



คู่มือคัดกรอง วามผิดปกติ ทางสายตา



ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง). คู่มือการคัดกรองความผิดปกติทางสายตา.

พิมพ์ครั้งที่ 1. ---- นครปฐม, 2558.36.....หน้า

ISBN:

ภาพประกอบ: สุวิทย์ เกียรติวัฒน์, วรณา เล็กเจริญ,
วัชพล ป่งแก้ว, สมพิศ เนตรประชา

พิมพ์ครั้งที่ 1 จำนวน 10,000 เล่ม

พิมพ์ที่: บริษัท เพชรเกษมพรินติ้งกรุ๊ป จำกัด อ.เมือง จ.นครปฐม

กิตติกรรมประกาศ

คู่มือการคัดกรองความผิดปกติทางสายตา สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความร่วมมือของผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในแวดวงจักษุวิทยาและสาธารณสุขจากหลายสถาบัน ร่วมแสดงความคิดเห็นและกลั่นกรองเป็นคู่มือการคัดกรองความผิดปกติทางสายตาที่เป็นมาตรฐานเล่มแรก สามารถนำไปใช้ได้อย่างแพร่หลายกับบุคลากรสาธารณสุขทุกระดับ ทุกพื้นที่ของประเทศไทย

คู่มือฉบับนี้ ได้รับการสนับสนุนเป็นอย่างดีจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย

หากคู่มือฯ ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด คณะผู้จัดทำพร้อมจะปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นในโอกาสต่อไป

คณะผู้จัดทำ

มกราคม 2558

สารบัญ

เรื่อง

หน้า

บทนำ	1
คำอธิบายศัพท์	2
การวัดสายตาโดยใช้แผ่นทดสอบสเนลเลน	4
การวัดสายตาภาคสนามในชุมชน	14
บทสรุป	18
เอกสารอ้างอิง	22
ภาคผนวก	24
- ตารางรายงานผลการคัดกรองฯ	
- ตารางเทียบค่าระดับสายตา	
- แผ่นทดสอบรูปตัวอักษรขนาด 60 ฟุต, 200 ฟุต	
- รายชื่อคณะกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิ	

บทนำ

ปัจจุบันงานจักษุสาธารณสุขของประเทศไทยมีการพัฒนาขึ้นในหลายมิติ เช่น งานนโยบายและแผน ระบบข้อมูลสารสนเทศ การจัดสรรทรัพยากร ฯลฯ เพื่อแก้ปัญหาบนพื้นฐานของข้อมูลและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้จากการตรวจวัดและคัดกรองด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ในระบบที่มีอยู่ ปัญหาสำคัญประการหนึ่งคือยังไม่มีเกณฑ์มาตรฐานของวิธีการในการประเมินระดับสายตาของผู้ป่วย เพื่อคัดกรองและจำแนกผู้ป่วยที่มีระดับสายตาต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางเดียวกันทั่วประเทศ ทำให้ข้อมูลระดับสายตาของผู้ป่วยเกิดความคลาดเคลื่อน ซึ่งข้อมูลนี้เป็นพื้นฐานของระบบจักษุสาธารณสุข มีผลต่อการรักษา การจัดสรรทรัพยากร การวางแผนและนโยบาย

คู่มือการคัดกรองความผิดปกติทางสายตาดังนี้ จึงจัดทำขึ้นโดยได้รับความร่วมมือจากผู้ทรงคุณวุฒิจากหลายภาคส่วนที่มีความรู้ความชำนาญและประสบการณ์ในงานจักษุสาธารณสุขทุกระดับ ด้วยหวังจะออกแบบเครื่องมือที่สามารถลดข้อจำกัดและเพิ่มความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลระดับสายตา โดยคณะผู้จัดทำได้รวบรวมและทบทวนแนวทางปฏิบัติที่มีอยู่ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน¹⁻⁴ จากสถานบริการสาธารณสุขระดับพื้นฐานจนถึงสถาบันวิจัยระดับชาติ จากแหล่งข้อมูลทั้งภายในประเทศและสากลอย่างเป็นระบบ เพื่อพิจารณาหลักการ กรอบแนวคิด องค์ความรู้ และกระบวนการปฏิบัติอย่างละเอียด แล้วเรียบเรียงคู่มือนี้ขึ้น ให้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง เหมาะสมกับบริบทและโครงสร้างทางจักษุสาธารณสุข ในระดับต่างๆ ของประเทศไทย ขณะเดียวกันต้องมีความสอดคล้องกับมาตรฐานระดับสากล ทั้งนี้ ได้มีการทดสอบก่อนนำไปใช้งานจริง และผ่านการตรวจสอบและรับรองจากราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทยคู่มือการคัดกรองความผิดปกติทางสายตาดังนี้ประกอบด้วย ข้อมูลเรื่องระดับสายตา วิธีการวัดระดับสายตาโดยใช้แผ่นทดสอบสเนลเลน และวิธีที่ดัดแปลงมาจากวิธีของ RAAB และการบันทึกระดับสายตาที่วัดได้

คำอธิบายศัพท์

1.ระดับสายตา (Visual Acuity: VA) หมายถึง ความสามารถทางการมองเห็น หรือระดับความคมชัดของการมองเห็น

2. การวัดระดับสายตา (Visual Measurement) หมายถึง การทดสอบการมองเห็นตรงกลาง (central vision) แบ่งเป็น 2 ระยะคือ ระยะไกลที่ 20 ฟุต (6 เมตร) และระยะใกล้ที่ 33 เซนติเมตร (14 นิ้ว) ซึ่งส่วนใหญ่จะวัดระดับสายตาที่ระยะไกล ค่าที่ได้จะเป็นตัวเลขเศษส่วน

- ตัวเลขเศษ หมายถึง ระยะห่างจากแผ่นทดสอบสายตาที่ผู้รับการตรวจสามารถอ่านตัวเลขหรือสัญลักษณ์ในแถวนั้นๆได้
- ตัวเลขส่วน หมายถึง ระยะห่างจากแผ่นทดสอบสายตาที่คนปกติสามารถอ่านตัวเลขหรือสัญลักษณ์ในแถวนั้นๆได้

