

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมได้จากการศึกษา หนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่ง
จะได้นำมาเสนอตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก
2. โครงการร่วมระหว่างกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงศึกษาธิการในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในสถานศึกษา
3. แนวคิดในการประเมินโครงการ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก

คำจำกัดความ (สุจิตรา นิมนานินิตย์, 2534)

ได้สรุปไว้ว่าโรคไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic Fever) หรือ DHF เป็นโรคเชื้อที่เกิดจาก Dengue virus มีลักษณะของโรคที่สำคัญคือ มีไข้ร่วมกับ hemorrhagic diathesis มีتبโตและมักมีภาวะช็อกร่วมด้วย ซึ่งทำให้ถึงแก่กรรม มียุงลาย Aedes aegypti เป็นตัวนำที่สำคัญซึ่งจัดอยู่ใน Mosquito born hemorrhagic fever

ประวัติ

การระบาดของโรคไข้เลือดออกที่ปรากฏว่ามีการระบาดในต่างประเทศมานานแล้ว ในรายงานครั้งแรกมีการระบาดที่เมืองปัตตาเวียในหมู่เกาะชวา เมืองโคโรและเมืองอเล็กซานเดรีย ประเทศอียิปต์ ในปี พ.ศ.2322 ในปี พ.ศ. 2491 เกิดการระบาดที่ ประเทศออสเตรเลีย ส่วนที่ประเทศกรีก มีรายงานว่าเกิดการระบาดใน ปี พ.ศ.2472 ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และหมู่เกาะแปซิฟิกตอนใต้ มีรายงานการระบาดครั้งแรกในประเทศฟิลิปปินส์ พ.ศ.

2497 ในประเทศสิงคโปร์ พ.ศ.2503 (Yop, H.H., Lau, B.L., Leong, Y.P., 1982) ในประเทศไทย พบว่าในปี พ.ศ. 2501 เริ่มระบาดขึ้นในพระนครธนบุรี และจังหวัดใกล้เคียง ทั้งสมุทรปราการและนนทบุรี มีผู้ป่วยมากกว่า 2,000 ราย ถึงแก่กรรมถึง 300 ราย (วีรวิทย์ บุญญพิศิษฐ์, 2531)

ระบาดวิทยา (สุจิตรา นิมมานนิตย์, 2534)

การแพร่กระจาย โรคไข้เลือดออกมีบุยหลายเป็นตัวนำ บุยตัวเมียจะกัดดูดเลือดซึ่งมีเชื้อไวรัสจากผู้ป่วย เชื้อจะเข้าไปกัดตัวเพิ่มจำนวนในตัวบุย เป็นระยะเวลา 3-10 วัน หลังจากนั้นบุยจะมีเชื้อไวรัสอยู่ในตัวตลอดอายุของมันซึ่งยาวประมาณ 1-2 เดือน และจะถ่ายทอดเชื้อให้คนได้ทุกครั้งที่เกิด

เวลา โดยทั่วไปโรคนี้เกิดชุกชุมในฤดูฝน แต่ในเมืองใหญ่ๆ อาจพบโรคนี้ได้ประปรายตลอดทั้งปี การที่โรคเกิดมากในฤดูฝนเข้าใจว่าเพราะมีแหล่งเพาะพันธุ์บุยเพิ่มขึ้น ทำให้บุยหลายเพิ่มจำนวนมากขึ้นหรืออาจเป็นเพราะการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและความชื้นในฤดูฝน มีผลต่ออัตราการกัดของบุยหรือมีผลต่อวงจรชีวิตของไวรัสในตัวบุย นอกจากนี้ในฤดูฝนเด็กอาจจะอยู่บ้านในเวลากลางวันมากขึ้น โอกาสที่เด็กจะถูกบุยกัดจึงมากขึ้นด้วย

อายุ โรคไข้เลือดออกส่วนใหญ่เกิดในเด็ก ช่วงอายุมากที่สุดคืออายุ 5-9 ปี รองลงมาคืออายุ 10-14 ปี และ 1-4 ปี ตามลำดับ ผู้ใหญ่ป่วยเป็นส่วนน้อย การกระจายตามอายุของผู้ป่วยเปลี่ยนแปลงไปมากจากระยะเวลา 10-20 ปี ก่อนซึ่งเคยมีผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 1 ปี อายุ 1-4 ปี และอายุ 5-9 ปี ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน แต่ในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นเด็กในวัยเรียน ดังนั้นโรงเรียนจึงเป็นเป้าหมายสำคัญสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค

องค์การอนามัยโลก (1987) ได้รายงานว่าการแยกเชื้อแดงกิวไวรัส จากผู้ป่วยในประเทศสิงคโปร์ ในปี พ.ศ.2529 ปรากฏว่าเป็นสายพันธุ์ที่ 1 และ 2

สมภพ อหันตริก และคณะ(2526) รายงานการตรวจไข้เลือดออกทางห้องปฏิบัติการ ในปี พ.ศ.2525 กล่าวว่าโรคไข้เลือดออกเป็นทุกกลุ่มอายุ อายุที่พบมากที่สุด ระหว่าง 5-9 ปี และ อารีรัตน์ ศรีจักรวาลวงศ์และคณะ(2536) ทำการตรวจยืนยันเชื้อแดงกิวในตัวผู้ป่วยไข้เลือดออก ระหว่าง พ.ศ. 2529-2532 พบว่าอายุที่พบผู้ป่วยมากที่สุดคือ กลุ่มอายุ 5-9 ปี รองลงมาคือกลุ่มอายุ 10-14 ปี

เพศ ไข้เลือดออกเกิดกับชายและหญิง เป็นสัดส่วนใกล้เคียงกันแต่ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง และเสียชีวิตมักเป็นหญิงมากกว่าชาย

สถานที่ ในปัจจุบันโรคไข้เลือดออกได้แพร่กระจายเข้าไปเกือบทุกหมู่บ้านในทุกจังหวัดทั่วประเทศ ความชุกชุมของโรคในเขตเมืองและเขตชนบทใกล้เคียงกัน ในปีที่เกิดโรคน้อยอัตราป่วยในภาคต่างๆ ใกล้เคียงกัน ในปีที่มีระบาดมาก อัตราป่วยจะสูงในบางภาค ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปไม่แน่นอน

สาเหตุของโรคไข้เลือดออก (แฉล้ม จันทรสรี, 2535)

เชื้อไวรัสเป็นสาเหตุของโรคไข้เลือดออกมี 2 ชนิด

1. เกิดจากเชื้อ Dengue virus ที่อยู่ใน group B Arthropod-borne virus ปัจจุบันจัดอยู่ในกลุ่ม flavivirus ในตระกูล Togaviridae มีอยู่ด้วยกัน 4 serotypes คือ dengue type 1,2,3 และ 4 ซึ่งแต่ละ type มีคุณสมบัติจำเพาะคือ type specific antigen ซึ่งหมายความว่าถ้าบุคคลที่เคยได้รับเชื้อ Dengue type ใด type หนึ่ง เข้าไปแล้วร่างกายของผู้นั้นจะมีภูมิคุ้มกันต่อ dengue virus เฉพาะ type นั้นๆ และไม่สามารรถป้องกันการเจ็บป่วยที่เกิดจากเชื้อ dengue virus type อื่นได้ นอกจากนี้แล้ว Dengue virus ทั้ง 4 type ยังมีแอนติเจนร่วมกันหรือที่เรียกว่า common antigen อีกด้วย โดยแอนติเจนนี้จะไม่มผลในการสร้างภูมิคุ้มกันที่ใช้สำหรับป้องกันการติดเชื้อได้ตลอดไป แต่จะมีผลในปฏิกิริยาทางนำเหลืองโดยจะให้เกิดปฏิกิริยาข้ามกัน (Cross Reaction) ในระหว่าง Dengue virus ทั้ง 4 type ซึ่งเป็นประโยชน์ในการวินิจฉัยโรคทางห้องปฏิบัติการ

2. เกิดจากเชื้อ chikungunya virus ที่อยู่ใน group A Arthropod-borne virus ปัจจุบันก็จัดอยู่ในกลุ่ม Alphavirus ในตระกูล Togaviridae เช่นเดียวกับ dengue virus และมีอยู่เพียง type เดียวเท่านั้น แต่เชื้อนี้ไม่มีความสัมพันธ์ทางแอนติเจนกับเชื้อ dengue virus เพราะว่ายู่ต่างกลุ่มกัน แต่ว่าลักษณะและคุณสมบัติที่สำคัญของเชื้อทั้งสองชนิดนี้ คล้ายคลึงกัน เนื่องจากเป็น Arthropod-borne virus เหมือนกันดังต่อไปนี้

2.1 เป็น RNA ไวรัสมีรูปร่างเป็นทรงกลมหรือลูกบาศก์แบบไฮโคซาอีดรัล ขนาดเฉลี่ยประมาณ 20-60 nm. (นาโนมิเตอร์)

2.2 มีเปลือกหุ้ม (envelope) ซึ่งไวต่อการถูกทำลายด้วยสารละลายไขมันชนิดต่างๆ เช่น ether, sodium deoxycholate เป็นต้น

2.3 มีการเจริญเพิ่มจำนวนอยู่ใน cytoplasm ของ host cell

2.4 มีสาร hemagglutinin ซึ่งสามารถทำให้เม็ดเลือดแดงของสัตว์ปีก เช่น เป็ด ไก่ ห่าน และนกเกิดการเกาะกลุ่มกันได้เรียกว่า hemagglutination

2.5 ไม่มีแอนติเจนร่วมของเชื้อ Togavirus

2.6 ทั้งเชื้อ Dengue virus และ Chikungunya virus นี้จะมี antigen ประกอบด้วย hemagglutinating antigen, complement fixing antigen เหมือนกัน แต่ว่าแอนติเจนเหล่านี้จะแสดงลักษณะเฉพาะของไวรัสแต่ละชนิดซึ่งจะแสดงลักษณะทั้ง group specific และ type specific ได้โดยจะไม่มีความสัมพันธ์กันเลย ระหว่างแอนติเจนของไวรัสทั้งสองชนิดนี้ แม้ว่าจะเป็นสาเหตุของโรคไข้เลือดออกเหมือนกันก็ตาม

นาที่รัตน์ สังขวิภาและคณะ (2524) ได้ศึกษาระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออกในประเทศไทย ที่จังหวัดระยอง โดยเก็บตัวอย่างในเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2523 ปรากฏผลว่าโรคไข้เลือดออกเกิดจากการติดเชื้อซ้ำสองของเดงกีไวรัส ซึ่งมีอยู่ 4 สายพันธุ์ แต่ไม่ทราบว่าเกิดจากการติดเชื้อสายพันธุ์ใดก่อนแล้วตามด้วยการติดเชื้อสายพันธุ์ใด จึงก่อให้เกิดอาการรุนแรงขึ้น โดยไข้ตัวอย่างเลือดจากเด็กนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 4-14 ปี และเด็กวัยก่อนเรียนพบว่าในกลุ่มอายุ 1-4 ปี มีแอนติบอดี (Antibody) ต่อเดงกีไวรัส และจากการศึกษาเฉพาะกลุ่ม นักเรียนชั้นประถมปีที่ 1 พบว่าเกิดจากการติดเชื้อเดงกีไวรัสในฤดูที่มีโรคระบาดคือ เดือนมิถุนายน - เดือนตุลาคม และจากการศึกษาอัตราการติดเชื้อในชุมชน สรุปได้ว่าการติดเชื้อเดงกีไวรัสและป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก น่าจะเป็นสายพันธุ์ 1 แล้วตามด้วยสายพันธุ์ 2

การติดต่อ (สุจิตรา นิมมานนิตย์, 2534)

โรคไข้เลือดออกติดต่อโดยมียุงลายเป็นพาหะของโรค การติดต่อเกิดจากยุงลายไปดูดกินเลือดจากผู้ป่วยที่มีเชื้อไวรัส Dengue จากนั้นเชื้อไวรัสจะลงสู่กระเพาะยุง ผังตัวในผนังกระเพาะยุงลาย เพิ่มแบ่งจำนวนตัวมันเองแล้วเดินทางไปยังส่วนหัวของยุงลายเข้าสู่ต่อมน้ำลายยุง เมื่อยุงบินไปกัดดูดเลือดคนใหม่ก็จะปล่อยเชื้อไวรัส Dengue เข้าสู่กระแสเลือดของคนที่ถูกดูดเลือดใหม่ แล้วเชื้อจะเพิ่มจำนวนมากขึ้น จนทำให้เกิดอาการป่วยเป็นโรคขึ้น

ระยะเวลาที่เชื้อไวรัส Dengue เดินทางจากกระเพาะยุงลายถึงต่อมน้ำลายใช้เวลาประมาณ 8-12 วัน

ระยะเวลาที่เชื้อไวรัส Dengue เข้าสู่กระแสเลือดของคนที่ถูกกัดดูดเลือดใหม่ แล้วเพิ่มจำนวนจนทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยขึ้น เรียกว่า ระยะฟักตัวของโรค ซึ่งกินระยะเวลาตั้งแต่ 3-14 วัน โดยทั่วไปประมาณ 7-10 วัน



อาการของโรคไข้เลือดออก

อาการของโรคไข้เลือดออกมีได้ตั้งแต่อาการเล็กน้อยไปจนถึงอาการรุนแรง ซึ่งมีอาการช็อคและอาจเสียชีวิตได้ อาการแสดงที่สำคัญของโรคไข้เลือดออกพอสรุปได้ดังนี้

1. ไข้
2. เลือดออก
3. คับคอก
4. ช็อค หรือระบบไหลเวียนโลหิตล้มเหลว

ผู้ป่วยทุกรายจะมีอาการไข้สูงแบบเฉียบพลัน ไข้อาจสูงถึง 38-40 องศาเซลเซียส บางรายอาจถึงชักได้ ส่วนใหญ่จะมีหน้าแดง ผิวน้ำแดงบริเวณ คอ หน้าอก และลำตัว เด็กบางคนอาจบ่นปวดศีรษะ และปวดเมื่อยตามตัวพร้อมๆ กับมีไข้สูง ไข้มักจะสูงลอยอยู่ 2-7 วัน อาการเลือดออกที่พบบ่อยที่สุดคือ จุดเลือดออกที่ผิวน้ำตามแขนขา รักแร้และลำตัว บางรายอาจมีเลือดกำเดาไหล เลือดออกที่ใต้เยื่อぶตา เลือดออกตามไรฟัน อาการเลือดออกที่รุนแรงคือเลือดออกในกระเพาะอาหารและลำไส้ ผู้ป่วยจะมีอาเจียนเป็นเลือดสีน้ำตาล หรือถ่ายดำ อาการเลือดออกมักจะเริ่มเกิดขึ้นประมาณวันที่ 2-3 นับแต่เริ่มป่วยจุดเลือดออกตามผิวน้ำมักหายไปภายใน 3-4 วัน

คับคอกจะโตและคลำได้ไ้ชัดขยโครงขวา อาจจะถูกเจ็บมักจะถูกตรวจพบได้ประมาณ 3-4 วัน นับแต่เริ่มป่วย

ในรายที่อาการรุนแรงผู้ป่วยจะมีอาการช็อค ซึ่งมักจะเริ่มประมาณวันที่ 3-4 นับแต่เริ่มไข้ เมื่อผู้ป่วยช็อคจะมีอาการไขลงอย่างรวดเร็ว มีอาการกระสับกระส่าย มือเท้าเย็น รอบปากเขียว ชีพจรเบาเร็ว ความดันโลหิตต่ำ ช่วงกว้างของความดันโลหิต(ระหว่างค่าสูงกับค่าต่ำ) แคบลงถึง 20 มม.ปรอท หรือต่ำกว่านี้ ระยะช็อคนี้จะเกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ถ้าให้การรักษาไม่ทันผู้ป่วยมักจะเสียชีวิตภายใน 24-48 ชั่วโมง

อาการอื่นๆ นอกเหนือจากอาการสำคัญที่กล่าวมาแล้ว ได้แก่ ผื่นตามตัวคล้ายผื่นหัดหรือหัดเยอรมัน อาการเบื่ออาหาร อาเจียน ปวดท้อง บริเวณลิ้นปี่หรือใต้ชายโครงขวาในระยะหลังๆ มานี้เริ่มพบผู้ป่วยที่มีอาการทางสมองคล้ายสมองอักเสบ หรืออาการภาวะของตับล้มเหลว หรือมีความผิดปกติของไตร่วมด้วยบางรายหลังจากป่วยได้ 7-14 วัน ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเข้าสู่ระยะฟื้นตัว ไข้จะหายไป เริ่มรับประทานอาหารได้มากขึ้น ผื่นจะค่อยๆ หายไปใน 2-4 วัน ผู้ป่วยส่วนใหญ่กลับเป็นปกติภายใน 2-3 วัน

การวินิจฉัยโรค (WHO., 1983)

แนวทางการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออก

การวินิจฉัยโรคไข้เลือดออก อาจพิจารณาอาการทางคลินิกและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ดังนี้

อาการทางคลินิก (Clinical criteria):

1. ไข้สูงลอยเป็นติดต่อกันประมาณ 2-7 วัน
2. การทดสอบทูนิเกตต์ (Tourniquet test) ให้ผลบวก และอาการแสดงอื่นๆ ได้แก่
 - จุดเลือดออกตามผิวหนัง เช่น แขน ขา ลำตัว
 - เลือดกำเดาไหล เลือดออกตามไรฟัน
 - อาเจียนเป็นเลือด ถ่ายเป็นเลือด
3. ตับโตคล้ำได้
4. อาการช็อค ผู้ป่วยมีอาการกระสับกระส่าย มือเท้าเย็น ชีพจรเบาเร็ว ความดันโลหิตต่ำ ผิวหนังซีดเป็น

พิกัดต่ำ ผิวหนังซีดเป็น

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory finding):

- a. Thrombocytopenia ($100,000/\text{mm}^3$ or less).
- b. Hemoconcentration (hematocrit increased by 20% or more.)

หลักเกณฑ์การวินิจฉัย

โดยไข้ Clinical criteria 2 หรือ 3 ข้อ (เช่น 1+2 หรือ 1+2+3) ร่วมกับ Laboratory finding 2 ข้อ คือ Thrombocytopenia และ Hemoconcentration.

การทดสอบทูนิเกตต์ (Tourniquet Test)

ใช้แถบรัดแขนของเครื่องวัดความดันโลหิต รัดที่ต้นแขนแล้วบีบลมเข้าแถบรัดให้ความดันขึ้นมีค่ากึ่งกลางระหว่างความดันโลหิต ค่าบนและค่าล่าง (ซิสโตลิกและไดแอสโตลิก) เป็นเวลานาน 5 นาที แล้วปล่อยลมคลายแถบรัดออก ตรวจดูที่ผิวหนังส่วนล่างต่อจากบริเวณที่แถบรัด หากเห็นมีจุดเลือดออกที่ผิวหนังมากกว่า 20 จุดต่อพื้นที่ 1 ตารางนิ้ว ถือว่าตรวจได้ผลบวก หากไม่มีจุดเลือดออกหรือมีน้อยกว่า 20 จุดต่อพื้นที่ 1 ตารางนิ้ว ถือว่าตรวจได้ผลลบ

ผู้ป่วยไข้เลือดออกจะทดสอบทูนิเกตต์ได้ผลบวก ตั้งแต่วันที่ 2-3 ของการป่วย หากทดสอบก่อนหน้านี้อาจได้ผลลบ

ผู้ป่วยไข้เลือดออกที่มีอาการช็อครุนแรงการทดสอบอาจให้ผลลบ หรือให้ผลบวกอ่อนๆ ผลบวกจะชัดเจนขึ้นเมื่อพ้นภาวะ shock

ผู้ป่วยที่เป็นโรคติดเชื้อชนิดอื่นอาจมีโอกาสดูดพบเชื้อได้ผลบวกบ้าง แม้จะไม่มากนัก ดังนั้นการทดสอบเชื้อจึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยในการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออก ซึ่งจะต้องพิจารณาร่วมกับประวัติการเจ็บป่วย การตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างอื่นด้วย

การนับเกล็ดเลือด

เกล็ดเลือดเป็นส่วนประกอบของเลือด สร้างจากไขกระดูกมีหน้าที่ช่วยให้เลือดแข็งตัว และหยุดเลือดเวลามีบาดแผล คนปกติมีเกล็ดเลือดประมาณ 200,000-500,000 เซลล์ต่อเลือด 1 ลูกบาศก์ มม. การตรวจนับเกล็ดเลือดทางห้องปฏิบัติการโดยป้ายเลือดบนแผ่นสไลด์แล้วข้อมสีส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ lense objective กำลังขยาย 900-1000 เท่า (oil field) ในคนปกติจะพบเกล็ดเลือดโดยเฉลี่ย 4-10 เซลล์ต่อหนึ่ง oil field หากต่ำกว่า 2-3 เซลล์ต่อหนึ่ง oil field แสดงว่าปริมาณเกล็ดเลือดต่ำกว่าปกติ (น้อยกว่า 100,000 เซลล์ต่อ 1 ลูกบาศก์ มม.)

การวินิจฉัยแยกโรค

ในระยะ 2-3 วันแรกของการป่วย อาการของไข้เลือดออกจะคล้ายคลึงกับโรคติดเชื้ออื่นๆ ที่เกิดจากเชื้อไวรัสและแบคทีเรีย

การทดสอบเชื้อให้ผลบวกในระยะ 2-3 วันแรกของการป่วยร่วมกับการมีจำนวนเม็ดเลือดขาวต่ำกว่าปกติ จะช่วยบอกได้ว่าไม่ใช่การติดเชื้อแบคทีเรีย และการตรวจพบจำนวนเกล็ดเลือดต่ำ พร้อมทั้งค่าฮีมาโตคริตที่สูงขึ้นจะช่วยสนับสนุนว่าเป็นโรคไข้เลือดออก

ความรุนแรงของโรค (สุจิตรา นิมนานิตย์, 2528)

ความรุนแรงของโรคแบ่งระดับโดยลักษณะอาการสำคัญคือ การมีเลือดออกและช็อคเป็น 4 ระดับ (เกรด) ดังนี้

เกรด 1 มีไข้ ไม่มีเลือดออก หากทดสอบเชื้อจะได้ผลบวก

เกรด 2 มีไข้ และมีเลือดออกตามผิวหนังหรืออวัยวะอื่น

เกรด 3 มีอาการของระบบไหลเวียนโลหิตล้มเหลว หรือช็อค ได้แก่ชีพจรเบาเร็ว ช่วงกว้างของความดันโลหิตแคบลง ความดันโลหิตต่ำ ผิวหนังเย็น กระสับกระส่าย

เกรด 4 มีอาการช็อครุนแรง จับชีพจรและวัดความดันโลหิตไม่ได้

ไข้เลือดออกเกรด 1 และ 2 อาการไม่รุนแรง และผู้ป่วยมักไม่เสียชีวิต มีอาการคล้ายไข้ dengue แต่ไข้ dengue ไม่มีเกล็ดเลือดต่ำร่วมกับภาวะเลือดขึ้น

ไข้เลือดออกเกรด 3 และ 4 เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Dengue Shock Syndrome มีอาการรุนแรงกว่าเกรด 1 และ 2 หากไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสมและทันเวลาผู้ป่วยอาจเสียชีวิตได้ อัตราป่วยตาย (Case-fatality rate) ของ Dengue shock syndrome สูงกว่าร้อยละ 10

ไข้เลือดออก (DHF) แตกต่างจาก Dengue Fever หรือ DF ซึ่งเป็นโรคติดเชื้อไวรัสตัวเดียวกัน ไข้ dengue เป็นโรคที่รุนแรงน้อยกว่า ถ้าเป็นในเด็กมักจะมีไข้ และอาจมีผื่นร่วมด้วย ถ้าเป็นในผู้ใหญ่จะมีลักษณะ 3 ประการคือ มีไข้สูง ปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อ และมีผื่น (maculopapular rash) อาการปวดตามกล้ามเนื้ออาจรุนแรงมากจนได้ชื่อว่า "Break bone fever" ไข้ dengue มักไม่มีเลือดออก ไม่มีการช็อคและผู้ป่วยไม่เสียชีวิต

การรักษา (นิภา จรุงเวรสม์และคณะ, 2534)

ขณะนี้ยังไม่มีตัวยาค้านไวรัสที่มีฤทธิ์เฉพาะสำหรับเชื้อไข้เลือดออก การรักษาโรคนี้เป็นแบบการรักษาตามอาการและประคับประคอง ซึ่งได้ผลดีถ้าให้การวินิจฉัยได้ตั้งแต่ระยะแรก

การรักษา มีหลักการปฏิบัติดังนี้

1. การรักษาผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรงมาก (ผู้ป่วยอยู่ใน grade 1-2) ให้การรักษา ดังนี้

ระยะไข้สูง ไม่มีอาเจียนให้ดื่มน้ำผลไม้หรือน้ำมากๆ ถ้ามีอาเจียนและเบื่ออาหาร ต้องให้ Parenteral fluid (โดยคำนวณจาก maintenance + deficit) ถ้ามีปวดศีรษะหรือไข้สูงกระสับกระส่ายให้ยาลดไข้ประเภท acetaminophen ได้ ไม่ควรให้แอสไพรินเพราะขัดขวางหน้าที่ของเกล็ดเลือด และระคายเคืองกระเพาะอาหาร ผู้ป่วยเหล่านี้อาจไม่ต้องรับการรักษาในโรงพยาบาลแต่ต้องแนะนำให้ผู้ป่วยทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น ถ้าผู้ป่วยซึมลงกระสับกระส่าย มือเท้าเย็นหรือมีภาวะเลือดออก ซึ่งมักจะเกิดในช่วงที่ไข้ลดหลังวันที่ 3 ของโรค ให้รีบพามาโรงพยาบาลโดยด่วน

2. การรักษาผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง ผู้ป่วยอยู่ใน Grade 3-4 มีภาวะช็อคหรือมีเลือดออกร่วมด้วย

