b>Spero Moutsatsos, MS</b> 佛罗里达终末期肾脏病网络公司
<b>Kenneth Chen, MS</b> Amgen 公司，加利福尼亚	<b>John Newmann, PhD, MPH</b> 健康政策研究与分析公司，弗吉尼亚
<b>Ann Compton, RN, MSN</b> 弗吉尼亚医学院，弗吉尼亚	<b>Patricia Painter, PhD</b> 加利福尼亚大学旧金山分校移植服务，加利福尼亚
<b>Erwin Hytner</b> 塞夫蒂港，佛罗里达	<b>George Porter, MD</b> 俄勒冈健康与科学大学，俄勒冈
<b>Nancy Kutner, PhD</b> 埃默里大学康复医学系，佐治亚	<b>John Sadler, MD</b> 马里兰大学，马里兰
<b>Bruce Lublin</b> 哈特兰，威斯康星	<b>Michael Savin, PhD</b> Amgen 公司，加利福尼亚
<b>Donna Mapes, DNSc, RN</b> Amgen 公司，加利福尼亚	<b>Theodore Steinman, MD</b> 以色列贝丝医院，马萨诸塞
<b>Anthony Messana, BSC</b> 透析诊所公司，田纳西	<b>Beth Witten, ACSW, LCSW</b> 约翰逊透析，堪萨斯

#### 作者介绍

**Patricia Painter** 博士是一名在透析和移植领域具有十多年丰富经验的运动生理专家。她开展了多项探索运动对终末期肾脏病患者成效的研究并在此方面发表非常多的文章。她开发了首个透析中运动方案并评估其成效。**Patricia Painter** 博士受聘于加利福尼亚大学旧金山分校移植康复项目和美国加利福尼亚州斯坦福大学疾病预防控制中心。

## 内容提要

前言-----	1
为什么要运动？-----	4
谁适合做运动？-----	6
您需要什么运动？-----	7
良好的开端-----	8
柔韧性训练-----	14
肌力训练-----	18
耐力训练-----	26
让运动成为您生活的一部分-----	29
如何制定一份运动计划-----	33
从何处获取更多信息-----	37
致谢-----	38

## 注意事项

在开始运动或参加任何项目前请务必咨询您的医生！！

这本指引配合相应的视频一起使用，它可在透析中心医务人员的指导下运用。在咨询或医生许可之前，不可尝试指引中的任何运动。本指引不可替代药物治疗，物理治疗，心理咨询或其他建议。您需要意识到不适当选择运动具有一定的危险，包括严重受伤，严重时将导致残疾甚至死亡。即使在专家的指导下，这些风险也不能完全排除！

## 为什么要运动？

如果您的医生给您这样一颗药片，它能够：

让您获得更多能量

让您的肌肉更强健

帮助您控制血压

调节您的情绪和抵抗抑郁

减低心脏病发作的风险

您会否服用这样一颗具有以上功效的药片？ 会！！！！

遗憾的是，这样的药物并不存在，虽然没有这样神奇的药物，但是有一些东西能让您获得以上部分或全部益处，那就是**定期运动**！

### 运动有什么益处？

规律性运动的透析患者能收获成果。他们能做的其实很多，并且会感觉更好。他们能获得更多的能量，焦虑和抑郁感降低，这可能是因为他们能够更好的掌控生活。

通过规律性的运动，透析患者能减少降压药的用量，有些患者甚至停药！控制血压对您的健康非常重要，它能预防心脏问题的发生。

规律性运动能增强肌力并提高关节柔韧性。这让您能更容易完成牵伸、弯腰及其他日常活动。好的柔韧性能提高您的平衡能力，降低跌倒的风险。

运动（辅以适当的饮食）能帮助您改善血液中脂肪和胆固醇的含量。这将降低发生心脏问题的风险。

总而言之，运动是您能为自己做的最好事情之一。即使您需要进行透析治疗，它也能够让您获得更优良的自我感觉，强健您的体格并更好地掌控您的健康状况。

---

## 不用即失/用进废退

如果您感觉自己不能承受运动怎么办？很多刚开始接受透析治疗的患者感到疲乏，甚至有精疲力竭的感觉，特别是第一次。您的家人或朋友可能会对您说“别紧张”。

即便如此，保持活力非常重要。您的身体很快就适应了低的活动量。您活动的越少，您的身体能够承受的活动量也将随之降低。久而久之，您的肌肉将变弱和不结实。您的心脏将不再能承受那么多的运动量，您的肺功能也慢慢变差。您的关节可能会变得僵硬。有些患者发展到需要依靠手杖，步行器甚至轮椅来帮助移动身体。

