บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic Fever; DHF) เป็นโรคติดเชื้อจากไวรัสเดงกี่ (Dengue virus) มียุงลายเป็นตัวนำโรคที่สำคัญ จึงจัดอยู่ในกลุ่ม Mosquito borne hemorrhagic fever (สุจิตรา นิมมานนิตย์, 2542) พบมากในเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน ปัจจุบันโรคนี้เป็นสาเหตุการตายของเด็กในแถบเอเชียหลายประเทศ เชื้อไวรัสเดงกี่มี 4 ชนิดมีแอนติเจนร่วมบางชนิด เมื่อติดเชื้อครั้งแรกแล้วจะมีภูมิต้านทานต่อเชื้อชนิดนั้นไปตลอดชีวิต และอีก 3 ชนิดที่เหลือจะมีภูมิต้านทานชั่วคราว การติดเชื้อซ้ำจะทำให้เกิดโรครุนแรงและกลายเป็นไข้เลือดออกได้ โรคไข้เลือดออกพบเป็นโรคประจำถิ่นมากกว่า 100 ประเทศ เช่น ประเทศในอัฟริกา อเมริกา เมดิเตอเรเนียนตะวันออก เอเชียตะวันออกเฉียงใต้และแปซิฟิกตะวันตก แต่พบมากในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และแปซิฟิกตะวันตก ขณะนี้ประชากรประมาณ 2 ใน 5 ของประชากรโลก (ประมาณ 2,500 ล้านคน) มีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อเดงกี่ โดยในปี พ.ศ. 2541 ประเทศสหรัฐอเมริกามีการติดเชื้อเดงกี่มากกว่า 616,000 คนและเป็นไข้เลือดออก 11,000 คน ซึ่งมากกว่าปี พ.ศ. 2538 ถึง 2 เท่า องค์การอนามัยโลกคาดการณ์ว่าจะมีประชากรโลกป่วยจากการติดเชื้อเดงกี่ประมาณ 50 ล้านคนทุก ๆ ปี (WHO, 1998a)

ไข้เลือดออกจัดเป็นโรคที่ยังเป็นปัญหาสำคัญทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขโรคหนึ่งในหลายภูมิภาค ระบาดครั้งแรกในประเทศฟิลิปปินส์เมื่อ พ.ศ. 2497 ในช่วง 20 ปีแรกโรคไข้เลือดออกพบในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หลายประเทศ ต่อมาในปี พ.ศ. 2523 โรคไข้เลือดออกได้แพร่กระจายไปยังอินเดีย ศรีลังกา มัลดีฟ จีน และสิงคโปร์ (Gubler, 1997) ส่วนในประเทศไทยนั้นมีรายงานการเกิดโรคไข้เลือดออกเมื่อปี พ.ศ. 2492 และมีการระบาดครั้งแรกในปี พ.ศ. 2501 (กองระบาดวิทยา, 2535) เมื่อพิจารณาสถานการณ์ของโรคไข้เลือดออกพบว่า ในปี พ.ศ. 2501-2510 มีการระบาดแบบปีเว้นปีในเขตกรุงเทพฯ ธนบุรี และเขตเทศบาลเมืองใหญ่ๆ บางแห่งเท่านั้น โดยมีอัตราป่วยแต่ละปีอยู่ในช่วง 0.62-25.06 ต่อแสนประชากร อัตราป่วยตายอยู่ในช่วงร้อยละ 2.36-13.90 อัตราตายอยู่ระหว่าง 0.13-1.23 การเกิดโรคในช่วง 10 ปีแรกมีอัตราเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่อัตราป่วยตายของผู้ป่วยจะเพิ่มสูงขึ้นในช่วงปีแรก ในช่วงปี พ.ศ. 2511-2520 ลักษณะการระบาดของโรคยังคงเป็นแบบปีเว้นปีและปีเว้นสองปี อัตราป่วยเพิ่มขึ้น 3.6 เท่าจากทศวรรษแรก ส่วน

อัตราตายเพิ่มขึ้นเล็กน้อยโดยอยู่ในช่วงร้อยละ 1-5 แต่โรคได้กระจายไปเขตเทศบาลเกือบทุกแห่งในส่วนภูมิภาค ในปี พ.ศ. 2521-2530 มีการระบาดของโรคทุกสองถึงสามปี ซึ่งในช่วงนี้มีการระบาดครั้งใหญ่ที่สุดเท่าที่เคยมีการรายงานมาคือในปี พ.ศ. 2530 พบผู้ป่วย 174,285 คน แต่พบว่าอัตราตายลดลงจากร้อยละ 2.45 ในปี พ.ศ. 2521 เหลือร้อยละ 0.58 เมื่อสิ้นปี พ.ศ. 2530 ในช่วงสิบปีล่าสุด พ.ศ. 2531-2540 โรคไข้เลือดออกก็ยังเป็นปัญหาอยู่ (ภักดี โพธิศิริ, 2542) โดยในปี พ.ศ. 2540 มีรายงานผู้ป่วยถึง 100,000 คน (สมพนธ์ ทัศนิยม, 2541) โดยกลุ่มผู้ป่วยสูงสุดอยู่ในช่วงอายุ 5-9 ปี รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 10-14 ปีและมีการระบาดของโรคอย่างต่อเนื่องจนถึงปี 2541 มีรายงานผู้ป่วยตั้งแต่ 1 มกราคมถึงธันวาคม 2541 จำนวน127,189 คน คิดเป็นอัตราป่วยเท่ากับ 209.14 ต่อประชากรแสนคน มีรายงานผู้เสียชีวิตรวม 434 ราย อัตราตายของผู้ป่วยเท่ากับร้อยละ 0.34 ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่าอัตราป่วยเฉลี่ยของปี พ.ศ. 2540-2541 สูงกว่าอัตราป่วยทุกปีในช่วงสิบปีที่ผ่านมา (ภักดี โพธิศิริ, 2542)

สำหรับสถิติการป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกในจังหวัดอุตรดิตถ์นั้น ในปี พ.ศ. 2535 มีจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก 210 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 45.08 ต่อประชากรแสนคน และมีการระบาดอย่างมากในปี พ.ศ. 2536 โดยมีจำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้น 1,188 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 251.01 ต่อประชากรแสนคน ต่อมาในปี 2537, 2538, 2539 มีจำนวนผู้ป่วย 582, 234, 78 รายคิดเป็นอัตราป่วย 121.79, 49.06, 16.35 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ และในปี พ.ศ. 2540 มีจำนวนผู้ป่วยสูงขึ้นอีกเป็น 638 รายคิดเป็นอัตราป่วย 139.90 ต่อประชากรแสนคน มีรายงานผู้ป่วยเสียชีวิต 1 รายอยู่ในกลุ่มอายุ 10-14 ปี (งานควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุตรดิตถ์, 2540) ต่อมาในปี 2541 มีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกทั้งสิ้น 1,249 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 259.36 ต่อประชากรแสนคน และพบผู้ป่วยมากที่สุดในกลุ่มอายุ 5-9 ปี และกลุ่มอายุ 10-14 ปี รองลงมาคือกลุ่มอายุมากกว่า 15 ปี และกลุ่มอายุ 0-4 ปีตามลำดับ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุตรดิตถ์, 2542) จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกในจังหวัดยังน่าเป็นห่วงและควรได้รับการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดต่อไป

การระบาดของโรคไข้เลือดออกมีองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่ เชื้อโรค (Dengue virus) ผู้ป่วย (Patient) และสิ่งแวดล้อม (Environment) ซึ่งองค์ประกอบทั้งสามประการจะต้องเหมาะสมและสัมพันธ์อย่างกลมกลืน โดยมียุงลาย (Aedes aegypti) เป็นพาหะนำโรค จึงจะทำให้เกิดการระบาดของโรคได้ (ผาสุก ญาณสมบัติ, 2541) ในแง่ของเชื้อโรค พบว่า เมื่อติดเชื้อไวรัสเดงกี่แล้วผู้ป่วยจะมีลักษณะ 2 ประการ คือ ชนิดไม่มีอาการและมีอาการ โดยชนิดที่มีอาการนั้นแบ่งเป็น 3 ชนิด ได้แก่ ชนิดมีอาการแบบติดเชื้อไวรัสทั่วไป ชนิดมีอาการแบบไข้เดงกี่ และชนิดมีอาการแบบไข้เลือดออก โดยผู้ป่วย 2 ชนิดแรกมักไม่เสียชีวิต ส่วนชนิดสุดท้าย คือ ชนิดไข้เลือดออกซึ่ง

มักพบในเด็กและมีอาการรุนแรงถึงตายได้ (สุจิตรา นิมมานนิตย์, 2542) ส่วนปัจจัยในเรื่องของผู้ป่วยนั้น พบว่าจำนวนผู้ป่วยจะสูงในระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงกันยายน และสูงสุดในเดือนมิถุนายนหรือกรกฎาคม (ศุภมิตร ชุณห์สุทธิวัฒน์, 2531) ซึ่งตรงกับการศึกษาของ วรรณา สุวรรณเกิด และ สมศักดิ์ ประจักษ์วงศ์ (2539) กฤช จารุชาต (2541) พบว่า มีผู้ป่วยมากตั้งแต่ต้นเดือนพฤษภาคมของทุกปี และพบผู้ป่วยสูงสุดเดือนกรกฎาคม หลังจากนั้นผู้ป่วยจะเริ่มลดลง ส่วนเรื่องกลุ่มอายุที่ป่วย ปัจจุบันนี้แนวโน้มกลุ่มอายุที่ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกเริ่มจะเปลี่ยนไป จากการศึกษาของสุจิตรา นิมมานนิตย์ (2527) พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักเป็นเด็กอายุต่ำกว่า 14 ปี โดยกลุ่มอายุที่พบบ่อยคือ เด็กอายุระหว่าง 2-8 ปี ส่วนกลุ่มอายุมากกว่า 15 ปี (อายุระหว่าง15-25 ปี) พบน้อยมากเมื่อเทียบกับอัตราส่วนของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด ตรงกับการศึกษาของปัญจะ กุลพงษ์ (2526) อุษา ทิสยากร (2530) ที่พบว่าผู้ป่วยไข้เลือดออกส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 5-9 ปี รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 10-14 ปี กับ กลุ่มอายุ 0-4 ปี และพบผู้ป่วยกลุ่มอายุมากกว่า 15 ปีน้อยกว่ากลุ่มอายุอื่นๆ ส่วนเพศชายและเพศหญิงมีโอกาสป่วยเท่ากัน แต่มีบางมุมมองที่ต่างออกไปคือ ศึกษาพบว่า กลุ่มอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไปมีแนวโน้มการเป็นโรคสูงขึ้นโดยตลอด (ศุภมิตร ชุณห์สุทธิวัฒน์, 2531; สุจิตรา นิมมานนิตย์, 2531; อุษา ทิสยากร, 2530; Chareonsook, Foy, Teeraratkul, & Silarug, 1999; Pinheiro & Corber, 1997) จึงเป็นที่น่าสังเกตว่าอาจจะมีปัจจัยอื่นมาส่งเสริมการแพร่ระบาดของโรค เช่น ภูมิคุ้มกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนในชุมชนต่ำลง หรือมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านพันธุกรรมของเชื้อโรคมาเกี่ยวข้องด้วย เป็นต้น แต่ยังไม่มีงานวิจัยมาสนับสนุนว่ากลุ่มอายุมากกว่า 15 ปีป่วยมากขึ้นกว่าเดิมจริงจึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจและควรที่จะทำการศึกษาค้นคว้าต่อไป

สำหรับปัจจัยในด้านสิ่งแวดล้อมที่จะเอื้อต่อการระบาดของโรคนั้นพบว่าโรคไข้เลือดออกระบาดมากในฤดูฝนเป็นประจำทุกปีไม่เปลี่ยนแปลง เพราะมีการเปลี่ยนแปลงในอุณหภูมิ เมื่ออุณหภูมิเหมาะสม มีความชื้นสูงเหมาะแก่การแพร่พันธุ์ และเป็นเพราะในฤดูนี้มีแหล่งเพาะพันธุ์ยุงมากจึงทำให้จำนวนยุงเพิ่มมากขึ้น และมีผลต่ออัตราการกัดคนของยุง (biting rate) และวัฏจักรในตัวยุง (สุจิตรา นิมมานนิตย์, 2542) จากการศึกษาของ ปัญจะ กุลพงษ์ (2526) พบว่ายุงจะกัดคนมากน้อยขึ้นกับอุณหภูมิอากาศ จะชอบกัดมากขึ้นถ้าอุณหภูมิสูงระหว่าง 28-35 องศาเซลเซียส ในฤดูหนาวยุงจะกัดคนน้อยลง คล้ายคลึงกับการศึกษาของ คูปแมน และคณะ (Koopman, et al., 1991) ที่พบว่า มัธยฐานของอุณหภูมิในช่วงฤดูฝนเป็นตัวทำนายการติดเชื้อเดงกี่ที่ดีที่สุด โดยคนที่อาศัยอยู่ในสภาวะที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียสจะมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อเดงกี่เป็น 4 เท่าของคนที่อาศัยอยู่ที่อุณหภูมิ 17 องศาเซลเซียส นอกจากนี้ผลการศึกษาของ ธู ไอย์ และไธน์ (Thu, Aye, & Thein, 1998) ยังพบว่านอกจากอุณหภูมิแล้ว ความชื้นสัมพัทธ์ในฤดูฝน ก็มีผลต่อการเพิ่มจำนวนของไวรัสในยุง Aedes aegypti เช่นกัน สำหรับการศึกษาในประเทศไทยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของอุณหภูมิ

ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์กับจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกยังมีน้อยมาก และผลการศึกษาก็ไม่ชัดเจน

จากองค์ประกอบในการระบาดของโรคไข้เลือดออกประกอบกับโรคนี้มียุงลายตัวเมียเป็นพาหะสำคัญและชอบอาศัยและหากินอยู่ในบ้านและโรงเรียน เมื่อยุงรับเชื้อไข้เลือดออกมาแล้วสามารถที่จะปล่อยเชื้อไปยังผู้ที่ถูกกัดได้ทุกครั้ง ตลอดช่วงอายุของมันประมาณ 1-2 เดือน (กฤช จารุชาต, 2541) อีกทั้งมีการทำนายว่าเมื่อสิ้นสุดศตวรรษที่ 21 อุณหภูมิของโลกจะสูงขึ้นอีก 2 องศาเซลเซียส เนื่องจากการมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้น 2 เท่า ซึ่งจะส่งผลให้โรคติดเชื้อโดยเฉพาะเชื้อไวรัสเดงกี่กลับมามีปัญหารุนแรง และเกิดการแพร่ระบาดได้ง่ายขึ้น (Wegbreit, 1997) การที่จะลดการแพร่ระบาดของโรคได้นั้นจะต้องมีความเข้าใจที่ถูกต้องและชัดเจนเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการแพร่ระบาดของโรค ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาปัจจัยทางด้านระบาดวิทยาในแง่ของสิ่งแวดล้อม ได้แก่ อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ และปัจจัยในแง่ของผู้ป่วยว่า กลุ่มอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไปป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกมีแนวโน้มสูงขึ้นจริงหรือไม่ การศึกษาครั้งนี้มีประโยชน์ในการติดตามระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออก โดยข้อมูลที่ได้จะสามารถอธิบายเหตุผลของการเปลี่ยนแปลงทางด้านระบาดวิทยาได้ชัดเจนขึ้น และอาจช่วยทำนายการเกิดการระบาดได้แม่นยำขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้หน่วยงานภาครัฐ องค์กรท้องถิ่น องค์กรชุมชนได้ร่วมมือกันในการวางแผนควบคุมและป้องกันโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับสถานการณ์ เพื่อไม่ให้เกิดการระบาดและลดความรุนแรงของโรค ซึ่งจะช่วยลดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนส่วนรวมด้วย

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ศึกษาแนวโน้มการเกิดโรคไข้เลือดออกจำแนกตามกลุ่มอายุ
2. ศึกษาการกระจายของโรคไข้เลือดออกตามลักษณะทางภูมิศาสตร์
3. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์กับจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. จำนวนผู้ป่วย (Reported case) ได้จากทะเบียนรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุตรดิตถ์

2. อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน และความชื้นสัมพัทธ์ได้จากสถานีอุตุนิยมวิทยา อำเภอเมืองอุตรดิตถ์

3. ลักษณะทางภูมิศาสตร์แบ่งตามพื้นที่การปกครองตามอำเภอต่างๆ ทั้ง 9 อำเภอของจังหวัดอุตรดิตถ์

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive study) โดยศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากรายงานผู้ป่วย (รง. 506) และรายงานการเปลี่ยนแปลงโรคของผู้ป่วย (รง. 507) ซึ่งรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุตรดิตถ์ และข้อมูลอุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์จากรายงานของสถานีอุตุนิยมวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2535 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2542

คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา

โรคไข้เลือดออก ตามการวินิจฉัยโรคขององค์การอนามัยโลก (WHO,1986) หมายถึง การมีไข้ร่วมกับอาการมีเลือดออก ตับโต และมักจะมีอาการช็อก โดยมีฮีมาโตคริตสูงจากเดิมอย่างน้อย 20 % และเกร็ดเลือดต่ำกว่า 100,000 ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร สำหรับในการศึกษานี้ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก (Reported case) คือ ผู้ที่ป่วยและตายจากโรคไข้เลือดออกและไข้เลือดออกที่ช็อก โดยไม่รวมไข้เดงกี่

อุณหภูมิ (ambient temperature) หมายถึง ระดับความร้อนหนาวของอากาศและสิ่งต่างๆ โดยวัดได้ด้วยเครื่องมือที่เรียกว่า เทอร์โมมิเตอร์ มีหน่วยเป็นองศาเซลเซียส

ปริมาณน้ำฝน (precipitation) หมายถึง ปริมาณน้ำฝนตั้งแต่เวลา 07.00 น.ของวันหนึ่งถึง 07.00 น. ของวันถัดไป มีหน่วยเป็นมิลลิเมตรต่อวัน

ความชื้นสัมพัทธ์ (relative humidity) หมายถึง อัตราส่วนระหว่างมวลของไอน้ำที่มีอยู่ในอากาศเทียบกับมวลของไอน้ำอิ่มตัวเมื่อมีปริมาตรและอุณหภูมิเท่ากัน มีหน่วยเป็นเปอร์เซนต์

การอ่านค่าอุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน และความชื้นสัมพัทธ์ จะปฏิบัติในเวลา 07.00 น.

ในการศึกษาครั้งนี้ข้อมูลอุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน และความชื้นสัมพัทธ์ที่นำมาวิเคราะห์เป็นค่าเฉลี่ยของข้อมูลแต่ละเดือนที่รวบรวมได้จากสถานีอุตุนิยมวิทยา อำเภอเมือง อุตรดิตถ์

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

1. ด้านการบริหาร นำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและกลวิธีในการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข

2. ด้านการปฏิบัติงาน นำข้อมูลที่ได้มาเป็นพื้นฐานในการใช้พยากรณ์การระบาดของโรคไข้เลือดออก เพื่อช่วยให้การควบคุมและป้องกันโรคมีประสิทธิภาพและทันท่วงที

3. ด้านการวิจัย สามารถนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ในการวิจัยเชิงวิเคราะห์ต่อไป

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University