

## โอมะครอนอาจไม่ทำให้ป่วยหนัก

อุดม ลิขิตวารณวุฒิ

อวัยวะที่ได้รับผลกระทบจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนาที่ก่อให้เกิดโรคโควิด-19 มากที่สุดคือปอด ไวรัสผันแปรโอมะครอนที่กำลังระบาดมากทั่วโลก ในขณะนี้ดูเหมือนว่าจะไม่มีผลกระทบต่อปอดเหมือนกับไวรัสผันแปรอื่นๆ

ผลของการวิจัยสามโครงการจากประเทศแอฟริกาใต้ สก๊อตแลนด์ และอังกฤษแสดงว่าการติดเชื้อไวรัสผันแปรโอมะครอนทำให้เกิดอาการป่วยที่ไม่รุนแรงจนต้องได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลเหมือนกับไวรัสผันแปรอื่นๆที่ระบาดก่อนหน้านี้<sup>1</sup>

ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนที่ผ่านมาเมื่อประเทศแอฟริกาใต้รายงานเกี่ยวกับไวรัสผันแปรโอมะครอน นักวิทยาศาสตร์อย่างรู้ว่ามันจะทำให้คนป่วยหนักกว่าไวรัสผันแปรอื่นๆหรือไม่ และหากว่าเป็นเช่นนั้นนักวิทยาศาสตร์ต้องการรู้ว่าการป่วยหนักนั้นจะเกิดกับคนกลุ่มใด

การวิจัยโครงการหนึ่งที่เพิ่งเปิดเผยผลการวิจัยแสดงว่าไวรัสผันแปรโอมะครอนมีปัจจัยทางชีวภาพบางอย่างที่ทำให้มันไม่เป็นอันตรายเท่ากับไวรัสผันแปรเดลต้าที่เป็นไวรัสที่ครอบงำทั้งโลกตั้งแต่ฤดูร้อนที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

แต่ความเสี่ยงต่อการป่วยหนักจะต้องเข้าโรงพยาบาลของไวรัสผันแปรโอมะครอน ในสามประเทศนั้นดูเหมือนว่าอาจเนื่องมาจากภูมิคุ้มกันที่ประชากรเหล่านั้นมีอยู่ก่อนแล้ว ผู้ที่ติดเชื้อไวรัสผันแปรโอมะครอนจำนวนมากมีภูมิคุ้มกันต่อการป่วยหนักอยู่แล้วเนื่องจากเพราะเคยติดเชื้อมาก่อนหรือเพราะได้รับฉีดวัคซีนแล้ว

การวิจัยในแอฟริกาใต้เน้นการติดเชื้อที่พุ่งสูงขึ้น โดยไวรัสผันแปรโอมะครอนที่เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน การวิจัยแสดงว่าความเสี่ยงต่อการป่วยหนักจะต้องเข้าโรงพยาบาลที่เกิดจากไวรัสผันแปรโอมะครอนนั้นต่ำกว่าไวรัสผันแปรอื่นๆถึง 70% นักวิจัยคิดว่าว่าการที่ไวรัสผันแปรโอมะครอนไม่ทำให้เกิดอาการป่วยหนักนั้นอาจเป็นเพราะว่าไวรัสผันแปรโอมะครอนสามารถทำให้คนที่เคยป่วยเป็นโควิด-19 มาก่อนแล้วติดเชื้อใหม่ซ้ำอีกได้ดีกว่าไวรัสผันแปรอื่นๆ แต่ถึงแม้ว่าไวรัสผันแปรโอมะครอนจะสามารถหลบหลีกภูมิคุ้มกันที่ติดจากการติดเชื้อมาก่อนได้และสามารถปักหลักอยู่ในร่างกายคนก็ตามแต่ มันไม่สามารถหลบหนีการตอบสนองของภูมิคุ้มกันต่อการป่วยหนักที่เกิดขึ้นซ้ำๆ (ภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อ) ได้

ในแอฟริกาใต้นั้นนักวิจัยประเมินว่า 70% ของประชากรติดเชื้อไวรัสโคโรนามาก่อนการระบาดของไวรัสผันแปรโอมะครอน และอีก 30% ได้รับฉีดวัคซีนโควิด-19 ไปแล้ว แต่นักวิจัยไม่สามารถแยกแยะภูมิคุ้มกันที่เกิดจากการติดเชื้อมาก่อนและที่เกิดจากวัคซีนได้

นักวิจัยจากแอฟริกาใต้เตือนด้วยว่าการวิจัยนั้นทำในช่วงต้นของการระบาด โดยไวรัสผันแปรโอมะครอนซึ่งกรณีการติดเชื้อโดยรวมยังมีไม่มากนัก และโรงพยาบาลต่างๆอาจมีแนวโน้มที่จะให้ผู้ติดเชื้อที่มีอาการไม่รุนแรงมากนักพักรักษาตัวที่โรงพยาบาลก่อนที่โรงพยาบาลจะเต็มไปด้วยคนไข้ก็เป็นได้

การวิจัยในสก๊อตแลนด์เป็นการศึกษากรณีการติดเชื้อ โดยไวรัสผันแปรเดลต้าและการติดเชื้อโดยไวรัสผันแปรโอมะครอน ซึ่งนักวิจัยต้องการศึกษาว่าไวรัสผันแปรใดที่ทำให้คนป่วยมากจนต้องเข้าโรงพยาบาลในเดือนพฤศจิกายนและธันวาคม นักวิจัยพบว่าความเสี่ยงต่อการป่วยหนักจะต้องเข้าโรงพยาบาลของคนไข้ที่ติดเชื้อไวรัสผันแปรโอมะครอนต่ำกว่าไวรัสผันแปรเดลต้าถึงสองในสาม แต่นักวิจัยของการวิจัยนี้เตือนว่าเนื่องจากจำนวนการติดเชื้อไวรัสผันแปรโอมะครอนที่พุ่งสูงมากนั้นก็ย่อมจะมีผลทำให้คนจำนวนมากต้องเข้าโรงพยาบาลภายในช่วงเวลาสั้นๆ

การวิจัยในอังกฤษเป็นการเปรียบเทียบการป่วยหนักจนต้องเข้าโรงพยาบาลระหว่างไวรัสผันแปรเดลต้ากับไวรัสผันแปรโอมะครอนในช่วงสองอาทิตย์แรกของเดือนธันวาคม ทีมวิจัยพบว่าไวรัสผันแปรโอมะครอนมีความเสี่ยงต่อการป่วยหนักจนต้องเข้าโรงพยาบาลต่ำกว่าไวรัสผันแปรเดลต้า แต่ความแตกต่างระหว่างไวรัสผันแปรทั้งสองไม่มากเหมือนกับผลของการวิจัยจากสก๊อตแลนด์ ทีมวิจัยกล่าวว่าการที่ได้แสดงว่าความเป็นไปได้ที่ไวรัสผันแปรโอมะครอนจะทำให้คนต้องไปโรงพยาบาลโดยเฉลี่ยต่ำกว่าไวรัสผันแปรเดลต้า 10 ถึง 20% และความเป็นไปได้ที่คนที่ติดเชื้อโดยไวรัสผันแปรโอมะครอนจะต้องนอนพักรักษาตัวที่โรงพยาบาลอย่างน้อยหนึ่งคืนต่ำกว่าไวรัสผันแปรเดลต้าโดยเฉลี่ย 40 ถึง 45%

เช่นเดียวกันกับการวิจัยจากแอฟริกาใต้ ทีมวิจัยจากอังกฤษสามารถแยกแยะผลของการติดเชื้อไวรัสผันแปรโอมะครอนของคนที่เคยติดเชื้อมาก่อน คนที่ได้รับฉีดวัคซีนโควิด-19 แล้ว และคนที่ยังไม่มีภูมิคุ้มกันใดเลย ผลที่ได้ยืนยันผลจากแอฟริกาใต้ว่าโดยเฉลี่ยแล้วภูมิคุ้มกันที่ได้รับมา (acquired immunity) ช่วยทำให้การติดเชื้อไวรัสผันแปรโอมะครอนมีอาการเบา

ทีมวิจัยจากสก๊อตแลนด์และอังกฤษเตือนว่าผลการวิจัยทั้งสองเป็นเพียงผลการวิจัยเบื้องต้นที่ทำในช่วงต้นของการระบาดของไวรัสผันแปรโอมะครอนที่ยังคงเกิดขึ้นอยู่ หากว่าการระบาดยังคงเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆคนที่มียาอายุมากอาจจะมีความเสี่ยง

<sup>1</sup> จาก Omicron Infections Seem to Be Milder, Three Research Teams Report โดย Carl Zimmer และ Emily Anthes เมื่อ 22 ธันวาคม 2564 ใน <https://www.nytimes.com/2021/12/22/health/covid-omicron-delta-hospitalizations.html>

สูงต่อการป่วยหนักจนต้องเข้าโรงพยาบาลก็ได้ และถึงแม้ว่าผู้ที่ติดเชื้อส่วนมากจะมีอาการป่วยที่ไม่รุนแรงก็ตาม แต่ไวรัสโอมิครอนก็ยังเพิ่มความเสี่ยงต่อโรงพยาบาลเพราะจำนวนคนป่วยที่ระเบิดเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว

สำหรับคนที่ไม่มีความเสี่ยงที่จะได้รับมาจากการติดเชื้อในอดีตหรือจากการฉีดวัคซีนโควิด-19 มาก่อน คนกลุ่มนี้จะมีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อไวรัสผันแปรโอมิครอนภายในสอง-สามเดือนข้างหน้า และเมื่อติดเชื้อแล้วคนกลุ่มนี้จะไม่มีความเสี่ยงที่จะช่วยลดผลความรุนแรงของการติดเชื้อเลย รองศาสตราจารย์ นพ. วิลเลียม ฮานาจ (Ass. Prof. William Hanage) นักระบาดวิทยาจากวิทยาลัยสาธารณสุข ที่ เอช ฮาร์วาร์ด (Harvard T.H. Chan School of Public Health) กล่าวว่า สำหรับคนไม่เคยได้รับวัคซีนมาก่อนและที่ไม่เคยติดเชื้อมาก่อนนั้นการป่วยจากการติดเชื้อไวรัสผันแปรโอมิครอนจะรุนแรงน้อยกว่าการติดเชื้อไวรัสผันแปรเดลต้าเพียงเล็กน้อย ซึ่งเหมือนกันกล่าวว่าคนถูกตีหัวด้วยค้อนเพียงอันเดียวแทนที่จะถูกตีหัวด้วยค้อนสองอัน และมีความเป็นไปได้ว่าคนกลุ่มนี้กำลังจะถูกค้อนตีหัวแน่ๆ

การระบาดของไวรัสผันแปรโอมิครอนเกิดขึ้น ในช่วงสิ้นปีซึ่งมีการเฉลิมฉลองต่างๆหลายอย่างทำให้การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการระบาดที่ปกติต้องทำเป็นประจำทุกอาทิตย์นั้นต้องยืดเวลาออกไปบ้าง ทำให้นักวิจัยต้องรอข้อมูลเพิ่มเติมก่อนที่จะได้คำตอบสำหรับความไม่แน่นอนต่างๆที่เกี่ยวกับไวรัสผันแปรโอมิครอน

ถึงแม้ว่าผลการวิจัยทั้งสามจะถือได้ว่าเป็นข่าวดีแต่ผู้เชี่ยวชาญจำนวนหนึ่งเตือนว่าการระบาดที่พุ่งมากขึ้นในหลายประเทศอาจทำให้โรงพยาบาลท่วมท้นด้วยคนไข้ที่ติดเชื้อไวรัสผันแปรโอมิครอนเนื่องจากไวรัสผันแปรนี้แพร่กระจายได้ง่ายกว่าไวรัสผันแปรรุ่นอื่นๆ และเตือนว่าคนควรตรวจการติดเชื้อที่รู้ผลเร็วก่อนเทศกาลต่างๆ และเลือกกิจกรรมที่อยู่กลางแจ้งและหลีกเลี่ยงการชุมนุมกันในสถานที่ปิด หรือเปิดหน้าต่างและใช้วิธีการต่างๆที่ทำให้อากาศภายในถ่ายเทหมุนเวียนได้ดีขึ้น

ข่าวล่าสุดจากประเทศอิตาลีที่ที่น่าจะเป็นข่าวดีคือการปะทุระบาดของไวรัสผันแปรโอมิครอนอาจจะไม่ยืดยาวเหมือนการระบาดของไวรัสผันแปรอื่นๆ ในอิตาลีได้นั้นถึงแม้ว่าไวรัสผันแปรโอมิครอนจะนำไปสู่อัตราการติดเชื้อรายวันที่สูงที่สุดก็ตามการแพร่ระบาดดูเหมือนว่าจะผ่านจุดสูงสุดไปแล้วในปลายเดือนธันวาคมที่ผ่านมา

**ก**ารวิจัยในสัตว์และในห้องปฏิบัติการที่ศึกษาตัวอย่างเนื้อเยื่อของคนหลาย โครงการทำให้นักวิจัยมีข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเหตุผลที่ไวรัสผันแปรโอมิครอนทำให้เกิดอาการป่วยที่เบากว่าไวรัสผันแปรชนิดอื่น?

การวิจัยในหนูแสดงว่าไวรัสผันแปรโอมิครอนไม่ทำให้เกิดการติดเชื้อที่เป็นอันตราย การติดเชื้อส่วนมากจำกัดอยู่ในทางเดินหายใจส่วนบน (upper airway) ซึ่งได้แก่ จมูก ลำคอ และหลอดลม ไวรัสผันแปรโอมิครอนไม่ทำให้ปอดเสียหายมากนักซึ่งต่างกับไวรัสผันแปรอื่นๆที่ทำให้ปอดเป็นแผลที่นำไปสู่การหายใจลำบาก



แพทย์ตรวจปอดของผู้ป่วยโควิด-19 ในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง ในยูเครน

ภาพโดย Serhii Hudak/Ukrinform/Barcroft Media via Getty ใน Nature

<sup>2</sup> จาก Studies Suggest Why Omicron Is Less Severe- It Spares the Lungs โดย Carl Zimmer และ Azeen Ghorayshi เมื่อ 31 ธันวาคม 2564 ใน <https://www.nytimes.com/2021/12/31/health/covid-omicron-lung-cells.html> และ Omicron's feeble attack on the lungs could make it less dangerous โดย Max Kozlov เมื่อ 5 มกราคม 2565 ใน <https://www.nature.com/articles/d41586-022-00007-8>

การวิจัยในหนูและหนูแฮมสเตอร์หลาย โครงการมีผลคล้ายๆคือหนูที่ติดไวรัสผันแปร โอมะครอนไม่ป่วยมาก น้ำหนักตัวของ หนูลดลงไม่มาก และโอกาสที่จะตายต่ำกว่าการติดเชื้อไวรัสผันแปรชนิดอื่น โดยเฉพาะผลของการวิจัยในหนูแฮมสเตอร์ ซีเรีย (Syrian hamsters) ที่ทำให้นักวิจัยแปลกใจมากเพราะเป็นที่รู้กันว่าหนูแฮมสเตอร์จะป่วยรุนแรงมาจากไวรัสผันแปร ชนิดอื่น

การติดไวรัสผันแปร โอมะครอนมีอาการเบาว่าไวรัสผันแปรอื่นๆอาจเป็นเพราะเหตุผลทางกายวิภาค (anatomy) เพราะทีม วิจัยพบว่าระดับของไวรัสผันแปร โอมะครอน ในจมูกของหนูแฮมสเตอร์เท่ากับระดับ ในจมูกของหนูแฮมสเตอร์ที่ติดไวรัสผัน แปรอื่นๆ แต่ระดับไวรัสผันแปร โอมะครอน ในปอดนั้นเท่ากับ 1 ใน 10 หรือต่ำกว่าระดับของไวรัสผันแปรอื่น

นอกจากหนูและหนูแฮมสเตอร์แล้ว ทีมวิจัยยังศึกษาตัวอย่างชิ้นเนื้อของหลอดลมที่ติดเชื้อและเซลล์ของชิ้นเนื้อหลอดลมที่ เก็บเมื่อสองวันหลังจากการติดเชื้อ ไวรัสผันแปร โอมะครอนเติบโตในชิ้นเนื้อและเซลล์เร็วกว่าไวรัสผันแปรเดลต้าและไวรัส ผันแปรอื่นๆ

การวิจัยอีก โครงการที่ทำโดยนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยฮ่องกงที่ศึกษาชิ้นเนื้อจากทางเดินหายใจของคนไข้ที่ได้รับการผ่าตัด ซึ่งจากชิ้นเนื้อของปอด 12 ชิ้น นักวิจัยพบว่าไวรัสผันแปร โอมะครอนเติบโตช้ากว่าไวรัสผันแปรเดลต้าและไวรัสผันแปรอื่นๆ

การติดเชื้อไวรัส โคโรนาเริ่มจากจมูกหรืออาจจากปากและแพร่ลงไป ในลำคอ การติดเชื้อที่อาการไม่รุนแรงจะไม่แพร่ลงไป มากกว่านี้ แต่เมื่อไวรัส โคโรนาลงไปถึงปอดแล้วมันสามารถทำให้เกิดอาการที่รุนแรงมากได้

เซลล์ของภูมิคุ้มกันในปอดอาจมีปฏิกิริยาที่มากเกินไปโดยฆ่าทั้งเซลล์ที่ติดเชื้อและเซลล์ที่ไม่ติดเชื้อและทำให้เกิดการ อักเสบไปทั่ว และทำให้ผนังของปอดที่บอบบางเป็นแผล นอกจากนี้แล้วไวรัสอาจหลบหนีออกจากปอดเข้าสู่กระแสเลือด ทำให้เกิดลิ่มเลือดและทำความเสียหายให้แก่อวัยวะอื่นๆ

ศาสตราจารย์ นพ. รวินดา กุปต้า (Prof. Ravindra Gupta) นักไวรัสวิทยาจากมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ ที่ศึกษาไวรัสผันแปร โอมะครอนในห้องปฏิบัติการและในสัตว์ คิดว่าทีมการวิจัยของเขามีข้อมูล ในระดับ โมเลกุลที่อธิบายว่าทำไมไวรัสผันแปร โอมะครอนมีผลต่อปอดน้อย

เซลล์ในปอดจำนวนมากมีโปรตีนที่เรียกว่า TMPRSS2 บนผิวของเซลล์และไวรัสโคโรนาอาศัยโปรตีนนี้ในการเข้าสู่เซลล์ ทีมวิจัยของศ. กุปต้าพบว่าโปรตีน TMPRSS2 เกาะกับไวรัสผันแปร โอมะครอนได้ไม่ค่อยดีนักทำให้ไวรัสไม่สามารถทำให้ เซลล์ติดเชื้อได้ดีเท่ากับไวรัสผันแปรเดลต้า และทีมวิจัยจากสกอตแลนด์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับทีมวิจัยของศ. กุปต้า ก็มีข้อสรุปที่ เหมือนกัน

ไวรัสโคโรนายังมีวิธีอื่นในการเข้าสู่เซลล์ที่ไม่มีโปรตีน TMPRSS2 และเซลล์ที่อยู่ในช่วงบนของทางเดินหายใจมักจะไม่มี โปรตีนนี้ซึ่งเป็นหลักฐานหนึ่งในการอธิบายถึงสาเหตุที่มักจะพบไวรัสผันแปร โอมะครอนในทางเดินหายใจช่วงบนมากกว่า ในปอด ศ. กุปต้า สันนิษฐานว่าไวรัสผันแปร โอมะครอนเกิดวิวัฒนาการกลายเป็นไวรัสที่เชี่ยวชาญกับทางเดินหายใจส่วน บนที่เจริญเติบโตได้ดีในจมูกและลำคอที่ช่วยให้มันมี โอกาสมากขึ้น ในการถูกขับออกมาเป็นละอองขนาดเล็กที่ลอยอยู่ใน อากาศรอบๆตัวและเจอที่อยู่อาศัยแหล่งใหม่ๆต่อไป

แต่นักวิจัยบางคนกล่าวว่าการศึกษาโดยทีมวิจัยของศ. กุปต้า เพียงแต่อธิบายได้ว่าเกิดอะไรในปอดแต่ไม่สามารถอธิบาย ความสามารถของไวรัสผันแปร โอมะครอน ในการแพร่ระบาดได้ นักวิจัยจำนวนมากเชื่อว่าไวรัสผันแปร โอมะครอนแพร่ ระบาดได้ดีเพราะมันสามารถหลบหลีกภูมิคุ้มกันที่ เกิดจากวัคซีนหรือจากการติดเชื้อมาก่อนได้ดีจึงทำให้มันสามารถเข้าสู่ เซลล์ได้ แต่นักวิจัยก็ยังเชื่อว่าต้องมีปัจจัยทางชีวศาสตร์บางอย่างที่ทำให้ไวรัสผันแปร โอมะครอนแพร่ระบาดได้ดีด้วย

การวิจัย โครงการหนึ่งเผยแพร่ผลการวิจัยเมื่อเร็วๆนี้ว่าไวรัสผันแปร โอมะครอนเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้ภูมิคุ้มกัน โดย กำเนิด (innate immunity) อ่อนแอลง ภูมิคุ้มกัน โดยกำเนิดเป็นระบบเตือนภัยที่ทำให้ระบบภูมิคุ้มกันตื่นตัวและทำงานเมื่อ พบว่ามีเชื้อ ไรศุนุกรุกเข้าสู่ร่างกายซึ่งสำหรับกรณีนี้คือทางจมูก แต่จำเป็นต้องมีการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้เพิ่มเติมเพื่อยืนยัน ผลที่ได้

ศาสตราจารย์ พญ. ซารา เชอร์รี่ (Prof. Sara Cherry) ผู้เชี่ยวชาญด้านไวรัสวิทยาจากมหาวิทยาลัยเพนซิลวาเนียกล่าวกับ ผู้สื่อข่าวของ *The New York Times* ว่าเหตุผลที่ไวรัสผันแปร โอมะครอนแพร่ระบาดได้ดีอาจเป็นเรื่องง่ายๆก็ได้คือปริมาณ ไวรัสในน้ำลายและในโพรงจมูกมีจำนวนมาก หรืออาจเป็นเหตุผลอื่น เช่น ไวรัสมีเสถียรภาพที่ดีกว่าเมื่ออยู่ในอากาศ หรือ มันสามารถทำให้แหล่งพักพิง (หรือ host) ใหม่ติดเชื้อได้ดีก็เป็นได้ และเป็นสิ่งสำคัญมากที่ต้องมีการวิจัยเพิ่มเติมต่อไป

อย่างไรก็ตามนักวิจัยส่วนมากมั่นใจว่าไวรัสผันแปร โอมะครอนเป็นภัยคุกคามที่สำคัญและที่กำลังจะมาถึง ดังนั้นแต่ละคน และรัฐบาลจะต้องเตรียมพร้อมที่จะตอบสนองต่อภัยคุกคามนี้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์