如果您不活动肌肉，您将失去它！

不要让这些事情发生在您身上！ 立即开始运动吧！

---

## 谁适合运动？

几乎所有的透析患者都适合参与运动。最适合您的运动方式取决于您的身体状况和您的步行状态。

### 如果您仅有肾脏问题

您的选择面将会很广。您可以选择在家做运动或参加社区运动及活动。如果透析中心有运动项目，您也可以参与。

您的医生可能将您转介给物理治疗师，让她/他对您进行运动指导。这能帮助您安全地开始运动。

### 如果您有或可能有心脏病

您可能需要参加心脏康复运动治疗。

注意：在心脏康复中心获取的饮食信息不一定适合您，请维持您原有的饮食。如有疑问应咨询肾科营养师。

### 如果您步行困难或不能步行

您依然可以运动。开始运动最好的方式是向物理治疗师寻求帮助，他们将指导您如何进行运动。向您的医生咨询您是否需要转介。

---

## 您需要什么运动？

几乎所有的运动都对您有益处，但是不同的运动对您的帮助是不同。一套完整的健身项目应包括以下三种运动形式。

**柔韧性训练**——让您的关节活动自如，让您能更容易的牵伸，弯腰和移动。柔韧性训练包括缓和的肌肉牵伸及慢速的运动。如果您有关节炎，您可能已经开始进行一些特定的柔韧性训练。保持这些运动！物理治疗师将帮助您选择更多保证您关节安全的运动。

**肌力训练**——让您的肌肉更有力量。肌力训练使用阻力（如哑铃，弹力带或您自身体重）来增强肌肉力量。

**心肺训练（有氧运动或耐力训练）**——让您的心脏、肺和循环系统运作更有效率。心肺训练由持续并有节奏的上肢和（或）腿部运动构成。它能帮助您提升心肺功能和耐力，从而使您保持更长时间的活动且不感到疲乏。

---

## 良好的开端

最重要的是

如果您的身体状况不稳定，运动对您来说可能不安全。

咨询您的医生以确保您现在所接受的透析治疗是充分的，血压控制平稳，糖尿病患者血糖控制平稳，没有感染和并发症。

您必须遵照医嘱控制饮食，定时服药（包括磷结合剂）。

### 成功的秘诀

**承诺！** 您需要下定决心坚持至少三个月的运动。一次运动不能给您带来帮助，只有持续一定时间的规律性运动才能给您带来益处。

把运动看作是肾脏疾病治疗的一部分——您能自己掌控的一部分！其他人可能会鼓励您或检查您的进展，但是您，也只有您能做到。

**一个计划。** 定下您的目标，写下您的计划，包括如何实施才能达到特定目标，并设定达到目标的时间。仔细思考实施运动计划中可能会遇到的障碍，设法去除这些障碍。

**切实的期望。** 如果您知道该期待什么，您将更有可能坚持您的运动计划。

获得成果**需要时间**。不活动和生病几个月后才会让您的身体状态逐渐地变差。同理，恢复体力也需要时间。

如果您还没有养成规律性运动的习惯，刚开始您可能会有疲劳感，但这并不会对您造成任何伤害。

您可能会因为如住院等一些原因中断运动。不要放弃！您可以通过重新评估运动计划并做出相应调整的方式来逐渐恢复运动。

---

您可能会经历状态好的和差的日子。缺少睡眠、压力、抽筋、开始新的药物、红细胞指数降低、抑郁、感冒，或者感染等都会造成一定影响。尝试做一些事，可能会使您感觉好点。

您可以及时将运动融入您的日常生活。一旦您做到了，您将不会再想失去它。

**适宜的衣服。** 任何舒适的，宽松的衣服都可以。如果天气寒冷，穿着几层轻便的衣服。一旦感觉身体暖和了，您可以脱去外套，进行放松运动或感到冷时再添加。如果有风的天气，穿风衣。

**舒适的鞋子。** 有舒适衬垫、足弓支撑和鞋带的运动鞋，若透气性好则更佳。请注意，新鞋只有您还在商店时才会觉得穿着舒适；不舒适的鞋子将会使情况变得更糟糕，而不会改善。如果您有糖尿病，慢慢地磨合新鞋以避免出现水泡和压痛点。一旦出现足部问题立刻向医生咨询。

## 整合运动计划

使用下面的表格来设计您的运动计划。它会帮助您如何将运动融合到您的生活。与此同时，您需要回答这些问题：

### 您会做什么运动？

最好的运动方案是包含上述所有三类运动：柔韧性训练，肌力训练和心肺训练。您应该将大部分时间用于心肺系统训练上（非常虚弱的人士需要在开始心肺训练前先进行力量训练）。

### 多长时间做一次运动？

因人而异。从理论上讲，柔韧性训练应每日进行，肌力训练隔天一次。对于心肺训练，应逐渐开展并达到每周至少 3 到 4 次。

### 每次运动多久？

为了从运动中获益，推荐持续 30 分钟或以上的心肺训练。对于初始者来说，这个强度可能过大，因此应从短时间的训练开始并逐步加量。如果 5 分钟是您的极限，那么就从 5 分钟开始，之后每周增加 1 到 2 分钟。总而言之，运动是您能为自己做的最好的事情之一。即使您需要接受透析治疗，运动也能使您感觉更好，强健您的体魄并对健康更有掌控感。

## 循环系统训练

	持续时间	运动强度（辛苦程度）
热身	5-10 分钟	非常轻松或轻松
主运动	5-30 分钟 如果感到“非常辛苦”，或“非常非常辛苦”， 放慢运动甚至停止。因为在这个强度您会很 容易感到疲劳	有点辛苦或辛苦
放松	5-10 分钟	非常轻松或轻松

### 多大的运动强度？

关键是缓慢开始和循序渐进。督促自己，逐渐增加运动量。使用运动强度表来调整运动的强度大小。以自身身体感受为主。如果您感到疲乏，可放慢运动节奏或缩短每次运动的时间。如果您觉得自己可以做更多，尽管去做吧！

运动强度表		
6	休息	
7	非常，非常轻松	
8	非常轻松	热身&放松
9		
10	轻松	
11		
12	有点辛苦	主运动
13		
14	辛苦	
15		
16		
17	非常辛苦	放慢！
18		
19	非常，非常辛苦	
20		

如何使用运动强度表：

可使用这个表来评价您的运动强度。数字 6 表示您坐在椅子上，没有任何活动时的感觉。随着您运动速度和辛苦程度的增加，您会觉得越来越费力。每次运动中可多次评估运动强度。在不同的时间完成相同运动的身体感受可能不同。只要您跟着身体感觉走，您将不会遇到运动过量的问题！

---

## 如何递增运动量？

您可通过在“有点辛苦”和“辛苦”强度上慢慢增加运动时间来取得进展（和增强耐力）。可每周增加 1-2 分钟。

当您变得健康且您的身体适应了运动，您需要增加运动速度和阻力以达到“有点辛苦”的强度。

## 以下是一些测量运动进阶的简单方法：

### 计时

记录您第一次运动的时间。您能持续运动多长时间？可每个月记录一次。

### 测量距离

选择您通过步行，骑车或者游泳等方式能够完成的距离。在您第一次运动时，记录完成这一段距离所需的时间并评估您的辛苦程度。经过一个月后，记录您完成相等运动距离所需的时间和辛苦程度。。

### 保持运动日志

坚持记录每次运动的情况：您能持续运动时间，行走/骑行距离及辛苦程度。您会从每周的进展中获得惊喜！



- 
- 运动 1 小时后感觉还没有充分恢复
  - 心跳异常加速（咨询医生什么样的心率对您而言过快）

### 提醒您的透析团队

当您发现在运动过程中出现一些问题。如果您出现以下症状，请放松并停止运动，并请教您的医生：

- 呼吸困难
- 胸痛或闷
- 不规律的心跳
- 恶心
- 腿抽筋
- 头晕或脚步轻浮
- 颈部或下巴疼痛或闷
- 过度疲劳
- 视物模糊

在恢复运动前，请咨询您的医生。

\* 改编自 [Fitness After Kidney Failure: Building Strength Through Exercise](#)，知识产权归 National Kidney Foundation, New York, New York, 1990 所有，获使用许可。

## 柔韧性训练

当您不使用关节和肌肉时，它们会变得僵硬并紧张。每天进行牵伸运动能帮助您保持其柔韧性。任何时间都能进行牵伸运动，当其作为心肺训练的热身运动时，常能收获良好效果。

### 简单规则

**正确地做运动。**想象您正在牵伸肌肉，缓缓直至有轻微的紧张感，停止并维持牵伸 10-20 秒钟。不要突然放开。当您维持牵伸姿势时，紧张的感觉会逐渐消失。如果不消失，稍稍放松直至您能舒适的维持该牵伸姿势。

**放松。**牵伸应当是缓和且无痛的。您不应该出现头晕或轻浮感，感到肌肉，关节或背部的烧灼感或者疼痛。如果您出现以上感觉，请放松牵伸并深呼吸。在进行牵伸时或完成后出现的疼痛是牵伸过度的信号。别紧张！

**正确地呼吸。***在牵伸练习时不要屏住呼吸*。牵伸时应维持缓慢深呼吸。开始牵伸时吸气，保持姿势时呼气。深呼吸，保持肩膀放松，不要上下移动肩膀。

**想象拔高的感觉。**当您做牵伸运动时，采取坐位或站立体位。想象有一根绳子系于您头顶，牵拉您的整个身体形成一条直线。记住在整个运动过程中保持好的姿势非常重要。

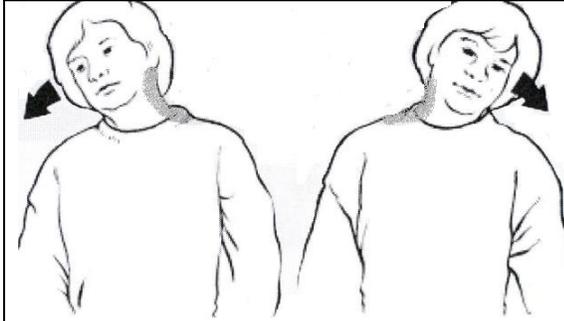
### 柔韧性运动

第 15 页是基本的牵伸规则。那些插图给了您详细的指导并且告诉您哪个部位应有牵伸感觉（**灰色区域**）。从您的头部和颈部开始直至您的腿部。大部分的运动均能在坐位或站立位下完成。

当您能够舒适、轻松的保持每个姿势 10-20 秒并能最少完成每个动作三次，您就可以增加新的动作。

### 牵伸运动简单易学！

### 1. 颈部牵伸（颈）



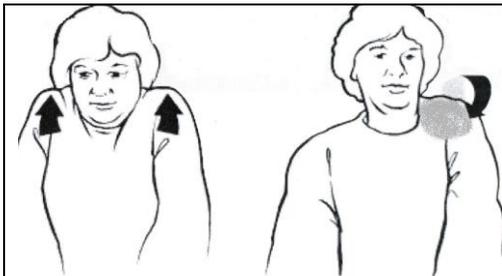
- 取坐位或站立位。双眼平视前方。
- 缓慢放低您的右耳，靠向右侧肩膀。然后颈部回到正中，缓慢放低您的左耳，让您的左耳靠近左肩。下巴靠近胸部，然后沿着您的胸部缓慢转动下巴直至您的左耳贴近左肩。
- 抬起您的下巴直至双眼平视前方。  
(不要把头向后倒)

### 2. 手臂牵伸（双手和手腕）



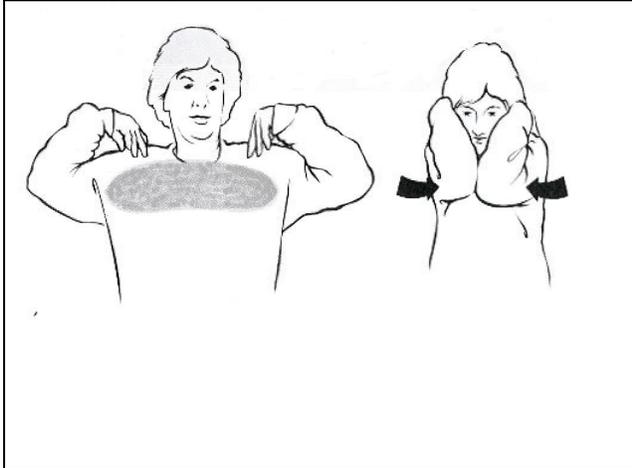
- 取坐位或站立位。
- 向前方伸展双臂，与肩同高。
- 打开并牵伸十指，然后握拳，再一次打开牵伸您的十指。重复。
- 双臂保持伸展，双手缓慢地绕着手腕划圈。先顺时针，后逆时针。

### 3. 耸肩和旋转（双肩，上背，和胸部）



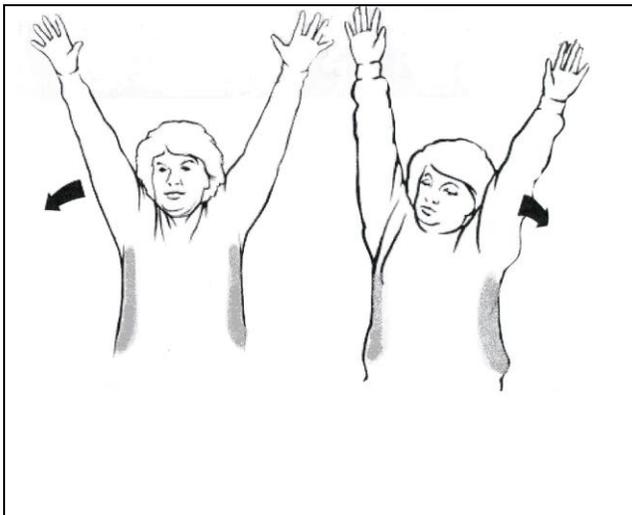
- 取坐位或站立位。
- 双肩耸起至双耳位置。保持。放下，再重复。
- 右肩向前划圈，然后左肩。
- 右肩向后划圈，然后左肩。

#### 4. 胸部和上背牵伸（双肩，上背，和胸部）



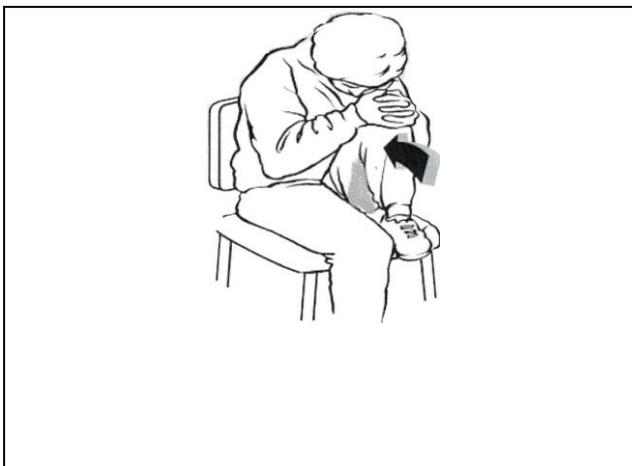
- 取坐位或站立位。
- 将双手搭于同侧肩部，双肘向外打开。
- 让您的双肘划圈。先向前，然后向后。
- 停止划圈，让您的双侧手肘向内并在胸前相接触。
- 向外尽量打开双肘，将您的双侧肩胛向后推挤。体会胸部的牵拉感。重复。

#### 5. 侧向牵伸（腰）



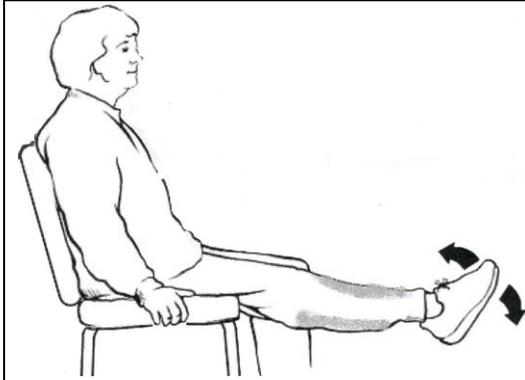
- 取坐位或站立位。
- 举起双臂至头顶，十指伸向天花板，尽量牵伸十指。
- 双臂举过头顶，身体向右侧弯曲。直至腰背外侧有牵拉感。
- 回到中立位，双臂举过头顶，身体向左侧弯曲。重复。
- 回到中立位，双臂放下。

#### 6. 单膝拉伸（下背部，大腿背后肌肉）



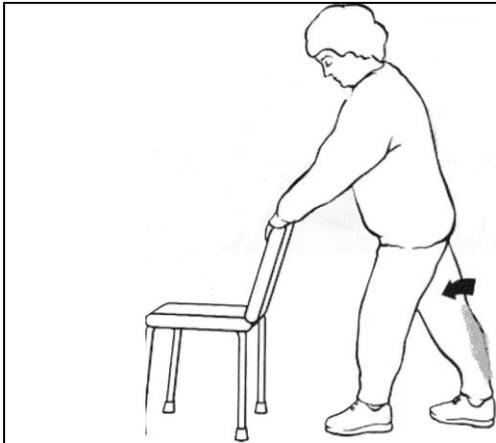
- 取坐位。
- 弯腰，双手抱住左侧膝关节，将其拉平至胸前。
- 下巴靠近前胸，尝试让额头碰触膝关节。
- 在舒适的状态下尽量靠近。保持。
- 左膝放下，右膝重复以上动作。

## 7. 腿部牵伸（大腿部（前侧及后侧），踝部）



- 取坐位，保持双脚着地。
- 双手抓住座椅两侧保持身体平衡。
- 缓慢地抬起您的右腿，伸直至与地面平行。
- 脚趾绷直向上指向自己，然后向下，再重复。
- 再次绷直脚趾，缓慢的顺着脚踝划圈。先向右划圈几次，后向左。
- 膝关节弯曲，将脚缓慢放回地面。右脚重复以上动作。

## 8. 小腿牵伸（小腿）



- 站立位下双手扶住椅背。
- 右腿后跨一步，维持右脚后跟与地面接触。
- 前腿（左腿）微曲，此时能感觉到右小腿的牵伸感。
- 缓慢弯曲后膝（右膝）直至感觉到您右脚跟有牵伸感，保持。
- 放松。另一侧小腿（左腿）重复以上动作。

在日常生活中，有很多活动均能帮助您保持和提高柔韧性和灵活度。视乎自己的能力，加入以下的一些活动到您的牵伸运动中。跳舞，太极，瑜伽、保龄球等。

## 肌力训练

力量训练是通过抗阻运动的方式来增强肌肉力量。

您能使用哑铃，弹力带或者自身体重来作为阻力。运用得当的话，这类运动对透析患者是安全和有效的。

### 简单规则

**缓慢开始。**刚开始的时候，您的体重已经提供足够的阻力。阻力过大会导致肌肉酸痛，关节问题或甚至造成伤害。

**循序渐进。**逐渐增加重量和运动的次数。缓慢且谨慎的进阶可以使您在避免损伤的同时获得良好的效果。

**先做牵伸运动。**始终先做牵伸运动或轻量级的活动来帮助热身。在肌力训练过程进行牵伸运动，可以维持肌肉的放松状态。

**运动要正确。**确保肌力训练的正确性非常重要！错误的动作不仅不能够有效的锻炼肌肉，还会对关节面造成额外的压力。

**呼吸。**不要屏气！提举或用力时呼气，放低重量或放松时吸气。这样能防止运动时血压过度升高。

**运动时您做主。**在可控状态下进行运动。缓慢提举和放低重量。快速的、失控的动作将会损伤关节。

**确保安全。**当感到肌肉或关节疼痛时，立刻停止运动！这可能是阻力过大或动作不正确造成的。尝试减轻阻力后重新开始。如果依然感到疼痛，寻求他人帮助。

如果您患有高血压或验血报告提示您的钙和磷含量太高，开始运动前请咨询您的医生。

---

## 肌力训练

这一部分中的练习是肌力训练的基础。1-9 是基本动作，10-14 是中间级别的动作。

那些插图给您详细的指导并且告诉您锻炼的是哪个部位肌肉（灰色区域）。几乎所有的这些肌力训练都可以在无负重或负重状态下进行。**从无负重练习开始。**

### 以下是增强肌力的要点

- 从第一个动作开始，尽量多的重复这个动作（可多达 10 次）。完成后进行下一个动作。
- 每个基本动作（动作 1-9）重复做 10 次。这样是一组。
- 缓慢地增加重复次数，从 10 次增加到 15 次。然后增加组数，从做一组增加到做两组。
- 当您可以舒适地完成三组基本动作（每个动作重复 15 次）时，便可以加入中间级别的动作（动作 10-14）。
- 当您能够舒适地完成三整组（1-14 的）所有动作（每个动作重复 15 次），您可以进行负重练习。

### 负重

开始时使用非常轻的重量（即 0.5-1.0 斤）。您可以购买哑铃，或者自己动手制作。例如做上身/手臂的运动时，可使用罐头，或将细沙或水装进有手柄的果汁瓶。做踝部运动时，将约 1 斤的米或豆子装进旧袜子，然后绑在您的脚踝周围，或者把它绑运动绳上。

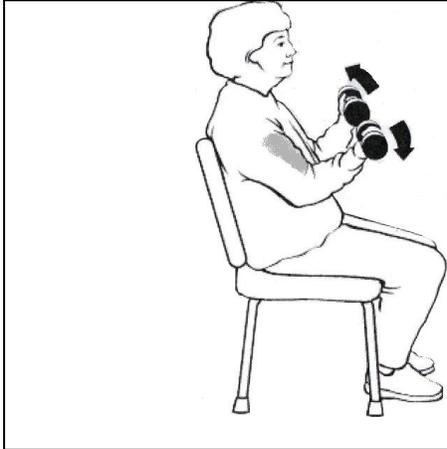
当您可以舒适地完成三组 1-2 斤重量的所有动作后，您可以逐步增加重量，每次增加 1-2 斤。增加多少要视乎您的能力。（请参考肌力训练样表）

---

### 肌力训练样表

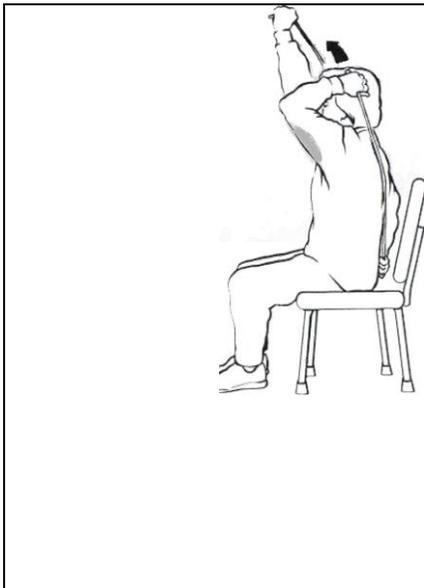
星期	动作	重复次数	组数	重量
1	#1-#9	10	1	-
2	#1-#9	12	1	-
3	#1-#9	15	1-2	-
4	#1-#9	15	2	-
5	#1-#9	15	2-3	-
6	#1-#9	15	3	-
7	#1-#9	15	3	-
8	#1-#14	10	3	-
9	#1-#14	12	3	-
10	#1-#14	15	3	-
11	#1-#14	10	3	1斤
12	#1-#14	12	3	1斤
13	#1-#14	15	3	1斤
14	#1-#14	10	3	2斤
15	#1-#14	12	3	2斤
16	#1-#14	15	3	2斤

### 1. 臂部弯曲（上臂前侧）



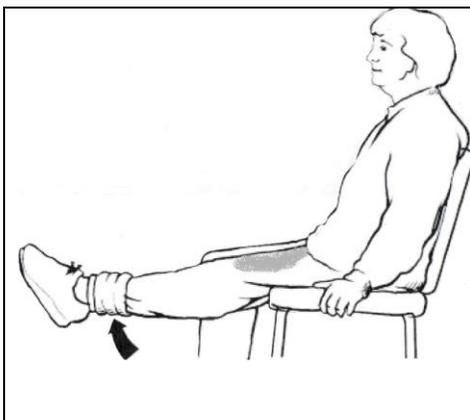
- 站立位或坐位。
- 双臂紧贴身体，从手肘处弯曲双臂。
- 双掌向上，握拳。
- 缓慢举起一侧拳头（有或者没有重量）至肩膀高度，然后放下。另一侧手臂重复同样动作。

### 2. 臂部牵伸（上臂后侧）



- 站立位或坐位。
- 从手肘处弯曲一侧手臂，将您的手肘贴近您耳朵。（手放于肩膀后面）
- 保持弯曲的手肘指向前方并靠近头部，伸直手臂超过头顶。（想象您正在扔球）
- 再次弯曲手肘，在肩后部放低手。
- 另一侧重复以上动作。
- 使用弹力带或轻的重量以施加阻力。

### 3. 小腿牵伸（大腿）



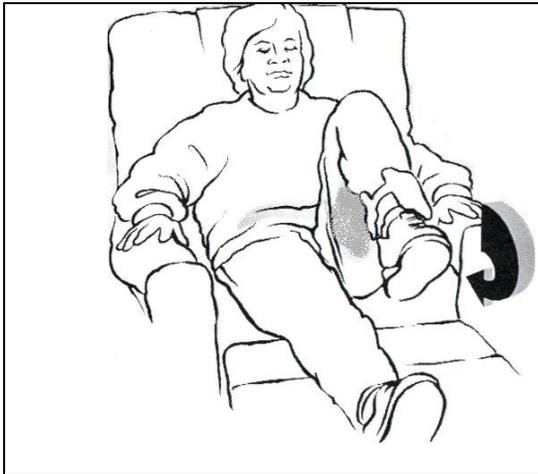
- 坐立位，保持双脚着地。
- 紧靠椅背。
- 膝关节伸直（可在踝部施加重量）。保持。
- 弯曲膝盖，缓慢地将脚放回地面。
- 另一脚重复以上动作。

#### 4. 直腿牵伸（大腿）



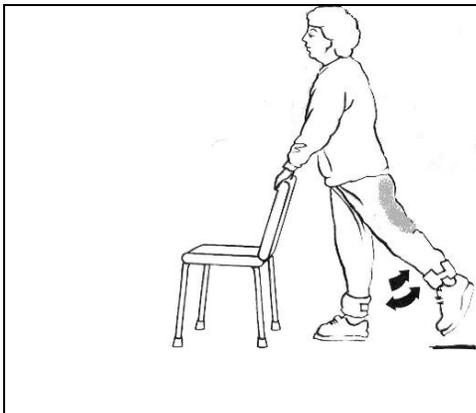
- 背靠椅背，双腿置于踏板上。
- 双手抓住扶手或椅子两侧维持身体平衡。
- 缓慢抬起整条腿，保持膝盖伸直。（可在踝部施加重量）维持动作 5 秒。
- 缓慢放下，另一大腿重复以上动作。

#### 5. 坐位步行（前后大腿，腹部）



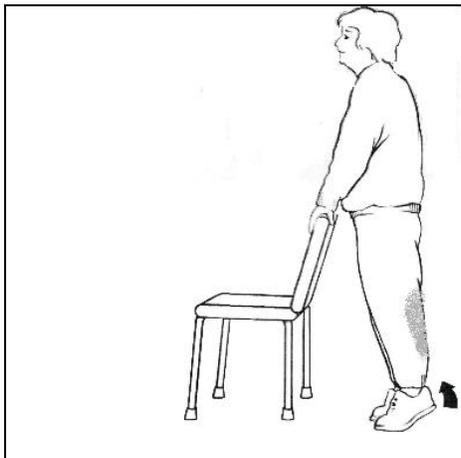
- 背靠椅背，双腿置于踏板上。
- 双手抓住扶手或椅子两侧维持身体平衡。
- 膝部屈曲，缓慢将一侧腿靠近胸前模仿步行或在空中骑自行车。

#### 6. 腿部后摆（上腿的后侧）



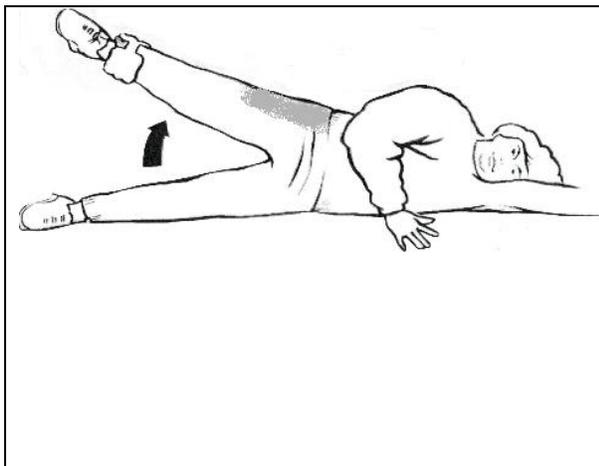
- 站立位，双手扶着椅背保持平衡。身体不要前倾。
- 保持后背平直，向后抬起一侧腿。（可在踝部施加重量）
- 当您抬腿时，切记维持腰背平直！保持 5-10 秒。缓慢放回原地。另一侧腿重复以上动作。

### 7. 提踵（小腿后侧）



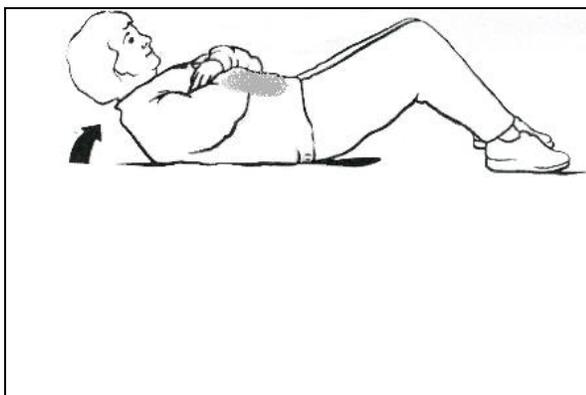
- 站立位，双手扶着椅背保持平衡。
- 抬起脚后跟，以脚尖站立。缓慢放下。
- 可尝试不辅助椅背，将双手置于胯部进行此动作。

### 8. 腿部侧举（臀部）



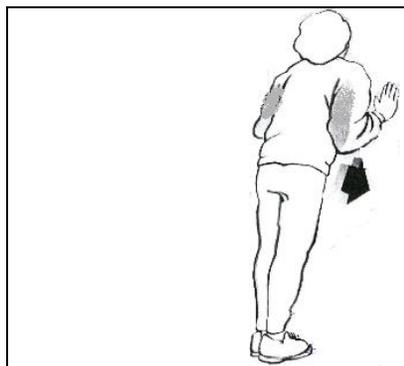
- 侧躺位。
- 用身体下方手臂支撑头部。
- 将另一只手置于胸前保持平衡。双腿伸直。
- 缓慢抬起上侧腿。保持。缓慢放回。
- 翻身至另一侧，换一条腿重复以上动作。

### 9. 仰卧起坐（腹部）



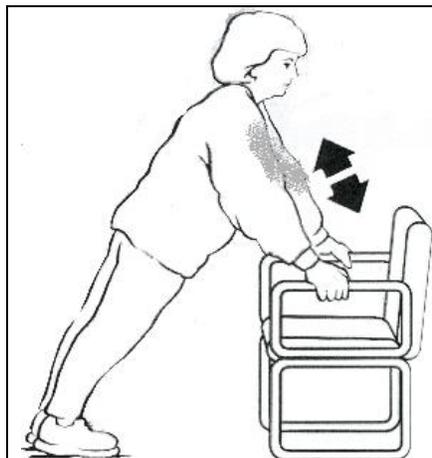
- 仰卧，膝盖弯曲，双脚平放。
- 双手交叉于胸前，将下巴靠近前胸。
- 慢慢将头和肩膀抬高，直至肩胛骨离开地面。不需要完全坐起来。保持数秒。
- 缓慢还原。

### 10. 墙壁俯卧撑（上臂）



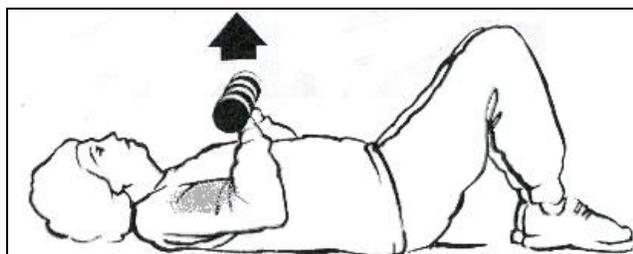
- 面朝墙壁站立。
- 双手掌与肩同宽扶于墙上。
- 向前倾斜，弯曲两侧手肘，直至您的鼻子差不多贴到墙壁。
- 用手将身体推离墙壁直至您站直。重复。

### 11. 椅子俯卧撑（上臂）



- 面朝一把坚固的椅子，身体向前倾斜，双手扶着椅子扶手。（确保椅子不会移动）
- 弯曲双侧手肘将身体倾向椅子。尽可能俯低身体，保持后背及膝关节伸直。用双手推回后背至初始倾斜位。

### 12. 卧推（上臂，胸部）

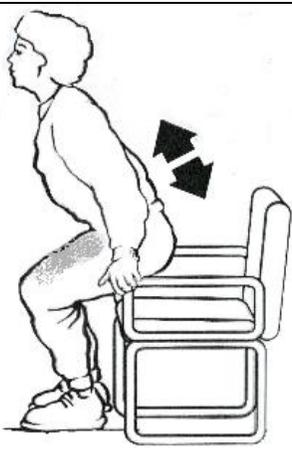


- 仰卧，膝盖弯曲，双脚放平。
- 弯曲双手肘，掌中持重。
- 伸直双臂，将重量推向天花板。保持3-5秒。慢慢收回。

### 13. 楼梯踏步（大腿）

	<ul style="list-style-type: none"><li>• 站直，面向一个小台阶。</li><li>• 用扶手或墙壁来保持平衡。如果您可以的话，将双手置于髋部。</li><li>• 右脚跨上台阶然后左脚。</li><li>• 右脚往后向下踏一步，然后左脚。交换双腿次序重复以上动作。</li></ul>
---	---

### 14. 蹲坐（大腿）

	<ul style="list-style-type: none"><li>• 背向椅子，双手扶着椅子扶手保持平衡。确保椅子不会移动。</li><li>• 双脚自然分开，弯曲膝盖就像您要坐下，但是不坐到椅子上。</li><li>• 保持这个姿势一会，仅仅在椅子座位的上方。推回站立姿势。</li></ul>
--	---

### 阻力训练器材

如果您选择使用重量器材，在使用前请运动教练或老师为您讲解正确使用各种器械的方法和注意事项。从最轻重量开始，每个器材做 10-15 个重复动作（1 组），然后做第 2 组（共做 3 组）。当您能轻松完成 3 组时，可以增加重量，然后逐渐完成 3 组练习。

若出现关节或肌肉损伤，这可能是由于动作不正确或肌肉的力量不足以适应该重量导致。重量减轻，重新尝试。如果疼痛依然存在，请停下来，向物理治疗师寻求帮助。

## 耐力训练

以下指引是针对相对健康的终末期肾脏病患者（换句话说，他们没有心脏问题）。

### 运动的选择

开始心肺训练的第一步是选择一项最适合您的运动。选择您喜欢的运动！这样比较容易坚持。选择方便易行。您可以自己练习或和他人共同练习。您可以在家运动，也可以去健身俱乐部或社区中心。

A 表中的活动是最有效的心肺训练。

B 表中的活动能帮助您提升心肺功能，但对于提高耐力方面的作用不明显，因为这些活动中途有很多停顿，但是它们都很有趣！最好您能先熟悉 A 表中的活动，然后能安全愉悦地参与 B 表中的活动。

A 表:	B 表:
步行（室外或跑步机）	篮球
骑自行车（固定的或室外）	跳舞
爬楼梯	乒乓球
有氧健身操	排球
游泳	
慢跑	

### 设计个体化的心肺训练项目

心肺训练包含热身、主运动和放松运动三个阶段。可使用运动强度表来评估自己的活动状态及身体状态。不要使用其他运动训练项目中所示的最大心率指南。这些心率数据对于透析患者可能不甚准确。

## 热身

缓慢地开始您需要在主运动中完成的心肺训练。例如，如果您准备步行，那么就散步或慢走一会；如果您用健身单车，则可采用缓慢而无阻力踏骑动作。缓慢的热身运动能增加肌肉的血流量，提高肌肉温度，使肌肉运动前进行充分准备。一些简单的牵伸运动可放松肌肉及预防受伤，如肌肉拉伤。

## 主运动

这是能真正提高您的耐力和改善心血管状态的运动。在这一阶段您的运动强度应该是“有点辛苦”到“辛苦”。例如，在您进行步行运动中，可增快步速，摆动双臂，快步行走。当您使用健身单车时，可增加脚踏上的阻力，保持匀速。

运动的时间由您自己决定。在“有点辛苦”到“辛苦”的范围内尽量进行。记下您能保持的时间，然后尝试缓慢增加---每次增加 1-2 分钟---直至您能维持 30 分钟连续运动。

当您感到“非常辛苦”或者“非常，非常辛苦”时，放慢速度。若此时不减慢运动速度，欲保持到您应该运动的时间，您会太疲劳。

## 放松

每次运动后都应该有 5-10 分钟的放松运动。以缓慢的速度继续完成主运动，然后以牵伸运动结束。在放松阶段，您应该感到“轻松”或“非常轻松”。例如，如果您在步行，放慢速度；如果您在骑健身单车，减慢速度，降低阻力。

放松运动让您的心脏和循环系统安全地，缓慢地恢复到休息状态。千万不要突然停止剧烈运动。如果这样，肌肉内的血液将积留，您会有头晕或轻浮感。

## 循环系统训练

	持续时间	运动强度（辛苦程度）
热身	5-10 分钟	非常轻松或轻松
主运动	5-30 分钟 如果感到“非常辛苦”，或“非常非常辛苦”，放慢运动甚至停止。因为在这个强度您会很容易感到疲劳	有点辛苦或辛苦
放松	5-10 分钟	非常轻松或轻松

## 心肺训练举例

步行或骑健身单车是两种最平常的循环系统训练活动。如果您选择其中之一，尝试使用这里的样表。记住，每个人都不一样。找到合适自己的速度，循序渐进的加强运动量。

### 步行

以您能承受的周运动量开始，然后每周调整。如果您感觉很好，想进展快一些，您直接进入到下下个星期的计划中。

### 骑单车

调整座椅高度，保持您的脚点地时膝盖微微弯曲。当您踩踏板时，尝试保持匀速。选择舒适的速度。尝试每分钟 50-60 转，即每小时 12-15 英里或每小时 25-30 千米。如果您想调整运动强度，可改变脚踏的张力。

## 心肺训练举例

周数	次/天 (做 5 天/周)	热身运动 (非常轻松)	主运动 (有些辛苦)	放松运动 (非常轻松)
1	1 次/天	2 分钟	5 分钟	2 分钟
2	2 次/天	2 分钟	7 分钟	2 分钟
3	2 次/天	2 分钟	9 分钟	2 分钟
4	2 次/天	3 分钟	11 分钟	3 分钟
5	2 次/天	3 分钟	13 分钟	3 分钟
6	2 次/天	3 分钟	15 分钟	3 分钟
7	2 次/天	5 分钟	18 分钟	5 分钟
8	1 次/天	5 分钟	20 分钟	5 分钟
9	1 次/天	5 分钟	24 分钟	5 分钟
10	1 次/天	5 分钟	28 分钟	5 分钟
11	1 次/天	5 分钟	30 分钟	5 分钟

如果您还没有准备好进入下一周的运动计划，重复同样的周运动计划直至准备充分。

---

## 让运动成为您生活的一部分

运动可从不同方面融入您的生活。您可以走楼梯来取代搭乘电梯，或者您可以把车停在较远处的车位以增加行走距离。以下有一些能让您开始将运动融入生活的方法。

### 找一个运动项目

利用现有的运动课程，项目，以及各类组织活动去帮助大家保持健康。您所在的透析中心可能会提供一些可供您选择的项目。如果没有，自行寻找。

您可以从以下途径找到运动项目

- 公立学校
- 社区
- 公园
- 老年活动中心
- 太极拳中心

在以下目录查看电话黄页：

运动 健康俱乐部 健身 游泳 武术 娱乐 瑜伽班

咨询老年人和残疾人的优惠。社区或者其他非盈利机构可能有资金赞助。

### 选择一个健身中心

如果您欲加入健身中心或健康俱乐部，则需关注一下信息。

- 新会员介绍
- 新会员的体能评估
- 具有心肺复苏证书的职员和体能教练
- 有职员指导及巡视的运动区域

- 
- 妥善张贴的安全指引
  - 张贴急救程序
  - 完备的多种运动器械
  - 运动区域有饮用水提供
  - 适合您的课程时间
  - 免费会员或者免费试听课
  - 友善的工作人员
  - 与其他会员兼容
  - 干净，光线明亮，通风

### 参加有氧运动课程

如果您打算参加有氧运动课程，以下是您在运动课程中需要注意的事项（无需气馁）

**慢慢开始，循序渐进。**开始的时候千万不要尝试跟完整堂课。尝试热身运动，仅仅做短时间的主运动，然后放松运动。

**间断运动。**感到累的时候休息一会，但是不要完全停下来。在房间里或附近转一转直至您感到舒适。然后继续参与课程。

**不要使用您的手臂。**双手和双腿同时运用时运动强度将增加。先从腿部运动开始，然后慢慢地增加缓和的臂部运动。如果感到疲劳，可仅仅做腿部运动，停下手臂运动。

**不要跳跃。**为降低关节负荷和运动的强度，保持低强度的动作。

**尝试仅运动半堂课。**采用慢节奏的动作热身，感觉累了就休息一下。尝试交替使用正常速度和慢速度的运动，直至您能正常速度的完成整堂课。

**和教练协商。**让她/他了解您的需求。如果您打算仅跟半堂课或者间中休息来降低运动强度，跟教练讲清楚原因。大多数教练会协调您的要求并给一些有用的建议。

---

## 自己运动

很多人可以借助或在不借助昂贵的运动器械的条件下自己进行有效的运动锻炼。

## 购买器械

如果您选择自己购买运动器械在家进行练习，可以比较不同型号，以下是您需要考虑的事项：（改编自 ACSM 健身手册。）

- **舒适**。您可以按照自己的需要调整这件器械吗？使用时您觉得舒适和安全吗？您感觉这器械能提供足够的平衡和支撑？
- **特性**。是否具备您所需要的测量指标？（用来测时间，距离，速度，卡路里的消耗量）此器械操作简单吗？显示屏的数字容易读取吗？
- **尺寸**。它是否适合您的空间？移动方便吗？
- **操作简单**。您可以容易上下此器械吗？您能快速及简易地调整其阻力吗？
- **质量**。器械是否静音，运作平稳？确保它能在每个档位和速度下都可运作平稳。
- **服务**。商店提供组装服务吗？所需零件容易获取吗？是否有质保？
- **价格**。哪些涵盖于销售价格内？组装，运送，调试？您可以考虑二手器械。可以关注报纸上的分类广告。

## 居家运动

如果您考虑借助运动视频来作为居家运动的一部分，请谨慎选择。买之前预览；咨询当地图书馆或是影视商店或许有不错的选择。以下是您需要注意的事项：（改编自 ACSM 健身手册。）

- 作者是运动专家吗？
- 运动包含热身和放松环节吗？
- 是否有何时该减慢运动或停止的警示？
- 项目包含多种运动类型吗？
- 有否声称快速见效？
- 是否含有特殊产品或食品添加剂的广告？
- 您能定期做这样的运动吗？
- 价格能接受吗？

---

## 坚持您的运动计划

开始运动往往要比坚持简单，但是为了您的身体您必须坚持。以下是一些能让运动持续的建议：

- **保持乐观态度。**想想运动能给您带来的所有益处，经常提醒自己。寻找周围从运动中获益的人，多和他们聊天。运动也能让您获益！
- **坚持记录。**准确地记下时间，地点及您的计划。定下运动的时间并将它记录在日历上。
- **记录您的进展。**记下您的感受及每次运动的内容。如果您保持记录运动日志，您会为自己的进展而自豪。
- **参加一个课程。**课程中遇到的人和环境会让运动更有趣味。定期的运动课程能让您保持运动习惯。
- **缓慢开始。**受伤将会打乱您整个运动计划。慢慢开始，您将会慢慢喜欢，并且不会因为急功近利而感到受挫。记住，运动是一项长期投资。
- **让运动变得有趣。**做一些您喜欢的事，和朋友或家人一起运动。听听音乐让时间过得快些。
- **让运动方便实施。**您熟悉自己的作息时间表，兴趣和缺点。当您做运动计划时将它们都考虑进去，以保证运动计划的顺利实施。
- **混合。**不同的运动能让锻炼更有趣味，更能激励您。过一段时间更改一下您的运动方案，让它保持趣味性。
- **保持。**运动一旦成为您生活的一部分，您将离不开它。您会一天都不愿意错过。

## 如何制定一份运动计划

**兴趣评估和运动计划指南\*** (\*改编自Project PACE, Physician Manual: Physician-based Assessment and Counseling for Exercise, 知识产权归Centers for Disease Control, Atlanta, Georgia, 1992所有, 获使用许可)

### 1. 您喜欢什么类型的运动?

(考虑有趣, 方便, 价格能承受, 物资, 器械, 设施, 整年的参与) 根据您的健康水平选择两项

#### 开始

- |                               |                              |                               |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 散步   | <input type="checkbox"/> 种花  | <input type="checkbox"/> 骑自行车 |
| <input type="checkbox"/> 水上运动 | <input type="checkbox"/> 爬楼梯 | <input type="checkbox"/> 牵伸运动 |

#### 中度

- |                              |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 瑜伽  | <input type="checkbox"/> 太极  | <input type="checkbox"/> 游泳  |
| <input type="checkbox"/> 健身操 | <input type="checkbox"/> 羽毛球 | <input type="checkbox"/> 保龄球 |
| <input type="checkbox"/> 跳舞  | <input type="checkbox"/> 箭术  | <input type="checkbox"/> 乒乓球 |

#### 高级

- |                             |                             |                               |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 篮球 | <input type="checkbox"/> 慢跑 | <input type="checkbox"/> 负重训练 |
| <input type="checkbox"/> 竞走 | <input type="checkbox"/> 网球 | <input type="checkbox"/> 溜冰   |
| <input type="checkbox"/> 足球 | <input type="checkbox"/> 排球 |                               |

