

กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
Division of Epidemiology Ministry of Public Health

รายงาน

ISSN 0125-7447

การเฝ้าระวังโรคประจำเดือน

Monthly Epidemiological Surveillance Report

ปีที่ ๓๐ : ฉบับที่ ๘ : สิงหาคม ๒๕๔๒
VOLUME 30 : NUMBER 8 : AUGUST 1999

สารบัญ CONTENTS



รายงานผลการทดสอบด้วย Digit Span, Digit Symbol และ Trail Making Test ในกลุ่มคนปกติ	241
รายงานการได้รับอันตรายกรณีเกิดก๊อชธรรมชาติที่พุ่งขึ้นมาจากรันดินขณะทำการเจาะบ่อน้ำบาดาล บ้านศิริรอบ	245
คำลปรือน อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	
สถานการณ์ผู้ป่วยเอดส์และผู้ติดเชื้อที่มีอาการของประเทศไทย ณ วันที่ 31 สิงหาคม 2542	251

รายงานผลการทดสอบด้วย Digit Span, Digit Symbol และ Trail Making Tests ในกลุ่มคนปกติ

(Report of Digit Span, Digit Symbol and Trail Making Tests in normal group)

อัญชลี ศิริพิทยาคุณกิจ ส.ค. (วิทยาการระบาด)	Unchalee Siripitayakunkit
ลดารัตน์ ผาตินาวิน วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)	Ladarat Phatinawin
แสงโสม เกิดคล้าย วท.ม. (วิทยาการระบาด)	Sangchom Kuadclai
พรณราย สมิตสุวรรณ วท.ม. (เวชศาสตร์ชุมชน)	Punnarai Samithsuwan
อมรา ทองหงษ์ วท.ม. (วิทยาการระบาด)	Amara Thonghong
วันทนีย์ วัฒนาสุรกิตต์ วท.ม. (วิทยาการระบาด)	Wantanee Watanasurakit
สุวรรณมา เทพสุนทร ส.บ.	Suwanna Thepsoontorn

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การศึกษา เพื่อหาค่าเฉลี่ยของการทดสอบ Digit Span, Digit Symbol และ Trail Making ในกลุ่มคนปกติ และเปรียบเทียบความแตกต่าง ของผลการทดสอบระหว่างกลุ่มอายุ เก็บข้อมูลจากบุคลากรสาธารณสุข จำนวน 21 คน โดยตอบแบบสอบถาม และทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบ Digit Span, Digit Symbol และ Trail Making ผลการศึกษา พบคะแนนมาตรฐานเฉลี่ยของแบบทดสอบ Digit Span และ Digit Symbol เท่ากับ 12 และ 11 คะแนน ตามลำดับ ระยะเวลาในการทำแบบทดสอบ Trail Making A และ Trail Making B เท่ากับ 28 และ 61 วินาที กลุ่มอายุต่ำกว่า 35 ปี สามารถทำแบบทดสอบ Digit Span และ Digit Symbol ได้ดีกว่ากลุ่มอายุมาก ($p < 0.05$) ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอายุในแบบทดสอบ Trail Making

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมจำนวนมากซึ่งมีผลประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ ขณะเดียวกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนเป็นปัญหาที่สำคัญด้วย เนื่องจาก ประชาชนที่ทำงานในโรงงานและอาศัยอยู่บริเวณรอบโรงงานอุตสาหกรรมได้รับสารพิษจากกระบวนการผลิต สารพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพพบว่า เกิดจากโลหะหนักและตัว

ทำลายอินทรีย์⁽¹⁾ การได้รับสัมผัสสารพิษที่ละเอียดอย่างต่อเนื่องจนเกิดการสะสมในร่างกายสามารถทำให้เกิดความผิดปกติของสมอง ได้แก่ สูญเสียความจำ การเรียนรู้ไม่ดี ขาดสมาธิ ความตั้งใจ และอาการรุนแรงถึงขั้นสมองพิการ^(2,3) การนำแบบทดสอบจิตวิทยา แบบทดสอบประสาทจิตวิทยา มาใช้ในการประเมินความผิดปกติของการทำงานของระบบประสาท เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยในการค้นหาผู้ป่วยเริ่มแรก เนื่องจากแบบทดสอบบางชนิด เป็นแบบทดสอบที่มีความไวต่อการประเมินถึงการทำงานของสมองในส่วนต่างๆ^(4,5)

แบบทดสอบ Digit Span, Digit Symbol และ Trail Making เป็นแบบทดสอบที่นิยมนำมาใช้ในการประเมินความผิดปกติของระบบประสาท จากการได้รับสัมผัสสารเคมีหรือสารพิษที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง⁽⁶⁾ ผลการประเมินบุคคลทั่วไปด้วยแบบทดสอบเหล่านี้ สามารถนำไปเปรียบเทียบกับกลุ่มคนที่ได้รับสัมผัสสารพิษจากสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบความแตกต่างหรือความผิดปกติที่เกิดขึ้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อหาค่าเฉลี่ยของคะแนน ระยะเวลาในการทำแบบทดสอบดังกล่าวในคนปกติ และเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการทดสอบระหว่างกลุ่มอายุ

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรสาธารณสุข จำนวน 21 คน เก็บข้อมูล โดยให้ตัวอย่าง

1. ตอบแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เพื่อเก็บตัวแปร เพศ อายุ ระดับการศึกษา การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และการมีโรคประจำตัว

2. ทำแบบทดสอบ Digit Span เป็นรายบุคคล โดยการพูดชุดตัวเลข 2 - 8 ตัว จากการได้ยิน ทั้งการพูดตามและการพูดทวนกลับ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความจำ ความตั้งใจ และสมาธิ^(6,7)

3. ทำแบบทดสอบ Digit Symbol เป็นรายบุคคล โดยการใส่เครื่องหมายที่มีความสัมพันธ์กับตัวเลข 1 - 9 ใช้วัดความเร็ว ความถูกต้อง ความสามารถในการเรียนรู้สิ่งใหม่ที่แตกต่างกัน และวัดการประสานสัมพันธ์ของสายตากับประสาทสั่งการ^(6,7)

4. ทำแบบทดสอบ Trail Making เป็นรายบุคคล โดยการลากเส้นเชื่อมโยงตัวเลขและตัวอักษรเข้าด้วยกัน ใช้วัดความจำ ความสามารถในการรับรู้พื้นที่ตำแหน่ง การจัดลำดับตัวเลขหรือตัวอักษร และความรวดเร็วในการทำงาน⁽⁸⁾

คะแนนดิบที่ได้จากการทดสอบด้วย Digit Span และ Digit Symbol ปรับเป็นคะแนนมาตรฐานตามคู่มือแบบทดสอบของเวคส์เลอร์⁽⁶⁾ สำหรับเวลาในการทำแบบทดสอบ Trail Making หน่วยวัดเป็นวินาที ประมวลผลโดยใช้สถิติพรรณนา

ผลการศึกษา

ตัวอย่างเป็นเพศหญิงจำนวน 2 เท่าของเพศชาย อายุ 25 - 50 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มสุรา หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และมีสุขภาพแข็งแรง พบ 4 คน มีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคแพ้อากาศ 2 คน โรคไทรอยด์เป็นพิษ 1 คน และปวดท้อง 1 คน (ตารางที่ 1)

ผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบ Digit Span, Digit Symbol และ Trail Making แสดงรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	7	33.3
หญิง	14	66.7
อายุ (ปี)		
25 - 29	6	28.6
30 - 34	5	23.8

ตารางที่ 1 (ต่อ)

คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
35 - 39	5	23.8
≥ 40	5	23.8
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	4	19.0
ปริญญาตรี	13	62.0
สูงกว่าปริญญาตรี	4	19.0
การสูบบุหรี่		
ไม่สูบ	19	90.5
เคยสูบ	2	9.5
การดื่มสุรา เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์		
ไม่ดื่ม	14	66.7
ดื่ม	3	14.3
ดื่มนานๆ ครั้ง	4	19.0
การมีโรคประจำตัว		
ไม่มี	17	81.0
มี	4	19.0

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนและระยะเวลาในการทำแบบทดสอบจิตวิทยา

แบบทดสอบ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	พิสัย
Digit Span	12.5	2.9	6 - 17 (คะแนน)
Digit Symbol	11.5	2.1	9 - 16 (คะแนน)
Trail Making A	27.7	8.3	20 - 47 (วินาที)
Trail Making B	60.9	16.4	31 - 90 (วินาที)

กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุต่ำกว่า 35 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ Digit Span และ Digit Symbol สูงกว่ากลุ่มอายุ ≥ 35 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในการทำแบบทดสอบ Trail Making A และ Trail Making B ระหว่างกลุ่มอายุ ดังแสดงผลในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนและระยะเวลาในการทำแบบทดสอบระหว่างกลุ่มอายุ

ตัวแปร	MEAN	SD	t-value	df	p
คะแนนมาตรฐาน Digit Span			2.5	14.2	0.03*
กลุ่มอายุ < 35 ปี	12.4	2.4			
กลุ่มอายุ ≥ 35 ปี	10.5	1.1			
คะแนนมาตรฐาน Digit Symbol			2.2	19	0.04*
กลุ่มอายุ < 35 ปี	13.7	2.1			
กลุ่มอายุ ≥ 35 ปี	11.2	3.2			
เวลาการทำ Trail Making A (วินาที)			-0.3	19	0.7
กลุ่มอายุ < 35 ปี	27.1	6.7			
กลุ่มอายุ ≥ 35 ปี	28.3	10.1			
เวลาการทำ Trail Making B (วินาที)			- 0.3	19	0.7
กลุ่มอายุ < 35 ปี	59.8	14.7			
กลุ่มอายุ ≥ 35 ปี	62.2	18.7			

วิจารณ์

ผลการทดสอบด้วย Digit Span และ Digit Symbol พบค่าเฉลี่ยของคะแนนมาตรฐานสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคนอเมริกัน (10 คะแนน) แต่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกัน คือ 2 - 3 คะแนน^(๘) สำหรับแบบทดสอบ Trail Making A และ Trail Making B พบค่าเฉลี่ยเวลาในการทำน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของคนไทยปกติ 30 คน จากการศึกษาของ วิไลพร ชัยสงคราม ค่าเฉลี่ยของ Trail Making A เท่ากับ 34.9 และ Trail Making B เท่ากับ 83.4 วินาที^(๙) ค่าเฉลี่ยที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินความปกติของการทำแบบทดสอบ Trail Making A และ Trail Making B ของฝ่ายจิตวิทยา โรงพยาบาลสมเด็จพระยามหาจักรี 40 วินาทีและ 90 วินาที ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษานี้ต่ำกว่า เพราะกลุ่มตัวอย่างมีการศึกษาดี จึงสามารถทำแบบทดสอบ Trail Making ได้อย่างรวดเร็ว จึงไม่ควรใช้ค่าเฉลี่ยของผลการศึกษานี้ เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบเพื่อป้องกันความผิดพลาดในการทดสอบด้วยแบบทดสอบ Digit Span, Digit Symbol และ Trail Making เนื่องจากจำนวนตัวอย่างน้อยและเป็นกลุ่มเฉพาะ ไม่ใช่ตัวแทนที่ดีของประชาชนทั่วไป

การศึกษานี้พบ อายุเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสามารถในการทำแบบทดสอบ Digit Span และ Digit Symbol คนอายุน้อยกว่า 35 ปี ทำแบบทดสอบได้ดีกว่าคนที่มียุวมาก

สรุปผล

คะแนนมาตรฐานเฉลี่ยในการทำแบบทดสอบ Digit Span และ Digit Symbol เท่ากับ 12 และ 11 คะแนน ระยะเวลาเฉลี่ยในการทำแบบทดสอบ Trail Making A และ Trail Making B เท่ากับ 28 และ 61 วินาที ตามลำดับ อายุมีผลต่อการทดสอบด้วยแบบทดสอบ Digit Span และ Digit Symbol ควรหาเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบทั้ง 3 ชนิด ในกลุ่มประชากรไทยปกติทั่วไป เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการเปรียบเทียบสำหรับผลการศึกษาวินิจฉัยที่ไม่มีกลุ่มควบคุม และการประเมินความผิดปกติเป็นรายบุคคล

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบุคลากรสาธารณสุขทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและเสียสละเวลาในการทำแบบทดสอบครั้งนี้ ขอขอบคุณนคร ศรีสุโขทัย จิตวิทยา โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา สำหรับคำแนะนำในการเลือกใช้แบบทดสอบจิตวิทยา

เอกสารอ้างอิง

- 1.Amler RW, Lybarger JA. "Research program for neurotoxic disorders and other adverse health outcomes at hazardous chemical sites in the United States of America".*Environ Research* 1993; 61: 279-284.
- 2.Simonsen L, Lund SP, Hass U. "An approach to risk assessment."*Neurotoxicology*1996; 17: 815-824.
- 3.Mikkelsen S "Epidemiological update on solvent neurotoxicity." *Environ Research* 1997; 73: 101-112.
- 4.Valciukas JA, Lilis R. "Psychometric techniques in environmental research." *Environ Research* 1980; 21: 275-297.
- 5.Golden CJ. **Diagnosis and rehabilitation in clinical neuropsychology.**2nd edition. Illinois: Charles C Thomas Publisher, 1981.
- 6.Wechsler D. **The measurement and appraisal of adult intelligence.** Baltimore: Waverly Press, Inc., 1961.
- 7.Lindemann JE, Matarazzo JD. "Intellectual assessment of adults." In Goldstein G , Hersen M, eds. **Handbook of psychological assessment.** New York : Pergamon Press Inc., 1984.
- 8.วิไลพร ชัยสงคราม. "การเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพทางสมองกับคนปกติ โดยใช้แบบทดสอบเทรลเมดคิงและแบบทดสอบอะเพเชียสกรีนนิ่ง". วิทยานิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาคลินิก, คณะบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2532.

**รายงานการได้รับอันตรายกรณีเกิดก๊าซธรรมชาติพุ่งขึ้นมาจากชั้นดิน
ขณะทำการเจาะบ่อน้ำบาดาล บ้านคีรีรอบ ตำบลป่าร้อน อำเภอกาญจนดิษฐ์
จังหวัดสุราษฎร์ธานี วันที่ 18 พฤษภาคม 2542
(Injury from gas explosion caused by the drilling for a ground water well,
Kanjnadit district, Suratthanee province, May18,1999.)**

แสงโฉม เกิดคล้าย

(Mrs.Sangchom Kuadclai)

สรุปสาระสำคัญของระบาดวิทยา

กรณีก๊าซพุ่งกระจายขึ้นมาจากบ่อน้ำบาดาลสาธารณะ หมู่บ้านคีรีรอบ ตำบลป่าร้อน อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นเหตุให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้รับอันตรายถึงขั้นเสียชีวิต และต้องเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลหลายราย จากการสุตคดมก๊าซดังกล่าว

กองระบาดวิทยาตรวจสอบข้อเท็จจริงจากข่าว โดยการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี โรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์ ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 11 และสำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย พบว่า ประชาชนได้รับอันตรายทั้งสิ้น 38 ราย เข้ารับการรักษานที่โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี 24 ราย (เสียชีวิต 1 ราย และอาการรุนแรง 1 ราย) โรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์ 14 ราย ผู้ป่วยส่วนใหญ่มมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน วิงเวียนศีรษะ แพทย์ให้การรักษานตามอาการ และให้กลับบ้านได้ผลการตรวจวินิจฉัยและปริมาณของก๊าซ ที่ออกมาจากปากหลุมเจาะบ่อน้ำบาดาลพบว่า ประกอบด้วยก๊าซ 3 ชนิดได้แก่ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen