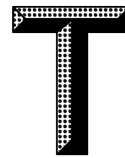


ICS 11.020  
CCS C 05



团 体 标 准

T/CI 847—2024

# 帕金森病步态异常评估技术规范

Technical specification for the evaluation of gait abnormalities  
in Parkinson's disease

2024-12-24 发布

2024-12-24 实施

中国国际科技促进会 发布  
中国标准出版社 出版



## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 帕金森病步态异常评估方法 .....	1
附录 A(资料性) MDS-UPDRS 第二部分 .....	9
附录 B(资料性) MDS-UPDRS 第三部分 .....	10
附录 C(资料性) Hoehn-yahr 分级 .....	12
附录 D(资料性) Tinetti 平衡量表 POMA-B .....	13
附录 E(资料性) Tinetti 步态量表 POMA-G .....	14
附录 F(资料性) 冻结步态问卷(FOG-Q) .....	15
附录 G(资料性) 简易平衡评定系统测试 .....	16
附录 H(资料性) Berg 平衡量表 .....	19
附录 I(资料性) 6MWT 记录单 .....	22
附录 J(资料性) Borg 自觉疲劳评分量表 .....	23
参考文献 .....	24



## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由福建中医药大学附属第三人民医院提出。

本文件由中国国际科技促进会归口。

本文件起草单位：福建中医药大学附属第三人民医院、首都医科大学宣武医院、福建中医药大学附属漳州中医院、福建中医药大学附属人民医院、福建中医药大学附属第二人民医院、福建中医药大学附属康复医院、中国中医科学院西苑医院、上海中医药大学附属曙光医院、湖北省中医院、浙江中医药大学附属第一医院（浙江省中医院）、山东中医药大学附属医院、成都中医药大学附属医院、成都中医药大学附属绵阳医院、湖南中医药大学第一附属医院、大连医科大学附属第二医院、河南中医药大学第一附属医院、广州中医药大学第一附属医院、广东省中医院芳村医院、广东省中医院海南医院、安徽中医药大学第一附属医院、甘肃省中医院、攀枝花学院附属医院、成都中医药大学附属眉山医院（眉山市中医医院）、陕西中医药大学附属医院、江西中医药大学附属医院、河北医科大学第二医院、广州中医药大学第三附属医院、江西省宜春市中医院、厦门弘爱医院、厦门市海沧医院、福建省三明市中西医结合医院、天津市环湖医院。

本文件主要起草人：蔡晶、梅珊珊、李茜羽、陈诗雅、訾勇、尹鹭峰、刘婷、涂燕芬、何卫东、李成、李希、孙林娟、潘卫东、许二赫、陈刚、谭子虎、张楚天、郑国庆、卢笑晖、杨东东、李安洪、胡华、张春玉、沈晓明、廖慧丽、苏巧珍、顾勇、曹仕健、巩婷、刘云诗、石柳、高千仞、林菊珊、艾斌、林维志、林志诚、刘燕妮、侯杰军、陶玉慧、王东、叶江琳、郑超群、王军、范雯、范丽华、于洋。



# 帕金森病步态异常评估技术规范

## 1 范围

本文件规定了帕金森病步态异常筛查量表、平衡量表、定量检测及设备检测(可选)等要求的内容。本文件适用于帕金森病步态异常的评估。

## 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 帕金森病步态异常 parkinson's disease abnormal gait

帕金森病患者在疾病过程中出现的姿势行走异常,其贯穿于整个疾病的始终。

注:疾病早期,帕金森病患者步态异常缺乏明显特异性,以步速减慢、步幅缩短、摆臂减少为主要表现,可以偏侧为主;疾病中晚期患者运动迟缓进一步加重,手臂摆动幅度和轴向旋转能力降低,出现慌张步态和冻结步态,伴随着姿势控制异常和平衡障碍,导致严重的跌倒风险。

### 3.2

#### 慌张步态 festinating gait

帕金森病患者在疾病中晚期出现的步态,行走时躯干前倾、步伐细小、双足擦地、双上肢协同摆动减少,行走中出现步速越来越快,无法停止,导致前冲跌倒。

### 3.3

#### 冻结步态 freezing of gait; FOG

帕金森病患者在中晚期出现的一种非特异性症状,表现为突然出现的双足似是被隐形的磁铁所吸引,像是被粘在地上或者钉进地板一样,无法挪步。

## 4 帕金森病步态异常评估方法

### 4.1 帕金森病步态异常筛查量表

#### 4.1.1 MDS版本统一帕金森病评定量表第二部分和第三部分

4.1.1.1 MDS-UPDRS 量表包括四大部分,第一部分评估日常生活中的非运动症状,第二部分评估日常生活中的运动症状,第三部分运动功能检查,第四部分评估运动并发症。其中,第二部分中附录 A 中的表 A.1~表 A.3 和第三部分中部分附录 B 中的表 B.1~表 B.5 可以帮助筛查帕金森病患者的步态异常,具体表格见附录 A 和附录 B。

4.1.1.2 评价方式:MDS-UPDRS 量表第二部分表 A.1~表 A.3 和第三部分表 B.1~表 B.5。

4.1.1.3 需要准备工具:一把直背带扶手的椅子。

#### 4.1.1.4 MDS-UPDRS 量表评价事项说明。

- a) 在进行第三部分运动功能检查时,要确定患者是否在服用治疗帕金森病的药物。如果是在服用左旋多巴,则应注明当前距离最后一次服药的时间。
- b) 如果患者目前正在服用治疗帕金森病的药物,要注明患者当前的状态是处在“开期”还是“关期”,“开期”是指患者正在服用药物且有很好疗效时的功能状态;“关期”是指尽管患者在服用药物但疗效欠佳时的功能状态。
- c) 评分者应“根据所观察到的情况来评分”。因为患者可能同时存在其他医疗问题,如脑中风,瘫痪,关节炎,挛缩,髋关节或膝关节置换后或脊柱侧弯等骨科疾病,这些可能会干扰运动检查的某些项目。在肯定不能进行评分的情况下(例如,截肢,瘫痪,或是肢体石膏固定的),请使用“UR”表示无法评分。否则,则应根据患者在合并其他疾病的情况下完成每个项目的表现来评分。
- d) 所有项目应用整数来评分(不能用 0.5 分,也不能空项)。
- e) 每个项目都有相应的指导语,评分者应遵循。评分者在向患者讲解要做的动作时应同时示范这些检查动作,并同时评价患者的功能。

#### 4.1.2 Hoehn-yahr 分级

4.1.2.1 Hoehn-Yahr 分级(简称 H-Y 分级),是用来评估帕金森病患者的运动症状严重程度的量表,其根据病情严重程度可分为 5 级。处于 1.0~2.5 级的患者可以被称为早期,处于 3.0 级的患者可以被称为中期,4.0~5.0 级的患者属于疾病的晚期。具体量表见附录 C。

4.1.2.2 评价方式:Hoehn-Yahr 分级量表。

4.1.2.3 量表评价事项说明:评价过程注意预防患者跌倒、摔伤等情况发生。

#### 4.1.3 Tinetti 平衡与步态量表

4.1.3.1 Tinetti 平衡与步态量表由平衡分量表(Performance Oriented Mobility Assessment-Balance, POMA-B)和步态分量表(Performance Oriented Mobility Assessment-Gait, POMA-G)组成,是一种可靠有效的临床测试,用于测量平衡和步态能力。量表的测试时间在 15 min 内。Tinetti POMA 总分为 28 分,分值越低,表明跌倒风险越高。得分少于 24 分,表示有平衡功能障碍;得分少于 15 分,表示有跌倒的危险性。具体量表见附录 D 和附录 E。

4.1.3.2 评价方式:POMA-B 和 POMA-G 量表。

4.1.3.3 需要准备工具:一把无扶手的椅子;秒表或手表;3 m 的测试人行道。

4.1.3.4 量表评价事项说明如下。

- a) 受试者应端坐在椅子上,将手放在双腿上。因为椅子无扶手,应做好防护,防止意外。
- b) 受试者应穿常规鞋,可用常规助行器。
- c) 平衡测试在说开始时计时,坐下来后结束计时。步态测试在说走时,开始计时,走完 3 m 距离结束计时。
- d) 步态测试时应指导受试者使用舒适和安全的步行速度。
- e) 应使用秒表对测试进行计时(以秒为单位)。
- f) 应向受试者做好演示。
- g) 如果受试者不能完成测试,应立即结束测试。

#### 4.1.4 冻结步态问卷

4.1.4.1 临床上初步筛查帕金森病患者有无“冻结步态”,总分 24 分,评分越高表示患者冻结步态越严重。具体量表见附录 F。

4.1.4.2 评价方式:冻结步态问卷(FOG-Q)。

4.1.4.3 量表评价事项说明:评估前向患者做好问卷解释说明,确保患者理解且正确评估。

## 4.2 帕金森病步态异常平衡量表

### 4.2.1 简易平衡评定系统测试

4.2.1.1 该量表包括预期项目、反应性姿势控制项目、方位觉项目和动态项目,各有 3、3、3、5 个条目,共计 14 个条目。每个条目 0 分~2 分,0 分代表差,1 分代表中等,2 分代表正常,满分 28 分,测试时间约为 10 min~15 min,得分越高表示平衡功能好。具体量表见附录 G。

4.2.1.2 评价方式:Mini-BESTest。

4.2.1.3 需要准备工具:

- a) 记忆海绵垫(10 cm 厚,60 cm×60 cm 宽,中等密度);
- b) 没有扶手和轮子的椅子;
- c) 倾斜斜坡;
- d) 秒表;
- e) 23 cm 高的箱子;
- f) 测量出距离椅子 3 m 的位置,并用胶带标记出来。

4.2.1.4 测试评价事项说明:

- a) 患者测试时应穿平底鞋或光脚;
- b) 如果测试者需要使用辅助设备,则该项评分降一个级别;
- c) 如果测试者需要外界帮助,则评分直接为 0 分;
- d) 第 3 项(单脚站立)和第 6 项(侧方迈步反应)取分数较差的一侧成绩;
- e) 第 3 项(单脚站立)每侧均有 2 次机会,选择被测量侧的最好成绩作为最终分数;
- f) 第 14 项 3 m 步行试验(3 meters walk, timed up and go test, TUG)和干扰 TUG,如果在干扰 TUG 行走中步速较 TUG 减慢 10%,则减掉 1 分。

### 4.2.2 Berg 平衡量表(Berg balance score)

4.2.2.1 Berg 平衡量表(Berg Balance Scale)是一种广泛应用的步态评估工具,主要用于评估老年人和中风患者的平衡能力。该量表包含 14 项任务,例如坐立交替、站立稳定和行走等。每项任务都根据特定的标准进行评分,从 0 分到 4 分不等,最高分为 56 分。0 分~20 分,提示平衡功能差,患者需要乘坐轮椅;21 分~40 分,提示有一定平衡能力,患者可在辅助下步行;41 分~56 分者说明平衡功能较好,患者可独立步行;<40 分提示有跌倒的危险。具体量表见附录 H。

4.2.2.2 评价方式:Berg 平衡量表。

4.2.2.3 需要准备工具:一块秒表或带有秒针的手表,一把直尺或带有 5 cm、12 cm、25 cm 刻度的测量尺。测试所需的椅子要高度适中。在进行第 12 项任务时要用到一个台阶或一只高度与台阶相当的小凳子。

4.2.2.4 量表评价事项说明:向患者做好量表解释说明,确保患者理解测评内容。评定者按照以下说明示范每个项目和(或)给予受试者以指导。如果某个项目测试双侧或测试 1 次不成功需要再次测试,则记分时记录此项目的最低得分。在大多数项目中,要求受试者在要求的位置上保持一定时间。如果不能达到所要求的时间或距离,或受试者的活动需要监护,或受试者需要外界支持或评定者的帮助,则按照评分标准给予相应的分数。受试者要意识到完成每项任务时必须保持平衡。评价过程注意预防患者跌倒、摔伤等情况发生。

### 4.3 帕金森病步态异常定量检测

#### 4.3.1 起立-行走计时测试

4.3.1.1 起立-行走计时测试(TUGT)是一种快速定量评定功能性步行能力的方法,由 Podisadle 和 Richardson 在 Mathias 等人的计时起立-步行测试(TUGT)的基础上加以改进而形成。评分标准为<10 s 可自由活动;<20 s 大部分可独立活动;20 s~29 s 活动不稳定;>30 s 存在活动障碍。除了记录所用的时间外,对测试过程中的步态及可能会摔倒的危险性按以下标准打分:1分,正常;2分,非常轻微异常;3分,轻度异常;4分,中度异常;5分,重度异常。得分在3分或以上,表示有跌倒的危险。

4.3.1.2 评价方式:起立-行走计时测试。

4.3.1.3 需要准备工具:一把座高约 46 cm、扶手高约 20 cm 有靠背及扶手的椅子,一个秒表、彩色胶带。

4.3.1.4 测试评价事项说明:测试过程中不能给予任何躯体的帮助。测试者记录患者背部离开椅背到再次坐下(靠到椅背)所用的时间(以秒为单位)以及在完成测试过程中出现可能会跌倒的危险性。

4.3.1.5 具体步骤。

- a) 评定时患者着平常穿的鞋,坐在有扶手的靠背椅上,身体靠在椅背上,双手放在扶手上。如果使用助行具(如手杖、助行架),则将助行具握在手中;在离座椅 3 m 远的地面上放置明显的标记物;当测试者发出“开始”的指令后,患者从靠背椅上站起。站稳后,按照平时走路的步态,向前走 3 m,到达标记物后转身,然后走回到椅子前,再转身坐下,靠到椅背上。秒表记录从测试者口令开始,至行走 3 m 折返再坐下时臀部刚刚碰到椅子为止的时间,记录单位为秒(s)。
- b) 正式测试前,允许患者练习 1 次~2 次,以确保患者理解整个测试过程。

#### 4.3.2 10 m 步行试验

4.3.2.1 测试患者的步行速度。步行速度对帕金森病患者的安全非常重要,例如在过街的时候。10 m 步行计时测试可以评估患者正常舒适行走和最快速度行走的步行速度,还有助于识别其不同状态下的跌倒风险。

4.3.2.2 评价方式:10 m 步行试验。

4.3.2.3 需要准备工具:1 个秒表、至少 10 m 长的通道、测量并标记一条 10 m 走道的起点和终点、在 2 m 和 8 m 处添加一个标记(确定中间段的 6 m)、安静的环境,具体标记见图 1。

4.3.2.4 试验评价事项说明:测试时个人无辅助步行 10 m,测量中间 6 m,允许加速和减速;当前足脚尖跨过 2 m 标记时计时开始;当前足脚尖跨过 8 m 标记时计时结束;可以使用辅助器具,但应该持续使用并在每次测试时记录。如需他人辅助步行,不应进行此项测试。可进行个人舒适步行速度或快速步行速度测试。记录应包括速度测试(习惯速度和快速);收集 3 次测试数据,计算平均数。

4.3.2.5 具体步骤。

- a) 测量并标记 10 m 距离,2 m 做一标记,8 m 做一标记。
- b) 个人无辅助步行 10 m,测量中间 6 m,允许加速和减速。当前足脚尖跨过 2 m 标记时计时开始;当前足脚尖跨过 8 m 标记时计时结束;可以使用辅助器具,但应该持续使用并在每次测试时记录。如需他人辅助步行,不应进行此项测试。
- c) 可进行个人舒适步行速度或快速步行速度测试。记录应包括速度测试(舒适步行 vs 快速步行)。
- d) 收集 3 次测试数据,计算平均数。
- e) 指导语:正常舒适速度:“我会说准备,开始,走。当我说走的时候,用你正常的感觉舒适的速度”。

度行走,直到我说停。”最大步行速度:“我会说准备,开始,走。当我说走的时候,在安全的情况下尽可能快速地行走,直到我说停。”

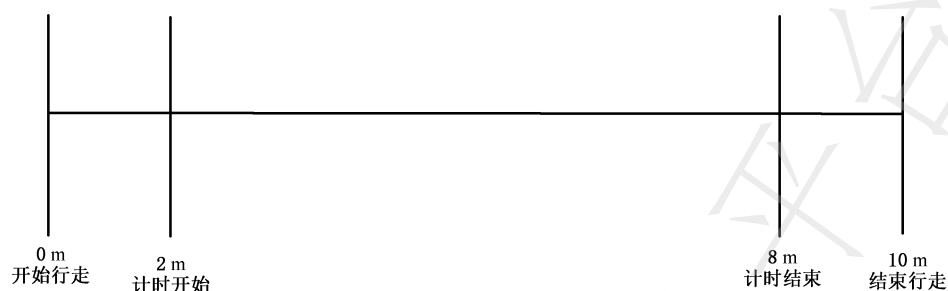


图 1 10 m 步行试验

### 4.3.3 6 min 步行试验

4.3.3.1 6 min 步行试验(six minute walk test, 6MWT)主要用于评价心血管或呼吸系统疾病患者的运动能力、治疗干预效果以及预后评估。

4.3.3.2 评价方式:6MWT。

4.3.3.3 需要准备工具:6MWT 记录单,具体量表见附录 I;计时器(或秒表);计数器;供患者休息的椅子;血压计;Borg 自觉疲劳评分量表(0 级~10 级或 6 级~20 级)具体量表见附录 J;工作记录单;可穿戴式心电、血压、血氧饱和度( $SpO_2$ )监测设备(视情况选用);抢救设备:抢救车(含抢救药物,如硝酸甘油、阿司匹林、肾上腺素等)、除颤仪、供氧设备等。

4.3.3.4 场地及所需设备:场地:最好在室内进行,选择一条长度 30 m 且少有人经过的平直走廊,可每隔 3 m 做一个标记。起点应用色彩鲜艳的胶带在地板上标出。两端的折返点可用圆锥体(如橙色圆锥体)标记。

4.3.3.5 测试者:测试者可以是医师、护士或治疗师,需掌握心肺复苏技术,完成 6MWT 课程培训,熟悉心脏康复或肺康复相关内容。在 6MWT 期间,并不强制要求医生在场。但对于高危受试者则建议医生在场,与测试者共同完成测试。

4.3.3.6 6MWT 量表评价前需确认的事项:受试者应病情稳定,近期无治疗药物的调整。测试当天规律饮食,餐后 2-3 小时测试为宜。测试前 2 小时内应避免剧烈活动,穿着舒适的衣物以及适宜步行的鞋子进行测试。如受试者平时步行时需要使用辅助器械,如拐杖、助步器等,测试过程中应继续使用。

4.3.3.7 6MWT 适应证,具体内容见表 1。

表 1 6MWT 适应证

评估目的	适应证
功能评价 (单次测试)	心血管系统疾病:冠心病、肺动脉高压、心力衰竭、心房颤动、经导管主动脉瓣置入术后、经导管二尖瓣修复术后、肺静脉阻塞性疾病/肺毛细血管瘤病、外周动脉疾病、起搏器置入术后等。 呼吸系统疾病:慢性阻塞性肺疾病、囊性纤维化、间质性肺病、矽肺等。 其他:帕金森病、卒中、肌萎缩侧索硬化、脊髓灰质炎、外科手术肺部并发症的预测等、腹部手术后的康复、纤维肌痛症、2 型糖尿病、老年及残疾等疗效评价
疗效评价 (多次测试)	心力衰竭、肺动脉高压、冠心病、起搏器置入术后、经导管二尖瓣及主动脉瓣介入术后、慢性阻塞性肺疾病、间歇性跛行等疾病的疗效评价,以及心脏康复、肺康复及其他康复疗效评价等

表 1 6MWT 适应证 (续)

评估目的	适应证
预后评估	心血管系统疾病:心力衰竭、肺动脉高压、冠心病、经导管主动脉瓣置入术后、左心室辅助装置置入后、重度主动脉瓣狭窄、外周动脉疾病等。 疾病预后评估呼吸系统疾病:慢性阻塞性肺疾病、非囊性纤维化支气管扩张、特发性肺纤维化、放射性肺毒性等。 其他:慢性肝病、肝移植等
医疗干预资格评估	心脏移植术、ICU 获得性虚弱、肺移植术、肺减容术等
注: 6MWT 为 6 min 步行试验, ICU 为重症监护室。	

## 4.3.3.8 6MWT 禁忌证

具体内容见表 2。

表 2 6MWT 禁忌证

分类	禁忌证
绝对禁忌证	未控制的急性冠状动脉综合征,急性心力衰竭,有症状的重度主动脉瓣狭窄、严重主动脉缩窄或降主动脉瘤,急性主动脉夹层,急性心肌炎、心包炎或心内膜炎,有症状或血流动力学不稳定的心律失常,急性下肢深静脉血栓,急性肺栓塞及肺梗死,急性呼吸衰竭,未控制的哮喘,急性感染性疾病,急性肝、肾衰竭,精神异常不能配合
相对禁忌证	已知的冠状动脉左主干 50% 以上狭窄或闭塞,中到重度主动脉瓣狭窄无明确症状,缓慢性心律失常或高度及以上房室传导阻滞,肥厚型梗阻性心肌病,严重的肺动脉高压,静息心率 > 120 次/分,未控制的高血压:收缩压 > 180 mmHg 或舒张压 > 100 mmHg,近期卒中或短暂性脑缺血发作,心房血栓,尚未纠正的临床情况(如严重贫血、电解质紊乱、甲状腺功能亢进等),休息时外周 SpO <sub>2</sub> < 85%,行走功能障碍者
注: 6MWT 为 6 min 步行试验, SpO <sub>2</sub> 为血氧饱和度; 1 mmHg = 0.133 kPa。	

## 4.3.3.9 操作规范

4.3.3.9.1 测试开始前一般准备:受试者应在靠近起始位置的椅子上休息 5 min~10 min。在此期间,测试者应测量受试者的心率、血压和 SpO<sub>2</sub>,了解受试者近期的病情及服药情况,检查受试者的衣服和鞋子是否合适。为受试者佩戴可穿戴设备,调整至合适的位置,确认设备工作正常、读数稳定。

4.3.3.9.2 向受试者介绍测试过程和注意事项:将受试者带至测试起点处。测试者应采用 Borg 自觉疲劳评分量表(0 级~10 级或 6 级~20 级)评估受试者的呼吸困难和疲劳程度,记录其心率、血压、SpO<sub>2</sub> 指标。将计数器设置为零,将计时器设置为 6 min。向受试者介绍以下内容。

