



โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำเดือน พฤษภาคม 2564

รูปแบบ Online

***** เปลี่ยนแปลงวันจัดโครงการ *****

วันที่ 20 พฤษภาคม 2564
เวลา 13.00 - 16.00 น.



วันที่ 27 พฤษภาคม 2564
เวลา 13.00 - 16.00 น.



หัวข้อ รู้ครบจบโควิดในตอนเดียว

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์เฉลิมชัย บุญยะลีพรรณ

สมาชิกวุฒิสภา

ประธานคณะกรรมการติดตาม เสนอแนะ และเร่งรัดการปฏิรูปประเทศ ด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

เข้าร่วมโครงการ



<http://gg.gg/ukydz> หรือที่ MEETING ID : 849 5810 5242

ติดต่อสอบถาม ส่วนทรัพยากรบุคคล สำนักงานอธิการบดี : hrrswu_training@g.swu.ac.th



รู้ครบจบโควิดในตนเองเดียว

วันที่ 27 พฤษภาคม 2564

โครงการพัฒนาศักราชภาพบุคลากร มศว

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์เฉลิมชัย บุญยะลีพรรณ

แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคภูมิแพ้และวิทยาภูมิคุ้มกันคลินิก

อดีตอธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สมาชิกรวุฒิสภา

กรอบการบรรยาย

1. ความรู้พื้นฐาน
2. การระบอบาครอบที่ 1
3. การระบอบาครอบที่ 2
4. วัคซีน
5. สถานการณ์ พ.ศ.2564
 - 5.1 การระบอบาครอบที่ 3
 - 5.2 วัคซีน
 - 5.3 ไวรัสกลายพันธุ์
 - 5.4 อนาคต



1. ความรู้พื้นฐาน

1.1 ชื่อโรค-ชื่อไวรัส

1.2 ความเป็นมา

1.3 การติดต่อ

1.4 อาการของโรค

1.5 การเสียชีวิต

1.6 การรักษา



ความรู้เบื้องต้น

ชื่อโรค : **Corona Virus Disease 2019**
COVID-19

ชื่อเชื้อโรค : **โคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่** (ลำดับที่ 7)
SARS-CoV2





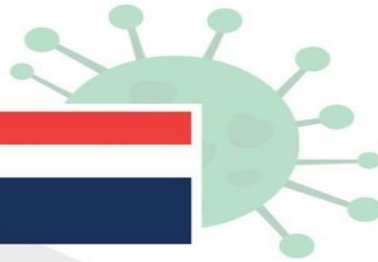
ความเป็นมา

31 ธค 62	พบผู้ป่วยปอดอักเสบราย แรกที่เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน
8 มค 63	พบผู้ป่วย(ชาวจีน)ในประเทศไทยเป็น รายแรก
29 กพ 63	ผู้ป่วยในประเทศไทย เสียชีวิตรายแรก
16 มีค 63	ผู้ติดเชื้อและผู้เสียชีวิตนอกประเทศจีนมี จำนวนมากกว่าประเทศจีน
27 มีค 63	ผู้ติดเชื้อในสหรัฐอเมริกามี มากกว่าในประเทศจีน
28 มีค 63	ผู้ติดเชื้อในอิตาลีมี มากกว่าประเทศจีน





สถานการณ์โรค ในประเทศไทย



ช่วงที่ 1

8 มค-8 กพ 63

ผู้ป่วยเพิ่มจำนวนเป็น 2 เท่า ทุก 5 วัน

ช่วงที่ 2

9 กพ-11 มีค 63

ผู้ป่วยเพิ่มจำนวนเป็น 2 เท่า ใช้เวลา 32 วัน

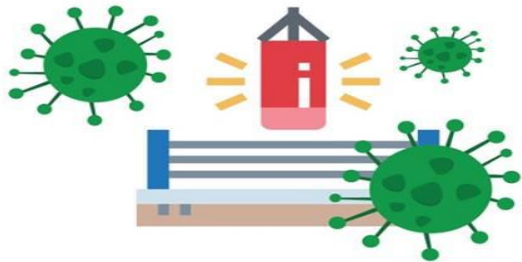
ช่วงที่ 3

11 มีค 63

ผู้ป่วยเพิ่มจำนวนเป็น 2 เท่า ทุกๆ 3-4 วัน

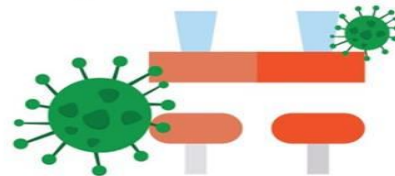
เนื่องจากเกิดเหตุการณ์ติดเชื่อเป็นกลุ่มก้อนจาก

สนามมวย



สถาบันเท็งกลางคืน

(ผับ บาร์ทองหล่อ)



การติดต่อ



- 1) ไม่สามารถผ่านผิวหนังได้
- 2) ผ่านเยื่อบุทึบอบบาง ได้แก่ เยื่อบุจมูก, ช่องปาก, เยื่อบุตา

ระยะฟักตัว 1-12 วัน

ค่าเฉลี่ย 5 วัน

การแพร่กระจายของเชื้อโรค



1) ผ่านฝอยละออง (Droplet) ขนาด 5 ไมครอน

พุดคุย : 0.5-1 เมตร

ไอ, จาม : 2 เมตร

2) ผ่านฝอยเล็กกว่า 5 ไมครอน (Aerosol)

ไปได้ไกลกว่า 2 เมตร

อาการของโรค

- 1) ไข้สูง (88%)
- 2) ไอแห้ง (68%)
- 3) เพลีย (38%)
- 4) ไอเสมหะ (32%)
- 5) อื่นๆ เช่น ไม่ได้กลิ่น, ถ่ายเหลว, น้ำมูก (32%)



กลุ่มเสี่ยงต่อการเสียชีวิต

1) อายุมาก

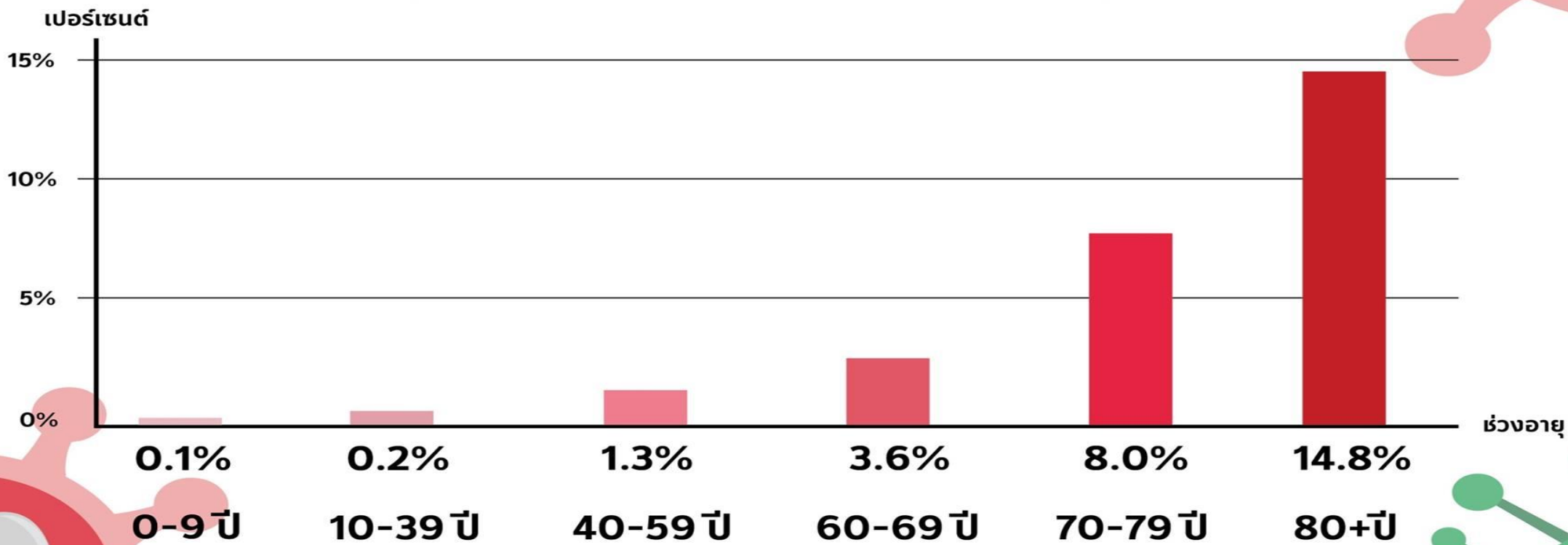
น้อยกว่า 50 ปี	เสียชีวิตน้อยกว่า	1%
50 - 59 ปี	เสียชีวิต	1.3%
60 - 69 ปี	เสียชีวิต	3.6%
70 - 79 ปี	เสียชีวิต	8.0%
มากกว่า 80 ปี	เสียชีวิต	14.8%



2) มีโรคประจำตัว

เช่น เบาหวาน ความดัน โรคหัวใจ โรคปอด โรคเมะเร็ง โรคอ้วน

ผู้ติดเชื้อมีการเสียชีวิต เป็นสัดส่วนตามอายุ



การรักษา

ยังไม่มียาเฉพาะเจาะจง

การป้องกัน

- 1) ใช้หน้ากากคุณภาพดี
- 2) ล้างมือบ่อยๆ
- 3) เว้นระยะห่างทางสังคม
- 4) ไม่นำมือมาสัมผัสใบหน้า
- 5) ดูแลสุขภาพให้แข็งแรง
- 6) ฉีดวัคซีน (เมื่อวิจัยสำเร็จ)





2.การระบาดรอบที่ 1

- 31 ธ.ค. 62 -- พบเคสแรกของโลก
- 8 ม.ค. 63 -- พบผู้ป่วยคนแรกในไทย
เป็นชาวจีนที่เดินทางมาไทย
- 13 ม.ค. 63 -- ยืนยันการติดเชื้อเคสแรกของไทย
และนอกประเทศจีนเป็นเคสแรกของโลก
- 31 ม.ค. 63 -- เคสแรกที่เป็นคนไทย (คนจับแท็กซี่)



ระยะเวลาในการยืนยันการติดเชื้อ

- จีน -- 41 วัน (2 ธ.ค. 62 - 12 ม.ค. 63)
- ไทย -- 5 วัน (8 ม.ค. 63 - 13 ม.ค. 63)
- เกาหลีใต้ -- 12 วัน (8 ม.ค. 63 - 20 ม.ค. 63)
- สิงคโปร์ -- 13 วัน (10 ม.ค. 63 - 23 ม.ค. 63)



กลุ่มก่อนการระบาด

- 1) สนามมวย 274 ราย
- 2) สถานบันเทิง 227 ราย
- 3) พิธีกรรมทางศาสนา 99 ราย



รอบแรก



เริ่ม มีนาคม 63 - ต้นพฤษภาคม 63

รวมระยะเวลา 54 วัน

จำนวนผู้ติดเชื้อสูงสุดวันที่ 29

จำนวนรวมผู้ติดเชื้อประมาณ 4,000 คน



ประวัติศาสตร์โลก

2447 - กาฬโรค (Black Death)

2461 - ไข้หวัดสเปน (Spanish Flu)

ระบาศ 2 ปี เสียชีวิต 20-80 ล้านคน

2525 - โรคเอดส์

2545 - โรคซาร์ส (SARS)

2546 - ไข้หวัดนก (H5N1)

2552 - ไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ (2009)

2554 - โรคเมอร์ส (MERS)

01

option

มาตรการในการควบคุม การระบาดรอบแรก

- 1) เร่งระดมให้ความรู้ และสร้างความเข้าใจ
- 2) ออกแบบการบริหารแบบรวมศูนย์ (ศบค.)
- 3) มาตรการเข้มข้น ทั่นสถานการณ์
- 4) ผ่อนคลายหลายระยะ (เฟส)



**CORONAVIRUS
COVID-19**

3. การระบาดรอบที่ 2 (รอบใหม่)

17 ธันวาคม 2563

หญิงไทยวัย 67 ปี

ตลาดกลางค้ากุ้งมหาชัย จ.สมุทรสาคร



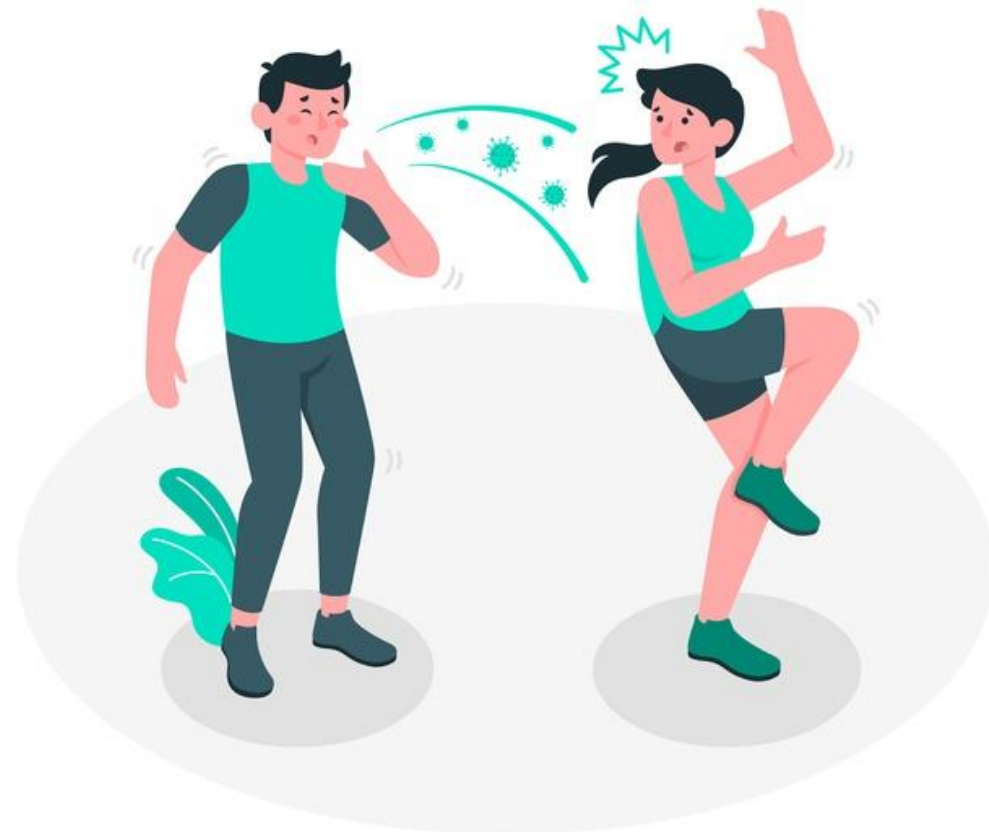
ก่อนหน้านั้นเริ่มมีการสู่อากาศ

1. อ.แม่สอด จ.ตาก

(มาจากเมียวดี เมียนมา)

2. อ.แม่สาย จ.เชียงราย

(มาจากท่าขี้เหล็ก เมียนมา)



ไวรัสในการระบาดรอบ 2 เป็นสายพันธุ์เมียนมาร์ ซึ่งก็คือสายพันธุ์ที่ระบาดในอินเดีย





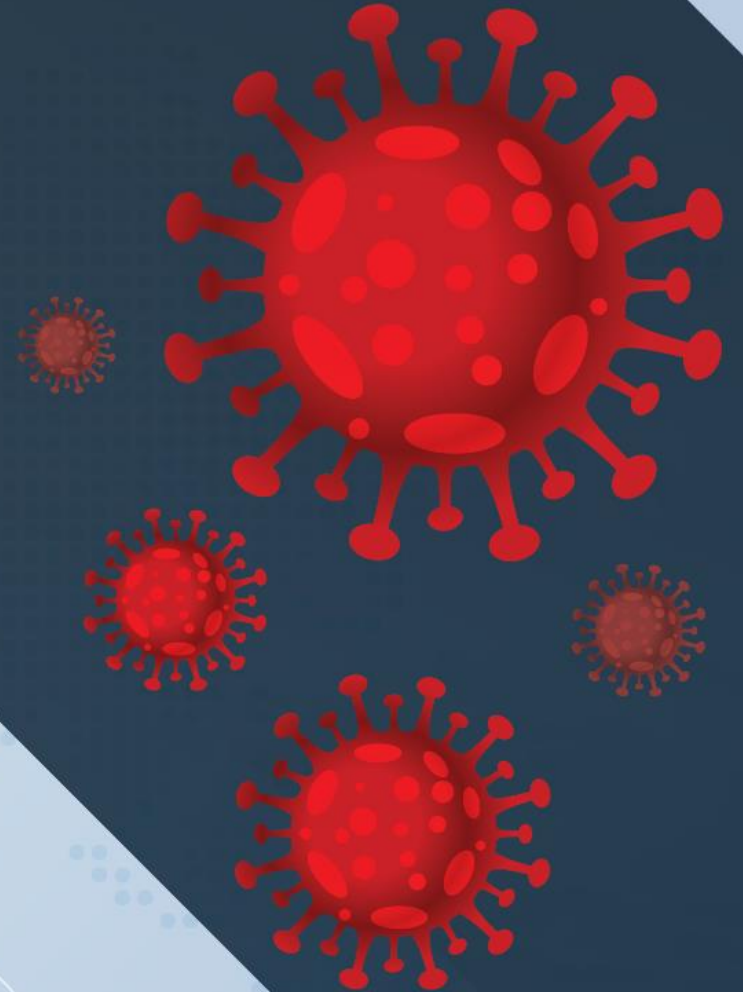
- เมื่อมีการระบาดในอินเดียอย่างรุนแรง
- **ก็มีการระบาดเข้าสู่ บังคลาเทศ**
- แล้วระบาดเข้าสู่เมียนมาร์
 - ทางด้านรัฐยะไข่ (โรฮิงญา)
 - เข้ากรุงย่างกุ้ง
 - ไปทั่วประเทศ (รวมทั้งเมียวดี, ท่าจี้เหล็ก)





การระบอบรอบสอง แตกต่างจากรอบแรก คือ

- 1) สายพันธุ์อินเดีย ไม่ใช่สายพันธุ์จีน
- 2) การแพร่เชื้อรวดเร็ว กว้างขวางกว่า
- 3) อัตราการเสียชีวิตน้อยกว่า
- 4) ไม่ต้องใช้มาตรการเข้มข้นแบบรอบที่ 1



สถิติที่น่าสนใจ



		ติดโดยรวม	ในประเทศ	ต่างดาว	SQ
สัปดาห์ 1	18-23 ธ.ค.	1481	101	1273	107
สัปดาห์ 2	24-30 ธ.ค.	928	741	110	77
สัปดาห์ 3	31-6 ม.ค.	2641	1385	1176	80
สัปดาห์ 4	7-13 ม.ค.	1660	1159	383	118
สัปดาห์ 5	14-20 ม.ค.	1662	428	1124	110
สัปดาห์ 6	21-27 ม.ค.				

4

วัคซีน



- 4.1 วัคซีนคืออะไร ?
- 4.2 ชนิดของวัคซีน
- 4.3 ขั้นตอนต่างๆ ของวัคซีน
- 4.4 วัคซีน ณ ปัจจุบัน



4.1 วัคซีนคืออะไร ?

ตัวเชื้อโรค (ทั้งตัว, บางส่วน, รหัสพันธุกรรม)
ที่ส่งเข้าไป ให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันขึ้นมาต่อสู้



4.2 ชนิดของวัคซีน

4.2.1 วัคซีนเชื้อเป็น (Live Vaccine)

เช่น MMR, TB, Chickenpox

4.2.2 วัคซีนเชื้อตาย (Inactivated Vaccine)

เช่น HAV, JEV, Polio

4.2.3 วัคซีน Subunit

4.2.4 DNA Vaccine



4.2.5 mRNA Vaccine

4.2.6 Viral Vector Vaccine

4.2.7 Non-Viral Vector Vaccine

4.2.8 VLP Vaccine

4.2.9 Toxoid Vaccine

4.3 ขั้นตอนของวัคซีน 3 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 ในหลอดทดลอง

ขั้นที่ 2 ในสัตว์ทดลอง

2.1 สัตว์ขนาดเล็ก

2.2 สัตว์ขนาดใหญ่



ขั้นที่ 3 (Clinical Trial)

3.1 ทดสอบความปลอดภัย (Safety)

อาสาสมัครหลักร้อย

3.2 ทดสอบความสามารถในการกระตุ้น

ภูมิคุ้มกัน (Immunogenicity)

อาสาสมัครหลักพัน

3.3 ทดสอบประสิทธิผล (Efficacy)

อาสาสมัครหลักหมื่น



ณ วันที่ 25 ม.ค. 2564

วัคซีน เฟส 1

38 ชนิด

เฟส 2

24 ชนิด

เฟส 3

20 ชนิด

วัคซีนในสัตว์ทดลอง
(Pre - Clinical)

90 ชนิด

กลุ่มวัคซีนก้าวหน้า

1. mRNA

1.1 บริษัท Pfizer / BioNTech - สหรัฐ

1.2 บริษัท Moderna - สหรัฐ

2. Viral Vector

2.1 บริษัท AstraZeneca - อังกฤษ

2.2 สถาบัน Gamaleya - รัสเซีย

2.3 Cansino Bio - จีน

2.4 Johnson & Johnson - สหรัฐ



กลุ่มวัคซีนก้าวหน้า

3. Protein - Based

3.1 BEKTOP - รัสเซีย

3.2 NOVAVAX - สหรัฐฯ

3.3 IMD - จีน

3.4 Medicago / GSK - แคนาดา



กลุ่มวัคซีนก้าวหน้า

4. Inactivated

4.1 Sinopharm – จีน (2 ชนิด)

4.2 Sinovac – จีน

4.3 Bharat - อินเดีย

4.4 IMB - จีน

4.5 RIBSP - คาซัคสถาน



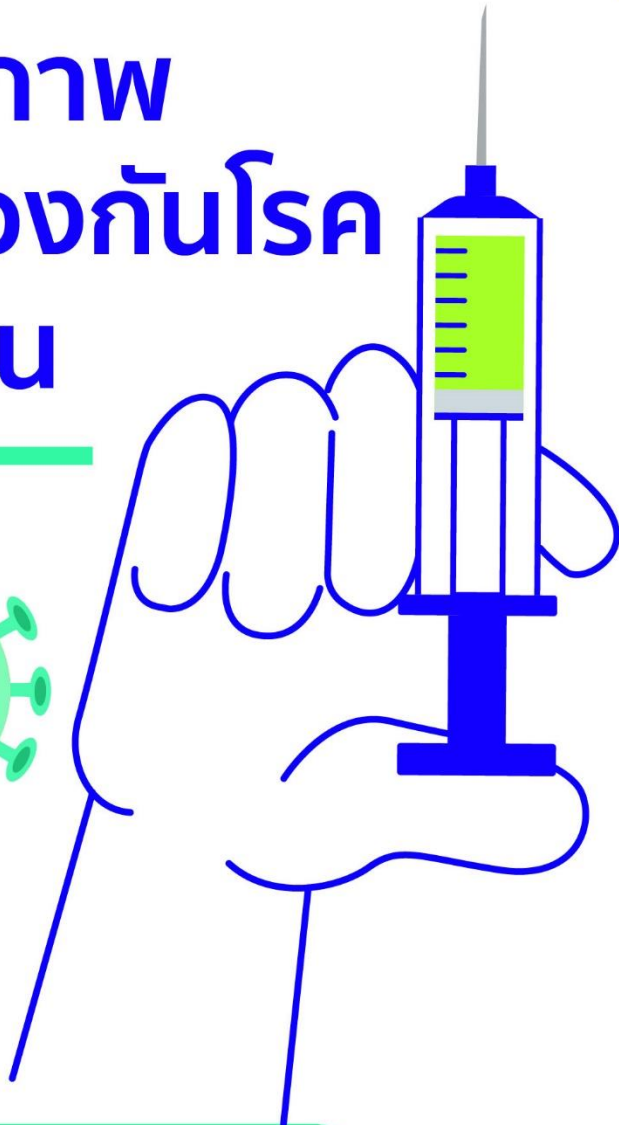
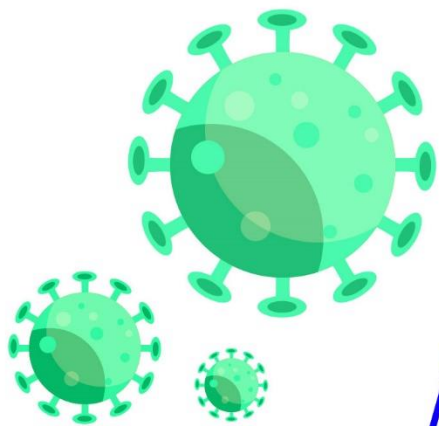
ปัจจัยสำคัญ ในการพิจารณาวัคซีน

1. ประสิทธิภาพในการป้องกันโรค
2. ความปลอดภัย หรือผลข้างเคียง
3. ความสะดวกในการเก็บรักษา และขนส่ง
4. ราคาค่าใช้จ่าย

ข้อมูลโดย พศ.บพ.เฉลิมชัย บุญยะลีพรรณ



ประสิทธิภาพ ในการป้องกันโรค ของวัคซีน



ข้อมูลโดย พศ.นพ.เจลิมชัย บุญยะสิทธิ์พรณ

1.

ป้องกันการติดเชื้อ

จะไม่มีผู้ใดเป็นโรคและมีอาการด้วย
รวมทั้งไม่มีเชื้อทำให้แพร่คนอื่นไม่ได้

2.

ป้องกันการเป็นโรค

จะไม่มีผู้ใดเป็นโรคและมีอาการ
แต่อาจมีการติดเชื้อที่แพร่ให้คนอื่นได้

3.

ป้องกันความรุนแรง

จะไม่มีผู้ใดป่วยรุนแรงและเสียชีวิต
แต่อาจมีผู้เป็นโรคอาการน้อยถึงปานกลาง



ประเทศที่มีวัคซีนเฟส 3



- | | | | | | |
|------------|--|--------|--------------|--|--------|
| 1. จีน | | 6 ชนิด | 5. แคนาดา | | 1 ชนิด |
| 2. สหรัฐ | | 4 ชนิด | 6. อินเดีย | | 2 ชนิด |
| 3. รัสเซีย | | 2 ชนิด | 7. คาซัคสถาน | | 1 ชนิด |
| 4. อังกฤษ | | 1 ชนิด | | | |

วัคซีนแบ่งตามเทคโนโลยีการผลิต

(IWFs3)

1. สารพันธุกรรม (Genetic) (3 ชนิด , 2 ประเภท)

1.1 RNA (2 ชนิด , 1 ประเภท)

1.2 DNA (1 ชนิด , 1 ประเภท)

2. ไวรัสเป็นพาหะ (Viral Vector) (4 ชนิด , 4 ประเภท)

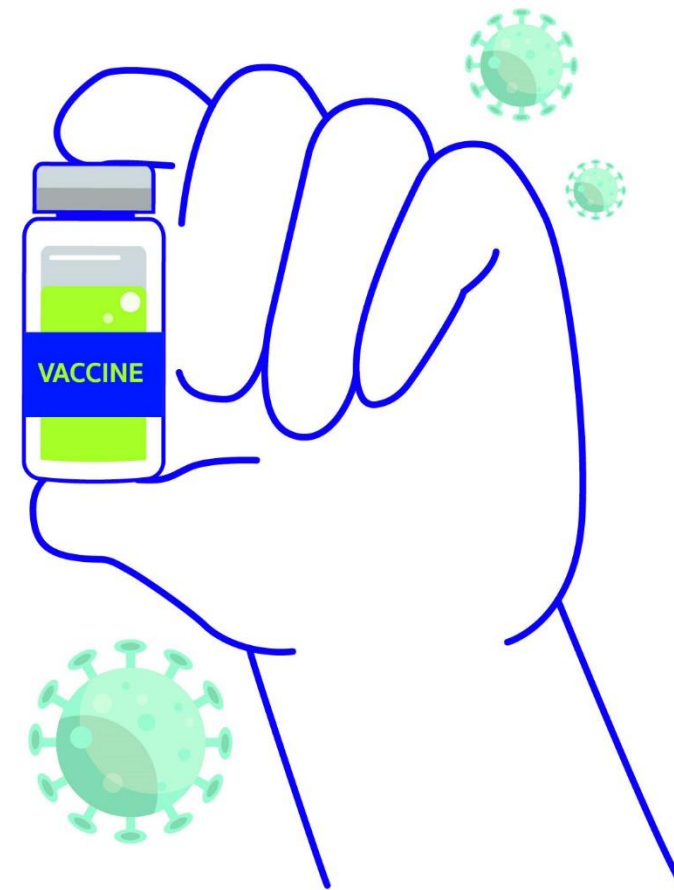
3. โปรตีนเป็นฐาน (Protein Based) (4 ชนิด , 4 ประเภท)

4. ไวรัสเชื้อตาย (Inactivated) (6 ชนิด , 3 ประเภท)







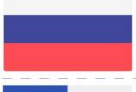













รวม

17
ชนิด

7
ประเภท





บริษัท	ประเทศ	เทคโนโลยี	ประสิทธิภาพ	การฉีด	การเก็บรักษา	
Pfizer	สหรัฐฯ 	mRNA	95%	 2 เข็ม 0,21	-70°C	
Moderna	สหรัฐฯ 	mRNA	94.5%	 2 เข็ม 0,28	-20°C	
Astra	อังกฤษ 	ViraVector	ChAd0x1	62-90%	 2 เข็ม 0,28	2-8°C
Gamaleya	รัสเซีย 	ViralVector	Ad26/5	91.4%	 2 เข็ม 0,21	2-8°C
Johnson	สหรัฐฯ 	ViralVector	Ad 26	-	 1 เข็ม	2-8°C
Cansino	จีน 	ViralVector	Ad 5	-	 1 เข็ม	2-8°C
Sinovac	จีน 	Inactivated		50-91%	 2 เข็ม 0,14	2-8°C
Sinopharm	จีน 	Inactivated		86 %	 2 เข็ม 0,21	2-8°C
Bharat	อินเดีย 	Inactivated		-	 2 เข็ม 0,28	2-8°C
Novavax	สหรัฐฯ 	Protein-based	ภูมิคุ้มกันสูง		 2 เข็ม 0,21	2-8°C

ข้อมูลโดย พศ.นพ.เฉลิมชัย บุญยะลีพรรณ

วัคซีนในประเทศไทย

1. mRNA - คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. Protein - based - คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สถานการณ์วัคซีนของไทย

ณ มกราคม 2564

1. Sinovac	2	ล้านเข็ม
ก.พ. 64	2	แสนเข็ม
มี.ค. 64	8	แสนเข็ม
เม.ย. 64	1	ล้านเข็ม



2. Astra Zeneca

ก.พ. 64

มี.ค. - เม.ย. 64

พ.ค. 64 เป็นต้นไป

เจรจาอีก

5 หมื่นเข็ม

1.5 แสนเข็ม

26 ล้านเข็ม

35 ล้านเข็ม

3. โครงการ COVAX

เจรจาอยู่



4. บริษัท Siam Bioscience

4.1 2552 ก่อตั้ง (ร.9)

4.2 5000 ล้านบาท

4.3 เทคโนโลยีชีววัตถุขั้นสูง

เช่น กระตุ้น RBC, WBC, Rx cancer

4.4 ปรับมารองรับโควิด-19

- ทำ PPE
- ทำ RT-PCR
- ร่วมผลิตวัคซีน



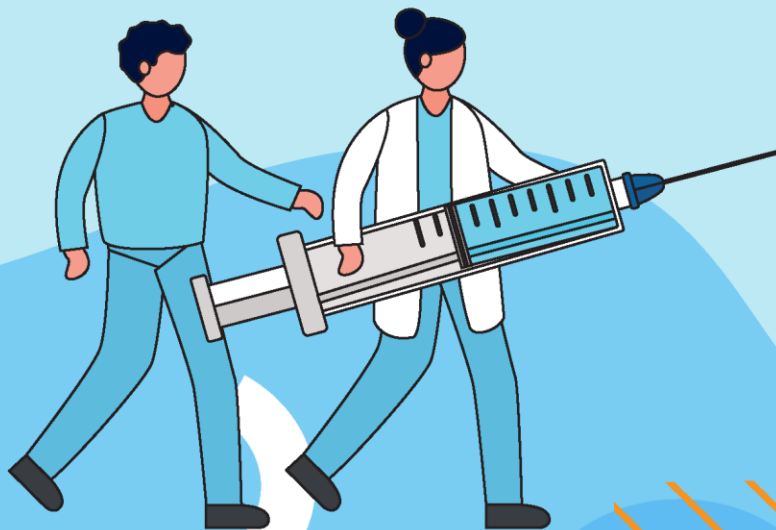
5. อนาคต

5.1 มีภูมิคุ้มกันหมู่เร็วสุดปลายปี

ฉีดได้ 4,500 ล้านคน (9,000 ล้านเข็ม)

5.2 ไวรัสกลายพันธุ์

- กระบวนการแพร่เชื้อ
- ความรุนแรงของเชื้อ
- ประสิทธิภาพวัคซีน





5.3 New Normal

- เศรษฐกิจ
- สาธารณสุข
- สังคม



5.4 การเกิดโรคระบาดอีก

อาจมี Corona ลำดับที่ 8 ปี 2027

มาจาก SARS - 2002 (2545)

MERS - 2011 (2554)

COVID - 2019 (2562)



สถานการณ์เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2564

1. การระบาดระลอกที่ 3
2. วัคซีนป้องกันโควิด
3. ไวรัสกลายพันธุ์
4. อนาคตของไทยและโลก



5.1 การระบาดของโคโรนาไวรัสที่ 3

- เริ่มขึ้นเมื่อ วันที่ 1 เมษายน 2564
- จากสถาบันบันเทิงย่านทองหล่อ และปริมณฑล
- เกิดขึ้นขณะที่ระลอกที่ 2 ยังไม่ยุติเรียบร้อย



ระลอกที่ 3 ต่างกับระลอกที่ 2

- มีการแพร่ระบาดที่กว้างขวาง และรวดเร็วขึ้นกว่าเดิม
เกิดจาก
 - (1) เป็นไวรัสกลายพันธุ์สายพันธุ์อังกฤษ (B.117)
 - (2) ผู้ติดเชื้อกลุ่มแรกมีพฤติกรรมเอื้อต่อการแพร่เชื้อ



การแพร่ที่รวดเร็ว กว้างขวาง พบได้จากตัวเลขผู้ติดเชื้อ

ระลอกที่ 1	ประมาณ 60 วัน	ติดเชื้อ 4,000 คน
ระลอกที่ 2	ประมาณ 105 วัน	ติดเชื้อ 24,863 คน
ระลอกที่ 3	ประมาณ 56 วัน	ติดเชื้อ 109,031 คน

ข้อมูล ณ วันที่ 26 พฤษภาคม 2564



มีความรุนแรงเพิ่มขึ้น พบจากตัวเลขผู้เสียชีวิต

ระลอกที่ 1	เสียชีวิต	60 คน
ระลอกที่ 2	เสียชีวิต	34 คน
ระลอกที่ 3	เสียชีวิต	779 คน



ข้อมูล ณ วันที่ 26 พฤษภาคม 2564

5.2 วัคซีนป้องกันโควิด

- ดูประสิทธิภาพผลการป้องกันโรค
- ดูผลข้างเคียงของวัคซีน



ประสิทธิผล

- (1) ในทางทดลอง (Efficacy)
- (2) ในโลกจริง (Effectiveness)

Efficacy

- | | |
|-------------|-----|
| (1) Pfizer | 95% |
| (2) Astra | 70% |
| (3) Sinovac | 78% |



Effectiveness

- **Pfizer** **91%**
- **Astra** **88%**
- **Sinovac** **89%**



ผลข้างเคียง

ประเภทเล็กน้อย

Pfizer	70-80%
Astra	70-80%
Sinovac	35%
วัคซีนหลอก	20%



ผลข้างเคียง

ประเภทรุนแรงแบบช็อก (Anaphylaxis)

Pfizer	1.1 ราย/แสนเข็ม
Astra	1.6 ราย/แสนเข็ม
Sinovac	1.2 ราย/แสนเข็ม

ยังไม่พบผู้เสียชีวิตที่มีผลโดยตรงจากวัคซีน

5.3 ไวรัสกลายพันธุ์ (Variant)

โควิดเกิดจากไวรัสสารพันธุกรรมเดี่ยว (RNA) จึง
กลายพันธุ์ได้ง่ายและบ่อย

การกลายพันธุ์ที่สำคัญ ต้องกระทบ

- (1) ความสามารถในการแพร่ระบาด
- (2) ความรุนแรงของอาการป่วย
- (3) ประสิทธิภาพของวัคซีน



5.3 ไวรัสกลายพันธุ์ (Variant)

มีไวรัสกลายพันธุ์ที่ได้รับความสนใจ ดังนี้

- (1) สายพันธุ์อังกฤษ (B.117)
- (2) สายพันธุ์แอฟริกาใต้ (B.1.351)
- (3) สายพันธุ์บราซิล (P.1)
- (4) สายพันธุ์อินเดีย (B.1.617)



ประเทศไทยขณะนี้พบ 2 สายพันธุ์

- (1) สายพันธุ์อังกฤษ 85%
- (2) สายพันธุ์หลักเดิม 15%

และสกัดไว้ได้ที่ SQ ทั้งสายพันธุ์แอฟริกาใต้
และสายพันธุ์อินเดีย



สายพันธุ์อังกฤษที่พบในประเทศไทย น่าจะ
มาจากกัมพูชา เพราะตรวจพบสารพันธุกรรม
ตรงกัน 100% ในขณะที่ตรงกับอังกฤษ 98%





STOP
COVID-19

5.4 อนาคตของไทยและโลก

จะมีภูมิคุ้มกันหมู่
ต้องฉีดวัคซีน 70%

ในโลกต้องฉีด 5,200 ล้านคน (10,400 ล้านเข็ม)
ในไทยต้องฉีด 50 ล้านคน (100 ล้านเข็ม)

COVID-19 Vaccination Record Card

Please keep this record card, which includes medical information about the vaccines you have received.

Full Name: _____

First Name: _____

Date of birth: _____

Patient number: _____

Vaccine	Product Name/Manufacturer Lot Number	Date mm / dd / yy	Healthcare Prof. or Clinic Site
1 st Dose COVID-19		mm / dd / yy	
2 nd Dose COVID-19		mm / dd / yy	
Other		mm / dd / yy	



ไทยมีวัคซีนเตรียมการไว้ 100 ล้านเข็ม (ธค 64)

มีค-พค	6	ล้านเข็ม	(Sinovac)
มีย-ธค	61	ล้านเข็ม	(Astra)
กค-ธค	15	ล้านเข็ม	(Pfizer)
ตค-ธค	5	ล้านเข็ม	(J&J)
	5	ล้านเข็ม	(Sputnik V)
	10	ล้านเข็ม	(Sinovac)



ไทยต้องเร่งฉีด 100 ล้านเข็ม ใน 7 เดือน

คือ ฉีดเดือนละ 15 ล้านเข็ม

หรือวันละ 5 แสนเข็ม

ปัจจุบัน ไทยฉีดวัคซีนในครึ่งวัน

รพ.เล็ก-กลาง

100-300 เข็ม

รพ.ขนาดใหญ่

500-1000 เข็ม



ถ้าฉีดเต็มวันทุกวัน

เฉลี่ยฉีดได้โรงพยาบาลละ 500 เข็ม

มีโรงพยาบาลของรัฐประมาณ 1000 โรง

จึงสามารถฉีดได้ประมาณ 5 แสนเข็ม/วัน



เมื่อเกิดภูมิคุ้มกันหมู่แล้ว

- (1) ยุติการระบาด เป็นโรคประจำถิ่น
- (2) อาจต้องฉีดกระตุ้นเข็ม 3
จากภูมิคุ้มกันตกลง
- (3) อาจต้องฉีดกระตุ้นทุกปี
จากไวรัสกลายพันธุ์



โลกน่าจะเริ่มไปมาหาสู่กันได้บางประเทศ พ.ศ.2565

โลกไปมาหาสู่กันได้ทั่วโลก พ.ศ. 2566-2567

อาจมีการระบาดใหม่ใน 5-7 ปีข้างหน้า

คือ พ.ศ.2570-2572



ทอบพระคูนครึบ



ผศ. นพ.เอลึมชัย บุกญะลึพรรณ