

FUGL-MEYER ASSESSMENT
UPPER EXTREMITY (FMA-UE)
Assessment of sensorimotor function

ID:
Date:
Examiner:

Kim TL, Hwang SH, Lee WJ, Hwang JW, Cho I, Kim EH, Lee JA, Choi Y, Park JH, Shin JH. The Korean Version of the Fugl-Meyer Assessment: Reliability and Validity Evaluation. Ann Rehabil Med 2020.

Fugl-Meyer AR, Jqasko L, Leyman I, Olsson S, Steglind S. The post-stroke hemiplegic patient. A method of evaluation of physical performance. Scand J Rehabil Med 1975; 7:13-31. Original protocol available from Rehabilitation Medicine, University of Gothenburg; www.neurophys.gu.se/sektioner/klinisk-neurovetenskap/forskning/rehab_med/fugl-meyer

A. 상지 (앉은 자세)					
I. 운동반사		없음	유발됨		
굽힘근: 위팔두갈래근 및 손가락 굽힘근 (최소 한 부위)		0	2		
편근: 위팔세갈래근		0	2		
소계 I (최대 4점)					
II. 협동근(시너지) 내에서의 수의적 움직임 (중력의 도움 없이)		수행 못함	부분적 수행	완전한 수행	
굽힘근 협동작용: 손을 반대쪽 무릎에서 같은쪽 귀로 이동. 편근 협동에서 (어깨 모음/안쪽돌림, 팔꿈 펴, 아래팔 옆침) 굽힘 협동 (어깨 벌림/바깥돌림, 팔꿈 굽힘, 아래팔 뒤침)으로	어깨 뒤당김	0	1	2	
	올림	0	1	2	
	벌림 (90°)	0	1	2	
	바깥돌림	0	1	2	
	팔꿈 굽힘	0	1	2	
편근 협동작용: 손을 같은 쪽 귀에서 반대쪽 무릎으로	아래팔 뒤침	0	1	2	
	어깨 모음/안쪽돌림	0	1	2	
	팔꿈 펴 아래팔 옆침	0 0	1 1	2 2	
소계 II (최대 18점)					
III. 혼합 협동근 내에서의 수의적 움직임 (보상작용 없이)		수행 못함	부분적 수행	완전한 수행	
손을 허리뼈로 (무릎위에 손)	수행하지 못하거나 손이 위앞영덩뼈가시(ASIS) 앞에 손이 위앞영덩뼈가시 뒤에 (보상작용 없이) 손이 허리뼈로 (보상작용 없이)	0	1	2	
어깨 굽힘 0 - 90° (팔꿈 0° / 옆침-뒤침 0°)	즉각적 벌어짐 또는 팔꿈 굽혀짐 움직이는 동안의 벌어짐 또는 팔꿈 굽혀짐 어깨의 벌어짐 또는 팔꿈의 굽혀짐 없이 90° 굽힘	0	1	2	
옆침-뒤침 (팔꿈 90° / 어깨 0°)	옆침/뒤침 못함, 준비자세 불가능 제한적 옆침/뒤침, 준비자세 유지 완전한 옆침/뒤침, 준비자세 유지	0	1	2	
소계 III (최대 6점)					
IV. 협동작용이 거의 없거나 없는 수의적 움직임		수행 못함	부분적 수행	완전한 수행	
어깨 벌림 0 - 90° (팔꿈 0° / 아래팔 옆침)	즉각적인 뒤침 또는 팔꿈 굽혀짐 움직이는 동안의 뒤침 또는 팔꿈 굽혀짐 벌림 90°, 편과 옆침 유지	0	1	2	
어깨 굽힘 90° - 180° (팔꿈 0° / 옆침-뒤침 0°)	즉각적 벌어짐 또는 팔꿈 굽혀짐 움직이는 동안의 벌어짐 또는 팔꿈 굽혀짐 굽힘 180°, 어깨의 벌어짐 또는 팔꿈 굽혀짐 없이	0	1	2	
옆침 / 뒤침 (팔꿈 0° / 어깨 30° - 90° 굽힘)	옆침/뒤침 못함, 준비자세 불가능 제한적 옆침/뒤침, 준비자세 유지 완전한 옆침/뒤침, 준비자세 유지	0	1	2	
소계 IV (최대 6점)					
V. 정상 운동 반사		과항진	나타남	정상	
(항목 IV에서 6점 만점을 획득한 경우에만 평가한다; 건측과 비교)					
위팔두갈래근 위팔세갈래근 손가락굽힘근	세 개 중 두 개의 반사가 현저히 과항진 되어있음 하나의 반사가 현저히 과항진 되거나 또는 최소 두 개의 반사가 나타남 최대 하나의 반사가 나타남, 과항진 반사 없음	0	1	2	
소계 V (최대 2점)					
총점 A (최대 36점)					

B. 손목		수행 못함	부분적 수행	완전한 수행
(준비자세를 취하거나 유지하기 위해서 팔꿈에 지지 가능, 손목에는 지지없음, 검사전 손목의 수동관절가동범위 확인)				
15° 손등굽힘에서의 안정성 (팔꿈 90°, 아래팔 옆침, 어깨 0°)	능동적 손등굽힘 15° 미만 손등굽힘 15°, 저항에 견디지 못함 저항에 대한 손등굽힘 유지	0	1	2
반복적 손등굽힘 / 손바닥 굽힘 (팔꿈 90°, 아래팔 옆침 어깨 0°, 약간의 손가락 굽힘)	수의적으로 수행하지 못함 제한된 능동관절가동범위 완전한 능동관절가동범위, 부드럽게	0	1	2
15° 손등굽힘에서의 안정성 (팔꿈 0°, 아래팔 옆침, 약간의 어깨 굽힘/별림)	능동적 손등굽힘 15° 미만 손등굽힘 15°, 저항에 견디지 못함 저항에도 손등굽힘 유지	0	1	2
반복적 손등굽힘 / 손바닥 굽힘 (팔꿈 0°, 아래팔 옆침, 약간의 어깨 굽힘/별림)	수의적으로 수행하지 못함 제한된 능동관절가동범위 완전한 능동관절가동범위, 부드럽게	0	1	2
회전 (팔꿈 90° 굽힘, 아래팔 옆침, 어깨 0°)	수의적으로 수행하지 못함 덜컥거리는(jerky) 움직임 또는 불완전한 완전하고 부드러운 회전	0	1	2
총점 B (최대 10점)				
C. 손		수행 못함	부분적 수행	완전한 수행
(팔꿈 굽힘 90° 유지를 위해서 팔꿈에 지지 제공 가능, 손목에는 지지 불가, 건축 손과 비교, 물건들을 놓아두고, 능동적 잡기)				
전체 굽힘 능동 또는 수동으로 완전히 편 상태에서		0	1	2
전체 펴기 능동 또는 수동으로 완전히 굽힌 상태에서		0	1	2
잡기				
a. 고리 잡기 몸쪽 손가락뼈사이관절과 먼쪽 가락뼈사이관절(제2-5 손가락)굽힘, 제2-5 손가락 손허리손가락관절 펴기	수행할 수 없음 자세 유지 가능하나 약함 저항에 대하여 자세를 유지	0	1	2
b. 엄지 모음 제1손목손허리관절, 손허리손가락관절, 손가락뼈사이관절 0°, 엄지와 제2손허리손가락관절 사이에 종이 끼움	수행할 수 없음 종이 잡기를 유지할 수 있으나 당기면 버티지 못함 당겨도 종이 잡기를 유지할 수 있음	0	1	2
c. 손끝 잡기 (맞섬) 엄지손가락 바닥을 두 번째 손가락 바닥에 맞댄 다, 연필 위로 당김	수행할 수 없음 연필 잡기를 유지할 수 있으나 당기면 버티지 못함 당겨도 연필 잡기를 유지할 수 있음	0	1	2
d. 원통 잡기 원통 모양의 물건 (작은 캔), 위로 당김, 엄지 와 손가락들의 맞섬	수행할 수 없음 원통 잡기를 유지할 수 있으나 당기면 버티지 못함 당겨도 원통 잡기 유지할 수 있음	0	1	2
e. 구형 잡기 손가락들의 벌림/굽힘, 엄지 맞섬, 테니스 공, 당김	수행할 수 없음 공잡기를 유지할 수 있으나 당기면 버티지 못함 당겨도 공 잡기를 유지할 수 있음	0	1	2
총점 C (최대 14점)				
D. 협응/속도		현재함	약간	없음
(얇은 자세, 양팔로 한번의 시도 후, 눈은 감은 상태, 두 번째 손가락 끝을 무릎에서 코로, 가능한 빠르게 5회)				
떨림	최소 한번의 완전한 움직임	0	1	2
겨냥이상	현저하거나 비체계적 약하거나 체계적 겨냥이상 없음	0	1	2
		≥ 6s	2 - 5s	< 2s
시간 손을 무릎에서 시작해서 끝냄	건축보다 최소 6초 이상 느림 건축보다 2-5초 느림 건축과의 차이가 2초 미만	0	1	2
총점 D (최대 6점)				
총점 A-D (최대 66점)				

H. 감각, 상지 (눈은 감은 상태, 건축과 비교)		무감각	감각저하 또는 이상감각	정상		
가벼운 촉각	위팔, 아래팔 손바닥	0 0	1 1	2 2		
		3/4 미만 인지 또는 인지 못함	3/4 인지 또는 건축과 차이가 명확함	100%인지, 건축과 차이가 거의 없음 또는 없음		
위치감각	어깨	0	1	2		
위치의	팔꿈	0	1	2		
작은 변화	손목	0	1	2		
	엄지손가락(손가락뼈사이관절)	0	1	2		
총점 H (최대 12점)						
I. 수동관절운동, 상지 (앉은 자세, 건축과 비교)				J. 관절 통증 (수동운동 동안, 상지)		
	제한된 작은 각도 (어깨 10° 미만)	감소	정상	움직임 동안의 뚜렷한 통증 또는 끝에서 매우 현저한 통증	약간의 통증	통증 없음
어깨						
굽힘 (0° - 180)	0	1	2	0	1	2
벌림 (0 - 90)	0	1	2	0	1	2
바깥돌림	0	1	2	0	1	2
안쪽돌림	0	1	2	0	1	2
팔꿈						
굽힘	0	1	2	0	1	2
펴	0	1	2	0	1	2
아래팔						
앞침	0	1	2	0	1	2
뒤침	0	1	2	0	1	2
손목						
굽힘	0	1	2	0	1	2
펴	0	1	2	0	1	2
손가락관절						
굽힘	0	1	2	0	1	2
펴	0	1	2	0	1	2
총점 (최대 24점)				총점 (최대 24점)		

A. 상지	/36
B. 손목	/10
C. 손	/14
D. 협응/속도	/6
총점 A-D (운동 기능)	/66

H. 감각	/12
I. 수동관절운동	/24
J. 관절통증	/24