

อาการข้างเคียงของวัคซีนโควิด-19

อุดม ลิขิตวรรณวุฒิ

องค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกาตัดสินใจอนุมัติให้ใช้ในกรณีฉุกเฉินแก่วัคซีนโควิด-19 ของบริษัทไฟเซอร์ และบริษัทไบโอเอ็นเทคเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2563 และก่อนหน้านั้นเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2563 หน่วยงานกำกับดูแลยา และผลิตภัณฑ์สุขภาพ หรือ Medicine and Healthcare Products Regulatory Authority - MHRA ของประเทศอังกฤษ ได้ให้อนุมัติชั่วคราวสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉิน (temporary authorization for emergency use) แก่วัคซีนโควิด-19 ดังกล่าวทำให้อังกฤษเป็นประเทศแรกของโลกที่อนุมัติให้ใช้วัคซีนโควิด-19 แก่ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและป่วยหนัก หลังจากนั้นประเทศบราซิล แคนาดา ซาอุดีอาระเบีย และเม็กซิโกได้อนุมัติให้ใช้วัคซีนโควิด-19 ของไฟเซอร์/ไบโอเอ็นเทคเช่นกัน จึงคาดได้ว่าจะมีคนจำนวนมากจะได้รับฉีดวัคซีนชนิดนี้ภายในสิ้นปีนี้

วัคซีนหรือยาทุกชนิดย่อมมีผลที่ไม่พึงประสงค์หรืออาการข้างเคียง วัคซีนโควิด-19 ไฟเซอร์/ไบโอเอ็นเทคก็เช่นเดียวกัน ในวันที่ 9 ธันวาคม 2563 เว็บไซต์ของ บีบีซี (BBC) มีข่าวเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ของเอ็นเอชเอส (NHS - National Health Service) หรือระบบบริการสุขภาพแห่งชาติของอังกฤษสองคนที่ได้รับวัคซีนโควิด-19 ของไฟเซอร์/ไบโอเอ็นเทคมีอาการแพ้หลังจากที่ได้รับฉีดวัคซีน ในช่วงข่าวกล่าวว่าการแพ้ทั้งสองเป็นคือ anaphylactoid reaction¹ ซึ่งอาการที่พบโดยทั่วไปได้แก่ มีผื่นขึ้นตามตัว หายใจไม่ออก และบางครั้งรวมถึงความดันโลหิตลดลง และอาการแพ้ไม่รุนแรงเหมือนกับอาการแพ้ที่เรียกว่า anaphylaxis ที่อาจทำให้ตายได้²

ในช่วงข่าวว่าการแพ้เช่นนี้อาจเกิดขึ้นกับวัคซีนชนิดใดก็ได้และสามารถรักษาได้ด้วยยา เช่น สเตียรอยด์ (steroids) และ อะดรีนาลิน (adrenaline) และจากการวิจัยเกี่ยวกับวัคซีนโครงการต่างๆอาการแพ้เช่นนี้อาจเกิดขึ้นได้ประมาณ 1 ครั้งต่อผู้ที่ได้รับฉีดวัคซีน 1,000 คน

สำหรับวัคซีนโควิด-19 ของไฟเซอร์/ไบโอเอ็นเทคที่เรียกว่า BNT162b2 นั้น ในการวิจัยทางคลินิกระยะที่ 1 ของวัคซีนนี้ในคนอายุระหว่าง 18-55 ปี อาการข้างเคียงที่เกิดขึ้นหลังจากฉีดวัคซีนเข็มที่สองรวมถึง อาการอ่อนเพลีย ปวดหัว หนาว ปวดกล้ามเนื้อ ไข้ และปวดข้อ³

รศ. คริสเตน ซอย (Assistant Professor Kristen Choi) พยาบาลวิจัยจากวิทยาลัยพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ลอสแอนเจลิส เขียนประสบการณ์ของเธอในการเข้าร่วมการวิจัยทางคลินิกระยะที่สามของวัคซีนโควิด-19 ของไฟเซอร์/ไบโอเอ็นเทคเมื่อเดือนสิงหาคม 2563 ซึ่งเธอมีอาการข้างเคียงที่รุนแรงมากต่างจากคนอื่นๆ บทความดังกล่าวเผยแพร่ในเว็บไซต์ของ *JAMA Internal Medicine* เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2563 (หมายเหตุ 3)

ในการฉีดวัคซีนเข็มแรกนั้น รศ. ซอย ไม่มีอาการข้างเคียงที่รุนแรงเกินกว่าปกติเพียงแต่รู้สึกปวดบริเวณแขนที่ถูกฉีดเท่านั้น และเธอเขียนว่าเธอเดาไม่ได้ว่าเธอได้รับวัคซีน BNT162b2 ที่ใช้ในการวิจัยหรือว่าวัคซีนเลียนแบบเพราะอาการปวดนั้นไม่รุนแรงมากนัก

แต่เมื่อเธอได้รับวัคซีนครั้งที่สองอีกหนึ่งเดือนถัดมาหลังการฉีดวัคซีนไม่นานเธอรู้สึกปวดแขนที่ฉีดเป็นอย่างมาก ซึ่งเธอเขียนว่าปวดมากกว่าการฉีดครั้งแรกมาก และในตอนเย็นของวันนั้นเธอรู้สึกเวียนหัว หนาว คลื่นไส้ และปวดหัวเป็นอย่างมาก ทำให้เธอต้องเข้านอนเร็วกว่าปกติและหลับไปทันที

รศ. ซอย สะดุ้งตื่นประมาณเที่ยงคืนเพราะมีอาการแสบมาก เธอรู้สึกเป็นไข้และหนาว คลื่นไส้ เวียนหัว และแทบจะยกแขนข้างที่ถูกฉีดวัคซีนไม่ขึ้นเพราะกล้ามเนื้อแขนบริเวณที่ถูกฉีดปวดมาก แต่อุณหภูมิร่างกายของเธอยังคงอยู่ในระดับปกติคือ 99.4 องศาฟาเรนไฮต์ (37.4 องศาเซลเซียส) และตลอดคืนนั้นเธอนอนกระสับกระส่ายจนถึงตอนเช้า

เมื่อเธอตื่นขึ้นเวลา 5.30 น. เธอรู้สึกร้อนมากจึงวัดอุณหภูมิอีกครั้งและพบว่าอุณหภูมิร่างกายของเธอสูงถึง 104.9 องศาฟาเรนไฮต์ (40.5 องศาเซลเซียส) ซึ่งเธอกล่าวว่าเป็นไข้ที่สูงที่สุดของเธอเท่าที่จำได้และมันทำให้เธอรู้สึกกลัวมาก เธอกินยาแก้ปวดพาราเซตามอลและรอให้คลินิกการวิจัยเปิดเมื่อเวลา 9.00 น. เพื่อที่จะโทรไปรายงานอาการของเธอกับทีมวิจัย ซึ่งเมื่อถึงเวลานั้นแล้ว อุณหภูมิของเธอลดลงมาเป็น 102.0 องศาฟาเรนไฮต์ (38.9 องศาเซลเซียส)

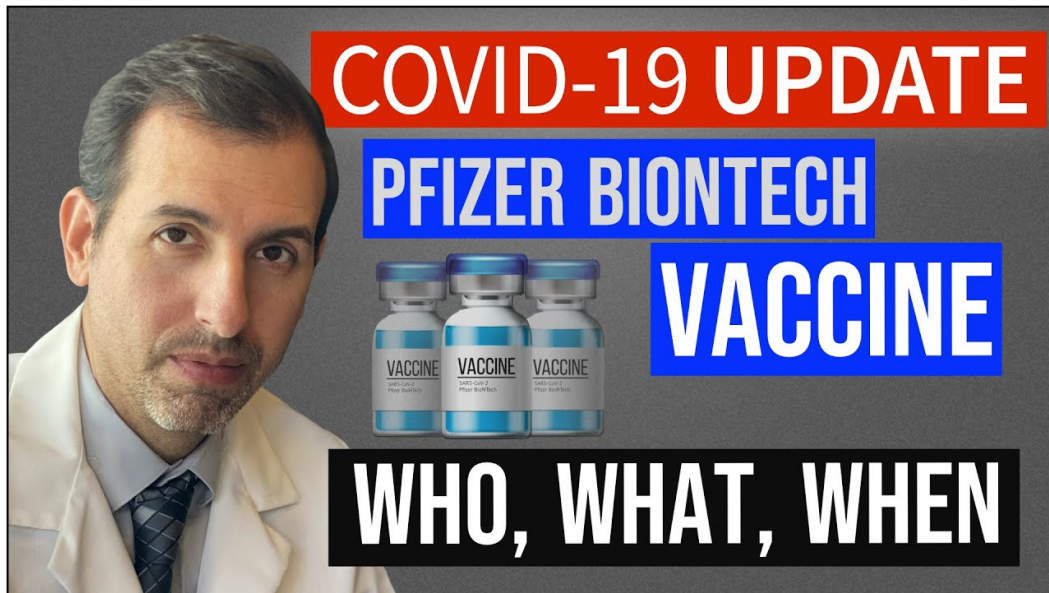
พยาบาลทีมวิจัยบอกกับเธอเมื่อเธอโทรไปว่าผู้เข้าร่วมการวิจัยหลายคนเกิดปฏิกิริยาแพ้หลังจากการฉีดวัคซีนเข็มที่สอง พยาบาลวิจัยแนะนำให้เธอคอยสังเกตอาการต่อไปและให้โทรถึงคลินิกการวิจัยทันทีหากมีอะไรเปลี่ยนแปลง ซึ่ง รศ. ซอย เขียนว่าอุณหภูมิของเธอคงอยู่ระหว่าง 99.5 องศาฟาเรนไฮต์ (37.5 องศาเซลเซียส) ตลอดทั้งวัน และวันรุ่งขึ้นอาการต่างๆก็หายไปหมดยกเว้นบริเวณที่ฉีดวัคซีนที่ยังบวมและปวดอยู่ รศ. ซอย คิดว่าจากอาการที่เธอเป็นทำให้เธอค่อนข้างแน่ใจว่าเธอได้รับวัคซีนโควิด-19 ที่ใช้ในการวิจัยไม่ใช่วัคซีนเลียนแบบ และอธิบายต่อว่าอาการที่เกิดกับเธอเป็น

¹ ในเว็บไซต์ GURU Vaccine ของสถาบันวัคซีนแห่งชาติระบุว่า anaphylactoid reaction เป็นอาการแพ้วัคซีนระดับปานกลางที่เกิดขึ้นภายใน 2 ชั่วโมงที่ถูกฉีดวัคซีน ใน <http://guruvaccine.com/กลุ่มอาการแพ้/>

² จาก Covid-19 vaccine/ Allergy warning over new jab โดย Nick Trigg และ Rachel Schraer ใน <https://www.bbc.com/news/health-55244122>

³ จาก A Nursing Researcher's Experience in a COVID-19 Vaccine Trial โดย Kristen R. Choi, PhD RN เมื่อ 7 ธันวาคม 2563 ใน <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2773790>

สิ่งที่ไม่ค่อยพบมากนัก ซึ่งอาการข้างเคียงนั้นเป็นอาการชั่วคราวและเป็นการตอบสนองตามปกติของร่างกายต่อวัคซีนที่แสดงว่าวัคซีนสามารถกระตุ้นให้ภูมิคุ้มกันเกิดปฏิกิริยาตอบสนองได้ แต่เธอก็คิดว่าหากวัคซีนโควิด-19 ได้รับอนุมัติให้ใช้ได้กับคนจำนวนมากแล้วจะมีคนจำนวนหนึ่งที่มีอาการข้างเคียงอย่างใดอย่างหนึ่งหรืออาจจะมากกว่าหนึ่งอย่างก็ได้ ซึ่งอาการข้างเคียงที่เกิดขึ้นอาจจะเป็นอุปสรรคที่ทำให้คนจำนวนมากไม่ต้องการฉีดวัคซีนก็ได้ จึงเป็นเรื่องสำคัญมากที่จะต้องอธิบายแก่คนที่ได้รับการฉีดวัคซีนให้เข้าใจว่าความรู้สึกอ่อนเพลีย ปวดหัว หนาว ปวดกล้ามเนื้อ และมีไข้เป็นอาการตอบสนองต่อวัคซีนตามปกติที่แสดงว่าวัคซีนทำงานได้ผลถึงแม้ว่าจะเป็นความบังเอิญที่ไม่ดีไปกว่าอาการเหล่านี้คล้ายคลึงกับอาการของโควิด-19



วิดีโอให้ความรู้เกี่ยวกับวัคซีนโควิด-19 ของไฟเซอร์และไบโอเอ็นเทค

ภาพจากเว็บไซต์ของไฟเซอร์

รศ. ซอย สรุปว่าถึงแม้ว่าที่มิววิจัยจะอธิบายเกี่ยวกับวัคซีนที่ใช้และกระบวนการวิจัย ให้แก่เธออย่างถี่ถ้วนก็ตามแต่โดยส่วนตัวแล้วเธอไม่มีการรับรู้เกี่ยวกับอาการของการตอบสนองของร่างกายต่อวัคซีนเลย และเมื่อเธอมีอาการไข้สูง เธอจึงรู้สึกกลัวมากและกล่าวว่าความเป็นเหตุเป็นผลของเธอหายไปหมด เธอกลัวว่าต้องมีอะไรผิดปกติอย่างแน่นอนรวมถึงการคิดว่าเธอเป็น โควิด-19 ด้วย ถึงแม้ว่าโดยอาชีพแล้วเธอเป็นนักวิจัยและคุ้นเคยกับการฉีดวัคซีนอยู่ก่อนแล้วก็ตาม

ดังนั้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นมากที่แพทย์และพยาบาลที่จะฉีดวัคซีนโควิด-19 ให้แก่คนต่อไปจะต้องเตรียมพร้อมที่จะคุยกับผู้ที่ได้รับฉีดวัคซีนเกี่ยวกับอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นได้ซึ่งการอธิบายถึงผลข้างเคียง ในเอกสารให้ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยและวัคซีนแต่เพียงอย่างเดียวนั้นไม่เพียงพอ การพูดคุยกับผู้ที่ได้รับฉีดวัคซีนเกี่ยวกับอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจะช่วยป้องกันไม่ให้ความเข้าใจผิดเกี่ยวกับวัคซีนโควิด-19 ถูกส่งต่อแพร่กระจายไปตามสื่อต่างๆ

รศ. ซอย เน้นว่าเธอต้องการที่จะระบอบอย่างชัดเจนว่าสิ่งที่เธอเขียนนั้นไม่มีเจตนาที่จะทำให้คนกลัวการฉีดวัคซีน แต่เธอต้องการสื่อความหมายกับแพทย์ว่าการแก้ไขความเข้าใจผิดจะเป็นเรื่องยากมากกว่าที่คาด ดังนั้นแพทย์ผู้ฉีดวัคซีนควรคุยกับผู้ต้องการฉีดวัคซีนเพื่อให้ผู้ใช้บริการมีความมั่นใจว่าอาการต่างๆที่เกิดขึ้นเป็นเพราะร่างกายฝึกฝนตัวเองเพื่อเตรียมต่อสู้กับไวรัส และกล่าวปิดท้ายว่าเธอพร้อมที่จะฉีดวัคซีนใหม่ทันทีเลยถึงแม้ว่าเธอจะรู้อยู่แล้วว่าเธอจะมีอาการข้างเคียงที่รุนแรงอย่างที่เจอมาแล้วก็ตาม⁴

นพ. อัลเบิร์ต ริสโซ (Dr. Albert Rizzo) หัวหน้าแพทย์ของสมาคมโรคปอด สหรัฐอเมริกา กล่าวกับผู้สื่อข่าว medscape ว่าอาการข้างเคียงต่างๆที่เกิดขึ้นกับ รศ. ซอย โดยเฉพาะการที่อาการเหล่านั้นเกิดขึ้นพร้อมกันทีเดียวนั้นเป็นเรื่องที่ผิดปกติมากสำหรับวัคซีนโควิด-19 ของไฟเซอร์/ไบโอเอ็นเทค และวัคซีนโควิด-19 อีกสองชนิดที่มีความก้าวหน้าในการวิจัยทางคลินิกระยะที่สามไปมากแล้ว คือวัคซีนโควิด-19 ของบริษัทโมเดอร์นา และวัคซีนโควิด-19 ของแอสตราเซนคากับมหาวิทยาลัยออกฟอร์ด และผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับวัคซีนอีกสองคนกล่าวกับผู้สื่อข่าวของ Medscape ว่าอาการข้างเคียงที่เกิดขึ้นกับ รศ. ซอย นั้นเป็นกรณีที่สุดขั้วมากและผู้ที่ได้ฉีดวัคซีนโควิด-19 ส่วนมากจะไม่ประสบกับอาการข้างเคียงที่รุนแรงเช่นนั้น และผู้เชี่ยวชาญทั้งสองเห็นด้วยกับ รศ. ซอย ว่าบุคลากรทางการแพทย์ควรเตรียมพร้อมสำหรับตอบคำถามต่างๆจากผู้ที่ได้รับฉีดวัคซีนตั้งแต่ต้นของการฉีดวัคซีนในระดับใหญ่ และจำเป็นที่จะต้องมีการโทรศัพท์สายด่วนตลอด 24 ชั่วโมงทุกวันสำหรับตอบคำถามเกี่ยวกับอาการข้างเคียงที่รุนแรงที่คนสามารถโทรมาเมื่อไรก็ได้ (หมายเหตุ 4)

⁴ จาก COVID-19 Vaccine Has Potential Side Effects, Nurse Volunteer Says โดย Marcia Frellick เมื่อ 7 ธันวาคม 2563 ใน <https://www.medscape.com/viewarticle/942133>

นอกจากการอนุมัติโดยองค์การอาหารและยาแล้ว คณะกรรมการที่ปรึกษาเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับวัคซีนของสหรัฐอเมริกา (Advisory Committee on Immunization Practices - ACIP) ของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค (Centers for Disease Control and Prevention - CDC) ของสหรัฐอเมริกาได้จัดประชุมเกี่ยวกับข้อแนะนำเกี่ยวกับการใช้วัคซีนโควิด-19 ของไฟเซอร์/ไบโอเอ็นเทค เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2563 ซึ่งนอกจากการแนะนำให้ใช้วัคซีนดังกล่าวแล้ว ประเด็นที่มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นอีกประเด็นคือคำแนะนำเกี่ยวกับอาการข้างเคียงของวัคซีนที่อาจเกิดขึ้นได้⁵

ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคต้องการให้ข้อแนะนำมีข้อความที่แนะนำว่าบุคคลใดที่เคยมีปฏิกิริยาแพ้อย่างรุนแรงต่อยาชนิดฉีดหรือวัคซีนไม่ควรที่จะได้รับฉีดวัคซีนโควิด-19 ของไฟเซอร์/ไบโอเอ็นเทค และในการฉีดวัคซีนดังกล่าวในอังกฤษมีผู้ที่ได้รับวัคซีนโควิด-19 ของไฟเซอร์/ไบโอเอ็นเทค สองคนที่เกิดปฏิกิริยาแพ้ภายหลังจากที่ได้รับวัคซีนตามข่าวของบีบีซีที่เอ่ยไปแล้วข้างบน

ในการอนุมัติวัคซีนโควิด-19 ของไฟเซอร์/ไบโอเอ็นเทคนั้นองค์การอาหารและยามีคำเตือนสำหรับผู้ที่เคยมีปฏิกิริยาแพ้อย่างรุนแรงต่อส่วนผสมของวัคซีนนี้เท่านั้น และไม่ได้อธิบายความถึงผู้ที่เคยมีปฏิกิริยาแพ้อย่างรุนแรงต่อยาฉีดหรือวัคซีน และองค์การอาหารและยาระบุว่าปฏิกิริยาแพ้อย่างรุนแรงต่อวัคซีนนั้นเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นได้ยากมากรวมถึงวัคซีนโควิด-19 ของไฟเซอร์/ไบโอเอ็นเทคด้วย องค์การอาหารและยาได้เผยแพร่ข้อมูลจากการวิจัยที่แสดงว่า 63% ของผู้เข้าร่วมการวิจัยที่ได้รับวัคซีนโควิด-19 ของไฟเซอร์/ไบโอเอ็นเทคเกิดปฏิกิริยาแพ้วัคซีนที่รวมถึงปฏิกิริยาทุกระดับความรุนแรงเปรียบเทียบกับ 51% ของผู้เข้าร่วมการวิจัยที่ได้รับวัคซีนเลียนแบบที่เกิดปฏิกิริยา และตัวแทนขององค์การอาหารและยากล่าวเสริมว่า 1.6% ของประชากรของสหรัฐอเมริกามีปฏิกิริยาแพ้ต่ออาหารอย่างใดอย่างหนึ่งหรือต่อปัจจัยต่างๆ ในสภาพแวดล้อม และการแนะนำไม่ให้คนเหล่านี้ได้รับวัคซีนจะหมายถึงว่าคนจำนวนมากจะไม่สามารถใช้วัคซีนโควิด-19 ของไฟเซอร์/ไบโอเอ็นเทคได้ซึ่งองค์การอาหารและยาไม่ต้องการทำเช่นนั้นจึงมีข้อแนะนำเกี่ยวกับปฏิกิริยาแพ้อย่างรุนแรงที่เจาะจงเกี่ยวกับส่วนผสมของวัคซีน-19 ของไฟเซอร์/ไบโอเอ็นเทค นี้เท่านั้น

สำหรับคณะกรรมการที่ปรึกษาเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับวัคซีนของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคนั้น สมาชิกของคณะกรรมการที่ปรึกษาบางคนมีความกังวลว่าคนโดยทั่วไปจะเข้าใจและสามารถแยกแยะปฏิกิริยาแพ้ระดับต่างๆ ได้หรือไม่ และสมาชิกบางคนกังวลว่าภาษาที่จะใช้นั้นกว้างและครอบคลุมเกินไปที่อาจทำให้คนเกิดความเข้าใจผิดและตีความรวมไปถึงการแพ้อาหารและสิ่งแวดล้อมด้วย ซึ่งผู้ที่ได้รับวัคซีนและมีปฏิกิริยาแพ้สองคนในอังกฤษนั้นเป็นคนที่ไม่แพ้อาหารแต่ยังไม่แน่นอนว่าส่วนผสมของวัคซีนโควิด-19 ของไฟเซอร์/ไบโอเอ็นเทคเป็นสาเหตุของปฏิกิริยาแพ้หรือไม่ซึ่งกรณีทั้งสองนี้กำลังได้รับการสอบสวนอยู่

นอกจากประเด็นเกี่ยวกับปฏิกิริยาแพ้อย่างรุนแรงแล้ว ประเด็นของการแลกเปลี่ยนอภิปรายอีกประเด็นคือการแนะนำให้ใช้วัคซีนโควิด-19 ของไฟเซอร์/ไบโอเอ็นเทค ในคนอายุ 16 และ 17 ปีหรือไม่ เพราะข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยของการใช้วัคซีนนี้ในคนกลุ่มนี้มีจำกัด และสมาชิกคนหนึ่งเสนอว่าควรระบุว่าคนกลุ่มนี้เป็น “ประชากรกลุ่มพิเศษ” เพื่อแสดงว่าข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยของวัคซีนโควิด-19 ของไฟเซอร์/ไบโอเอ็นเทค ในคนกลุ่มนี้มีจำกัด แต่สมาชิกส่วนใหญ่คิดว่าข้อมูลของการวิจัยไม่ได้แสดงว่าควรต้องวิตกกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของวัคซีนแต่อย่างใด

กลุ่มคนอีกสองกลุ่มที่คณะกรรมการที่ปรึกษาเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับวัคซีนพิจารณาว่าควรระบุว่าจะสามารถรับฉีดวัคซีนได้หรือไม่คือกลุ่มหญิงที่เลี้ยงลูกด้วยนมแม่และกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งคณะกรรมการที่ปรึกษามีความเห็นพ้องกันว่าไม่มีหลักฐานใดที่บ่งบอกว่าหญิงที่กำลังเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ไม่ควรได้รับการฉีดวัคซีน และคณะกรรมการที่ปรึกษามีความเห็นพ้องกันว่าหญิงที่ตั้งครรภ์อาจรับการฉีดวัคซีนได้หากได้ปรึกษากับแพทย์ที่ให้การดูแลรักษาเป็นประจำเกี่ยวกับความเสี่ยงและประโยชน์ต่างๆแล้ว

หลังจากการประชุมที่มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากมุมมองต่างๆ อย่างเข้มข้นเป็นเวลาหนึ่งวันเต็มๆ คณะกรรมการที่ปรึกษาเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับวัคซีนของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคตัดสินใจอย่างเป็นทางการ (11 ต่อ 0) ให้ใช้วัคซีนโควิด-19 ของไฟเซอร์/ไบโอเอ็นเทค ในคนอายุตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไปได้ และมีสมาชิก 3 คนที่ออกตัวไม่ออกเสียงเพราะว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัยวัคซีนโควิด-19 ของไฟเซอร์/ไบโอเอ็นเทค

⁵ จาก Experts grapple with Covid-19 vaccine guidance on severe allergies โดย Casey Ross เมื่อ 12 ธันวาคม 2563 ใน <https://www.statnews.com/2020/12/12/covid19-vaccine-allergic-reaction-history/>