- 测试的目标是评估受试者在 6 min 内可以走的最长距离。
- 整个测试过程中,受试者需尽可能快地沿着走廊来回走动,转弯时不要犹豫及停留。
- 如果感到呼吸困难或疲劳,受试者可以减速或停下来,也可以靠墙或要求坐下来休息;一旦症状好转,则尽可能地恢复行走。

d) 测试过程中如果有任何不适,比如胸痛、胸闷、呼吸困难、心悸、头晕等,随时告诉测试者。

#### 4.3.3.9.3 测试过程实施如下。

- a) 测试者和受试者一起站在起点处,待受试者准备好后开始。
- b) 在受试者开始走路的即刻计时。当受试者每次返回起点时,单击 1 次计数器(或在 6MWT 记录单上标记次数)。
- c) 测试过程中,测试者以均匀的语速及平和的语气说出下列标准短语,不要使用其他鼓励的话语(或肢体语言),如:1 min 后:“您做得很好,还有 5 min”;2 min 后:“您做得很好,继续保持,还有 4 min”;3 min 后:“您做得很好,您已经完成一半了”;4 min 后:“您做得很好,继续保持,只剩 2 min 了”;5 min 后:“您做得很好,还有 1 min 了”;最后 15 s 时:“测试即将结束。当我说‘时间到’的时候,您不要突然停下来,而是放慢速度继续向前走”。

4.3.3.9.4 测试结束时记录:在试验最后 15 s 时,测试者需紧跟受试者,在其 6 min 时间到达的地方做 1 个标记,并嘱咐受试者放慢速度继续步行,以免运动突然停止导致心率及血压快速下降,诱发心血管不良事件。测试结束时测量并记录受试者的心率、血压、SpO<sub>2</sub> 指标;询问受试者目前是否有任何不适,以及影响其行走距离的主要原因是什么;采用 Borg 自觉疲劳评分量表(0 级~10 级或 6 级~20 级)评估其呼吸困难和疲劳程度。

4.3.3.9.5 量表评价事项说明:该试验要求受试者尽全力步行最长距离,测试过程中,受试者可根据自身情况调整步行速度。如果受试者在测试过程中停止行走或示意需要休息时,测试者需告诉受试者:“如果您愿意,可以靠在墙上或坐在椅子上休息;当您觉得体力恢复后,请继续行走”。期间不停止计时。如果受试者在 6 min 前停止并拒绝继续(或测试者决定不继续),则让受试者在椅子上坐下,并在 6MWT 记录单上记录步行距离、停止的时间和提前停止的原因。

4.3.3.9.6 测试终止指标:在测试过程中测试者需密切观察受试者的步态、反应及生命体征等情况。出现下述情况时需停止测试,而不应让受试者继续勉强坚持行走:

- a) 受试者出现胸痛、不能忍受的呼吸困难、肌挛缩、步态不稳、面色苍白等;
- b) 心电监护提示频发室性早搏、短阵室性心动过速等严重心律失常;
- c) 外周 SpO<sub>2</sub> 下降,低于 85%;
- d) 血压下降 $\geq 10$  mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。

测试者必须对上述情况做出及时的判断和适当的应对。应尽快安排受试者坐位或卧位,获取生命体征,酌情给予吸氧,或采取进一步的医学处置。

#### 4.3.3.10 结果计算

到达 6 min 时,在受试者所在位置做 1 个标记。以走廊上的 3 m 标记作为距离指南,根据受试者行走的圈数及 6MWT 结束时标记的位置,以米为单位(m),计算步行的总距离。

### 4.3.4 设备检测(可选)

4.3.4.1 可穿戴设备:仪器化步态分析技术可利用电子角度计、肌电图、高速摄影、三维动作捕捉、压力测试等设备,测量并记录测试者步行过程后,通过一些特殊参数来描述步态。仪器化步态分析技术可以量化临床检查无法检测到的细微步态特征。就其定量性质和精确度而言,仪器化步态评估方法的优点是毋庸置疑的,因此仪器化步态分析技术广泛应用于各类步态障碍。对于帕金森病患者,通过可穿戴设备(大都以三轴加速器、陀螺仪、磁力仪等运动传感器为主体)采集人体的运动数据,如各方向的加速度、关节运动的角速度等运动学参数,发现帕金森病患者步态有如下特点:上肢摆臂幅度减小、躯干摇摆幅度小、双足支撑相所占比例较大、小步前冲的慌张步态、冻结步态、姿势障碍等。尤其在执行双重任务情况下,步速、步频、步长、步宽、支撑相时长、摆动相时长和步态变异性等多个步态时空参数均

发生改变。其中帕金森病早期患者即可出现步速变慢、步长缩短、摆臂幅度降低及双侧肢体不对称性、步态变异性增加。帕金森病中期患者双侧肢体均出现症状,运动变得更加迟缓,双下肢支撑相增加,手臂摆动的幅度进一步减小。同时伴有姿势的异常改变,如身体前倾姿势。帕金森病晚期患者步态障碍加重,运动功能障碍(如冻结步态)变得频繁,伴随着平衡和姿势控制能力下降,具有严重的跌倒风险。临床常用的有步态分析仪、便携式传感器等。步态分析是一种对人体步态进行量化和分析的方法,可以帮助我们更深入地了解人体运动的规律和特征。常见用于步态实验的设备可分为三大类:运动捕捉系统、表面肌电系统和足底压力测量系统。该装置适用于评估帕金森病患者步态障碍的进展和治疗效果。便携式传感器:通常便携式传感器通常可记录帕金森病患者的日常的步态,可发现早期帕金森病患者出现的步态障碍。

4.3.4.2 近红外脑功能成像(functional near-infrared spectroscopy, fNIRS)是一种新兴的光学成像技术,可以在大脑活动期间获得大脑组织内脱氧血红蛋白和氧合血红蛋白的变化情况,是一种非侵入性脑成像技术;具有适用范围广泛、运动伪迹不敏感、电磁兼容性好、时空分辨率高等优势。fNIRS 技术获取脑血氧信号后结合信号分析方法,提取脑激活、脑网络连接等有效的度量参数,可作为 MCI、AD 及 PD 诊断和评价的生物学指标。fNIRS 可提供与治疗相关的大脑皮质激活、脑网络连接变化信息,在病情程度评估、指导治疗以及疗效评价方面具有重要的临床应用价值。具体操作方法如下。

- a) 检测前确认采集探头覆盖正确脑区,推荐的做法是将探头头帽、探头架在标准头模精准定位的特征点,与被试头顶对应特征点(如全头帽通常参考 Cz 点、前额带状头帽通常参考 Fpz 点、小范围板状头帽通常参考自定义目标区域特征点)对齐。
- b) 预采集和采集时,为确保结果的效度,应关注各通道(设定相邻发射探头-接收探头组成有效通道)的信号质量。原始光强信号曲线应稳定且伴随 1 Hz~2 Hz 心跳信号波动,同时数值应符合设备设定合理阈值。
- c) 评估环境要求勿将 fNIRS 装置设置在易受过度震动或冲击、电源电压异常变动及日光直射的环境中,以免影响信号质量。
- d) 基于 fNIRS 技术开展脑功能检查时,应注意要保证无头发覆盖的额叶与有头发覆盖的其他脑区(如顶叶、颞叶、枕叶)的信号质量,确保检查结果的有效。

**附 录 A**  
(资料性)  
**MDS-UPDRS 第二部分**

MDS-UPDRS 第二部分具体测评见表 A.1。

**表 A.1 MDS-UPDRS 第二部分评估内容**

<p><b>A.1 起床、下车或从较低椅子上站起来</b></p> <p>在过去一周内,您在行走和保持平衡上是否常常有困难?</p> <p>0:正常:没有问题。</p> <p>1:轻微:我稍微有点慢或是可能走路拖步,但我不需要助行器。</p> <p>2:轻度:我走路偶尔需要助行器,但我不需要别人的帮助。</p> <p>3:中度:我通常需要使用助行器(拐杖,助步车)走路以免摔倒,但并不经常需要别人的帮助。</p> <p>4:重度:我通常需要别人的帮助才能走路以免摔倒</p>
<p><b>A.2 行走和平衡</b></p> <p>在过去一周内,您在行走和保持平衡上是否常常有困难?</p> <p>0:正常:没有问题。</p> <p>1:轻微:我稍微有点慢或是可能走路拖步,但我不需要助行器。</p> <p>2:轻度:我走路偶尔需要助行器,但我不需要别人的帮助。</p> <p>3:中度:我通常需要使用助行器(拐杖,助步车)走路以免摔倒,但并不经常需要别人的帮助。</p> <p>4:重度:我通常需要别人的帮助才能走路以免摔倒</p>
<p><b>A.3 僵住</b></p> <p>在过去一周内,您平时走路时,是否会突然停住或僵住,就好像是脚被粘在地上的感觉?</p> <p>0:正常:没有问题。</p> <p>1:轻微:我有短暂的僵住,但能很容易地再走起来。我没有因为行走时僵住而需要别人的帮助或需要助行器(拐杖或助步车)。</p> <p>2:轻度:我有行走时僵住且再走起来有困难,但我不需要别人的帮助或助行器(拐杖或助步车)。</p> <p>3:中度:当我僵住时再走起来很困难。由于僵住,我有时需要助行器或是别人的帮助。</p> <p>4:重度:由于僵住,我在大部分或全部的时间里需要助行器或别人的帮助</p>

