

ในกลางเดือนพฤษภาคมที่ผ่านมา นสพ. *The New York Times* ทำการสำรวจความคิดเห็นของนักระบาดวิทยาจำนวน 723 คนเกี่ยวกับการยุติการระบาดของโควิด-19 ในสหรัฐอเมริกา ซึ่ง 50% ของผู้ตอบแบบสอบถามเชื่อว่าอย่างน้อย 80% ของประชากรทั้งหมดไม่ว่าจะอายุเท่าไรได้รับฉีดวัคซีนโควิด-19 แล้วชาวอเมริกันจึงจะสามารถใช้ชีวิตตามปกติเหมือนก่อนการระบาดได้¹ กล่าวอีกอย่างหนึ่งคือเมื่อ 80% ของประชากรในประเทศได้รับฉีดวัคซีนแล้วก็จะนำไปสู่ภูมิคุ้มกันหมู่ (herd immunity) ที่จะทำให้สังคมคืนไปสู่ภาวะปกติได้ และผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมาก (59%) คิดว่าอัตราการฉีดวัคซีนโควิด-19 ให้แก่คนในประเทศเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญที่สุดต่อการยุติการแพร่ระบาด

แต่ผู้เชี่ยวชาญหลายคนก็ให้สัมภาษณ์กับผู้สื่อข่าวของ *The New York Times* กล่าวว่าสำหรับสหรัฐอเมริกาถึงแม้ว่าคนที่ได้รับฉีดวัคซีนโควิด-19 ไปแล้วอย่างน้อยหนึ่งเข็มมีมากกว่า 52% ของประชาชนทั้งประเทศแต่ภูมิคุ้มกันหมู่อาจจะเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ยาก สิ่งที่มีความเป็นไปได้มากกว่าคือการระบาดจะกลายเป็นโรคระบาดที่ควบคุมได้จากการติดเชื้อยังมีอยู่ต่อไปอีกหลายปีข้างหน้าและยังจะมีคนที่ป่วยหนักและตายจากโควิด-19 อยู่ แต่ในจำนวนที่ไม่มากนัก แต่การป่วยและการตายจะลดลงแค่นั้นขึ้นอยู่กัคนของประเทศและของโลกได้รับฉีดวัคซีนแค่ไหนและไวรัสพัฒนาต่อไปอย่างไร

สิ่งที่ค่อนข้างแน่คือไวรัสเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและไวรัสผันแปรต่างๆที่พบ ในปัจจุบันสามารถแพร่กระจายได้ง่ายขึ้นและการณรงค์ฉีดวัคซีนให้แก่นคนในประเทศเป็นไปอย่างล่าช้าเกินกว่าที่จะนำไปสู่ภูมิคุ้มกันหมู่ภายในอนาคตอันใกล้

ในตอนต้นของการระบาดโควิด-19 ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคระบาดส่วนมากคิดว่าภูมิคุ้มกันหมู่ของสหรัฐอเมริกาจะบรรลุได้เมื่อ 60%-70% ของประชากรมีภูมิคุ้มกันต่อโรคซึ่งอาจเป็นทั้งภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นหลังจากที่ป่วยเป็นโควิด-19 และหายเป็นปกติแล้ว หรือภูมิคุ้มกันที่เกิดจากการได้รับฉีดวัคซีน แต่เมื่อเกิดไวรัสผันแปรที่แพร่กระจายได้ดีขึ้นภูมิคุ้มกันหมู่อาจต้องสูงอย่างน้อย 80%

สำหรับประเทศที่มีพื้นที่ใหญ่เช่นสหรัฐอเมริกานั้นการบรรลุถึงภูมิคุ้มกันหมู่มีความซับซ้อนมากขึ้นเพราะปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความแออัดของคนในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง พฤติกรรมของคน อนามัยหรือสุขาภิบาลของพื้นที่ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการระบาดของเชื้อโรคนั้นเป็นสิ่งที่เกิดในท้องถิ่นก่อนที่จะแพร่กระจายไปยังพื้นที่อื่น

ผู้เชี่ยวชาญด้านไวรัสวิทยาคณะหนึ่งยกตัวอย่างเช่น ภูมิคุ้มกันหมู่ของชุมชนร้อยละ x% แต่สำหรับชุมชนที่มีประชากรแออัดที่อยู่ติดกันนั้น ภูมิคุ้มกันหมู่ของชุมชนนั้นอาจเป็นสิบเท่า (10x%) และติดเชื้อที่ปะทุขึ้นในพื้นที่หนึ่งสามารถล้นทะลักไปสู่พื้นที่ใกล้เคียงได้และสู่พื้นที่ที่ห่างไกลออกไปอีกได้ด้วยเนื่องจากการเดินทางติดต่อกันที่ง่ายและรวดเร็วขึ้นกว่าแต่ก่อน ดังนั้นการบรรลุถึงภูมิคุ้มกันหมู่ของพื้นที่หนึ่งหรือประเทศหนึ่งจะเป็นอิสระแยกจากการระบาดและอัตราการฉีดวัคซีนของประชากรของประเทศอื่นๆไม่ได้

ถึงแม้ว่าในปัจจุบันมีคนที่ได้รับฉีดวัคซีนโควิด-19 แล้วจากทั่วโลกเป็นจำนวนมากกว่า 2.15 พันล้านโดส หรือ 28 โดสต่อประชากร 100 คน (จาก *The New York Times* เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2564) แต่เวลาเพียงหกเดือนนับตั้งแต่การเริ่มฉีดวัคซีนในประชากรยังไม่แนบพอที่จะบอกได้ว่าภูมิคุ้มกันหมู่ที่เกิดจากวัคซีนจะยั่งยืนแค่ไหน สำหรับผู้ที่เป็นโควิด-19 และหายเป็นปกติแล้วนั้นภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติจะค่อยๆลดลง การวิจัย โครงการหนึ่งในอังกฤษที่รวมเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขมากกว่า 25,000 คนพบว่าการติดเชื้อไวรัสโคโรนาจะช่วยลดการติดเชื้ออีกครั้งได้ถึง 84% เป็นเวลาอย่างน้อย 7 เดือน ซึ่งทำให้นักวิจัยคิดว่าภูมิคุ้มกันหมู่ที่เกิดจากวัคซีนควรจะยาวเป็นเวลหลายเดือนและอาจเกินกว่า 1 ปี²

ผู้สื่อข่าวของ *The Nature* อ่างถึงการศึกษาโดย ดร. เมहुล สุทาร์ (Dr. Mehul Suthar) นักภูมิคุ้มกันวิทยาเกี่ยวกับไวรัส (viral immunologist) จากมหาวิทยาลัยเอเมอรี สหรัฐอเมริกาและคณะ ที่พบว่าภูมิคุ้มกันหมู่ (แอนติบอดี) ที่เกิดจากวัคซีนโควิด-19 อยู่ไม่นานเหมือนกับภูมิคุ้มกันหมู่ที่เกิดจากการติดเชื้อ

ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับโรคระบาดจำนวนหนึ่งจึงเปลี่ยนความหวังจากการบรรลุภูมิคุ้มกันหมู่ที่คาดว่าจะยุติการระบาดอย่างแท้จริงไปเป็นเพียงการกลับไปสู่ภาวะปกติที่คนที่ได้รับฉีดวัคซีนแล้วสามารถทำกิจกรรมต่างๆได้เหมือนกับการระบาดและการติดเชื้อจะไม่หมดสิ้นไปเสียทีเดียวแต่จะยังคงเกิดขึ้นเป็นครั้งคราวในที่ต่างๆต่อไปเป็นเวลอีกหลายปีจนในที่สุดโควิด-19 จะคล้ายกับไข้หวัดใหญ่ที่ระบาดในพื้นที่ต่างๆเป็นประจำทุกปี

อุปสรรคสำคัญประการหนึ่งต่อการบรรลุถึงภูมิคุ้มกันหมู่คือวัคซีนโควิด-19 ที่มีอยู่จะสามารถป้องกันการแพร่เชื้อได้หรือไม่? วัคซีนที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันมีผลในการป้องกันการป่วยด้วยโควิด-19 ที่มีอาการได้ดีมาก แต่ยังไม่แน่ว่าวัคซีนเหล่านั้นจะสามารถป้องกันไม่ให้คนติดเชื้อหรือป้องกันการแพร่เชื้อต่อไปได้หรือไม่ เพราะหัวใจสำคัญของภูมิคุ้มกันหมู่คือ

¹ จาก 723 Epidemiologists on When and How the U.S. Can Fully Return to Normal โดย Claire Cain Miller, Kevin Quealy และ Margot Sanger-Katz เมื่อ 15 พฤษภาคม 2564 ใน <https://www.nytimes.com/2021/05/15/upshot/epidemiologists-covid-return-normal.html>

² จาก Six months of COVID vaccines/ what 1.7 billion doses have taught scientists โดย Heidi Ledford เมื่อ 4 มิถุนายน 2564 ใน <https://www.nature.com/articles/d41586-021-01505-x>

การที่คนที่ติดเชื้อไม่สามารถแพร่เชื้อต่อไปได้เพราะคนอื่นๆมีภูมิคุ้มกันจากวัคซีนหรือภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นหลังจากที่หายป่วยจากโควิด-19 แล้ว³

นักคณิตศาสตร์ชีววิทยา (mathematical biologist) คนหนึ่งกล่าวกับผู้สื่อข่าวของ *The Nature* ว่าประสิทธิภาพในการป้องกันการแพร่เชื้อของวัคซีนจะต้องสูงมากจึงจะนำไปสู่ภูมิคุ้มกันหมู่ได้ แต่จากข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่สามารถบอกได้อย่างแน่นอนว่าวัคซีนโควิด-19 ที่มีใช้อยู่จะมีประสิทธิภาพในการป้องกันการแพร่เชื้อต่อได้ดีเพียงใด

ข่าวที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้เป็นผลของการวิจัยในอังกฤษโดยสาธารณสุขอังกฤษ (Public Health England) ที่แสดงว่าวัคซีนโควิด-19 ของไฟเซอร์หรือวัคซีนโควิด-19 ของแอสตราเซนเนกาเพียงเข็มเดียวสามารถป้องกันการแพร่เชื้อจากคนที่ติดเชื้อไปสู่สมาชิกคนอื่นในครอบครัวได้ถึง 50% และคาดว่าวัคซีนโควิด-19 ชนิดอื่นก็คงมีผลเช่นเดียวกัน (หมายเหตุ 2)



ภาพจาก Today.com

อุปสรรคต่อภูมิคุ้มกันหมู่ที่สำคัญอีกอย่างคือความครอบคลุมของการรณรงค์ฉีดวัคซีนให้แก่ประชาชน ซึ่งหากการรณรงค์ฉีดวัคซีนโควิด-19 ให้แก่คนทั้งโลกมีการประสานงานและร่วมมือกันที่ดีทำให้ประเทศต่างๆสามารถฉีดวัคซีนให้แก่ประชาชนของตนได้อย่างรวดเร็วและครอบคลุมเหมือนกันหมดทุกประเทศแล้วโควิด-19 ก็จะถูกกำจัดไปจนหมดสิ้น แต่ในความเป็นจริงแล้วความก้าวหน้าของการรณรงค์ฉีดวัคซีนของประเทศต่างๆแตกต่างกันเป็นอย่างมาก เช่น ประเทศอิสราเอลมีความก้าวหน้าเป็นอย่างมาก แต่ในสหรัฐอเมริกานั้นความก้าวหน้าในการรณรงค์ฉีดวัคซีนของแต่ละรัฐแตกต่างกันมาก บางรัฐเช่น อลาสก้า และนิวเม็กซิโก มีความก้าวหน้าในการฉีดวัคซีนมาก แต่บางรัฐเช่น จอร์เจียและยูทาห์ การฉีดวัคซีนให้แก่คนในรัฐล่าช้ากว่าหลายรัฐ และอีกหลายประเทศทั่วโลกการรณรงค์ฉีดวัคซีนให้แก่คนในประเทศมีความล่าช้ามากเมื่อเทียบกับประเทศต่างๆในทวีปยุโรป

นอกจากนั้นหลายประเทศให้ความสำคัญต่อการฉีดวัคซีนโควิด-19 ให้แก่คนที่มีอายุมากก่อนเนื่องจากเป็นกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงต่อโควิด-19 สูงกว่าคนกลุ่มอื่น ทำให้คนหนุ่มสาว วัยรุ่น และเด็กเป็นจำนวนมากยังไม่ได้รับฉีดวัคซีน นอกจากนั้นแล้ววัคซีนโควิด-19 ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันยังไม่ได้รับอนุมัติให้ใช้ในเด็กได้ ดังนั้นการที่จะบรรลุถึงภูมิคุ้มกันหมู่ได้นั้นจะต้องทำการฉีดวัคซีนโควิด-19 ให้แก่ผู้ใหญ่ทุกคน ผู้เขียนของ *The Nature* ยกตัวอย่างประกอบว่าในสหรัฐอเมริกาคนที่อายุต่ำกว่า 18 ปีคิดเป็น 24% ของประชากรทั้งหมด หากการรณรงค์ฉีดวัคซีนยกเว้นคนกลุ่มนี้แล้ว คนที่อายุมากกว่า 18 ปีทุกคนจะต้องได้รับฉีดวัคซีนประเทศสหรัฐอเมริกาจึงจะบรรลุภูมิคุ้มกันหมู่ที่ 76% ได้ (หมายเหตุ 2)

ส่วนในประเทศอังกฤษนั้นมีสัญญาณเตือนว่าอาจเจอกับการระบาดระลอกที่สาม และการติดเชื้อในวัยรุ่นพุ่งสูงขึ้นกว่าคนกลุ่มอื่นซึ่งย่อมส่งผลทำให้ระดับของภูมิคุ้มกันหมู่สูงขึ้นไปอีก⁴

ปัจจัยอีกประการที่ต้องคำนึงถึงเกี่ยวกับความครอบคลุมและความรวดเร็วในการรณรงค์ฉีดวัคซีนให้แก่ประชากรของประเทศคือความยั่งยืนของภูมิคุ้มกันที่เกิดจากการติดเชื้อ หากภูมิคุ้มกันที่เกิดจากการติดเชื้อมีความยั่งยืนเพียงไม่กี่เดือน การระดมฉีดวัคซีนให้แก่ประชากรต้องเป็นไปอย่างรวดเร็วก่อนที่ภูมิคุ้มกันที่เกิดจากการติดเชื้อจะลดต่ำลงจนไม่มีผล

³ จาก Five reasons why COVID herd immunity is probably impossible โดย Christie Aschwanden เมื่อ 18 มีนาคม 2564 ใน <https://www.nature.com/articles/d41586-021-00728-2>

⁴ จาก Delta variant accounts for 6 percent of new U.S. coronavirus infections โดย Lenny Bernstein เมื่อ 9 มิถุนายน 2564 ใน https://www.washingtonpost.com/health/us-delta-variant/2021/06/08/15c10760-c86b-11eb-81b1-34796c7393af_story.html

ในการป้องกันไม่ให้คนที่หายจากโควิด-19 แล้วติดเชื้อใหม่อีกครั้ง และยังคงคำนึงอยู่เสมอว่าภูมิคุ้มกันจากการฉีดวัคซีนจะอยู่นานแค่ไหนและเมื่อไรต้องฉีดวัคซีนกระตุ้นซึ่งหมายความว่าถึงแม้ว่าจะบรรลุระดับของภูมิคุ้มกันหมู่แล้วก็ตาม การรณรงค์ฉีดวัคซีนให้แก่คนในประเทศก็ยังเป็นสิ่งจำเป็นอยู่เพื่อรักษาภูมิคุ้มกันหมู่ที่เกิดขึ้นไว้ต่อไป

อุปสรรคที่สำคัญมากต่อภูมิคุ้มกันหมู่ที่ได้รับการกล่าวถึงเป็นอย่างมากในปัจจุบันคือไวรัสผันแปรชนิดต่างๆที่พบและที่กำลังระบาดมากในหลายประเทศ ไวรัสผันแปรเหล่านี้อาจมีผลกระทบต่อภูมิคุ้มกันหมู่เป็นอย่างมากเพราะไวรัสผันแปรบางชนิดสามารถแพร่ต่อไปได้ดีกว่าไวรัสที่ระบาดในช่วงต้นของการระบาดและอาจต่อต้านวัคซีนโควิด-19 ที่มีใช้อยู่ในขณะนี้ได้ดีกว่าไวรัสที่ระบาดในช่วงต้นก็ได้ ดังนั้นการรณรงค์ฉีดวัคซีนให้แก่ประชาชนในปัจจุบันเปรียบเสมือนกับการแข่งกับไวรัสผันแปรเพราะหากการรณรงค์ฉีดวัคซีนมีความล่าช้าไวรัสก็จะมีเวลามากขึ้นในการแพร่เชื้อต่อไปและมีเวลาที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมต่อไป

ในอังกฤษที่คนที่ได้รับฉีดวัคซีนสองเข็มแล้วมีจำนวนเกือบ 28 ล้านคนและถือว่าเป็นประเทศที่การฉีดวัคซีนมีความก้าวหน้ามากประเทศหนึ่งแต่อาจจะเจอกับการระบาดระลอกที่สามซึ่งในช่วงที่ผ่านมามีผู้ติดเชื้อรายใหม่มากกว่า 42,000 คนและจากการวิเคราะห์แสดงว่า 90% ของการติดเชื้อรายใหม่เกิดจากไวรัสผันแปร B. 1.617.2 ที่เป็นไวรัสผันแปรที่พบเป็นครั้งแรกในประเทศอินเดียและมีชื่อเรียกว่าไวรัสผันแปรเดลต้า (delta variant - ตามการเรียกไวรัสผันแปรที่เสนอโดยองค์การอนามัยโลกเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ใช้ชื่อประเทศที่พบเป็นครั้งแรกที่อาจนำไปสู่การตีตรา) ที่สามารถแพร่เชื้อได้ดีกว่าเดิมและที่กำลังระบาดมากในอินเดียและอีกหลายประเทศในขณะนี้ แต่ผู้เชี่ยวชาญบางคนคิดว่าอัตราการติดเชื้อไวรัสผันแปรนี้ต่ำกว่าความเป็นจริงและอัตราการติดเชื้อไวรัสผันแปรเดลต้าของอังกฤษในช่วงนี้อาจสูงถึง 96% ของการติดเชื้อรายใหม่ ข้อมูลจากประเทศอังกฤษแสดงว่าการติดเชื้อไวรัสผันแปรเดลต้าเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัวทุกๆ 4.5-11.5 วัน⁵

การแพร่ระบาดในเมืองมานาัส (Manaus) ของประเทศบราซิลเป็นตัวอย่างที่สำคัญ การวิจัยหนึ่งที่เผยแพร่ในวารสาร *Science* กล่าวว่าการระบาดของโควิด-19 ที่ลดลงในเมืองมานาัสในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม 2563 เป็นผลของภูมิคุ้มกันหมู่เพราะมานาัสเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการระบาดเป็นอย่างมากซึ่งคาดว่าในเดือนมิถุนายน 2563 ประมาณ 60% ของประชากรของเมืองมานาัสติดเชื้อ และจากการประมาณการคาดว่าอัตราการติดเชื้อระดับนั้นเป็นระดับที่สูงพอที่จะนำไปสู่ภูมิคุ้มกันหมู่ของเมืองมานาัสได้ แต่ในเดือนมกราคม 2564 การติดเชื้อในเมืองมานาัสเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากและกรณีการติดเชื้อที่เพิ่มมากขึ้นเกิดขึ้นหลังจากที่พบไวรัสผันแปรชนิดใหม่ที่อยู่ในขณะนั้นเรียกว่าพีหนึ่ง (P.1)⁶ การระบาดที่ปะทุขึ้นใหม่อีกครั้ง ในเมืองมานาัสแสดงว่าการแพร่ระบาดที่เกิดขึ้นก่อนหน้านี้ไม่ก่อให้เกิดภูมิคุ้มกันหมู่ที่จะช่วยป้องกันไม่ให้ชาวเมืองมานาัสติดเชื้อไวรัสผันแปรใหม่นี้ได้ และจากการวิเคราะห์พันธุกรรมแสดงว่า 100% ของการติดเชื้อที่เกิดขึ้นในเมืองมานาัสในเดือนมกราคม 2564 เกิดจากไวรัสผันแปรพีหนึ่งซึ่งแสดงว่าถึงแม้ว่าภูมิคุ้มกันระดับชุมชนจะสูงก็ตามแต่การระบาดที่ฟื้นคืนกลับมาก็ยังเป็นไปได้

อุปสรรคต่อภูมิคุ้มกันหมู่อีกประการคือการได้รับฉีดวัคซีนอาจมีผลทำให้พฤติกรรมของคนจำนวนหนึ่งเปลี่ยนแปลงไป ความเป็นไปได้บางอย่างหนึ่งเมื่อคนจำนวนมากได้รับฉีดวัคซีนแล้วคือคนจะระมัดระวังตัวน้อยลงและการพบปะสังสรรค์ระหว่างคนจะเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนที่จะมีวัคซีนโควิด-19 ที่ได้ผลใช้ และเนื่องจากวัคซีนทุกชนิดไม่สามารถป้องกันโรคได้ 100% ดังนั้นวิธีการป้องกันการแพร่ระบาดต่างๆ เช่น การสวมหน้ากากอนามัยและการเว้นระยะห่างระหว่างบุคคลก็ยังเป็นเรื่องที่สำคัญอยู่ถึงแม้ว่าจะมีวัคซีนที่ได้ผลใช้กันเป็นอย่างมากก็ตาม แต่การที่คนจะรักษาวินัยเกี่ยวกับการสวมหน้ากากอนามัย การเว้นระยะห่าง การหลีกเลี่ยงกิจกรรมต่างๆที่มีคนจำนวนมากมารวมตัวกันและอื่นๆอย่างต่อเนื่องเป็นเรื่องยาก ดังนั้นจำเป็นที่จะต้องฉีดวัคซีนให้แก่คนเป็นจำนวนมากขึ้นไปอีกเพื่อชดเชยการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมและดร. สเตฟาน แฟรชเชอร์ (Dr. Stefan Flasche) ผู้เชี่ยวชาญด้านวัคซีนโรครบาดวิทยา (vaccine epidemiologist) กล่าวกับผู้เขียนข่าวของ *The Nature* ว่าการอาศัยแต่การฉีดวัคซีนให้แก่ประชาชนแต่เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อการบรรลุถึงภูมิคุ้มกันหมู่ วัคซีนจะไม่สามารถป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อแพร่กระจายได้อย่างสิ้นเชิงแต่วัคซีนจะลดการป่วย โควิด-19 ที่รุนแรงและการตายได้ ดังนั้นมนุษย์จะต้องเรียนรู้เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกับไวรัสต่อไปอีกระยะหนึ่ง

การสื่อสารที่เน้นภูมิคุ้มกันหมู่ในตัวเองอาจเป็นอุปสรรคต่อการรณรงค์ฉีดวัคซีนให้แก่คนในประเทศด้วยเพราะอาจทำให้คนจำนวนหนึ่งไม่ฉีดวัคซีนเพราะหวังว่าเมื่อเกิดภูมิคุ้มกันหมู่แล้วตนเองก็ไม่จำเป็นต้องฉีดวัคซีน ดังนั้นในการสื่อสารเพื่อชักจูงให้คนมาฉีดวัคซีนควรหลีกเลี่ยงไม่เอ่ยถึงภูมิคุ้มกันหมู่และเน้นผลประโยชน์ต่อการป้องกันคนที่ได้รับฉีดวัคซีนในระยะใกล้ๆและผลประโยชน์โดยรวมในการควบคุมการระบาด

ศาสตราจารย์ จูลี พาร์สันเนต (Prof. Julie Parsonnet) ผู้เชี่ยวชาญด้านโรครบาดวิทยาจากมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด กล่าวว่าภูมิคุ้มกันหมู่เป็นแนวความคิดที่ใช้สำหรับการทำนายแนวโน้มของโรครบาดและเพื่อพัฒนายุทธศาสตร์ด้านสาธารณสุขเพื่อควบคุมการระบาด ส่วนในทางปฏิบัตินั้นภูมิคุ้มกันหมู่เป็นแนวความคิดที่นำเอาไปใช้ได้กับฝูงวัวฝูงควายหรือในสถานพยาบาลดูแลคนชรา เรือเดินสมุทร โรงเรียนกินนอน หรือเกาะ แต่ไม่เหมาะสำหรับการนำเอาไปใช้กับการฉีด

⁵ จาก Effect of 2 Inactivated SARS-CoV-2 Vaccines on Symptomatic COVID-19 Infection in Adults โดย Nicola Davis เมื่อ 11 มิถุนายน 2564 ใน <https://www.theguardian.com/world/2021/jun/11/delta-variant-is-linked-to-90-of-covid-cases-in-uk>

⁶ ในปัจจุบันตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกชื่อทั่วไปสำหรับไวรัสผันแปรพีหนึ่ง (P.1) คือ ไวรัสผันแปรแกมมา (gamma variant)

วัคซีนให้แก่คนทั้งประเทศหรือทั้งโลก โดยเฉพาะเมื่อคำนึงถึงข้อเท็จจริงว่าคนที่ติดเชื้อแต่ไม่มีอาการสามารถแพร่เชื้อต่อไปได้ ซึ่งทำให้การกักบริเวณผู้ที่ติดเชื้อแต่ไม่มีอาการเป็นสิ่งที่ทำไม่ได้⁷

ภูมิคุ้มกันหมู่ไม่ใช่ภาวะที่เมื่อเกิดขึ้นก็จะมีอาการติดเชื้อและการป่วยเกิดขึ้นอีกอีกต่อไป ศ. พาร์สันเนท อธิบายว่า เมื่อบรรลุภูมิคุ้มกันหมู่แล้วจะต้องดำรงภาวะภูมิคุ้มกันหมู่นั้นด้วยการฉีดวัคซีนต่อไปถึงแม้ว่าการแพร่เชื้อจะลดลงแล้วก็ตาม เพราะถึงแม้ว่าคนส่วนมากจะได้รับฉีดวัคซีนแล้วก็ตามแต่ก็ยังคงมีคนจำนวนหนึ่งที่ยังสามารถติดเชื้อได้อยู่ เช่น ทารก หรือคนที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง และเนื่องจากในปัจจุบันไม่มีสังคมใดที่อยู่โดดเดี่ยวแยกเป็นอิสระจากสังคมอื่น ทุกสังคมเชื่อมโยงกันหมด ดังนั้นการบรรลุภูมิคุ้มกันหมู่จึงเป็นสิ่งที่ยากมาก

ความล้มเหลวของการฉีดวัคซีนก็เป็นอุปสรรคหนึ่งที่ทำให้การบรรลุถึงภูมิคุ้มกันหมู่ยากขึ้น นอกจากนั้นแล้วยังมีคนอีกจำนวนหนึ่งที่ประสบกับปัญหาต่างๆ ในการฉีดวัคซีนเช่น แรงงานอพยพ ซึ่งอาจมีปัญหากับภาษาหรือความกลัว ความกังวลที่จะต้องติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของรัฐบาล ในการฉีดวัคซีน ดังนั้นคนสองกลุ่มนี้สามารถแพร่เชื้อต่อไปได้อีก

ระดับของภูมิคุ้มกันหมู่ไม่ใช่ตัวเลขที่คงที่ไม่เปลี่ยนแปลง แต่เป็นภาวะที่ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น มาตรการต่างๆ ที่ประชากรใช้ในการป้องกันการแพร่ระบาดของไวรัส ความสามารถของไวรัสในการแพร่ระบาดหรือการทำให้คนอื่นติดเชื้อต่อไป การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมของไวรัส และฤดูกาล (เช่น อากาศหนาวคนส่วนมากต้องอยู่ภายในตึกภายในอาคารที่ทำให้การแพร่เชื้อเกิดขึ้นได้ง่ายกว่า) ดังนั้นการบรรลุถึงภูมิคุ้มกันหมู่อาจเป็นไปได้สำหรับหลายประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อคำนึงถึงการขาดแคลนวัคซีนในหลายประเทศทั่วโลก และเป้าหมายที่สำคัญกว่าภูมิคุ้มกันหมู่และเป็นเป้าหมายที่สามารถทำได้จริงคือการระดมฉีดวัคซีนให้แก่คนจำนวนมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ โดยเฉพาะกลุ่มคนที่เมื่อมีภูมิคุ้มกันจากวัคซีนแล้วจะทำให้เกิดผลกระทบระดับประชากร เช่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้ทำงานแนวหน้าหรือที่เป็นด่านแรกในการป้องกันการแพร่เชื้อ/ดูแลผู้ป่วยโควิด-19 และผู้ทำงานที่จำเป็นที่จะทำให้สังคมคงอยู่ได้ ที่จะช่วยลดการระบาดได้อย่างแท้จริงมากกว่าการรอคอยภูมิคุ้มกันหมู่

⁷ จาก With herd immunity elusive, vaccination best defense against COVID-19, Stanford epidemiologist says โดย Hanae Armitage เมื่อ 27 พฤษภาคม 2564 ใน <https://med.stanford.edu/news/all-news/2021/05/Herd-immunity-illusive-vaccination-best-to-stave-off-COVID-19.html>