### 2. 您会在什么地方做这些运动?

### 3. 哪些时间段您最有可能每周做这些运动 3-5 次?

星期\_\_\_\_\_时间\_\_\_\_\_

### 4. 您觉得自己现在能做这些活动多久?

开始时间\_\_\_\_\_目标\_\_\_\_\_

---

## 5. 您的短期和长期目标分别是什么

短期目标：在接下来的\_\_周，我会尝试\_\_

例子：

- 每周做 3 次运动，每次 20 分钟
- 增加散步的距离到能走两个街区
- 增加负荷重量到 2 斤
- 尝试自己一直希望做的新活动

长期目标：在接下来的\_\_周/月，我能\_\_\_\_\_

例子：

- 连续不停地走 2 里路
- 连续不停地骑 45 分钟自行车
- 做两组负重运动
- 游泳 10 圈
- 跳舞 1 小时

## 6. 什么时候您将重新制定运动计划？

在\_\_周（日期\_\_\_\_\_）

## 7. 以下是一些不做运动的理由，选择适合您的

- |                                       |                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 运动很难         | <input type="checkbox"/> 我经常感到累 |
| <input type="checkbox"/> 没人和我一起运动     | <input type="checkbox"/> 天气不好   |
| <input type="checkbox"/> 没有方便的运动场所    | <input type="checkbox"/> 我体重太重了 |
| <input type="checkbox"/> 我不喜欢运动       | <input type="checkbox"/> 我害怕受伤  |
| <input type="checkbox"/> 我没有一个安全的运动场所 | <input type="checkbox"/> 运动太无聊  |
| <input type="checkbox"/> 我没有时间        | <input type="checkbox"/> 我年龄太大  |

---

您不做运动的两个理由是什么？

---

### 8. 您觉得自己能克服这些障碍吗？

运动很难	选择您喜欢的运动，并且您觉得很容易的运动
没人和我一起运动	您问过吗？问问邻居，同事，家人和其他患者。或者试试一个人能做的事情
没有方便的运动场所	选择您能在家附近做的运动。运动视频怎么样？
我不喜欢运动	不运动。尝试能让您动起来的事情或兴趣。
我没有一个安全的运动场所	和其他人结伴散步。
我没有时间	30 分钟，一周 3 次。您能少看 3 集电视吗？或者边看电视边做运动？透析时做运动？在运动的日子起早一些？
我经常感到累	告诉自己，运动能带给您能量。给点时间让它起效。
天气不好	很多活动您能在室内进行。
我体重太重了	不管您有多重，您能从运动中获益。选择您觉得舒适的运动，如散步。
我害怕受伤	散步是安全且有效提升健康的运动方式。
运动太无聊	尝试运动时听听音乐或看电视。看看周边风景，或者参加运动团体。
我年龄太大	任何时候都不嫌晚。

---

9. 谁能帮助您开始并保持运动?

---

10. 这些人如何才能给予您最大的帮助?

---

例子:

- 陪我运动
- 带我去运动场所
- 每周监督我的进展
- 每天询问我的运动情况

### 运动协议

我, \_\_\_\_\_ 将运动 \_\_\_\_\_ 天/周, 在 \_\_\_\_\_ (列出具体哪一天, 如周三) \_\_\_\_\_ (列出具体时间, 如 18:30)。我会在 \_\_\_\_\_ (列出地点) \_\_\_\_\_ (列出运动内容), 从 \_\_\_\_\_ 分钟开始, 慢慢加到 \_\_\_\_\_ (分钟) 直至达到目标: 在接下来的 \_\_\_\_\_ 周/月, 运动 \_\_\_\_\_ 分钟。我会在运动日志本上记录每次运动的情况。我已经叫上 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ (家人, 邻居或朋友) 帮助我 \_\_\_\_\_ (列出需要他们做的事情, 如监督, 陪您散步等)

签名 \_\_\_\_\_

日期 \_\_\_\_\_

医护人员签名 \_\_\_\_\_

## 从何处获取更多信息

### **Life Options Rehabilitation Resource Center**

Medical Education Institute, Inc.  
414 D'Onofrio Drive, Suite 200  
Madison, WI 53719-2803  
(800)468-7777

### **Fitness After Kidney Failure**

National Kidney Foundation, Inc.  
30 E 33rd St  
New York, NY 10016  
Brochure #05-02CP  
(800)622-9010

### **An Exercise Program for the Person with Chronic Renal Disease**

NKF of Eastern Missouri & Metro East, Inc.  
3117 South Big Bend Blvd.  
St. Louis, MO 63143  
(314)647-9585

### **Easy Going Aerobics**

NKF of Northern California  
553 Pilgrim Dr, Suite C  
Foster City, CA 94404  
(415)349-5111

### **Presidential Sports Award**

PO Box 68207  
Indianapolis, IN 46268-0207  
(317)872-2900, ext 48 or 50

### **Stadtlander's Stars for Life Fitness Video**

For transplant patients  
Stadtlander's Drug Co., Inc.  
600 Penn Center Blvd  
Pittsburgh, PA 15235  
(412)824-2487, ext 53630

### **Pep Up Your Life**

American Association of Retired  
Persons (AARP) 601 East St, NW  
Washington, DC 20049  
(800)424-3410

### **ACSM (American College of Sports Medicine) Fitness Book**

Available for a small fee through  
Human Kinetics Publishers  
PO Box 5076  
Champaign, IL 61825-5076  
(800)747-4457

### **ACSM Health/Fitness Facilities Consumer Selection Guide**

*Send a self-addressed, stamped  
business-size envelope to American  
College of Sports Medicine (ACSM)  
Public Information Department  
PO Box 1440  
Indianapolis, IN 46206-1440  
(317)637-9200*

### **Exercise Lite Brochure**

*Send a self-addressed, stamped  
business-size envelope to American  
College of Sports Medicine (ACSM)  
Public Information Department  
PO Box 1440  
Indianapolis, IN 46206-1440  
(317)637-9200*

### **Simplecize exercise video**

Northwest Kidney Centers  
700 Broadway  
Seattle, WA 98122  
(206)292-2771

---

## 致谢

医学教育学院（Medical Education Institute, Inc.）和生活调适康复咨询委员会（Life Options Rehabilitation Advisory Council）在此感谢为本运动手册出版付出辛勤努力和无私贡献的所有人。

感谢 Amgen 公司对生活调适项目（Life Options project）提供的慷慨支持，包括本手册以及其他为终末期肾脏病患者实现康复所做的努力。

感谢审稿人：Pam Balzer, Teri Bielefeld, Christopher R. Blagg, Bruce Lublin, 和 Geoffrey E. Moore 对原稿的审阅和宝贵建议。

感谢Maria Barker, Melvin Bradford, Rich Lampereur, Guadalupe Lazcano, Effie McKewen, Susan Petri, Nancy Poremski, ACSW, Mary Ruckh, MSW, 以及Simone Vitale。

感谢项目员工：Jon Aleckson, Paula Stec Alt, Gay Petrillo Boyle, Keith Glasgow, William Hofeldt, Gary Hutchins, Cathy Mann, Karen Miller, Edith Oberley, Jill Pitek, Cindy Raney, Paulette Sacksteder, Dorian Schatell, Nicole Thompson, and Betsy True.