

“十二五” 国家科技支撑计划研究成果

Fugl-Meyer 运动功能评测（FMA）量表及 使用手册

Fugl-Meyer 运动功能评测 (FMA)

A. 上肢					
I 反射活动 坐位			不能引出	能够引出	
肱二头肌反射			0	2	
肱三头肌反射			0	2	
II 共同运动 坐位			无	部分	完全
a 屈肌共同运动 以完全伸肌共同运动（肩内收、内旋，肘伸直，前臂旋前）为起始位 手从对侧膝部触摸同侧耳朵	肩	后缩	0	1	2
		上提	0	1	2
		外展（至少 90°）	0	1	2
		外旋	0	1	2
	肘	屈曲	0	1	2
	前臂	旋后	0	1	2
b 伸肌共同运动 以完全屈肌共同运动（肩上提、后缩、外展至少 90°、外旋，肘屈曲，前臂旋后）为起始位 手从同侧耳朵触摸对侧膝部	肩	内收/内旋	0	1	2
	肘	伸展	0	1	2
	前臂	旋前	0	1	2
III 伴有共同运动的活动 坐位			无	部分	完全
a 手触腰椎 以手置于大腿上为起始位 让患者用手背去触摸后腰部	没有明显活动或虽有活动但手在髌前上棘前		0		
	手在髌前上棘后（无代偿）			1	
	手能触到腰椎（无代偿）				2
b 肩屈曲 90° 以肩 0°，肘 0°，前臂中立位为起始位	肩屈曲一开始即出现肩外展或肘屈曲		0		
	肩屈曲过程后期出现肩外展或肘屈曲			1	
	能准确充分完成				2
c 前臂旋前旋后 以肩 0°，肘屈曲 90°为起始位	不能将肩肘关节维持于起始位置；前臂不能旋前旋后；		0		
	能将肩肘关节维持于正确位置，并能部分完成前臂旋前、旋后			1	
	充分完成前臂旋前、旋后				2
IV 分离运动 坐位			无	部分	完全
a 肩外展 90° 以手臂置于体侧，肘 0°，前	肩外展一开始即出现肘屈曲或前臂旋后		0		

臂旋前为起始位	肩关节只能部分外展或在肩外展过程后期出现肘屈曲或前臂旋后		1	
	能准确充分完成肩外展 90°，并保持肘伸直、前臂旋前			2
b 肩屈曲 90° -180° 以手臂置于体侧，肘 0°，前臂中立位为起始位	肩屈曲一开始即出现肩外展或肘屈曲	0		
	肩屈曲过程后期出现肩外展或肘屈曲		1	
	能准确充分完全肩屈曲，并保持肘 0° 位			2
c 前臂旋前旋后 以肩屈曲 30° -90°，肘 0° 位为起始位	不能将肩肘关节维持于起始位置；前臂不能旋前旋后；	0		
	能将肩肘关节维持于起始位置，并能部分完成前臂旋前旋后		1	
	充分完成前臂旋前旋后，并保持肘伸直			2
V 正常反射活动 只有第IV部分得 6 分时，才进行该部分检查				
肱二头肌反射 肱三头肌反射 指屈肌反射	第IV部分<6 分或 2 个反射明显亢进	0		
	1 个反射明显亢进或至少 2 个反射活跃		1	
	最多 1 个反射活跃，无反射亢进			2
B. 腕 坐位 若受试者不能保持起始位，检查者可在肘部提供支持，但腕部不予支持。		无	部分	完全
a 腕背伸 以肩 0°，肘屈 90°，前臂旋前为起始位	主动背伸少于 15°	0		
	能背伸 15°，但不能抗阻		1	
	能抗（轻微）阻力维持背伸 15°			2
b 腕关节交替屈伸 以肩 0°，肘屈 90°，前臂旋前为起始位	不能随意运动	0		
	只能部分完成全关节范围内主动腕屈伸运动		1	
	流畅充分完成全关节范围内主动腕屈伸运动			2
c 肩关节前屈 30°，腕背伸 以肩前屈 30°，肘 0°，前臂旋前为起始位	主动背伸少于 15°	0		
	能背伸 15°，但不能抗阻		1	
	能抗（轻微）阻力维持背伸 15°			2
d 肩关节前屈 30°，腕关节交替屈伸 以肩前屈 30°，肘 0°，前	不能随意腕屈伸运动	0		
	只能部分完成全关节范围内主动屈腕伸运动		1	

臂旋前为起始位	流畅充分完成全关节范围内主动腕屈伸运动（平滑、不停顿地）			2
e 腕关节环形运动 肢体位置无特殊要求	不能随意运动	0		
	活动费力或环形运动不完全		1	
	流畅的完全的环形运动（平滑、不停顿地）			2
C. 手 坐位 必要时可在受试者肘部提供支持以维持屈肘90°，腕部不予支持。		无	部分	完全
a 集团屈曲 以肘屈90°，手指主动或被动完全伸展为起始位	无主动屈曲	0		
	能主动屈曲但不充分		1	
	与健侧相比，能主动充分屈曲			2
b 集团伸展 以肘屈90°，手指主动或被动完全伸展为起始位	无主动伸展	0		
	能主动伸展但不充分；或能放松主动屈曲的手指		1	
	与健侧相比，能主动充分伸展			2
c 勾状抓握 以肘屈90°，第2至5指的指间关节及掌指关节0°为起始位 2-5指指间关节屈曲，掌指关节伸展	不能保持要求的动作位置	0		
	能保持勾状抓握，但握力微弱		1	
	能抗较大阻力保持勾状抓握			2
d 侧捏（拇指内收） 以肘屈90°，腕掌关节、掌指关节及指间关节0°，拇指外展，纸张置于拇指掌侧与示指掌指关节之间为起始位	不能进行侧捏动作	0		
	能夹住一张纸，但不能抵抗拉力		1	
	能抵抗较大拉力而夹住纸张			2
e 对捏 以肘屈90°，拇指与食指指腹相对为起始位 捏持一支铅笔，抵抗向上的拉力	不能进行对捏动作	0		
	能捏持一支铅笔，但不能抵抗拉力		1	
	能抵抗拉力而捏持铅笔			2
f 柱状抓握 以肘屈90°，拇指与示指相对为起始位 握住一个圆柱状物体（直径3cm），抵抗向上的拉力	不能进行圆柱状抓握动作	0		
	能握住圆柱状物体，但不能抵抗拉力		1	
	能抵抗拉力而握住圆柱状物体			2
g 球状抓握 以肘屈90°，手指外展、屈曲，拇指与其余四指相对为	不能进行球状抓握动作	0		
	能抓握球状物体，但不能抵抗拉力		1	

起始位 抓握球状物体，如网球，抵抗向下的拉力		能抵抗拉力而抓握球状物体				2
D. 协调/速度 坐位 以肩外展 90°，肘 0° 为起始位 先让患者用食指触碰鼻尖，左右各试一次后，闭眼，再用食指触碰鼻尖，尽可能快地连续重复 5 次，分别记录健侧和患侧完成五个完整动作所用的时间，观察活动过程中是否有震颤或辨距不良的表现			明显	轻度	无	
a 震颤	明显震颤		0			
	轻度震颤			1		
	无震颤				2	
b 辨距不良	明显的或不规则辨距不良		0			
	轻微且规律的辨距不良			1		
	无辨距不良				2	
			>5 秒	2-5 秒	<2 秒	
c 速度	较健侧慢 5 秒以上		0			
	较健侧慢 2-5 秒			1		
	两侧差别少于 2 秒				2	
E. 下肢						
I 反射活动 仰卧位			不能引出		能够引出	
膝腱反射			0		2	
跟腱反射			0		2	
II 共同运动 仰卧位			无	部分	完全	
a 屈肌共同运动 以髋、膝、踝关节完全伸展为起始位（触摸其远端肌腱以确保为主动屈曲）	髋	屈曲	0	1	2	
	膝	屈曲	0	1	2	
	踝	背屈	0	1	2	
b 伸肌共同运动 以屈肌共同运动的终末位为起始位（施加阻力以确保主动运动，评估运动和力量）	髋	伸展	0	1	2	
		内收	0	1	2	
	膝	伸展	0	1	2	
	踝	跖屈	0	1	2	
III 伴有共同运动的活动 坐位 膝距离床缘/椅缘 10cm			无	部分	完全	
a 膝屈曲超过 90° 以膝关节屈曲小于 90° 为起始位	无主动运动		0			
	能从膝微伸位屈曲，但不超过 90°			1		
	屈曲超过 90°				2	
b 踝背屈	无主动运动		0			
	部分背屈			1		
	完全背屈（与健侧对比）				2	
IV 分离运动 站立位 检查者可提供辅助以保持平衡，受试者可			无	部分	完全	

将手放在桌面上				
a 膝屈曲 90° 以髌关节 0°，膝关节微屈，脚趾接触地面并稍稍往后为起始位	无主动活动，或膝屈曲一开始时立即出现屈髌	0		
	膝屈曲<90° 或膝屈曲过程中出现屈髌		1	
	膝屈曲≥90° 且没有出现屈髌			2
b 踝背屈 以髌关节 0°，膝关节完全伸展为起始位	无主动活动	0		
	部分背屈（与健侧对比）		1	
	完全背屈（与健侧对比）			2
V 正常反射活动 仰卧位 只有第IV部分得 4 分时，才进行该部分检查，与健侧对比				
膝屈肌腱反射 膝腱反射 跟腱反射	第IV部分<4 分或 2 个反射明显亢进	0		
	1 个反射明显亢进或至少 2 个反射活跃		1	
	最多 1 个反射活跃，且无反射亢进			2
F. 协调/速度 仰卧位 让膝盖，尽可能快地连续重复 5 次，分别记录健侧和患侧完成五个完整动作所用的时间，观察活动过程中是否有震颤或辨距不良的表现患者用足跟碰对侧膝盖，左右各试一次后，闭眼，再用足跟碰对侧		明显	轻度	无
a 震颤	明显震颤	0	1	2
	轻度震颤			
	无震颤			
b 辨距不良	明显的或不规则辨距不良	0		
	轻微且规律的辨距不良		1	
	无辨距不良			2
		>5 秒	2-5 秒	<2 秒
c 速度	较健侧慢 5 秒以上	0		
	较健侧慢 2-5 秒		1	
	两侧差别少于 2 秒			2

FMA 操作手册

Fugl-Meyer 运动功能评测（FMA）是临床上最常用的运动功能障碍评价量表之一，其评分结果能够很好的反映中风受试者的功能水平情况，即使在功能恢复的早期也能灵敏的区分运动功能水平，尤其对功能低下者有很好的响应性。

Fugl-Meyer 运动功能评定的总原则：

1. 评估前先检查受试者各个关节的被动关节活动范围；
2. 评估时先活动健侧，再检查患侧。

上肢

先检查受试者上肢各个关节的被动关节活动范围。

I. 反射活动

- 受试者坐位
- 检查者尝试引出肱二头肌和肱三头肌肌腱反射。

II. 共同运动

屈肌共同运动

- 受试者坐位，以肩关节内收、内旋，肘关节伸直，前臂旋前，即完全伸肌共同运动为起始位。
- 指令受试者“用你的手触摸同侧耳朵”

伸肌共同运动

- 受试者坐位，以肩关节上提、后缩、外展（至少 90°）、外旋，肘关节屈曲，前臂旋后，即完全屈肌共同运动为起始位。
- 指令受试者“用你的手触摸对侧膝盖”
- 若受试者不能保持起始位，检查者可予支持。
- 运动过程中避免受试者借助重力替代主动运动、旋转躯干或摆动肢体。

III. 伴有共同运动的活动

手触腰椎

- 受试者坐位，以手置于大腿上为起始位。
- 指令受试者“用你的手背去触摸后腰部”。
- 运动过程中避免受试者旋转躯干。

肩关节屈曲 90°

- 受试者坐位，以肩关节 0°，肘关节 0°，前臂中立位为起始位。
- 指令受试者“保持肘关节伸直位向前平举 90°”。

前臂旋前旋后

- 受试者坐位，以肩关节 0°，肘关节屈曲 90°为起始位。

- 指令受试者“保持肩关节 0°，肘关节屈曲 90°位，交替进行掌心朝上朝下”。

IV. 分离运动

肩关节外展 90°

- 受试者坐位，以手臂置于体侧，肘关节 0°，前臂旋前为起始位。
- 指令受试者“保持肘关节伸直、前臂旋前，将手臂向侧方平举”

肩关节屈曲 90°–180°

- 受试者坐位，以手臂置于体侧，肘关节 0°，前臂中立位为起始位。
- 指令受试者“保持肘关节伸直、前臂中立位，将手臂向前举过头顶”

前臂旋前旋后

- 受试者坐位，以肩关节屈曲 30°–90°，肘关节 0°为起始位。
- 指令受试者“保持肩关节屈曲 30°–90°、肘关节伸直，交替进行掌心朝上朝下。”

V. 正常反射

- 只有受试者在上肢分离运动项目取得 6 分才做该项目。（例如，如果受试者在上肢分离运动项目中任何一项没有取得 2 分，则该项目得 0 分）。
- 检查者用叩诊锤引出肱二头肌和肱三头肌肌腱反射，注意反射是否亢进。

VI. 腕关节

腕背伸

- 受试者坐位，以肩关节 0°，肘关节 90°，前臂旋前为起始位。
- 若受试者不能保持该体位，检查者可在肘部提供支持，但腕部不予支持。
- 指令受试者“保持肩关节 0°、肘关节屈曲 90°、前臂旋前位，背伸腕关节至 15°。”
- 如果背伸达到要求，检查者给予轻微阻力。

腕关节交替屈伸

- 受试者坐位，以肩关节 0°，肘关节 90°，前臂旋前为起始位。
- 若受试者不能保持该体位，检查者可在肘部提供支持，但腕部不予支持。
- 指令受试者“保持肩关节 0°、肘关节屈曲 90°、前臂旋前位，重复流畅地活动腕关节进行最大范围地交替屈伸。”

肩关节前屈 30°，腕背伸

- 受试者坐位，以肩关节前屈 30°，肘关节 0°，前臂旋前为起始位。
- 若受试者不能保持该体位，检查者可在肘部提供支持，但腕部不予支持。
- 指令受试者“保持肩关节前屈 30°、肘关节 0°、前臂旋前位，背伸腕关节至 15°。”
- 如果背伸达到要求，检查者给予轻微阻力。

肩关节前屈 30°，腕关节交替屈伸

- 受试者坐位，以肩关节前屈 30°，肘关节 0°，前臂旋前为起始位。
- 若受试者不能保持该体位，检查者可在肘部提供支持，但腕部不予支持。
- 指令受试者“保持肩关节前屈 30°、肘关节 0°、前臂旋前位时，重复流畅地活动腕关节

进行最大范围地交替屈伸。”

环形运动

- 肢体位置无特殊要求
- 指令受试者“腕关节重复流畅地做最大范围的环转”

VII. 手

集团屈曲

- 受试者坐位，以肘关节屈曲 90°，手指主动或被动完全伸展为起始位。
- 指令受试者“完全屈曲所有手指。”
- 必要时可在受试者肘部提供支持以维持屈肘 90°，腕部不予支持。

集团伸展

- 受试者坐位，以肘关节屈曲 90°，手指主动或被动完全屈曲为起始位。
- 指令受试者“完全伸展所有手指。”
- 必要时可在受试者肘部提供支持以维持屈肘 90°，腕部不予支持。

勾状抓握

- 受试者坐位，以肘关节屈曲 90°，第 2 至 5 指的指间关节及掌指关节 0°为起始位。
- 指令受试者“屈曲近端和远端指间关节，想象你在握着行李箱的提手”。
- 检查者施加一个水平向外的拉力，同时提示受试者与之抵抗。
- 必要时可在受试者肘部提供支持以维持屈肘 90°，腕部不予支持。

侧捏

- 受试者坐位，以肘关节屈曲 90°，腕掌关节、掌指关节及指间关节 0°，拇指外展，纸张置于拇指掌侧与示指掌指关节之间为起始位。
- 检查者将一张 A4 纸对折两次后，置于受试者拇指掌侧与示指掌指关节之间。
- 指令受试者“夹住纸张”。
- 检查者对纸张施加一个水平向外的拉力，同时提示受试者与之抵抗。
- 必要时可在受试者肘部提供支持以维持屈肘 90°，腕部不予支持。

对捏

- 受试者坐位，以肘关节屈曲 90°，拇指与食指指腹相对为起始位。
- 指令受试者“捏住笔”。
- 检查者对笔施加一个向上的拉力，同时提示受试者与之抵抗。
- 必要时可在受试者肘部提供支持以维持屈肘 90°，腕部不予支持。

柱状抓握

- 受试者坐位。以肘关节屈曲 90°，拇指与食指相对为起始位。
- 指令受试者“握住木钉”。
- 检查者对木钉施加一个向上的拉力，同时提示受试者与之抵抗。
- 必要时可在受试者肘部提供支持以维持屈肘 90°，腕部不予支持。

球状抓握

- 受试者坐位，以肘关节屈曲 90°，手指外展、屈曲，拇指与其余四指相对为起始位。

- 指令受试者“抓住网球”。
- 检查者对网球施加一个向下的拉力，同时提示受试者与之抵抗。
- 必要时可在受试者肘部提供支持以维持屈肘 90°，腕部不予支持。

VIII. 协调性/速度

- 受试者坐位，以肩关节外展 90°，肘关节 0°为起始位。
- 检查者先让受试者用食指触碰鼻尖，左右各一次
- 指令受试者闭眼，让受试者“用你的食指触碰你的鼻尖，尽可能快地连续重复 5 次”。
- 用秒表分别记录健侧和患侧完成五个完整动作所用的时间，观察活动过程中是否有震颤或辨距不良的表现。

下肢

先检查受试者下肢各个关节的被动关节活动范围。

I. 反射活动

- 受试者仰卧位
- 检查者尝试引出跟腱反射和膝腱反射

II. 共同运动

屈肌共同运动

- 受试者仰卧位，以髋、膝、踝关节完全伸展为起始位。
- 指令受试者“将你的腿屈曲抬起往胸部靠拢”。检查者观察髋、膝、踝关节的屈曲情况，以评估屈肌共同运动所有成分的表现。检查者可提示引导受试者做出任何缺失的成分。

伸肌共同运动

- 受试者仰卧位，以屈肌共同运动的终末位为起始位。
- 指令受试者“将你的腿往下推、脚往下踩然后回缩”。检查者观察评估踝关节跖屈，膝关节伸展，髋关节伸展并内收的情况。检查者可提示引导受试者做出任何缺失的成分。
- 注意在该体位下髋关节内收有重力协助，此时检查者可给予轻微阻力以保证受试者是主动完成动作。

III. 伴有共同运动的活动

膝关节屈曲超过 90°

- 受试者坐位，双足放置于地面上，膝关节距离床的边缘 10cm。以膝关节屈曲小于 90°为起始位。
- 指令受试者“足跟紧贴地板往后移至床下”。

踝关节背屈

- 受试者坐位，双足放置于地面上，膝关节距离床的边缘 10cm。
- 指令受试者“足跟紧贴地板勾起脚背”。

IV. 分离运动

膝关节屈曲 90°

- 受试者站立位，以髋关节 0°，膝关节微屈，脚趾接触地面并稍稍往后为起始位。检查者可提供辅助以保持平衡，受试者可将手放在桌面上。

- 指令受试者“保持髋关节不动，用你的足跟踢至臀部”。

踝关节背屈

- 受试者站立位，以髋关节 0°，膝关节完全伸展为起始位。若受试者腓肠肌的长度限制了踝关节的背屈，可将下肢向前放置，以使髋关节大约屈曲 5°，腓肠肌处于被拉长位置，膝关节须完全伸展。检查者可提供辅助以保持平衡，受试者可将手放在桌面上。

- 指令受试者“保持膝关节伸直，足跟紧贴地板勾起脚背”。

V. 正常反射

- 只有在下肢分离运动项目取得 4 分才做该项目。（例如，如果受试者在下肢分离运动项目中任何一项没有取得 2 分，则该项目得分为 0）。

- 检查者用叩诊锤引发患侧膝腱反射和跟腱反射，注意反射是否亢进。

VI. 协调/速度

- 受试者仰卧位，检查者先让受试者用足跟碰对侧膝盖，左右各一次

- 指令受试者闭眼，让受试者“用你的足跟碰对侧膝盖，尽可能快地连续重复 5 次。”

- 用秒表分别记录健侧和患侧完成五个完整动作所用的时间，观察活动过程中是否有震颤或辨距不良的表现。