



โรงเรียนนายทหารอากาศอวุโส
กรมยุทธศึกษาทหารอากาศ

หลักสูตร นายทหารอากาศอวุโส รุ่นที่ ๗๘ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕

หมวดวิชาที่ ๑ การบังคับบัญชาและการบริหาร

ชื่อวิชา การเขียนเอกสารทางวิชาการ

เรียน น.ท.หญิง ผศ. หฤทัยทิพย์ ตันชเทศ

น.ท.หญิงศิริพร ผ่องจิตสิริ หมายเลข ๕๖ สัมนาที่ ๓

วันจันทร์ที่ ๒ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ ๒๕๖๔

วัคซีนป้องกันโควิด-19 ในเด็กวัยรุ่นไทย

การระบาดทั่วโลก (pandemic) ของ ไวรัส SARS-CoV2 ตั้งแต่ ปลายเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 จนถึงปัจจุบัน ทำให้มีผู้ติดเชื้อยืนยันทั่วโลก 243,876,299 ราย และมีผู้เสียชีวิต 4,956,039 ราย ตามข้อมูล วันที่ 23 ตุลาคม พ.ศ. 2564¹ การระบาดระลอกที่ 3 ซึ่งมีความรุนแรงและรวดเร็วจากสายพันธุ์เดลต้าที่มีต้นกำเนิดจากประเทศอินเดีย กำลังแพร่กระจายไปทั่วโลก ในประเทศไทยการระบาดระลอกที่ 3 ตั้งแต่ต้นเดือน เมษายน พ.ศ. 2564 จนถึง 23 ตุลาคม พ.ศ. 2564 มีความรุนแรง ทำให้มีผู้ติดเชื้อสะสมถึง 1,841,131 ราย และมีผู้เสียชีวิตสะสม 18,699 ราย พื้นที่ระบาดหนักได้แก่ กรุงเทพมหานครและจังหวัดทางภาคใต้²

สถานการณ์การระบาดของ การติดเชื้อโควิด-19 ในเด็ก

จากการระบาดระลอกที่ 3 ซึ่งเกิดขึ้นในชุมชนและครอบครัว ทำให้จำนวนเด็กติดเชื้อโควิด-19 สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ข้อมูลจากศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคของสหรัฐอเมริกา (CDC)³ ระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2564 พบว่าเด็กและวัยรุ่นมีอัตราการนอนโรงพยาบาลด้วยติดเชื้อโควิดประมาณ 50 รายต่อ 1 แสนคน โดยกลุ่มอายุที่มีอัตราการนอนโรงพยาบาลสูงสุดคือ 0-4 ปี (70 ราย) และวัยรุ่น 12-17 ปี (60 ราย) และมีอัตราการนอนโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นในช่วงที่มีการระบาดของสายพันธุ์เดลตา

ส่วนประเทศไทย ข้อมูลจากกรมควบคุมโรค² รายงานผู้ติดเชื้อโควิดที่เป็นเด็ก (อายุ 0-18 ปี) ตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564 กลุ่มอายุ 0-11 ปีมีอัตราป่วยประมาณ 1,500 รายต่อ 1 แสนคน ในขณะที่เด็กอายุ 12-17 ปีอัตราป่วยน้อยกว่าประมาณครึ่งหนึ่ง นั่นคือ 860 รายต่อ 1 แสนคน ส่วนด้านอัตราป่วยเสียชีวิตในเด็กอายุ 0-11 ปี และในวัยรุ่นอายุ 12-17 ปี เท่ากับร้อยละ 0.003 และ 0.026 ตามลำดับ ซึ่งต่ำมากเมื่อเทียบกับผู้สูงอายุมากกว่า 70 ปีขึ้นไป ที่มีอัตราป่วยเสียชีวิตสูงสุดเท่ากับร้อยละ 12.8

ในการระบาดระลอกนี้มีเด็กและวัยรุ่นเสียชีวิตทั้งหมด 15 ราย (ข้อมูล ณ วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2564)² อายุมัธยฐานเท่ากับ 14 ปี โดยอายุน้อยที่สุด 2 เดือน และมากที่สุด 17 ปี โรคประจำตัวที่พบได้แก่ มะเร็ง (ร้อยละ 20) สมองพิการ (Cerebral palsy, ร้อยละ 20) ลมชัก (ร้อยละ 20) และเบาหวาน (ร้อยละ 13) ดังนั้น จะเห็นว่าเด็กและวัยรุ่นมีความเสี่ยงต่ำต่ออาการรุนแรง โดยเฉพาะเด็กที่ไม่มีโรคประจำตัว

แม้ว่าเด็กมีการติดเชื้อและมีความรุนแรงของโรคน้อยกว่าผู้ใหญ่ แต่สามารถแพร่เชื้อได้ ถ้าต้องการยุติการระบาด ต้องให้วัคซีนให้ครอบคลุมมากพอ ซึ่งรวมถึงเด็กและวัยรุ่นด้วย

วัคซีนป้องกันโควิด-19 ในเด็ก

เป้าหมายของการให้วัคซีนคือ เพื่อลดการป่วยรุนแรง การเสียชีวิตจากโรค และการสร้างภูมิคุ้มกันในระดับประชากรหรือภูมิคุ้มกันหมู่ (Herd immunity) ข้อมูลหรือผลการศึกษาการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 ในเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี ยังมีไม่มาก และยังอยู่ในขั้นตอนการศึกษา วัคซีนป้องกันโควิด-19 ที่มีใช้ในประเทศไทย ได้แก่

1. วัคซีนชนิด mRNA (Pfizer-BioNTech) เป็นวัคซีนแรกที่ได้รับอนุมัติในกรณีฉุกเฉินให้ใช้ในเด็กอายุมากกว่า 12 ปี โดยได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยา ประเทศสหรัฐอเมริกา (FDA) เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 โดยมีผลการวิจัยระยะที่ 3 ศึกษาในอาสาสมัครอายุ 12-15 ปี จำนวน 2,260 คน ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 พบว่าประสิทธิภาพป้องกันโรคโควิด-19 เท่ากับ

ร้อยละ 36 หลังฉีดเข็มหนึ่ง และร้อยละ 88 หลังฉีดเข็มสอง นอกจากนี้ยังป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ที่อาการรุนแรงต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล หลังฉีดเข็มหนึ่ง และหลังฉีดเข็มสอง เท่ากับร้อยละ 94 และ 96 ตามลำดับ ไม่พบผลข้างเคียงที่รุนแรง⁴ ปัจจุบันบริษัท Pfizer อยู่ระหว่างการศึกษาวัดวิจัยความปลอดภัยและประสิทธิผลของวัคซีนในกลุ่มอายุ 6 เดือนถึง 11 ปี ซึ่งเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 คาดว่า จะทราบผลการศึกษาในปลายปี พ.ศ. 2564

2. วัคซีน Moderna เป็นวัคซีนยี่ห้อที่สองที่ได้รับการอนุมัติในกรณีฉุกเฉินให้ใช้ในผู้ที่มีอายุ 12 ปีขึ้นไป จากองค์การยาแห่งสหภาพยุโรป (EMA) เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2564 ต่อจากวัคซีน Pfizer-BioNTech โดยมีผลการวิจัยระยะที่ 3 ซึ่งทำการศึกษาในอาสาสมัคร 3,235 คน ในประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 พบว่าประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 เท่ากับร้อยละ 96 ผลข้างเคียงส่วนใหญ่ไม่รุนแรงและหายได้เองภายในไม่กี่วัน⁵

3. วัคซีน Sinovac เป็นวัคซีนยี่ห้อที่สองที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้ในวัยรุ่นในประเทศชิลีเมื่อวันที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2564 ต่อจากวัคซีน Pfizer-BioNTech แต่ในครั้งนี้นักคณะกรรมการเสียงข้างมากอนุมัติให้ใช้ในเด็กอายุ 6 ปีขึ้นไป ในขณะที่เสียงข้างน้อยเห็นว่าควรอนุมัติในวัยรุ่น 12 ปีขึ้นไป เพราะข้อมูลยังไม่เพียงพอ การอนุมัติในครั้งนี้ทำให้ชิลีเป็นประเทศที่มีการฉีดวัคซีนครอบคลุมประชากรมากที่สุดประเทศหนึ่ง วัคซีนนี้มีข้อมูลผลการวิจัยระยะที่ 1-2 ในเด็กและวัยรุ่นจำนวน 552 คน อายุระหว่าง 3-17 ปี ในเดือนตุลาคมถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563 พบว่าวัคซีนขนาด 3.0 ไมโครกรัมสามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันที่สามารถยับยั้งไวรัสได้สูงกว่าขนาด 1.5 ไมโครกรัม และมีความปลอดภัย ผลข้างเคียงเล็กน้อยถึงปานกลาง และไม่พบผลข้างเคียงรุนแรง⁶ นอกจากนี้ สาธารณรัฐประชาชนจีนได้อนุมัติวัคซีน Sinovac ในกรณีฉุกเฉินให้ใช้ในเด็กอายุ 3-17 ปี ตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 แต่ยังไม่มีการเผยแพร่ข้อมูลออกมาเพิ่มเติม

4. วัคซีน Sinopharm เป็นวัคซีนยี่ห้อที่สองที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้ในเด็ก ในสาธารณรัฐประชาชนจีน ต่อจากวัคซีน Sinovac ซึ่งวัคซีนทั้งสองสามารถฉีดในเด็กตั้งแต่อายุ 3 ปีขึ้นไป โดยบริษัท Sinopharm กล่าวในช่วงที่ได้รับการอนุมัติว่าจากงานวิจัยระยะที่ 1-2 ในมณฑลเหอหนานพบว่า วัคซีนสามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกัน หลังได้รับวัคซีนเข็มที่สอง และมีความปลอดภัย ปัจจุบันยังไม่อนุมัติวัคซีน Sinopharm ในเด็กอายุ 3 ปีขึ้นไป เนื่องจากยังขาดข้อมูลด้านความปลอดภัยและประสิทธิผลของวัคซีน

การฉีดวัคซีน mRNA ในเด็กผู้ชาย กับภาวะกล้ามเนื้อและเยื่อหัวใจอักเสบ

อย่างไรก็ตาม ภาวะแทรกซ้อนหรือผลข้างเคียงของวัคซีนเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่ต้องพิจารณาไปด้วย ข้อมูลจากระบบรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากวัคซีนของประเทศสหรัฐอเมริกา (Vaccine Adverse Event Reporting System; VAERS) รายงานพบผลข้างเคียงของระบบหัวใจ ภาวะเยื่อหุ้มและกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบจากวัคซีนป้องกันโควิด-19 ชนิด mRNA และพบสัมพันธ์กับภายหลังการฉีดวัคซีนเข็มสอง ส่วนใหญ่มีอาการหลังการฉีดวัคซีนเข็มที่ 2 ภายใน 1 สัปดาห์ พบในกลุ่มอายุน้อย (12-30 ปี) และพบในผู้ชายมากกว่าผู้หญิง⁷ ข้อมูลระหว่างวันที่ 1 มกราคมถึงวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2564 รายงานอัตราการเกิดผลข้างเคียงของระบบหัวใจในเด็กและวัยรุ่นชายในกลุ่มอายุ 12-16 ปี ในอัตรา 162.2 ต่อการฉีดวัคซีนเข็มที่ 2 จำนวน 1 ล้านโดส ในขณะที่อัตราผลข้างเคียงของระบบหัวใจในเด็กและวัยรุ่นหญิงกลุ่มอายุเดียวกันพบในอัตราที่ต่ำกว่ามาก คือ 13 ต่อการฉีดวัคซีนเข็มที่ 2 จำนวน 1 ล้านโดส⁸ ปัจจุบันยังไม่ทราบกลไกการเกิดภาวะดังกล่าว อาการมักไม่รุนแรงและหายได้เองภายใน 1 สัปดาห์ มีส่วนน้อยที่ต้องให้การรักษาด้วยยาอิมมูโน

โกลบูลินที่ให้ทางหลอดเลือดดำ (Intravenous immunoglobulin; IVIG) ผู้ป่วยที่ตรวจพบมีความผิดปกติในการทำงานของหัวใจ ประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจมักกลับมาปกติภายใน 3 เดือน แต่ยังไม่มีการศึกษาผลกระทบระยะยาว

คำแนะนำการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 ในประเทศไทย

การพิจารณาความจำเป็นของการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 ให้กับเด็กและวัยรุ่นเหมือนกับการพิจารณาในผู้ใหญ่ นั่นคือ การชั่งระหว่างประโยชน์และความเสี่ยงที่จะได้รับ โดยอาจพิจารณาทั้งประโยชน์โดยตรงจากการป้องกันความรุนแรงและภาวะแทรกซ้อนของโรคโควิด-19 และประโยชน์ทางอ้อม เช่น การเปิดโรงเรียน ซึ่งเกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางสังคมด้วย ส่วนความเสี่ยงคือผลข้างเคียงของวัคซีน คณะกรรมการที่ปรึกษาด้านการสร้างความเชื่อมั่นภูมิคุ้มกันโรค ประเทศสหรัฐอเมริกา (ACIP) เห็นว่าวัคซีนมีประโยชน์มากกว่าความเสี่ยงในทุกกลุ่มอายุ จึงยังคงแนะนำให้ฉีดวัคซีน Pfizer-BioNTech ตามเกณฑ์อายุเดิม และจะมีการติดตามผลข้างเคียงรุนแรงต่อไป ซึ่งอาจมีการประเมินความเสี่ยงใหม่หากมีข้อมูลเพิ่มเติม

ปัจจุบันวัคซีนป้องกันโควิด-19 ที่ได้รับการอนุมัติในกรณีฉุกเฉินในไทย มี 2 ยี่ห้อที่คณะกรรมการอาหารและยา (อย.) รับรอง ให้ใช้ในเด็กวัยรุ่นอายุ 12 ปีขึ้นไป คือ วัคซีน Pfizer-BioNTech และ Moderna (แต่ขณะนี้ยังไม่มีวัคซีนนี้ในประเทศไทย) เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2564 สำหรับวัคซีนชนิดเชื้อตายของ Sinopharm และ Sinovac อยู่ในระหว่างการพิจารณาข้อมูลเรื่องการกระตุ้นภูมิคุ้มกัน ประสิทธิภาพและความปลอดภัยในเด็ก และขณะนี้ยังไม่ได้มีการรับรองให้ใช้ในเด็กและวัยรุ่น

ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย ได้ติดตามข้อมูลด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยของวัคซีนป้องกันโควิด-19 ในเด็กและวัยรุ่น โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และประโยชน์ทางด้านสุขภาพของเด็กเป็นสำคัญ และได้ออกคำแนะนำการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 สำหรับเด็กและวัยรุ่นอายุตั้งแต่ 12 ปีขึ้นไป ฉบับที่ 3 เมื่อวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2564⁹ โดยระบุว่า แนะนำให้ฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 ชนิด mRNA ที่ผ่านการรับรองโดย อย. 2 เข็ม ห่างกัน 3-4 สัปดาห์ ในเด็กและวัยรุ่น ดังนี้

1. เด็กและวัยรุ่นอายุ 16-18 ปี ทุกคนที่ไม่มีข้อห้ามในการฉีดวัคซีน
2. เด็กและวัยรุ่นอายุ 12-16 ปี ทุกคนที่มีโรคประจำตัวเสี่ยงต่อการเกิดโรคโควิด-19 รุนแรง ได้แก่
 - โรคอ้วน (ดัชนีมวลกายมากกว่า 35 กิโลกรัมต่อตารางเมตร หรือมีน้ำหนัก 70 กิโลกรัมขึ้นไปในเด็กอายุ 12-13 ปี, น้ำหนัก 80 กิโลกรัมขึ้นไปในเด็กอายุ 13-15 ปี, น้ำหนัก 90 กิโลกรัมขึ้นไปในเด็กอายุ 15-18 ปี หรือเด็กอ้วนที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากภาวะทางเดินหายใจอุดกั้น)
 - โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง รวมทั้งโรคหอบหืดที่มีอาการปานกลางหรือรุนแรง
 - โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง
 - โรคไตวายเรื้อรัง
 - โรคมะเร็งและภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ
 - โรคเบาหวาน
 - กลุ่มโรคพันธุกรรมทั้งกลุ่มอาการดาวน์ เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางระบบประสาทอย่างรุนแรง เด็กที่มีพัฒนาการช้า

3. เด็กและวัยรุ่นหญิงอายุ 12-16 ปี ที่แข็งแรงดี ให้ฉีดวัคซีน 2 เข็ม ห่างกันอย่างน้อย 3 สัปดาห์ สำหรับเด็กและวัยรุ่นชายที่แข็งแรงดีในช่วงอายุดังกล่าว ให้ฉีดวัคซีนเข็มแรกเพียงเข็มเดียว และชะลอการฉีด

เข็มสองไว้ก่อนจนกว่าจะมีข้อมูลความความปลอดภัยของวัคซีนนี้เพิ่มเติม ทั้งนี้เนื่องจากการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 ชนิด mRNA มีโอกาสเกิดผลข้างเคียงเรื่องกล้ามเนื้อและเยื่อหัวใจอักเสบได้สูงสุดในเด็กและวัยรุ่นชายกลุ่มอายุนี้และมักพบสัมพันธ์กับภายหลังการฉีดวัคซีนเข็มสอง

4. ให้ฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 ในเด็กอายุ 12-16 ปี ที่อาศัยร่วมกับผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง

5. กลุ่มเด็กประถมาอายุต่ำกว่า 12 ปีที่ยังไม่อยู่ในเกณฑ์การรับวัคซีน ข้อเสนอแนะคือใช้มาตรการป้องกันตนเอง สวมหน้ากาก ล้างมือ และเว้นระยะห่าง อย่างเคร่งครัด

นอกจากนี้ยังแนะนำให้งดออกกำลังกายอย่างหนัก หรือการทำกิจกรรมอย่างหนัก เป็นเวลาหนึ่งสัปดาห์หลังจากการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 ชนิด mRNA เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อน และในช่วงเวลาดังกล่าวนี้ หากมีอาการเจ็บแน่นหน้าอก หายใจเหนื่อยหรือหายใจไม่อิ่ม อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย ใจสั่น หน้ามืดเป็นลม ควรรีบไปพบแพทย์เพื่อให้การดูแลรักษาอย่างถูกต้อง

โดยสรุป การยุติการระบาด ต้องให้วัคซีนให้ครอบคลุมมากพอ ซึ่งรวมถึงเด็กและวัยรุ่นด้วย ปัจจุบันข้อมูลวัคซีนในเด็กและวัยรุ่นยังมีจำกัด ดังนั้นต้องพิจารณาระหว่างประโยชน์ที่จะได้รับและความปลอดภัย อย่างไรก็ตาม การฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 ในเด็กและวัยรุ่นให้เป็นไปตามความสมัครใจของทั้งตัวเด็กและผู้ปกครอง ไม่ควรเป็นข้อบังคับเรื่องการไปโรงเรียน และยังคงรักษามาตรการการป้องกันโรคโควิด-19 สวมหน้ากาก ล้างมือ และเว้นระยะห่าง อย่างเคร่งครัด

เอกสารอ้างอิง

1. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. 2021 [update 2021 Oct 23; cited 2021 Oct 23]. Available from: <https://covid19.who.int>.
2. <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/index.php>
3. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/recommendations/adolescents.html>
4. Frenck RW Jr, Klein NP, Kitchin N, et al. Safety, immunogenicity, and efficacy of the BNT162b2 covid-19 vaccine in adolescents. N Engl J Med 2021; 385:239-250.
5. Jenco M. Moderna reports COVID-19 vaccine for teens safe, effective. Available from: <http://bit.ly/AAPNewsCOVID19>
6. Alejandro J, Eduardo AU, Cecilia G, et al. Effectiveness of an Inactivated SARS-CoV-2 Vaccine in Chile. N Engl J Med 2021; 385:875-884.
7. Hoeg TB, et al. medRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2021.08.30.21262866>
8. Anne MH, Julianne G, James B, et al. COVID-19 Vaccine Safety in Adolescents Aged 12–17 Years-United States, December 14, 2020–July 16, 2021. Weekly/August 6, 2021/70; 1053-58.
9. คำแนะนำการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 สำหรับเด็กและวัยรุ่นอายุตั้งแต่ 12 ปีขึ้นไป (ฉบับที่ 3). สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย 2564. <https://www.pidst.or.th/A1089.html>



น.ท.หญิง ศิริพร ผ่องจิตสิริ

หลักสูตรนายทหารอากาศอาวุโส รุ่นที่ ๗๘

เลขที่ ๕๖ สัมนนา ๓