



สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
กรมควบคุมโรค

การทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค (State of the art review)

สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
กรมควบคุมโรค
วันที่ 21 กันยายน 2561



การทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค
(State of the art review)



NCD

ประเด็นแผนงานโรคไม่ติดต่อ

TB

ประเด็นแผนงานวัณโรค



การดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค (State of the art review)





NCD

ประเด็นแผนงานโรคไม่ติดต่อ



คณะกรรมการ Core Group

State of the art review (NCD)



พญ.ปิยนิตย์ ธรรมมาภรณ์พิลาศ



พญ.สุพัตรา ศรีวณิชชากร



พญ.วรรณา หาญเขาว์วรกุล



นพ.อนุพงศ์ สุจริยากุล



พญ.อังคณา เจริญวัฒนาโชคชัย



นพ.วิศิษฐ์ มูลศาสตร์



นพ.วีร์วัฒน์ มโนสุทธิ



กรอบแนวทางในการดำเนินงาน



วัตถุประสงค์ในการทบทวนองค์ความรู้

1

เพื่อทราบรูปแบบหรือแนวทางการควบคุมโรค NCD โดยใช้มาตรการระดับประชากร (population strategy approach) ในประเทศต่างๆ

2

เพื่อทราบประสิทธิผล/ประสิทธิภาพ ผลกระทบของการใช้มาตรการระดับประชากร (population strategy approach) ในการควบคุม NCD



คำสำคัญ (Key words)

1

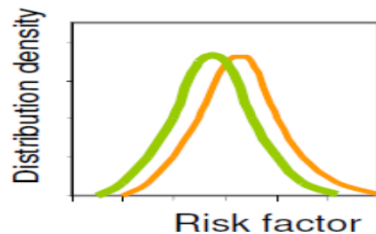
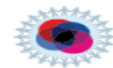
population approach

2

population approach and NCD

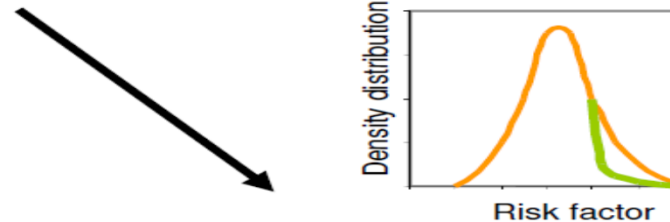
นิยาม

Approaches to CVD primary prevention (i.e. avoid development of new CVD cases)



« Population strategy »

- Public health approach
- Targets entire population
- Seeks small changes in highly prevalent RF
- **Radical attempt** to deal with underlying causes



« High-risk strategy »

- Screening & treatment of RF
- Targets selected individuals
- Seeks to identify people with high risk
- **Rescue operation** (delays consequences)



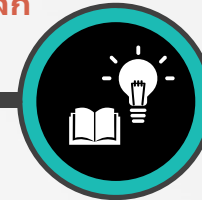
การสืบค้นคำสำคัญ (Key words) และการสืบค้นบทความ งานวิจัยต่างๆ



สืบค้นโดยใช้คำสำคัญ
(Key words)



คัดเลือกจากประเด็นหลัก
ของการทบทวนฯ



Paper
จำนวน 163 เรื่อง

**population approach and NCD

Paper
จำนวน 193 เรื่อง



จัดทำเป็นรายงานวิจัย
เอกสาร หรือสื่อสิ่งพิมพ์
เพื่อเผยแพร่ต่อไป



คณะกรรมการดำเนินการอ่าน
และวิเคราะห์บทความฯ
ตามประเด็นที่กำหนดไว้



Paper
จำนวน 20 เรื่อง

สืบค้นบทความฉบับเต็ม
(Full text)



Paper
จำนวน 65 เรื่อง

คัดเลือกจากบทคัดย่อ
(abstract)



ลักษณะบทความ

บทความที่ได้รับการคัดเลือกจำนวน 20 เรื่อง

1

รายงานผลการดำเนินงานหรือการทดลองมาตรการในประเทศเดียวจำนวน 13 เรื่อง

ได้แก่ อินเดีย ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ประเทศละ 2 เรื่อง
ญี่ปุ่น สิงคโปร์ เขตเศรษฐกิจฮ่องกง สหราชอาณาจักร เยอรมัน บราซิล สหรัฐอเมริกาประเทศละ 1 เรื่อง

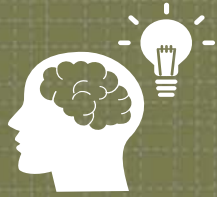
2

รายงานผลการดำเนินงานตั้งแต่ 2 ประเทศ 3 เรื่อง

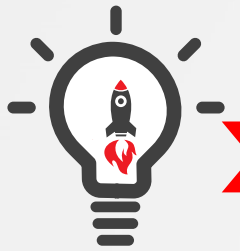
3

รายงานการศึกษาแบบ systematic review 4 เรื่อง





ผลการดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค
(State of the art review) ประเด็นแผนงานโรคไม่ติดต่อ (NCD)

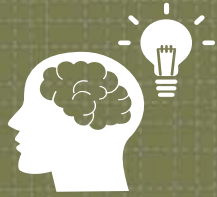


Objective1: รูปแบบ Population strategy 1

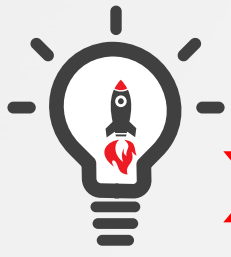
Salt reduction < 5 g/day ใน South pacific หมู่เกาะ 22 ประเทศ ระหว่างปี 2010-2013

ได้ดำเนินการดังนี้

1. มีการประชุมหารือผู้มีส่วนได้เสีย (14/22 ประเทศ)
2. จัดทำแผนนโยบายเพื่อการลดการบริโภคเกลือ (9/22 ประเทศ)
3. สำรวจสถานการณ์การบริโภคเกลือ เช่น ตรวจโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง (3/22 ประเทศ)
ตรวจวัดระดับเกลือในอาหาร (10/22 ประเทศ)
4. ทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรมอาหารเพื่อลดการใช้เกลือ (8/22 ประเทศ)
5. เปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภค (15/22 ประเทศ)
6. เปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม เช่น กำหนดฉลากโภชนาการ (2/22 ประเทศ) จัดทำโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ (15/22 ประเทศ)



ผลการดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค
(State of the art review) ประเด็นแผนงานโรคไม่ติดต่อ (NCD)



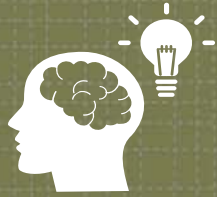
Objective1: รูปแบบ Population strategy 1 (ต่อ)

Food-based dietary guideline

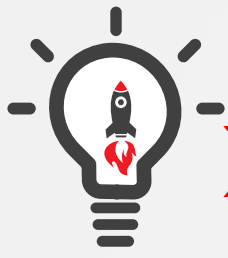
ประสบการณ์ในการดำเนินงานของ 4 ประเทศได้แก่ ชิลี เยอรมัน นิวซีแลนด์ และ แอฟริกาใต้ พบว่า ทุกประเทศมีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์และสื่อการเรียนรู้ แต่ยังไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากการตัดสินใจเลือกอาหารมีปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ราคา รสชาติ รายได้ นอกจากนั้นอาหารที่แนะนำไม่ว่าจะเป็นผัก ผลไม้เป็นอาหารที่น่าเบื่อสำหรับเด็ก และ เยาวชน การดำเนินนโยบายมีลักษณะ top down และการขับเคลื่อนนโยบายในระดับประเทศยังต้องพบอุปสรรคจากเอกชนผู้ผลิตอาหาร

SPOTLIGHT (Sustainable prevention of obesity through integrated strategies)

เป็นโครงการที่ทำใน 4 ประเทศได้แก่ UK อังกฤษ ฝรั่งเศส และเนเธอร์แลนด์ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้เรื่องอ้วนในยุโรป



ผลการดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค
(State of the art review) ประเด็นแผนงานโรคไม่ติดต่อ (NCD)



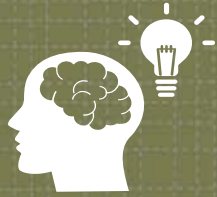
Objective1:

รูปแบบ Population strategy 2

Prescription:

➤ Exercise is medicine: Kaiser Permanente, USA ผู้ช่วยแพทย์ถาม ประเมินการออกกำลังกาย ด้วย 2 คำถามหลังวัดสัญญาณชีพ เดือนที่ผ่านมาได้ออกกำลังกายบ่อยเพียงใด และ ใช้เวลานานกี่นาที เพื่อคำนวณแรงกายเฉลี่ยและบันทึกในเวชระเบียน แพทย์จะมีคำสั่งออกกำลังกาย (exercise prescription) โดยยึดหลัก FITT (Frequency 5 ครั้งต่อสัปดาห์, Intensity 50-70% ของ 220 ครั้ง ซึ่งเป็นอัตราสูงสุดของการเต้นของหัวใจ Type รูปแบบเหมาะสม Time อย่างน้อย 30 นาที) นอกจากนั้นยังมีการรณรงค์ Thrive campaign และ everybody walk campaign โดยใช้สื่อวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ เว็บไซต์ เพื่อให้เกิดการยอมรับ

➤ Computer-tailored printed advice: ออสเตรเลีย ทำในคลินิกแพทย์ทั่วไป ตอบแบบสำรวจ 10 พฤติกรรม จากนั้นคอมพิวเตอร์จะวิเคราะห์ปัญหาหลักและพิมพ์คำแนะนำ 1 หน้า พบว่าได้ผลดีสำหรับ พฤติกรรมการกิน



ผลการดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค
(State of the art review) ประเด็นแผนงานโรคไม่ติดต่อ (NCD)

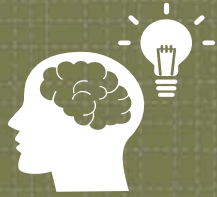


Objective1: รูปแบบ Population strategy 2 (ต่อ)



Prescription:

➤ Three-Level-Strategy: เยอร์มัน ระดับแรกแพทย์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมลดการสูบบุหรี่ ลดไขมันและเพิ่มการออกกำลังกายที่จัดให้ในชุมชนและไตไบสังให้มีพฤติกรรมที่เหมาะสมแทนไบสังยา และนัดให้มาตรวจสุขภาพติดตามผลโดยบริษัทประกันชีวิตจะรับผิดชอบค่าใช้จ่าย 2 ระดับสองแพทย์ทำงานร่วมกับกลุ่มผู้ป่วยโดยใช้ special group education program 3 ระดับสามคือ แพทย์จัดคอร์สพิเศษร่วมกับเอกชน สมาคมกีฬา เพื่อให้คำปรึกษาและฝึกหัด พบว่าได้ผลลดความชุกของบุหรี่และ ความชุกของ HT



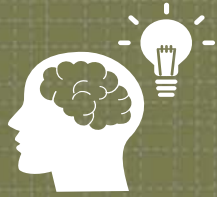
ผลการดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค
(State of the art review) ประเด็นแผนงานโรคไม่ติดต่อ (NCD)



Objective1: รูปแบบ Population strategy 3

Community approach อินเดีย

- ▶ Community campaign counter ให้ความรู้ ธารรงค์ผ่านสื่อวิทยุ หนังสือพิมพ์ โรงภาพยนตร์ SMS อบรมแพทย์ คัดกรองเบาหวาน รายงานว่ามีผู้เข้าถึงบริการมากขึ้น
- ▶ Community empowerment ประชุมทุก 2 เดือน, บรรยายความรู้ ทุก 3 เดือน, แจกเอกสารความรู้ ทุก 6 เดือน, จัด social worker motivation ทุกวัน, จัดบริการให้คำปรึกษากลุ่มเสี่ยงสูงต่อเบาหวาน ใช้เวลา 3 ปี
- ▶ Community participation อินเดียและอินโดนีเซีย ใช้กรอบแนวคิด Healthy setting approach ประกอบด้วย 4 กิจกรรมหลัก คือ individual empowerment, community empowerment, lobbying, reorient health services



ผลการดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค
(State of the art review) ประเด็นแผนงานโรคไม่ติดต่อ (NCD)

Objective 2 : ประสิทธิภาพ Population strategy 1

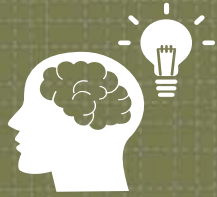


Support and Incentive

➤ Lifestyle support: UK จัด coach ออกกำลังกาย การคุมอาหารและน้ำหนัก การหยุดบุหรี่ และให้กำลังใจ (motivation) ให้คำปรึกษา ผลลัพธ์ประชากรกลุ่มที่ได้ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม

➤ TRial of economic incentive to promote physical activity (TRIPPA): สิงคโปร์ แบ่งประชากรเป็น 4 กลุ่ม

1. กลุ่มควบคุมได้รับข้อมูลความรู้
2. กลุ่มได้รับข้อมูลความรู้และเครื่องวัดจำนวนก้าวและการคำนวณพลังงาน (Fitbit Zip)
3. กลุ่มได้รับข้อมูล Fitbit Zip และ เงินตอบแทน
4. กลุ่มที่ได้รับเหมือนกลุ่ม 3 แต่นำเงินไปบริจาคให้มูลนิธิที่ตนเองกำหนดไว้ ผลลัพธ์ที่ 6 เดือนพบว่า กลุ่ม 3 มีจำนวนครั้งของการออกกำลังกายที่ใช้แรงระดับปานกลางถึงมากและจำนวนก้าวเฉลี่ยต่อวันสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่เมื่อใช้ผลลัพธ์ในการเดินให้มากกว่า 70,000 ก้าวในรอบสัปดาห์ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ได้รับแรงจูงใจเป็นเงินกับกลุ่มควบคุม



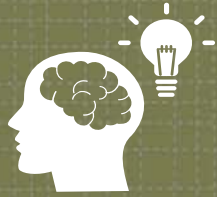
ผลการดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค (State of the art review) ประเด็นแผนงานโรคไม่ติดต่อ (NCD)

Objective 2 : ประสิทธิภาพ Population strategy 2



Country wide

- จาก systematic review การออกมาตรการหรือนโยบายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงอย่างน้อย 2 พฤติกรรมพบว่า มาตรการมีความสัมพันธ์กับ การกินผักผลไม้ (OR =0.65) อาหารมัน (OR =0.70) กิจกรรมทางกาย (OR =0.73) การสูบบุหรี่ (OR =0.78), calories intake (MD= -83.37) Fruit and veg intake (SMD=0.17) intake fat meat (SMD= -0.24) Physical activity (SMD=0.25) แต่การศึกษาส่วนใหญ่ผลที่พบเป็นการวัดความสัมพันธ์ในระยะ 3-5 เดือนหลังดำเนินการ ยาวที่สุดคือ 1 ปี
- มาตรการราคาที่มีต่อปริมาณการบริโภค พบว่า ปริมาณการบริโภคจะเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยยะสำคัญเมื่อราคาเปลี่ยนแปลงไปอย่างน้อย 15 % ราคามีผลต่อปริมาณการบริโภคน้ำอัดลม ไขมัน อิมตัว และ ผักผลไม้ แต่การศึกษาผลของราคาต่อความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจหลอดเลือดมีเพียงการศึกษาเดียวที่มีคุณภาพโดยพบว่าอาจมีความสัมพันธ์กัน
- ผลลัพธ์ของการใช้ health information technology เพื่อคัดกรองและรักษาโรคอ้วนในเด็ก พบว่า มี 5 การศึกษารายงานว่า IT เพิ่มความครอบคลุมการคัดกรอง มี 2 การศึกษารายงานการเพิ่มการเข้าถึงรักษา และมี 1 การศึกษาพบว่า IT ช่วยในการคุมน้ำหนักอย่างยั่งยืน



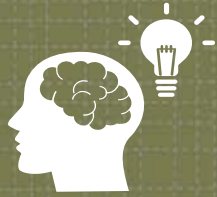
ผลการดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค
(State of the art review) ประเด็นแผนงานโรคไม่ติดต่อ (NCD)

Objective 2 : ประสิทธิภาพ Population strategy 2 (ต่อ)



Workplace

➤ ใช้แนวคิด stage of change มากำหนดกิจกรรม โดยมีกลุ่มทดลองและควบคุม ทั้งสองกลุ่มจะเป็น
คนงานจ้างรายชั่วโมง ในโรงงานทดลองจะมีการประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) 30 นาที ทุกเดือนเป็น
เวลา 6 เดือน ในหัวข้อ โภชนาการ, ปัจจัยเสี่ยงต่อ NCD, การดื่มแอลกอฮอล์อย่างปลอดภัย และประโยชน์
ของการออกกำลังกาย มีการจัดแสดงนิทรรศการ แบบจำลอง (model) อาหาร ทางเลือกในการกินผัก
ผลไม้ และจัดบริการน้ำเปล่าในโรงอาหาร ผลการทดลองพบว่ากลุ่มที่ได้รับมาตรการมีการกินผักมากขึ้น
คะแนนไขมันดีขึ้น ระดับความดัน systolic ดีขึ้น ทั้งในรอบ 6 และ 12 เดือนเมื่อเทียบกับกลุ่มเปรียบเทียบ
แต่ไม่เห็นผลในพฤติกรรมการกินผลไม้ และการดื่มแอลกอฮอล์, New Zealand



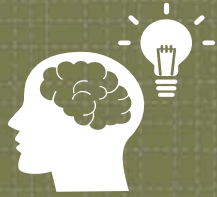
ผลการดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค (State of the art review) ประเด็นแผนงานโรคไม่ติดต่อ (NCD)

Objective 2 : ประสิทธิภาพ Population strategy 3



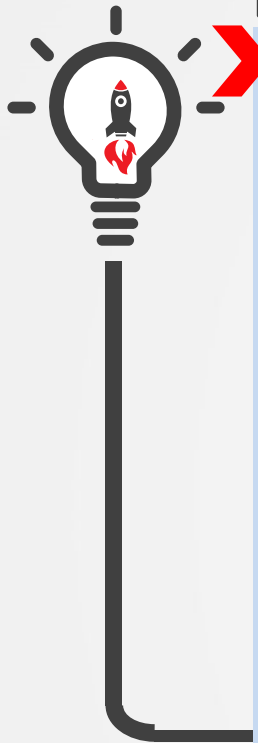
School

- การจัดรูปแบบการสอนที่มีการวัดผลคะแนนเหมือนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ จะสามารถเพิ่มระดับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามกรอบแนวคิด stage of change ได้มากกว่า รูปแบบการสอนที่ใช้การกระตุ้นให้เข้าร่วมกิจกรรมตามที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ, Brazil
- โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ (Health promoting school) พบว่า นักเรียนในโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพจะมี ความรู้ และพฤติกรรมสุขอนามัยส่วนบุคคลดีกว่า สามารถเข้าถึงข้อมูลสุขภาพได้ดีกว่า และสามารถส่งผลกระทบเรื่องการลดภาวะอ้วนในเด็ก, Hongkong
- ใช้กรอบแนวคิด Developmental Origins of Health and Disease (DOHaD) ทำหลักสูตร 6-12 สัปดาห์ สำหรับเด็กนักเรียนอายุ 11-14 ปีและผู้ปกครอง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักวิทยาศาสตร์ของการดำเนินชีวิต อาหาร และโรค โดยให้มีการทำโครงการในชุมชนเมื่อสิ้นสุดหลักสูตร การประเมินผลดำเนินการเมื่อ 6 เดือนหลัง สิ้นสุดหลักสูตร พบว่า หลักสูตรทำให้มีการหยุดยั้งแลกเปลี่ยนเรื่องอาหาร วิถีชีวิต (life style) และแนวคิด DOHaD ในครอบครัว, New Zealand



ผลการดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค
(State of the art review) ประเด็นแผนงานโรคไม่ติดต่อ (NCD)

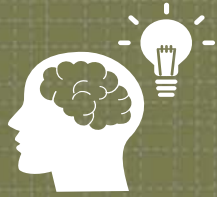
Objective 2 : รูปแบบและประสิทธิผล Population strategy 4



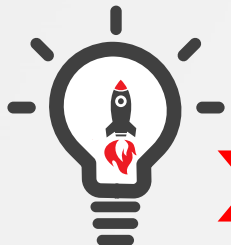
Community

1. ส่งเสริมการเดิน
2. ส่งเสริมการยืดเหยียด
3. ส่งเสริมทั้งการเดินและการยืดเหยียดพร้อมกัน
4. ดำเนินมาตรการเหมือนปกติ โดยกิจกรรมแบ่งเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ
 - 4.1 การเผยแพร่ข้อมูล
 - 4.2 การให้ความรู้ผ่านการรณรงค์
 - 4.3 การสนับสนุนของชุมชน เช่น จัดหาวัสดุอุปกรณ์ เยี่ยมบ้าน กิจกรรมส่วนใหญ่ทำในปีแรก ยกเว้นการเยี่ยมบ้านในปี 2-3 จะทำมากกว่าปีแรก

➤ ผลลัพธ์เมื่อครบ 3 ปี พบว่า ในภาพรวมมาตรการที่ทำไม่เห็นผลแตกต่าง แต่เมื่อวิเคราะห์กลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มควบคุมมีการเดินลดลง **กลุ่ม 1** ที่ได้รับการส่งเสริมการเดินมีค่าเฉลี่ยเวลาในการเดินเพิ่มขึ้น แต่ความชุกของการเดินตามเกณฑ์ 150 นาทีไม่ต่างกันระหว่างปี 1 และ 3 **กลุ่ม 2** ที่ได้รับการส่งเสริมเรื่องยืดเหยียดมีความชุกของการทำกิจกรรมเพิ่มขึ้นจาก 19 เป็น 23% แต่**กลุ่ม 3** ที่ได้รับการส่งเสริมทั้งการเดินและยืดเหยียดไม่มีความแตกต่างระหว่างปี 1 กับ 3 สาเหตุคาดว่าเนื่องจากกิจกรรมที่ให้ทำมากเกินไป (overburden), Japan



ผลการดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค
(State of the art review) ประเด็นแผนงานโรคไม่ติดต่อ (NCD)



Objective 2 : รูปแบบและประสิทธิผล Population strategy 4 (ต่อ)

Service base

- ประสิทธิภาพของการให้คำแนะนำส่วนบุคคลในเรื่องพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องโดยใช้คอมพิวเตอร์ ในคลินิก GP พบว่า กลุ่มที่ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพจะมีการเปลี่ยนพฤติกรรมการกินและการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับคำแนะนำสุขภาพเรื่องอื่น, Australia
- computer-tailored printed advice ที่ติดตั้งในคลินิกแพทย์ทั่วไป พบว่า computer-tailored printed advice ให้ผลบวกเล็กน้อย (OR1.2-1.4) ต่อพฤติกรรมการกิน คือ กินปลา ไม่กินเค็มและทาขนมปังด้วย spread แทนแยม Australia





Discussion



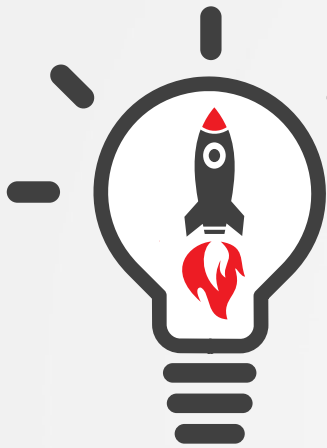
- Categorize the intervention ขาดระบบที่เป็นสากล มีกรอบแนวคิดที่น่าสนใจคือการใช้กรอบแนวคิด COM B (Capability Opportunity Motivation Behavior และจัด intervention เป็น 2 กลุ่มใหญ่คือ Policy และ Intervention
- Some interventions were not found: Tax on beverage, Nutrition labeling,
- การศึกษาส่วนใหญ่วัดผลในช่วง 1-6 เดือน หลังดำเนินการ ยาวสุด 2 ปี
- Small additional effectiveness may be result from comparison groups got some intervention, no long term follow up
- No ASEAN or Thai study

Functions	Definition	Examples
Interventions		
Education	Seeking to provide or increase knowledge	Educational material provided through lectures, online, or written materials
Persuasion	Seeking to induce positive or negative feelings that impacts on behavior	Using motivational interviewing to change behavior
Incentivization	Providing positive reinforcement to change behavior	Providing vouchers contingent on engaging in a particular healthy behavior
Coercion	Providing negative reinforcement or punishment to change behavior	Having to pay a fine for engaging in a risk behavior
Training	Training participants to develop skills that help them to engage in healthy behavior	Teaching cooking skills to people who have an unhealthy diet
Restriction	Using rules to reduce or increase a particular behavior	Prohibiting the use of novel psychoactive substances
Environmental restructuring	Intervening in the social or physical context to promote or reduce particular behaviors	Integrating a health promotion program within the regular social activities of an African American church to encourage behavior change in their members
Modeling	Providing an example of someone engaging in a behavior or changing their behavior	Recruiting people who inject drugs and train them to promote use of clean needles within their social networks
Enablement	Reducing barriers and providing support to help behavior change	Providing pedometers to help participants monitor their activity levels
Policies		
Communication/marketing	Using media (e.g., newspapers, social media, TV) to promote healthy behavior	Conducting mass media campaigns
Guidelines	Developing guidance recommending engaging or not engaging in particular behaviors	National guideline programs such as the National Institute for Health and Care Excellence
Fiscal	Taxing unhealthy behaviors or offering subsidies to promote healthy behavior	Increase taxes on tobacco, high sugar foods
Regulation	Rules or principles that encourage healthy behavior	Voluntary agreements on advertising of unhealthy foods or drinks
Legislation	Legislating against unhealthy behavior	Prohibiting the sale of tobacco to certain age groups
Environmental/social planning	Policies related to the physical or social environment	Town planning to make cycling safer and more accessible to citizens
Service provision	Providing a service that promotes healthy behavior	Local authorities providing affordable and accessible gyms

Source: Adapted From Michie et al.¹⁴



Recommendation

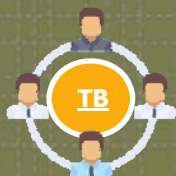


1. Population approach should be supported although the small effect.
2. Encourage Thai study publication
3. State of the art มีประโยชน์สำหรับเจ้าภาพและผู้สนใจ ประหยัดงบประมาณ แต่ต้องใช้เวลาและความตั้งใจ ควรดำเนินการโดยผู้สนใจในประเทศนั้นอย่างแท้จริง
4. ในภาพกว้าง การ review ครั้งนี้ได้ผลไม่ดี เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการศึกษามี ค่อนข้างน้อย ทำให้เลือก search term ได้ไม่ดี (มีการทำงานเรื่องนี้น้อย)
5. paper ที่ได้มา review เป็นการทำ PAR เสียส่วนใหญ่ ซึ่ง PAR เป็น population strategy ที่ยังไม่ตรงตามความต้องการเท่าที่ควร
6. review ครั้งนี้ การสรุปประมวลผล strategy ได้จำกัด ด้าน method และ การวัดผล ก็ไม่เหมือนกัน



TB

ประเด็นแผนงานวัณโรค



คณะกรรมการ Core Group

State of the art review (TB)



พญ.จิว
วงศ์สวัสดิ์



พญ.เพชรารณ
พงษ์ศรี



พญ.ศรีประพา
เนตรนิยม



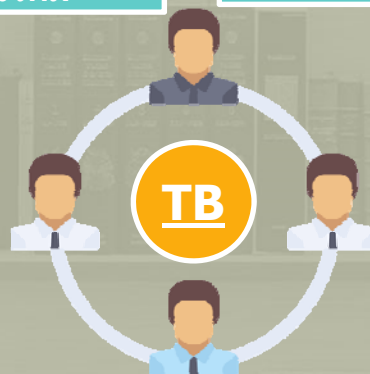
นพ.อรตพล
ชีพัสตยากร



นพ.วิศิษเ
เพิ่มธรรมสน



พญ.นุชบัน
เชื้ออินทร์





กรอบการดำเนินงาน



ประเด็นในการทบทวนองค์ความรู้ เพื่อตอบคำถาม :

จะต้อง admit ผู้ป่วย XDR-TB นานเท่าไร จึงจะพ้นระยะติดต่อของโรค

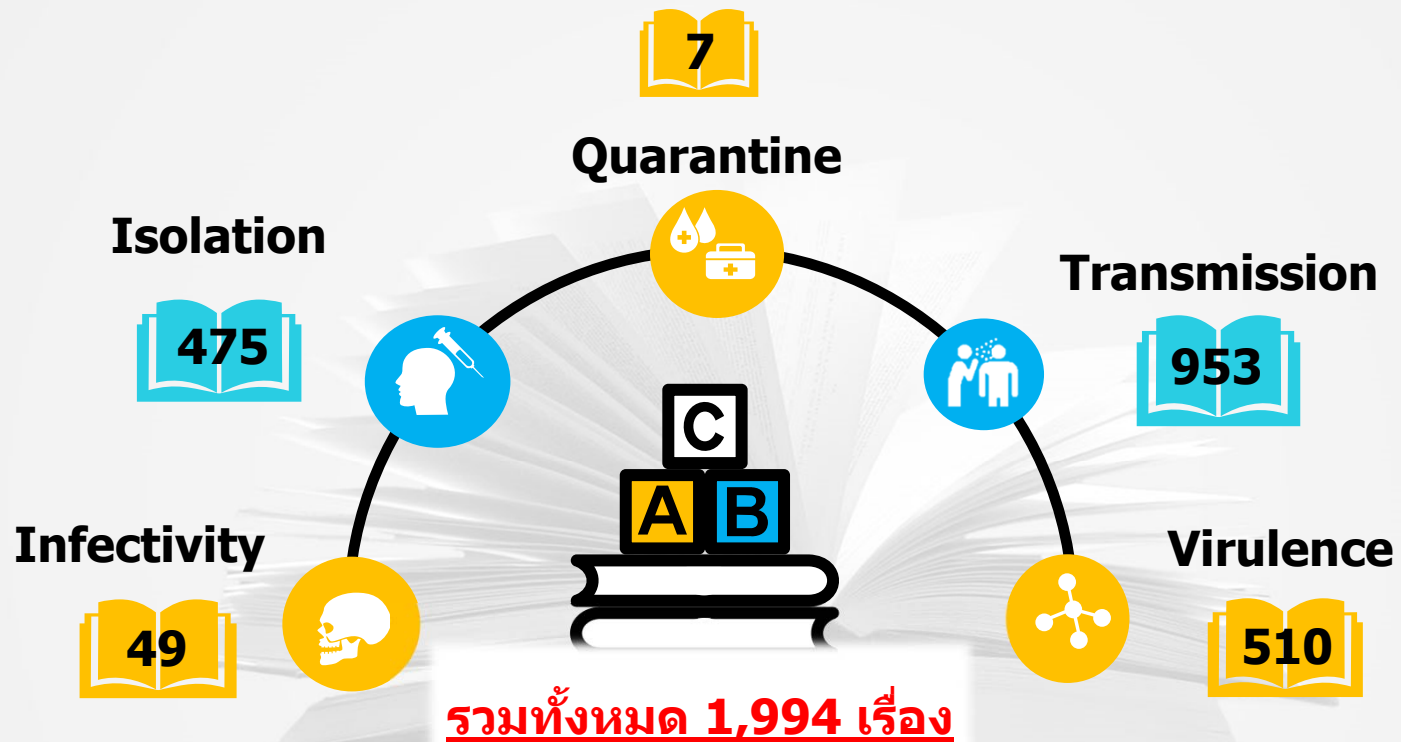


คำสำคัญ (Key words)

1. TB **AND** transmission period/ infectious period /infectivity / virulence/ quarantine period
2. Multidrug resistant tuberculosis **AND** transmission period/ infectious period /infectivity /virulence /quarantine period
3. Extensively drug resistant tuberculosis **AND** transmission period/ infectious period / infectivity / virulence /quarantine period

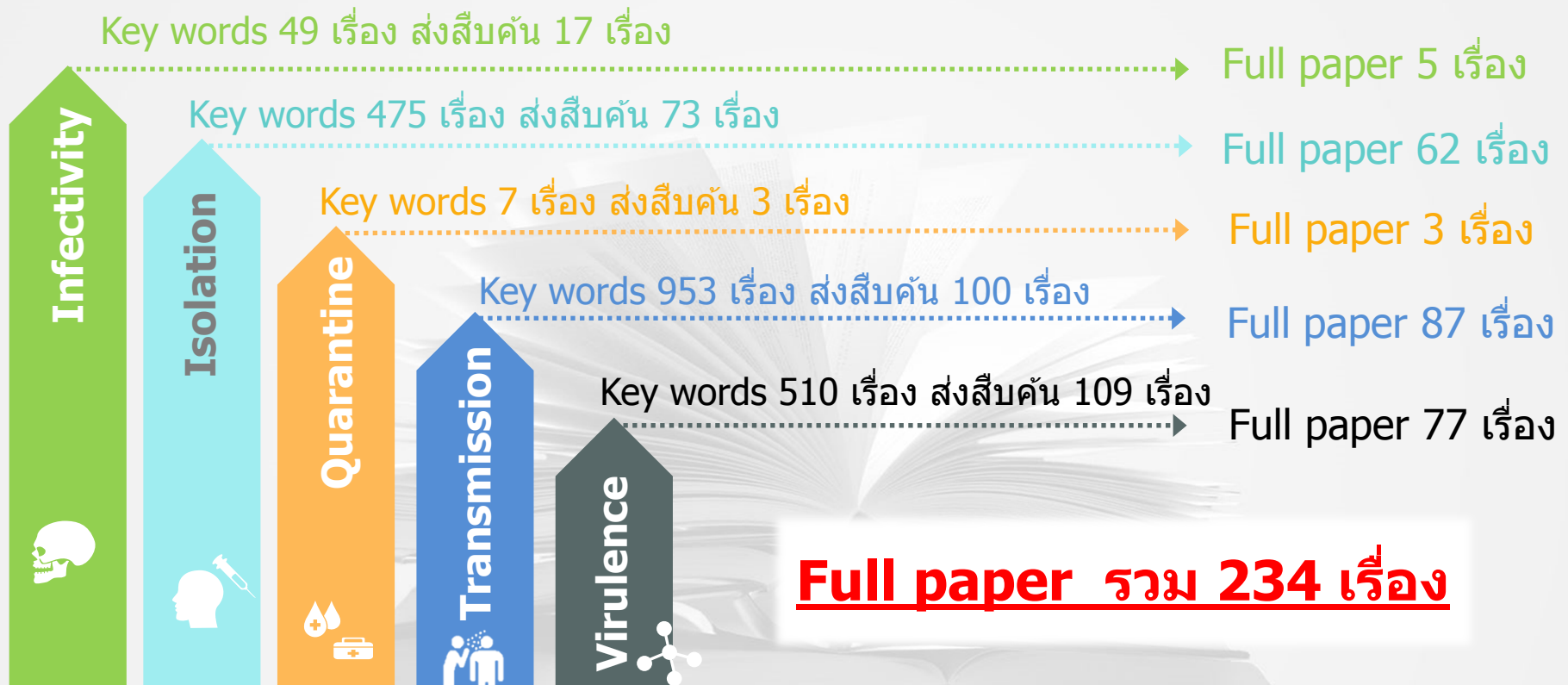


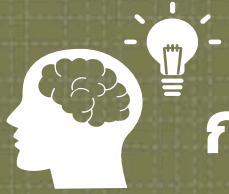
การสืบค้นคำสำคัญ (Key words)





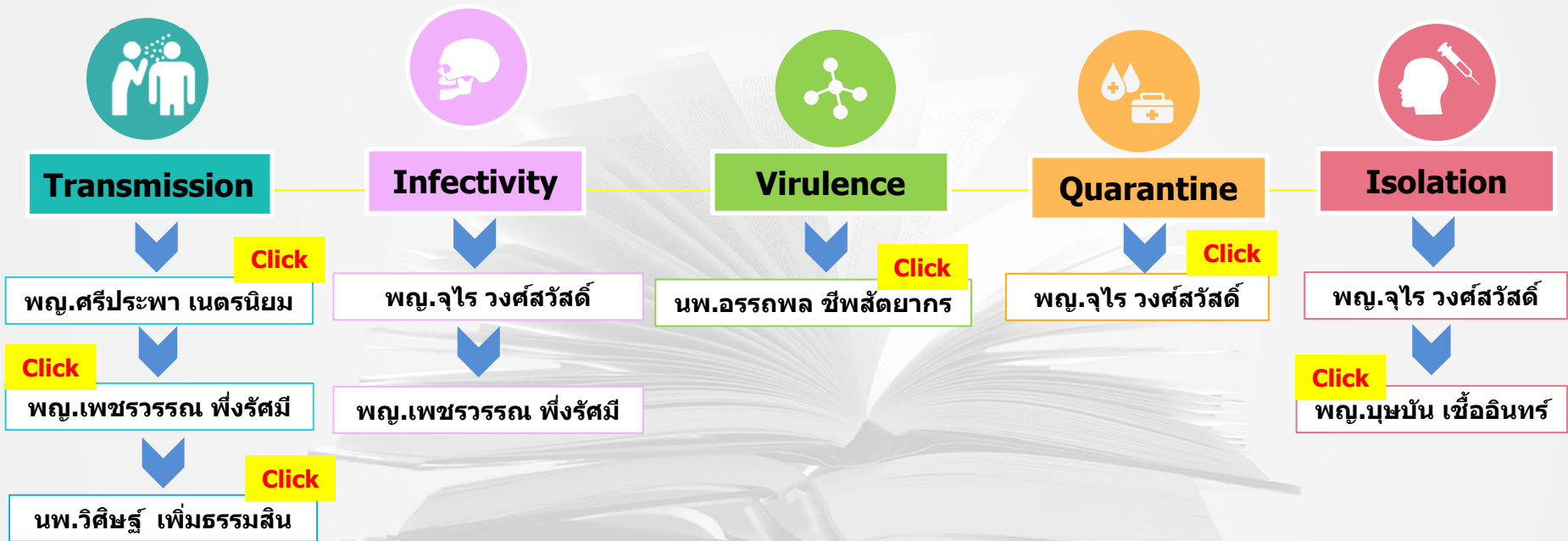
สืบค้นบทความ (Full paper) งานวิจัยต่างๆ จากห้องสมุดกรม, สวคร. และสถาบันบำราศฯ





การอ่านและวิเคราะห์บทความ/งานวิจัย

บทความที่ผ่านการสังเคราะห์จากคณะทำงาน





ประเด็นและเนื้อหาที่ต้องการ

ความสามารถในการทำให้ผู้อื่นติดเชื้ขึ้นกับอะไร
วัด infectivity ได้อย่างไร



Transmission

ผู้ป่วยโรค/วัณโรคดื้อยา
สามารถแพร่เชื้อให้ผู้อื่นติดเชื้ได้อย่างไร
วัดการแพร่เชื้ได้อย่างไร,
ปัจจัยต่อการแพร่เชื้



Infectivity

Virulence

ปัจจัยต่อความรุนแรงของเชื้มีอะไรบ้าง
สามารถวัดความรุนแรงได้อย่างไร



มีการ quarantine ผู้ป่วยหรือผู้สัมผัสสัณโรคอย่างไร
ระยะเวลานานเท่าไร
ใช้เกณฑ์อะไร



Quarantine

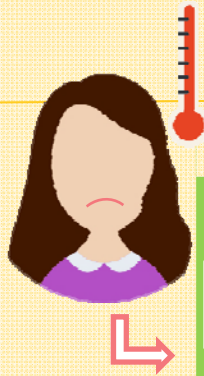
Isolation

มีการ isolation ผู้ป่วยอย่างไร
ระยะเวลานานเท่าไร
ใช้เกณฑ์อะไร





ผลการดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค (State of the art review) ประเด็นแผนงานวัณโรค (TB)



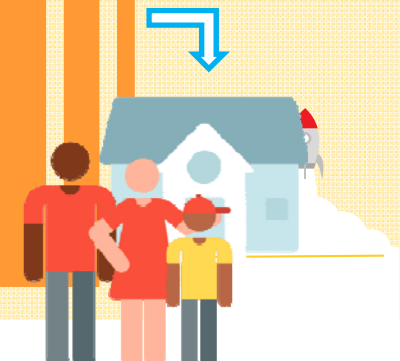
ผู้ป่วย

Transmission

- AFB บวก (5-10 เท่า) highest grade (8-20 เท่า)
- AFB ลบ (11-13%) 30% ของ cluster
- Molecular test บวก
- Molecular test ลบ (5%)
- **Effective Rx 2 weeks -> decrease transmission**

ผู้สัมผัส สถานที่

- Household contacts เด็กเล็กจะรับเชื้อจากผู้ป่วยที่อยู่รวมบ้าน
- Close contacts : เด็กโตอาจรับเชื้อจากผู้ป่วยที่อยู่นอกบ้าน เช่น school , school staff, school bus riders, day care or after school care
- Hospitals : patients, medical wastes, autopsy สามารถแพร่เชื้อให้กับบุคลากรใน รพ.
- Public transportations : taxi, bus, train
- Funeral director





ผลการดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค (State of the art review) ประเด็นแผนงานวัณโรค (TB)



Transmission

การแพร่เชื้อ MDR-TB

➤ การศึกษาการติดเชื้อและการป่วยเป็นวัณโรคใน household contact ของผู้ป่วย MDR-TB มีการติดเชื้อและป่วยวัณโรคต่ำกว่า household contact ของผู้ป่วย DS-TB Hazard ratio for TB among MDR-TB HH contacts 0.56 (0.34-0.90) เมื่อเทียบกับ DS-TB contacts แสดงว่า Low relative fitness of MDR-TB (less transmissible and/or less able to cause disease)

การแพร่เชื้อวัณโรคของผู้ป่วย TB/HIV

➤ การศึกษาการติดเชื้อวัณโรคในผู้สัมผัสกับผู้ป่วย TB , non HIV จะติดเชื้อมากกว่าผู้สัมผัสวัณโรคจากผู้ป่วย TB-HIV positive แสดงว่า TB with HIV infection were less infectious to their contacts : Odd ratio 0.68 (0.41-1.12) , p=0.130



ผลการดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค (State of the art review) ประเด็นแผนงานวัณโรค (TB)

Transmission



ความสามารถในการแพร่เชื้อหลังจากเริ่มรักษา



ผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาที่มีประสิทธิภาพ ภายใน 2 สัปดาห์แรก จะสามารถลดการแพร่เชื้อได้อย่างมาก แม้ว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ ผลเสมหะ smear หรือ culture จะเป็นลบเมื่อสิ้นสุดระยะเข้มข้นประมาณ 2 เดือน มีการศึกษาพบว่า ผู้ป่วย MDR-TB aerosol culture จะมีผลเป็นลบอย่างรวดเร็ว กว่าผล smear หรือ culture





ผลการดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค (State of the art review) ประเด็นแผนงานวัณโรค (TB)

Transmission

Cough aerosol sampling system (CASS)

- Cough -> 18-3,798 infectious particles per hour
- Cough frequency associated with TB aerosol production
- Within the first few week of treatment, aerosol decrease more rapid than sputum

Normal tidal breathing -> bioaerosol production

- TB patient 3.5 เท่าของคนปกติ
- อายุ 40-49 ปี 6 เท่าของ 18-29 ปี




ผลการดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค
(State of the art review) ประเด็นแผนงานวัณโรค (TB)

Infectivity

- **Infectivity negative conversion (AFB, culture neg x3)**
Infectivity Conversion Score
(smear grade & cavitation on CXR at the start of Rx)

Infectivity

Infectivity



Score	Infectivity conversion (day)
I	16 ± 11
II	25 ± 15
III	34 ± 18
IV	51 ± 24



ผลการดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค
(State of the art review) ประเด็นแผนงานวัณโรค (TB)

Virulence

ลักษณะที่แสดงถึงความรุนแรงของเชื้อ TB





ผลการดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค (State of the art review) ประเด็นแผนงานวัณโรค (TB)

Quarantine

เกณฑ์

การตรวจเสมหะ :

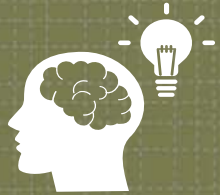
➤ ตรวจหลายครั้งใน 1 วัน เช่น เก็บทุก 8 ชั่วโมง แทนการตรวจเสมหะ ที่เก็บในช่วงเช้า 3 วันติดต่อกัน เพื่อลดระยะเวลาในการแยกผู้ป่วยวัณโรคได้

ปัจจัยพยากรณ์การแยกโรค :

สามารถพยากรณ์ smear conversion ว่าจะเร็วหรือช้า เพื่อพิจารณาผู้ป่วยว่าควรแยกโรคนานเท่าไร ขึ้นอยู่กับ

- initial smear grade / initial smear count การพบ lung cavity ที่มีอาการมายาวนาน
- การพบเชื้อดื้อยา





ผลการดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค (State of the art review) ประเด็นแผนงานวัณโรค (TB)



กลุ่มผู้ที่สงสัยเป็น TB



การ isolation ผู้ที่สงสัยเป็น TB
• ใช้ molecular test ไวกว่า AFB



เกณฑ์การยกเลิก isolation ผู้ที่สงสัยเป็น TB
• AFB neg x 3

กลุ่มผู้ป่วย TB



เกณฑ์การยกเลิก isolation ผู้ป่วย TB
• AFB neg x 2
• Live/Dead^R BacLightTM Bacterial viability test (Invitrogen, Biocentric, France) SYTO - 9, propidium iodide (PI)
เชื้อมีชีวิต - สีเขียว เชื้อตาย - สีแดง



Isolation

Isolation

Infectivity



ผลการดำเนินงานทบทวนองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับแผนงานควบคุมโรค (State of the art review) ประเด็นแผนงานวัณโรค (TB)

มาตรการในการแยกผู้ป่วย (Isolation measures) 3 ประเภท

มาตรการ 1

การแยกผู้ป่วยโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจภายในบ้าน (Home respiratory isolation)

➤ indication Suspected contagious TB whose diagnostic/therapeutic management does not require ordinary hospitalization (ie family/social conditions favoring outpatient/domiciliary management)

ข้อบ่งชี้ ผู้ป่วยสงสัยหรือผู้ป่วยวัณโรคระยะติดต่อ ที่ไม่จำเป็นต้องรับการรักษาในโรงพยาบาล

มาตรการ 2

การแยกผู้ป่วยโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจในโรงพยาบาล (Hospital respiratory isolation)

➤ (Confining the patient to a single-bedded hospital room identified by clear signals including the date isolation onset. : VI-A) แยกผู้ป่วยในห้องเตียงเดี่ยวที่แยกห่างออกจากผู้ป่วยอื่น

ข้อบ่งชี้ ผู้ป่วยสงสัยหรือผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา (drug-resistant TB)

มาตรการ 3

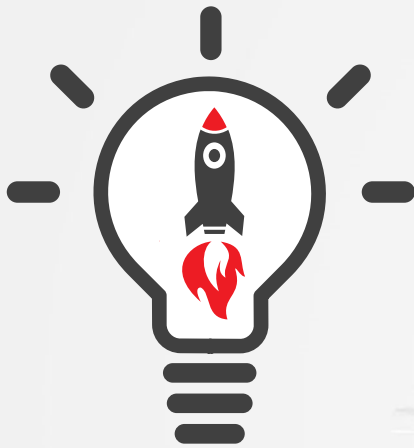
การแยกผู้ป่วยโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจในห้องแยกโรคความดันลบ (Isolation in a negative pressure chamber)

➤ (that fulfills specific, legally required technological specifications)

ข้อบ่งชี้ ผู้ป่วยสงสัยหรือผู้ป่วยวัณโรคเชื้อดื้อยาหลายขนาน (multidrug resistant (MDR) TB)



การประยุกต์ใช้



1.

การ admit ผู้ป่วย XDR-TB ควรดำเนินทั้งรายที่ AFB positive และ negative เนื่องจากมี evidence ว่าผู้ป่วย negative ก็สามารถแพร่เชื้อได้

2.

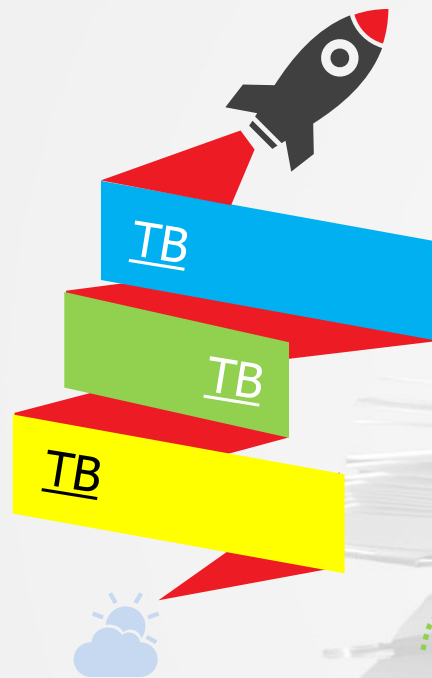
ระยะเวลา admit หลังได้รับ effective Rx อย่างน้อย 2 สัปดาห์ มี AFB negative 2 ครั้งและผู้ป่วยไม่มีอาการไอ

3.

ระยะเวลาสำหรับการงดเดินทาง ใช้ผล culture neg 2 ครั้ง

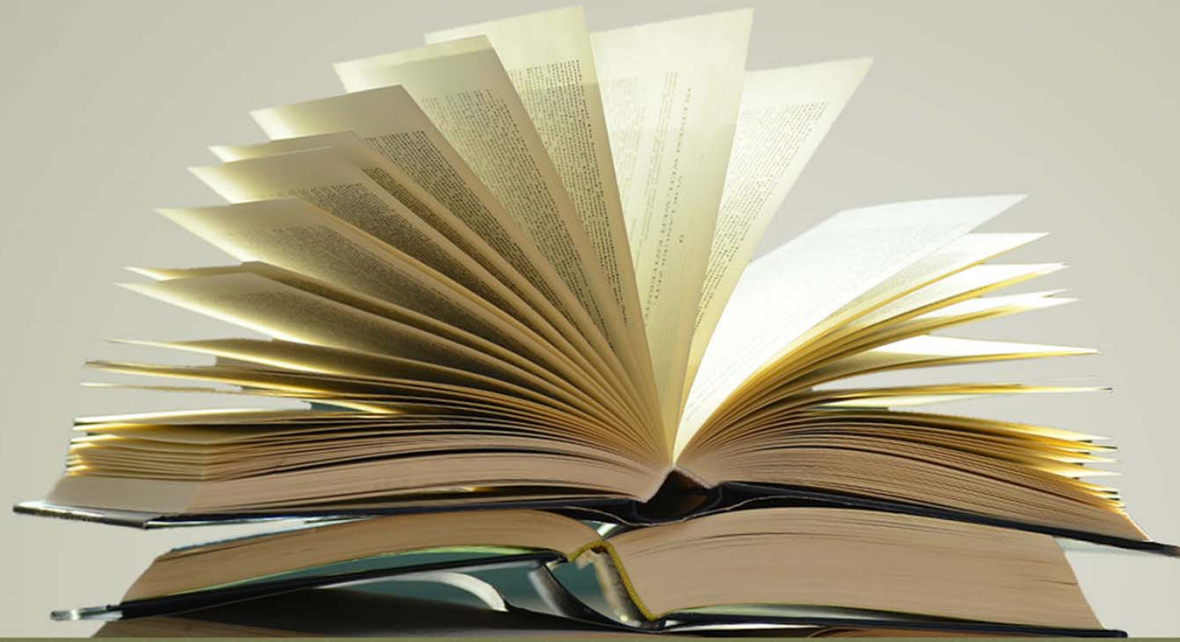


ข้อเสนอแนะ



1. พิจารณาทำการศึกษา/ติดตามผลการศึกษาเกี่ยวกับ
 - Cough aerosol และ bio-aerosol production
 - Bacterial viability test





Thank you

