

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

โรคบาดทะยัก (Tetanus) เป็นโรคติดเชื้อเฉียบพลันที่มีความรุนแรงและมีอัตราการตายของโรคสูง เกิดจากสารพิษของเชื้อ Clostridium tetani เป็นเชื้อที่เจริญได้ดีในที่ที่ไม่มีอากาศ ลักษณะสำคัญของโรคนี้นี้ คือ การชักเกร็งของกล้ามเนื้อร่างกาย

สาเหตุและพยาธิสภาพ

เกิดจากเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกชนิดหนึ่งคือ Clostridium tetani ซึ่งอยู่ในกลุ่มของ Anaerobic bacillus พบได้ทั่วไปตามพื้นดินปะปนกับอุจจาระของสัตว์เลี้ยงต่าง ๆ โดยเฉพาะม้าและในลำไส้ของคน นอกจากนี้ยังอาจพบได้ในน้ำทะเล เชื้อบาดทะยักจะเข้าสู่ร่างกายทางบาดแผลซึ่งปนเปื้อนด้วยสิ่งแปลกปลอม เช่น แผลที่เบียดดินโคลน แผลถูกยิง แผลถูกของแหลมตำ หรือแผลที่มีเนื้อเยื่อถูกทำลาย การติดเชื้ออาจเกิดขึ้นได้ในระหว่างการทำแท้ง การฉีดยา การผ่าตัด หรืออาจเกิดจากฟันผุ หนองในปากก็ได้ สำหรับในทารกแรกเกิด เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายทางแผลจากการตัดสายสะดือ โดยติดมากับเครื่องมือและอุปกรณ์ทำคลอดที่ไม่สะอาดหรือใส่แผลสายสะดือด้วยผงแป้ง ขากกลางบ้าน หรือสิ่งต่าง ๆ ที่มีเชื้อโรคปนเปื้อนอยู่

เชื้อบาดทะยักเมื่ออยู่ในแผลซึ่งมีออกซิเจนต่ำ จะทำให้สปอร์ฟักออกเป็น Vegetative form และผลิตทอกซินหรือสารพิษออกมา สปอร์จะไม่ฟักตัวในสภาพที่แผลสะอาดและมีออกซิเจน ทอกซินของเชื้อบาดทะยักเป็นสารที่ละลายน้ำได้ จำแนกออกได้เป็น 2 ส่วนคือ

1. Tetanolysin เป็น Hemolysin ทำให้เม็ดเลือดแดงแตก ไม่มีความสำคัญในทางคลินิก
2. Tetanospasmin ทำอันตรายต่อเม็ดเลือดขาว และเนื้อเยื่อประสาทเชื่อว่าพิษบาดทะยักคูดุซึมเข้าสู่ระบบประสาทส่วนกลางได้โดยวิธีใดวิธีหนึ่งใน 2 แบบคือ โดยการคูดุซึม

ผ่านเข้าทาง Axis cylinder ของปลายประสาทเคลื่อนไหวเข้า Anterior horn cell ทางหนึ่ง และดูดซึมผ่านทางระบบน้ำเหลืองเข้าสู่ Arterial blood แล้วจึงเข้าสู่ระบบประสาทส่วนกลางอีกแบบหนึ่ง พิษบาดทะยักเมื่อเข้าสู่ระบบประสาทส่วนกลางแล้ว จะติดแน่นกับเนื้อเยื่อประสาททำลายให้หมดไปด้วย Antitoxin ได้ยากกว่าชนิดที่อยู่เป็นอิสระในระบบไหลเวียน พิษของบาดทะยักจะถูกทำลายไปเมื่อให้ Antitoxin แก่ผู้ป่วย แต่ Antitoxin นี้ไม่สามารถทำลายตัวเชื้อบาดทะยักหรือสปอร์ของเชื้อนี้ได้

Concept ของโรคบาดทะยัก

บาดทะยักแบ่งออกได้เป็น 3 ระยะคือ

ระยะที่ 1 Wound-bacterial stage เป็นระยะที่แผลมีเชื้อบาดทะยักปะปนอยู่ สามารถรักษาให้หายได้โดยการรักษาบาดแผลให้สะอาดและทำลายเชื้อ แต่ถ้าหากแผลนั้นถูกละเลย จะเข้าสู่ระยะที่ 2

ระยะที่ 2 Tetanotoxemic stage เชื้อบาดทะยักจะสร้างทอกซินออกมา และเข้าสู่กระแสเลือด ในระยะนี้ทอกซินยังไม่ได้เกาะติดกับระบบประสาทส่วนกลาง ดังนั้นจึงรักษาให้หายได้ง่ายโดยการให้แอนติทอกซินร่วมกับการทำความสะอาดแผลและการทำลายเชื้อ

ระยะที่ 3 Neurologic stage เป็นระยะสุดท้ายของบาดทะยัก ซึ่งเป็นระยะที่แสดงอาการของโรคบาดทะยัก คือ เกร็งและชักกระตุก ในระยะนี้ทอกซินจะเกาะแน่นกับระบบประสาทส่วนกลาง อาการจะเริ่มในระหว่างวันที่ 5-12 หลังจากได้รับเชื้อเข้าไป แต่อาจจะแตกต่างกันได้ตั้งแต่ 1-24 วัน โรคจะดำเนินไปช้า ๆ โดยที่กล้ามเนื้อจะค่อย ๆ เกร็งขึ้นทีละน้อย ๆ โดยเฉพาะตรงบริเวณต้นคอและหลัง ภายใน 24 ชั่วโมงอาการจะเป็นมากขึ้น ในที่สุดกล้ามเนื้อทุกส่วนจะเกร็งไปหมด โดยจะเกร็งครั้งละประมาณ 5-10 วินาที ร่างกายจะแข็งเหมือนท่อนไม้ หลังแอ่น แขนขาเหยียดออก มือกำแน่น การกระตุ้นด้วยการสัมผัส แสง หรือเสียง จะทำให้เกิดการเกร็ง หน้าของผู้ป่วยจะมีลักษณะที่เรียกว่า Risus sardonicus คือ ริมฝีปากมึนแน่น มุมปากถูกดึงลง คิ้วกระตุกขึ้น และตาหรี่เล็กลง ในระหว่างการเกร็งตัวจะมีภาวะการรู้สติเป็นปกติ

ในระยะแรก ๆ ของโรคอาการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อจะไม่บ่อยและมีการคลายตัว

ได้เต็มที่ แต่ขณะที่โรคกำลังดำเนินต่อไป อาการเกร็งจะถี่ขึ้นและนานขึ้น มีอาการเจ็บปวดร่วมด้วย การคลายตัวหลังการเกร็งจะไม่ได้เต็มที่ ในระยะนี้จะมีการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อการหายใจและกล่องเสียง ทำให้หายใจไม่ได้ พวกกล้ามเนื้อหูรูดต่าง ๆ จะมีการเกร็งตัวด้วย ทำให้มีการคั่งของปัสสาวะและอุจจาระ ในบางรายที่มีอาการหนักจะมีการทำงานของระบบ Sympathetic มากเกิน เช่น เหงื่อแตก หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูง ไข้ อาการเหล่านี้มักจะตามด้วยอาการ Asphyxia และภาวะการหายใจล้มเหลว

วิถีของโรค

ความรุนแรงและระยะเวลาของโรคบาดทะยักขึ้นอยู่กับปริมาณของทอกซิน ที่ติดแนบกับระบบประสาทส่วนกลาง อย่างไรก็ตามลักษณะการดำเนินของโรคจะมีแบบจำเพาะโดยแบ่งออกได้เป็น 3 ระยะ คือ

1. Build-up phase - เป็นสัปดาห์แรกของโรค ซึ่งจะมีอาการมากที่สุดเมื่อปลายสัปดาห์
2. Plateau phase - เป็นสัปดาห์ที่สองของโรค ซึ่งจะมีอาการคงอยู่ เช่น ปลายสัปดาห์แรก
3. Recovery phase - เป็นสัปดาห์ที่สามของโรค ซึ่งอาการต่าง ๆ จะเริ่มดีขึ้น ระยะนี้จะนานมากน้อยขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรค

จากวิถีของโรคบาดทะยักแบบนี้ ทำให้สามารถทำนายความรุนแรงของโรคบาดทะยักแต่ละรายได้ ผู้ป่วยที่หายจากโรคนี้จะมีอาการเกร็งของกล้ามเนื้อน้อยลงตามลำดับและอาการ Trismus จะเป็นอาการสุดท้ายที่หายไป ในรายที่รุนแรงมากมักจะตายภายใน 3-4 วัน แต่บางรายอาจจะสั้นกว่านั้น คือ ภายใน 24 ชั่วโมงเท่านั้น

ระบาดวิทยา

พบได้ทั่วโลก แต่พบมากในภูมิภาคเขตร้อน ซึ่ง ที่มีคนอยู่หนาแน่นในประเทศเกษตรกรรมและด้อยพัฒนา ที่ประชาชนต้องสัมผัสกับมูลสัตว์ และไม่ได้รับภูมิคุ้มกันโรค นับเป็นสาเหตุ

การตายที่สำคัญอันดับหนึ่งของประเทศทางแถบเอเชีย แอฟริกา และอเมริกาใต้ สำหรับในเขตหนาว แถบขั้วโลกพบได้ยาก ในรัสเซีย อเมริกาเหนือและยุโรปพบได้บ้างเล็กน้อย การเกิดโรคนี้นั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ทางด้านสังคมและวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม อายุ เพศ เชื้อชาติ อาชีพ และลักษณะทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนการจัดชุมชนแบบในเมือง การใช้เครื่องมือเกษตรกรรมแบบใหม่ ความยากจนและการขาดแคลนบริการสาธารณสุข มีส่วนช่วยลดหรือเพิ่มอัตราการเกิดโรคนี้นี้ด้วย ในแต่ละปีจะมีผู้ป่วยตายด้วยโรคนี้ประมาณปีละ 400,000 คน (Spaeth, R., 1981) อัตราตายในผู้ป่วยทั่วไปเฉลี่ยประมาณ ร้อยละ 40 และในทารกแรกเกิด ร้อยละ 90 (Schofield, F., 1986) อัตราการเกิดโรคพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง ประมาณ 2 เท่า (Bennett, L.C. and Scarl, S., 1982)

โรคบาดทะยักในเด็กแรกเกิด เป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของทารกในประเทศที่กำลังพัฒนา ซึ่งเกี่ยวข้องกับเทคนิคในการทำคลอดที่ไม่ถูกสุขลักษณะ และขาดการให้ภูมิคุ้มกันโรคที่เหมาะสม เพื่อป้องกันโรคบาดทะยักในเด็กแรกเกิดแก่มารดาในขณะตั้งครรภ์

สำหรับประเทศไทย โรคบาดทะยักในเด็กแรกเกิดยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ เนื่องจากเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งของทารกในช่วงอายุ 28 วันแรก จากสถิติของกระทรวงสาธารณสุข พบว่า ในปีหนึ่ง ๆ จะมีผู้ป่วยด้วยโรคบาดทะยักแรกเกิดประมาณ 520 คน และเสียชีวิตไปประมาณ 115 คน ในปี พ.ศ. 2530 มีรายงานการเกิดโรคบาดทะยักในเด็กแรกเกิดทั้งสิ้นจำนวน 414 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 46.8 ต่อเด็กเกิดมีชีวิตแสนคน มีผู้เสียชีวิต 89 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตาย ร้อยละ 21.5 อัตราการเกิดโรค พบว่า เด็กผู้ชายเป็นมากกว่าเด็กผู้หญิงมีอัตราส่วนประมาณ 3 : 1 จังหวัดที่มีผู้ป่วยสูงกว่า 100 ต่อเด็กเกิดมีชีวิตแสนคน คือ จังหวัดสตูล ระนอง แม่ฮ่องสอน กระบี่ พะเยา กำแพงเพชร ตาก เชียงราย และสงขลา (กองระบาดวิทยา, กระทรวงสาธารณสุข, 2530)

ระยะฟักตัวของโรค

ระยะฟักตัวของโรคบาดทะยักในเด็กแรกเกิดมีความแตกต่างกันตั้งแต่ 4-21 วัน เฉลี่ยประมาณ 10 วัน โดยมากมักภายใน 14 วัน อัตราตายของผู้ป่วยจะมีความสัมพันธ์กับระยะ

ฟักตัวของโรค ถ้าระยะฟักตัวของโรคสั้น อาการของโรคจะรุนแรงมากขึ้น อัตราตายของโรคก็จะสูงขึ้นด้วย

อาการและอาการแสดง

ผู้ป่วยจะมีอาการเจ็บและเสียวที่บาดแผล ต่อมามีอาการกระวนกระวาย ปวดศีรษะ แล้วมีกล้ามเนื้อที่คาง คอ หดเกร็งและเจ็บ ขากรรไกรแข็ง อ้าปากไม่ขึ้น (Lock jaw) ใบหน้ามองดูเหมือนแสยะยิ้ม (Risus sardonicus) กลืนอาหารลำบาก มีอาการเกร็งและชัก กระตุกของกล้ามเนื้อตามร่างกายและแขนขา. โดยเฉพาะอย่างยิ่งเวลาได้รับความกระทบกระเทือน ได้ยินเสียงดังหรือแม้แต่กระทบแสงสว่าง ขณะชักกล้ามเนื้อเกี่ยวกับการหายใจจะหดเกร็ง ทำให้หายใจขัดและขาดออกซิเจนได้

สำหรับทารกแรกเกิด จะมีอาการไม่ยอมดูดนม ขากรรไกรแข็ง อ้าปากไม่ได้ ต่อมามีอาการเกร็งและชัก หลังแอ่น ทารกจะถึงแก่กรรมในระยะนี้

การป้องกัน

โรคบาดทะยักในเด็กแรกเกิดเป็นโรคที่ป้องกันได้ถ้าได้มีการให้ Tetanus toxoid แก่มารดาขณะตั้งครรภ์อย่างน้อย 2 ครั้ง การทำคลอดที่สะอาดและถูกสุขลักษณะ การตัดและตกแต่งสายสะดือด้วยวิธีการปราศจากเชื้อ การเปลี่ยนขนบธรรมเนียมนิยมความเชื่อในการทำคลอด และการดูแลสายสะดือในเด็กแรกเกิด โดยไม่ให้สัมผัสสายสะดือด้วยผงแป้ง ขากกลางบ้าน ฝุ่น หรือสิ่งต่าง ๆ ที่ทำขึ้นตามความเชื่อถือหรือประเพณีที่เคยใช้กันมา ทั้งหมดนี้จะสามารถป้องกันการติดเชื้อที่สะดือและโรคบาดทะยักในเด็กแรกเกิดได้

ภูมิคุ้มกันโรคบาดทะยัก

โรคบาดทะยักเป็นโรคที่ไม่ทำให้เกิดภูมิคุ้มกัน ผู้ป่วยที่หายจากโรคทุกรายต้องให้ภูมิคุ้มกันตามปกติ ในเด็กแรกเกิดอาจจะพบภูมิคุ้มกันโรคนี้ได้บ้าง แต่ระดับภูมิคุ้มกันไม่สูงเพียงพอ

ที่จะป้องกันโรคได้ ในหญิงที่ได้รับวัคซีนป้องกันบาดทะยักครบ 2 ครั้งขณะตั้งครรภ์ ร้อยละ 80 จะมีภูมิคุ้มกันต่อโรคสูงถึงระดับที่จะป้องกันโรคได้ และอยู่ได้นาน 3 ปี นอกจากนี้ ระดับภูมิคุ้มกันโรคจะสูงหรือต่ำยังขึ้นอยู่กับจำนวนครั้งของการได้รับวัคซีนอีกด้วย (ดังตารางที่ 2.1)

ตารางที่ 2.1 ตารางการให้ภูมิคุ้มกันโรคบาดทะยักสำหรับหญิงมีครรภ์ ตามข้อเสนอแนะขององค์การอนามัยโลก

จำนวนครั้ง	ระยะเวลาที่ให้วัคซีน	ความสามารถในการป้องกันโรค (%)	ระยะเวลาในการป้องกันโรค
<u>วัคซีนป้องกันบาดทะยัก</u>			
ครั้งที่ 1	ให้เร็วที่สุดเมื่อรู้ว่าตั้งครรภ์ หรือในโอกาสแรกที่พบ	ไม่มี	ไม่มี
ครั้งที่ 2	ให้ห่างจากครั้งที่ 1 อย่างน้อย 4 สัปดาห์	80	3 ปี
ครั้งที่ 3	ให้ห่างจากครั้งที่ 2 อย่างน้อย 6 เดือน หรือในขณะตั้งครรภ์ครั้งต่อมา	95	5 ปี
ครั้งที่ 4	ให้ห่างจากครั้งที่ 3 อย่างน้อย 1 ปี หรือในขณะตั้งครรภ์ครั้งต่อมา	99	10 ปี
ครั้งที่ 5	ให้ห่างจากครั้งที่ 4 อย่างน้อย 1 ปี หรือในขณะตั้งครรภ์ครั้งต่อมา	99	ตลอดชีวิต

แหล่งที่มา : Update : Neonatal tetanus, WHO, Geneva, September 1988.

กำหนดการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคบาดทะยัก (กรมควบคุมโรคติดต่อ, 2530)

Tetanus toxoid เป็นวัคซีนชนิด Adsorbed ของ Purified tetanus toxoid ใช้สำหรับ Primary immunization เพื่อการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคบาดทะยักหรือกระตุ้นภูมิคุ้มกันโรคบาดทะยัก

ส่วนประกอบของวัคซีน ใน 0.5 มิลลิลิตร ประกอบด้วย 10 Lf. ของ Purified tetanus toxoid

ขนาดและวิธีใช้ ก่อนใช้ต้องเขย่าขวดจนตะกอนกระจายทั่วกันดีเสียก่อน

1. การฉีดวัคซีนชุดแรก (Primary immunization) สำหรับผู้ใหญ่ (อายุ 15 ปีขึ้นไป) ที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนรวมป้องกันโรคคอตีบ บาดทะยัก ไอกรน หรือวัคซีนรวมป้องกันโรคคอตีบ บาดทะยัก มาก่อน ให้ฉีดเข้าในกล้ามเนื้อครั้งละ 0.5 มิลลิลิตร รวม 2 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 1-2 เดือน

2. การฉีดกระตุ้น (Reinforcing dose) 6 เดือนถึง 1 ปี ภายหลัง Primary immunization ให้ฉีดอีก 0.5 มิลลิลิตร สำหรับการฉีดกระตุ้นครั้งต่อไป ให้ฉีดอีก ครั้งละ 0.5 มิลลิลิตร ทุก ๆ 10 ปี

3. สำหรับหญิงมีครรภ์ที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันบาดทะยักมาก่อน ควรฉีดวัคซีนป้องกันบาดทะยักเข้ากล้ามเนื้อให้ครั้งละ 0.5 มิลลิลิตร รวม 2 ครั้ง ห่างกันอย่างน้อยครั้งละ 1 เดือน โดยเริ่มฉีดครั้งที่ 1 ให้ในโอกาสแรกที่พบจะเป็นระยะตั้งครรภ์เดือนไหนก็ได้ แต่ครั้งที่ 2 ควรฉีดก่อนครบกำหนดคลอดไม่น้อยกว่า 1 เดือน หญิงมีครรภ์ที่เคยฉีดวัคซีนป้องกันบาดทะยักครบชุดมาแล้วเกิน 3 ปี ให้ฉีดกระตุ้นอีก 1 ครั้ง แต่ถ้าเคยฉีดครบชุดมาแล้วไม่เกิน 3 ปี ไม่ต้องฉีดกระตุ้น

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การให้บริการวัคซีนป้องกันบาดทะยักแก่หญิงมีครรภ์ เป็นกิจกรรมที่สำคัญหนึ่งของงานอนามัยแม่และเด็ก จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเรื่องที่ถูกวิจัยศึกษามีไม่มาก ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานอนามัยแม่และเด็กได้ดังนี้

จากการศึกษาลักษณะการฝากครรภ์ของหญิงที่คลอดในโรงพยาบาลศิริราช (เทพณรงค์

จารุพานิช และสมพงษ์ บุญสืบชาติ, 2523) โดยทำการศึกษาหญิงที่คลอดบุตรในแผนกผู้ป่วย
 สำมัญในภาควิชาสูติศาสตร์ นรีเวชวิทยา โรงพยาบาลศิริราชพบว่า หญิงที่มาคลอดบุตรที่ไม่ได้
 มาฝากครรภ์ เป็นผู้ที่มีฐานะยากจน ความรู้ต่ำ อาชีพแม่บ้านหรือ ไม่มีอาชีพ และส่วนใหญ่ของหญิง
 คลอดบุตรที่ได้มาฝากครรภ์ เป็นผู้ที่อยู่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ฝากครรภ์
 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ากลุ่มที่มีการฝากครรภ์ที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร มีความรู้ความเข้าใจถึง
 ความสำคัญของการฝากครรภ์มากกว่ากลุ่มที่อยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร หรืออาจเกิดจากสถาน
 บริการสาธารณสุขที่อยู่นอกเขตกรุงเทพมหานครมีไม่เพียงพอ ตลอดจนการคมนาคมไม่สะดวกจึง
 ทำให้หญิงที่คลอดบุตรไม่ได้รับการฝากครรภ์ ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญของการส่งเสริมการฝากครรภ์

จากการศึกษาการยอมรับการฉีดวัคซีนป้องกันบาดทะยักของหญิงมีครรภ์ในชนบท

ประเทศบังคลาเทศ (Rahman, 2525) โดยการฉีดวัคซีนป้องกันบาดทะยัก 2 ครั้ง ให้แก่หญิงมี
 ครรภ์ที่มารับบริการอนามัยแม่และเด็กและบริการวางแผนครอบครัว ผลการศึกษาพบว่า ในช่วง
 16 เดือนแรกของการศึกษา มีหญิงมีครรภ์เพียงร้อยละ 34.2 เท่านั้นที่ยอมรับการฉีดวัคซีน
 ป้องกันบาดทะยักครบชุด (2 ครั้ง) และอีกร้อยละ 4.8 ยอมรับวัคซีนไม่ครบชุด (1 ครั้ง) เมื่อ
 เปรียบเทียบลักษณะทางด้านประชากรและสังคม เช่น อายุ อาชีพ การศึกษา ศาสนา และ
 จำนวนบุตร ระหว่างกลุ่มที่ยอมรับวัคซีนกับกลุ่มที่ไม่ยอมรับวัคซีนพบว่า มีความแตกต่างกันเล็กน้อย
 สาเหตุของผู้ที่ไม่ยอมรับวัคซีน ได้แก่ สามีและมารดาของสามีไม่เห็นด้วยกับการฉีดวัคซีนป้องกัน
 บาดทะยัก เนื่องจากเกรงว่าจะเกิดอันตรายแก่เด็กในครรภ์ และเจ้าหน้าที่ไม่สามารถติดตาม
 หญิงมีครรภ์ ให้มารับวัคซีนได้ การศึกษาครั้งนี้ยังพบว่า ผู้ที่ได้รับวัคซีนไม่ครบชุดมีการย้ายถิ่นฐาน
 ชั่วคราว ไปยังบ้านของบิดามารดาและการเรียกชื่อโรคบาดทะยักในเด็กแรกเกิดที่แตกต่างกันใน
 แต่ละท้องถิ่น อาจทำให้มีผลเสียต่อประสิทธิภาพของวัคซีน เมื่อเด็กเสียชีวิตมักเข้าใจว่ามีสาเหตุ
 มาจากโรคบาดทะยัก แม้จะไม่ได้ป่วยด้วยโรคบาดทะยักก็ตาม จึงทำให้เกิดความสับสนและไม่
 แน่ใจในประสิทธิภาพของวัคซีนว่าจะป้องกันโรคบาดทะยักในเด็กแรกเกิดได้แน่นอน

จากการศึกษาเรื่องการฝากครรภ์ (นันทา อ่วมกุล, ศิริกุล อิศรานุรักษ์ และ
 พรสิณี อมรวินัย, 2526) โดยทำการศึกษาในหญิงกำลังตั้งครรภ์ระยะต่าง ๆ จำนวน 324 คน
 และหญิงหลังคลอดไม่เกิน 6 เดือน จำนวน 544 คน ผลการศึกษาพบว่า หญิงมีครรภ์ที่ไม่
 ฝากครรภ์มีร้อยละ 77 สถานที่ไปฝากครรภ์ได้แก่ สถานีอนามัย หรือสำนักงานผดุงครรภ์ร้อยละ

62 รองลงมา คือ โรงพยาบาลจังหวัด ร้อยละ 27 สำหรับเหตุผลของผู้ที่ไม่ฝากครรภ์ ร้อยละ 30 ตอบว่าไม่ได้รับการสนับสนุนจากบุคคลใกล้เคียง ไม่มีเวลา ไม่เห็นความจำเป็น การเดินทางไม่สะดวก สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับการฉีดวัคซีนป้องกันบาดทะยักในหญิงมีครรภ์ที่ไม่ได้ฝากครรภ์ พบว่า ร้อยละ 12 เห็นว่าไม่จำเป็นเพราะคิดว่าไม่มีประโยชน์ ไม่มีบาดแผล ครรภ์ที่แล้ว ๆ มาไม่ฉีดก็ไม่อันตราย การรู้ประโยชน์และความจำเป็นของการฉีดวัคซีนป้องกันบาดทะยักไม่มีความแตกต่างในระหว่างอาชีพ แต่แปรตามระดับการศึกษา ถ้าระดับการศึกษาที่สูง อัตราผู้รู้ถึงความจำเป็นของการฉีดวัคซีนป้องกันบาดทะยักก็สูงขึ้นด้วย นอกจากนี้ ระดับการศึกษายังมีความสำคัญต่อความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการฝากครรภ์ ส่วนอาชีพและรายได้พบว่า ครอบครัวเกษตรกรรมไปฝากครรภ์ที่สถานีอนามัยหรือสำนักงานผดุงครรภ์ ผู้มีรายได้สูงขึ้นไปฝากครรภ์มากขึ้น

จากการศึกษาปัญหาการฝากครรภ์ของหญิงมีครรภ์ตามศูนย์บริการสาธารณสุขของกรุงเทพมหานคร (อมรพันธ์ ประทุมทิพย์, 2526) โดยการสุ่มตัวอย่างหญิงมีครรภ์ที่มีอายุครรภ์ 6-9 เดือน จาก 6 ภาคของกรุงเทพมหานคร จำนวน 384 ราย การศึกษานี้ได้ใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม การดูแลสุขภาพอนามัยของครอบครัว ความรู้ และทัศนคติต่อการฝากครรภ์ และความสะดวกในการเดินทางไปรับบริการที่สถานบริการสาธารณสุข ผลการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับการไปรับบริการฝากครรภ์ของหญิงมีครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รายได้ของครอบครัวและอาชีพมีความสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติตนระหว่างตั้งครรภ์ ความสะดวกในการเดินทางและความพึงพอใจในบริการไม่มีความสัมพันธ์กับการฝากครรภ์

จากการศึกษาลักษณะประชากรและสังคมเศรษฐกิจ ในการรับบริการฝากครรภ์หรือไม่ฝากครรภ์ของหญิงมีครรภ์ที่มาคลอดในศูนย์อนามัยแม่และเด็ก เขต 9 จังหวัดยะลา (สุดา ภูทอง, 2529) จำนวน 630 ราย โดยการสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับการฝากครรภ์ เช่น สถานที่ฝากครรภ์ อายุครรภ์เมื่อเริ่มฝากครรภ์ อาการเมื่อเข้ารับการฝากครรภ์ครั้งแรก การรับรู้ถึงโอกาสเกิดโรคแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์ การรับรู้ถึงอันตรายและความรุนแรงของโรคแทรกซ้อนตั้งครรภ์ การรับรู้ถึงประโยชน์ของการฝากครรภ์ อุปสรรคในการฝากครรภ์ของหญิงมีครรภ์ที่รับบริการฝากครรภ์และไม่ฝากครรภ์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่มีการฝากครรภ์สูง ได้แก่ ผู้ที่มีการศึกษา อาชีพ

รับราชการ มีรายได้สูง มีอายุระหว่าง 25-29 ปี ลำดับครรภ์เป็นครรภ์แรกและครรภ์ที่ 2 สำหรับหญิงมีครรภ์ที่ไม่ฝากครรภ์สูง ได้แก่ กลุ่มที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาหรือไม่มีการศึกษา ลำดับครรภ์เป็นครรภ์ที่ 5 ขึ้นไป อายุ 35 ปีขึ้นไป มีรายได้ต่ำ อาชีพทำนา ทำสวน สำหรับอุปสรรคที่สำคัญในการฝากครรภ์ที่ทำให้ไม่มารับการฝากครรภ์ ร้อยละ 59.9 ของกลุ่มไม่ฝากครรภ์ คือ ความไม่รู้ เช่น ไม่รู้ว่ามีอาการฝากครรภ์ การตั้งครรภ์เป็นเรื่องธรรมชาติไม่ต้องฝาก ปัญหาในเรื่องการเงิน การประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมต้องมีภาระเลี้ยงดู และปัญหาในการเดินทาง

จากการศึกษาปัญหาอุปสรรคของงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในเขตชนบทอำเภอวังน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น (สมพงษ์ ทศนิยม, อรุณ จิรวัดมกุล และกัลยา พัฒนศรี, 2531) โดยทำการสัมภาษณ์ย้อนหลังในมารดาที่มีบุตรอายุต่ำกว่า 1 ปี เกี่ยวกับประวัติการได้รับวัคซีนและปัญหาอุปสรรคในการไปรับบริการ พบว่า มารดาส่วนใหญ่มีอายุ 20-29 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีรายได้ 14,000 บาทต่อครัวเรือนต่อปี และมีบุตร 1-2 คน สำหรับความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนป้องกันบาดทะยักครบ 2 ครั้ง มีร้อยละ 52 จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการฝากครรภ์กับการได้รับวัคซีนป้องกันบาดทะยัก พบว่า การฝากครรภ์กับผดุงครรภ์ทำให้ได้รับวัคซีนป้องกันบาดทะยักครบชุดมากกว่าการฝากครรภ์กับแพทย์พยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ เนื่องจากโรงพยาบาลบางแห่งไม่ได้ให้วัคซีนป้องกันบาดทะยักแก่มารดาเมื่อมาฝากครรภ์ เพราะคิดว่าโรงพยาบาลมีการทำคลอดที่ปราศจากเชื้อโรคและคิดว่ามารดาเมื่อฝากครรภ์แล้วสามารถมาคลอดได้ที่โรงพยาบาล จากการศึกษา พบว่า ประมาณร้อยละ 25 ของมารดาที่ฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลคลอดที่บ้าน โดยได้รับการทำคลอดจากบุคคลที่รัฐไม่รับรอง

การศึกษาสถานการณ์การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในเขตเทศบาล ปี 2531 (สมชาย ดุรงค์เดช และรุจิรา มังคละศิริ, 2531) โดยทำการศึกษามารดาที่มีบุตรอายุระหว่าง 12-24 เดือน ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ 30 Cluster sampling และสัมภาษณ์ผู้ให้บริการผู้วางแผน และนโยบายระบบการให้บริการในเขตเทศบาลเมืองในภาคต่าง ๆ 4 ภาคของประเทศ ผลการศึกษาพบว่า การได้รับวัคซีนป้องกันบาดทะยักครบชุดของมารดา มีร้อยละ 69 สาเหตุของการได้รับวัคซีนไม่ครบชุดในมารดาที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งที่มารดาได้รับการดูแลก่อนคลอด กล่าว

คือ หากมารดาได้รับการตรวจครรภ์อย่างสม่ำเสมอ โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขทุกครั้งตามนัดเป็นเวลา 4 ครั้งหรือมากกว่า การได้รับวัคซีนป้องกันบาดทะยักของหญิงมีครรภ์ก็จะมีอัตราการครอบคลุมสูงตามไปด้วย และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์มากอีกอย่างหนึ่งคือ ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติตนของมารดาขณะตั้งครรภ์มีอิทธิพลต่อการได้รับวัคซีนป้องกันบาดทะยักครบชุด จาก การศึกษานี้ พบว่า มารดาขาดความรู้ในเรื่องของวัคซีนป้องกันบาดทะยักว่ามีประโยชน์อย่างไร การฝากครรภ์ที่โรงพยาบาล หรือคลินิกเอกชน ไม่มีความสัมพันธ์กับการได้รับวัคซีนครบชุดหรือไม่ครบ และมารดาส่วนใหญ่ ร้อยละ 90 ไม่เคยได้รับบริการเยี่ยมบ้านก่อนคลอดจากเจ้าหน้าที่ สาธารณสุข

จากการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ที่ผ่านมา ผู้วิจัยได้สรุปเป็นกรอบแนวความคิดในการ วิจัยครั้งนี้ ได้ดังนี้

แผนภูมิที่ 2.1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย (Conceptual framework)

