

ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการของเด็กปฐมวัย: A Systematic Review and Meta-Analysis

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันเด็กหลายล้านคนทั่วโลกมีการเจริญเติบโตไม่ถึงเกณฑ์มาตรฐาน (Clark H et al, ๒๐๒๐) จากรายงานขององค์การอนามัยโลกเกี่ยวกับภาวะทุพโภชนาการเด็กอายุต่ำกว่า ๕ ปี ในปี ๒๐๒๐ พบว่า เด็กทั่วโลกมีภาวะเตี้ย (stunted) ประมาณ ๑๔๙.๒ ล้านคน (ร้อยละ๒๒) มีภาวะน้ำหนักเกิน (Overweight) ๓๘.๙ ล้านคน(ร้อยละ ๕.๗) และมีภาวะผอม (wasted) ๔๕.๔ ล้านคน (ร้อยละ๖.๗) โดยภาวะผอมมีอยู่อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเด็กที่มีภาวะผอมอยู่แล้ว มีภาวะผอมอยู่ในขั้นรุนแรงอีก จำนวน ๑๓.๖ ล้านคน (UNICEF / WHO / World Bank Group,๒๐๒๑) ส่งผลให้ในแต่ละปีมีเด็กอายุต่ำกว่า ๕ ปี เสียชีวิตจากการขาดสารอาหาร ประมาณ ๕ ล้านคน เป็นเด็กอายุต่ำกว่า ๓ ปีหรือกลุ่มเด็กก่อนวัยเรียน ขาดสารอาหารอยู่ในระดับรุนแรงถึง ๒๐ ล้านคน (International Food Policy Research Institute, ๒๐๑๕) ทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาปีละ ๑-๒ ล้านล้านเหรียญสหรัฐ (Sain & Caroline, ๒๐๑๒) ซึ่งจากการสำรวจ พบเด็กที่อาศัยอยู่ในทวีปเอเชียและแอฟริกาพบภาวะทุพโภชนาการมีจำนวนมากที่สุดของโลก (UNICEF / WHO / World Bank, ๒๐๑๙) สำหรับประเทศไทย พบเด็กอายุต่ำกว่า ๕ ปี มีความชุกของภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ ๕.๕๐ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, ๒๐๑๙) มีเด็กประมาณ ๑ ใน ๑๐ น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ผอม และค่อนข้างผอม ร้อยละ ๑๓.๑๙ อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างมาก และมากกว่าเกณฑ์ ร้อยละ ๑๐.๗๒ (Bureau of Policy and Strategy, Ministry of Public Health, ๒๐๑๐)ทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน

ปัญหาโภชนาการเด็กปฐมวัยมีหลายปัจจัยที่มีความซับซ้อนเกิดขึ้นร่วมกัน คือปัจจัยด้านโภชนาการ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อโภชนาการ โดยปัจจัยด้านโภชนาการ ประกอบด้วย การได้รับอาหารและสารอาหารไม่เพียงพอ ผู้เลี้ยงดู การอบรมเลี้ยงดู และภาวะโรค ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อโภชนาการ ได้แก่ ความไม่มั่นคงทางอาหาร การอบรมเลี้ยงดูของมารดา ลักษณะของครอบครัวและชุมชน การเข้าถึงระบบบริการสุขภาพและสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม (Bhutta Z.A,et al,๒๐๑๓) จากการทบทวนวรรณกรรมที่กล่าวมาข้างต้น เกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการในเด็กพบว่า มีหลายปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้นการทราบปัจจัยเพื่อนำมาวางแผนป้องกันการเกิดโรคตั้งแต่แรกเริ่มจึงมีความสำคัญ เชื่อมโยงกับองค์การยูนิเซฟร่วมกับองค์การอนามัยโลก และกลุ่มธนาคารโลก กล่าวถึงการแก้ไขปัญหาปัญหาภาวะโภชนาการ โดยหลายประเทศกำลังดำเนินการแก้ไขไปในทิศทางที่ถูกต้อง นั่นคือการรวบรวมข้อมูลอย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญในการติดตามและการวิเคราะห์ข้อมูลระดับประเทศ ระดับภูมิภาคและระดับโลก (UNICEF / WHO / World Bank Group,๒๐๑๙) ที่ผ่านมามีการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการในเด็กก่อนวัยเรียน ปี พ.ศ. ๒๕๓๐-๒๕๕๙ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ(systematic review) และการวิเคราะห์เมตต้า (meta-analysis) ที่เป็นปัจจุบัน เพื่อหาข้อสรุปปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการเด็กปฐมวัย อันจะเป็นประโยชน์ในด้านการรวบรวมปัจจัย วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการในเด็กปฐมวัย เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการวางแผนเชิงนโยบายและส่งเสริมภาวะโภชนาการเด็กปฐมวัยต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการในเด็กปฐมวัยด้วยวิธีการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ และการวิเคราะห์เมตต้า

วิธีการศึกษา

เป็นการทบทวนอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์เมตาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการในเด็กปฐมวัยมีรายละเอียดการดำเนินงานวิจัยดังนี้

๑) รูปแบบการศึกษา (Study Selection)

การศึกษาครั้งนี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์เมตาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการในเด็กปฐมวัยมีเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) ดังต่อไปนี้ (๑) เป็นงานวิจัยที่มีรูปแบบการศึกษาเชิงสังเกต (observational study) แบบ cohort study หรือ case-control study หรือ retrospective cohort study หรือ (๒) เป็นงานวิจัยที่มีรูปแบบการศึกษาเชิงทดลอง (experimental study) แบบ randomized controlled trial (RCT) (๓) ผู้เข้าร่วมการศึกษาเป็นเด็กปฐมวัยที่มีอายุ ๐ - ๕ ปี (๔) intervention/exposure เป็นปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการของเด็กปฐมวัย (๕) ผลลัพธ์ คือภาวะโภชนาการของเด็กปฐมวัยอายุ ๐ - ๕ ปี ประกอบด้วย โภชนาการปกติ ภาวะเตี้ย ภาวะอ้วน และภาวะผอม เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ (๑) เป็นงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ก่อนปีพ.ศ. ๒๕๕๔ (๒) เป็นงานวิจัยนำเสนอเฉพาะบทคัดย่อและไม่สามารถเข้าถึงฉบับสมบูรณ์ได้การศึกษาครั้งนี้สืบค้นงานวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่ได้รับการตีพิมพ์และไม่ได้รับการตีพิมพ์ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๕๕ - เดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ สืบค้นครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ ๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ทุกขั้นตอนของการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ดำเนินการโดยนักวิจัย ๒ คนที่เป็นอิสระต่อกัน หากความเห็นไม่ตรงกันปรึกษาผู้เชี่ยวชาญคนที่ ๓ เพื่อหาข้อสรุป

๒) วิธีการสืบค้น (Search Strategy)

สืบค้นในฐานข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์และด้านการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการในเด็กปฐมวัย ฐานข้อมูลที่ใช้ในการสืบค้นประกอบด้วย MEDLINE, EMBASE, SCOPUS, Web of Science, CINHAL, EBSCO, Cochrane Library, Thai Journals online, Thalis และ Digital portal of Thai health science journals และสืบค้นรายงานวิจัยด้วยมือ (hand searching) จากวารสารการแพทย์ที่อยู่ในฐาน TCI กลุ่ม ๑ และกลุ่ม ๒ กำหนดคำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้นโดยใช้หลัก PICO ดังนี้ ๑) Population (P) คือ เด็กปฐมวัย ๒) Intervention (I) คือ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ ๓) Outcome (O) คือ ภาวะโภชนาการ การคัดเลือกงานวิจัยนักวิจัยดำเนินการคัดเลือกงานวิจัย แบบอิสระต่อกัน โดยใช้เงื่อนไขตามเกณฑ์การคัดเลือกจากชื่อเรื่องและบทคัดย่อของงานวิจัย จากนั้นพิจารณาคัดเลือกงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ตามเงื่อนไข หากไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดไว้ ดำเนินการคัดออกพร้อมระบุเหตุผล ในขั้นตอนนี้นักวิจัยดำเนินการด้วยโปรแกรม Covidence (Covidence team, ๒๐๑๕) หากความเห็นไม่ตรงกันปรึกษาผู้เชี่ยวชาญคนที่ ๓ เพื่อหาข้อสรุป

๓) การประเมินคุณภาพและอคติ (Critical Appraisal and bias)

(๑) การประเมินคุณภาพงานวิจัยที่สืบค้นได้ปฏิบัติตามแนวทางของการศึกษาแต่ละประเภท โดยอาศัยเครื่องมือประเมินคุณภาพงานวิจัย (Critical Appraisal Tool) ดังนี้ งานวิจัยที่มีรูปแบบการศึกษาเชิงทดลอง (experimental study) หรือ randomized controlled trial (RCT) ใช้แบบประเมิน CONSORT งานวิจัยที่มีรูปแบบการศึกษาเชิงสังเกต (observational study) ใช้แบบประเมิน STROBE งานวิจัยที่มีรูปแบบเกี่ยวกับการวินิจฉัยและการทำนายใช้แบบประเมิน STARD และงานวิจัยที่มีรูปแบบการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ใช้แบบประเมิน PRISMA

(๒) การประเมินอคติงานวิจัย กำหนดให้อคติทุกด้านสรุปเป็นภาพรวม โดยประเมินอคติตามแนวทางของ The Cochrane collaborations Risk of bias tool (Higgins et al, ๒๐๑๙) ให้เกณฑ์การ

ประเมินความเสี่ยงของอคติแบ่งเป็น ๓ ระดับ คือ ความเสี่ยงต่ำ (low risk) หมายถึง ผลรวมของการประเมินความเสี่ยงของอคติอยู่ในระดับต่ำ ความเสี่ยงสูง (high risk) หมายถึง ผลรวมของการประเมินความเสี่ยงของอคติอยู่ในระดับสูง และข้อมูลไม่ชัดเจน (unclear risk) หมายถึง ผลการประเมินความเสี่ยงของอคติแสดงข้อมูลไม่ชัดเจน

๔) การรวบรวมข้อมูล (Data collection)

การรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัย นักวิจัยบันทึกข้อมูลงานวิจัยฉบับเต็มโดยอิสระต่อกัน ตามแบบบันทึกการสกัดข้อมูล(data extraction form) ประกอบด้วย รูปแบบการวิจัย ประชากรที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่าง อายุ สถิติ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการ และผลการวิจัย

๕) การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Review Manager ๕.๓ (Review Manager ๕.๓, ๒๐๑๔)

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าสถิติ adjusted Odds Ratio (ORadj) นำเสนอพร้อม ๙๕% CI วิเคราะห์ผลโดย Meta – analysis แปลผลด้วย Forest plot

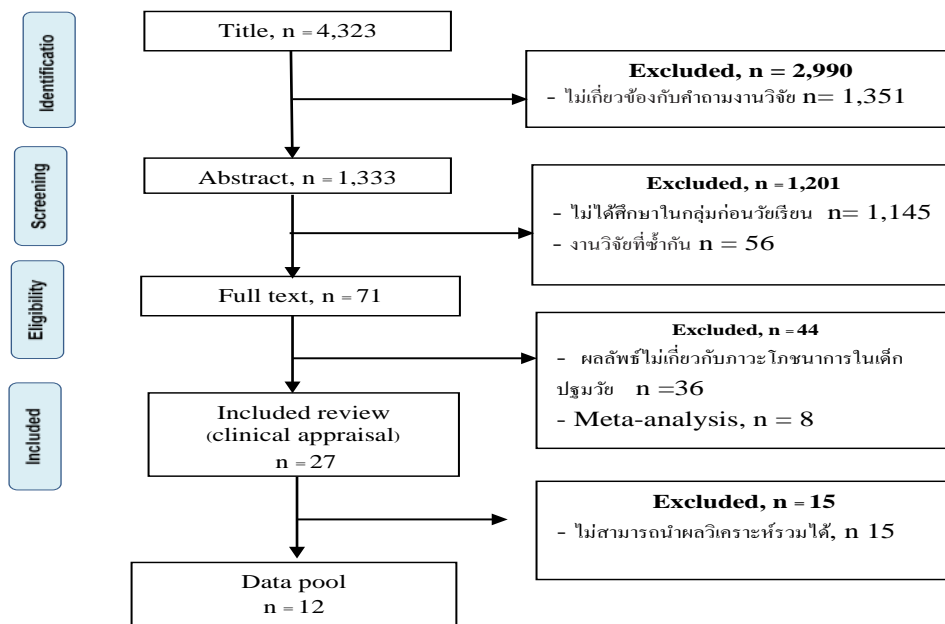
๖) การวิเคราะห์ความไว (sensitivity analysis)

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ความไว ด้วยการตัดงานวิจัยออกทีละการศึกษา (one-removal analysis) เพื่อดูความคงที่ของผลการศึกษากว่าเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือไม่

ผลการศึกษา

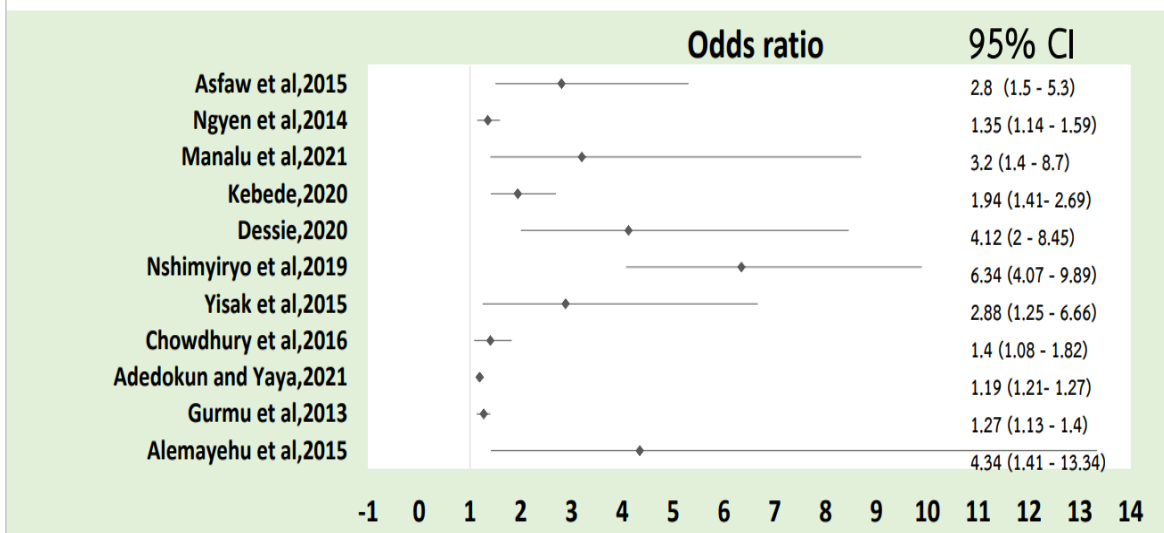
ผลการสืบค้นพบงานวิจัยมีคุณภาพจำนวน ๗๑ เรื่อง ผ่านเกณฑ์พิจารณาและประเมินคุณภาพงานวิจัยจำนวน ๒๗ เรื่อง พบ ๑๒ ผลการศึกษาที่สามารถรวมวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อภาวะทุพโภชนาการในเด็กปฐมวัย โดยผลการศึกษา มีดังนี้

Figure 1: Study flow diagram



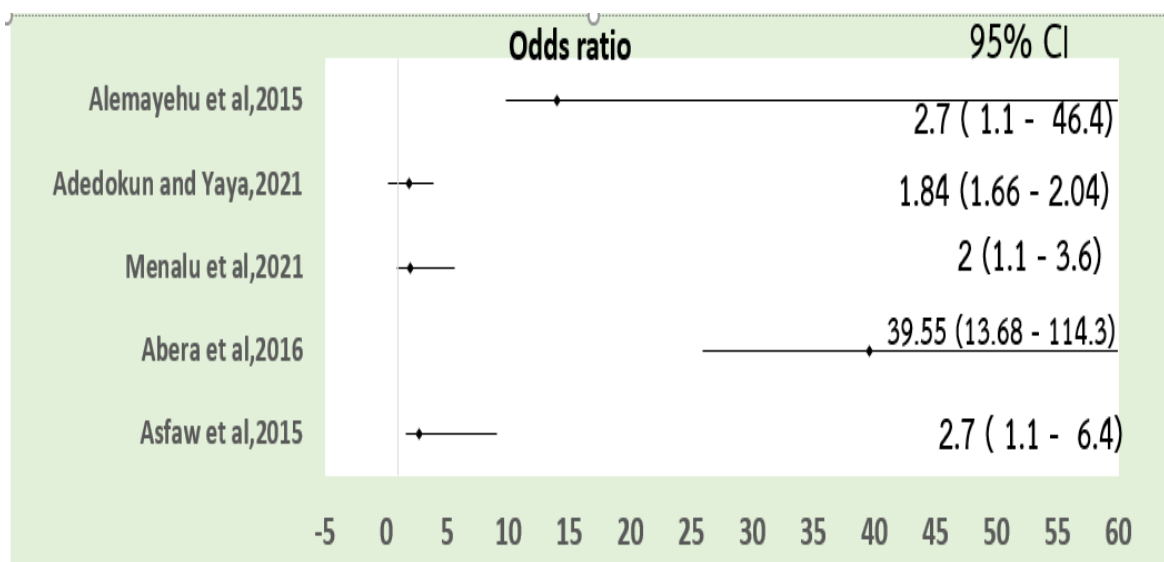
๑. ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อภาวะเตี้ย

พบ ๑๑ การศึกษา ที่สามารถรวมผลวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อภาวะเตี้ย ได้แก่ เพศ อายุ ระดับ การศึกษามารดา (อ่านเขียนไม่ได้/ระดับการศึกษาต่ำ) การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (น้อยกว่า๖ เดือน/ไม่ได้เลี้ยงลูก ด้วยนมแม่) ฐานะครอบครัว(ยากจน) พื้นที่อาศัย(อยู่ชนบท) และแหล่งน้ำดื่ม



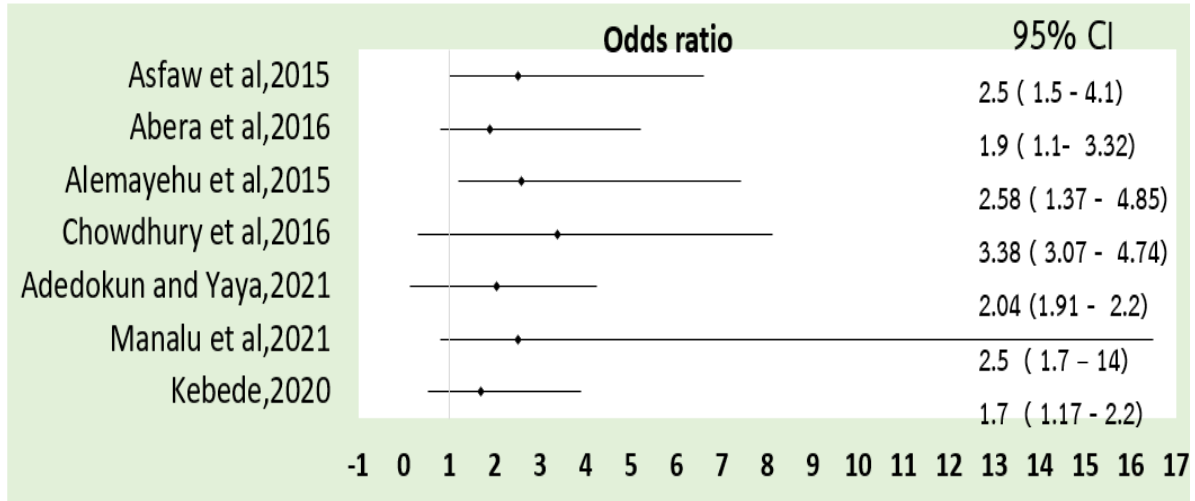
๒. ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อภาวะผอม

พบ ๕ การศึกษา ที่สามารถรวมผลวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อภาวะผอม ได้แก่ ระดับการศึกษา มารดา (อ่านเขียนไม่ได้/ระดับการศึกษาต่ำ) การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (น้อยกว่า๖ เดือน/ไม่ได้เลี้ยงลูกด้วยนม แม่) การดูแลขณะตั้งครรภ์ (การฝากครรภ์) และอุจจาระร่วง



๓. ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อภาวะน้ำหนักน้อย

พบ ๗ การศึกษา รวมผลวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อภาวะน้ำหนักน้อย ได้แก่ เพศ อายุ พื้นที่อาศัย (อ่านเขียนไม่ได้/ระดับการศึกษาต่ำ) การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (น้อยกว่า ๖ เดือน/ไม่ได้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่) ฐานะครอบครัว (ยากจน) และแหล่งน้ำดื่ม



ข้อเสนอสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

๑) ข้อเสนอเชิงนโยบาย

ควรนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ประกอบการวางแผนป้องกันและควบคุมไม่ให้เกิดภาวะเตี้ย ภาวะผอม และภาวะน้ำหนักน้อยในเด็กปฐมวัย

๒) ข้อเสนอเชิงปฏิบัติการ

ควรส่งเสริมสุขภาพมารดาและสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพตั้งแต่ก่อนตั้งครรภ์จนถึงหลังคลอดโดยตระหนักถึงภาวะโภชนาการและการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

เอกสารอ้างอิง

- Özaltın, E., Hill, K., & Subramanian, S. V. (2010). Association of maternal stature with offspring mortality, underweight, and stunting in low-to middle-income countries. *Jama*, 303(15), 1507-1516.
- Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Christian, P., De Onis, M., ... & Maternal and Child Nutrition Study Group. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The lancet*, 382(9890), 427-451.
- World Health Organization. Growth and Development 2014. [cited 2022 Aug]; Available from: [RL:http://www.who.int/nutrition/topics/growth_and_development/en](http://www.who.int/nutrition/topics/growth_and_development/en).

4. World Health Organization. (2013). Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. World Health Organization.
5. Kramer, M. S., Matush, L., Vanilovich, I., Platt, R. W., Bogdanovich, N., Sevkovskaya, Z., ... & Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT) Study Group. (2007). Effects of prolonged and exclusive breastfeeding on child height, weight, adiposity, and blood pressure at age 6.5 y: evidence from a large randomized trial. *The American journal of clinical nutrition*, 86(6), 1717-1721.
6. Gibson, R. S. (2005). *Principles of nutritional assessment*. Oxford university press, USA.
7. Moreno, L. A., & Rodriguez, G. (2007). Dietary risk factors for development of childhood obesity. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 10(3), 336-341.
8. Rayhan, M. I., & Khan, M. S. H. (2006). Factors causing malnutrition among under five children in Bangladesh. *Pak J Nutr*, 5(6), 558-62.
9. Silveira, M. F., Matijasevich, A., Horta, B. L., Bettiol, H., Barbieri, M. A., Silva, A. A., ... & Victora, C. G. (2013). Prevalência de nascimentos pré-termo por peso ao nascer: revisão sistemática. *Revista de Saúde Pública*, 47, 992-1003.
10. Sain, R., & Caroline, F. (2012). Infant nutrition and later health. *A Review of Current Evidence Nutrient*, 4, 859-874.
11. Cook, D. J., Mulrow, C. D., & Haynes, R. B. (1997). Systematic reviews: synthesis of best evidence for clinical decisions. *Annals of internal medicine*, 126(5), 376-380.
12. Joanna Briggs Institute. (2014). *The Joanna Briggs Institute levels of evidence and grades of recommendation working party*. Austrália: Joanna Briggs Institute.
13. Wells, G. A., Shea, B., O'Connell, D., Peterson, J., Welch, V., Losos, M., & Tugwell, P. (2000). The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses.