



ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมได้จากการศึกษาหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งจะ  
ได้เสนอตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก
2. การแบ่งส่วนราชการของกรุงเทพมหานคร และฝ่ายสัตว์นำโรค
3. แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ ทักษะและการปฏิบัติ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก

ไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic fever (DHF))

DHF เป็นโรคติดเชื้อที่เกิดจาก Dengue virus มีลักษณะของโรคที่สำคัญ คือ มีไข้  
ร่วมกับมีอาการเลือดออก อาจเป็นที่ผิวหนังและ/หรืออวัยวะภายใน มีตับ โตและมักจะมีภาวะช็อค  
ซึ่งทำให้ถึงตายได้ มียุงลาย *Aedes aegypti* เป็นพาหะนำโรคจึงจัดอยู่ใน Mosquito-borne  
hemorrhagic fever

สาเหตุ

ในประเทศไทยเชื้อที่เป็นสาเหตุ คือ Dengue virus (Arbovirus group B) ซึ่ง  
มีประมาณร้อยละ 87 ของผู้ป่วยทั้งหมด ส่วนที่เหลือเกิดจาก chikungunya virus  
(Arbovirus group A)

Dengue virus จัดอยู่ในกลุ่ม Flavivirus ในตระกูล Togaviridae มีอยู่ด้วยกัน  
4 serotypes คือ Dengue Type 1, 2, 3 และ 4 ซึ่งแต่ละ type จะมีคุณสมบัติเป็น type  
specific antigen คือ คนที่เคยได้รับเชื้อ Dengue type ใด type หนึ่งเข้าไปแล้ว  
ร่างกายของผู้นั้นจะมีภูมิต้านทานต่อ Dengue virus เฉพาะ type นั้นๆ และไม่สามารถป้องกัน  
การเจ็บป่วยที่เกิดจากเชื้อ Dengue virus type อื่นได้

### ระบาดวิทยา

โรคไข้เลือดออกที่เกิดจาก Dengue และ Chikungunya virus ระบาดในเอเชียอาคเนย์ เช่น ในประเทศไทย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ เป็นต้น พบมีการระบาดเป็นครั้งแรกในประเทศฟิลิปปินส์ เมื่อ พ.ศ. 2497 จึงได้รับชื่อว่า Philippines hemorrhagic fever และเกิดระบาดในประเทศไทย ใน พ.ศ.2501 จึงได้ชื่อว่า Thai hemorrhagic fever แต่ขณะนั้นได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น ไข้หวัดใหญ่ที่มีภาวะแทรกซ้อนเมื่อศาสตราจารย์วิลเลียม แมคโค-แนลด์ แฮมมอน แยกเชื้อ Dengue virus serotype 3 และ 4 ได้จากผู้ป่วยทั้งในฟิลิปปินส์และประเทศไทย โรคนี้จึงได้ชื่อว่า Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) ซึ่งเป็นโรคไข้เลือดออก เพียงชนิดเดียวที่พบในประเทศไทย ในการระบาดครั้งแรกในประเทศไทย เมื่อ พ.ศ.2501 มีรายงานผู้ป่วยจากกรุงเทพมหานคร เพียงแห่งเดียวเท่านั้น จำนวนทั้งสิ้น 2,148 ราย (ตาย 240 ราย) หลังจากนั้นก็มีการระบาดของโรคไปยังเมืองใหญ่ๆ ที่มีการคมนาคมติดต่อกับกรุงเทพฯ สะดวกและจะพบผู้ป่วยเฉพาะในเขตเมืองเท่านั้น ในปัจจุบันนี้มีการระบาดของโรคทุกจังหวัด และมีรายงานโรคจากทั้งในเขตเมือง นอกเขตเมือง จากระดับอำเภอไปจนถึงหมู่บ้าน จำนวนผู้ป่วยในการระบาดแต่ละครั้ง เพิ่มสูงมากขึ้นเรื่อยๆ จากจำนวน 80,070 ราย (ตาย 272 ราย) ในปี พ.ศ.2531, 2532 และ 2533 มีผู้ป่วย 26,926 ราย (ตาย 179 ราย), 66,441 ราย (ตาย 260 ราย) และ 115,291 ราย ตามลำดับ (สุจิตรา นิมนานนิตย์, 2534) โรงพยาบาลเด็กได้รับผู้ป่วย DHF ไว้ในโรงพยาบาล เฉลี่ยปีละประมาณ 2,213 ราย อัตราตายของผู้ป่วย DHF ของโรงพยาบาลเด็กลดจาก 14 % ในปี พ.ศ. 2501 มาเป็น 0.08 % ในปี พ.ศ. 2531 และไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต ในปี พ.ศ. 2532

### การแพร่กระจายของโรค

DHF มียุงลาย *Aedes aegypti* เป็นพาหะนำโรค โดยยุงตัวเมียจะกัด และดูดเลือด ซึ่งมีไวรัสจากผู้ป่วยในระยะที่มีไข้สูง เชื้อจะเข้าไปพักตัวเพิ่มจำนวนในตัวยุง ระยะ 8-10 วัน หลังจากนั้นยุงจะมีเชื้อไวรัสอยู่ในตัวตลอดอายุของมัน (ประมาณ 1-2 เดือน) และสามารถจะถ่ายทอดเชื้อให้คนที่ถูกกัดได้ทุกครั้ง

ยุงลายเป็นยุงบ้าน อยู่ภายในและรอบๆ บ้าน ยุงตัวเมียดูดกินเลือดคนเป็นอาหาร และกัดเฉพาะเวลากลางวัน เพาะพันธุ์ในน้ำใส ส่วนใหญ่ของแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเป็นพวกภาชนะที่เก็บน้ำไว้ใช้ในบ้าน เช่น โถงน้ำ ถ้วยรองขาตู้กันมด แจกันดอกไม้ หรือภาชนะนอกบ้านที่มีน้ำขัง เช่น ยางรถยนต์ เป็นต้น

โดยทั่วไปโรคนี้จะพบชุกในฤดูฝน ในกรุงเทพฯ และเมืองใหญ่ๆ อาจพบโรคนี้ประปรายตลอดทั้งปี การที่มีโรคนี้ชุกชุนในฤดูฝนเพราะมีจำนวนยุงเพิ่มมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและความชื้นจะมีผลต่อ biting rate และวัฏจักรของไวรัสในตัวยุง นอกจากนี้ในฤดูฝนเด็กจะอยู่ในบ้านเวลากลางวันเป็นส่วนใหญ่ โอกาสที่เด็กจะถูกยุงกัดอาจมีมากขึ้น

#### อายุ

ส่วนมากพบในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ช่วงที่พบบ่อย อยู่ระหว่าง 2-8 ปี ในระยะหลังๆ นี้พบในเด็กโต อายุ 5-9 ปี มากกว่าในช่วงอายุ 0-4 ปี ในเมืองใหญ่ๆ ที่เป็น hyperendemic areas จะพบ bimodal age curve คือพบในช่วงอายุต่ำกว่า 1 ปี โดยพบบ่อยในอายุ 6-8 เดือน ช่วงหนึ่งและอีกช่วงหนึ่ง คือ ในอายุ 5-9 ปี อายุผู้ป่วยที่น้อยที่สุดของโรงพยาบาลเด็ก คือ 50 วัน ส่วนผู้ใหญ่อายุ 20-30 ปี พบได้บ้างประปราย

#### เพศ

โดยทั่วไปพบในชายและหญิงเท่าๆ กัน แต่ในรายที่รุนแรง และรายที่ตาย พบหญิงมากกว่าชาย

#### การเกิดพยาธิสภาพ

เมื่อผู้ป่วยได้รับเชื้อ Dengue virus type หนึ่งเป็นครั้งแรกเข้าสู่ร่างกายอาการมักจะไม่มีรุนแรง เพียงแต่มีไข้สูงอยู่ประมาณ 4-5 วัน จะไม่มีอาการช็อคหรือเลือดออก เมื่อหายแล้วผู้ป่วยจะมีภูมิคุ้มกันต่อ Dengue virus ชนิดที่ร่างกายได้รับคือ type specific antibody ต่อมาถ้าเกิดการติดเชื้อ Dengue virus ต่าง type กับที่ได้รับครั้งแรกทั้งกันในระยะเวลาพอเหมาะ เชื้อจะสามารถเพิ่มจำนวนมากมายอยู่ในกระแสเลือด และทำให้เกิดอาการรุนแรงกว่าการได้รับเชื้อครั้งแรก เนื่องจาก Dengue virus หรือ antigen ที่เข้าไปในนี้ จะไปทำปฏิกิริยากับ Dengue antibody ที่มีอยู่เดิมเกิดเป็น antigen-antibody complex แล้วไปกระตุ้นระบบ complement ทำให้เกิด  $C_{3a}$   $C_{5a}$  ซึ่งเป็น products of complement activation มีลักษณะเป็น anaphylatoxin ทำให้ granule ของ mast cell แตกและเกิดการปลดปล่อยสาร histamine ออกมาซึ่งเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่ทำให้ผนังของหลอดเลือดขยายตัวและมีของเหลวซึมออกเพิ่มมากขึ้น โดยของเหลวนี้ จะซึมผ่านออกนอกหลอดเลือด แล้วเข้าไปอยู่ใน serous cavities ต่าง ๆ เช่น ในช่องปอดและช่องท้อง เป็นต้น ทำให้เลือดข้นขึ้น และมีปริมาณเลือดไหลเวียนน้อยลง แล้วเกิดภาวะช็อคขึ้น ส่วนสาเหตุของการที่มีเลือดออกตามใต้ผิวหนังหรือออกตามอวัยวะต่างๆ เช่น เลือดออกในทางเดินอาหาร เลือดกำเดาไหล และเลือดออกตามไรฟันนั้น เกิดจากมีการเปลี่ยนแปลงหลายประการ ดังต่อไปนี้



- ผนังของหลอดเลือดฝอยได้รับอันตราย
- ปริมาณของ platelet ต่ำ
- fibrinogen ในเลือดต่ำ
- มีความผิดปกติในการแข็งตัวของเลือดในหลอดเลือดทั่วร่างกาย (Disseminated Intravascular coagulation or DIC)
- ขาดปัจจัยในการทำให้เลือดแข็งตัว เนื่องจากตับได้รับอันตรายจากการติดเชื้อ

#### ลักษณะทางคลินิก

ระยะพักตัวยังไม่แน่นอน อาจเป็น 5-6 วัน

อาการและอาการแสดงแบ่งได้เป็น 3 ระยะ

1. ระยะไข้ (Febrile phase) ไข้จะขึ้นสูงทันที มักสูงราว 39 - 40 องศาเซลเซียส บางรายไข้อาจ "แกว่ง" ได้ระยะนี้จะมีหน้าแดง ผิวน้ำแดง ปวดศีรษะ ปวดตามกล้ามเนื้อ เบื่ออาหาร (พบราวร้อยละ 20-29) คลื่นไส้ อาเจียน (พบราวร้อยละ 60-80) บางรายมีเจ็บคอ คอแดง (พบร้อยละ 45-90) ระยะไข้เด็กมักซึมลง มีจุดเลือดออกเล็กๆตามผิวน้ำ (พบร้อยละ 30-75) บางรายมีเลือดกำเดาออก อาการน้ำมูกไหลและ ไอพบไม่มาก ระยะนี้มักคลำได้ตับโต ประมาณ 1-4 นิ้วมือ (พบร้อยละ 60-90) บางรายมีอาการปวดท้อง (ราวร้อยละ 50) บริเวณลิ้นปี่หรือชายโครงขวา บางรายมีผื่นแบบ maculo-papular rash ขึ้น ถ้าทำ Tourniquet test จะให้ผลบวกร้อยละ 80 - 85 ระยะไข้จะกินเวลาประมาณ 3 - 7 วัน ในการติดเชื้อ Chikungunya ระยะไข้จะสั้นกว่าการติดเชื้อ Dengue

2. ระยะที่ออกซิก (Toxic phase, Shock หรือ Hemorrhage) ระยะนี้ไข้จะลดลงอย่างรวดเร็ว อาการจะทรุดลง ผู้ป่วยจะกระสับกระส่าย มือเท้าเย็น ชีพจรเบาเร็ว เด็กบางรายมีอาการปวดท้องมาก แล้วตามมาด้วยภาวะช็อก ความดันโลหิตจะต่ำลง ทำให้ pulse pressure แคบ ภาวะช็อกพบได้ราวร้อยละ 35 ในการติดเชื้อ Dengue โดยเฉพาะที่เป็น secondary heterotypic infection ส่วนในการติดเชื้อ Chikungunya ไม่ค่อยพบภาวะช็อก ระยะนี้ผู้ป่วยบางรายจะมีเลือดออกจากทางเดินอาหาร เช่นอาเจียนเป็นเลือด และถ่ายเป็นเลือด (พบราวร้อยละ 10-20) ภาวะช็อกจะอยู่นานประมาณ 24-48 ชั่วโมง ถ้าไม่ตายจะผ่านเข้าสู่ระยะฟื้น

3. ระยะฟื้น (Convalescent phase) ผู้ป่วยจะสบายขึ้นอย่างรวดเร็ว อาการต่างๆ จะหายไป และรับประทานอาหารได้ ตับจะยุบลงเป็นปรกติ อาจเป็นภายใน 2 วันถึง 2 สัปดาห์ แต่ระยะนี้ถ้าทำ Tourniquet test อาจยังมีผลบวกได้อีกหลายวัน

### ความรุนแรงของโรค

ผู้ป่วยแต่ละรายจะมีความรุนแรงของโรคไม่เท่ากันใน primary infection โรคมักไม่รุนแรง แต่ใน secondary dengue infection โรคมักรุนแรง และมักเกิด dengue shock syndrome ได้บ่อย

แบ่งความรุนแรงของโรคได้ดังนี้

Grade I ผู้ป่วยมีอาการไม่รุนแรง มีเพียงไข้ และ อาการที่ไม่เฉพาะ ร่วมกับ Tourniquet test ให้ผลบวก

Grade II มีไข้ มีอาการเลือดออกไม่มากตามอวัยวะต่างๆ เช่น ผิวหนัง เลือดกำเดา เลือดออกตามไรฟัน แต่ยังมีแรงดันเลือดปกติ

Grade III มีชีพจรเบาเร็ว pulse pressure แคบ (น้อยกว่า 20 มม.ปรอท) หรือแรงดันเลือดต่ำ ผู้ป่วยมีอาการของ ภาวะระบบการไหลเวียนล้มเหลว อาจมีเลือดออกมาก เช่น จากทางเดินอาหาร

Grade IV ผู้ป่วยมีอาการหนักมาก ไม่รู้สึกตัว คล่าชีพจรและวัดแรงดันเลือดไม่ได้

### การวินิจฉัยโรค

1. ดูจากอาการของผู้ป่วย ซึ่งจะมีไข้สูง คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ชีมี และมีจุดเลือดออกตามแขนและขา โดยเฉพาะมีประวัติว่า เคยถูกยุงกัดในเวลากลางวัน

2. การตรวจหาภูมิคุ้มกันน้ำเหลือง (Serological test) นับเป็นวิธีที่ใช้ในการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกที่ได้ผล และนิยมใช้กันทั่วไป ด้วยการตรวจหา antibody ต่อ Dengue virus โดยการเจาะเลือดผู้ป่วยในระยะแรก (acute serum) และเจาะครั้งที่ 2 ระยะห่างกัน 7-14 วัน (Convalescent serum) แล้วนำเอามาทดสอบหาระดับของ antibody ด้วยวิธีดังต่อไปนี้

1. Hemagglutination Inhibition Test (HI-Test)
2. Complement Fixation Test (CF-Test)
3. Neutralization Test (NT)
4. ELISA

วิธีที่นิยมใช้ทดสอบอย่างแพร่หลาย ได้แก่ Hemagglutination Inhibition Test (HI-Test) เนื่องจากเป็นวิธีที่ทำได้ง่ายกว่า และให้ผลที่แน่นอนไว้วางใจได้ นอกจากนี้ยังสามารถบอกได้อีกว่า ผู้ป่วยนั้นได้รับการติดเชื้อครั้งแรก (primary infection) หรือได้รับการติดเชื้อครั้งที่ 2 (Secondary infection) โดยดูจากระดับของ antibody ใน acute serum กับ

convalescent serum โดยมีภูมิกษณะ ดังนี้

1. Primary infection HI ให้ผลลบใน acute serum และ HI 1:1,280 หรือต่ำกว่า convalescent serum หรือ complement fixation ให้ผลเป็น monotypic (มี Antibody ต่อ Dengue virus type เดียว) ใน convalescent phase
2. Secondary infection HI ให้ผล 1:640 หรือสูงกว่านั้นใน acute phase และ 1:1,280 หรือสูงกว่านั้นใน convalescent phase ส่วน CF ให้ผลมี heterotypic antibody (มี antibody ต่อ Dengue virus มากกว่า 1 serotype)

### การรักษา

ขณะนี้ยังไม่มียาต้าน virus ที่มีฤทธิ์เฉพาะสำหรับเชื้อ Dengue การรักษาเป็นแบบ Symptomatic Treatment ซึ่งได้ผลดี ถ้าให้การวินิจฉัยโรคได้ตั้งแต่ระยะแรก ๆ การปฏิบัติ มีดังนี้

1. ในระยะที่มีไข้สูง โดยเฉพาะเด็กที่เคยมีประวัติชัก หรือในรายที่มีปวดศีรษะและปวดเมื่อยตามตัวอาจจำเป็นต้องให้ยาลดไข้ ควรให้ยาลดไข้เป็นครั้งคราวเวลาที่มีไข้สูงมากเท่านั้น โดยใช้ paracetamol ด้วยความระมัดระวัง ไม่ควรใช้ยาพวก aspirin
2. ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำชดเชย เพราะผู้ป่วยส่วนใหญ่มีไข้สูง เบื่ออาหาร และมีอาเจียน ทำให้มีภาวะขาดน้ำและอาจจะขาดเกลือโซเดียมด้วย ควรให้ผู้ป่วยดื่มน้ำผลไม้หรือ ORS (ถ้าเป็นเด็กเล็ก อายุต่ำกว่า 2 ขวบ ให้ ORS 1 ส่วน ดื่มนมหรือน้ำตามอีก 1-2 ส่วน) ในรายที่อาเจียน ควรให้ดื่มครั้งละน้อยๆ และดื่มน้อยๆ
3. จะต้องติดตามดูอาการป่วยอย่างใกล้ชิดเพื่อจะได้ตรวจพบและป้องกันภาวะช็อกได้ ระยะที่จะเกิดช็อก ส่วนใหญ่จะเป็นพร้อมๆกับที่ไข้ลดลง ประมาณตั้งแต่วันที่ 3 ของโรคเป็นต้นไป เวลาที่เกิดช็อกแตกต่างกันไป แล้วแต่ระยะเวลาของไข้ ควรแนะนำให้พ่อแม่ทราบอาการนำของช็อกซึ่งอาจจะมีอาการปวดท้อง ปัสสาวะน้อยลงมีอาการกระสับกระส่าย มือเท้าเย็นพร้อมๆกับที่ไข้ลดลง แนะนำให้รีบนำส่งโรงพยาบาลทันทีที่มีอาการเหล่านี้
4. การตรวจ Serial platelets and hematocrit ในคนไข้ที่สงสัยเป็น DHF ควรจะนัดมาตรวจระดับการเปลี่ยนแปลงทั้งสองนี้ เพราะเกล็ดเลือดจะต่ำทุกราย และจะลดก่อนระดับ Hct เพิ่มขึ้น เมื่อพบการเปลี่ยนแปลงทั้งสองนี้ จะวินิจฉัยโรคได้แน่นอน และระดับของการเปลี่ยนแปลงจะบอกความรุนแรงของโรคได้ ในทางปฏิบัติ การนับเกล็ดเลือด โดยดูจาก blood film นั้นให้นับจำนวนใน 10 Oil Field (OF) ถ้าค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 2-3/OF ถือว่ามีระดับต่ำ ( $\leq 100,000/\text{mm}^3$ ) ในรายที่เกล็ดเลือดเริ่มลด ควรจะตามดู Hct อย่างใกล้ชิด เมื่อมี Hct



เพิ่มสูงขึ้นแสดงว่าเริ่มมีการรั่วของพลาสมา ซึ่งเป็นเครื่องบ่งชี้ว่า จำเป็นต้องให้การรักษาชดเชยด้วยสารน้ำ

5. โดยทั่วไป ไม่จำเป็นต้องรับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาลทุกราย โดยเฉพาะในระยะแรกที่ยังมีไข้อยู่ ควรติดตามดูอาการตามข้อ 3 และ 4 เมื่อมีเกล็ดเลือดลดต่ำลง และระดับ Hct เริ่มสูงขึ้น แต่ขึ้นไม่มาก ไม่มีอาการของช็อค อาจจะให้การรักษาโรค ให้ I.V.fluid ที่ O.P.D. ได้ ถ้า Hct ยังสูงหรือสูงมากขึ้น ควรจะต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาล

ผู้ป่วยที่มีอาการ และอาการแสดงของช็อค มีอาเจียนหรือถ่ายเป็นเลือด ถึงแม้ไม่มากก็ตามจะต้องรับไว้ทุกราย และถือเป็นเรื่องรีบด่วนในการรักษา

#### การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก

ปัจจุบันได้มีนักวิจัยพยายามค้นคว้าหาวิธีที่ท้าวักขึ้นป้องกันโรคไข้เลือดออกที่เกิดจากเชื้อ Dengue virus อยู่ แต่ก็ยังไม่ได้ผล พอที่จะนำมาใช้ฉีดป้องกันโรคได้เท่ากับการป้องกัน และควบคุมโรคที่มีอยู่ในขณะนี้ คือ

1. ทำการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย และทำลายลูกน้ำยุงทุกชนิด แล้วกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงต่างๆ เช่น กระจับป่อง กะลามะพร้าว และอื่นๆ โดยอย่าให้มีน้ำขังอยู่หรืออาจใช้ทราย abate 1% ใสลงไปใต้น้ำ เป็นต้น

2. ทำลายยุงทุกชนิดด้วยการพ่นยาฆ่าแมลง เช่น ดีดีที มาลาธาออน (malathion) หรือไพรีทรอยด์ (Pyrethroid) ในแหล่งชุมชนในฤดูแล้งก่อนที่จะเข้าถึงฤดูฝน และตลอดระยะเวลาฤดูฝนโดยทำการพ่นเป็นระยะๆ

3. กำจัดลูกน้ำยุงลายโดยวิธีทางชีวภาพ เช่น ปล่อยปลาหางนกยูง ปลาหัวตะกั่ว เป็นต้น ลงในโอ่งน้ำ หรือภาชนะเก็บกักน้ำเพื่อกินลูกน้ำ

4. ให้คำแนะนำแก่ประชาชนโดยเฉพาะบิดามารดา หรือผู้ปกครองที่มีเด็กเล็ก ๆ ให้ทราบถึงวิธีการติดต่อและการป้องกัน โดยระวังอย่าให้ยุงกัดเด็กในเวลากลางวัน เด็กนอนต้องกางมุ้ง หรือนอนอยู่ในห้องที่มีมุ้งลวด เป็นต้น

5. เมื่อมีโรคระบาดต้องแยกผู้ป่วยไว้ต่างหากโดยให้นอนอยู่ในมุ้ง หรือในห้องมุ้งลวด ตลอดเวลาตั้งแต่เด็กเริ่มมีอาการประมาณ 7 วัน พร้อมกับทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงด้วย

6. เมื่อมีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเกิดขึ้นต้องรีบแจ้งหน้าที่สาธารณสุขทราบ

### ธรรมชาติของยุงลาย

ถิ่นกำเนิดของยุงลายเดิมอยู่ในทวีปอาฟริกา ต่อมาได้แพร่กระจายไปยังทวีปต่างๆโดยติดไปกับพาหนะที่ใช้ในการคมนาคม โดยเฉพาะในเขตร้อน หรือค่อนข้างร้อนเท่านั้น ดังนั้นอากาศในประเทศไทยซึ่งร้อนและชื้นจึงมีสภาพเหมาะสมกับชีวนิสัยของยุงลาย สำหรับในประเทศไทยไม่มีหลักฐานใดที่จะยืนยันว่ายุงลายได้เข้ามาแพร่พันธุ์ตั้งแต่เมื่อใด (ประเสริฐ ทองเจริญ, 2520)

ยุงลายมีวงจรชีวิต แบ่งออกเป็น 4 ระยะ ในฤดูฝนมักจะกินเวลาประมาณ 10-15 วัน จะครบวงจรทั้ง 4 ระยะ และจะยาวนานออกไปเป็น 18-20 วันในฤดูหนาว

ระยะต่างๆ ในวงจรชีวิตของยุงลายมีดังนี้ คือ

ไข่ (egg)

ลูกน้ำ (larva)

ลูกน้ำตัวแก่หรือตัวโม่่ง (Pupae)

ยุง (adult)

ไข่ ไข่ของยุงลายมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ขนาดไม่เกิน 1 มิลลิเมตร เป็นเม็ดรูปไข่สีดำสนิท ระยะการเจริญของไข่ขึ้นอยู่กับภาวะของดินฟ้าอากาศ ถ้าอากาศหนาว ระยะการเจริญของไข่ก็จะยาวนาน ถ้าอากาศร้อนจะสั้นเข้า ในภาวะดินฟ้าอากาศของประเทศไทย ระยะเวลาดังแต่ยุงวางไข่จนกลายเป็นลูกน้ำจะกินเวลาประมาณ 3 วัน ไข่ของยุงลายมีลักษณะพิเศษคือมีความคงทนต่อความแห้งได้ดีมาก อาจอยู่ในที่แห้งได้นานเป็นเดือน โดยไม่ฟักตัวเป็นลูกน้ำและไข่ยังคงมีชีวิตอยู่ เมื่อได้ความชื้นที่เหมาะสม ก็สามารถแตกออกเป็นลูกน้ำได้ การคงทนต่อความแห้งแล้งได้นานๆ เช่นนี้ จะมีความสำคัญในการควบคุมยุงลาย กล่าวคือถ้าควบคุมยุงลายโดยการเทน้ำจากภาชนะที่ยุงลายวางไข่ได้ แต่ไม่ได้ขัดล้างพื้นผิวภายในของภาชนะนั้น เมื่อมีฝนตกลงมาหรือเทน้ำลงไปในภาชนะอีก ไข่ที่แห้งติดอยู่ข้างๆ ภาชนะก็อาจแตกออกเป็นลูกน้ำได้อีก

ลูกน้ำ ลูกน้ำของยุงลายที่แตกออกมาจากไข่ จะต้องลอกคราบทั้งหมด 4 ครั้ง ภายในระยะเวลาเฉลี่ย 6-10 วัน จึงจะกลายเป็นลูกน้ำตัวแก่หรือตัวโม่่ง ลูกน้ำจะกลายเป็นตัวโม่่งอยู่ 2 วัน ก็จะเจริญเติบโตเป็นยุงต่อไป

ยุง ยุงลายตัวแก่จะมีลักษณะเฉพาะที่จำได้ง่ายคือ มีขนาดเล็ก ลำตัวมีสีดำสนิท มีทางขาวๆ รูปคล้ายเคียวคู่หนึ่ง ที่หลังและอกมีจุดขาว มีทางขาวที่ด้านข้างอก ท้อง ขาและหัว ทำให้ดูเหมือนเป็นลายขาวสลับดำ บางคนจึงเรียกว่า Tiger mosquito ตัวเมียจะมีขนาดใหญ่และแข็งแรงกว่าตัวผู้



### การกินอาหาร

ยุงตัวเมียเท่านั้นที่ดูดเลือดเป็นอาหารเพื่อประโยชน์ในการผลิตไข่ และสืบพันธุ์ ชอบดูดเลือดคน (Anthropophilic) เวลาหากินของยุงลายจะตรงกันข้ามกับยุงชนิดอื่นๆ คือยุงลายจะเริ่มหากินตั้งแต่เช้ามืดถึงเวลาค่ำ (Diurnal feeding) การที่ยุงลายชอบหากินในเวลากลางวัน จึงมีผู้นิยมเรียกชื่อว่า "Day biting mosquito" ถ้าไม่มีเลือดคนให้ดูดเลือด มันอาจดูดเลือดสัตว์อื่นๆ แทน เช่น วัว ควาย นก ไก่ ส่วนยุงลายตัวผู้ มักจะเกาะกินน้ำหวานจากเกสรดอกไม้ ยุงลายจะออกหากินทั้งในที่สว่างและที่มืด มักเข้าหากินในบ้าน (Endophagic) และไม่ชอบหากินไกลจากแหล่งเกิด เมื่อพักผ่อนมันจะอยู่ตามที่มีมืดและอับ เหมือนยุงทั่วไป เช่น ในห้องน้ำ ใต้ถุนบ้าน ตามมุมห้อง ซอกตู้ ใต้ตู้ หรือหลังตู้ เสื้อผ้าสีคล้ำๆ หรือถ้ามีกลิ่นเหงื่อ หรือกลิ่นอาหารติดอยู่ด้วยจะเป็นสิ่งล่อให้ยุงมาเกาะมากขึ้น

### การวางไข่

ยุงลายจะเลือกที่วางไข่ โดยไม่ยอมวางไข่ในน้ำโสโครกเลย จะวางไข่ในน้ำนิ่ง และน้ำสะอาดเท่านั้น เนื่องจากต้องการน้ำนิ่งมีความชุ่มชื้น และมีปริมาณออกซิเจนสูง ส่วนใหญ่แหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลาย จึงเป็นภาชนะเก็บน้ำในบ้านเรือน (Artificial Container) เช่น กระบอง ตุ่ม แจกัน ถัง รางระบายน้ำฝน น้ำหล่อขาตู้ และที่ขังน้ำตามธรรมชาติ (Natural container) เช่น โปรงไม้ที่มีน้ำสะอาดขัง กะลา หรือชอกรอยร้าวของผนังตึกที่มีน้ำฝนขังอยู่ ภาชนะในบ้านเรือนเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายที่สำคัญด้วยเหตุนี้จึงมักพบยุงลายเฉพาะในที่ชุมชนชุมชน ในเขตเทศบาล สุขาภิบาลและในหมู่บ้าน แต่จะไม่พบยุงลายกลางทุ่งนา กลางป่า หรือบ้านที่อยู่โดดเดี่ยว ดังนั้น จึงมีผู้เรียกยุงลายว่าเป็น "ยุงบ้าน" หรือ "Domestic mosquito"

ยุงลายตัวเมียเมื่อแตกตัวจากตัวโม่แล้ว จะเติบโตเต็มที่สามารภผสมพันธุ์ได้ทันที แต่จำเป็นอย่างไร้ที่จะต้องดูดเลือดคน หรือสัตว์เป็นอาหารเสียก่อน จะวางไข่ได้ครั้งละประมาณ 100-140 ฟอง โดยธรรมชาติยุงลายจะมีอายุอยู่ได้ประมาณ 15 วัน

### สรุปชีวนิสัยที่สำคัญของยุงลาย

ชอบวางไข่ในน้ำค่อนข้างสะอาดที่ขังอยู่ในภาชนะ หรือน้ำขัง น้ำนิ่งที่สะอาด ไม่ชอบวางไข่ในน้ำที่ขังตามพื้นดิน น้ำโคลน หรือน้ำโสโครก

ชอบหากินเวลากลางวัน และหากินในบ้าน

ชอบดูดเลือดคนมากกว่าเลือดสัตว์

ไม่ชอบไปหากินไกลจากแหล่งเกิด

ชอบเกาะพักในที่มืดๆ อับ และชื้นภายในบ้าน

การสำรวจเพื่อหาระดับความชุกชุมของยุงลาย หรือการเฝ้าระวัง

การที่จะควบคุมยุงลาย จะต้องทราบระดับความชุกชุมของยุงลาย ว่ามีมากน้อยเพียงใด การวัดระดับนี้วัดได้ 2 วิธี คือวัดว่ามีระดับลูกน้ำสูงเพียงใดและระดับตัวยุงมากเพียงใดวิธีการวัดระดับหรืออาจเรียกว่าการเฝ้าระวังยุงลายนี้ หน่วยวิจัยยุงลายขององค์การอนามัยโลก ได้ทำการวิจัย โดยหาวิธีการที่ง่ายและสะดวก และได้ใช้เป็นวิธีมาตรฐานใช้กันทั่วโลก ดังนี้ คือ

1. การวัดระดับลูกน้ำ โดยการส่งเจ้าหน้าที่ออกสำรวจ จำนวนภาชนะบรรจุน้ำทุกชนิด ทั้งในบ้านและนอกบ้าน ตรวจสอบจำนวนภาชนะต่อบ้าน จากจำนวนภาชนะที่มีลูกน้ำ โดยใช้ไฟฉายที่มีความสว่างพอส่องดูลูกน้ำในภาชนะต่างๆ จากการสำรวจอย่างน้อย 50 หลังคาเรือน คือจังหวัดหรือชุมชน จะได้ตัวเลขออกมาหาค่าดัชนีต่างๆ ดังนี้

1.1 House Index (HI) หรือ Premise Index หมายถึง จำนวนร้อยละของหลังคาเรือน ที่ตรวจพบลูกน้ำ จำแนกประเภทบ้านด้วย

1.2 Breteau Index (BI) หมายถึง จำนวนภาชนะที่พบลูกน้ำยุงลายใน 100 หลังคาเรือน ค่าดัชนีนี้มีประโยชน์มากกว่าค่าอื่นๆ เพราะ BI จะรวมทั้ง HI และ CI อยู่แล้ว

1.3 Container Index (CI) หมายถึง ร้อยละของภาชนะ ที่พบลูกน้ำยุงลาย

1.4 Larval Density Index หมายถึง ปริมาณเฉลี่ยของลูกน้ำ ต่อ 1 หลังคาเรือน ที่ตรวจพบว่ามี การวางไข่

ค่าดัชนีเหล่านี้มีประโยชน์ในบริเวณที่มีบ้านเรือนอาศัยอยู่น้อยและมีค่า BI ต่ำ จากการสำรวจลูกน้ำ โดยวิธีเดียวกันนี้ จากที่ต่างๆ ทั่วโลก ได้แก่ ออฟริกา ยุโรปตอนใต้ เอเชีย อเมริกาใต้ องค์การอนามัยโลกได้นำมาเปรียบเทียบวัดออกมาเป็นตัวเลข (WHO/VBC/73.464 & WHO Wkly epidem.Rec. 1972) ดังตารางที่ 2.1

Breteau Index เป็นค่าที่ดีที่สุด ในการประมาณความชุกชุมของยุงลาย เพราะเป็นค่าที่ได้จากการคำนวณภาชนะที่พบลูกน้ำต่อบ้านที่ทำการสำรวจ จากค่านี้จะทำให้ทราบจำนวนภาชนะที่มีลูกน้ำใน 1 หลังคาเรือน หรือจำนวนภาชนะที่มีลูกน้ำในพื้นที่นั้น (โดยประมาณ)

2. การวัดระดับยุง ทำโดยส่งเจ้าหน้าที่ไปนั่งอยู่ตามบ้านในถิ่นต่างๆ โดยเลือกห้องใดห้องหนึ่ง ถือไฟฉาย หลอดจับยุง (หลอดพลาสติกขนาด 1 x 3 นิ้ว) และสำลีเมื่อมียุงมาเกาะ ใช้หลอดจับยุงครอบไว้แล้วใช้สำลีอุด นั่งจับอยู่เป็นเวลา 20 นาทีต่อห้อง ปรกติจับบ้านละ 1 ห้อง เมื่อเสร็จจากบ้านหนึ่งก็ย้ายไปบ้านอื่นอีก จนครบ 1 ชั่วโมง นำผลจากทุกคนมารวมกัน คำนวณหาจำนวนยุงที่จับได้ ต่อคนต่อชั่วโมง เรียกว่า Landing rate per man hour อีกวิธีหนึ่งคือการจับยุงที่เกาะข้างฝา ใช้เวลา 15 นาทีต่อห้อง เรียกว่า Resting Collection วิธีนี้คำนวณออกมาเป็นจำนวนยุงต่อคน ต่อ 15 นาที (Number mosquito per man per 15 minute -

collection) ใช้ขณะที่บริเวณนั้นมีโรคระบาด และไม่ประสงค์ให้เจ้าหน้าที่ติดโรค

ความสัมพันธ์ของ Landing rate per hour ต่อระดับความชุกชุมของยุงลาย คือนับเฉพาะตัวเมีย (Biting rate) ได้เท่าใด ให้หารด้วย 2 เป็นระดับความชุกชุมของยุงลาย (Density figure)

ตารางที่ 2.1 แสดงระดับความชุกชุมของยุงลายจากการสำรวจลูกน้ำ

ระดับความชุกชุมของยุง (Density Figure)	ดัชนีบ้าน (House Index)	ดัชนีภาชนะ (Container Index)	จำนวนภาชนะที่มีลูกน้ำใน 100 บ้าน (Breteau Index)
1	1-3	1-2	1-4
2	4-7	3-5	5-9
3	8-17	6-9	10-19
4	18-28	10-14	23-34
5	29-37	15-20	35-49
6	38-49	21-27	50-74
7	50-59	28-31	75-99
8	60-76	32-40	100-199
9	77	41	206

ระดับความชุกชุมของยุงลายนี้สัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เหลืองในแอฟริกา พบว่าถ้ายุงลายขึ้นเกินระดับ 1 จะมีโอกาสที่จะแพร่เชื้อไวรัสนี้ได้ ถ้าถึงระดับ 5 นับว่าเป็นระดับอันตรายจากการสำรวจ ในประเทศไทยนั้น ระดับความชุกชุมของยุงลายเกินระดับ 5 พบทุกจังหวัด โรคไข้เลือดออกจึงพบได้ทุกจังหวัดทั่วประเทศ

ถ้าระดับความชุกชุมของยุงเกิน 5 คือค่า House Index เกิน 37 Container Index เกิน 20 และ Breteau Index เกิน 49 บริเวณนั้นนับว่ามีปริมาณความชุกชุมของยุงลายปานกลาง



การแบ่งส่วนราชการของกรุงเทพมหานคร



ประวัติของฝ่ายสัตว์นำโรค

- ปี 2508 - 2510 เป็นแผนกกำจัดแมลงและสัตว์นำโรค กองสุขาภิบาล ฝ่ายสาธารณสุข เทศบาลนครกรุงเทพ
- ปี 2511 - 2514 เป็นแผนกกำจัดแมลงและสัตว์นำโรค กองควบคุมโรคติดต่อ ฝ่ายสาธารณสุข เทศบาลนครกรุงเทพ
- ปี 2515 - 2518 เป็นแผนกกำจัดแมลงและสัตว์นำโรค กองควบคุมโรค ฝ่ายสาธารณสุข เทศบาลนครหลวง
- ปี 2519 - 2531 ได้ยกฐานะขึ้นเป็นงานควบคุมสัตว์นำโรค กองควบคุมโรคติดต่อ
- ปี 2532 จนถึงปัจจุบัน ได้ยกฐานะขึ้นเป็นฝ่ายสัตว์นำโรค กองควบคุมโรค มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ดังนี้ ข้าราชการ 17 คน ลูกจ้าง (ประจำและชั่วคราว) 192 คน

หน้าที่ของฝ่ายสัตว์นำโรค

1. ป้องกันและควบคุมโรคติดต่อที่เกิดจากพาหะนำโรค
2. ระวังเหตุเดือดร้อนรำคาญซึ่งเกิดจากพาหะนำโรค
3. ให้สุศึกษาแก่ประชาชนได้มีความรู้ในการควบคุมพาหะนำโรค

ฝ่ายสัตว์นำโรค

มีหัวหน้าฝ่าย (นักบริหารสาธารณสุข 7) จำนวน 1 คน เป็นผู้บริหารและ  
ธุรการ จำนวน 2 คน

งานแผนงานสัตว์นำโรค ประกอบด้วย

นักวิชาการควบคุมโรค 6 จำนวน 1 คน

นักวิชาการควบคุมโรค 5 จำนวน 1 คน

หน่วยออกปฏิบัติการ 1 หน่วย ซึ่งมี

ผู้ควบคุมหน่วย (ลูกจ้างประจำ) จำนวน 1 คน

คนงาน (ลูกจ้างประจำ) จำนวน 5 คน

พนักงานขับรถยนต์จำนวน 1 คน

#### งานควบคุมสัตว์นำโรค 1-4

แต่ละงานฯ มีหัวหน้างานฯ (เจ้าพนักงานควบคุมโรค 5) งานฯละ 1คน และมีธุรการงานฯ ละ 1 คน

แต่ละงานฯแยกออกเป็นหน่วย แต่ละหน่วยที่เข้าไปปฏิบัติงานในชุมชนประกอบด้วย

หัวหน้าหน่วย (เจ้าพนักงานควบคุมโรค 3) จำนวน 1 คน

ผู้ควบคุมหน่วย (ลูกจ้างประจำ) จำนวน 1 คน

คนงาน(ลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราว) จำนวน 5 คน

พนักงานขับรถยนต์จำนวน 1 คน

#### หน้าที่ความรับผิดชอบของฝ่ายสัตว์นำโรคในด้านการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก

##### 1. การควบคุมลูกน้ำยุงลาย (Larva control) โดย

1.1 กำจัดลูกน้ำยุงลายโดยการใส่สารเคมีคือ ทรายอะเบทลงในภาชนะเก็บน้ำตามโรงเรียน สถานรับเลี้ยงเด็กกลางวัน ชุมชนแออัด เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานในฝ่ายสัตว์นำโรคที่รับผิดชอบ พื้นที่นั้นต้องออกไปปฏิบัติงานทุก 2 เดือน

1.2 ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย ทางกายภาพ โดยขอความร่วมมือจากประชาชนในการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย ในบ้านเรือนของตนเอง และแนะนำบ้านใกล้เคียง ได้แก่ การคว่ำหรือทำลายภาชนะที่ไม่ใช้แล้วซึ่งมีน้ำขังอยู่ เช่น กระจบอง กะลา อ่าง ไท เป็นต้น หรือล้างภาชนะและเปลี่ยนน้ำในจานรองขาตู้กันมด ในแจกันดอกไม้ ขวดพลาสติก ทุกสัปดาห์

1.3 ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายทางชีวภาพ ได้แก่ การปล่อยปลาหางนกยูงลงในโอ่งน้ำใช้ โอ่งละ 2-3 ตัว

##### 2. การควบคุมตัวยุง (Adult Control) โดย

2.1 การพ่นสารเคมีทำลายตัวยุงในชุมชนแออัด โรงเรียน สถานรับเลี้ยงเด็กกลางวัน ทุก 2 เดือน และสถานที่อื่นๆ ตามที่ประชาชนร้องขอ

2.2 พ่นสารเคมีทำลายตัวยุงในบ้านผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ที่ได้รับแจ้งมาจากศูนย์บริการสาธารณสุขและโรงพยาบาลต่างๆ รวมทั้งพ่นสารเคมีในบริเวณบ้านใกล้เคียงรัศมี 100 เมตร 2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน

3. การให้สุขศึกษา (Health Education) โดยการแจกเอกสารสุขศึกษา เรื่อง ไข้เลือดออกแก่ประชาชนทุกครัวเรือน ในชุมชนแออัดที่เข้าไปดำเนินการพ่นสารเคมีและใส่ทรายอะเบท และมีการจัดประชุมทางวิชาการ ให้ความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกแก่ครูในสังกัดกรุงเทพมหานคร และเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการสาธารณสุข 61 แห่งเพื่อนำความรู้ไปสอนนักเรียน อสส. อสม.



ผู้นำชุมชนและลูกเสือชาวบ้าน ในการช่วยกันทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย

4. การวัดระดับความชุกชุมของลูกน้ำยุงลายโดยวิธีสำรวจภาชนะที่มีน้ำขังและมีลูกน้ำ (Visual Larval Survey) ในบ้าน ซึ่งเป็นหน้าที่โดยตรงของงานแผนงานสัตว์นำโรคที่ต้องทำการสำรวจทุกวันตามแผนการปฏิบัติงานประจำวันที่กำหนดไว้ เมื่อผลที่ได้พบว่า ในชุมชนใดมีค่าดัชนีความชุกชุมของลูกน้ำยุงลาย (Larval Indices) ไม่ได้มาตรฐาน งานแผนฯจะแจ้งให้หน่วยที่รับผิดชอบเขตพื้นที่นั้นไปดำเนินการแก้ไขโดยการพ่นสารเคมีกำจัดยุงซ้ำอีก

5. การเฝ้าระวังโรค (Disease Surveillance) เมื่อสถานพยาบาล ในกรุงเทพมหานครส่งบัตรรายงานผู้ป่วย (รง. 506)มายังกองควบคุมโรค โดยแจ้งถึงรายละเอียดของผู้ป่วย ฝ่ายสัตว์นำโรคจะออกไปดำเนินการพ่นสารเคมีและใส่ทรายอะเบท ซึ่งการเฝ้าระวังโรคนี้ต้องทำตลอดทั้งปี

6. การออกหน่วยรณรงค์ (Mass Campaign) ในช่วงก่อนการระบาด ของโรคไข้เลือดออก ประมาณเดือนพฤษภาคมของทุกปี มีการจัดนิทรรศการตามแหล่งชุมชนแออัดต่างๆร่วมกับทางเขตและศูนย์บริการสาธารณสุข ศูนย์บริการสาธารณสุขสาขา เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก

#### แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ ที่สนใจและการปฏิบัติ

##### ความรู้ (Knowledge)

Good (1973) ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้เป็นข้อเท็จจริง ความจริง กฎเกณฑ์ และข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ที่บุคคลเก็บรวบรวมสะสมไว้

Bloom (1971) อธิบายว่า ความรู้เป็นสิ่งที่เกี่ยวกับการระลึกได้ถึงสิ่งเฉพาะหรือสิ่งทั่วไป ระลึกถึงวิธีการ กระบวนการ หรือสถานการณ์ต่างๆ โดยเน้นความจำ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520) กล่าวว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้น ซึ่งผู้เขียนจำได้ อาจโดยการนึกได้หรือโดยการมองเห็น หรือได้ยิน ความรู้ขั้นนี้ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง และวิธีการแก้ปัญหา

กล่าวโดยสรุป ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และรายละเอียดต่างๆ ที่ได้รับจากการศึกษา ค้นคว้า หรือสังเกต แล้วรวบรวมเป็นความจำเก็บสะสมไว้ และสามารถแสดงออกมาให้ปรากฏได้และวัดได้

##### การวัดความรู้

การวัดผลด้านความรู้ ได้ยึดแนวทางตามหลักของ Bloom ซึ่งวัดพฤติกรรมในสิ่งต่อไปนี้

1. ความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการจำซึ่งแสดงออกมาในรูปของการจำได้ การระลึก

ได้ในส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระ กระบวนการ แนวความคิด และทฤษฎีต่างๆ

2. ความสามารถในการตีความ และความเข้าใจในเนื้อหาสาระ เมื่อปรากฏอยู่ในรูปตาราง แผนภูมิ สัญลักษณ์ หรือรูปแบบอื่นๆ

3. ความสามารถในการประยุกต์ วิเคราะห์ สรุปและประเมินค่าจากเนื้อหาสาระในสถานการณ์ต่างๆ

เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ในการศึกษาค้างนี้ จะใช้แบบทดสอบ (Test) เป็นเครื่องวัด โดยการสัมภาษณ์ ให้ผู้ตอบพูดแทนการเขียน เรียกว่าแบบทดสอบปากเปล่า (Oral-Test) คำถามวัดความรู้เป็นคำถามปลายปิด สำหรับเนื้อหาความรู้ที่ถาม ประกอบด้วย สาเหตุ พะทะ นำโรค อาการ การป้องกันและควบคุมโรคใช้เลือดออก

#### ทัศนคติ (Attitude)

โยธิน คັນสนยุทธ และคณะ (2533) กล่าวว่า ทัศนคติ คือความชอบหรือไม่ชอบที่มีต่อสถานการณ์ วัตถุ สิ่งของ บุคคล หรือกลุ่มคน เรามักจะแสดงทัศนคติในประโยคของความคิดเห็น แม้ว่าทัศนคติจะแสดงออกซึ่งความรู้สึก ทัศนคติก็เชื่อมโยงกับปัญญาหรือความรู้ ความเข้าใจ และการกระทำด้วย

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2535) กล่าวว่า ทัศนคติโดยทั่วๆ ไป หมายถึง ความรู้สึกหรือท่าทีของบุคคลที่มีต่อบุคคล วัตถุหรือสถานการณ์ต่างๆ ความรู้สึกหรือท่าทีนี้จะ เป็นไปในทางที่พึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยก็ได้

สรุป ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกที่เป็นภาพรวมๆ ของบุคคลที่มีต่อสถานการณ์ บุคคล หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งมีผลทำให้เกิดความพร้อมที่จะแสดงออกมาในลักษณะที่สนับสนุนหรือต่อต้านก็ได้

#### การวัดทัศนคติ

การวัดทัศนคติใช้มาตรวัดทัศนคติ (Attitude scale) ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นข้อความและส่วนที่เป็นคำตอบ มาตรวัดทัศนคติที่นิยมและรู้จักกันอย่างแพร่หลายมี 4 ชนิด ได้แก่ มาตรวัดแบบของเธอร์สโตน (Thurstone's type scale) และมาตรวัดแบบไลเคิร์ต (Likert's scale) มาตรวัดแบบกัตต์แมน (Guttman's scale) และมาตรวัดแบบของออสกู๊ด (Osgood's scale) ทั้ง 4 ชนิดนี้มีข้อดีและข้อจำกัดในการนำไปใช้แตกต่างกันตามความเหมาะสม (Anastasi, 1990)

ในการศึกษาค้างนี้ได้ประยุกต์ใช้วิธีของไลเคิร์ต โดยกำหนดข้อความเป็นคำถามปลายปิด เป็นแบบสอบถามทัศนคติของประชาชนต่อการปฏิบัติงานป้องกันและควบคุมโรคใช้เลือดออกของเจ้าหน้าที่ กทม.

### การปฏิบัติ

แนวความคิดเกี่ยวกับ พฤติกรรมการปฏิบัติ เป็นการวัดความสามารถ ที่แสดงออกทางร่างกาย ซึ่งรวมทั้งการปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงออกและสังเกตได้ในสถานการณ์หนึ่งๆ หรืออาจเป็นพฤติกรรมที่ล่าช้า ซึ่งปฏิบัติไม่ได้ทันที แต่คาดคะเนว่า อาจจะทำในโอกาสต่อไป พฤติกรรมการแสดงออกนี้ จะต้องอาศัยพฤติกรรมทางด้านพุทธิปัญญา และทัศนคติ เป็นส่วนประกอบ และเมื่อแสดงออกมากก็จะสามารถประเมินผลได้ง่าย แต่กระบวนการในการที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมจะต้องอาศัยระยะเวลา และการตัดสินใจหลายขั้นตอน (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2520)

### วิธีวัดพฤติกรรมการปฏิบัติ (นีออน กลินรัคน์, 2533)

1. เจตนาเชิงพฤติกรรม (Behavioral Intention)
2. การสังเกตพฤติกรรม (Behavioral Observation)
3. ตัวบ่งชี้พฤติกรรม (Behavioral Indicators) คือ การรวบรวมข้อมูลการกระทำต่างๆ เมื่อบุคคลได้แสดงพฤติกรรมแล้ว
4. การวัดพฤติกรรมโดยทางอ้อม (Behavioral Measure) คือ การที่บุคคลรายงานสิ่งที่ได้ทำมาแล้ว

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวัดพฤติกรรมการปฏิบัติ

### ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติ

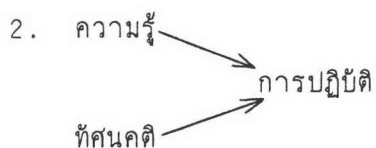
การที่บุคคลมีความรู้เกิดขึ้น ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520) ได้ให้ข้อคิดเห็นว่า ความรู้เพียงอย่างเดียวไม่ได้เป็นข้อยืนยันว่า บุคคลจะปฏิบัติตามสิ่งที่ตนรู้เสมอไป ทัศนคติจะเป็นตัวเชื่อมระหว่างความรู้ที่ผู้เรียนได้รับ กับการกระทำหรือการปฏิบัติ ถ้ามีทัศนคติที่ตีรวมกับองค์ประกอบอื่นๆ ที่จะกระตุ้นให้ปฏิบัติแล้ว บุคคลจะมีแนวโน้มที่จะกระทำ หรือปฏิบัติมากกว่าบุคคลที่มีทัศนคติไม่ดี Fabiyi (1985) กล่าวไว้ว่า การเสริมสร้างความรู้ จะช่วยสร้างเสริมพฤติกรรมการปฏิบัติด้วยเสมอ ไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม โดยทางอ้อมนั้นมีทัศนคติเป็นตัวกลาง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

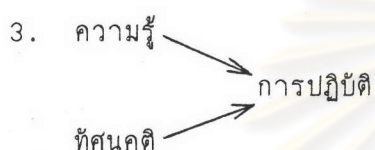


ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ (นิภา มนูญิจ, 2521)

1. ความรู้  $\longrightarrow$  ทักษะ  $\longrightarrow$  การปฏิบัติ  
 ความรู้มีความสัมพันธ์กับทักษะ ทำให้เกิดการปฏิบัติ



ความรู้และทักษะมีความสัมพันธ์กัน และความรู้กับทักษะทำให้เกิดการปฏิบัติตามมา



ความรู้และทักษะ ทำให้เกิดการปฏิบัติโดยที่ความรู้และทักษะ ไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กัน



ความรู้มีผลต่อการปฏิบัติ ทั้งทางตรงและทางอ้อม สำหรับทางอ้อมมีทักษะเป็นตัวกลาง ทำให้เกิดการปฏิบัติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ (2519) ได้ทำการศึกษาร่วมกับองค์การอนามัยโลกเกี่ยวกับ ยุงลายในประเทศไทย ที่กรุงเทพมหานคร เมื่อ พ.ศ. 2508-2515 ผลปรากฏว่า ลูกน้ำยุงลาย ส่วนใหญ่พบในจานรองขาตู้กันมด รองลงมาคือตุ่มน้ำ โดยเฉลี่ยแล้วแต่ละบ้านมีภาชนะ 6 ใบ พบ ลูกน้ำยุงลายร้อยละ 43 ถ้ามีตุ่มน้ำ 4 ตุ่มต่อบ้าน จะพบลูกน้ำ 1 ใน 3 ถ้าสำรวจ 100 บ้าน จะพบลูกน้ำยุงลายใน 50-90 บ้าน ไข่ของยุงลายจะทนต่อภาวะแห้งแล้งได้นาน 6 เดือน

บุญล้วน พันธุมจินดา และคณะ (2524) ได้ศึกษาการควบคุมยุงลาย โดยอาศัยความร่วมมือของประชาชนโดยการทดลองผสมผสานวิธีการต่างๆ เข้าด้วยกัน (Integrated Method) ได้แก่ เลือกใช้วิธีการที่มีประสิทธิภาพ ความเหมาะสม ความร่วมมือของประชาชน ประหยัด และการใช้ทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่แล้วในชุมชนมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ดำเนินการในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ระหว่าง พ.ศ. 2521-2523 โดยให้ความรู้แก่ประชาชน ด้วยการอบรมนักเรียนและชาวบ้าน ในรูปแบบของการบรรยายและจัดนิทรรศการ ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. การควบคุมยุงลายให้ครอบคลุมพื้นที่เพียงร้อยละ 10-20 ของพื้นที่ๆ เป็นที่อยู่อาศัยทั้งหมด ยังไม่เป็นการเพียงพอ เพราะยุงลายนอกเขตยังสามารถนำโรคเข้ามาในเขตวิจัยได้

2. การควบคุมยุงลายเฉพาะในแหล่งชุมชนหนาแน่นยังไม่เป็นการเพียงพอต่อการควบคุมโรคไข้เลือดออก ควรจะต้องควบคุมให้ครอบคลุมทุกหลังคาเรือน การควบคุมโรคไข้เลือดออก จึงจะได้ผล

3. บริเวณที่เสี่ยงต่อการแพร่ของโรคไข้เลือดออก ได้รับการควบคุมยุงลาย ปีละ 2-3 ครั้งนั้นไม่เพียงพอ จำเป็นต้องดำเนินงานให้บ่อยครั้งกว่านี้

4. ประชาชนยังปฏิเสธการใส่ทรายอะเบท ร้อยละ 20

5. ระดับความชุกชุมของยุงลาย ที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกในชุมชน (Epidemic Threshold) นั้นยังไม่เป็นที่ทราบแน่นอน

และสรุปว่า การควบคุมยุงโดยประชาชนนั้น หากทำได้จะเป็นแนวทางของการกำจัดยุงที่ได้ผลดีที่สุด ดังนั้นควรกระตุ้นเตือนให้ประชาชนเข้าใจและถือว่าเป็นหน้าที่ที่ทุกคนจะต้องช่วยกันทำทุกๆ บ้าน การกำจัดยุงลายโดยใช้สารเคมีกำจัดนั้นสิ้นเปลืองมากและได้ผลไม่คุ้มค่าเท่ากับการควบคุมโดยความร่วมมือของประชาชน

วัชรวิ เกตุโสภิต (2527) ศึกษาผลกระทบของการประชุมเชิงปฏิบัติการ เกี่ยวกับการให้สุขศึกษาสำหรับการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ที่จังหวัดกาฬสินธุ์ เมื่อ พ.ศ. 2526 โดยการให้ผู้นำชุมชน มีส่วนร่วมโดยให้เข้าร่วมประชุม แล้วกลับไปปฏิบัติงานสุขศึกษาเกี่ยวกับการ

ป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในท้องที่ เป็นเวลา 4 เดือน จึงติดตามผลการปฏิบัติงาน มุ่งศึกษาผลกระทบที่มีต่อความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติของประชาชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ผลการวิจัยพบว่า

1. ภายหลังจากสิ้นสุดการประชุม ผู้นำชุมชน มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกเพิ่มขึ้น และมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการป้องกันโรคไข้เลือดออกดีขึ้น ซึ่งเป็นไปในทางบวก

2. ภายหลังจากการให้สุขศึกษาแก่ประชาชนโดยผู้นำชุมชน เป็นเวลา 4 เดือน พบว่าประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกเพิ่มมากขึ้น และมีความคิดเห็นต่อการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกดีกว่าก่อนให้สุขศึกษา

จิตติ จันทรแสง และคณะ (2536) ได้สำรวจการแพร่กระจายและดัชนีความชุกชุมของยุงลายในชนบท ช่วง พ.ศ. 2532-2534 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จังหวัดร้อยเอ็ด นครพนม อุตรดิตถ์ ขอนแก่น เลย อุบลราชธานี ภาคตะวันออกที่จังหวัดระยอง ตราก จันทบุรี ชลบุรี และภาคใต้ ที่จังหวัดยะลา ปัตตานี สงขลา พัทลุง โดยใช้วิธีการสำรวจตามแบบมาตรฐานของ WHO คือ Visual Larval Survey แล้วคำนวณหาค่าดัชนีความชุกชุมของยุงลาย ได้แก่ ค่า House Index, Container Index, Breteau Index ภาชนะอื่นๆ ได้ดำเนินการสำรวจใน 64 หมู่บ้าน พบหมู่บ้านที่มีลูกน้ำยุงลาย 1 หมู่บ้าน ภาชนะที่พบยุงลายมากที่สุด คือ ตุ่ม โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออกและภาคใต้พบเฉลี่ย 1.29, 1.32 และ 0.58 ใบ/บ้าน ตามลำดับ ค่าดัชนีความชุกชุมของยุงลายอยู่ในเกณฑ์สูงทั้ง 3 ภาค โดยค่าเฉลี่ย BI มี ค่า 225.14, 189.75 และ 106.44 ตามลำดับ จากการนำค่า log ฐาน 10 (จำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก + 1) กับค่าเฉลี่ย BI ของจังหวัดที่สำรวจมาเขียนกราฟ Scatterplots พบว่า ร้อยละ 78.75 ของพื้นที่ซึ่งมีอุบัติการณ์ของโรคไข้เลือดออก มีค่าเฉลี่ย BI สูงกว่า 100

จากข้อมูลการวิเคราะห์นี้ อาจใช้เป็นมาตรฐานในการกำหนดเมื่อการควบคุมยุงลาย โดยกำหนดว่า พื้นที่ใดที่ทำการควบคุมยุงลายค่า BI จะต้องไม่สูงกว่า 100 พื้นที่นั้นจึงจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกต่ำ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย