

## PEMERIKSAAN SISTEM MOTORIK

Mustofa

### LEARNING OUTCOME:

Mahasiswa mampu melakukan

pemeriksaan sistem motorik:

- posisi tubuh
- trofi otot
- tonus otot
- kekuatan otot

### TINJAUAN PUSTAKA

Evaluasi sistem motorik dibagi

menjadi :

- posisi tubuh
- gerakan involunter
- tonus otot
- kekuatan otot

Lesi UMN (upper motor neuron) ditandai oleh: kelemahan, kekakuan (spasticity), hiper refleks, refleks primitif (meliputi *grasp, suck, snout reflex*). Lesi LMN (lower motor neuron) ditandai oleh kelemahan, hipotonus, hiporefleksi, atrofi dan fasikulasi.

Fasikulasi adalah gerakan halus otot dibawah kulit dan menandakan adanya LMN. Fasikulasi disebabkan oleh denervasi pada seluruh motor unit yang diikuti oleh hiper sensitif terhadap asetilcolin pada otot yang mengalami denervasi. Atrofi otot yang timbul biasanya bersamaan dengan fasikulasi. Fibrilasi adalah kontraksi spontan pada serabut otot secara individu sehingga tidak teramati oleh mata telanjang.



Paralisis atau kelemahan/kelumpuhan tampak pada posisi tubuh abnormal. Lesi di sentral biasanya

menyebabkan kelemahan/ kelumpuhan yang lebih besar pada otot ekstensor daripada otot fleksor di ekstremitas superior, sebaliknya pada ekstremitas inferior kelemahan/ kelumpuhan lebih besar pada otot fleksor.

Berikut ini pemeriksaan tic, tremor dan fasikulasi. Catat lokasi dan kualitasnya, catat pula jika ada hubungan dengan posisi tubuh tertentu (spesifik) atau keadaan emosi. Periksalah secara sistematis semua kelompok besar otot tubuh.

Catatlah untuk tiap kelompok otot:

1. Penampakan otot (*wasted, highly developed, normal*)
2. Rasakan adanya tonus otot (*flaccid, clonic, normal*)
3. Periksa kekuatan kelompok otot:

0	Tidak ada kontraksi otot
1	Kontraksi halus yang teraba saat pasien berusaha kontraksi
2	Pasien mampu gerak aktif ketika tidak melawan gravitasi
3	Pasien mampu melawan gravitasi, tapi tidak mampu terhadap tahanan ringan dari pemeriksa
4	Pasien mampu melawan tahanan ringan dari pemeriksa
5	Pasien mampu melawan tahanan yang lebih berat dari pemeriksa

Normal: 5

Beberapa klinisi membagi lagi dalam sub dengan: menambah +/- menjadi 3+, atau 5-



	<p>Minta pasien untuk untuk ekstensi antebrachium dan anterofleksi seperti membawa nampan (supinasi). minta pasien untuk memejamkan mata dan bertahan dalam posisi tersebut selama 10 hitungan. Normal mampu bertahan. Bila ada kelemahan ekstremitas superior, mata akan pronasi (<i>pronator drift</i>) dan jatuh.</p>
---	--

*Pronator drift* merupakan indikator kelumpuhan/ kelemahan UMN. Pada UMN otot supinator ekstremitas superior lebih lemah dari pronator, sehingga cenderung pronasi. Tes ini juga baik untuk menguji konsistensi interna, sebab pasien yang pura-pura akan selalu menjatuhkan tangan tanpa disertai pronasi.

	<p>Periksa kekuatan fleksi lengan bawah dengan memegang pergelangan tangan dan memberi tahanan pada penderita dari sisi atas, minta pasien untuk fleksi lengan bawah. Ulangi dan bandingkan dengan lengan yang lain. Tes ini untuk memeriksa m. biceps brachii yang disarafi oleh C5&amp;6 melalui N musculocutaneus.</p>
--	---



Mintalah pasien untuk ekstensi lengan bawah melawan tahanan yang diberikan pemeriksa. Mulailah dari posisi fleksi maksimal, posisi ini sangat sensitif untuk mengetahui penurunan kekuatan. Bandingkan dengan sisi kontra lateral. Tes ini untuk memeriksa m. triceps brachii yang disarafi oleh C6&7 melalui nervus radialis.



Periksa kekuatan ekstensi tangan dengan meminta pasien ekstensi perdelangan tangan melawan tahanan dari pemeriksa. Bandingkan dengan sisi kontralateral. Tes ini untuk memeriksa otot ekstensor lengan bawah yang disarafi oleh C6&7 melalui N radialis. N radialis merupakan saraf otot extensor lengan, mensarai semua otot ekstensor pada lengan atas dan lengan bawah.



Periksalah tangan pasien, cari atrofi otot intrinsik, thenar, hipothenar. Periksalah genggaman pasien dengan meminta penderita menggenggam jari pemeriksa sekuatnya dan tidak melepas genggaman saak memeriksa mencoba menarik jarinya. Normal

	<p>pemeriksa tidak dapat menarik jari dari genggamannya pasien. Bandingkan dengan sisi kontra lateral. Tes ini untuk memeriksa kekuatan otot flektor lengan bawah dan otot intrinsik tangan.</p>
--	--

Otot flektor jari disarafi oleh C8 melalui N medianus.

	<p>Periksalah otot intrinsik tangan sekali lagi, dengan meminta pasien abduksi pada semua jari dan melawan tekanan/tahanan pemeriksa. Normal pasien dapat menahan tekanan pemeriksa. Otot abduksi jari disarafi oleh T1 melalui N ulnaris.</p>
---	--

	<p>Periksalah kekuatan oposisi ibu jari dengan meminta pasien menyentuh ujung ibu jari dengan jari telunjuknya sendiri dan melawan tahanan pemeriksa. Bandingkan dengan sisi kontra lateral. Oposisi ibu jari disarafi oleh C8&amp;T1 melalui N medianus.</p>
--	---

Lanjutkan pemeriksaan pada tungkai

	<p>Periksalah fleksi sendi panggul. Pasien dal posisi berbaring. Mintalah pasien mengangkat tungkai denga fleksi sendi panggul melawan tahanan pemeriksa. Bandingkan dengan sisi kontra lateral. Tes ini memeriksa m. iliopsoas Fleksi panggul disarafi olef L2&amp;3 melalui N femoralis.</p>
---	--

	<p>Periksalah adduksi tungkai dengan meletakkan tangan pemeriksa pada sisi dalam paha dan mintalah penderita untuk adduksi kedua tungkai. Adduksi tungkai disarafi oleh L2,3 dan 4</p>
---	--

	<p>Periksalah abduksi tungkai dengan meletakkan tangan pemeriksa pada sisi luar paha dan mintalah penderita untuk abduksi kedua tungkai. Abduksi tungkai disarafi oleh L4,5dan S1</p>
--	---



Periksalah ekstensi panggul dengan meminta pasien menekan tungkai kebawah melawan tahanan tangan pemeriksa yang ada di bawah tungkai. Bandingkan dengan sisi kontra lateral. Tes ini memeriksa m. gluteus maksimus.

Ekstensi panggul disarafi oleh L4&5 melalui N. gluteus



Periksalah ekstensi lutut dengan meletakkan tangan pemeriksa di bawah lutut dan pergelangan kaki, mintalah pasien ekstensi lutut melawan tahanan pemeriksa, bandingkan dengan sisi kontra lateral. Tes ini memeriksa m. quadriseps femoris.

Ekstensi lutut oleh m. quadriseps dan disarafi oleh L3&4 melalui N femoralis



Periksalah fleksi lutut dengan memegang lutut dan memberikan tahanan pada pergelangan kaki. Mintalah pasien menarik tumit kearah pantat sekuat mungkin (fleksi) melawan tahanan pemeriksa. Bandingkan dengan sisi kontra lateal. Tes ini memeriksa otot hamstring, yang disarafi oleh L5 & S1 melalui Nsciatica



Periksalah dorsofleksi dengan meminta pasien dorsofleksi kaki sekuat mungkin melawan tahanan pemeriksa. Bandingkan sisi kontra lateral. Tes ini memeriksa kompartemen anterior cruris. Dorsofleksi kaki disarafi oleh L4&5 melalui N peroneus.



Periksalah plantar fleksi dengan meminta pasien plantar fleksi sekuat mungkin melawan tahanan pemeriksa. Bandingkan dengan sisi kontra lateral. Tes ini memeriksa m. gastroknemius dan soleus di kompartemen posterior cruris. Planta fleksi disarafi oleh S1&2 melalui N. tibialis



Mintalah pasien ekstensi ibu jari kaki melawan tahanan pemeriksa. Tes ini memeriksa m. ekstensor halucis longus yang disarafi oleh L5.

Pasien dengan kelainan otot primer (seperti: polymiositis), kelainan pada neuromuscula junction (miastenia gravis), biasanya kelemahan/ kelumpuhan berkembang pada kelompok otot proksimal. Kelemahan terberat pada otot gelang panggul dan gelang bahu. Kelemahan ini tampak/ manifes pada kesulitan saat berdiri dari kursi tanpa bantuan otot lengan. Pasien biasanya mengeluh kesulitan keluar dari mobil, atau sulit menyisir rambut.

PELAPORAN HASIL PEMERIKSAAN:

Ekstremitas Superior:	<b>Dekstra</b>	<b>sinistra</b>
Inspeksi:	<i>(wasted, highly developed, normal)</i>	<i>(wasted, highly developed, normal)</i>
Palpasi tonus:	(flaccid, clonic, spastik normal)	(flaccid, clonic, spastik normal)
Kekuatan :	...../...../.....	...../...../.....
Cantumkan otot spesifik yang mengalami kelainan:		
Ekstremitas Inferior:	<b>Dekstra</b>	<b>Sinistra</b>
Inspeksi:	<i>(wasted, highly developed, normal)</i>	<i>(wasted, highly developed, normal)</i>
Palpasi tonus:	(flaccid, clonic, spastik normal)	(flaccid, clonic, spastik normal)
Kekuatan :	...../...../.....	...../...../.....
Cantumkan otot spesifik yang mengalami kelainan:		

REFERENSI:

[/neurosurgery/](#)

<http://endavor.mcd.nyu.edu>

PENILAIAN KETRAMPILAN PEMERIKSAAN SISTEM MOTORIK

Nama :

NIM :

NO	KETERANGAN	SCORE		
		0	1	2
1	Memberi salam dan menyapa dengan sopan			
2	Inform konsen pemeriksaan			
3	Meminta pasien duduk di meja pemeriksaan			
4	Inspeksi adakah kelainan posisi, kelainan perkembangan otot, trofi kedua ekstremitas			
5	Palpasi tonus otot ke empat ekstermitas			
6	Periksalah fleksi ke dua sendi bahu			
7	Periksalah fleksi ke dua lengan bawah			
8	Periksalah ekstensi ke dua lengan bawah			
9	Periksalah ekstensi ke dua tangan			
10	Periksalah fleksi jari-jari ke dua tangan			
11	Periksalah abduksi jari-jari tangan			
12	Periksalah oposisi ibu jari ke dua tangan			
13	Meminta pasien berbaring di meja pemeriksaan			
14	Periksalah fleksi ke dua panggul			
15	Periksalah adduksi ke dua panggul			
16	Periksalah abduksi ke dua panggul			
17	Periksalah ekstensi ke dua panggul			
18	Periksalah ekstensi ke dua tungkai bawah			
18	Periksalah fleksi ke dua tungkai bawah			
20	Periksalah dorsofleksi ke dua kaki			
21	Periksalah plantarfleksi ke dua kaki			
22	Periksalah ekstensi ibu jari ke dua kaki			
	total			

KET: 0 : bila tidak dikerjakan  
 1 : bila dikerjakan, tetapi tidak sempurna  
 2 : bila dikerjakan dengan sempurna

Purwokerto, 2005  
 Penguji,

(.....)