## 附 录 B

(资料性)

## MDS-UPDRS 第三部分

MDS-UPDRS 第三部分具体测评方法见表 B.1。

表 B.1 MDS-UPDRS 第三部分评估内容

<p><b>B.1 从椅子上站起来(站立平衡试验)</b></p> <p>给评分者的指导语:让患者坐在一个直背带扶手的椅子上,双足放在地上身体向后坐。(如果患者不是太矮的话)。请患者双手臂交叉放在胸前然后站起来。</p> <p>0:正常:没有问题,可以快速毫不迟疑地站起来。</p> <p>1:轻微:站起来的速度比正常慢;或是需要尝试一次以上;或是需要往前坐才能站起来。但是不需要扶扶手。</p> <p>2:轻度:自己手扶扶手即可轻松站起来。</p> <p>3:中度:需要扶扶手,但容易再跌回椅子上;或是需要尝试一次以上才能扶着扶手站起来,但还是不需要别人帮助。</p> <p>4:重度:没有别人帮助的情况下站不起来</p>
<p><b>B.2 步态</b></p> <p>给评分者的指导语:测试步态最好的方式是让患者朝着评分者来回走动,这样评分者能很容易地同时看到患者身体的左右侧。患者至少应当走 10 m(30 英尺),然后转身走回到评分者身边。</p> <p>0:正常:没有问题。</p> <p>1:轻微:轻微的步态损害但可以独立行走。</p> <p>2:轻度:有明显的步态损害但还可以独立行走。</p> <p>3:中度:需要辅助工具才能安全地行走(拐杖或助行器)但不需要别人的帮助。</p> <p>4:重度:完全不能行走或是只有在别人的帮助下才能行走</p>
<p><b>B.3 冻结步态</b></p> <p>给评分者的指导语:在评价步态时,可同时评估患者是否有冻结步态的出现。</p> <p>0:正常:没有冻结步态。</p> <p>1:轻微:在起步,转身或通过门口时有一次停顿,但随后即可顺利地沿直线行走。</p> <p>2:轻度:在起步,转身或通过门口时有一次以上的停顿,但随后即可顺利地沿直线行走。</p> <p>3:中度:在直线行走中有一次步态冻结。</p> <p>4:重度:在直线行走中有多次步态冻结</p>
<p><b>B.4 姿势的稳定性</b></p> <p>给评分者的指导语:本项检查患者站直双眼睁开,双足适当地分开平行站稳,在评分者快速有力地后拉患者的肩膀后,通过观察患者对身体突然移位的后退反应来评价其姿势的稳定性。具体检查时,评分者站在患者后面,并告知患者接下来要做的事。向患者解释他可以后退以防摔倒。评分者背后的墙至少应在 1 m~2 m 之外,以便观察患者后退的步数。第一次后拉应是指导性的演示,力量要轻也不计入评分。第二次要快而有力地将患者的肩膀拉向评分者,力量要足以使患者的重心移动以至于患者必须后退来保持平衡。评分者应做好准备接住患者,但又必须留出足够的空间以观察患者后退的步数。不允许患者向前弯腰以试图抵抗被拉。如果患者不能理解此检查,评分者可重复此检查以确定患者的表现确实是由于自身的限制而非误解或没有准备好所致。</p> <p>0:正常:没有问题:后退一两步即恢复站立。</p> <p>1:轻微:需要后退三到五步,但不需要别人帮助即恢复站立。</p> <p>2:轻度:需要后退五步以上,但仍不需要别人帮助即恢复站立。</p> <p>3:中度:可以安全地站立,但缺乏姿势平衡反射;如果评分者不接住会跌倒。</p> <p>4:重度:姿势非常不稳,倾向于自发失去平衡或是轻微地触碰肩膀即可跌倒</p>

表 B.1 MDS-UPDRS 第三部分评估内容 (续)

**B.5 姿势**

给评分者的指导语:在检查患者从椅子上站起来、行走和姿势反射的同时可评估患者的姿势。如果您观察到患者的姿势不正常,应当提醒患者站直,看看其姿势是否有改善(见下面选项2)。

0:正常:没有问题。

1:轻微:不是很直,但对于老年人来讲可能是正常的。

2:轻度:肯定存在身体前倾,脊柱侧弯或倾向一侧,但患者可在提醒后将姿势矫正回来。

3:中度:驼背,脊柱侧弯或倾向一侧,且不能被患者矫正回来。

4:重度:身体屈曲,脊柱侧弯或倾向一侧导致严重的姿势异常

附 录 C  
(资料性)  
Hoehn-yahr 分级

下列给出 Hoehn-yahr 分级具体测评方法。

修订的 Hoehn-yahr 分级,根据病情严重程度可分为 5 级,分别为:

- a) 1.0 单侧患病;
- b) 1.5 单侧患病,并影响到躯干中轴的肌肉,或另一侧躯体可疑受累;
- c) 2.0 双侧患病,未损害平衡;
- d) 2.5 轻度双侧患病,姿势反射稍差,但是能自己纠正;
- e) 3.0 双侧患病,有姿势平衡障碍,后拉试验阳性;
- f) 4.0 严重残疾,仍可独自站立或行走;
- g) 5.0 不能起床,或生活在轮椅上。

## 附录 D

(资料性)

## Tinetti平衡量表 POMA-B

Tinetti平衡量表 POMA-B 具体测评方法见表 D.1。

表 D.1 Tinetti 平衡量表 POMA-B

患者坐在没有扶手的硬椅子上
<b>D.1 坐位平衡</b> (0) 斜靠或从椅子上滑下 (1) 稳定
<b>D.2 起身</b> (0) 没有帮助就无法完成 (1) 用胳膊帮助才能完成 (2) 不用胳膊就能完成
<b>D.3 试图起身</b> (0) 没有帮助就无法完成 (1) 需要尝试1次以上才能完成 (2) 1次尝试就能完成
<b>D.4 立即站起来时平衡功能(站起的头5秒)</b> (0) 不稳(摇晃,移动脚步,明显躯干摆动) (1) 稳定,但是需要助行器或手杖,或抓住其他物体支撑 (2) 稳定,不需要助行器或手杖,或抓住其他物体支撑
<b>D.5 坐下时平衡</b> (0) 不稳 (1) 稳定,但是两脚距离较宽[足跟中点间距离大于4英寸(1英寸=2.54 cm)],或使用手杖、助行器或其他支撑 (2) 稳定,两脚距离较窄,且不需要支撑
<b>D.6 轻推(患者双脚尽可能靠拢站立,用手轻推3次)</b> (0) 开始就会摔倒 (1) 摇晃并要抓东西,但是只抓自己 (2) 稳定
<b>D.7 闭眼(同第6姿势)</b> (0) 不稳 (1) 稳定
<b>D.8 转身360°</b> (0) 不连续的步骤 (1) 不稳定(手臂及身体摇晃) (2) 稳定
<b>D.9 坐下</b> (0) 不安全 (1) 用胳膊或动作不连贯 (2) 安全且动作连贯
<b>备注:</b> 根据后退的危险性,如果从后方拉患者可能更安全 总分:_____(满分16分)

## 附 录 E

(资料性)

## Tinetti步态量表POMA-G

Tinetti步态量表POMA-G具体测评方法见表E.1。

表 E.1 Tinetti 步态量表 POMA-G

测试项目	评分标准	测试得分
起步(在被告知“走”后立即开始)	任何犹豫或多次尝试=0 没有犹豫=1	
步长和步高	右脚摆动相: 不能超过左脚=0 可以超过左脚=1 右脚不能完全廓清=0 右脚可以完全廓清=1 左脚摆动相: 不能超过左脚=0 可以超过左脚=1 右脚不能完全廓清=0 右脚可以完全廓清=1	
步态对称性	左右步长不相等(估计)=0 左右步长相等=1	
步伐连续性	步伐间的停止或间断=0 步伐出现连续=1	
行走距离(大约3 m)	明显偏差=0 轻度/中度偏离或使用助行器=1 径直走无辅具=2	
身体稳定	身体明显摇摆或使用辅具=0 没有摇摆,但屈膝或弯腰或双臂展开=1 没有摇摆、弯腰,不使用手臂或辅具=2	
步宽	脚跟分开步宽大=0 走路时两脚跟几乎碰到=1	
步态评分=_____/12		
总得分(步态+平衡)=_____/28		

**附录 F**  
(资料性)  
**冻结步态问卷(FOG-Q)**

冻结步态问卷(FOG-Q)具体测评方法见表 F.1。

**表 F.1 冻结步态问卷(FOG-Q)**

冻结步态问卷(FOG-Q)	评分
F.1 在你状态最差的时候走路： 0.正常 1.基本正常——稍微缓慢 2.缓慢但是完全独立 3.需要帮助或是助行器 4.不能行	
F.2 你的步态困难影响你的日常生活和独立做事吗？ 0.完全不 1.有点儿 2.中等的 3.严重的 4.不能行走	
F.3 你在行走时、转身或启动行走时有没有双脚黏住地面的感觉(冻结)？ 0.从来没有 1.极少(约1次/月) 2.较少(约1次/周) 3.经常(约1天/月) 4.行走时总发生	
F.4 你最长一次的冻结步态是多长时间？ 0.从未发生 1.1~2秒 2.3~10秒 3.11~30秒 4.超过30秒不能行走	
F.5 你发生一次典型的启动犹豫是多长时间(开始第一步时冻结)？ 0.无 1.超过1秒启动行走 2.超过3秒启动行走 3.超过10秒启动行走 4.超过30秒启动行走	
F.6 你发生一次典型的转身犹豫是多长时间(转身冻结)？ 0.无 1.1~2秒完成转身 2.3~10秒完成转身 3.11~30秒完成转身 4.超过30秒无法转身	

总分：\_\_\_\_\_

**附 录 G**  
(资料性)  
**简易平衡评定系统测试**

表 G.1 给出了简易平衡评定系统测试的具体测评方法。

**表 G.1 简易平衡评定系统测试**

早 期 发 生	<p><b>G.1 坐到站</b></p> <p>指令：“双臂交叉于胸前，除非必要，尽量不要用手，当你站立时，不要让你的腿靠在椅背上。请现在站起来。”</p> <p>(2)正常：不用手站立，独立稳定。</p> <p>(1)中度：第一次尝试用手站立。</p> <p>(0)严重：无法在没有帮助的情况下从椅子上站起来，或者需要几次尝试使用或使用手</p>
	<p><b>G.2 站起来</b></p> <p>指令：“双脚分开，与肩同宽。把你的手放在臀部。试着用你的脚趾尽可能高地站起来。我会大声数到3秒。试着保持这个姿势至少3秒钟。直视前方。现在站起来。”</p> <p>(2)正常：稳定3秒，最大高度。</p> <p>(1)中度：足跟向上，但不是完全范围。或明显不稳定的3秒。</p> <p>(0)重度：<math>\leq 3</math>秒</p>
	<p><b>G.3 单脚站立</b></p> <p>指令：“直视前方。将双手放在臀部上，抬起你的腿离开你身后的地面，不要碰到或让你抬起的腿停在另一条站立的腿上。保持单腿站立，尽可能长的时间。直视前方。现在抬起来。”</p> <p>左：以秒为单位的时间试验 1： 2： 右：以秒为单位的时间试验 1： 2：</p> <p>(2)正常：20秒 (2)正常：20秒</p> <p>(1)中度：<math>&lt; 20</math>秒 (1)中度：<math>&lt; 20</math>秒</p> <p>(0)严重：不能 (0)严重：不能</p> <p>每一方分别使用时间最长的试验进行评分。</p> <p>计算分项分数和总分时，使用分数最低的一侧[左侧或视线内][即较差的一侧]</p>
反 应 性 姿 势 控 制	<p><b>G.4 补偿步进校正-正向</b></p> <p>指令：双脚分开站立，与肩同宽，手臂放在身体两侧。向前靠着我的手超过你的向前限制。当我放手时，做任何必要的事，包括迈进一步，以避免跌倒。</p> <p>(2)正常：用一个大的步骤独立地恢复(允许第二个调整步骤)。</p> <p>(1)中度：用于恢复平衡的步骤多于一个。</p> <p>(0)严重：没有台阶，或如果没有抓住就会摔倒，或自发摔倒</p>
	<p><b>G.5 补偿步进-后向校正</b></p> <p>指令：“双脚与肩同宽站立，双臂放在身体两侧，身体向后倾斜，靠在我的手上。当我放手时，做任何必要的事，包括迈进一步，以避免跌倒。”</p> <p>(2)正常：恢复独立的一个单一的，大的步骤。</p> <p>(1)中度：用于恢复平衡的步骤多于一个。</p> <p>(0)严重：没有台阶，或如果没有抓住就会摔倒，或自发摔倒</p>

表 G.1 简易平衡评定系统测试(续)

反应性姿势控制	<p><b>G.6 补偿步进阶-侧向</b></p> <p>指令：“双脚并拢站立，双臂放在身体两侧。越过你的身体侧边，靠向我的手。当我放手时，做任何必要的事，包括迈进一步，以避免跌倒。”</p> <p>左边的：</p> <p>(2)正常：独立恢复1个步骤(交叉或横向OK)。</p> <p>(1)适度：恢复平衡的几个步骤。</p> <p>(0)严重：跌倒或不能迈步。</p> <p>右边的：</p> <p>(2)正常：独立恢复1个步骤(交叉或横向OK)。</p> <p>(1)适度：恢复平衡的几个步骤。</p> <p>(0)严重：跌倒或不能迈步。</p> <p>用得分最低的一方计算分项得分和总分</p>
感觉定向	<p><b>G.7 站姿(双脚并拢)；睁大眼睛，坚定的表面</b></p> <p>指令：“把你的手放在你的臀部。把你的双脚并拢，直到几乎接触，直视前方，尽可能保持稳定和静止，直到我说停止。”</p> <p>以秒为单位的时间： .</p> <p>(2)正常：30秒。</p> <p>(1)中度：&lt;30秒。</p> <p>(0)重度：不能</p>
	<p><b>G.8 站姿(双脚并拢)；闭着眼睛，泡沫表面</b></p> <p>指令：“踩在泡沫上，双手叉腰。把你的脚并在一起，直到几乎接触。尽可能保持稳定和静止，直到我说停。你闭上眼睛我就开始计时。”</p> <p>以秒为单位的时间：</p> <p>(2)正常：30秒。</p> <p>(1)中度：&lt;30秒。</p> <p>(0)重度：不能</p>
动态步态	<p><b>G.9 斜视闭眼</b></p> <p>指令：走上斜坡。请站在斜坡上，脚尖朝上。双脚分开与肩同宽，手臂放在身体两侧。你闭上眼睛我就开始计时。</p> <p>以秒为单位的时间：</p> <p>(2)正常：独立站立30秒，并与重力对齐。</p> <p>(1)中度：独立站立&lt;30秒或与表面对齐。</p> <p>(0)重度：不能</p> <p><b>G.10 步速变化</b></p> <p>指令：“开始以你的正常速度走，当我告诉你‘快’的时候，走得很快。当我告诉你‘慢’的时候，走得很慢。”</p> <p>(2)正常：显著改变步行速度，无不平衡。</p> <p>(1)中度：不能改变行走速度或有不平衡的迹象。</p> <p>(0)重度：行走速度不能达到明显变化，有失衡迹象</p> <p><b>G.11 走路时头保持水平的左右看。</b></p> <p>指令：开始以您的正常速度行走时，当我说“向右”时，请转过头向右看。当我说“向左”时，请转过头向左看。尽量让自己走直线。</p> <p>(2)正常：进行头部转动，步速不变，平衡良好。</p> <p>(1)中度：进行头部转弯，步态速度降低，平衡良好。</p> <p>(0)严重：在不平衡的情况下进行头部转动</p>

表 G.1 简易平衡评定系统测试 (续)

动态步态	<p><b>G.12 绕弯行走</b></p> <p>指令:开始以你的正常速度行走。当我告诉你“转弯并停下”时,尽可能快地转弯,面向相反的方向,然后停下。转身后,你的双脚应该并拢。</p> <p>(2)正常:快速(<math>\leq 3</math>步)转身,双脚并拢,平衡良好。</p> <p>(1)适度:双脚并拢,缓慢转身(<math>\geq 4</math>步),保持良好的平衡。</p> <p>(0)严重:不能在任何速度下双脚并拢而不失平衡地转动</p>
	<p><b>G.13 跨越障碍</b></p> <p>指令:开始以你的正常速度行走。当你走到盒子前,跨过去,而不是绕过它,继续走。</p> <p>(2)正常:能以最小的步速变化跨过盒子,平衡良好。</p> <p>(1)中度:跨过箱子,但触摸箱子或通过放慢步态表现出谨慎的行为。</p> <p>(0)严重:不能跨过箱子或绕过箱子</p>
	<p><b>G.14 计时和去与双重任务[3 m 步行]</b></p> <p>指令:当我说“开始”的时候,从椅子上站起来,以你正常的速度走过地板上的带子,转过身,然后回到椅子上。具有双重任务的指令:从__开始倒数三下。当我说“开始”的时候,从椅子上站起来,以你正常的速度走过地板上的胶带,转身,然后回到椅子上坐下。继续倒数整个时间。</p> <p>计时:__秒; 双任务:__秒</p> <p>(2)正常:向后数数时坐、立、行无明显变化。</p> <p>(1)中度:双任务对计数或行走的影响(<math>&gt; 10\%</math>)。</p> <p>(0)重度:边走边停止计数或边走边停止计数。</p> <p>当选择第 14 项时,如果被试在没有双重任务和有多重任务的情况下拖船的速度减慢超过 10%,那么被试的得分将减少一分</p>
总分:_____	

**附录 H**  
(资料性)  
**Berg 平衡量表**

Berg 平衡量表具体测评方法见表 H.1。

**表 H.1 Berg 平衡量表**

<p><b>H.1 由坐到站</b></p> <p>体位:患者坐于治疗床上。</p> <p>指令:请站起来。</p> <p>评分:4分——不用手帮助即能够站起且能够保持稳定。</p> <p style="padding-left: 2em;">3分——用手帮助能够自己站起来。</p> <p style="padding-left: 2em;">2分——用手帮助经过几次努力后能够站起来。</p> <p style="padding-left: 2em;">1分——需要较小的帮助能够站起来或保持平衡。</p> <p style="padding-left: 2em;">0分——需要中度或较大帮助才能站起来。</p>
<p><b>H.2 独立站立</b></p> <p>体位:站立位。</p> <p>指令:请尽量站稳。</p> <p>评分:4分——能够安全站立2分钟。</p> <p style="padding-left: 2em;">3分——能够在监护下站立2分钟。</p> <p style="padding-left: 2em;">2分——能够独立站立30秒。</p> <p style="padding-left: 2em;">1分——经过几次努力能独立站立30秒。</p> <p style="padding-left: 2em;">0分——没有帮助不能站立30秒。</p> <p>注:如果受试者能够独立站立2分钟,则第3项独立坐得满分,继续进行第4项评定。</p>
<p><b>H.3 独立坐</b></p> <p>体位:坐在椅子上,双足平放在地上、背部要离开椅背。</p> <p>指令:请将上肢交叉抱在胸前并尽量坐稳。</p> <p>评分:4分——能安全地坐2分钟;</p> <p style="padding-left: 2em;">3分——能在监护下坐2分钟;</p> <p style="padding-left: 2em;">2分——能够坐30秒;</p> <p style="padding-left: 2em;">1分——能够坐10秒;</p> <p style="padding-left: 2em;">0分——没有支撑则不能坐10秒。</p>
<p><b>H.4 由站到坐</b></p> <p>体位:站立位。</p> <p>指令:请坐下。</p> <p>评分:4分——用手稍微帮助即能安全地坐下;</p> <p style="padding-left: 2em;">3分——需要用手帮助来控制身体重心下移;</p> <p style="padding-left: 2em;">2分——要用双腿后侧抵住椅子来控制身体重心下移;</p> <p style="padding-left: 2em;">1分——能独立坐在椅子上但不能控制身体重心下移。</p> <p style="padding-left: 2em;">0分——需要帮助才能坐下。</p>

表 H.1 Berg 平衡量表 (续)

<p><b>H.5 床—椅转移</b></p> <p>准备:先在治疗床旁边准备一张有扶手和一张无扶手的椅子。</p> <p>体位:坐于治疗床上,双足平放于地上。</p> <p>指令:请坐到有扶手的椅子上来,再坐回床上;然后再坐到无扶手的椅子上,再坐回床上。</p> <p>评分:4分——用手稍微帮助即能安全转移; 3分——必须用手帮助才能安全转移; 2分——需要监护或言语提示才能完成转移; 1分——需要一个人帮助才能完成转移; 0分——需要两个人帮助或监护才能完成转移。</p>
<p><b>H.6 闭眼站立</b></p> <p>体位:站立位。</p> <p>指令:请闭上眼睛,尽量站稳。</p> <p>评分:4分——能够安全站立10秒; 3分——能够在监护下站立10秒; 2分——能够站立3秒; 1分——闭眼不能站立3秒但睁眼站立能保持稳定; 0分——需要帮助以避免跌倒。</p>
<p><b>H.7 双足并拢站立</b></p> <p>体位:站立位。</p> <p>指令:请将双脚并拢并且尽量站稳。</p> <p>评分:4分——能独立将双脚并拢并独立站立1分钟; 3分——能独立将双脚并拢并在监护下站立1分钟; 2分——能独立将双脚并拢但不能站立30秒; 1分——需要帮助才能将双脚并拢且能站立15秒; 0分——需要帮助才能将双脚并拢且双脚并拢后不能站立15秒。</p>
<p><b>H.8 站立位上肢前伸</b></p> <p>体位:站立位。</p> <p>指令:将手臂抬高90度,伸直手指并尽力向前伸,请注意双脚不要移动。</p> <p>评分:4分——能够前伸超过25厘米; 3分——能够安全前伸超过12厘米; 2分——能够前伸超过5厘米; 1分——在监护的情况下能够前伸; 0分——在试图前伸时失去平衡。</p> <p>注意:进行此项测试时,要先将一根皮尺横向固定在墙壁上。受试者上肢前伸时,测量手指起始位和终末位对应于皮尺上的刻度,两者之差为患者上肢前伸的距离。如果可能的话,为了避免躯干旋转受试者要两臂同时前伸。</p>
<p><b>H.9 站立位从地拾物</b></p> <p>体位:站立位。</p> <p>指令:请把你前面的拖鞋捡起来。</p> <p>评分:4分——能安全而轻地捡起拖鞋; 3分——能在监护下捡起拖鞋; 2分——不能捡起但能到达距离拖鞋2厘米~5厘米的位置并且独立保持平衡; 1分——不能捡起并且当试图努力时需要监护; 0分——不能尝试此项活动或需要帮助以避免失去平衡或跌倒。</p>

表 H.1 Berg 平衡量表 (续)

<p><b>H.10 转身向后看</b></p> <p>体位:站立位。</p> <p>指令:双脚不要动,先向左侧转身向后看,然后再向右侧转身向后看。</p> <p>注意:评定者可以站在受试者身后手拿一个受试者可以看到的物体以鼓励其更好地转身。</p> <p>评分:4分——能从两侧向后看且重心转移良好; 3分——只能从一侧向后看,另一侧重心转移较差; 2分——只能向侧方转身但能够保持平衡; 1分——当转身时需要监护; 0分——需要帮助及避免失去平衡或跌倒。</p>
<p><b>H.11 转身一周</b></p> <p>体位:站立位。</p> <p>指令:请转一圈,暂停,然后再另一个方向转一圈。</p> <p>评分:4分——能两个方向用4秒或更短时间安全转一圈; 3分——能在一个方向用4秒或更短时间安全转一圈; 2分——能安全地转一圈但用时超过4秒; 1分——转身时需要密切监护或言语提示; 0分——转身时需要帮助。</p>
<p><b>H.12 双足交替踏</b></p> <p>准备:先在受试者前面放一个台阶或一只高度与台阶相当的小凳子。</p> <p>体位:站立位。</p> <p>指令:请将左、右脚交替放到台阶、凳子上,直到每只脚都踏过4次台阶或凳子。</p> <p>评分:4分——能独立安全站立且在20秒内完成8个动作; 3分——能独立站立,但完成8个动作的时间超过20秒; 2分——在监护下不需要帮助能完成4个动作; 1分——需要较小帮助完成2个或2个以上的动作; 0分——需要帮助以避免跌倒或不能尝试此项活动。</p>
<p><b>H.13 双足前后站</b></p> <p>体位:站立位。</p> <p>指令:(示范给受试者)将一只脚放在另一只脚的正前方并尽量站稳。如果不行,就将一只放在另一只前面尽量远的地方,这样,前脚后跟就在后脚脚趾之前。</p> <p>注意:要得到3分,步长要超过另一只脚的长度且双脚支撑的宽度应接近受试者正常的支撑宽度。</p> <p>评分:4分——能独立地将一只脚放在另一只脚的正前方且保持30秒; 3分——能独立地将一只脚放在另一只脚的前方且保持30秒; 2分——能独立地将一只脚向前迈一小步且能保持30秒; 1分——需要帮助才能向前迈步但能保持15秒; 0分——当迈步或站立时失去平衡。</p>
<p><b>H.14 单腿站立</b></p> <p>体位:站立位。</p> <p>指令:请单腿站立尽可能长的时间。</p> <p>评分:4分——能独立抬起一条腿且保持10秒以上; 3分——能独立抬起一条腿且保持5秒~10秒; 2分——能独立抬起一条腿且保持3秒~5秒; 1分——经过努力能抬起一条腿,保持时间不足3秒站立平衡; 0分——不能尝试此项活动或需要帮助以避免跌倒。</p>
<p>总分:_____</p>

附录 I  
(资料性)  
6MWT 记录单

6MWT 记录单具体测评方法见表 I.1。

表 I.1 6MWT 记录单

姓名	性别	年龄	编号
身高(cm)	体重(kg)	主要诊断	
今日已服用药物			
观察指标	心率(次/min)	氧饱和度(%)	Borg 自觉疲劳评分(分)
测试前	血压(mmHg)		是否需要吸氧
6 min 终止时			吸氧流量(L/min)
走廊长度(m)			
6 min 步行距离(m)			
6 min 步行距离与预测值百分比(%)			
测试中是否出现不适?	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是: <input type="checkbox"/> 胸痛; <input type="checkbox"/> 难以忍受的呼吸困难; <input type="checkbox"/> 心悸; <input type="checkbox"/> 严重头晕甚至黑朦; <input type="checkbox"/> 面色苍白; <input type="checkbox"/> 乏力; <input type="checkbox"/> 下肢不适; <input type="checkbox"/> 脚步踉跄; <input type="checkbox"/> 其他(详细描述):	
是否中途休息?	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是: 休息次数:     ; 累计休息时间:     min; 休息时的心率:     次/min; 血压:     mmHg; 氧饱和度:     %; 休息的原因:	
是否提前终止试验?	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是: 实际测试时间     min; 提前终止时的心率:     次/min; 血压:     mmHg; 氧饱和度:     % 提前终止的原因:	
试验日期		报告者	

注: 1 mmHg=0.133 kPa。

**附 录 J**  
(资料性)  
**Borg 自觉疲劳评分量表**

Borg 自觉疲劳评分量表测评方法见表 J.1。

**表 J.1 Borg 自觉疲劳评分量表(0 级~10 级或 6 级~20 级)**

0 级 ~10 级		6 级 ~20 级	
级别	疲劳感	级别	疲劳感
0	没有	6	
0.5	非常轻	7	非常轻
1	很轻	8	
2	轻	9	很轻
3	中等	10	
4	稍微类	11	轻
5	累	12	
6		13	稍微累
7	很累	14	
8		15	累
9	非常累	16	
10	最累	17	很累
		18	
		19	非常累
		20	

### 参 考 文 献

- [1] 中华医学会,中华医学会杂志社,中华医学会全科医学分会,帕金森病基层诊疗指南(2019年)[J].中华全科医师杂志,2020,19(1):5-17.
- [2] 中华医学会,中华医学会杂志社,中华医学会全科医学分会,帕金森病基层诊疗指南(实践版·2019年)[J].中华全科医师杂志,2020,19(1):18-26.
- [3] 中华医学会神经病学分会,帕金森病及运动障碍学组,中国医师协会神经内科医师分会帕金森病及运动障碍学组.中国帕金森病治疗指南(第四版)[J].中华神经科杂志,2020,53(12):973-986.
- [4] 曹学兵,唐北沙,刘振国.帕金森病冻结步态中西医诊治专家共识(2021)[J].卒中与神经疾病,2021,28(05):599-604.
- [5] 刘振国,李文涛.帕金森病运动并发症中西医结合诊治专家共识(2020)[J].中国神经免疫学和神经病学杂志,2020,27(04):247-252.
- [6] 宋鲁平,王强.帕金森病康复中国专家共识[J].中国康复理论与实践,2018,24(07):745-752.
- [7] 中华医学会心血管病学分会,中国康复医学会心肺预防与康复专业委员会,中华心血管病杂志编辑委员会.六分钟步行试验临床应用中国专家共识[J].中华心血管病杂志,2022,50(5):432-442.
- [8] 近红外脑功能成像临床应用专家共识编写组.近红外脑功能成像临床应用专家共识[J].中国老年保健医学杂志,2021,19(2):6.
-



中国国际科技促进会  
团体标准  
帕金森病步态异常评估技术规范  
T/CI 847—2024

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 2 字数 42 千字  
2025年6月第1版 2025年6月第1次印刷

\*

书号:155066·5-12955 定价 59.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



T/CI 847-2024