

โควิด-19: ทำไมผู้ชายจึงตายมากกว่า

อุดม ลิขิตวรรณวุฒิ

การระบาดของโควิด-19 อาจเพียงอยู่ในช่วงต้นแต่ข้อมูลจากประเทศจีน อิตาลี สเปน ฝรั่งเศส เกาหลี และจากเมืองนิวยอร์ก ลอสแอนเจลิส สหรัฐอเมริกา แสดงว่าโรคโควิด-19 มีความรุนแรงต่อผู้ชายมากกว่าผู้หญิง ดังที่เห็นได้จากผู้ป่วยโควิด-19 ที่เป็นผู้ชายมากกว่าผู้หญิง นอกจากนั้นแล้วมากกว่าครึ่งของผู้ที่เสียชีวิตจากโควิด-19 เป็นผู้ชาย ข้อเท็จจริงนี้เป็นที่สังเกตได้ตั้งแต่ระยะแรกของการระบาดแล้ว เช่นจากประเทศจีนอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโควิด-19 ที่เป็นชายกับอัตราการตายของผู้ป่วยโควิด-19 ที่เป็นหญิงเท่ากับ 2.8% ต่อ 1.7%¹

ปรากฏการณ์นี้พบในโรคระบาดอื่นด้วยรวมทั้งซาร์ส (SARS) และเมอร์ส (MERS) ซึ่งเกิดจากไวรัสโคโรนาเช่นกัน ในข่าวจาก The New York Times ที่อ้างถึงในหมายเหตุ 1 ผู้ป่วยโรคซาร์สในฮ่องกงเมื่อปี 2003 เป็นผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย แต่อัตราการตายของผู้ป่วยโรคซาร์สที่เป็นชายสูงกว่าอัตราการตายของผู้ป่วยที่เป็นหญิงถึง 50%

สำหรับโรคเมอร์ส 32% ของผู้ป่วยชายเสียชีวิตเทียบกับ 25.8% ของผู้ป่วยหญิง และโรคระบาดไข้หวัดใหญ่เมื่อปี 1918 ก็เช่นเดียวกับอัตราการตายของผู้ป่วยวัยรุนผู้ชายสูงกว่าผู้ป่วยหญิงในช่วงอายุเดียวกัน

ในข่าวจาก The New York Times โดย โรนิ คาริน ราบิน (Roni Caryn Rabin) เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2563 รวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยโควิด-19 ของเมืองนิวยอร์กซึ่งแสดงว่าผู้ชายติดเชื้อมากกว่าและป่วยรุนแรงรวมถึงการเสียชีวิตในอัตราที่สูงกว่าผู้หญิง จากฝ่ายสุขภาพของเมืองนิวยอร์ก ผู้ป่วยโควิด-19 ชายคิดเป็น 932 รายต่อผู้ชาย 100,000 คน และผู้ป่วยหญิง 712 รายต่อผู้หญิง 100,000 คน และผู้ป่วยชายที่ต้องเข้าโรงพยาบาลคิดเป็น 228.7 รายต่อผู้ชาย 100,000 คน และผู้ป่วยหญิงที่ต้องเข้าโรงพยาบาลคิดเป็น 140.3 รายต่อผู้หญิง 100,000 คน

และผู้เขียนเน้นว่าความแตกต่างระหว่างชายกับหญิงที่ชัดเจนมากได้แก่อัตราการตายซึ่งผู้ป่วยโควิด-19 ชายที่เสียชีวิตคิดเป็น 43 คนต่อผู้ชาย 100,000 คน ส่วนผู้ป่วยโควิด-19 หญิงที่เสียชีวิตคิดเป็น 23 คนต่อหญิง 100,000 คน อย่างไรก็ตามผู้เขียนเตือนว่าอัตราเหล่านี้ไม่ได้ปรับตามอายุซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการป่วยรุนแรงและเสียชีวิตของผู้ป่วยโควิด-19 และไม่ได้ปรับตามปัจจัยอื่นๆด้วย²

นอกจากข้อมูลของเมืองนิวยอร์กแล้วผู้เขียนยกตัวอย่างเสริมจากรัฐแคลิฟอร์เนียซึ่งผู้ป่วยโควิด-19 จำนวน 7,296 คนเป็นชาย และ 6,740 คนเป็นหญิง และจากการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ป่วยโควิด-19 จากอิตาลีจำนวน 25,058 คน 70% ของผู้ป่วยที่เสียชีวิตเป็นผู้ชาย และอัตราการตายของผู้ป่วยชายเท่ากับ 8% เทียบกับ 5% ของผู้ป่วยหญิง (จากหมายเหตุ 2)

สาเหตุที่ทำให้ผู้ชายป่วยได้ง่ายกว่าและตายได้ง่ายกว่าจากโควิด-19 นั้นไม่เป็นที่รู้แน่นอน แต่ความแตกต่างนี้เห็นได้อย่างชัดเจนตามโรงพยาบาลต่างๆ ในนิวยอร์ก ดังเช่นแพทย์คนหนึ่งผู้เขียนข่าวอ้างถึงที่บอกว่า 80% ของผู้ป่วยโควิด-19 ของแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินเป็นผู้ชาย หรือที่แพทย์อีกคนบอกว่า 2 ใน 3 ของผู้ป่วยโควิด-19 ที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นผู้ชาย

มีสันนิษฐานหลายอย่างเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้ผู้ชายป่วยรุนแรงจากโควิด-19 และตายมากกว่าผู้หญิง เช่นพฤติกรรมที่แตกต่างกันระหว่างหญิงกับชาย และความแตกต่างทางสรีระของหญิงกับชาย



ภาพจาก Thailand Medical News

¹ จาก Why the Coronavirus Seems to Hit Men Harder Than Women โดย Roni Caryn Rabin เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2563 ใน <https://www.nytimes.com/2020/02/20/health/coronavirus-men-women.html>

² จาก In N.Y.C., the Coronavirus Is Killing Men Twice as Often as Women โดย Roni Caryn Rabin เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2563 ใน <https://www.nytimes.com/2020/04/07/health/coronavirus-new-york-men.html>

พฤติกรรมและค่านิยมทางสังคม

ปัจจัยที่เกี่ยวกับพฤติกรรมที่อาจช่วยอธิบายว่าทำไมผู้ชายถึงป่วยและตายมากกว่าผู้หญิงนั้นได้แก่ เช่น การสูบบุหรี่และดื่มสุรา ที่ทำให้ผู้ชายมีสุขภาพแย่กว่าผู้หญิง การสูบบุหรี่มีผลต่อโรคเกี่ยวกับหัวใจ ปอด และ มะเร็ง ซึ่งโรคร่วมต่างๆเหล่านี้เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของโควิด-19 นอกจากนั้นแล้วคนที่สูบบุหรี่จะต้อง ใช้มือและต้องปากและจมูกบ่อยซึ่งเท่ากับเป็นการเปิดช่องทางให้ไวรัสเข้าสู่ร่างกายได้ง่ายขึ้น

นิสัยการรักษาสภาพความสะอาดของร่างกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งการล้างมือด้วยสบู่เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่ง โดยทั่วไปผู้ชายมักจะหย่อนยานในเรื่องนี้มากกว่าผู้หญิง หรือนิสัยการรักษาสภาพโดยรวมตลอดจนการพบแพทย์เมื่อเกิดการเจ็บป่วยซึ่งผู้หญิงจะทำได้ดีกว่าผู้ชาย สำหรับการไม่ชอบไปพบแพทย์เพื่อได้รับการรักษาที่ถูกต้องนี้อาจเนื่องมาจากพฤติกรรมที่วารสารการแพทย์ The Lancet เรียกว่าพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับค่านิยมความเป็นชาย (behaviours associated with masculine norms) ซึ่งทำให้ผู้ชายพยายามรักษาสภาพจนกว่าเป็นคนเข้มแข็ง อดทนต่อความเจ็บป่วยได้มากกว่าผู้หญิงทำให้ผู้ชายจำนวนมากหลีกเลี่ยงไม่ไปโรงพยาบาลโดยไม่จำเป็น หรือแสดงท่าทีไม่กังวลต่อการเจ็บป่วย และจากการสำรวจโดยสำนักข่าวรอยเตอร์ส (Reuters) เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2563 พบว่าผู้ชายที่ให้ความสนใจอย่างจริงจังกับคำเตือนเกี่ยวกับโควิด-19 รวมถึงการเปลี่ยนพฤติกรรมมีน้อยกว่าผู้หญิง³

ปัจจัยที่เกี่ยวกับพฤติกรรมรวมถึงคุณค่าและค่านิยมทางสังคมต่างๆที่มีผลต่อความแตกต่างระหว่างเพศต่อการลุกลามของโรคและการตายเป็นเพียงสันนิษฐานเท่านั้นซึ่งจำเป็นที่จะต้องใช้เวลา ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมโดยนักระบาดวิทยาอีกเป็นอย่างมาก ในปัจจุบันปัจจัยต่างๆเหล่านี้เป็นเพียงข้อแนะนำเกี่ยวกับสิ่งที่อาจเป็นไปได้แต่ไม่ใช่ข้อเท็จจริงที่มีหลักฐานประกอบอย่างพอเพียง

ปัจจัยเกี่ยวกับชีวภาพ

การที่ผู้ป่วยเพศชายตายมากกว่าผู้ป่วยเพศหญิงอาจเป็นเพราะภูมิคุ้มกันของผู้ชายอ่อนแอกว่าภูมิคุ้มกันของผู้หญิงและความแตกต่างทางชีวภาพนี้เป็นเรื่องปกติตามธรรมชาติ ในบทบรรณาธิการใน The New York Times โดย ดร. นพ. ชารอน มวเลม (Dr. Sharon Moalem) อธิบายว่าความแตกต่างระหว่างเพศนี้ปรากฏอยู่เสมอตลอดช่วงชีวิตของมนุษย์และยกตัวอย่างประกอบ เช่น โอกาสที่ทารกหญิงจะมีชีวิตรอดถึงปีที่หนึ่งนั้นสูงกว่าทารกเพศชาย หรือ 80% ของคนที่มียุโรปมากกว่า 100 ปีเป็นผู้หญิง และ 95% ของคนที่มียุโรปมากกว่า 110 ปีนั้นเป็นผู้หญิง ดร. มวเลมอธิบายเพิ่มเติมว่าสาเหตุที่เพศหญิงทนต่อภาวะยากลำบากต่างๆในชีวิตได้ดีกว่าเพศชายนั้นเป็นเพราะเพศหญิงมีพันธุกรรมที่เหนือกว่าเพศชายซึ่งเริ่มตั้งแต่ระดับโครโมโซม (chromosome) ซึ่งเซลล์ของผู้หญิงมีโครโมโซมเอ็กซ์ (X) สองตัวจากแม่และพ่อ แต่เซลล์ของผู้ชายมีโครโมโซมเอ็กซ์เพียงหนึ่งตัวจากแม่ และโครโมโซมวาย (Y) อีกหนึ่งตัวจากพ่อ⁴

ดร. มวเลม เน้นว่าความแตกต่างของโครโมโซมมีความสำคัญต่อการอยู่รอดของคนเพราะโครโมโซมเอ็กซ์มีบทบาทสำคัญในการสร้างและบำรุงรักษาสมองและภูมิคุ้มกันของคน และการที่ผู้หญิงมีโครโมโซมเอ็กซ์สองตัวทำให้ผู้หญิงได้เปรียบกว่าผู้ชายเนื่องจากมีโครโมโซมเอ็กซ์ไว้สำรองหนึ่งตัวในกรณีที่โครโมโซมเอ็กซ์มีความบกพร่อง และด้วยเหตุนี้ทำให้ผู้หญิงไม่ค่อยเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับพันธุกรรมบกพร่อง เช่น ตาบอดสี เป็นต้น

ดร. มวเลม อธิบายถึงข้อได้เปรียบของการมีโครโมโซมเอ็กซ์สองตัวว่าเมื่อเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายคนเซลล์ที่มีโครโมโซมเอ็กซ์สองตัวสามารถเลือกใช้โครโมโซมเอ็กซ์ตัวหนึ่งที่ทำหน้าที่ในการระบุเชื้อโรคที่บุกรุกเข้าไปในร่างกายได้ดีและใช้โครโมโซมเอ็กซ์อีกหนึ่งตัวทำหน้าที่ทำลายเชื้อโรคที่ค้นพบนั้น ซึ่งเป็นการต่อสู้กับเชื้อโรคหรือไวรัสที่มีประสิทธิภาพมากกว่าเซลล์ที่ต้องอาศัยโครโมโซมเอ็กซ์เพียงตัวเดียวอยู่เสมอเช่นกรณีของเพศชายที่ไม่มีโครโมโซมเอ็กซ์สำรองไว้ และดร. มวเลม เหยื่อว่าผู้หญิงสามารถเลือกใช้เซลล์ที่ยีนมีโครโมโซมเอ็กซ์สองตัวประมาณ 2,000 ยีนในการต่อสู้กับเชื้อโรค ทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของผู้หญิงเข้มแข็งกว่าผู้ชายและสามารถต่อสู้กับเชื้อโรคต่างๆได้ดีกว่าผู้ชาย

การมีโครโมโซมเอ็กซ์สองตัวทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของผู้หญิงมีการตอบสนองที่ช่วงที่กว้างและหลากหลายกว่าผู้ชายและอาจช่วยให้ผู้ป่วยโควิด-19 ที่เป็นหญิงไม่ป่วยหนักมากหรือตายมากเหมือนผู้ป่วยโควิด-19 ผู้ชาย

ส่วนผู้ชายต้องอาศัยโครโมโซมเอ็กซ์เพียงตัวเดียวในการระบุและต่อสู้กับเชื้อโรคที่เข้าไปในร่างกายและต้องอาศัยโครโมโซมเอ็กซ์เพียงตัวเดียวนั้นไปตลอดชั่วชีวิตซึ่งเป็นการจำกัดความสามารถของผู้ชายในการต่อสู้กับเชื้อโรคพอสมควร

ในบางกรณีการที่ผู้หญิงมีภูมิคุ้มกันที่ทำงานอย่างดีนั้นก็มิผลเสียเช่นกัน ระบบภูมิคุ้มกันที่ทำงานดีเกินไปจนทำร้ายตัวเองนั้นทำให้ผู้หญิงมักจะเป็นโรคต่างๆที่เกี่ยวข้องกับภูมิต้านตนเอง (หรือโรคแพ้ภูมิคุ้มกันตัวเอง - autoimmune diseases) เช่น โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ (rheumatoid arthritis) หรือโรคลูปัส (lupus หรือโรคพุ่มพวง) เป็นต้น ซึ่งประมาณ 80% ของคนที่เป็นโรคแพ้ภูมิคุ้มกันตนเองเป็นผู้หญิง (จากหมายเหตุ 1)

³ จาก Coronavirus deaths- Why is the virus killing more men than women? โดย Katherine Harmon Courage เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2563 ใน <https://www.vox.com/2020/4/9/21215063/coronavirus-covid-19-deaths-men-women-sex-dying-why>

⁴ จาก Why Are So Many More Men Dying from Coronavirus? โดย Sharon Moalem เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2563 ใน <https://www.nytimes.com/2020/04/02/opinion/coronavirus-men-women.html> ดพ. นพ. ชารอน มวเลม เป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับโรคพันธุกรรมระบบประสาท (neurogeneticist) และนักชีววิทยาวิวัฒนาการ (evolutionary biologist)

ปัจจัยทางชีวภาพอีกปัจจัยหนึ่งที่สันนิษฐานว่ามีส่วนทำให้ผู้หญิงสามารถต่อต้านไวรัสโคโรนาได้ดีกว่าผู้ชายคือฮอร์โมนเพศหญิงเอสโตรเจน (estrogen)

รศ. วีนา ทานเนจา (Associate Prof. Dr. Veena Taneja) แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิคุ้มกันวิทยาจากมาโยคลินิก (The Mayo Clinic) ศูนย์การแพทย์ที่เป็นที่รู้จักกันของสหรัฐอเมริกา อธิบายว่าการตอบสนองของภูมิคุ้มกันในผู้หญิงและผู้ชายแตกต่างกันเนื่องจากฮอร์โมนเพศ โครโมโซมเพศ ยีนที่ควบคุมการทำงานของร่างกาย และแอนติบอดีที่ร่างกายสร้างขึ้น⁵

สำหรับฮอร์โมนนั้น รศ. ทานเนจา กล่าวว่าเป็นที่รู้กันว่าแอนโดรเจนซึ่งเป็นฮอร์โมนเพศชายนั้นกดการตอบสนองของภูมิคุ้มกัน และฮอร์โมนเพศหญิงเอสโตรเจนนั้นทำให้การตอบสนองของภูมิคุ้มกันสูงขึ้นและทำให้ร่างกายสร้างแอนติบอดีที่จะช่วยกำจัดเชื้อโรคออกไปจากร่างกายและช่วยซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่ถูกทำลายไปจากการติดเชื้อ นอกจากนี้แล้วเป็นที่รู้กันว่าฮอร์โมนเอสโตรเจนทำให้องค์ประกอบของแบคทีเรียในลำไส้เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในร่างกายคนตามธรรมชาตินั้นช่วยร่างกายในการต่อสู้กับการติดเชื้อต่างๆด้วย

รศ. ทานเนจา เพิ่มเติมว่าวิวัฒนาการของมนุษย์ในช่วงเวลาหลายพันปีอาจมีส่วนทำให้การตอบสนองของภูมิคุ้มกันหญิงและชายแตกต่างกัน รศ. ทานเนจา อธิบายว่าวิวัฒนาการของมนุษย์นั้นกระบวนการคัดเลือกของธรรมชาติเพื่อการอยู่รอดและคงรักษาเผ่าพันธุ์ของมนุษย์โดยการมีลูกหลานสืบสายเลือดต่อไปนั้นหมายความว่าผู้หญิงที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์ที่แข็งแรงจึงจะมีชีวิตอยู่รอดต่อไปได้ กระบวนการคัดเลือกตามธรรมชาติทำให้ผู้ที่แข็งแรงมีชีวิตอยู่รอดต่อไปได้นานพอที่จะมีลูกหลานต่อไปส่งผลให้ผู้หญิงไม่ค่อยติดเชื้อได้ง่ายเหมือนผู้ชาย และเมื่อเกิดติดเชื้อแล้วผู้หญิงเกิดการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อที่ดีกว่าผู้ชาย

ฮอร์โมนเอสโตรเจนยังอาจมีผลต่อโปรตีนบนพื้นผิวของเซลล์ปอดและอวัยวะอื่นๆที่มีหน้าที่สำคัญในการควบคุมความดันโลหิต โปรตีนดังกล่าวคือ angiotensin-converting enzyme 2 หรือ ACE2 ซึ่งไวรัสโคโรนาใช้ ACE2 เป็นช่องทางเข้าสู่เซลล์มนุษย์ นอกจากนั้นแล้วการควบคุม ACE2 ในหญิงและชายนั้นแตกต่างกัน และจากการทดลองในหนูพบว่าฮอร์โมนเอสโตรเจนทำให้การแสดงออกของโปรตีน ACE2 ในตับลดลง นักวิทยาศาสตร์จึงคิดว่าฮอร์โมนเอสโตรเจนอาจทำให้การแสดงออกของ ACE2 ในผู้ชายลดลงได้

สันนิษฐานเกี่ยวกับฮอร์โมนเพศหญิงที่ช่วยในการควบคุมระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายให้ต่อสู้กับไวรัสโคโรนาได้ดีนั้นทำให้ทีมวิจัยสองทีมในสหรัฐอเมริกาทำการทดลองเพื่อพิสูจน์ว่าฮอร์โมนเพศหญิงจะช่วยให้ผู้ชายต่อต้านไวรัสโคโรนาได้ดีขึ้นหรือไม่



ภาพจาก © Shutterstock ใน LIVESCIENCE

ใน The New York Times เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2563 มีข่าวเกี่ยวกับการวิจัยทั้งสอง การวิจัยแรกเป็นการวิจัยในนิวยอร์กซึ่งจะรับผู้ป่วยโควิด-19 ทั้งหญิงและชายจำนวน 110 คน โดยที่จะรับผู้ป่วยโควิด-19 ชายมีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

⁵ จาก Why coronavirus can make some severely ill and others hardly at all โดย Dr. Delaram J. Taghipour เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2563 ใน <https://abcnews.go.com/Health/covid-19-men-impacted-women/story?id=70170339>

ไป แต่จะรับผู้ป่วยหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 55 ปี ขึ้นไปเพราะผู้หญิงที่มีอายุมากและหมดประจำเดือนแล้วนั้นฮอร์โมนเอสโตรเจนจะลดลง จากผู้ป่วยทั้งหมดครึ่งหนึ่งจะได้รับฮอร์โมนเอสโตรเจน ส่วนอีกครึ่งหนึ่งจะได้รับการรักษาตามมาตรฐาน

การวิจัยที่สองเป็นการวิจัยในเมืองลอสแอนเจลิส การวิจัยนี้จะใช้ฮอร์โมนเพศหญิงอีกชนิดหนึ่งคือ โปรเจสเตอโรน (progesterone) ซึ่งเชื่อว่าสามารถป้องกันการอักเสบได้ และอาจป้องกันไม่ให้เกิดปรากฏการณ์ที่เรียกว่าพายุไซโตไคน์ (cytokine storm) ได้ ซึ่งพายุไซโตไคน์เป็นสภาวะที่ระบบภูมิคุ้มกันทำงานผิดพลาดเกิดการตอบสนองต่อการอักเสบมากเกินไปจนทำให้ร่างกายเสียหาย การวิจัยนี้จะรับผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีอาการไม่มากถึงปานกลางจำนวน 40 คนโดยที่ครึ่งหนึ่งจะได้รับฮอร์โมน โปรเจสเตอโรน และอีกครึ่งหนึ่งได้รับการรักษาตามมาตรฐานการรักษา⁶

ในปัจจุบันหลักฐานที่แสดงว่าปัจจัยทางชีวภาพและปัจจัยทางพฤติกรรมมีผลต่อการเจ็บป่วยรุนแรงและการเสียชีวิตของผู้ป่วยโควิด-19 หญิงและชายอย่างไรนั้นยังมีไม่เพียงพอ ถึงแม้ว่าจะมีหลักฐานพอสมควรที่แสดงว่าความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากโควิด-19 ของผู้ชายสูงกว่าผู้หญิง แต่ในทำนองเดียวกันก็หมายความว่าผู้ป่วยโควิด-19 หญิงที่รอดชีวิตจากโควิด-19 จะมีมากกว่าผู้ชายแต่ผลกระทบระยะยาวต่อสุขภาพของผู้ป่วยที่หายแล้วจะเป็นอย่างไรยังไม่สามารถบอกได้ในขณะนี้ (ยิ่งไปกว่านั้นแล้วผลกระทบระยะยาวทางเศรษฐกิจและทางด้านจิตใจของผู้รอดชีวิตจากโควิด-19 ก็เป็นเรื่องสำคัญเช่นกัน)

นอกจากประโยชน์ต่อการรักษาผู้ป่วยแล้วความเข้าใจเกี่ยวกับการตอบสนองของภูมิคุ้มกันของผู้หญิงและของผู้ชายต่อไวรัสโคโรนาจะเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบวัคซีนป้องกันอีกด้วย ซึ่งจากวัคซีนป้องกันโรคอื่นที่ใช้อยู่ในปัจจุบันแสดงว่าประสิทธิภาพของวัคซีนระหว่างผู้หญิงกับชายนั้นต่างกัน ผู้หญิงมีแนวโน้มว่าจะได้รับการป้องกันจากวัคซีนสูงกว่าผู้ชาย ดังนั้นการออกแบบวัคซีนสำหรับป้องกันไวรัสโคโรนาควรต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างเพศด้วย

ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคระบาดส่วนมากเชื่อว่าการยุติการแพร่ระบาดของโควิด-19 ที่ปราศจากวัคซีนป้องกันคงเป็นไปได้ ในปัจจุบันเครื่องมือหลักในการควบคุมการแพร่ระบาดที่ใช้อยู่เป็นเครื่องมือ/วิธีที่ไม่ใช่ยา (nonpharmaceutical interventions - NPIs) เช่น การรักษาสูขอนามัย (ล้างมือ การฆ่าเชื้อโรคภายในบ้าน สถานที่ทำงาน ธุรกิจ) การใส่หน้ากากอนามัย การอยู่กับบ้านหรือการกักตัวกับบริเวณ การเว้นระยะห่างทางสังคม การห้ามชุมนุม การปิดประเทศและห้ามเดินทาง ฯลฯ ซึ่งเป็นวิธีการที่ซื้อเวลาที่ใช้ได้เพียงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้นเพราะผลกระทบทางลบด้านเศรษฐกิจและสังคมนั้นสูงมาก โดยเฉพาะต่อคนจนและคนชายขอบกลุ่มต่างๆ ทางออกที่มีความยั่งยืนคือวิธีการที่เกี่ยวกับยาทั้งยารักษาและยาป้องกัน รวมถึงวิธีการเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เจาะจงเฉพาะกลุ่มไม่ใช้มาตรการเหวี่ยงแหที่มีผลบังคับใช้กับทุกคนเหมือนกันหมด ความเข้าใจที่ละเอียดลึกซึ้งต่อความแตกต่างทางเพศต่อพัฒนาการเป็นโรคของโควิด-19 จะช่วยให้นักวิทยาศาสตร์สามารถพัฒนาวัคซีนและยาสำหรับโควิด-19 ที่เหมาะสมสำหรับทุกคนได้ดียิ่งขึ้น และวิธีการทางพฤติกรรมที่ทำให้คนส่วนใหญ่รับเอาวิธีที่พัฒนาขึ้นไปใช้อย่างถูกต้องต่อไป รวมถึงการป้องกันผลกระทบระยะยาวของโควิด-19 ต่อผู้ป่วยที่รอดชีวิตและหายจากการติดเชื้อแล้วด้วย

⁶ จาก Can Estrogen and Other Sex Hormones Help Men Survive Covid-19? โดย Roni Caryn Rabin เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2563 ใน <https://www.nytimes.com/2020/04/27/health/coronavirus-estrogen-men.html> และ Doctors are testing whether estrogen could help men fight COVID-19 โดย Nicoletta Lanese เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2563 ใน <https://www.livescience.com/covid19-trial-tests-sex-hormone-treatment.html>