2.1 รายที่มีแต่ภาวะช็อค

2.1.1 ให้ Parenteral fluid ทันทีใช้เด็กชโตริส 5% ในน้ำเกลือ Normal Half strength 20 มล./กก./ชม. ใน 1-2 ชั่วโมงแรก โดยทั่วไปผู้ป่วยมักจะดีขึ้น ชีพจรแรงขึ้น ความดันเลือดเพิ่มขึ้น ต่อไปลดอัตราเร็วของสารน้ำลงเป็น 10 มล./กก./

ชม. อีกประมาณ 6-10 ชั่วโมง จึงลดอัตราเร็วลงอีกได้ โดยทั่วไปจะให้สารน้ำตามจำนวนที่ขาด โดยให้ครึ่งหนึ่งของที่คำนวณได้ใน 8 ชั่วโมงแรก และที่เหลือจะให้หมดใน 16 ชั่วโมงต่อมา ถ้าผู้ป่วยอาการดีขึ้น ไม่ควรให้ Parenteral fluid เกิน 48 ชั่วโมง เนื่องจากระยะนี้จะมีสารน้ำนอกหลอดเลือดกลับเข้าสู่การไหลเวียนถ้าผู้ป่วยอาการไม่ดีขึ้นหลังลดอัตราเร็วของการให้ Fluid ต้องเพิ่มอัตราเร็วขึ้นอีกหรือให้ volume expander เช่น Plasma โดยให้ด้วยความเร็ว 10-20 มล./กก./ชม. ซึ่งจำนวน Plasma ทั้งหมดไม่ควรเกิน 20-30 มล./กก. หรือ Dextran ซึ่งไม่ควรเกิน 10-15 มล./กก. จนผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นโดยดูจาก Vital sign และ Haematocrit ต่ำลง

2.1.2 การบำบัดด้วยกลูโคคอร์ติคอยด์ ปัจจุบันไม่ใช้ในการรักษาโรคนี้เพราะนอกจากจะไม่มีผลดีในการรักษาแล้ว ยังก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ด้วย เช่น เสือออกในทางเดินอาหาร

2.1.3 Constant monitoring ของชีพจร ความดันเลือด CVP จำนวนปัสสาวะ น้ำดื่ม Haematocrit จนกระทั่งภาวะช็อค ควรตรวจ Vital sign ทุก 15-30 นาที จนกว่าอาการจะดีขึ้น และควรตรวจ Haematocrit ทุก 2 ชั่วโมง ใน 6 ชั่วโมงแรก และห่างออกเป็น 4 ชั่วโมง จนกว่าจะคงสภาพเดิม

2.2 รายที่มีภาวะเสือดออกมากร่วมด้วย ให้รักษาเพิ่มเติมจาก 2.1 ดังนี้

2.2.1 ถ้ามี Haematocrit สูง (สูงกว่า 35%) ให้เกล็ดเลือด 0.2-0.4 หน่วย/กก. ถ้ามีความบกพร่องเกี่ยวกับการแข็งตัวของเลือดด้วย ก็ให้ Plasma ใหม่ ๆ 20 มล./กก.

2.2.2 ถ้าให้ Haematocrit ต่ำ ให้เสือดใหม่ ๆ 20 มล./กก.

2.2.3 ไม่ควรใส่สายสวนกระเพาะอาหารผ่านจมูก (Nasogastric tube) เพื่อล้างกระเพาะอาหาร เพราะสายสวนดังกล่าวอาจทำให้เกิดแผลและเสือดออกมากขึ้น

การป้องกันและควบคุมโรค (ขงบุทร หวังรุ่งทรัพย์, 2536)

มาตรการการป้องกันและควบคุมโรคไข้เสือดออก (Control measure for DHF)
การเกิดหรือระบาดของโรคไข้เสือดออกและเกิดขึ้นได้ จำต้องมีองค์ประกอบ 3 ส่วนคือ

1. เชื้อ (Agent)
2. คน (Host)
3. สิ่งแวดล้อม หรือยุงพาหะ (Environment or Vector)

เชื้อ คือ เชื้อไวรัส Dengue serotype 1,2,3,4

คน คือ บุคคลที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค ส่วนใหญ่ คือ กลุ่มประชากรที่มีอายุ 5-14 ปี

ยุงพาหะ คือ ยุงลาย Ae. aegypti และ Ae. albopictus ซึ่งตัวนำโรคมานสู่คน ฉะนั้นหากจะป้องกันและควบคุมโรคก็ควรจะทำมาตรการยับยั้งองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งหรือทั้ง 3 องค์ประกอบร่วมกัน สำหรับในกรณีของโรคไข้เลือดออก อาจพิจารณาแยกองค์ประกอบแต่ละส่วนดังนี้

เชื้อ เชื้อไวรัส Dengue ในปัจจุบัน ยังไม่สามารถหายามารักษาให้หายขาด หรือฆ่าเชื้อไวรัสได้ ดังนั้น การจะทำมาตรการยับยั้งองค์ประกอบนี้คงทำได้ยาก

คน โรคไข้เลือดออก เป็นโรคที่เกิดขึ้นในคนเท่านั้น ดังนั้นคนจึงเป็นเหมือนแหล่งรังโรค (Reservoir of infection) การที่จะกำจัดหรือลดแหล่งรังโรคในคนได้จำเป็นต้องมีภูมิต้านทานต่อโรค การที่จะสร้างภูมิต้านทานวิธีหนึ่งคือการให้วัคซีนป้องกันโรคไข้เลือดออก เนื่องจากการพัฒนาจัดหาวัคซีนป้องกันโรคนี้จำเป็นต้องเป็นวัคซีนป้องกันโรคไข้เลือดออกที่เกิดจากเชื้อไวรัส Dengue ทั้ง 4 serotype (Tetravalent vaccine) จึงจะสามารถป้องกันมิให้เกิดโรคและเกิดอาการแทรกซ้อนรุนแรงตามมา ด้วยเหตุว่าการได้รับการฉีดวัคซีนจำพวก Monovalent หรือ Bivalent หรือ Trivalent vaccine ชนิดใดชนิดหนึ่งแล้วเมื่อติดเชืชนิดอื่นนอกเหนือจากเชื้อที่ได้รับจากการฉีดวัคซีน อาจจะทำให้อาการรุนแรงตามมามากภายหลังได้ การพัฒนา Tetravalent vaccine ขณะนี้อยู่ในระหว่างการจัดวิจัยและพัฒนา คงต้องอาศัยระยะเวลาอีก 4-5 ปี เป็นอย่างน้อยจึงจะสำเร็จ

ยุงพาหะ คือ การควบคุมยุงพาหะให้ลดน้อยลง จนไม่สามารถแพร่เชื้อไวรัส Dengue ไปสู่คนอื่น ๆ ได้

ดังนั้น จึงดูเหมือนว่า มาตรการการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกจึงมีมาตรการเดียวกัน คือ การควบคุมยุงพาหะนำโรคเท่านั้นในขณะนี้

มาตรการการควบคุมยุงพาหะนำโรค

เนื่องจากมีข้อจำกัดในการควบคุมโรคดังกล่าว ทำให้มาตรการการป้องกันและควบคุมโรคเน้นหนักในเรื่องการควบคุมยุงพาหะ ซึ่งมีวิธีการต่างๆ ดังนี้ คือ

1. การกำจัดหรือลดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย ได้แก่
 - 1.1 การปกปิดภาชนะเก็บน้ำด้วยฝาปิด 2 ชั้น โดยเสริมด้วยผ้ามุ้ง, ผ้ายาง, ฝาพลาสติกปิด
 - 1.2 การคว่ำภาชนะที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ เพื่อมิให้รองรับน้ำ
 - 1.3 การเผา ผึ่ง ทำลาย หรือกลบทิ้งเศษวัสดุที่อาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายได้

2. การทำลายลูกน้ำยุงลาย ได้แก่

- 2.1 ด้านกายภาพ เช่น การคว่ำ, เฝာ, ผึ่ง, ทำลายภาชนะต่างๆ
- 2.2 ด้วยวิธีใช้สารเคมี เช่น ทราयोอะเบท น้ำส้มสายชู ผงซักฟอก
- 2.3 ด้วยวิธีชีวภาพ ใช้ปลากินลูกน้ำ

3. การทำลายยุงตัวเต็มวัย โดยพ่นเคมีกำจัดยุง ด้วยวิธี

3.1 การพ่นละอองฝอย หรือ พ่นแบบ Ultra Low Volume (ULV) โดยพ่นน้ำยาเคมีจากเครื่องพ่น โดยใช้แรงอัดอากาศ ผ่านรูพ่นกระจายออกมาเป็นฝอยขนาดเล็กมาก ซึ่งจะกระจายอยู่ในอากาศ และสัมผัสกับตัวยุง

3.2 การพ่นหมอกควัน (Thermal Fogging) โดยพ่นน้ำยาจากเครื่องพ่น โดยใช้ความร้อน พ่นเป็นหมอกควันให้ฟุ้งกระจายในอากาศ เพื่อสัมผัสกับตัวยุง

4. การลด Man-Mosquito Contact ได้แก่

- 4.1 นอนในมุ้ง
- 4.2 นอนในมุ้งที่ชุบน้ำยามายุง
- 4.3 ใช้ยาทากันยุง

การป้องกันโรคไข้เลือดออก โดยการควบคุมยุงพาหะนั้น จะได้ผลดีต้องผสมทั้งการควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ และการกำจัดยุงตัวเต็มวัย จะทำเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งไม่ได้ และจะต้องปฏิบัติโดยมีความครอบคลุมสูงที่สุด ในชุมชนหนึ่งๆควรดำเนินการทุกครัวเรือน หากมีการควบคุมที่ดีในครัวเรือนส่วนใหญ่ แต่ยังคงมีแหล่งเพาะพันธุ์และยุงลายในบางครัวเรือน ยุงพาหะที่เหลืออยู่จะมีจำนวนเพียงพอที่จะทำให้โรคระบาดได้ นอกจากนี้จะต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ หากเป็นไปได้ควรมีการควบคุมยุงลายตลอดทั้งปี โดยมีเป้าหมายการควบคุมทั้งในบ้านเรือน และโรงเรียน เพราะโรงเรียนสามารถเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อโรคไข้เลือดออกที่สำคัญที่สุดแห่งหนึ่งในชุมชน

โครงการร่วมระหว่างกระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในสถานศึกษา

วัตถุประสงค์

1. ลดอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกในกลุ่มเด็กวัยเรียนอายุ 5-14 ปี
2. ให้บุคลากร เช่น ครู อาจารย์และเด็กนักเรียนในโรงเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ

เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก และรู้ถึงวิธีการป้องกันและควบคุมโรค ซึ่งอาจเกิดขึ้นภายในโรงเรียน

เป้าหมาย

1. ลดอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกในกลุ่มเด็กวัยเรียนอายุ 5-14 ปี ทั่วประเทศลงไม่ให้เกิน 240 ต่อ 100,000 ประชากร เมื่อสิ้นปีงบประมาณ 2539
2. ให้โรงเรียนประถมศึกษาทุกแห่งที่เข้าร่วมโครงการฯ ดังกล่าวมีกิจกรรมการเรียนการสอน และกิจกรรมเสริมหลักสูตรเกี่ยวกับการควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายครบทุกแห่ง เมื่อสิ้นปีงบประมาณ 2539
3. ให้มีหลักสูตรเพิ่มเติมเน้น กิจกรรม การเรียน การสอน เพื่อเสริมความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในโรงเรียน

วิธีดำเนินการ

1. ระยะเตรียมการ

1.1 กำหนดแนวทางการประสานงาน ร่วมกันระหว่างหน่วยงานของกระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงศึกษาธิการ โดยจัดตั้งคณะกรรมการประสานงานร่วม ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารและนักวิชาการของกรมและกองวิชาการที่เกี่ยวข้องของทั้งสองกระทรวง เพื่อพิจารณากำหนดวางแผนทาง หลักเกณฑ์ การสนับสนุนโครงการดังกล่าว ตลอดจนพิจารณาจัดให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร การเรียนการสอนในโรงเรียน รวมทั้งการรายงานผลและการนิเทศประเมินผล

1.2. จัดทำคู่มือและสื่อเสริมแนวทางการสอนสำหรับครูผู้สอน

โดยจัดตั้งคณะทำงานซึ่งประกอบด้วยนักวิชาการ แพทย์ ครู อาจารย์ที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาจัดทำคู่มือ และสื่อเสริมการเรียนการสอน สำหรับครูอาจารย์เกี่ยวกับความรู้โรคไข้เลือดออก แนวทางการสอนเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในโรงเรียน ควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในสถานศึกษา โดยรวบรวมความคิดเห็นจากนักวิชาการ และครู อาจารย์ที่เกี่ยวข้อง จากนั้นนำไปทดสอบปรับปรุงแก้ไขจนได้คู่มือแนวทางการสอนที่สมบูรณ์ และเหมาะสมเพื่อดำเนินการจัดพิมพ์เผยแพร่และใช้เป็นคู่มือสำหรับการเรียนการสอนต่อไป

1.3 พัฒนาและจัดทำสื่อการเรียนการสอนสำหรับเด็กนักเรียน

โดยจัดตั้งคณะทำงานขึ้น ซึ่งประกอบด้วยนักวิชาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของทั้งสองกระทรวง เพื่อพัฒนาและผลิตสื่อการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับโรคไข้เลือดออกและ

การป้องกันควบคุมโรค การควบคุมทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย โดยจัดทำเป็นแผ่นภาพ (Flip chart) ชุดภาพสไลด์และเทปบันทึกเสียง ชุดวีดิทัศน์ (Video) หนังสือตำราเสริมการเรียนการสอนจนทดสอบประเมินผลการผลิตสื่อดังกล่าว รวมทั้งจัดพิมพ์เผยแพร่และกระจายสื่อดังกล่าวหลังประเมินผลเรียบร้อยแล้ว โดยกระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้สนับสนุนในการผลิตสื่อดังกล่าว

1.4 จัดทำแผนปฏิบัติงาน

ประชุมชี้แจงแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานทั้งสองกระทรวง ในระดับต่างๆ ให้เข้าใจถึงความเป็นมา วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการฯ ดังกล่าว พร้อมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติงาน โดยแบ่งเป็น

1.4.1 แผนปฏิบัติงานระดับจังหวัด กำหนดกิจกรรม ช่วงเวลาดำเนินการผู้
นิเทศงาน

1.4.2 แผนปฏิบัติงานระดับอำเภอ กำหนดกิจกรรม ช่วงเวลาดำเนินการผู้
นิเทศงาน

1.5 ประชุมชี้แจงโครงการแก่ครูหรืออาจารย์ในโรงเรียน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในโรงเรียนประถมศึกษาทุกโรงเรียนทั่วประเทศ

2. ระยะดำเนินการ

2.1 เริ่มปฏิบัติงาน หลังจากที่เจ้าหน้าที่ทุกระดับ และครู อาจารย์ ทุกโรงเรียนทราบเกี่ยวกับโครงการฯ ดังกล่าว พร้อมทั้งได้จัดทำแผนปฏิบัติงานทั้งระดับจังหวัดและอำเภอเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จากนั้นโรงเรียนทุกแห่งที่เข้าร่วมโครงการฯ จะเริ่มปฏิบัติงานโดยวิธีมี

2.1.1 การเรียนการสอนในชั้นเรียนของทุกโรงเรียน

2.1.2 จัดกิจกรรมต่าง ๆ เสริมหลักสูตรการเรียนการสอนในโรงเรียน ดังนี้

- กิจกรรม ประกอบการเรียน เรื่อง ไข่เสียดอก โดยร่วมกัน
กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในโรงเรียน
- จัดสัปดาห์ณรงค์ขึ้น เพื่อร่วมกันทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายภายในโรงเรียน และอาณาบริเวณโดยรอบตลอดจนที่บ้านของนักเรียนแต่ละคน โดยใช้แบบสำรวจอย่างต่อเนื่อง
- จัดนิทรรศการแสดงผลงานการเรียนการสอน เพื่อให้สะท้อนถึง
ความรู้ความเข้าใจของเด็กนักเรียน เกี่ยวกับวิธีป้องกันและควบคุมโรค ไข่เสียดอก

3. การควบคุมกำกับและนิเทศงาน

3.1 รายงานผลการปฏิบัติโรงเรียนทุกแห่งที่เข้าร่วมโครงการจะรายงานผลการดำเนินงานแก่สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ และสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดตามลำดับ จากนั้นมีการสรุปผลการดำเนินงานทุก 4 เดือน เพื่อเสนอหน่วยงานส่วนกลางของทั้งสองกระทรวง

3.2 ติดตามและควบคุมกำกับการปฏิบัติงาน โดยให้ผู้บังคับบัญชาระดับเหนือขึ้นไป เป็นผู้ติดตามกำกับงานตามแผนปฏิบัติงานปกติ

3.3 นิเทศงานประเมินผล โดยสำนักผู้ตรวจราชการของกระทรวงทั้งสอง ร่วมกับ คณะทำงานที่รับการแต่งตั้งร่วมกัน นิเทศ ประเมินผล ตลอดจนให้คำปรึกษาค่าง ๆ ในกรณีที่มีข้อสงสัยแก่โรงเรียนต่าง ๆ ที่ได้รับการสุ่มคัดเลือกเพื่อประเมินผล

ระยะเวลาดำเนินการ ระยะเวลา 5 ปี ปีนับประมาณ 2535 - 2539

พื้นที่ดำเนินการ โรงเรียนอนุบาล และประถมศึกษาทุกแห่งทั่วประเทศ

งบประมาณดำเนินการ

กระทรวงสาธารณสุข

- งบประมาณปกติของแผนงานควบคุมโรคไข้เลือดออก
- งบปกติของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

กระทรวงศึกษาธิการ

- งบประมาณปกติในโครงการอนามัยโรงเรียน
- งบปกติหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานประถมศึกษาแห่งชาติ

การประเมินผลโครงการร่วมๆ

การติดตามนิเทศงาน และประเมินผล จะใช้งบปกติของหน่วยงานต้นสังกัดที่เกี่ยวข้อง การประเมินผลจะประเมินการดำเนินงานใน 3 ด้าน คือ

1. กิจกรรมดำเนินการควบคุมยุงพาหะ
2. ผลกระทบต่อความรุกรวมยุงลายและแหล่งเพาะพันธุ์ยุง

3. ผลกระทบต่อการลดลงของอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกในเด็กวัยเรียนอายุ 5-14 ปี

ผู้รับผิดชอบโครงการร่วมฯ

กระทรวงสาธารณสุข

1. กรมควบคุมโรคติดต่อ
 - 1.1 กองโรคติดต่อทั่วไป
2. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
 - 2.1 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทุกจังหวัด
 - 2.2 กองสาธารณสุขภูมิภาค
 - 2.3 กองสุขศึกษา
 - 2.4 สำนักงานคณะกรรมการสาธารณสุขมูลฐาน
 - 2.5 สำนักงานนโยบายและแผน
3. กรมอนามัย
 - 3.1 กองอนามัยโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ

1. สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
 - 1.1 สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดทุกจังหวัด
2. กรมวิชาการ
3. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน
4. กรมฝึกหัดครู

ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถลดอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกในกลุ่มเด็กวัยเรียน อายุ 5-14 ปีลงได้
2. สามารถลดการแพร่โรคไข้เลือดออกในสถานศึกษาของกลุ่มเด็กวัยเรียนต่าง ๆ อันมีผลต่อการลดลงของอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกในชุมชนอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง
3. สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนของเด็กนักเรียนในสถานศึกษาทุกแห่งให้ได้เต็มที่ เพราะปราศจากการป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก

4. สามารถขยายผลความร่วมมือในการควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายลงสู่ชุมชน โดยการนำของกลุ่มเด็กวัยเรียนต่าง ๆ

5. สามารถสร้างเสริมความร่วมมือระหว่างองค์กรในระดับต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน เพื่อเสริมสร้างเยาวชนของชาติให้มีสุขภาพที่ดี และพัฒนาระดับ และคุณภาพของการศึกษา

6. สามารถปลูกฝังเจตคติที่ดีแก่เด็กนักเรียนในการร่วมกันป้องกัน และควบคุมการแพร่โรคในสถานศึกษา ตลอดจนถึงชุมชน ซึ่งจัดเป็นพฤติกรรมที่ถาวร อันมีผลกระทบต่อโครงการพัฒนาต่าง ๆ ของประเทศชาติในอนาคตสืบไป

การมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อควบคุมยุงลาย

ปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีแล้วว่าการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ซึ่งมีมาตรการหลักเน้นไปที่การควบคุมยุงลายซึ่งเป็นพาหะนำโรคนั้น จะไม่สามารถประสบผลสำเร็จได้ถ้าหากขาดการมีส่วนร่วมของชุมชน ดังนั้นการมีส่วนร่วมของประชาชนจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การรณรงค์ป้องกันและควบคุมโรคนี้ให้หมดไปจากชุมชนได้ในที่สุด

นอกจากนี้แล้ว ความร่วมมือในหน่วยงานต่างๆ ในภาครัฐ ก็มีความสำคัญไม่น้อยโดยเฉพาะอย่างยิ่งความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น เพื่อร่วมประสานนโยบายและแผนปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด อีกทั้งความร่วมมือกันเพื่อสนับสนุนการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ทั้งด้านทรัพยากรกำลังคน และเงินงบประมาณเพื่อสนับสนุน เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ เพื่อร่วมรณรงค์ในชุมชนอย่างต่อเนื่องตลอดไป

1. การรณรงค์ระดมความร่วมมือของผู้นำชุมชน นักเรียนกลุ่มกิจกรรม และประชาชน เพื่อกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ในชุมชนเป็นครั้งคราวหรือในเทศกาลต่างๆ

2. การร่วมมือกับโรงเรียน ในการสอนนักเรียนให้มีความรู้เรื่อง การควบคุมยุงพาหะ และมอบหมายแบบการบ้านให้นักเรียนกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงพาหะที่บ้าน หรือ เป็นครั้งคราว ร่วมกับการรณรงค์

การดำเนินงานในรูปแบบดังกล่าว เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมเป็นเจ้าของปัญหาและแก้ปัญหาด้วยตนเอง ควรจะได้รับการส่งเสริมและคิดค้น พัฒนาและปฏิบัติให้แพร่หลายมากที่สุด โดยเน้นปัจจัยสำคัญคือ ความครอบคลุม และความต่อเนื่อง

ความร่วมมือของชุมชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกจะต้องเป็นการประสาน ประสาน ประกอบด้วยส่วนร่วมของหลายสาขาวิชา เช่น

- ด้านสาธารณสุข - ให้สุขศึกษาแก่ประชาชน สนับสนุนเคมีภัณฑ์ และการควบคุมโรค
- ด้านการศึกษา - สอนการป้องกันและควบคุมโรคแก่นักเรียน และกระตุ้นให้ปฏิบัติเป็นประจำ
- ด้านการปกครอง - ให้การสนับสนุนการป้องกันและควบคุมโรคผ่านทางช่างงาน การปกครองท้องถิ่น เช่น ผู้นำชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เป็นผู้นำประชาชน รมรงค์กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงพาหะ
- ด้านประชาสัมพันธ์ - เผยแพร่ข่าวสารความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรค กระตุ้นเตือนให้ประชาชนตื่นตัวในการป้องกันและควบคุมโรค
- ด้านเอกชน - ให้การสนับสนุนด้านทรัพยากร ในการวิจัยและพัฒนาหรือเข้าร่วมกิจกรรมการป้องกันและควบคุมโรคใช้เลือดออก

ในชุมชน แต่ละจังหวัดแหล่งทรัพยากร องค์กร บุคลากร และความคล่องตัวที่จะจัดหารูปแบบความร่วมมือภายในท้องถิ่น จุดเริ่มต้นที่สำคัญคือ การจัดการให้ฝ่ายต่างๆ ได้มาร่วมกันมองปัญหาและวางแผน และแก้ไขปัญหาด้วยกัน การผสมผสานความร่วมมือ จะต้องทำทั้งระหว่างภาครัฐและเอกชน ในภาครัฐก็ต้องผสมผสานระหว่างหน่วยราชการต่างสังกัด และต่างระดับ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมในการควบคุมโรค โดยประชาชนในท้องถิ่นอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

ความร่วมมือของโรงเรียน

ผู้ที่มีอิทธิพลเสี่ยงของการเกิดโรคไข้เลือดออกคือเด็กในวัยเรียน ดังนั้นโรงเรียนจึงเป็นสถาบันที่มีบทบาทสำคัญมาก ในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก กิจกรรมหลักที่โรงเรียนสามารถกระทำเพื่อช่วยป้องกันไข้เลือดออก ได้แก่

1. สอนนักเรียนให้มีความรู้ เรื่องการป้องกันไข้เลือดออก
2. ทำให้โรงเรียนปลอดยุง
3. ช่วยกำจัดยุงในชุมชน

1. การสอนนักเรียน

โรงเรียนควรนำเรื่องโรคไข้เลือดออกมาสอนนักเรียนในวิชาที่เหมาะสม เช่น วิชาสุขศึกษา หรือ วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เนื้อหาสาระสำคัญที่ควรสอนได้แก่

1. ไข้เลือดออกมีอันตรายมาก
2. ยุงลายเป็นตัวนำเชื้อไข้เลือดออก

3. บุงลายหากินในบ้านและโรงเรียน และกัดเวลากลางวัน
4. เราสามารถป้องกันไข้เลือดออกได้โดยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์และลูกน้ำบุงลายในบ้านและโรงเรียน
5. วิธีกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์และลูกน้ำบุงลาย ครูควรสาธิตให้นักเรียนเห็นจริงเกี่ยวกับลูกน้ำบุงลาย แหล่งเพาะพันธุ์ และกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์บุงลาย ให้นักเรียนเขียนเรียงความ คำขวัญหรือจัดนิทรรศการ เรื่องการป้องกันโรคไข้เลือดออกด้วยการสอนเรื่องนี้ควรทำซ้ำหลายครั้ง ครั้งแรกควรเริ่มทันทีเมื่อเริ่มปีการศึกษา เพราะตรงกับเวลาที่โรคเริ่มจะระบาด และควรสอนซ้ำอีกในระหว่างช่วงปีการศึกษา เพื่อเสริมกิจกรรมการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ในโรงเรียนและในชุมชน โรงเรียนอาจขอการสนับสนุนด้านวิทยากรและสื่อการสอนบางอย่างได้จากสถานบริการสาธารณสุขในท้องถิ่น

2. การทำให้โรงเรียนปลอดบุงลาย

โรงเรียนทุกแห่งทำให้ปลอดบุงลายได้ โดยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์บุงและลูกน้ำบุงลายให้หมดจากโรงเรียน ควรจัดการรณรงค์ขึ้นในโรงเรียนให้นักเรียนช่วยกันทำความสะอาด กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ในห้องเรียนและบริเวณโรงเรียน อาจใช้ลูกเสือ อนุภาชาด หรืออาสาสมัครนักเรียนเป็นกำลังสำคัญ โดยครูเป็นผู้สาธิตและนำการปฏิบัติการรณรงค์ กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ในโรงเรียน ต้องทำเป็นประจำ สม่ำเสมอ ควรจัดทุกเดือน และควรจัดช่วงเวลาให้สอดคล้องกับการสอนนักเรียนเรื่องไข้เลือดออก

3. การช่วยกำจัดบุงลายในชุมชน

แม้ทำให้โรงเรียนปลอดจากบุงลาย และไม่เป็นแหล่งแพร่เชื้อไข้เลือดออกแล้วนักเรียนยังมีโอกาสติดเชื้อจากบ้านหรือชุมชนได้อีกทางหนึ่งด้วย แต่โรงเรียนสามารถช่วยส่งเสริมการป้องกันโรคไข้เลือดออกที่บ้านและชุมชนได้เป็นอย่างดี ด้วยวิธีดังนี้

3.1 ให้การบ้านนักเรียน ครูมอบหมายการบ้านให้นักเรียนสำรวจและกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์บุงลายที่บ้านของตนเองและของเพื่อนบ้าน ในช่วงเดียวกับการรณรงค์กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ในโรงเรียน

3.2 นำนักเรียนร่วมรณรงค์ในชุมชน โรงเรียนควรมานักเรียนเข้าร่วมสำรวจและกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์บุงลายตามบ้านเรือนในชุมชนที่ตั้งของโรงเรียนในการรณรงค์ที่จัดขึ้นในชุมชน ในโอกาสต่างๆ เช่น เทศกาลสำคัญหรือวันเฉลิมพระชนมพรรษา เด็กนักเรียนเป็นที่รักและเอ็นดูของพ่อแม่พี่น้อง จึงมักได้รับการต้อนรับด้วยดีจากประชาชน และนักเรียนจะได้ประสบการณ์ในการบำเพ็ญประโยชน์ต่อส่วนรวมด้วย

นักเรียนสามารถนำวิธีการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในโรงเรียนมาใช้ในการรณรงค์กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในชุมชน การรณรงค์ในชุมชน ต้องทำสม่ำเสมอและต่อเนื่อง จึงจะได้ผลหากทำได้จัดการรณรงค์อย่างน้อยทุก 1-2 เดือน

เพื่อให้การควบคุมโรคประสบความสำเร็จ กระทรวงสาธารณสุขจึงแยกแผนงานสนับสนุนเคมีภัณฑ์และวัสดุอุปกรณ์ในโรงเรียนออกจากแผนการสนับสนุนในชุมชนให้ชัดเจนโดยเจ้าหน้าที่จากกระทรวงสาธารณสุขในพื้นที่ให้การสนับสนุน ดังนี้

1. สารเคมี จะสนับสนุนทรายอะเบททุกโรงเรียนทั่วประเทศ โรงเรียนละ 200-400 กรัม ในกรณีเกิดการระบาดของโรคภายในท้องถิ่น อาจพ่นหมอกควันที่โรงเรียนติดต่อกันทุกสัปดาห์อย่างน้อย 2 สัปดาห์ (โดยใช้ Deltacide และ Pirimiphos)

2. สื่อศึกษา

2.1 เอกสารแผ่นพับจำเป็นสำหรับโรงเรียนทั้งนี้สนับสนุนให้ทุกโรงเรียนมีเอกสารดังกล่าวติดไว้ทุกห้อง

2.2 เอกสารแผ่นปลิวจะผลิตเป็นแบบรายงานสำหรับกรอกผลการปฏิบัติงานสำรวจลูกน้ำยุงลาย และการทำลายลูกน้ำภายในโรงเรียน

2.3 แผ่นโปสเตอร์จะเน้นสำหรับโรงเรียน โดยพยาบาลสนับสนุนให้ทุกโรงเรียนมีอย่างน้อย 1-2 แผ่น

2.4 คู่มือโรคไข้เลือดออก จะมีคู่มือเพื่อสนับสนุนให้โรงเรียนชั้นประถมศึกษาโรงเรียนละ 1-2 เล่ม

2.5 คู่มือแนวทางการควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในสถานศึกษา จะผลิตเป็นคู่มือสำหรับครู อาจารย์ ใช้เป็นแนวทางสำหรับสอนเด็ก จะสนับสนุนให้โรงเรียนละ 2-4 เล่ม

2.6 ภาพสไลด์ประกอบคำบรรยายหรือภาพสไลด์ประกอบเทปบันทึกภาพ จะจัดทำเพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนให้เด็กได้เรียนรู้ โดยสนับสนุนให้ครบทุกอำเภอ

การสำรวจและการหาดัชนีความชุกชุมของยุงลาย (การควบคุมโรคติดต่อ, 2536)

การสำรวจความชุกชุมของยุงลาย มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะทำให้ทราบถึงความเปลี่ยนแปลงระดับความชุกชุมของยุงลายในฤดูกาลต่างๆ และทำให้ทราบถึงชนิดและจำนวนแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลายในพื้นที่ต่างๆ ซึ่งง่ายต่อการวางแผนงานควบคุมหรือกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์นั้น อีกทั้งเป็นตัวชี้วัดผลสำเร็จในการควบคุมโรคหรือควบคุมยุง การสำรวจความชุกชุมของยุงลายแบ่งเป็น

1. การสำรวจความชุกชุมของลูกน้ำยุงลาย ในการสำรวจและเก็บตัวอย่างลูกน้ำยุงของ Ae. aegypti และ Ae. Albopictus ที่นิยมใช้กันมี 2 วิธี

1.1 Single larval survey คือ การเก็บตัวอย่างลูกน้ำ 1 ตัวต่อภาชนะที่พบลูกน้ำ 1 ภาชนะ วิธีนี้จะใช้เฉพาะกับ Ae. aegypti และมักจะใช้ในเขตเมืองหรือเขตชุมชนที่มี Ae. aegypti เป็น Vector หลักวิธีนี้ใช้ในประเทศไทย บรูไน มาเลเซีย ทั้งภาคตะวันตกและตะวันออก เวียดนามใต้ และฟิลิปปินส์

1.2 All larval survey คือการเก็บตัวอย่างลูกน้ำทั้งหมดต่อภาชนะที่พบลูกน้ำ 1 ภาชนะ วิธีนี้ใช้ได้กับลูกน้ำยุงลายทั้งสองชนิดคือทั้ง Ae. aegypti และ Ae. Albopictus วิธีนี้ใช้กันมาที่สิงคโปร์

ดัชนีความชุกชุมของยุงลาย ที่นิยมใช้ในการแปรผลการสำรวจความชุกชุมของยุงลายมีดังนี้

1. House Index คือ ร้อยละของบ้านที่พบลูกน้ำ

$$HI. = \frac{\text{จำนวนบ้านที่พบลูกน้ำ}}{\text{จำนวนบ้านที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$



House Index เป็นค่าที่ใช้วัดการแพร่กระจายของโรคที่หายากที่สุด เพราะค่านี้จะไม่บอกจำนวนภาชนะที่พบลูกน้ำและจำนวนยุงที่วางไข่จริง ๆ ในบ้านที่พบลูกน้ำ อย่างไรก็ตามค่านี้จะให้แนวคิดที่เกี่ยวกับเปอร์เซ็นต์ที่บ้านที่พบลูกน้ำและประชากรที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก

2. Breteau Index คือ จำนวนภาชนะที่พบลูกน้ำต่อบ้าน 100 หลังคาเรือน

$$BI. = \frac{\text{จำนวนภาชนะที่พบลูกน้ำ}}{\text{จำนวนบ้านที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

Breteau Index เป็นค่าที่ดีที่สุด ในการประมาณความชุกชุมของยุงลายเพราะเป็นค่าที่ได้จากการคำนวณภาชนะที่พบลูกน้ำต่อบ้าน ที่ทำการสำรวจ จากค่านี้จะทำให้ทราบจำนวนภาชนะที่มีลูกน้ำใน 1 หลังคาเรือน หรือจำนวนภาชนะที่มีลูกน้ำในพื้นที่นั้น (โดยประมาณ) และถ้าทราบจำนวนยุงลายที่เกิดจากภาชนะต่อวัน จะสามารถทำนายได้ว่าจะมีโรคระบาดในพื้นที่นั้นหรือไม่ ค่า BI ควรต่ำกว่า 100

3. Container Index (CI.) คือ ร้อยละของภาษาณะที่พบลูกน้ำ

เนื่องจากโรงเรียนมีสภาพไม่เหมือนบ้านเรือน ดังนั้นดัชนีที่เหมาะสมในการใช้วัดความชุกชุมของยุงลายในการควบคุมโรคในโรงเรียน คือ Container Index (CI.) คือ ร้อยละของภาษาณะที่พบลูกน้ำ (ถนอม มาร์ตันและคณะ, 2535) ค่า CI. ที่สูงเกินร้อยละ 20 ถือว่าโรงเรียนหรือชุมชนนั้น ๆ มีความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออก มีวิธีหาค่า CI. ดังนี้

$$CI. = \frac{\text{จำนวนภาษาณะที่พบลูกน้ำ}}{\text{จำนวนภาษาณะที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

4. Stegomyia Index (SI.) คือ จำนวนภาษาณะที่พบลูกน้ำต่อประชากร 1000 คน

$$SI. = \frac{\text{จำนวนภาษาณะที่พบลูกน้ำ}}{\text{จำนวนประชากรในพื้นที่สำรวจ}} \times 1000$$

Stegomyia Index เป็นค่าความสัมพันธ์กันระหว่างจำนวนภาษาณะที่พบลูกน้ำกับจำนวนประชากรที่พักอาศัยอยู่ในบริเวณที่สำรวจ จากค่านี้จะทำให้รู้ถึงจำนวนประชากรที่เสี่ยงต่อการถูกยุงกัด ซึ่งยุงที่กัดเป็นยุงที่เกิดจากภาษาณะเหล่านั้นเอง และเป็นดัชนีที่ดีที่ใช้ทำนายการระบาดของโรคไข้เลือดออก

ในการสำรวจ ถ้าพบลูกน้ำระยะใดก็ตามแม้เพียงตัวเดียว ก็ให้ถือว่าภาษาณะนั้นมีลูกน้ำ และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ที่ดีของยุงลาย ภาษาณะที่จะนำมาเป็นแหล่งเพาะพันธุ์จะต้องเป็นภาษาณะที่มีน้ำขังอยู่เท่านั้น ภาษาณะใดไม่มีน้ำขังอยู่จะไม่นับเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ และจะไม่บันทึกจำนวนลงในแบบฟอร์มการสำรวจ

2. การสำรวจความชุกชุมของยุงลายตัวเต็มวัย

ตามปกติยุงลายตัวเต็มวัยชอบอยู่ในบ้านและหากินในเวลากลางวัน ช่วงเวลาที่พบยุงลายตัวเต็มวัยมากที่สุด คือ ระหว่างเวลา 9.00-11.00 น. และ 13.00-15.00 น. ดังนั้นระยะเวลาในการออกปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ควรเริ่มตั้งแต่ 8.30-12.00 น. เนื่องจากแดดไม่จัดและอากาศไม่ร้อนจนเกินไป

อัตราการกัดเกาะ (Landing Rate) = $\frac{\text{จำนวนยุงที่จับได้ทั้งหมด (ทั้งตัวผู้และตัวเมีย)}}{\text{ต่อคนต่อชั่วโมง}}$ (หน่วยจะเป็น ตัว/คน/ชม.)

$$\text{อัตราการกัด (Biting Rate)} = \frac{\text{จำนวนยุงตัวเมียที่จับได้ทั้งหมดต่อคนต่อชั่วโมง (หน่วยจะเป็น ตัว/คน/ชม.)}}{\text{จำนวนยุงตัวเมียที่จับได้ทั้งหมดต่อคนต่อชั่วโมง}}$$

อัตราการกัดเกาะและอัตราการกัด จะคำนวณได้จากการเทียบบัญญัติไตรยางค์ ซึ่งมีวิธีคิดอยู่หลายวิธี โดยจะคิดเทียบคนและเวลา หรือเทียบจากบ้านทั้งหมดที่จับยุงก็ได้ ถ้าคิดจากบ้านจะมีสูตรสำเร็จ คือ

$$\begin{aligned} \text{Landing Rate} &= \frac{\text{จำนวนยุงที่จับได้ทั้งหมด} \times 3}{\text{จำนวนบ้านที่จับยุงทั้งหมด}} \\ 3 &= \text{จำนวนบ้านที่จับยุงในเวลา 1 ชั่วโมง} \end{aligned}$$

สำหรับความถี่ในการสำรวจความชุกชุมของยุงลาย ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการศึกษา การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในด้านใด จำนวนงบประมาณในการดำเนินงานและอัตรากำลังในการสำรวจ ซึ่งความถี่ในการดำเนินงานจะแตกต่างกัน ดังนี้

1. ในการศึกษาวิจัยเพื่อต้องการทราบนิเวศวิทยา ความสัมพันธ์ในการแพร่กระจายโรค การแพร่กระจายของประชากรยุงตามฤดูกาล ในการนี้อาจจะต้องทำการสำรวจทุกเดือน เพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างความชุกชุมของยุง ในแต่ละเดือนเทียบกับจำนวนผู้ป่วย ปริมาณน้ำฝน หรือเพื่อทำนายการระบาดของโรคว่าจะเกิดขึ้นในช่วงเดือนใด ทั้งนี้เพื่อเตรียมรับสถานการณ์การระบาดของโรค

2. ถ้าเป็นการวิจัยที่เกี่ยวกับการควบคุมหรือการหารูปแบบการควบคุมโรค และมีขีดจำกัดในเรื่องงบประมาณและกำลังคน ที่จะดำเนินการอาจจะทำการสำรวจเป็นช่วงๆ ได้ คือก่อนดำเนินการ 1 ครั้ง (สำรวจ 2-3 ครั้งห่างกัน 7-8 วัน แล้วนำข้อมูลมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อลดความคลาดเคลื่อน) และหลังจากดำเนินการควบคุมโรคหรือใส่ input ลงไปในพื้นที่ที่ทำการศึกษาแล้วก็ทำการสำรวจความชุกชุมอีกครั้งหนึ่ง (ทำเช่นเดียวกับครั้งแรกคือ สำรวจ 2-3 ครั้งห่างกัน 7-10 วัน แล้วหาค่าเฉลี่ย) เพื่อประเมินผลสำรวจของการดำเนินการ โดยนำข้อมูลทั้งสองมาเปรียบเทียบกัน

3. ในการประเมินผลการพ่นเคมีการควบคุมโรค การสำรวจความชุกชุมจะทำเพียง 2 ครั้ง คือก่อนและหลังดำเนินการ ในการสำรวจแต่ละครั้งจะทำการสำรวจ 2-3 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน นำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย สำหรับการประเมินผลการพ่นเคมีเพื่อทดสอบประสิทธิภาพพ่นยาเคมี หรือเพื่อควบคุมยุงหลังจากพ่นเคมีแล้ว จะต้องจับยุงตัวเต็มวัยต่ออีก 7 วันแล้วจึงสำรวจความชุกชุมของลูกน้ำ

4. ในการประเมินหาผลความครอบคลุมการใช้ทรายอะเบทก่อนดำเนินการใส่ทรายอะเบทให้ดำเนินการสำรวจความชุกชุมลูกน้ำยุงลาย (ทำการสำรวจแบบเดียวกับข้อ 2 และ 3) จากนั้นจึงดำเนินการใส่ทรายอะเบท หลังการใส่ทรายแล้ว 5-7 วัน ก็ทำการสำรวจหา ร้อยละความครอบคลุมโดยการใช้ไฟฉายส่องคู่มือทรายกันภาชนะขังน้ำ นำผลที่ได้มาเทียบกับจำนวนภาชนะขังน้ำที่ใส่ทรายลงไปครั้งแรก แล้วหาร้อยละความครอบคลุม จากนั้นจึงสำรวจความชุกชุมของลูกน้ำทุก 2 สัปดาห์ เป็นเวลา 2-3 เดือน เพื่อหาฤทธิ์ตกค้างของทราย ในการสำรวจทุกครั้งถ้าทำได้ควรทำการสำรวจซ้ำบ้านเดิม หรือพื้นที่เดิมเพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุดและผู้สำรวจควรเป็นชุดเดิมด้วย การนำดัชนีความชุกชุมของยุงลายมาใช้ประโยชน์ ในการวางแผนงานควบคุมโรคหรือทำนายการระบาดของโรคในพื้นที่ต่างๆ ดัชนีที่นำมาใช้กันมากที่สุดคือ Breteau Index เพราะจากค่านี้จะทราบถึงจำนวนภาชนะที่พบลูกน้ำในบ้าน 1 หลังคาเรือน หรือจำนวนภาชนะที่พบลูกน้ำทั้งหมดโดยประมาณ ในพื้นที่หรือเขตจังหวัดนั้นอีกค่าหนึ่ง ที่มีความสำคัญรองลงมาคือ Container Index ซึ่งใช้ในโรงเรียน จากค่านี้จะทราบร้อยละของภาชนะที่พบลูกน้ำว่าเป็นเท่าใดจากจำนวนภาชนะที่สำรวจทั้งหมด ซึ่งทั้งสองค่านี้จะนำมาเป็นข้อมูลประกอบในแง่ความชุกชุมของตัวพาหะที่จะแพร่กระจายโรคก็สามารถทำนายได้ว่าพื้นที่นั้นมีความเสี่ยงต่อการระบาดสูงหรือต่ำเพียงใด

แนวคิดในการประเมินโครงการ

ความหมายของการประเมินโครงการ

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2529) ได้สรุปความหมายการประเมินผลไว้ว่า การประเมินผล หมายถึง การตัดสินคุณค่าสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือเป็นกระบวนการให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ สำหรับตัดสินคุณค่าของโปรแกรมการศึกษา ผลผลิต กระบวนการ จุดมุ่งหมายของโครงการ หรือทางเลือกต่างๆ ที่ออกแบบเพื่อนำไปปฏิบัติให้บรรลุจุดมุ่งหมาย

ประชุม รอดประเสริฐ (2531) ได้ให้ความหมายของการประเมินผล หมายถึง กระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลของการดำเนินโครงการ และพิจารณาบังชี้ให้ทราบจุดเด่นจุดด้อยของโครงการนั้นอย่างมีระบบ แล้วให้เจ้าของโครงการตัดสินใจว่าจะปรับปรุงแก้ไขโครงการนั้นเพื่อดำเนินการต่อไป หรือจะยุติการดำเนินโครงการ

นิศา ชูโต (2531) กล่าวว่า การประเมินผลโครงการ หมายถึง กิจกรรมการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ ความหมายข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความต้องการหาแนวทาง วิธีการปรับ

ปรับปรุง วิธีการจัดการเกี่ยวกับโครงการ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของโครงการให้ดียิ่งขึ้น

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2532) ได้ให้คำนิยาม การวิจัยประเมินโครงการ หมายถึง การวัดผลโครงการ โดยการเปรียบเทียบผลที่เกิดจากโครงการกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจ เกี่ยวกับการปรับปรุงโครงการในอนาคต

จึงอาจสรุปได้ว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการกระทำอย่างมีระบบ ให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ

ประเภทของการประเมินผล

ประทุม เจริญผล (2535) นิสา ชูโต (2531) และโกวิท ประวาทพฤกษ์ (2526) ได้จำแนกประเภทการประเมินผลออกได้เป็น 2 วิธี คือ

1. การจำแนกประเภทโดยใช้เวลาเป็นหลัก
2. การจำแนกประเภทโดยใช้วิธีการและรูปแบบของการประเมินผลเป็นหลัก

1. การจำแนกประเภทโดยใช้เวลาของการประเมินเป็นหลัก แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

1.1 การประเมินในระหว่างวางแผนและวิเคราะห์โครงการ (Evaluation During Planning and Appraisal หรือ Ex-ante Evaluation)

ในช่วงระยะเริ่มแรกของโครงการ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน ได้แก่ การเสนอโครงการเข้าโครงการแรกเริ่ม และการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Prefeasibility Study และ feasibility study) ตั้งแต่ด้านเทคนิค เครื่องมือเครื่องใช้ทุนที่หาได้ (funding) ความต้องการบริการ(needs assessment) ความพร้อมทางสิ่งแวดล้อมและสังคม (environment and social impact) ระบบบริหารงาน (Administration) ทั้งของโครงการและระดับท้องถิ่น ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ ผลตอบแทนต่อหน่วยค่าใช้จ่าย (Cost-Benefit Study) ผลตอบแทนสุทธิที่คาดว่าจะเกิดต่อสังคม รวมทั้งการวิเคราะห์ทางการเงิน และความเป็นไปได้ของแหล่งทุน เป็นต้น ผู้ประเมินโครงการในช่วงนี้ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานของรัฐผู้ให้ทุน หรือหน่วยงานระหว่างประเทศที่ให้ เงินกู้หรือเงินทุนอุดหนุนโครงการ หน่วยงานวางแผน และบางครั้งก็อาจเป็นบริษัทที่ปรึกษาการทำโครงการ

เกณฑ์และหลักการประเมินที่ใช้ขึ้นอยู่กับหน่วยงานหรือผู้บริหารงาน ผู้อนุมัติแผนงานนั้นๆ ซึ่งอาจจะมีตั้งแต่ระยะเวลาของการลงทุน ผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นแก่ผู้รับบริการตลอดไป จนถึง เพื่อการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของประเทศชาติ ฯลฯ

1.2 การประเมินในช่วงระหว่างโครงการ (On - going Project Evaluation หรือ Formative Evaluation)

ในช่วงระยะเวลาระหว่างปฏิบัติโครงการนั้น เพื่อเป็นการแน่ใจว่าโครงการได้ดำเนินไปอย่างถูกต้องตามระยะเวลาที่กำหนด และทำงานอย่างมีประสิทธิภาพแก้ไขปัญหาและข้อผิดพลาดได้ทันท่วงที จึงสมควรให้มีการประเมินโครงการในช่วงระหว่างโครงการ เพื่อเป็นการประเมินความก้าวหน้า ติดตามงาน และควบคุมให้งานดำเนินไปตามแผน งานประเมินในช่วงนี้มีชื่อเรียกต่างๆ กันไป เช่น การประเมินเพื่อประมวลและแก้ไขปัญหาในระหว่างโครงการ (Formative Evaluation) การประเมินแผนปฏิบัติและติดตามงาน (Implementation or Monitoring) การประเมินกระบวนการทำงาน (Process Evaluation) ฯลฯ

เอกสารที่ใช้พิจารณาในการประเมิน ได้แก่ รายงานความก้าวหน้า รายงานการก่อสร้าง รายงานของวิศวกร และรายงานด้านเทคนิคอื่นๆ รายงานการเงิน รายงานประจำปีของโครงการที่กำลังดำเนินงาน รวมทั้งรายงานการใช้เงินอุดหนุนของสถาบันผู้ให้ทุน รวมทั้งแบบบันทึกการให้บริการต่างๆ (Servicing Records)

ผู้ประเมินโครงการในช่วงนี้ส่วนใหญ่ คือ ผู้ที่ร่วมในหน่วยปฏิบัติโครงการในหน่วยงานประเมินภายในโครงการ เพราะจะเป็นผู้คุ้นเคยกับวิธีการปฏิบัติงานและระบบงานเป็นอย่างดีอยู่แล้ว หรืออาจเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือที่ปรึกษาเฉพาะงาน เช่น กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางตรวจสอบการเงินหรือการจัดการ ฯลฯ

บุคคลที่จะได้รับรายงานการประเมินคือ ผู้บริหารโครงการ ผู้จัดการโครงการ คณะกรรมการบริหาร และผู้ให้ทุนอุดหนุนโครงการ และหน่วยงานที่จัดทำโครงการ เป็นต้น

1.3 การประเมินหลังจากเสร็จสิ้นโครงการ (Post-Project Evaluation หรือ Summative Evaluation)

การประเมินหลังจากเสร็จโครงการนั้น เป็นเครื่องแสดงหรือวัดว่าผลของโครงการได้ถึงระดับที่วางไว้หรือไม่ หรือมีปัญหาอะไรเกิดขึ้นที่ทำให้โครงการไม่ประสบผลเท่าที่ควร เพื่อเปรียบเทียบกับทุนที่ใช้ไป

การประเมินผลนี้ เป็นการรวบรวมผลต่างๆ ที่ประเมินไว้ตั้งแต่แรกเริ่มของโครงการ เป็นผลรวมของการวิเคราะห์โครงการทั้งหมด พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการต่อไป ดังนั้นส่วนประกอบของการประเมินจึงประกอบด้วยการศึกษาถึงวัตถุประสงค์ของโครงการ ทรัพยากรที่ใช้เพื่อประโยชน์ของโครงการ แนวทางเลือกและโอกาส รวมทั้งข้อจำกัดต่างๆ ในการตัดสินใจการทำงานทุกๆ จุด การวิเคราะห์ผลผลิตส่วนรวมของโครงการทั้งสิ้น และผลกระทบต่างๆ ของโครงการ ตลอดจนกระทั่งข้อปด้อยต่างๆ ในการวางแผนงานของโครงการ

เอกสารที่เกี่ยวกับการประเมินผลหลังจากเสร็จสิ้น จึงเป็นการรวบรวมเอกสารในข้อ 1 และ 2 พร้อมทั้งการวัดผลการประเมินผลในระยะสุดท้าย (Outcome หรือ Impact evaluation) รวมทั้งผลกระทบอันอาจเกิดกับสังคมภายหลัง

2. การจำแนกประเภทโดยใช้วิธีการและรูปแบบของการประเมินผลเป็นหลัก แบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

2.1 การประเมินผลเป้าประสงค์ (Goal Attainment Model) คือการประเมินผล โดยมุ่งพิจารณาเฉพาะผลการปฏิบัติงาน ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ทั้งทางด้านปริมาณ และคุณภาพ

2.2 การประเมินผลระบบ (System model) เป็นการประเมินผลการปฏิบัติงาน ในลักษณะเป็นระบบงาน ประกอบด้วย

2.2.1 ปัจจัยนำเข้า (Input)

2.2.2 กระบวนการผลิตหรือกระบวนการให้บริการ (Process)

2.2.3 ผลผลิตหรือบริการ (Output)

2.2.4 ผลกระทบของการปฏิบัติงาน (Impact) หรือผลข้างเคียง (Side effect)

การประเมินผลงานสาธารณสุข (ประทุม เจริญผล, 2535)

ในการประเมินผลแผนงาน/โครงการสาธารณสุข มีองค์ประกอบสำคัญที่ควรพิจารณา 5 ประการ คือ

1. ความสอดคล้องสัมพันธ์ (Relevance) ได้แก่ การประเมินในแง่ของความสัมพันธ์หรือความสัมพันธ์ที่มีเหตุมีผลในการที่กำหนดให้มีแผนงานโครงการหรือกิจกรรมหรือบริการหรือสถาบันนั้นขึ้น ในลักษณะที่มีเหตุผลว่าสิ่งดังกล่าวเป็นความจำเป็น (need) ของมนุษย์ สังคม นโยบายและการจัดลำดับความสำคัญ

2. ความก้าวหน้า (Progress) เป็นการประเมินผลในลักษณะเปรียบเทียบระหว่างสิ่งที่ปฏิบัติได้จริงกับแผนการปฏิบัติที่กำหนดขึ้นไว้ล่วงหน้า รวมทั้งการหาสาเหตุ เหตุผลที่สามารถทำได้สำเร็จ หรือการไม่บรรลุความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ โดยมีเครื่องบ่งชี้ข้อบกพร่องหรือการไม่บรรลุความสำเร็จตามวัตถุประสงค์

ความมุ่งหมายของการประเมินผลความก้าวหน้า ก็เพื่อช่วยในการควบคุมกำกับหรือควบคุมการปฏิบัติงานที่กำลังปฏิบัติอยู่

3. ประสิทธิภาพ (Efficiency) เป็นการประเมินผลที่เปรียบเทียบผลที่ได้รับจากการปฏิบัติตามแผน หรือกิจกรรมกับการใช้ความพยายามที่จะทำให้ความสำเร็จเกิดขึ้น อันได้แก่ ทรัพยากรคน เงิน เทคนิค ฯลฯ

การวัดประสิทธิภาพนี้มุ่งหมายที่จะปรับปรุงการปฏิบัติงาน และทบทวนความก้าวหน้าของงาน โดยพิจารณาถึงผลที่ได้รับ (Output) รวมถึงการพิจารณาความเหมาะสมของแผนการปฏิบัติการ กิจกรรม วิธีปฏิบัติ กำลังคนที่ใช้ ความพอเพียงของทรัพยากร ทั้งนี้เพื่อจะปรับปรุงให้ได้ผลดี โดยใช้ค่าใช้จ่ายหรือทรัพยากรน้อย

4. ประสิทธิภาพ (Effectiveness) ได้แก่การประเมินผลสำเร็จที่โครงการปรารถนา หรือกำหนดไว้ล่วงหน้าของบริการหรือสถาบัน ซึ่งกำหนดจะให้มีเพื่อลดปัญหา หรือปรับปรุงภาวะที่ไม่พึงประสงค์ก็ตาม การวัดประสิทธิผล ได้แก่ การวัดสัดส่วนของงานที่ได้รับเปรียบเทียบวัดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้ไม่ว่าจะเป็นของบริการสถาบันหรือองค์กร หน่วยงานก็ตาม

ความมุ่งหมายในการวัดประสิทธิผล ก็เพื่อปรับปรุงแผนงาน/โครงการ หรือเพื่อกำหนดหน้าที่และโครงสร้างของบริการสาธารณสุขและสถาบันสาธารณสุข โดยการวิเคราะห์หาการบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ผลที่ได้รับนี้ควรจะวัดจำนวนได้ ในกรณีที่วัดจำนวนไม่ได้ เช่น การวิเคราะห์ด้านคุณภาพของสิ่งที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ผลที่ได้รับจากการบรรลุความสำเร็จก็อาจอาศัยความรู้สึก และทัศนคติโดยตีค่าเป็นปริมาณที่วัดได้ กล่าวคือการวัดด้านประสิทธิผลนี้ควรครอบคลุมถึงการวัดความพอใจในการบริการของชุมชนที่เกี่ยวข้องกับแผนงานบริการ หรือการทำงานของสถาบันนั้นๆ ด้วย

5. ผลกระทบ (Impact) เป็นการวัดหาผลที่ได้รับจากการมีแผนงาน บริการหรือสถาบันต่อการพัฒนาสาธารณสุขทั้งหมด และต่อสภาวะสังคมและเศรษฐกิจ การที่แผนงานบรรลุวัตถุประสงค์อาจมีผลเพียงเล็กน้อย หรือไม่มีผลเลยต่อสุขภาพโดยส่วนรวม หรือการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมก็ได้

ความมุ่งหมายในการวัดผลกระทบ ก็เพื่อหาว่าควรจะมีการเปลี่ยนแปลงที่จำเป็นในแนวทางการดำเนินการของแผนงานสาธารณสุขหรือไม่เพื่อที่จะให้ไปมีผลต่อการพัฒนาสาธารณสุข ตลอดจนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมโดยส่วนรวม

การประเมินผลโครงการบริการสุขภาพและสังคมที่ปฏิบัติกันส่วนใหญ่ มักจะมุ่งประเด็นประเมินผลผลิตขั้นสุดท้ายของโครงการ (Outcome) และมักจะพบว่าบ่อยครั้งที่โครงการไม่ได้ผลบรรลุถึงเป้าหมาย หรือไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรนั้น เป็นเพราะโครงการนั้นยังมิได้มีการนำเอานโยบายและแผนงานต่างๆ ไปสู่การปฏิบัติ หรือยังมิได้มีการปฏิบัติงานอย่างจริงจังนั่นเอง ปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาพื้นฐานของโครงการรัฐบาล ทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ โดย

เฉพาะในกลุ่มประเทศโลกที่ 3 (นิสา ชูโต, 2531)

ในการประเมินผลโครงการควบคุม และป้องกันโรคไข้เลือดออก ในโรงเรียนประถมศึกษาครั้งนี้ โครงการได้ดำเนินมาประมาณ 2 ปี ผู้วิจัยจะทำการประเมินผลในช่วงระหว่างโครงการหรือขณะดำเนินโครงการ (On-Going Project Evaluation หรือ Formative Evaluation) เป็นการประเมินเมื่อติดตามดูความก้าวหน้าของงาน ดูความครอบคลุม ความต่อเนื่อง และปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน โดยจะดู กระบวนการบริการ หรือ Process และ ผลบริการ (Output) ของการทำงานในช่วงขณะดำเนินโครงการ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจาก โครงการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในโรงเรียนเพิ่งจะเริ่มดำเนินการในปี พ.ศ.2535 ดังนั้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจึงมีน้อย จะมีเฉพาะงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลโครงการสุขภาพอื่น ๆ ในโรงเรียนที่คล้ายกันที่จะนำเสนอ ดังนี้

กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรคติดต่อ และฝ่ายเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา (2531) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้และประสิทธิผลในการควบคุมโรคไข้เลือดออก ในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ปี พ.ศ.2529-2530 โดยการถ่ายทอดความรู้ เรื่องโรคไข้เลือดออกให้แก่องค์กรในโรงเรียนและองค์กรในชุมชน ผลการวิจัยพบว่า

องค์กรในชุมชน มีความรับรู้ และการปฏิบัติงานเพื่อควบคุมโรคไข้เลือดออกมากกว่าองค์กรในโรงเรียน ทั้งนี้เนื่องจากองค์กรในชุมชนเป็นกลุ่มที่ได้รับความรู้และการปฏิบัติงานนี้ในโครงการสาธารณสุขมูลฐานเขตเมืองมาหลายปีแล้ว แต่ยังไม่สามารถกระจายความรู้ และการปฏิบัติลงสู่ประชาชนในชุมชน เพื่อควบคุมโรคได้ทั้งหมด เพราะประชาชนที่มีความเสี่ยงต่อโรคนี้นับว่ามีจำนวนมากอยู่ในโรงเรียน

ส่วนการควบคุมโรคโดยองค์กรนักเรียน ได้แก่ อสร. (อาสาสมัครสาธารณสุขในโรงเรียน) พบว่ากระบวนการถ่ายทอดความรู้ ยังไม่สามารถทำให้นักเรียนนำไปปฏิบัติได้จริงและการดำเนินงานก็ยังมีลักษณะ ไม่ครอบคลุมและไม่ต่อเนื่องของกิจกรรม

รุจิรา มังคละศิริ และคณะ (2533) ได้ทำการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมการค้นหาดัชนีประเมินปัญหา โดยองค์กรในโรงเรียน เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในโรงเรียนประถมศึกษาเขตเมืองจังหวัดนครราชสีมา โดยทำการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา มี กลุ่มควบคุม 3 โรงเรียน กลุ่มศึกษา 3 โรงเรียน โดยเน้นกลุ่มเป้าหมาย

เป็นครูและนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า

1. ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และครูประจำวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต (ส.ป.ช.) สามารถบูรณาการแผนการฝึกอบรม เรื่องการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกเข้าไปในการสอนวิชา ส.ป.ช. ได้อย่างดี และดำเนินการได้โดยครูและนักเรียนเอง ดังนั้นประเมินปัญหาที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมกับสภาพการณ์ของโรงเรียน และสามารถช่วยกระตุ้นให้เกิดการดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่องตลอดไป

2. ผลการประเมินการเปลี่ยนแปลงของความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของโรงเรียนในกลุ่มศึกษาดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

3. ผลการวัดดัชนีกีฏวิทยา (ดัชนีความชุกชุมของลูกน้ำยุงลาย) ของโรงเรียนในกลุ่มศึกษามีระดับต่ำกว่ากลุ่มควบคุมและต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ประคอง พันธุ์อุไร (2528) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสำรวจความชุกชุมของยุงลายพาหะนำเชื้อไวรัสไข้เลือดออกโดยอาศัยนักเรียน ปี 2525-2526 โดยวิธีการส่งแบบสอบถามไปยังนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้ทำการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ยุงที่บ้าน ในพื้นที่ของจังหวัดในทุกภาค รวม 38 จังหวัดจำนวน 90 โรงเรียน ผลการสำรวจดัชนีแสดงความชุกชุมของลูกน้ำยุงลายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือสูงที่สุดในปี 2525 ค่า House Index (HI) เท่ากับ 91.6, Container Index (CI) เท่ากับ 53.5, Breteau Index (BI) เท่ากับ 512.8 ในปี 2526 HI เท่ากับ 91.6 CI เท่ากับ 50.2 และ BI เท่ากับ 497.8 ภาคใต้ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ส่วนภาคกลางและภาคเหนืออยู่ในระดับปานกลาง อย่างไรก็ตามดัชนีความชุกชุมของลูกน้ำยุงลายทุกภาคยังคงสูงกว่าเกณฑ์มาก อยู่ในระดับที่จะนำเชื้อไวรัสไข้เลือดออกให้ระบาดเมื่อใดก็ได้

รุ่งวิทย์ มาศงามเมือง และคณะ (2532) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยทางสังคมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโรคไข้เลือดออก : การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยของสังคมที่เกี่ยวข้องกับโรคไข้เลือดออก ในชุมชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่หมู่บ้านห้วยทราย และหมู่บ้านหนองโคนน้อย อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก และใช้วิธีสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม จากข้อมูลเบื้องต้นพบว่า อาชีพ สภาพบ้านเรือน ประสบการณ์ในการพัฒนาเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการดำรงอยู่ของโรคไข้เลือดออก

บุญล้วน พันธุ์จินดา และคณะ (2529) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การควบคุมยุงลายในพื้นที่เขตเทศบาลเมือง พนมสนิม ตำบลวัด-โบสถ์ และตำบลวัดหลวง โดยเน้นความร่วมมือจากครู นักเรียน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และผู้สื่อข่าวสาธารณสุขเป็นแกนในการกำจัดยุงลาย ผลการศึกษาพบว่าสามารถลดลูกน้ำยุงลายให้มีระดับต่ำลงร้อยละ 60-80 หลัง

การตรวจวัดควบคุมบุง

จิตติ จันทร์แสง และคณะ (2536) ทำการศึกษาเรื่อง การแพร่กระจายของบุงลาย ในชนบทช่วง พ.ศ.2532-2534 ได้ทำการสรุปรวการแพร่กระจาย และดัชนีความชุกชุมของ บุงลายในชนบทของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ต้องการทราบสถานการณ์ความชุกชุม และแหล่งเพาะพันธุ์ที่สำคัญของบุงในพื้นที่ ตลอดจนหาความสัมพันธ์ดัชนีความชุกชุมของบุงลายกับอุบัติการณ์ และจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในช่วงเวลาของการสุ่มสำรวจผลการศึกษาพบว่า ภาชนะตุ่มพบบุงลายมากที่สุดโดยมีค่าดัชนีความชุกชุมของบุง ลายอยู่ในเกณฑ์ที่สูงทั้ง 3 ภาค ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้ ดังนั้นค่าเฉลี่ย BI เท่ากับ 225.14, 189.75 และ 106.44 ตามลำดับนอกจากนี้ยังพบว่าร้อยละ 78.75 ของพื้นที่ซึ่งมีอุบัติการณ์ของโรคไข้เลือดออก มีค่าเฉลี่ย BI (Breteau Index) สูงกว่า 100

ถนน มารัตน์ และคณะ (2535) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสำรวจความชุกชุมของ ลูกน้ำบุงลายในโรงเรียนประถมและมัธยมศึกษาทั่วประเทศ มีวัตถุประสงค์เพื่อหาค่าดัชนีที่เหมาะสมในการนำมาวัดความชุกชุมของบุงลายและใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการควบคุมโรคในโรงเรียน โดยการสำรวจลูกน้ำและแหล่งเพาะพันธุ์บุงทั้งในและรอบบริเวณโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา และสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ ผลการศึกษาพบว่าดัชนีที่เหมาะสมในการวัดความชุกชุม ของบุงลายในโรงเรียน คือ Container Index (CI) และแหล่งเพาะพันธุ์ที่พบบุงลาย มากที่สุด คือ แจกันแจกันพลูด่าง ภาชนะใส่น้ำในห้องน้ำ และภาชนะใส่น้ำดื่มของนักเรียน

บุญขึ้น เตชะกัมพูช (2529) ได้ทำการศึกษาเรื่อง "โครงการสุขภาพในโรงเรียน ประถมศึกษาของสี่จังหวัดชายแดนภาคใต้" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางใน การวางแผนพัฒนาโครงการสุขภาพในโรงเรียนในภาคใต้ จำนวน 102 โรงเรียน ผลการศึกษา พบว่า

โรงเรียนเทศบาลและประชาบาลส่วนใหญ่ ครูประจำชั้นเป็นผู้สอนวิชาสุขศึกษา บาง โรงเรียนใช้ครูที่ไม่เคยศึกษาและอบรมวิชาสุขศึกษามาสอน ร้อยละ 50 ของโรงเรียนไม่มีห้อง สมุด อุปกรณ์การสอนมีไม่เพียงพอ การจัดกิจกรรมบริการสุขภาพในโรงเรียนไม่เคยจัดทำอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากครูส่วนใหญ่ไม่มีความรู้

Howell, K.A., and Martin, J.E. (1988) ทำการประเมินผลรูปแบบของการ บริการสุขภาพในโรงเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความจำเป็นระหว่างนโยบายของ รัฐเวอร์จิเนีย กับนโยบายอื่นๆ ของผู้บริการสุขภาพในโรงเรียน ดำเนินการวิจัยโดยส่งแบบสอบถามไปยังอาจารย์ใหญ่และครูสุขศึกษาเกี่ยวกับนโยบายการจัดบริการโครงการบริการสุขภาพ และ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดโครงการบริการสุขภาพในโรงเรียน จำนวน 74 โรงเรียนใน

รัฐเวอร์จิเนีย ผลการวิจัยพบว่า

1. ควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับโครงการสุขภาพแก่บุคคลต่อไปนี้คือ ผู้บริหารโรงเรียน ครูพยาบาลประจำโรงเรียน แพทย์ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการให้ตรงกัน

2. ครูประจำชั้น ครูอนามัยประจำโรงเรียน ควรจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับโครงการสุขภาพในโรงเรียน

อภิชาติ เมฆมาสินและคณะ (2537) ได้ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการควบคุมโรคไข้เลือดออกในโรงเรียน ปีการศึกษา 2536 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบว่ามีกิจกรรมต่าง ๆ ที่บรรจุในโครงการ ความเป็นไปได้ในการดำเนินงานเพียงใด กิจกรรมมีปัญหาอุปสรรคอย่างไร และการสนับสนุนสื่อเคมีภัณฑ์เป็นอย่างไร โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนและครูที่รับผิดชอบงานอนามัยโรงเรียน 225 โรงเรียน ผลการศึกษาพบว่า โรงเรียนร้อยละ 59.9 มีการจัดทำแผนดำเนินงานในภาคต้น การดำเนินกิจกรรมป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในโรงเรียนภาคต้นพบว่าไม่มีโรงเรียนใดดำเนินกิจกรรมครบตามที่กำหนด ส่วนภาคปลายมีการดำเนินกิจกรรมครบร้อยละ 25.8 กิจกรรมที่ดำเนินงานมากที่สุด คือการสอนเรื่องโรคไข้เลือดออก รองลงมาคือการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงในโรงเรียน ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานคือ การสนับสนุนสื่อสุขศึกษาเคมีภัณฑ์ล่าช้า สิ่งสนับสนุนมีน้อยไม่เพียงพอ ครูไม่มีเวลาดำเนินกิจกรรมเพราะมีงานอื่น ๆ มาก ครูผู้ปฏิบัติเกิดความสับสนในการปฏิบัติงาน เพราะขาดความรู้เรื่องการป้องกันและควบคุมโรคและการประสานงานจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขกับโรงเรียนยังไม่ต่อเนื่อง

ทิพา จันทระคามิ (2525) ได้ทำการศึกษาเรื่อง โครงการสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ และปัญหาการจัดโครงการสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษาจำนวน 414 โรงเรียน ผลการศึกษาพบว่าด้านการสอนสุขศึกษาโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ส่วนใหญ่มีครูพิเศษสอนสุขศึกษาในชั้นประถมศึกษาปลาย ส่วนชั้นประถมต้นครูประจำชั้นจะเป็นผู้สอน ปัญหาที่พบคือ เอกสารเกี่ยวกับสุขศึกษาที่จะให้นักเรียนและครูค้นคว้ามีไม่พอ ครูส่วนใหญ่ไม่เคยได้การนิเทศการสอนสุขศึกษาเลย และในด้านการดำเนินกิจกรรมโครงการสุขภาพ ยังมีปัญหามากในเรื่องงบประมาณ รองลงมาคือ ปัญหาความร่วมมือในการติดตามนิเทศงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

วิจิต มธุรสภรณ์ (2529) ได้ศึกษาถึงผลของการให้สุขศึกษาในโรงเรียนเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออกและควบคุมยุงลายในเขตสุขาภิบาล จังหวัดนครปฐมระหว่าง พ.ศ. 2526-2527 เน้นกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุง โดยการสาธิตและให้สุขศึกษาแทรกในชั่วโมงสอนสุขศึกษา และแจกแบบฝึกหัดในการสำรวจและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในบ้านของตนเอง ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 2-7 ให้ไปทำเป็นการบ้านในวันเสาร์ - อาทิตย์ แล้วนำมาส่งให้ครูในตอนเช้าวันจันทร์ ซึ่ง ประเมินผลหลังจากครบ 1 ปี แล้วปรากฏผลคือ ความชุกชุมและจำนวนแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลาย ลดลงและการเปลี่ยนแปลง เค เอ พี (K.A.P.) ของประชาชนที่ได้รับการถ่ายทอดมาจาก นักเรียน ที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินงานด้านป้องกันโรคไข้เลือดออกและควบคุมยุงลายได้ชัดเจนขึ้น

สมศักดิ์ บุตราช (2526) ได้ศึกษาถึงการให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ใช้น้ำทรายอะเบทควบคุมยุงลายในชุมชนขนาดเล็ก ในปี พ.ศ.2526 ในเขตสุขาภิบาล 3 เขต ของ จังหวัดภูเก็ต เป็นเขตศึกษา โดยครูเป็นผู้ให้ความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก และการควบคุมยุงลาย ตามความเหมาะสม และครูจะได้รับความรู้ดังกล่าวมาจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และนักเรียนนำ ทรายอะเบทไปใส่ภาชนะที่บ้านของตน ผลการศึกษาครั้งนี้ ปรากฏว่า นักเรียนใช้ทรายอะเบท ร้อยละ 41 ของนักเรียนทั้งหมด อัตราการจับยุงได้และครรชนที่แสดงถึงความชุกชุมของลูกน้ำยุง ลายลดลงจากก่อนการทดลอง คะแนนรวมเฉลี่ย เค เอ พี (K.A.P.) ของนักเรียนเพิ่มขึ้น ประมาณร้อยละ 13 แต่ของผู้ปกครองไม่เพิ่มขึ้น ผู้ปกครองของนักเรียนยอมรับต่อทรายอะเบท ประมาณร้อยละ 24

สมศักดิ์ บุตราช (2527) ศึกษาถึงการรณรงค์เพื่อควบคุมยุงลายในชุมชนขนาดเล็ก โดยไข้เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นสุดท้าย ของโรงเรียนประชาบาลประจำชุมชนขนาดเล็กใน จังหวัดสงขลา เมื่อ พ.ศ.2526 ใช้น้ำทรายอะเบทควบคุมยุงลายในชุมชนแบบปูพรม (Blanket mass treatment) มีขั้นตอนในการเตรียมการ คือ ประชุมชี้แจงและให้สุขศึกษาแก่หัวหน้า ครอบครัวสำหรับผู้ปฏิบัติงาน คือ นักเรียนและครูได้ให้สุขศึกษาชี้แจงอย่างละเอียดและฝึกภาค ปฏิบัติจนสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องทุกขั้นตอนทุกคน ให้นักเรียนเป็นผู้ใส่ทรายอะเบทครูเป็น ที่เลี้ยง และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นที่ปรึกษา จากการประเมินผลปรากฏว่านักเรียนสามารถใส่ ทรายอะเบทครอบคลุมภาชนะครบถ้วน ร้อยละ 95 มีความครอบคลุมหลังคาเรือน ร้อยละ 90 และในการติดตามผลหลังใส่ทรายอะเบทแล้ว 6 สัปดาห์ ความชุกชุมของยุงลายทั้งตัวเต็มวันและ ลูกน้ำลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.001$)

บุญล้วน พันธุมจินดา และคณะ (2524) ได้ศึกษาถึงการควบคุมยุงลายโดยความ ร่วมมือของประชาชน เพื่อนำไปสู่การควบคุมโรคไข้เลือดออก โดยการทดลองผสมผสานวิธี การต่าง ๆ เข้าด้วยกัน (Integrated Method) ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ระหว่าง พ.ศ.2521-2523 โดยให้ความรู้แก่ประชาชน ด้วยการอบรมนักเรียนและชาวบ้าน ในรูปแบบของ การบรรยายและจัดนิทรรศการ สำหรับการให้ความรู้แก่นักเรียนนั้นมุ่งในระดับนักเรียนชั้นประถม ศึกษาและมีชมรมศึกษาตอนต้น ดำเนินการในระยะต่าง ๆ คือ ฤดูโรคสงบ (มกราคม - กุมภาพันธ์) ก่อนฤดูระบาด (พฤษภาคม) และระหว่างฤดูระบาด (กรกฎาคม-สิงหาคม) ด้วยทรายอะเบท (ฤดู

โรคสงบและก่อนฤดูระบาด) และมาลาไทออน (ก่อนฤดูระบาดและระยะที่มีการระบาด) ปรากฏผลคือ แม้ว่าจะได้ควบคุมยุงในเขตชุมชนทุกเขตแล้วก็ตาม จำนวนผู้ป่วยลดลงไปใน 2 ปีแรก แต่ในปีที่ 3 กลับสูงกว่าปีก่อนดำเนินการ อาจจะเป็นเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการคือ

- การลดโรคไม่ทราบแน่ชัดว่า เกิดจากผลของการควบคุมยุงหลายหรือไม่เพราะการระบาดของโรคเป็นไปตามรูปแบบการระบาดของโรค คือ จะมีการระบาดใหญ่ ปีเว้นปี หรือ ปีเว้น 2 ปี เสมอ

- มีบ้านปฏิเสธรการควบคุมลูกน้ำ อีกประมาณ ร้อยละ 10-20

- บริเวณที่เสี่ยงต่อการแพร่เชือนั้น ได้รับการควบคุมยุงปีละ 2-3 ครั้ง ซึ่งไม่ครอบคลุมและต่อเนื่องเพียงพอ จำเป็นต้องควบคุมให้บ่อยครั้งกว่านี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย