

คู่มือทีมวิจัย ในการทดสอบ
Neuropsychology test
in

Spinocerebellar ataxia patient

ผ่านการขออนุญาตใช้วิธีทัศน์สอนและ อุปกรณ์ แบบทดสอบของสถาบันวิจัยสุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (A5271 study MOP)

การทดสอบทางจิตประสาท **(Neuropsychological Examination)**

คำอธิบาย: การทดสอบทางจิตประสาทนี้ประกอบไปด้วยการทดสอบ 8 อย่าง ใช้เวลาในการทำทั้งหมดประมาณ 45-50 นาที โดยส.ไม่ต้องกังวลว่าจะทำได้ถูกหรือผิดแค่ไหน เนื่องจากการทดสอบจะขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละบุคคลโดยจะไม่มีถูก-ผิดใดๆ ซึ่งการทดสอบอื่นๆจะไม่มีอันตรายใด

ลำดับการทดสอบ (ORDER OF ADMINISTRATION)

หลังจากขอ Inform consent ให้ดำเนินการทดสอบเรียงลำดับกิจกรรมดังนี้

1. MMSE Thai 2002 -> Screening for global cognition
: หากคะแนน < 9 คะแนนเป็น Exclusion ไม่ต้องทำ test อื่นต่อ
2. Digit span -> Attention and Memory
3. Semantic Verbal Fluency (Category Fluency) -> Language: 60s/each
4. Color Trails -> Executive function
5. Stoop interference test -> Executive function
6. Finger Tapping -> Motor : 10s/each

อุปกรณ์

1. Finger tap board
2. White board pen
4. Video camera

1.MMSE Thai 2002 (Screening for global cognition)

คำอธิบาย: เหตุที่เลือกประเมินด้วย MMSE Thai 2002 ไม่ใช่ TMSE เนื่องจาก MMSE Thai 2002 มีวิธีตรวจสำหรับผู้ที่ไม่สามารถอ่านออกเขียนได้ ใช้เวลา 10-20 นาที

คำสั่ง: ผู้ทดสอบเริ่มต้นด้วยการพูดว่า

“คุณ จะทดสอบความจำและความคิด โดยขอให้คุณตอบคำถาม หรือทำตามคำสั่งไปที่ละข้อ”

การให้คะแนน: ให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดในแบบประเมิน

เกณฑ์การหยุด: หากทดสอบ MMSE ได้ <9 ให้หยุดไม่ต้องทดสอบอื่นๆ

การประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ MMSE-thai 2002 และ TMSE. http://v2.agingthai.org/files/users/3451/page/20090421_39280.pdf

2. Digit span

คำอธิบาย: เป็นการทดสอบ Memory ใช้แทน Hopkins verbal learning test ซึ่งใช้ Word list จึงอาจมีปัญหาในผู้ป่วยที่มีระดับการศึกษาน้อย

คำสั่ง: ผู้ทดสอบเริ่มต้นด้วยการพูดว่า

Forward

“คุณ จะพูดชุดของตัวเลข เมื่อพูดจบให้พูดตาม

ยกตัวอย่างเช่น 410 ให้อาสาสมัครทดลองพูด 410”

หลังจากสาธิตและให้ลองฝึกแล้ว ให้พูดชุดตัวเลขของ Trial 1 จบแล้วต่อด้วย Trial2 ของทีละหลัก เช่น 43 แล้ว 16 -> 792 แล้ว 847...

Backward

“คุณ จะพูดชุดของตัวเลข เมื่อพูดจบให้พูดตาม แต่ให้ย้อนกลับ”

ยกตัวอย่างเช่น 410 ให้อาสาสมัครทดลองพูด 014

ผู้ทดสอบพูดเลขแต่ละตัวด้วยอัตรา 1 วินาทีต่อตัว

หลังจากสาธิตและให้ลองฝึกแล้ว ให้พูดชุดตัวเลขของ Trial 1 จบแล้วต่อด้วย Trial2 เช่น 83 แล้ว 29 -> 475 แล้ว 615...

การให้คะแนน : ผู้ทดสอบบันทึกว่าถูกต้องทั้งหมด ใส่เครื่องหมายถูก ถ้าผิดแม้เพียงหนึ่งตัวใส่เครื่องหมายผิด

เกณฑ์การหยุด : หากไม่สามารถตอบได้ทั้ง 2 trials

ตัวอย่าง ได้ 5 คะแนน และหยุดที่ 6 digits

		examiner	patient	
3 digits	Trial 1	7 - 8 - 3	7 - 8 - 3	correct
	Trial 2	5 - 4 - 7	5 - 4 - 7	correct
4 digits	Trial 1	7 - 9 - 6 - 2	7 - 9 - 6 - 2	correct
	Trial 2	4 - 8 - 2 - 5	4 - 8 - 2 - 5	correct
5 digits	Trial 1	6 - 3 - 8 - 1 - 7	6 - 8 - 3 - 1 - 7	error
	Trial 2	9 - 4 - 6 - 2 - 1	9 - 4 - 6 - 2 - 1	correct
6 digits	Trial 1	4 - 8 - 3 - 9 - 7 - 2	4 - 8 - 3 - 7 - 9 - 2	error
	Trial 2	6 - 2 - 4 - 1 - 3 - 9	6 - 2 - 1 - 4 - 3 - 9	error
7 digits	Trial 1	8 - 9 - 2 - 6 - 4 - 1 - 7		
	Trial 2	3 - 1 - 4 - 2 - 6 - 9 - 5		
8 digits	Trial 1	7 - 1 - 9 - 2 - 8 - 3 - 5 - 4		
	Trial 2	6 - 4 - 3 - 9 - 2 - 5 - 7 - 1		

DIGITS FORWARDS

Item	First trial	√ or X	Second trial	√ or X	Total
A	43		16		
B	792		847		
C	5941		7253		
D	93872		75396		
E	152649		216748		
F	3745261		4925316		
G	82973546		69174253		
H	246937185		371625948		
				Forwards score:	

DIGITS BACKWARDS

Item	Trial one	√ or X	Trial two	√ or X	Total
A	83		29		
B	475		615		
C	2619		3852		
D	28736		59413		
E	624719		276391		
F	4183627		1586937		
G	52624197		94617385		
				Backwards score:	

Table 1: Estimated standard scores for digit memory performances from six years to adult

Age	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Adult
Raw score												
4	74	57	60	56	54	55	50	48	52	52	51	50
5	79	63	65	61	59	59	55	53	56	56	55	54
6	85	69	70	66	64	64	59	57	60	60	59	57
7	90	75	75	71	69	68	64	61	64	64	63	61
8	96	81	80	76	74	73	68	66	68	68	66	64
9	101	87	85	81	79	77	73	70	72	72	70	68
10	106	93	90	86	85	82	77	74	76	75	74	71
11	112	99	95	91	90	86	81	78	80	79	78	75
12	117	105	100	96	95	91	86	83	84	83	82	79
13	123	111	105	101	100	95	90	87	88	87	86	82
14	128	117	110	106	105	100	95	91	92	91	89	86
15	134	123	115	111	110	105	99	96	96	95	93	89
16	139	129	120	116	115	109	104	100	100	98	97	93
17	144	135	125	121	121	114	108	104	104	102	101	96
18	150	141	130	126	126	118	112	109	108	106	105	100
19	155	147	135	131	131	123	117	113	112	110	108	104
20	161	153	140	136	136	127	121	117	116	114	112	107
21			145	141	141	132	126	122	120	118	116	111
22			150	146	146	136	130	126	124	121	120	114
23			155	151	152	141	134	130	128	125	124	118
24			159	156	157	145	139	134	132	129	127	121
25						150	143	139	136	133	131	125
26						154	148	143	140	137	135	129
27						159	152	147	144	141	139	132
28						163	157	152	148	144	143	136
29								156	152	148	147	139
30								160	156	152	150	143

Standard score	%ile equiv	Standard score	%ile equiv	Standard score	%ile equiv	Standard score	%ile equiv
54	0.1	77	6	100	50	123	94
55	0.1	78	7	101	53	124	95
56	0.2	79	8	102	55	125	95
57	0.2	80	9	103	58	126	96
58	0.3	81	10	104	61	127	96
59	0.3	82	12	105	63	128	97
60	0.4	83	13	106	66	129	97
61	0.5	84	14	107	68	130	98
62	0.6	85	16	108	70	131	98
63	0.7	86	18	109	73	132	98
64	0.8	87	19	110	75	133	99
65	1	88	21	111	77	134	99
66	1	89	23	112	79	135	99
67	1	90	25	113	81	136	99.2
68	2	91	27	114	82	137	99.3
69	2	92	30	115	84	138	99.4
70	2	93	32	116	86	139	99.5
71	3	94	34	117	87	140	99.6
72	3	95	37	118	88	141	99.7
73	4	96	39	119	90	142	99.7
74	4	97	42	120	91	143	99.8
75	5	98	45	121	92	144	99.8
76	5	99	47	122	93	145	99.9

Turner Ridsdale Digit Memory Test

<http://www.dyslexia-international.org/content/Informal%20tests/Digitspan.pdf>

3. Finger Tapping Administration (การใช้นิ้วกดแป้น)

Finger Tapping: Dominant Hand is Abbreviated Ftd.

Finger Tapping: Nondominant Hand is Abbreviated Ftn.

คำอธิบาย : การทดสอบการใช้นิ้วกดแป้นเป็นการทดสอบความเร็วของการเคลื่อนไหวโดยวัดจากอัตราการใช้นิ้วกดแป้น ให้อาสาสมัครกดแป้นให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ในเวลา 10 วินาที ทั้งหมด 5 ครั้ง โดยให้อาสาสมัครใช้มือข้างที่ถนัดก่อนแล้วจึงใช้ทำมือข้างที่ไม่ถนัดทำแบบเดียวกัน คะแนนได้จากการใช้ค่าเฉลี่ยของจำนวนการกดทั้งหมด

คำสั่ง (อาสาสมัครเริ่มทดสอบด้วยมือข้างที่ถนัดก่อน บันทึกคะแนนที่ทำได้ในเวลา 10 วินาทีทั้ง 5 ครั้ง, จากนั้นทำการทดสอบและบันทึกคะแนนที่ทำได้ในเวลา 10 วินาที อีก 5 ครั้งในมือด้านที่ไม่ถนัดของอาสาสมัคร)

“นี่คือแป้นที่คุณจะกด และเป้าหมายของการทดสอบนี้คือ ดิฉันต้องการดูว่าคุณสามารถกดแป้นนี้ได้เร็วแค่ไหน โดยที่คุณวางมือและแขนในท่าที่สบายบนแผ่นกระดานรอง และใช้นิ้วชี้กดลงบนแป้นให้เร็วโดยไม่มีการเคลื่อนไหวของข้อมือ หรือแขนและนิ้วอื่นๆวางอยู่บนกระดานในท่าที่สบาย”

(ผู้ทดสอบสาธิตให้อาสาสมัครดู)

“จำไว้ว่าการกดแป้นขึ้น-ลง ต้องกดขึ้นและลงให้สุดมิฉะนั้นตัวเลขที่เป็นหมุนจะไม่เปลี่ยน เมื่อดิฉันบอกว่า “เริ่ม” ให้เริ่มกดแป้น และกดให้เร็วที่สุดเท่าที่คุณจะทำได้ และหยุดเมื่อดิฉันบอกว่า “หยุด” นะคะ”

การให้คะแนน : บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้ใน 10 วินาที ทั้งหมด 5 ครั้ง ในแต่ละข้าง และหาค่าเฉลี่ย ตัวอย่าง อาสาสมัครกดแป้นด้วยมือข้างที่ถนัดได้ 40, 43, 46, 45 และ 42 ค่าเฉลี่ยที่ได้จึงเป็น 43.2 ตามเกณฑ์การให้คะแนน, อาสาสมัครที่ไม่สามารถทำการทดสอบนี้ได้เนื่องจาก ใช้ Score Rules (ดู CRF) มีความผิดปกติทางร่างกายเช่น ข้ออักเสบ นิ้วยาว จะให้ทำการบันทึกคะแนนเป็น 98

เกณฑ์การหยุด : ไม่มี

4. COLOR TRAILS TEST: COLOR TRAILS 1 AND COLOR TRAILS 2

คำอธิบาย : การทดสอบนี้เป็นการทดสอบความเร็วของการให้ความสนใจ, การเรียงลำดับ, การที่มีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงแนวคิดได้อย่างคล่องตัว (Attention & Executive function) ความสามารถในการค้นหาจากภาพและการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ การทดสอบนี้จะใช้กระดาษและดินสอ โดย

การทดสอบเส้นทางสีที่ 1 (Color Trails 1) : ต้องการให้อาสาสมัครเชื่อมต่อตัวเลขที่กระจายบนหน้ากระดาษในลำดับที่ 1 - 25 ด้วยความรวดเร็ว

เส้นทางสีที่ 2 (Color Trails 2) : แต่ละตัวเลขจะมี 2 ชุด ชุดแรกจะมีพื้นสีชมพู ชุดที่ 2 จะมีพื้นสีเหลือง การทดสอบนี้ต้องการให้อาสาสมัครโยงเชื่อมต่อตัวเลขอย่างรวดเร็วตามลำดับแต่ต้องสลับระหว่างสีชมพูและสีเหลือง

คำแนะนำสำหรับการทำ Color Trails 1:

- ให้อาสาสมัครนับออกเสียง 1-25 ถ้าอาสาสมัครไม่สามารถทำได้ ไม่ต้องให้อาสาสมัครทดสอบเส้นทางสี
- วิธีการฝึกปฏิบัติโดย วางแบบทดสอบ Color Trails 1 หางกระดาษที่ให้ทดลองฝึกปฏิบัติขึ้น ใช้ดินสอชี้ไปที่กรอบการทดสอบและพูดตามดังนี้

“ในกรอบนี้จะมีวงกลมที่มีสีและตัวเลขแตกต่างกันบรรจุอยู่ เมื่อคุณพูดว่า “เริ่ม” คุณต้องการให้คุณใช้ดินสอลากเส้นเชื่อมต่ วงกลมโดยเริ่มจากเลข 1 (ชี้ไปที่เลข 1) ไปยังเลข 2 (ชี้ไปที่เลข 2) ไปยังเลข 3 (ชี้ไปที่เลข 3) และทำต่อไปจนจบ

คุณต้องการให้คุณลากเส้นเชื่อมวงกลมต่อกันอย่างถูกต้องและรวดเร็วที่สุดเท่าที่คุณสามารถทำได้ โดยห้ามยกดินสอขึ้นจากกระดาษ ถ้าคุณทำผิดคุณจะต้องชี้ให้คุณออก และคุณต้องการให้คุณย้ายดินสอกลับไปที่ยังวงกลมที่ถูกต้องล่าสุดและเริ่มทำต่อจากตรงนั้น เส้นที่คุณวาดจะต้องลากผ่านวงกลมและต้องเรียงลำดับให้ถูกต้อง คุณมีคำถามไหมคะ

เรามาเริ่มฝึกปฏิบัติกันเลยนะคะ ให้คุณนำดินสอไปไว้ที่รูปมือที่เป็นจุดเริ่มต้น เมื่อฉันพูดว่า “เริ่ม” ให้คุณลากวงกลมต่อกันให้เร็วที่สุดเท่าที่คุณสามารถทำได้จนกว่าจะถึงวงกลมที่มีรูปมือบอกให้คุณหยุด พร้อมไหมคะ เริ่มค่ะ..”

เริ่มจับเวลาเมื่อเริ่มลากเส้นจากวงกลมแรก จะมีการตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าเธอ / เขา วาดเส้นที่ผ่านวงกลมในลำดับที่ถูกต้องและรวดเร็วเท่าที่อาสาสมัครจะทำได้ ให้แก้ไขให้ถูกต้องทันทีถ้าจำเป็น หยุดเวลาเมื่อดินสอลากไปถึงขอบของวงกลมอันสุดท้าย หลังจากให้อาสาสมัครลองทำการทดลองเสร็จแล้ว เวลาที่ได้จะไม่ถูกเก็บใน CRF ให้กล่าวชมเชยให้กำลังใจอาสาสมัครตามความเหมาะสม

วิธีการทดสอบ Color Trails 1 Test Trial

กลับมาดูที่หน้าแรกของวิธีการทดสอบ Color Trails 1 ให้อาสาสมัครได้ดูสิ่งจริง และให้พูดตามประโยคต่อไปนี้

“ตอนนี้ฉันมีแผ่นกระดาษที่มีตัวเลขและวงกลมที่หลากหลาย ลากวงกลมต่อกันเหมือนที่ทำผ่านมาเมื่อสักครู่ อีกครั้งนะคะ, ทำให้เร็วที่สุดเท่าที่คุณจะทำได้และเมื่อคุณเริ่มทำห้ามยกดินสอออกจากกระดาษตรวจสอบให้แน่ใจว่าเส้นที่คุณลากผ่าน/สัมผัสวงกลม ”

ชี้ไปที่วงกลมแรกและกล่าว:

“ คุณจะเริ่มคันที่ที่มีรูปมือชี้บอก ให้คุณเริ่มต้นและสิ้นสุดที่มีมือบอกให้คุณหยุด พร้อมไหมคะ เริ่มค่ะ.”

เริ่มจับเวลาเมื่อเริ่มทำงานกลมแรกและจะหยุดเมื่อคืนสอมาสัมผัสกับส่วนขอบของวงกลมอันสุดท้าย โดยจะมีการตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าอาสาสมัครลากเส้นผ่านวงกลมในลำดับที่ถูกต้อง ถ้าอาสาสมัครยังไม่มีกลากเส้นไปในวงกลมถัดไปภายใน 10 วินาทีให้ชี้วงกลมอันถัดไปให้อาสาสมัครดู ให้อาสาสมัครทำด้วยความถูกต้อง รวดเร็ว ชมเชยให้กำลังใจอาสาสมัครตามความเหมาะสม ถ้าอาสาสมัครกลับมาทำและไม่สามารถเชื่อมต่อวงกลมได้ ห้ามบอกอันที่ถูกต้องแก่อาสาสมัครแต่ให้ย้ำเตือนอาสาสมัครถึงวิธีการทำที่ถูกต้อง

บันทึกเวลาและจำนวนที่ทำผิดลงใน CRF ในส่วนผลของการทดสอบ Color Trails 1

คำแนะนำสำหรับการทำ Color Trails 2:

-วิธีการฝึกปฏิบัติ Color Trails 2 : วางแผนทดสอบการทดสอบ Color Trails 2 หางยด้านที่จะฝึกปฏิบัติขึ้นต่อหน้าอาสาสมัคร แจ้งวิธีการก่อนที่อาสาสมัครจะเริ่มฝึกทำ ห้ามบอกชื่อของสีที่จะต้องทำต่อไป (เช่น สีชมพูและสีเหลือง) แต่ให้ชี้ไปที่วงกลมแล้วพูดว่าสีนี้ ใช้ดินสอให้ชี้ไปที่กรอบการทดสอบและกล่าวว่า

“ในกรอบการทดสอบนี้มีตัวเลขและสีที่มีความแตกต่างกัน ในเวลานี้ฉันต้องการให้คุณใช้ดินสอลากวงกลมต่อกันตามลำดับ โดยเริ่มจากสีที่ 1 (ชี้ไปที่สีชมพูหมายเลข 1) ไปยังสีที่ 2 (ชี้ไปที่สีเหลืองหมายเลข 2) ไปยังสีที่ 3 (ชี้ไปที่สีชมพูหมายเลข 3) ทำต่อไปเรื่อยๆ จนกระทั่งหมายเลขสุดท้ายถัดจากที่มีมือบอกให้หยุด”

ใช้ดินสอ ชี้ไปที่กรอบการทดสอบและพูดตามดังนี้

“สังเกตดูได้ว่าสีจะเปลี่ยนไปในแต่ละครั้งที่คุณ ไปยังหมายเลขถัดไป ฉันต้องการให้คุณทำให้เร็วที่สุดเท่าที่คุณสามารถทำได้ ไม่ต้องยกดินสอจากกระดาษเมื่อคุณได้เริ่มต้น ถ้าคุณทำผิดฉันจะชี้ให้คุณเอาออก เมื่อฉันทำเช่นนั้นฉันต้องการให้คุณย้ายดินสอกลับไปที่ยังวงกลมที่ถูกต้องล่าสุดและเริ่มทำต่อจากตรงนั้น เส้นที่คุณวาดจะต้องลากผ่าน วงกลมและเรียงลำดับให้ถูกต้อง คุณมีคำถามไหมคะ ”

กลับไปที่ยังกรอบการทดสอบและพูดดังนี้

“เรามาเริ่มฝึกกันเลยนะคะ ให้คุณนำดินสอไปไว้ที่รูปมือชี้บอกเป็นจุดเริ่มต้น เมื่อฉันพูดว่าเริ่มให้คุณเลากวงกลมต่อกันให้เร็วที่สุดเท่าที่คุณสามารถทำได้ ให้เปลี่ยนจากสีหนึ่งไปยังอีกสีหนึ่งจนกว่าจะถึงวงกลมที่มีรูปมือบอกให้คุณหยุด พร้อมไหมคะ เริ่มค่ะ”

เริ่มจับเวลาเมื่อเริ่มทำวงกลมแรก จะมีการตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าอาสาสมัครลากเส้นผ่านวงกลมในลำดับที่ถูกต้อง ให้อาสาสมัครทำด้วยความถูกต้องรวดเร็ว หยุดเวลาเมื่อเดินต่อไปถึงขอบของวงกลมอันสุดท้าย เนื่องจากนี่คือการทดลองปฏิบัติเวลาจะไม่ถูกบันทึกใน CRF กล่าวชมเชยอาสาสมัครตามความเหมาะสม

วิธีการทดสอบ Color Trails 2

กลับมาดูที่หน้าแรกของวิธีการทดสอบ Color Trails 2 ให้อาสาสมัครได้ดูสีจริง และให้พูดดังนี้

“ตอนนี้ฉันมีแผ่นกระดาษที่มีตัวเลขและวงกลมที่หลากหลาย ลากวงกลมต่อกันเหมือนที่ทำผ่านมาเมื่อซักครู๊ อีกครั้งนะคะ ทำให้เร็วที่สุดเท่าที่คุณจะทำได้”

ชี้ไปที่วงกลมวงแรกและพูดตามข้างล่างนี้

“คุณจะเริ่มดันที่ที่มีมือชี้บอกให้เริ่มต้น และสิ้นสุดที่มีมือบอกให้คุณหยุด พร้อมไหมคะ เริ่มค่ะ.”

เริ่มจับเวลาเมื่อเริ่มลากเส้นจากวงกลมแรกและจะหยุดเมื่อเดินต่อมาสัมผัสกับขอบของวงกลมอันสุดท้าย Begin จะมีการตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าอาสาสมัครลากเส้นผ่านวงกลมในลำดับที่ถูกต้อง ถ้าอาสาสมัครยังไม่มีอาการลากเส้นไปในวงกลมถัดไปภายใน 10 วินาทีให้ชี้วงกลมอันถัดไปให้อาสาสมัครดู ให้อาสาสมัครทำด้วยความถูกต้อง รวดเร็ว กล่าวชมเชยให้กำลังใจอาสาสมัครตามความเหมาะสม

บันทึกเวลาและจำนวนครั้งที่ผิดพลาดใน CRF ในช่องการลงผลของ Color Trails 2

การให้คะแนน : คะแนนแต่ละครั้งเมื่อทำเสร็จจะใช้เป็นวินาที บันทึกจำนวนเวลาที่ทำเสร็จเป็นวินาที และบันทึกจำนวนที่ทำผิดในการทดลอง Color Trails 2 บันทึกจำนวนเวลาที่ทำเสร็จและบันทึกจำนวนที่ทำผิดในการทดลอง Color Trails 2


เกณฑ์การหยุด: ไม่มี

Color Trails I
Louis F. D'Elia, PhD, and Paul Satz, PhD
Form A

Name: _____ Date: _____

ID#: _____

PAR Psychological Assessment Resources, Inc. • 16204 N. Florida Avenue • Lutz, FL 33549 • 1-800-331-8375 • www.parinc.com
Copyright © 1989, 1996 by Psychological Assessment Resources, Inc. All rights reserved. May not be reproduced in whole or in part in any form or by any means without written permission of Psychological Assessment Resources, Inc. This form is printed in black, pink, and yellow ink on white paper. Any other version is unauthorized.
9 8 7 6
Reorder #PO-3453
Printed in the U.S.A.



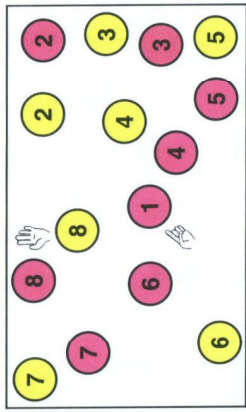
Color Trails 2

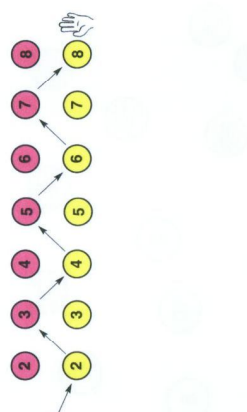
Louis F. D'Elia, PhD, and Paul Satz, PhD

Form A

Name: _____

ID#: _____ Date: _____

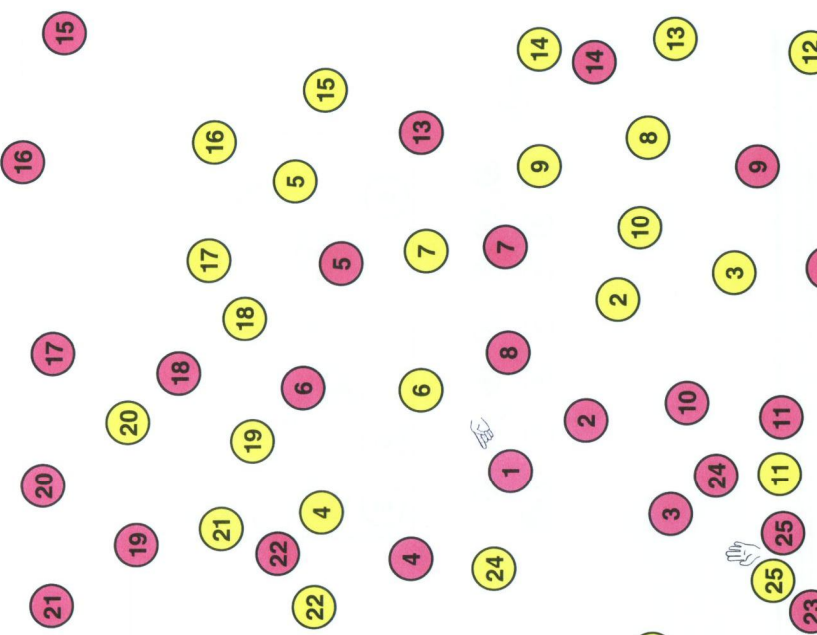




PAR Psychological Assessment Resources, Inc. • 16204 N. Florida Avenue • Lutz, FL 33549 • 1-800-331-8378 • www.parinc.com

Copyright © 1999, 1996 by Psychological Assessment Resources, Inc. All rights reserved. May not be reproduced in whole or in part in any form or by any means without written permission of Psychological Assessment Resources, Inc. This form is printed in black, pink, and yellow ink on white paper. Any other version is unauthorized.

9 8 7 6 Reorder #RO-3454 Printed in the U.S.A.



5. STROOP TASK

Stroop task เป็นวิธีการประเมินความสามารถในการแบ่งแยกความสนใจ ประเมินโดยจำนวนของเวลารวมที่ใช้ให้อ่าน บัตรรายการแต่ละใบ ได้แก่ (1) บล็อกของสีต่างๆ (2) ชื่อของสีต่างๆ และ (3) คำที่มีสี

(1) บล็อกของสีต่างๆ

คำอธิบาย: แสดงบัตรรายการแรกแก่อาสาสมัคร (บล็อกสีต่างๆ แต่ไม่มีข้อความ) ให้พูดว่า

"ฉันต้องการให้คุณอ่านชื่อของบล็อกสีต่างๆ ในหน้านี้ให้เร็วที่สุดเท่าที่คุณจะสามารถทำได้ ลองฝึกทำในแถวแรกสำหรับฝึกก่อน" (แถวสำหรับฝึกแสดงด้วยตัวเอียง)

แก้ไขข้อผิดพลาดหรือความเข้าใจผิดเกี่ยวกับคำแนะนำ หากอาสาสมัครตอบคสึให้ระบุปัญหาและเลิกทำ

ตอนท้ายของการฝึกทำแบบทดสอบให้พูดว่า

"ดีมาก และเมื่อฉันพูดว่า "เริ่ม" ฉันต้องการให้คุณอ่านส่วนที่เหลือของบล็อกที่มีสีต่างๆ ให้เร็วที่สุดเท่าที่คุณจะสามารถทำได้โดยไม่ผิดเลย คุณพร้อมหรือยัง...เริ่มค่ะ"

จับเวลาและบันทึก อาสาสมัครควรอ่านแต่ละบรรทัดจากซ้ายไปขวา (เหมือนกับการอ่านข้อความ) อาสาสมัครสามารถใช้นิ้วมือในการชี้ตามรายการต่างๆ หากอาสาสมัครต้องการ หากอาสาสมัครข้ามแถวไปโดยไม่ตั้งใจ ให้ระบุข้อผิดพลาดโดยเร็วและชี้ไปที่แถวที่ถูกต้อง

(2) ชื่อของสีต่างๆ

คำอธิบาย(ต่อ): แสดงบัตรรายการต่อไปแก่อาสาสมัคร(บัตรรายการที่พิมพ์ด้วยตัวอักษรสีขาวคำ)

"ตอนนี้ฉันต้องการให้คุณอ่านคำเหล่านี้ให้เร็วที่สุดเท่าที่คุณจะสามารถทำได้ ลองฝึกทำในแถวสำหรับฝึกก่อน "

หลังจากทำแถวสำหรับฝึกเสร็จเรียบร้อยแล้วให้พูดว่า

"หากฉันพูดว่า "เริ่ม" อ่านคำที่เหลือให้เร็วที่สุดเท่าที่คุณจะสามารถทำได้ คุณพร้อมหรือยัง... เริ่ม."

จับเวลาและบันทึกคำผิดเหมือนเดิม

(3) คำที่มีสี

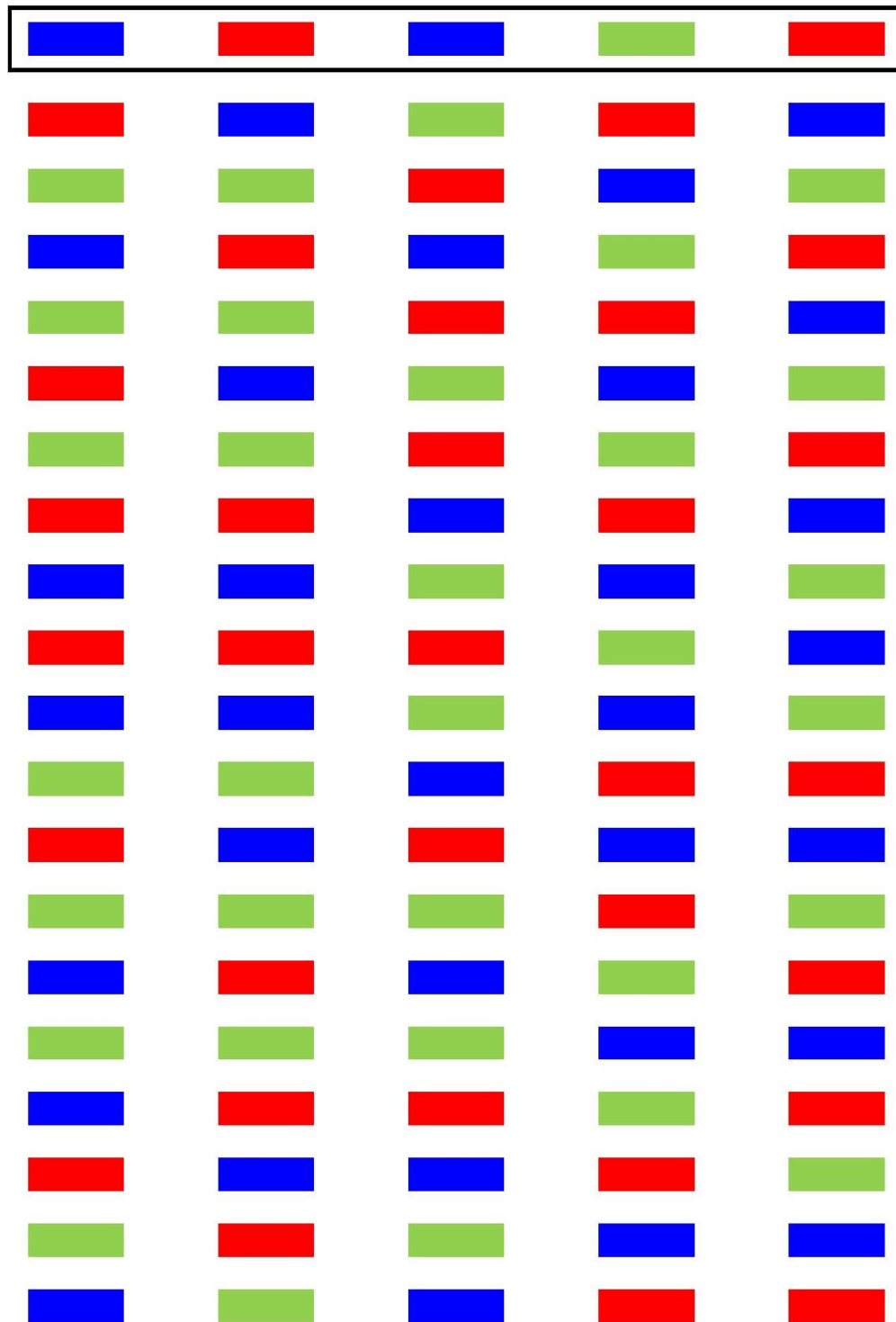
คำอธิบาย: แสดงบัตรรายการซึ่งมีคำที่พิมพ์ด้วยสีต่างๆแก่อาสาสมัคร

"บัตรรายการต่อไปนี้จะยากขึ้นเล็กน้อย คราวนี้ฉันต้องการให้คุณอ่านสีของตัวที่พิมพ์โดยไม่ต้องสนใจคำ ลองฝึกทำในแถวสำหรับฝึกต่อไปนี้"

หลังจากที่อาสาสมัครทำแถวสำหรับฝึกเรียบร้อยแล้วให้พูดว่า

"ดีมาก ต่อไปนี้ฉันต้องการให้คุณอ่านที่เหลือของบัตรคำให้เร็วที่สุดเท่าที่คุณจะสามารถทำได้ คุณพร้อมหรือยัง.. เริ่ม"

จับเวลาการทดสอบและบันทึกคำผิด



แดง	น้ำเงิน	เขียว	แดง	น้ำเงิน
เขียว	เขียว	แดง	น้ำเงิน	เขียว
น้ำเงิน	แดง	น้ำเงิน	เขียว	แดง
เขียว	น้ำเงิน	แดง	แดง	น้ำเงิน
แดง	แดง	เขียว	น้ำเงิน	เขียว
น้ำเงิน	เขียว	น้ำเงิน	เขียว	แดง
แดง	น้ำเงิน	เขียว	น้ำเงิน	เขียว
น้ำเงิน	เขียว	แดง	เขียว	แดง
เขียว	แดง	น้ำเงิน	แดง	น้ำเงิน
น้ำเงิน	เขียว	เขียว	น้ำเงิน	เขียว
เขียว	แดง	น้ำเงิน	แดง	แดง
แดง	น้ำเงิน	แดง	เขียว	น้ำเงิน
เขียว	แดง	น้ำเงิน	แดง	เขียว
น้ำเงิน	น้ำเงิน	แดง	เขียว	แดง
แดง	เขียว	เขียว	น้ำเงิน	น้ำเงิน
น้ำเงิน	น้ำเงิน	แดง	เขียว	แดง
แดง	เขียว	น้ำเงิน	แดง	เขียว
เขียว	แดง	เขียว	น้ำเงิน	น้ำเงิน
แดง	น้ำเงิน	แดง	เขียว	แดง
เขียว	แดง	เขียว	น้ำเงิน	เขียว

แดง	น้ำเงิน	เขียว	แดง	น้ำเงิน
เขียว	เขียว	แดง	น้ำเงิน	เขียว
น้ำเงิน	แดง	น้ำเงิน	เขียว	แดง
เขียว	น้ำเงิน	แดง	แดง	น้ำเงิน
แดง	แดง	เขียว	น้ำเงิน	เขียว
น้ำเงิน	เขียว	น้ำเงิน	เขียว	แดง
แดง	น้ำเงิน	เขียว	น้ำเงิน	เขียว
น้ำเงิน	เขียว	แดง	เขียว	แดง
เขียว	แดง	น้ำเงิน	แดง	น้ำเงิน
น้ำเงิน	เขียว	เขียว	น้ำเงิน	เขียว
เขียว	แดง	น้ำเงิน	แดง	แดง
แดง	น้ำเงิน	แดง	เขียว	น้ำเงิน
เขียว	แดง	น้ำเงิน	แดง	เขียว
น้ำเงิน	น้ำเงิน	แดง	เขียว	แดง
แดง	เขียว	เขียว	น้ำเงิน	น้ำเงิน
น้ำเงิน	น้ำเงิน	แดง	เขียว	แดง
แดง	เขียว	น้ำเงิน	แดง	เขียว
เขียว	แดง	เขียว	น้ำเงิน	น้ำเงิน
แดง	น้ำเงิน	แดง	เขียว	แดง
เขียว	แดง	เขียว	น้ำเงิน	เขียว

6. Semantic verbal fluency (Category fluency) administration

(การบอกชื่อสิ่งต่างๆ)

คำอธิบาย : ในการบอกชื่อของสิ่งต่างๆ เป็นการประมวลถึงความจำ ความเร็วของกระบวนการคิด การไตร่ตรองโดยปราศจากการใช้ทักษะทางร่างกาย โดยการจับเวลาและให้บอกคำตามกลุ่มคำที่กำหนดให้ใช้ภาษาท้องถิ่นที่อาสาสมัครนัด โดยมีเวลาให้ 60 วินาทีในการบอกคำศัพท์ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยจะให้ทำ 2 ครั้ง 1) หมวดคำชื่อสัตว์ และ 2) กริยาอาการ

คำตั้ง : ผู้ทดสอบเริ่มพูดว่า

“ต่อไป ฉันต้องการให้คุณบอกชื่อที่ต่างกันไปของ (สัตว์/เครื่องนุ่งห่ม) ที่คุณสามารถได้ในเวลา 1 นาที ฉันต้องการให้คุณบอกมาให้มากที่สุดและเร็วที่สุดเท่าที่คุณจะทำได้, ชื่อของ(สัตว์/เครื่องนุ่งห่ม)นะคะ, พร้อมนะคะ เริ่มค่ะ”

-เริ่มจับเวลาทันที บอกให้อาสาสมัครหยุดเมื่อเวลาผ่านไป 60 วินาที เมื่อส.หยุดนิ่งคิดตั้งแต่ 15 วินาทีขึ้นไปหรือหยุดไม่พูดต่อ ให้ผู้ทดสอบกระตุ้นอาสาสมัคร โดยพูดว่า

“มีชื่อ (สัตว์/เครื่องนุ่งห่ม)อะไรอีกไหมคะที่คุณพอจะนึกออก”

“คุณยังมีเวลาเหลือนะคะ ถ้าคุณก็ยังพอนึกถึงชื่อของ(สัตว์/เครื่องนุ่งห่ม)ได้อีก”

ผู้ทดสอบไม่ควรรบกวนอาสาสมัครในระหว่างการทดสอบ ยกเว้นต้องการกระตุ้นอาสาสมัคร หรือเมื่ออาสาสมัครเข้าใจคำสั่งผิดหรือไม่เข้าใจคำสั่ง ควรอธิบายให้อาสาสมัครฟังซ้ำอีกครั้งอย่างรวดเร็ว

การให้คะแนน : เขียนคำที่อาสาสมัครพูดลงในตาราง โดยคำที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มที่เราต้องการให้บันทึกว่าเป็น intrusions หากอส.พูดคำซ้ำ ซึ่งมีความหมายไม่ต่างกันนัก (เช่น ลิง, ลิงหลายตัว) ก็ถือว่าเป็นคำซ้ำ ชื่อของสิ่งที่เป็นจินตนาการ สาบสูญไปแล้วหรือสัตว์ในเทพนิยายก็ให้นับเป็นคะแนนได้ แต่ถ้าเป็นการตั้งชื่อให้สัตว์เอง,เช่น “Fido” ไม่ถือเป็นคะแนน ไม่ให้คะแนนในคำที่เป็นคำพ้องเสียงที่นำมาพูดซ้ำอีกครั้ง (ตัวอย่างเช่น คำที่ออกเสียง aunt,ant) ผู้ทดสอบควรให้อาสาสมัครได้ซักถามให้คลายความสงสัยก่อน และผู้ทดสอบควรบันทึกไว้ด้วยหากอาสาสมัครมีการพูดที่ติดขัด หรือตะกุกตะกัก ชื่อที่อยู่ในกลุ่มที่กำหนดให้ถือเป็นคะแนนได้

ควรกระตุ้นอาสาสมัครให้ใช้ภาษาท้องถิ่นของตนเอง ถ้าไม่แน่ใจคำตอบที่ได้อย่าเพิ่งหยุดเพื่อให้อาสาสมัครอธิบาย มิฉะนั้นถือว่าสิ้นสุดการทดสอบ ให้เข้าใจว่าคำที่ได้นั้นจริงตามนั้น ให้อาสาสมัครอธิบายภายหลังเวลาสิ้นสุด (หลัง 60 วินาที)

PID _____

Date _____

SEMANTIC VERBAL FLUENCY (CATEGORY FLUENCY)

Scoring: Write down the words in order that they are said. Words that are not animals are scored as intrusions. If a subject repeats a word even with minor variation (such as singular or plural), it is a repetition. Names of magical, extinct, or imaginary animals are counted correct, but given names for animals are not correct (such as "Fido"). Do not score words that might be homonyms as repetition (for example, aunt, and ant). Otherwise give the subject the benefit of the doubt.

You should encourage individuals to use their native language or dialect. If you are not sure about a given response, do not stop the subject to explain, since this will stop the trial. Assume that the word was real, and then clarify after the timing has stopped (after 60 seconds) of each trial.

Trial 1; Animal

Semantic Verbal Fluency	Animal	Total Correct	
		Total Repetitions	
		Total Intrusions	

Trial 2 ; Action

Semantic Verbal Fluency	Action	Total Correct	
		Total Repetitions	
		Total Intrusions	

SVF

version 15 Jul 2013

Neuropsychological Test Battery Score Sheet

Study ID..... (Hint)

Education (years)

Time to go out home in past year DailyweekmonthyearNone

Feeling lonelinessNoSomewhatVery

Test	Scoring system	range	Tools
1. MMSE Thai 2002	If no education not do 4,9,10	0-30	SD-MMSE
2. Digit span	Forward correct ____/16 Backward correct ____/14	0-30	Check list
3. Semantic fluency (category fluency)	Animals Correct ____ words Repetitions ____ words Error ____ words Action Correct ____ words Repetitions ____ words Error ____ words		- Additional SD.:SVF
4. Color Trails	Trial 1 ____ sec. Trial 2 ____ sec.	0-180 0-240	- Additional SD.:Color Trail
5. Stroop test	Color ____ sec. Error____ Word ____ sec. Error____ Interference ____ sec. Error____	0-240	- Addition Material.:Stoop chart
6. Finger Tapping	<i>Dominant Hand</i> Trial 1 ____ score. Trial 2 ____ score. Trial 3 ____ score. Trial 4 ____ score. Trial 5 ____ score.. Average ____ score <i>Non-dominant Hand</i> Trial 1 ____ score Trial 2 ____ score Trial 3 ____ score. Trial 4 ____ score Trial 5 ____ score Average ____ score		