ตัวอย่าง VA = 20/200 หมายถึง ผู้รับการตรวจอ่านตัวเลขหรือสัญลักษณ์แถวนั้นได้ในระยะ 20 ฟุต ในขณะที่คนปกติอ่านได้ในระยะ 200 ฟุต

3. การคัดกรองความผิดปกติทางสายตา(Vision screening) หมายถึง การจำแนกผู้ที่มีความผิดปกติทางการมองเห็นออกจากผู้ที่มีระดับการมองเห็นปกติ

4.การประเมินภาวะตาบอดที่ป้องกันได้แบบเร็ว Rapid Assessment of Avoidable Blindness (RAAB)³ หมายถึง วิธีการสำรวจความชุกของสาเหตุภาวะตาบอดที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ และใช้ในการคาดการณ์ความชุกของตาบอดและสายตาสั้น การของ แต่ละ ประเทศ เป็นวิธีการการตรวจคัดกรองอย่างง่ายใช้ตัวอักษรหรือเพียง 2 ขนาด คือขนาดที่ใช้สำหรับวัดระดับสายตาในระยะ 200 ฟุต และ 60 ฟุต * เหมาะสำหรับการออกคัดกรองสายตาภาคสนามในชุมชน หรือใช้สำรวจเฉพาะกลุ่มประชากรอายุ 50 ปีขึ้นไปที่มีความชุกของภาวะสายตาสั้นค่อนข้างสูง

* การคัดกรองสายตาอาจใช้ระยะการวัดที่มีหน่วยเป็นเมตรหรือฟุต และสามารถแปลงค่าระดับสายตาที่วัดได้ตามตารางที่ 8 ในภาคผนวก

บุคลากรทางสาธารณสุขและวิธีในการคัดกรองสายตา

1. การคัดกรองสายตาโดยบุคลากรทางการแพทย์ (เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้ช่วยพยาบาล พยาบาล และแพทย์)

การคัดกรองส่วนใหญ่จะใช้วิธีการวัดสายตาโดยใช้แผ่นทดสอบสเนลเลน (Snellen chart) อยู่แล้ว

2. การคัดกรองสายตาโดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

แนะนำให้ใช้การคัดกรองสายตาโดยวิธีการวัดระดับสายตาแบบง่ายโดยดัดแปลงมาจากวิธีของ RAAB ซึ่งวิธีนี้จะใช้เวลาในการคัดกรองน้อย และได้ข้อมูลที่เป็นมาตรฐานสามารถนำไปเทียบกับข้อมูลในระดับนานาชาติได้ แต่ถ้ามีเวลาหรือกลุ่มประชากรไม่ใหญ่มากสามารถเลือกใช้วิธีการคัดกรองโดยใช้แผ่นทดสอบสเนลเลนซึ่งเป็นมาตรฐาน ให้ข้อมูลที่ละเอียด แต่จะใช้เวลาในการคัดกรองนานขึ้น

1. การวัดสายตาโดยใช้แผ่นทดสอบสเนลเลน

แผ่นป้ายสเนลเลนเป็นแผ่นทดสอบมาตรฐานที่ได้รับการออกแบบมา มี 2 แบบคือ แบบตัวเลขโดยให้ผู้รับการคัดกรองอ่าน และแบบรูปตัวอักษรอี (E-chart) ในภาษาอังกฤษสำหรับผู้ที่ไม่รู้หนังสือ

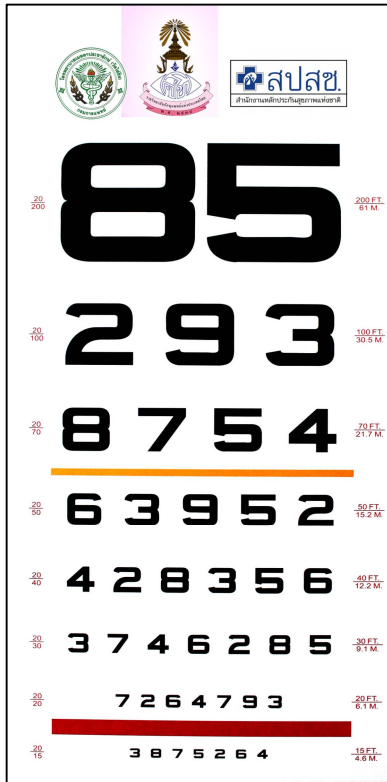
1.1 การคัดกรองสายตาโดยใช้แผ่นทดสอบสเนลเลน แบบตัวเลข

○ การจัดเตรียมสถานที่

- สถานที่มีความยาวอย่างน้อย 20 ฟุต (6 เมตร) ซึ่งเป็นระยะห่างมาตรฐานสำหรับการคัดกรองวัดสายตา แผ่นทดสอบสายตาควรติดกับฉากหรือผนังผิวเรียบ โดยแถวที่ 5 (20/40) ควรจะอยู่สูงระดับเดียวกับสายตาของผู้รับการคัดกรอง
 - สถานที่ควรมีความสว่างมากพอ
 - แสงสว่างควรจะส่องมาจากเพดานหรือส่องเข้าหาแผ่นทดสอบ โดยที่ไม่มีแสงสะท้อนรบกวนย้อนเข้าตาผู้รับการตรวจ
 - สำหรับผู้ที่นั่งคอยตรวจควรแยกอยู่ต่างหาก โดยไม่ให้ผู้ที่ยืนคอยรับการคัดกรองเห็นตัวเลขบนแผ่นทดสอบก่อน
- ไม่ควรมียกกิจกรรมอื่นในบริเวณใกล้เคียงขณะตรวจคัดกรองเพื่อไม่ให้ผู้รับการคัดกรองเสียสมาธิ

○ อุปกรณ์

แผ่นทดสอบสายตาตามมาตรฐานสเนลเลนแบบตัวเลข สำหรับทดสอบการมองเห็นระยะไกล (20ฟุต)



ภาพที่ 1 แผ่นทดสอบสเนลเลนแบบตัวเลข

- อุปกรณ์บังตา (occluder)
- อุปกรณ์บังตาชนิดมีรู (pinhole)
- สายวัดระยะทาง
- ไฟฉาย
- เทปกระดาษสำหรับติดพื้นทำเครื่องหมายบอกตำแหน่งที่ให้ผู้รับการคัดกรองยืนหรือนั่งทดสอบ



ภาพที่ 2 อุปกรณ์บังตา และอุปกรณ์บังตาชนิดมีรู

ขั้นตอนการวัดสายตา

1.1 1 ผู้รับการคัดกรองยื่นหรือนั่งโดยที่ลำตัวห่างจากแผ่นทดสอบเป็นระยะ 20 ฟุต โดยกำหนดให้ลำตัวของผู้รับการคัดกรองอยู่ตำแหน่ง 20 ฟุตจากแผ่นทดสอบ

1.1.2 การทดสอบจะทำทีละตาโดยเริ่มจากตาขวาก่อน โดยบังตาข้างซ้ายด้วย อุปกรณ์บังตาให้มืด โดยไม่จำเป็นต้องหลับหรือหรีตาข้างซ้าย ถ้าใช้มือบังก็ให้ใช้ส่วนที่เป็น อุ้งมือ อย่าใช้ส่วนนิ้วบังเพราะอาจมองลอดนิ้วมือได้ ไม่ออกแรงกดทับ

ลูกตาขณะบังตา



ภาพที่ 3 ใช้อุ้งมือปิดตา



ภาพที่ 4 ใช้อุปกรณ์บังตา

1.1.3 การอ่านตัวเลขบนแผ่นทดสอบให้เรียงลำดับทีละตัวจากซ้ายไปขวา และเรียงจากบรรทัดบนลงล่างทีละแถว ให้ผู้รับการคัดกรองพยายามอ่านถึงแม้ไม่แน่ใจก็ให้เดาจนอ่านต่อไปอีกไม่ได้ อ่านได้สิ้นสุดที่แถวใดให้ดูตัวเลขแสดงระดับสายตาซึ่งกำกับอยู่ท้ายแถวที่อ่านได้นั้น โดยแถวสุดท้ายที่อ่านได้คือแถวที่อ่านแล้วถูกเท่ากับหรือมากกว่าครึ่งของจำนวนตัวเลขในแถวนั้น แล้วบันทึกระดับสายตาข้างขวาไว้

ตัวอย่าง ถ้าอ่านตัวเลขในแถวที่ 7 ได้มากกว่าครึ่งหนึ่งของตัวเลขในแถวนั้น ระดับสายตา คือ VA = 20/20 แต่ถ้าอ่านถูกต้องน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนตัวเลขในแถวที่ 7 ให้บันทึกระดับสายตาของแถวก่อนหน้านั้น คือ VA = 20/30 ระดับสายตาคนปกติคืออ่านได้ถึงแถวที่ 7 ระดับสายตา VA = 20/20

ตารางที่ 1 การบันทึกผลการทดสอบด้วยตาเปล่า โดยใช้แผ่นทดสอบสเกลเลน

แถวที่	ตัวเลข	ผลการทดสอบ	การบันทึกผล
6, (20/30)	3 7 4 6 2 8 5	3 7 4 6 2 8 5	VA= 20/30
7, (20/20)	7 2 6 4 7 9 3	7 2 6 4 7 9 3	(อ่านได้หมด), VA = 20/20
		7 2 6 4 7 9 3	(อ่านได้น้อยกว่า 4 ตัว), VA = 20/30
		7 2 6 4 7 9 3	(อ่านได้ 4 ตัวขึ้นไป), VA = 20/20

หมายเหตุ : 3 ✓ อ่านได้ 3 ✗ อ่านไม่ได้

1.1.4 หากอ่านได้น้อยกว่าแถวที่ 7 ให้ผู้รับการคัดกรองพยายามอ่านใหม่ซ้ำครั้งที่สอง โดยใช้อุปกรณ์บังตาชนิดมีรู ผู้รับการคัดกรองที่มีปัญหาสายตาสั้น ยาว หรือเอียงส่วนใหญ่จะอ่านได้เพิ่มขึ้น โดยให้ผู้รับการคัดกรองถืออุปกรณ์บังตาข้างที่ไม่ได้ทดสอบและถืออุปกรณ์บังตาชนิดมีรูข้างที่จะทดสอบซ้ำ

ตัวอย่าง ถ้าจะทดสอบตาขวาซ้ำให้ถืออุปกรณ์บังตาข้างซ้าย และถืออุปกรณ์บังตาชนิดมีรูบังทีตาข้างขวา และมองลอดอุปกรณ์บังตาชนิดมีรู อ่านได้ถึงแถวใดให้บันทึกผลการอ่านผ่านอุปกรณ์บังตาชนิดมีรูนี้ว่า VA c PH = (เครื่องหมาย c หมายถึง with และ PH ย่อมาจาก pinhole) เช่น อ่านครั้งแรกได้ 3 แถว แต่เมื่อให้มองลอดอุปกรณ์บังตาชนิดมีรูแล้วอ่านได้ 6 แถว ให้บันทึกระดับสายตาว่า ตาขวา VA = 20/70 c PH = 20/30

ตารางที่ 2 การบันทึกผลการทดสอบเมื่อมองลวดอุปกรณ์บังตาชนิดมีรู โดยใช้แผ่นทดสอบสเนลเลน

แถวที่	ตัวเลข	ผลการทดสอบ	การบันทึกผล
3, (20/70)	8 7 5 4	8 7 5 4	ตาเปล่า VA= 20/70
6, (20/30)	3 7 4 6 2 8 5	3 7 4 6 2 8 5	มองลวดอุปกรณ์บังตาชนิดมีรู VA = 20/70 c PH = 20/30

หมายเหตุ : 3 ✓อ่านได้ 3 ✕อ่านไม่ได้

1.1.5 กรณีที่ผู้รับการคัดกรองมีแว่นสายตาหรือเลนส์สัมผัสสำหรับมองไกลใช้อยู่แล้ว ให้วัดสายตาโดยสวมแว่นหรือเลนส์สัมผัสที่มีอยู่แล้วอ่านแผ่นทดสอบ บันทึกระดับสายตาด้วยแว่นว่า VA c gl =..... (gl ย่อมาจาก glasses) หากอ่านได้น้อยกว่าแถวที่ 7(20/20) ให้อ่านครั้งที่สองโดยสวมแว่นและมองลวดอุปกรณ์บังตาชนิดมีรู โดยวางอุปกรณ์บังตาชนิดมีรูหน้าแว่นตา ส่วนใหญ่ผู้รับการคัดกรองที่มีปัญหาสายตาสั้น ยาว หรือเอียงที่แว่นสายตายังแก้ไขได้ไม่หมดจะอ่านได้ดีขึ้น

ตัวอย่าง ตาขวา VA = 20/100 c gl 20/50, c gl c PH = 20/20

จากนั้นสลับมาทดสอบตาซ้าย โดยบังตาขวา แล้วทำซ้ำเหมือนข้อ 1.1.2 ถึง 1.1.5

ตารางที่ 3 การบันทึกผลการทดสอบเมื่อสวมแว่นมองไกลและมองลตอุปกรณ์
บังตาชนิดมีรู โดยใช้แผ่นทดสอบสเนลเลน

แถวที่	ตัวเลข	ผลการทดสอบ	การบันทึกผล
2, (20/100)	2 9 3	2 9 3	ตาเปล่า, VA = 20/100
4, (20/50)	6 3 9 5 2	6 3 9 5 2	สวมแว่นมองไกล VA = 20/100 c gl 20/50
7, (20/20)	7 2 6 4 7 9 3	7 2 6 4 7 9 3	สวมแว่นมองไกลและมองลต อุปกรณ์บังตาชนิดมีรู VA = 20/100 c gl 20/50, c gl c PH 20/20

หมายเหตุ : 3 ✓อ่านได้ 3 ✕อ่านไม่ได้

1.1.6 หากอ่านตัวเลขแถวที่ 1 ไม่เห็นให้บันทึกระดับสายตาว่า VA < 20/200
หมายถึง เห็นแย่งว่า 20/200

1.1.7 ถ้าผู้รับการคัดกรอง**ไม่เห็น**ตัวเลขแถวบนสุด(20/200) ที่ระยะ 20 ฟุต ให้วัด
ซ้ำโดยเดินเข้ามาที่ระยะ 10 ฟุต ถ้าอ่านแถวบนสุดได้ที่ระยะ 10ฟุต ให้บันทึกระดับ
สายตาว่า VA = 20/400

1.1.8 ถ้าผู้รับการคัดกรอง**ไม่เห็น**ตัวเลขแถวบนสุดที่ระยะ 10 ฟุต (<20/400) ให้
เดินเข้ามาที่ระยะ 3 ฟุต แล้วลองอ่านอีกครั้ง ถ้าอ่านได้ให้บันทึกระดับสายตาว่า
VA=20/1200

1.1.9 ถ้าอ่านตัวเลขที่ระยะ 3 ฟุต ไม่ได้ ให้ทดสอบระดับสายตาด้วยไฟฉาย
ถ้าทดสอบแล้วเห็นแสงบันทึกระดับสายตาว่า VA = PL และถ้าทดสอบแล้วไม่เห็นแสง
บันทึกระดับสายตาว่า VA = NPL

(PL ย่อมาจาก light perception และ NPL ย่อมาจาก no light perception)

1.1.10 เช็ดทำความสะอาดอุปกรณ์บังตาที่ใช้ทุกครั้ง



ภาพที่ 5 การทดสอบระดับสายตาด้วยไฟฉาย

ตารางที่ 4 การบันทึกผลที่ระดับสายตาต่ำกว่า 20/200 โดยใช้แผ่นทดสอบสเนลเลน และไฟฉาย

แถวที่	ตัวเลข	ผลการทดสอบ	การบันทึกผล
1, (20/200)	8 5 (ระยะ 20 ฟุต)	8 5	VA= 20/200
		ไม่เห็น, เดินเข้ามาที่ระยะ 10ฟุต	-
	8 5 (ระยะ 10 ฟุต)	8 5	VA= 20/400
		ไม่เห็น, เดินเข้ามาที่ระยะ 3 ฟุต	-
	8 5 (ระยะ 3 ฟุต)	8 5	VA=20/1200
		ไม่เห็น, ใช้ไฟฉาย	-
ไฟฉาย		เห็นแสง	VA = PL
		ไม่เห็นแสง	VA = NPL

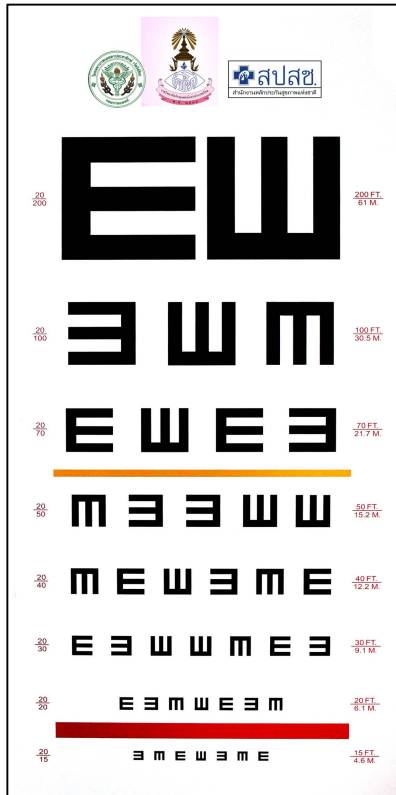
หมายเหตุ : 3 ✓ อ่านได้ 3 ✗ อ่านไม่ได้

1.2 การคัดกรองสายตาโดยใช้แผ่นทดสอบสเนลเลนแบบตัวอักษรอี (E-chart)

ถ้าผู้รับการคัดกรองไม่สามารถอ่านตัวเลขได้ยังสามารถตรวจคัดกรองความผิดปกติของสายตาโดยใช้แผ่นทดสอบแบบตัวอักษรอี

○ การเตรียมสถานที่และอุปกรณ์

เหมือนการคัดกรองสายตาโดยใช้แผ่นทดสอบสเนลเลนแบบตัวเลข แต่เปลี่ยนเป็นแผ่นทดสอบแบบตัวอักษรอี สำหรับทดสอบการมองเห็นระยะไกล (20 ฟุต)



ภาพที่ 6 แผ่นทดสอบสเนลเลนแบบตัวอักษรอี

○ วิธีการคัดกรองสายตา

ดำเนินการทดสอบเหมือนการใช้แผ่นทดสอบสเนลเลนแบบตัวเลข ตามข้อ 1.1.1-1.1.10 แต่ใช้แผ่นทดสอบแบบตัวอักษรอี โดยถามผู้รับการคัดกรองว่าตัวอี แต่ละตัวมีขาชี้ไปทางไหน แล้วบันทึกระดับสายตาเหมือนกับการใช้แผ่นทดสอบสเนลเลนแบบตัวเลข

ตารางที่ 5 การบันทึกผลการทดสอบด้วยตาเปล่าโดยใช้แผ่นทดสอบสเนลเลนแบบตัวอักษรอี

แถวที่		ผลการทดสอบ	การบันทึกผล
4, (20/50)	E W M E	อ่านได้ ทุกตัว	ตาเปล่า VA=20/50 หรือสวมแว่นมองไกล VA c gl = 20/50 หรือมองลตอุปกรณ์บังตาชนิดมีรู VA c PH = 20/50
5, (20/40)	E W M W E	อ่านได้ 2 ตัว	VA = 20/60
		อ่านได้ 3 ตัวขึ้นไป	VA = 20/40

2.การวัดสายตาสภาพสนามในชุมชน

แนะนำให้ใช้การคัดกรองสายตาแบบง่ายโดยดัดแปลงมาจากวิธีของ RAAB ซึ่งวิธีนี้จะใช้เวลาในการคัดกรองน้อย หรือเรียกว่าการคัดกรองสายตาสภาพสนามในชุมชน

การคัดกรองแบบนี้ใช้ตัวอักษรอี (E) ขนาดใหญ่และเล็ก เป็นการตรวจคัดกรองอย่างง่าย เหมาะสำหรับการคัดกรองสายตาสภาพสนามในชุมชน หรือกรณีที่ไม่มีอุปกรณ์การคัดกรองสายตาตามข้อ 1.

○ **การจัดเตรียมสถานที่**

- ควรคัดกรองสายตาในที่โล่ง ที่มีแสงสว่างเพียงพอ

○ **อุปกรณ์**

- แผ่นทดสอบสายตารูปตัวอักษรอีขนาดเล็ก 60 ฟุตของแผ่นทดสอบสเนลเลน และขนาดใหญ่ 200 ฟุต ซึ่งอยู่คนละด้านกัน (ดูภาคผนวก)*
- อุปกรณ์บังตา
- อุปกรณ์บังตาชนิดมีรู
- เชือกยาว 6 เมตร โดยเชือกมีการทำสัญลักษณ์ เพื่อบอกระยะที่ 6, 3, และ 1 เมตรตามลำดับ
- ไฟฉาย

○ วิธีการคัดกรองสายตา

2.1 ก่อนจะเริ่มคัดกรอง ควรแสดงแผ่นทดสอบสายตารูปตัวอักษรอี ในระยะใกล้ๆ และอธิบายขั้นตอนการคัดกรองให้ผู้รับการคัดกรองเข้าใจ โดยให้ผู้รับการคัดกรองบอกทิศทางของตัวอักษรอีที่ใช้ทดสอบว่ามีขาของตัวอักษรอีชี้ไปทิศทางไหน แผ่นทดสอบสายตาแบบตัวอักษรอีจะถูกหมุนระหว่างการคัดกรองเพื่อเปลี่ยนทิศทางของตัวอักษรอี ควรมีการเปลี่ยนการหมุนเพื่อหลีกเลี่ยงการจำทิศทางของตัวอักษรอี โดยใช้แผ่นทดสอบสายตาแบบตัวอักษรอีขนาดเล็ก อยู่ด้านหนึ่ง และแบบตัวอักษรอีขนาดใหญ่ อยู่อีกด้านหนึ่ง ที่ระยะห่าง 6 เมตร

2.2 ถ้าผู้รับการคัดกรองสวมแว่นสายตาสำหรับมองไกล ให้คัดกรองสายตาโดยสวมแว่นที่มีอยู่

2.3 วัดระยะด้วยเชือกยาว 6 เมตร ที่เตรียมไว้ โดยให้ผู้คัดกรองและผู้รับการคัดกรองจับปลายเชือกคนละข้าง ปลายเชือกชิดแนบลำตัวและอยู่ในระยะที่ตึงพอดี เริ่มต้นวัดระดับสายตาข้างขวา ก่อน โดยบังตาข้างซ้ายด้วยฝ่ามือหรืออุปกรณ์บังตา

2.4 เริ่มต้นการคัดกรอง ด้วยการแสดงรูปตัวอักษรอีขนาดเล็ก ในระยะ 6 เมตร เมื่อ ตอบถูก 4 จาก 5 ครั้ง ให้บันทึกระดับสายตาว่า $VA = 20/60$

2.5 ถ้าระดับสายตาแย่กว่า 20/60 จะต้องทดสอบโดยมองลอดอุปกรณ์บังตาชนิดมีรูด้วย โดยมากผู้รับการคัดกรองที่มีปัญหาสายตาสั้น ยาว หรือเอียง (ที่แว่นสายตายังแก้ไขได้ไม่หมด) จะอ่านได้เพิ่มมากขึ้น บันทึกระดับสายตาที่วัดด้วยอุปกรณ์บังตาชนิดมีรู ถ้าผู้รับการคัดกรองสวมแว่นสายตาระยะใกล้ให้วางอุปกรณ์บังตาชนิดมีรูหน้าแว่นตา เพราะในบางครั้งแว่นตาที่มีอยู่ไม่ใช่แว่นตาที่เหมาะสมที่สุด

2.6 ถ้าผู้รับการคัดกรอง มีระดับสายตาแย่กว่า 20/60 เมื่อมองลอดอุปกรณ์บังตาชนิดมีรู ให้ทดสอบด้วยรูปตัวอักษรอีขนาดใหญ่ ในระยะ 6 เมตร ถ้าอ่านได้ บันทึกระดับสายตาว่า $VA = 20/200$



ภาพที่ 7 การคัดกรองด้วยการอ่านอักษรรูปตัวอีขนาดใหญ่ ที่ระยะ 6 เมตร

2.7 ถ้าผู้รับการคัดกรอง**ไม่เห็น**ตัวอักษรอี ขนาดใหญ่ ในระยะ 6 เมตร ให้ทดสอบซ้ำที่ระยะ 3 เมตร ถ้าอ่านได้บันทึกระดับสายตาว่า $VA = 20/400$



ภาพที่ 8 การคัดกรองด้วยการอ่านอักษรตัวอีขนาดใหญ่ที่ระยะ 3 เมตร

2.8 ถ้าผู้รับการคัดกรอง**ไม่เห็น**ตัวอักษรอีขนาดใหญ่ ในระยะ 3 เมตร ให้ทดสอบซ้ำที่ระยะ 1 เมตร ถ้าอ่านได้ บันทึกระดับสายตาว่า $VA = 20/1200$

2.9 ถ้าผู้รับการคัดกรองไม่เห็นตัวอักษรขนาดใหญ่ ในระยะ 1 เมตร ให้ทดสอบระดับสายตาด้วยไฟฉาย ถ้าทดสอบแล้วเห็นแสงบันทึกระดับสายตาว่า $VA = PL$ และถ้าทดสอบแล้วไม่เห็นแสง บันทึกระดับสายตาว่า $VA = NPL$

2.10 เจ็ดทำความสะอาดอุปกรณ์บังตาที่ใช้ทุกครั้ง

ตารางที่ 6 การอ่านตัวอักษร และบันทึกระดับสายตาตามวิธีของ RAAB

ระดับสายตา	วิธีวัด	ผลการทดสอบ	การบันทึกผล
20/60	ตัวอักษร <u>อี</u> <u>ขนาดเล็ก</u> ที่ระยะ 6 เมตร	ตอบถูก 4 จาก 5 ครั้ง	$VA = 20/60$ หรือ $VA \leq 20/60$ หรือมองลวดอุปกรณ์บังตาชนิด มีรู, $VA \leq PH = 20/60$
		ตอบถูกน้อยกว่า 4 ครั้ง	ทดสอบต่อไป
20/200	ตัวอักษร <u>อี</u> <u>ขนาดใหญ่</u> ที่ระยะ 6 เมตร	ตอบถูก 4 จาก 5 ครั้ง	$VA = 20/200$
		ตอบถูกน้อยกว่า 4 ครั้ง	ทดสอบต่อไป
20/400	ตัวอักษร <u>อี</u> <u>ขนาดใหญ่</u> ที่ระยะ 3 เมตร	ตอบถูก 4 จาก 5 ครั้ง	$VA = 20/400$
		ตอบถูกน้อยกว่า 4 ครั้ง	ทดสอบต่อไป
20/1200	ตัวอักษร <u>อี</u> <u>ขนาด ใหญ่</u> ที่ระยะ 1 เมตร	ตอบถูก 4 จาก 5 ครั้ง	$VA = 20/1200$
		ตอบถูกน้อยกว่า 4 ครั้ง	ทดสอบต่อไป
การเห็นแสง	ทดสอบด้วย ไฟฉาย	มองเห็นแสง	$VA = PL$
		มองไม่เห็นแสง	$VA = NPL$

บทสรุป

จากสถิติขององค์การอนามัยโลก (WHO) พบว่าร้อยละ 80 ของภาวะตาบอดและสายตาสั้นเรื้อรังนั้นเกิดจากโรคตาที่สามารถป้องกันและแก้ไขได้⁵ หากได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม ดังนั้นการวัดระดับสายตาในเบื้องต้น จึงเป็นประโยชน์ในการคัดกรองภาวะตาบอดและสายตาสั้นเรื้อรัง นอกจากนี้ระดับสายตาก็ยังเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินความพิการทางการเห็น โดยความพิการทางการเห็นมี 2 ลักษณะคือ⁶

1. **สายตาสั้นเรื้อรัง** หมายถึง การมีระดับสายตาข้างที่แย่ที่สุดเมื่อใส่แว่นสายตาแล้วอยู่ในระดับ 20/400 (หรือ 3/60) ไปจนถึงต่ำกว่า 20/60 (หรือ 6/18) หรือมีลานสายตาแคบกว่า 30 องศาขึ้นไปจนถึง 10 องศา

2. **ตาบอด** หมายถึง การมีระดับสายตาข้างที่แย่ที่สุดเมื่อใส่แว่นสายตาแล้วอยู่ในระดับต่ำกว่า 20/400 ลงมาจนกระทั่งมองไม่เห็นแสงสว่าง หรือมีลานสายตาแคบกว่า 10 องศา

การวัดระดับสายตา เป็นหนึ่งในขั้นตอนของการตรวจวินิจฉัยโรคตาเบื้องต้น โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประเมินความสามารถในการมองเห็นของผู้ป่วยแต่ละข้าง หากพบว่าการมองเห็นอยู่ในระดับที่ผิดปกติควรส่งพบจักษุแพทย์เพื่อตรวจหาสาเหตุ วินิจฉัยโรคตาอย่างละเอียด และทำการรักษาต่อไป

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือการคัดกรองความผิดปกติทางสายตาดังนี้จะเป็นประโยชน์ต่อประชาชน อาสาสมัครสาธารณสุข และบุคลากรด้านจักษุสาธารณสุขในทุกกระดับ และเป็นเครื่องมือที่จะช่วยเสริมสร้างรากฐานให้งานจักษุสาธารณสุขของประเทศไทยมีความมั่นคงและสามารถพัฒนาสู่สุขภาพที่ดีและยั่งยืนสืบต่อไป

สรุปอุปกรณ์ที่ใช้ในการคัดกรองความผิดปกติทางสายตา ดังนี้

1. การคัดกรองโดยบุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย

- แผ่นทดสอบสายตามาตรฐานสเนลเลนแบบตัวเลข หรือตัวอักษรอี
- อุปกรณ์บังตา และอุปกรณ์บังตาชนิดมีรู
- สายวัดระยะทาง
- ไฟฉาย
- เทปกระดาษสำหรับติดพื้นทำเครื่องหมาย

2. การคัดกรองโดยอาสาสมัครสาธารณสุข ประกอบด้วย

- แผ่นทดสอบสายตาดัวอักษรอีขนาด 60 และ 200
- อุปกรณ์บังตา และอุปกรณ์บังตาชนิดมีรู
- เชือกยาว 6 เมตร มีการทำสัญลักษณ์ที่ระยะ 6, 3 และ 1 เมตร
- ไฟฉาย

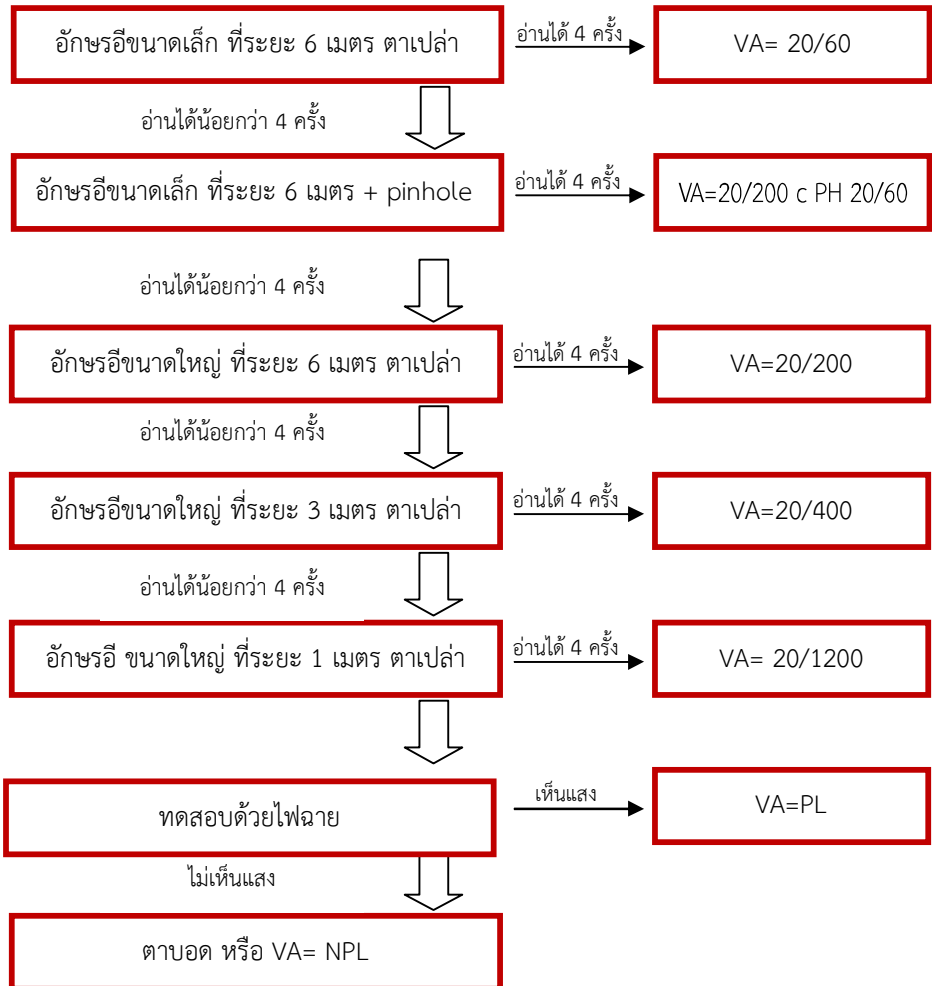
สรุปขั้นตอนการคัดกรองสายตาโดยแผ่นทดสอบเลน

8 5	อ่านได้มากกว่าครึ่งหนึ่ง	→	VA = 20/200
↓			
2 9 3	อ่านได้มากกว่าครึ่งหนึ่ง	→	VA = 20/100
↓			
8 7 5 4	อ่านได้มากกว่าครึ่งหนึ่ง	→	VA = 20/70
↓			
6 3 9 5 2	อ่านได้มากกว่าครึ่งหนึ่ง	→	VA = 20/50
↓			
4 2 8 3 5 6	อ่านได้มากกว่าครึ่งหนึ่ง	→	VA = 20/40
↓			
3 7 4 6 2 8 5	อ่านได้มากกว่าครึ่งหนึ่ง	→	VA = 20/30
↓			
7 2 6 4 7 9 3	อ่านได้มากกว่าครึ่งหนึ่ง	→	VA = 20/20

เริ่มต้นอ่านตั้งแต่แถวที่ 1 ลงมา

ถ้าอ่านไม่ได้ถึงแถวที่ 7 ให้ทดสอบด้วยอุปกรณ์บังตาชนิดมีรู

สรุปขั้นตอนการคัดกรองสายตา โดยดัดแปลงจากวิธี RAAB



เอกสารอ้างอิง

1. พัฒพงษ์ กุลยานนท์.คู่มือและขั้นตอนดำเนินการโปรแกรมการคัดกรองสายตาดังนักเรียน.[เอกสารอัดสำเนา] กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลศูนย์ยะลา;2547.
2. สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี, โครงการประเมินเทคโนโลยีและ นโยบายด้านสุขภาพ. คู่มือการตรวจคัดกรองระดับการเห็นในเด็กชั้นอนุบาลและชั้นประถมศึกษา. โครงการพัฒนาระบบคัดกรองภาวะสายตาสั้นผิดปกติและประกอบแว่นสายตาสำหรับเด็กก่อนวัยประถมศึกษาและประถมศึกษาในประเทศไทย. นนทบุรี 2: โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ; พิมพ์ครั้งที่ 2 (ฉบับปรับปรุง), 2557.
3. Hans Limburg, Walter Meester, Hannah Kuper, Sarah Polack. RAAB Version 5 for Windows® - October 2012. A package for entry and analysis of data from population based Rapid Assessments of Avoidable Blindness [Internet]. London, UK. International Centre for Eye Health London School of Hygiene & Tropical Medicine; 2013 [cited 2014 Sep 30]. Available from: <http://www.cehjournal.org/resources/raab/>
4. สำนักตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข . หนังสือเลขที่ สธ 0204.05/ ว277 ลงวันที่ 11 มีนาคม 2557 เรื่อง การคัดกรองปัญหาสุขภาพผู้สูงอายุ. สำนักเขตบริการสุขภาพที่ 5. [อินเทอร์เน็ต]. 2557. [เข้าถึงเมื่อ 3 พฤศจิกายน 2557]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.region5.pbpro.moph.go.th/>

5. World Health Organization (WHO). Vision 2020 - The Global Initiative for the Elimination of Avoidable Blindness. WHO Fact sheet No.213 [Internet]. 2014 [cited 2014 Sep 30].Available from:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs213/en/>
6. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. ความพิการประเภท 1 ความพิการทางการเห็น.คู่มือมาตรฐานกลางประเมินความสามารถตามประเภทความพิการและให้รหัส ICF (International Classification of Functioning Disability and Health) [อินเทอร์เน็ต].นนทบุรี:กระทรวงสาธารณสุข; 2555 [เข้าถึงเมื่อ 30 ก.ย.2557] เข้าถึงได้จาก:
http://thcc.or.th/ICF/BOOK_ICF.pdf

ภาคผนวก

ตัวอย่าง รายงานผลการคัดกรองความผิดปกติทางสายตา

หมู่บ้าน.....ตำบล..... อำเภอ.....
จังหวัด.....เขตบริการสุขภาพที่.....

ตารางที่ 7 รายงานผลการคัดกรองความผิดปกติทางสายตาเป็นรายบุคคล

ชื่อ-สกุล	อายุ	ระดับสายตา (VA)				หมายเหตุ
		ตาขวา		ตาซ้าย		
		ตาเปล่า	pinhole	ตาเปล่า	pinhole	
1.						
2.						

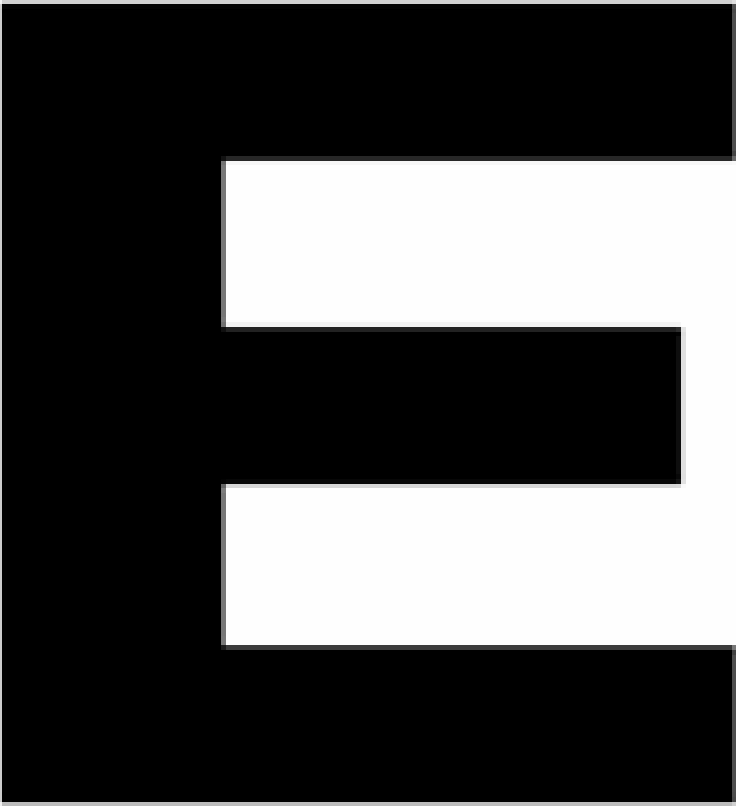
ตารางที่ 8 การเทียบค่าระดับสายตา (โดยประมาณ)

แถวที่	หน่วยเป็นเมตร	หน่วยเป็นฟุต
-	NPL	NPL
-	PL	PL
-	1/60	20/1200
-	3/60	20/400
1	6/60	20/200
2	6/30	20/100
3	6/21	20/70
4	6/15	20/50
5	6/12	20/40
6	6/9	20/30
7	6/6	20/20

แผ่นทดสอบสายตารูปตัวอักษรอี ขนาดเล็ก (60 ฟุต)



แผ่นทดสอบสายตา รูปตัวอักษร อี ขนาดใหญ่ (200 ฟุต)



รายชื่อคณะกรรมการ จัดทำคู่มือการคัดกรองความผิดปกติทางสายตา

1.คณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ : ตรวจสอบคุณภาพคู่มือฯ และให้ข้อเสนอแนะ

นพ.สุรพงศ์ ออประยูร	รพ.ลำพูน
นพ.ไชยสิทธิ์ เทพชาตรี	รพ.สุโขทัย
นพ.วีระศักดิ์ อนุตรอังกูร	รพ.พุทธโสธร
นพ.สุวัฒน์ คุสกุล	รพ.หนองบัวลำภู
นพ.ภฤศ หาญอุตสาหะ	คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
พญ.สายจินต์ อธิประดิฐ	โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์(วัดไร่ขิง)
อ.ผ่องพัทตร์ ชูศรี	รพ.ราชบุรี
อ.ฐิติรัตน์ แสงรัศมีเพ็ญ	รพ.มหาราชนครราชสีมา
อ.วนิดา สัทธานนท์	รพ.แม่สอด
อ.ปิยวดี ทองยศ	คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

2.คณะกรรมการ ผู้เชี่ยวชาญ: รวบรวม สัมภาษณ์เนื้อหา และจัดทำร่างคู่มือฯ

ผศ.พญ.ฐิติพร รัตนพจนารถ	วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า
นพ.ธีรวิทย์ หงษ์หยก	รพ.ราชวิถี
พญ.สุกศรี โชติกวณิชย์	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
นพ.ชัยรัตน์ เตังไตรรัตน์	รพ.ชลบุรี
อ.เอื้องพร พิทักษ์สังข์	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
อ.อุดมศิริ ปานรัตน์	สำนักนวัตกรรมการสาธารณสุขมูลฐาน

อ.สมชาย วีรภิรมย์กุล

สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน
มหาวิทยาลัยมหิดล

นพ.ภูวัต จารุกำเนตคนก

โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

พญ.อรอร ธงอินเนตร

โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

พญ.ณัฐริรา ชัยศรีสวัสดิ์สุข

โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

คุณบุศราคำ วิรบุตร์

โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

3.คณะกรรมการ อำนวยการ

นพ.วรภัทร วงษ์สวัสดิ์

โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

คุณพรทิพย์ ตั้งครุสรณ์

โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

คุณปัญญาวีร์ อาราเม

โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

คุณชนิษฐา แคล้วปรปักษ์

โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

คุณขวัญใจ จิรัฐจินดา

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

บันทึกช่วยจำ

[illegible]

บันทึกช่วยจำ

[illegible]



