

อินฟลูเอนซา เอ (เอช 1 เอ็น 1) หรือ (ไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009) และสมุนไพรฟ้าทะลายโจร

จินตกร คุ้มมนสุชาติ

รองศาสตราจารย์ ภาควิชาจุลชีววิทยา

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนอังรีดูนังต์ ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์: 02-2188684

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการนำสมุนไพรฟ้าทะลายโจรมาใช้ในการป้องกันและรักษาไข้หวัดใหญ่รวมทั้งความเป็นพิษของสมุนไพรฟ้าทะลายโจร โดยได้ข้อมูลมาจากPubMed และเว็บไซต์ (website) ซึ่งข้อมูลที่น่าเสนอจะเป็นประโยชน์ในการป้องกันไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ที่กำลังระบาดอยู่ในปัจจุบัน

บทนำ

ไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ที่เกิดจากเชื้อไวรัสอินฟลูเอนซา เอ (เอช 1 เอ็น 1) (Influenza A: H1N1) เริ่มมีการระบาดครั้งแรกที่ประเทศเม็กซิโก เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2552¹ ต่อมา ด็อกเตอร์ มาร์กาเรท ชาน (Dr.Margaret Chan) ซึ่งเป็นผู้อำนวยการทั่วไปขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) ได้ประกาศเพิ่มระดับของการระบาดของโรคนี้เป็นระดับ 6 ซึ่งถือว่าเป็นการระบาดใหญ่หรือมีการระบาดทั่วโลก เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2552² สำหรับประเทศไทยเริ่มมีการระบาดของโรคนี้ทั่วประเทศ เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2552³

ไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ มีอาการคล้ายไข้หวัดธรรมดา คือ มีไข้ ปวดศีรษะ เมื่อยล้า ไอ เจ็บคอ คัดจมูก น้ำมูกไหล ปวดเมื่อยตามตัว ส่วนอาการท้องเสียและอาเจียน จะพบในเด็กมากกว่าในผู้ใหญ่⁴ จากสถานการณ์การระบาดของไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ดังกล่าว ประเทศไทยได้รับผลกระทบด้วย เพราะมีคนป่วยด้วยโรคนี้แล้วเสียชีวิต สำหรับประเทศไทยมีสมุนไพรพื้นบ้านหลายชนิดที่นำมารักษาโรคไข้หวัดใหญ่ได้ สมุนไพรที่นำมาใช้คือ สมุนไพรฟ้าทะลายโจร⁵ เนื่องจากข้อมูลการนำสมุนไพรฟ้าทะลายโจรมาใช้ในการป้องกันและรักษาไข้หวัดธรรมดาไข้หวัดใหญ่ รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นพิษของสมุนไพรฟ้าทะลายโจร ได้มีการศึกษาทั้งในห้องทดลองและด้านการนำไปใช้ในทางคลินิกแต่ข้อมูลดังกล่าวยังไม่ได้มีการเผยแพร่ในวงกว้าง จุดประสงค์ในการเขียนบทความนี้ขึ้น เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการนำมาใช้ในการป้องกันและรักษาโรคไข้หวัดใหญ่ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการป้องกันและรักษาโรคไข้หวัดใหญ่ 2009 ที่กำลังระบาดอยู่ในเวลานี้

สมุนไพรฟ้าทะลายโจรมีชื่อทางวิทยาศาสตร์คือ แอนโดรกราฟฟิส พานิคูลาตา วอลล์เอ็ก นีสส์ (*Andrographis paniculata* Wall.ex Nees) จัดเป็นพืชที่อยู่ในวงศ์ อแคนทาเซีย (Acanthaceae) แพทย์แผนจีนจัดให้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรเป็นยาตำราหลวงที่มีสรรพคุณสำคัญคือใช้เป็นยาเดี่ยวเพื่อรักษาโรคได้ โดยมีชื่อเป็นภาษาจีนกลางว่า ซวนซีเหลียน⁷

ใบของสมุนไพรฟ้าทะลายโจร นิยมนำมาใช้เพื่อรักษาไข้หวัดธรรมดา กับไข้หวัดใหญ่ในประเทศในแถบสแกนดิเนเวียเป็นเวลานานแล้ว โดยที่แพทย์แผนไทย แพทย์แผนจีน และ

แพทย์อายุรเวท ได้นำสมุนไพรวัดนี้มาใช้รักษาอาการไข้ที่เกิดจากการติดเชื้อ^๑ จากการศึกษาทางเภสัชวิทยาพบว่า ใบของสมุนไพรวัดนี้ประกอบด้วยสารเคมีที่เป็นสารพวก ไดเทอร์พีน แลคโตน (diterpene lactone) ที่ประกอบด้วย แอนโดรกราโฟไลด์ 14-ดีออกซี-11, 12-ไดดีไฮโดรแอนโดรกราโฟไลด์ (andrographolide 14-deoxy-11, 12-didehydroandrographolide) และนีโอ-แอนโดรกราโฟไลด์ (neo-andrographolide)⁹⁻¹⁰ ซึ่งใบสมุนไพรวัดนี้มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ¹¹⁻²⁴ จากการศึกษาของสุภาวดี สืบศาสนา พบว่า แอนโดรกราโฟไลด์ 3, 19-ไอโซไพโรฟิลาไดนิล-เดริเวทีฟ (3, 19-isopropylidene-derivative) และ 3, 19-ไดพาลมิทอยล์ เดริเวทีฟ (3, 19-dipalmitoyl-derivative) มีผลในการลดการอักเสบในหนู โดยใช้ขนาดของสารสองตัวหลัง สูงถึง 100 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โดยไม่มีพิษข้างเคียง²⁵ นอกจากนี้ ใบสมุนไพรวัดนี้ยังมีฤทธิ์ลดไข้²⁶⁻²⁷ ต้านเชื้อไวรัส²⁸⁻³¹ ซ้ำแบคทีเรียในระบบทางเดินหายใจ³²⁻³⁶ กระตุ้นให้เกิดการสร้างภูมิคุ้มกัน^{21, 37-41} ลดการบีบตัวของหัวใจ^{23, 42-48} ลดอาการท้องเสียที่เกิดจากสารพิษของแบคทีเรีย⁴⁹⁻⁵⁰ ป้องกันตับจากสารพิษที่เกิดจากตัวยาพาราเซตามอลหรือจากสุรา⁵¹⁻⁵⁷ ป้องกันถุงน้ำดี⁵⁸⁻⁵⁹ ต้านอนุมูลอิสระ^{11, 60-62} ลดน้ำตาลในเลือด⁶³⁻⁶⁵ ลดความดัน⁶⁶ ป้องกันและบรรเทาอาการไข้หวัดธรรมดา⁶⁷⁻⁷⁰ รักษาการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน^{8, 71-74} ป้องกันและรักษาไข้หวัดใหญ่⁷⁵⁻⁷⁶ แต่ไม่มีผลในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียพวกสเตรปโตคอคคัส กลุ่ม เอ (Streptococcus group A)³²⁻³⁶ พบว่าความเป็นพิษของสมุนไพรวัดนี้ต่ำ^{8, 77-80} อย่างไรก็ตาม มีรายงานพบอาการข้างเคียงที่เกิดจากการใช้สมุนไพรวัดนี้เช่นกัน^{29, 69, 71, 74} เป็นต้นว่า มีเสมหะเพิ่ม คัดจมูก ปวดศีรษะ ปวดหน้าท้องแสบกระบังลม⁷⁴ มีอาการแพ้ เมื่อยาล้าง ผื่นคัน ท้องเสีย คลื่นไส้ ขมปาก ลิ้นไม่มีรสชาติ ลิ้นมีรสชาติเผ็ดร้อนคล้ายโลหะ ลิ้นแห้ง พลังทางเพศลดลง ตาไวต่อแสง หลังลึ่มง่าย วิงเวียน เจ็บหน้าอก มีพยาธิสภาพของน้ำเหลือง²⁹ ลมพิษ⁶⁹ คลื่นไส้ อาเจียน ง่วง ท้องไส้ปั่นป่วน⁷¹ ถ้ามีอาการข้างเคียงเหล่านี้ ให้หยุดใช้สมุนไพรวัดนี้ทันที อาการจะหายได้เอง เพราะสมุนไพรวัดนี้จะถูกขับออกจากร่างกายหมด โดยไม่มีการตกค้างในร่างกาย⁸¹

ข้อควรระวังอีกอย่างคือผู้หญิงมีครรภ์ไม่ควรใช้สมุนไพรวัดนี้ เพราะทำให้ตัวอ่อนไม่สมบูรณ์ ไม่สามารถฝังตัวในมดลูกได้⁸²⁻⁸³ ในผู้ชายทำให้มีปริมาณอสุจิลดลง⁸⁴⁻⁸⁶ ผู้ที่มีความดันต่ำก็ไม่ควรใช้สมุนไพรวัดนี้ เพราะสมุนไพรวัดนี้มีคุณสมบัติลดความดัน⁶⁶ ทำให้มีอาการวิงเวียนได้ และควรคำนึงถึงปฏิกริยาระหว่างสมุนไพรวัดนี้กับยาแผนปัจจุบันด้วย⁸⁷⁻⁸⁸

สมุนไพรวัดนี้หลายใจมีประวัติการใช้ในประเทศจีนและอินเดียมานาน โดยที่ประเทศจีนได้นำมาใช้รักษาโรคไข้หวัดใหญ่ที่มีไข้ร่วมด้วย แก้เจ็บคอ รักษาแผลในปากหรือบนลิ้น และรักษาอาการไอเฉียบพลันและเรื้อรัง ส่วนในประเทศอินเดียใช้รักษาโรคท้องเสียในเด็ก รวมทั้งผลงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของสมุนไพรวัดนี้ในการบรรเทาอาการหวัด ทำให้มีการใช้สมุนไพรวัดนี้ทั่วโลกตะวันตกมากขึ้นในปัจจุบัน จากการศึกษาสมุนไพรวัดนี้ของสถาบันสมุนไพรวัดของประเทศสวีเดน (Swedish Herbal Institute) ทำให้ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมที่ผลิตจากสารสกัดของสมุนไพรวัดนี้ของสถาบันนี้เป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรวัดนี้ที่รักษาโรคหวัด ไข้หวัดใหญ่ และไซนัสอักเสบชายดีที่สุดในประเทศแถบสแกนดิเนเวีย และความนิยมในการใช้สมุนไพรวัดนี้เพื่อรักษาโรคหวัดยังได้แพร่หลายไปยังประเทศซีกโลกตะวันตกอื่น ๆ ทั้งในยุโรป สหรัฐอเมริกา และออสเตรเลีย โดยเป็นที่รู้จักกันภายใต้ชื่อสมุนไพรวัดแอนโดรกราโฟไลด์

งานวิจัยเพื่อศึกษาผลของสมุนไพรวัดนี้ในการบรรเทาอาการหวัด ที่ทำการศึกษาโดย ศาสตราจารย์ นายแพทย์ วิษณุ ธรรมลิขิตกุล ทำร่วมกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และโรงพยาบาลหลายแห่ง ในปี พ.ศ.2534⁷¹ พบว่าผู้ป่วยที่มีอาการไข้เจ็บคอเมื่อได้รับประทานไฟวาลายใจชนิดแคปซูล ขนาด 3 กรัม/วัน หรือ 6 กรัม/วัน โดยแบ่งให้วันละ 4 ครั้ง ติดต่อกัน 7 วัน เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับยาพาราเซตามอลขนาด 3 กรัม/วัน พบว่าหลังการรักษาผ่านไป 3 วัน ผู้ป่วยที่ได้รับไฟวาลายใจขนาด 6 กรัม/วัน หายจากไข้และอาการเจ็บคอ ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับยาพาราเซตามอล และการหายจากอาการไข้และอาการเจ็บคอในกลุ่มที่ได้รับยาพาราเซตามอลและกลุ่มที่ได้รับไฟวาลายใจขนาด 6 กรัม/วัน มีมากกว่ากลุ่มที่ได้รับไฟวาลายใจขนาด 3 กรัม/วัน อย่างมีนัยสำคัญ หลังจากรักษาผ่านไป 7 วัน ผลของการรักษาของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน จากผลการวิจัยนี้ สมุนไพรวัดนี้จึงถูกบรรจุในบัญชียาหลักแห่งชาติ ฉบับสมุนไพรวัดสำหรับรักษาอาการเจ็บคอ⁸⁹

แฮนคีกี เจ (Hancke J) และคณะ ทำการศึกษาประสิทธิผลของสมุนไพรวัดนี้ในการบรรเทาอาการหวัด ทำโดยทดลองให้สารสกัดสมุนไพรวัดนี้ที่ควบคุมปริมาณสารสำคัญแอนโดรกราโฟไลด์ ร้อยละ 4 ในขนาด 1,200 มิลลิกรัม/วัน ในผู้ป่วยที่เป็นหวัด 28 คน เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับยาหลอก 33 คน ประเมินผลหลังจากได้รับยาไป 4 วัน พบว่ากลุ่มที่ได้รับสารสกัดสมุนไพรวัดนี้สามารถลดอาการเจ็บคอ เหนื่อย อ่อน

เพลีย และปวดเมื่อยกล้ามเนื้อได้ โดยไม่มีอาการข้างเคียงที่เกิดจากการใช้ยาสมุนไพร⁷³

สำหรับการศึกษาของ คาเซอเรส (Caceres) และคณะ⁶⁷ ทำการทดลองให้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรที่มีสารสกัด 100 มิลลิกรัม/เม็ด โดยควบคุมให้มีปริมาณของสารแอนโดรกราโฟไลด์และดีออกซีแอนโดรกราโฟไลด์รวมกันไม่น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/เม็ด ให้ครั้งละ 4 เม็ด วันละ 3 เวลา ในผู้ป่วยที่เป็นไข้หวัด 102 คน เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้ยาหลอก 106 คน โดยให้ผู้ป่วยระบุความรุนแรงของแต่ละอาการเมื่อเริ่มให้ยา และหลังได้รับยา 2 วัน และ 4 วัน ตามลำดับ พบว่า วันที่ 2 หลังได้รับยา ความรุนแรงจากอาการอ่อนเพลีย นอนไม่หลับ เจ็บคอ น้ำมูกไหล ในกลุ่มที่ได้รับยาสมุนไพรฟ้าทะลายโจรน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ หลังได้รับยาไป 4 วัน ความรุนแรงของทุกอาการ เช่น ความแรงและความถี่ของอาการไอ เสมหะ น้ำมูกไหล ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย ปวดหู นอนไม่หลับ เจ็บคอ ในกลุ่มที่ได้รับยาสมุนไพรฟ้าทะลายโจร มีความรุนแรงน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

มีการศึกษาผลของสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการป้องกันโรคหวัด โดยการศึกษาที่เด็กนักเรียนจำนวน 107 คน ทำการศึกษาในฤดูหนาว โดยการให้กินสมุนไพรฟ้าทะลายโจรที่ควบคุมปริมาณสารแอนโดรกราโฟไลด์ ร้อยละ 4 ในขนาด 200 มิลลิกรัม/วัน เปรียบเทียบกับการให้ยาหลอก เป็นเวลานาน 3 เดือน พบว่าใน 2 เดือนแรก การเกิดโรคหวัดทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน แต่ที่เวลา 3 เดือน พบว่าการเกิดโรคหวัดในกลุ่มที่ได้รับสมุนไพรฟ้าทะลายโจรมีจำนวนน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับยาหลอกอย่างมีนัยสำคัญ⁶⁸

จากการศึกษาของกุลิเชนโก แอลแอล (Kulichenco LL) ที่ใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรร่วมกับโสมไซบีเรีย (Eleutherococcus senticosus) รักษาคนที่ไข้หวัดใหญ่ ซึ่งมีอาสาสมัครเข้าร่วมทำการทดลอง 540 ราย โดยแบ่งอาสาสมัครออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรกมี 71 ราย ให้กินฟ้าทะลายโจรร่วมกับโสมไซบีเรีย ครั้งละ 2 เม็ด วันละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 3 ถึง 5 วัน ใน 1 เม็ด มีแอนโดรกราโฟไลด์ 88.8 มิลลิกรัม รวมกับโสมไซบีเรีย 10.0 มิลลิกรัม กลุ่มที่สองให้ยาอะแมนตาดีน (amantadin) ตามใบสั่งแพทย์ ผลที่ได้พบว่ากลุ่มแรกมีภาวะแทรกซ้อนของไข้หวัดใหญ่ ร้อยละ 30.1 ในขณะที่กลุ่มที่สองมีภาวะดังกล่าว ร้อยละ 67.8 ส่วนระยะเวลาในการเป็นไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มแรกประมาณ 6 ถึง 7 วัน ในขณะที่กลุ่มที่สองจะใช้เวลานานกว่าคือ 9 ถึง 10 วัน⁹⁰

ส่วนการศึกษาผลของสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการบรรเทาอาการโรคไข้หวัดใหญ่ ที่เป็นการศึกษาของกรมพัฒนาแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข ร่วมมือกับ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรีทำการศึกษาแบบสุ่มในหลายศูนย์ที่ดำเนินการในสถานบริการสาธารณสุข และโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี⁷⁶ โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยที่มีไข้ 38 องศาเซลเซียสขึ้นไป มีอาการทางระบบทางเดินหายใจและอาการหลักอย่างอื่นมาไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมง และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันว่าติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ ทำการแบ่งกลุ่มผู้ป่วยแบบสุ่มออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรกให้ยาพาราเซตามอลขนาด 1 กรัม ทุก 6 ชั่วโมง เวลาที่มีไข้ ปวดศีรษะ หรือปวดเมื่อยกล้ามเนื้อขณะที่กลุ่มที่สองให้ยาพาราเซตามอลขนาดคือ 1 กรัมทุก 6 ชั่วโมง ร่วมกับให้แคปซูลสมุนไพรฟ้าทะลายโจร ขนาด 1.6 กรัม วันละ 4 ครั้ง ถ้ามีอาการไข้หวัดใหญ่ ทำการบันทึกอุณหภูมิร่างกาย ความรุนแรงของอาการโรคไข้หวัดใหญ่ เป็นต้นว่า คัดจมูก น้ำมูกไหล เจ็บคอ ไอ ปวดศีรษะ รู้สึกไม่สบาย ปวดเมื่อยตัว อ่อนเพลีย รู้สึกหนาว ในวันแรกที่เข้าร่วมโครงการ รวมทั้งวันที่ 2, 4 และวันที่ 6 ของการรักษา โดยใช้วิธีวัดโดยการสังเกต (visual analog scale) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่สองที่มีจำนวนผู้ป่วย 15 คน ความรุนแรงของอาการไอ อ่อนเพลีย และอาการโดยรวมน้อยกว่ากลุ่มแรกที่มีจำนวนผู้ป่วย 10 คน อย่างมีนัยสำคัญ

จากหลักฐานการวิจัยทางคลินิكدังกล่าว องค์การอนามัยโลกจึงได้แนะนำให้ใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการบรรเทาอาการหวัด ในเอกสารขององค์การอนามัยโลกที่เกี่ยวข้องที่ใช้ประโยชน์ในทางแพทย์ (WHO monographs of selected medicinal Plants)⁹¹ จากรายงานการทบทวนข้อมูลงานวิจัยทางคลินิกของสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในโรคติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจส่วนบน รวมทั้งเอกสารขององค์การอนามัยโลก สรุปได้ว่าสมุนไพรฟ้าทะลายโจร น่าจะนำมาใช้ในการบรรเทาอาการของ โรคติดเชื้อทางระบบทางเดินหายใจส่วนบนที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนได้^{8,92} โดยที่บัญญัติหลักแห่งชาติ ฉบับสมุนไพร พ.ศ.2542⁸⁹ กำหนดขนาดใช้ของสมุนไพรฟ้าทะลายโจรว่า ถ้ามีอาการไข้ เจ็บคอ ให้กินวันละ 3-6 กรัม โดยแบ่งให้ วันละ 4 ครั้ง หลังอาหารและก่อนนอน

ส่วนองค์การอนามัยโลก⁹¹ กำหนดขนาดใช้ของสมุนไพรฟ้าทะลายโจรว่า กรณีมีไข้ ให้ดื่มฟ้าทะลายโจรแห้ง 3 กรัม วันละ 2 ครั้ง ถ้าเป็นหวัด ให้กินผงยาสมุนไพรฟ้าทะลายโจร 1.5-3 กรัม วันละ 4 ครั้ง หลังอาหารและก่อนนอน อาการเจ็บคอ อ่อนเพลีย ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ หรืออาการของไซนัสอักเสบ มีอาการลดลง และทำให้อาการหวัดหายเร็วขึ้น อาจเกิดจากฤทธิ์ในการลดไข้ และด้านการอักเสบรวมทั้งฤทธิ์ในการกระตุ้นภูมิคุ้มกัน³⁷⁻⁴¹ มากกว่าฤทธิ์ในการต้านเชื้อแบคทีเรีย

มีรายงานการศึกษาทางด้านจุลชีววิทยาพบว่า สมุนไพรฟ้าทะลายโจรหรือสารกลุ่มแลคโตนที่มีในสมุนไพรฟ้าทะลายโจรไม่มีฤทธิ์หรือมีฤทธิ์อ่อนมากในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียชนิดที่ก่อโรคติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจส่วนบน^{35-36,49,93} ผลการวิจัยนี้ได้ช่วยสนับสนุนการแนะนำให้ใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรสำหรับบรรเทาอาการไข้หวัดใหญ่ในสาธารณชนมุสลิม⁹⁴

บทความนี้สนับสนุนการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรเพื่อการป้องกันและรักษาโรคไข้หวัดใหญ่ สายพันธุ์ใหม่ 2009 ในระดับสาธารณชนมุสลิมและในบัญชียาหลักแห่งชาติ

เอกสารอ้างอิง

- 2009 flu pandemic [home page on the internet]. [updated 2009; cited 2009 September 25]. Available from: http://en.wikipedia.org/wiki/2009_flu_pandemic
- Influenza A (H1N1)v pandemic 2009-10 [home page on the internet]. [updated 2009; cited 2009 July 21]. Available from :http://ecdc.europa.eu/en/Health-topics/novel_influenza_virus/2009-outbreak/
- Andrographis paniculata* [home page on the internet]. [updated 2009; cited 2009 August 21]. Available from:<http://www.thairath.co.th/content/special/20124>
- Centers for Disease Control and Prevention, Influenza Symptoms [home page on the internet]. [updated 2009; cited 2009 September 3]. Available from :<http://www.cdc.gov/FLU/symptom.htm>
- Herbal Handbook 2th series, 2000.
- Roxas M, Jurenka J. Colds and Influenza: A review of Diagnosis and Coventional, Botanical, and Nutritional Consisderation. *Altern Med Rev* 2007;12:25-48.
- Andrographis paniculata* [home page on the internet]. [updated 2009; cited 2009 August 21]. Available from :http://www.ku.ac.th/e-magazine/february_45/agri/far.hjml
- Coon JT, Ernst E. *Andrographis paniculata* in the treatment of upper respiratory tract infections: a systematic review of safety and efficacy. *Planta Med* 2004;70:293-8.
- Piengpen Thisoda, Nuchanart Rangkadilok, Nanthanit Pholphana, Luksamee Worasuttayangkurn, Somsak Ruchirawat, Jutamaad Satayavivad. Inhibitory effect of *Andrographis paniculata* extract and its active diterpenoids on platelet aggregation. *European Journal Of Phamacology* 2006;553,39-45.
- Andrographis paniculata* [home page on the internet]. [updated 2009; March 9]. Available from :<http://medplant.mahidol.ac.th/pubhealth/androg.html>.
- Yuh-Chiang Shen, Chieh-Fu Chen & Wen-Fei Chiou. Andrographolide prevents oxygen radical production by human neutrophils: possible mechanism(s) involved in its anti-inflammatory effect. *British Journal of Pharmacology* 2002;135,399- 406.
- Chantasutra V, Limpapanichkul S. Acute antiinflammatory activity of *Andrographis paniculata* Nees in rats. The eight Conference, Faculty of Pharmacy, Chulalongkorn University, 1989.
- Li Y, Jiang Y. Preparation of compound Picrasma quassioides anti-inflammatory capsules. Patent: Faming Zhuanli Shenqing Gongkai Shuomingshu CN 1562245, 2005:5pp.
- Madav S, Tandan SK, Lal J, Tripathi HC. Anti-inflammatory activity of andrographolide. *Fitoterapia* 1996;67:452-8.
- Thamaree S, Rugrungham K, Ruangrunsi N, Thawan N, Kemsri W. The inhibitory effect of extracts of some herbal medicines on the production of proinflammatory cytokines by in vitro stimulated human blood cells. *Thai J Pharm Sci* 1998;22:S47.
- Thamaree S, Rugrungham K, Ruangrunsi N, Thaworn N, Kemsri W. The inhibitory effects of andrographolide and extracts of some herbal medicines on the production of proinflammatory cytokines by LPS-stimulated human blood cells. *Chula Med J* 2001;45:661-70.
- Johansson S, Goransson U, Luijendijk T, Backlund A, Claeson P, Bohlin L. A neutrophil multitarget functional bioassay to detect ant-inflammatory natural products. *J Nat Prod* 2002;65:32-41.
- Chiou WF, Chen CF, Lin JJ. Mechanisms of suppression of inducible nitric oxide synthase (iNOS) expression in RAW 264.7 cells by andrographolide. *Br J Pharmacol* 2000;129:1553-60.
- Hidalgo MA, Romero A, Figueroa J, Cortes P, Concha II, Hancke JL, Burgos RA. Andrographolide interferes with binding of nuclear factor-kappa B to DNA in HL-60- derived neutrophilic cells. *Br J Pharmacol* 2005;144:680-6.
- Shen Y-C, Chen C-F, Chiou W-F. Supsression of rat neutrophil reactive oxygen species production and adhesion by the

- diterpenoid lactone andrographolide. *Planta Med* 2000;66:314-7.
21. Deng W, Nie R, Liu J. Comparison of pharmacological effect of four andrographolides. *Yao Hsueh T'ung Pao* 1982; 17:195-8.
 22. Batkhuu J, Hattori K, Takano F, Fushiya S, Oshiman K, Fujimiya Y. Suppression of NO production in activated macrophages *in vitro* and *ex vivo* by neoandrographolide isolated from *Andrographis paniculata*. *Biol Pharm Bull* 2002;25:1169-74.
 23. Sawasdimongkol K, Permpipat U, Kiatyingungsulee N, et al. Pharmacological study of *Andrographis paniculata* Nee. Symposium on *Andrographis paniculata*, National Institute of Health, Bangkok, Thailand, 1990.
 24. Abu-Ghefreh aa, Canatan H, Ezeamuzie CI. In vitro and in vivo anti-inflammatory effects of andrographolide. *J Int Immunopharmacol* 2009;9:313-8.
 25. Suebsasana S, Pongnaratorn P, Sattayasai J, et al. Analgesic, antipyretic, anti-inflammatory and toxic effects of andrographolide derivative in experimental animal. *Archives of Pharmacol Research* 2009;1191-200.
 26. Vedavathy S, Rao KN. Antipyretic activity of six indigenous medicinal plants of Tirumala hills, Andhra Pradesh, India. *J Ethnopharmacol* 1991;33:193-6.
 27. Madav. H.C., T. Tripathi, and S.K. Mishra. Analgesic, antipyretic, and antiulcerogenic effects of andrographolide. *Indian J. Pharm. Sci* 1995;57:121-25.
 28. Chang RS, Ding L, Chen GQ, Pan QC, Zhao ZL, Smith KM. Dehydroandrographolide succinic acid monoester as an inhibitor against the human immunodeficiency virus. *Proc Soc Exp Biol Med* 1991;197:59-66.
 29. Calabrese C, Berman SH, Babish JG, Ma X, Shinto L, Dorr M, et al. A phase I trial of andrographolide in HIV-positive patients and normal volunteers. *Phytother Res* 2000;14:333-8.
 30. Holt, Stephen M.D., Linda Comac, Miracle Herbs: How Herbs Combine with Modern Medicine to Treat Cancer, Heart Disease, AIDS, and More, Caro Publishing Group, 1998.
 31. Reddy VI, Reddy SM, Ravikanth V, et al. A new bis-andrographolide ether from *Andrographis Paniculata* Nees and evaluation of anti-HIV activity. *Nat Prod Res* 2005;19:223-30.
 32. Naulta Muangnoi, Aunchalee Tatavasat, Wicai Prasartthong et al. Effect on the disease by chemical compound of *Andrographis paniculata*. Faculty of Pharmacy Mahidol University, 1995.
 33. Surachcee Savestsila, Apapun Thongbunrod, Virarat Cummuong. The effect of *Andrographis paniculata* on microbial inhibition *in vitro*. Symposium of *Andrographis paniculata*, Department of Medical Sciences.
 34. Leangbunlertchai T, Leungsakul S. Antibacterial activities of *Andrographis paniculata* extracts. *Srinakharinwirot Univ Sci J (Warasan Witthayasat Mo-So-Wo)* 1988;4:128-35.
 35. Visanu Thamlikitkul, Surapee Prugsachattvut. Antibacterial effect of *Andrographis paniculata*. *Siriraj Medical Journal* 1990;42:431-4.
 36. Thidarat Plaumjai. Antimicrobial effect of *Andrographis paniculata*. Bulletin of the Department of Medical Sciences. 1992;34:9-15.
 37. Puri A, Saxena R, Saxena RP, Saxena KC. Immunostimulant agents from *Andrographis paniculata*. *J Nat Prod* 1993;56:995-9.
 38. Kummal Kumar pava, Somboon Keiatnun, Sopit Thamaree, Kornkanok Aunganiun, Suda Luisirirojanakul, Aungkana Chaiprasert. Study of Mameo (*Antidesma acidum*) and 4 Thai medicinal herbs for anti-HIV, antifungal, antibacterial and immunomodulating effects. Proceeding of drug plants development research of diffusion, Bangkok. 31 July-1 August, 2003 46:21-36.
 39. Sutarjadi, Santosa MH, Bendryman, Dyatmiko W. Immunomodulatory activity of *Piper betle*, *Zingiber aromatica*, *Andrographis paniculata*, *Allium sativum* and *Oldenlandia corymbosa* grown in Indonesia. *Planta Med* 1991;57(suppl 2):A136.
 40. Panossian A, Davtyan T, Gukassyan N, Gukasova G, Mamikonyan G, Gabrielian E, Wikman G. Effect of andrographolide and Kan Jang – fixed combination of extract SHA-10 and extract SHE-3 – on proliferation of human lymphocytes, production of cytokines and immune activation markers in the whole blood cells culture. *Phytomedicine* 2002;9:598-605.
 41. Ajaya Kumar R, Sridevi K, Vijaya Kumar N, Nanduri S, Rajagopal S. Anticancer and immunostimulatory compounds from *Andrographis paniculata*. *J Ethnopharmacol* 2004;92:291-5.

42. Kulya Anulukanapakorn, Auraivan Puampipat. The effect of *Andrographis paniculata* on small intestine and prevention of diarrhea in animal. *Bulletin of the Department of Medical Sciences*. 1997;39:23-33.
43. Sopit Thamaree, Juntima Pachotikar, Montira Tunkeyoon, Juntane Ithipanichpong Effect of 30 herbs on diarrhea and dysentery in rodent. *Chula Med J* 1985;29:39-51.
44. Dhumma-Upakorn P, Chaichantipyuth C, Pongjunyakul P, Sangalungkarn V, Chaimongkol S. Spasmolytic activity of some active substances from *Andrographis paniculata*. JSPS-NRCT Seminar: Pharmacological Active Substance from Natural Source, Faculty of Pharmaceutical Science, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, 1992:21.
45. Vanida Saengalungkarn, Prasan Dhumma-Upakorn, Uma Kitiyane, Chaiyo Chaichantipyuth. Effect of andrographolide, neoandrographolide and 14-Deoxy-11,12- dehydrdioandrographolide on spasmolytic activity of white rat. *Thai Journal of Pharmaceutical Sciences* 1990;15:5-16.
46. Prasan Dhumma-Upakorn. Effect of andrographolide, neoandrographolide and 14-deoxy-11,12- dehydrdioandrographolide on spasmolytic activity of in vitro. Research symposium Faculty of Pharmacy Chulalongkorn University^{8th} edition 15 December 1999.
47. George M, Pandalai KM. Investigations on plant a Burgos RA, Imilan M, Sanchez NS, Hancke JL. *Andrographis paniculata* (Nees) selectively blocks voltage-operated calcium channels in rat vas deferens. *J Ethnopharmacol* 2000;71:115-21.
48. Burgos RA, Aguila MJ, Santiesteban ET, Sanchez NS, Hancke JL. *Andrographis paniculata* (Nees) induces relaxation of uterus by blocking voltage operated calcium channels and inhibits Ca²⁺ influx. *Phytother Res* 2001;15:235-9.
49. Jariya Sindermsuk. Antibacterial effect of *Andrographis paniculata* against diarrhea. *Bulletin of the Department of Medical Sciences*. 1993 ;18:394-9.
50. Chaiyo Chaichantipyuth, Punjang Tanungkul. *Andrographis paniculata*. Anti-diarrhea and dysentery. Research symposium Faculty of Pharmacy Chulalongkorn University^{8th} edition 15 December 1999.
51. Kapil, A., I.B. Koul, S.K. Banerjee, and B.D. Gupta. 1993. Antihepatotoxic effects of major diterpenoid constituents of *Andrographis paniculata*. *Biochemical Pharmacology* 46:182-85.
52. Roy Choudhury B, Poddar MK. Andrographolide and Kalmegh (*Andrographis paniculata*) extract: *in vivo* and *in vitro* effect on hepatic lipid peroxidation. *Meth and Find Exptl Clin Pharmacol* 1984;6:481-5.
53. Saxena S, Jain DC, Gupta MM, Bhakuni R, Hari OM, Sharma RP. High-performance thin-layer Chromatographic analysis of hepatoprotective diterpenoids from *Andrographis paniculata*. *Phytochem Anal* 2000;11:34-6.
54. Choudhury BR, Poddar MK. Andrographolide and kalmegh (*Andrographis paniculata*) extract: *in vivo* and *in vitro* effect on hepatic lipid peroxidation. *Methods Find Exp Clin Pharmacol* 1984;6:481-5.
55. Handa SS, Sharma A. Hepatoprotective activity of andrographolide against galactosamine & paracetamol intoxication in rats. *Indian J Med Res* 1990;92:284-292.
56. Handa SS, Sharma A. Hepatoprotective activity of andrographolide from *Andrographis paniculata* against carbontetrachloride. *Indian J Med Res* 1990;92:276-283.
57. Kapil A, Koul IB, Banerjee SK, et al. Antihepatotoxic effects of major diterpenoid constituents of *Andrographis paniculata*. *Biochem Pharmacol* 1993;46:182-185.
58. Shukla, B., P.K.S. Visen, G.K. Patnaik, and B.N. Dhawan. Choleric effect of andrographolide in rats and guinea pigs. *Planta Med* 1992; 58:146-48.
59. Shukla B, Visen PK, Patnaik GK, et al. Choleric effect of andrographolide in rats and guinea pigs. *Planta Med* 1992;58:146-9.
60. Shen YC, Chen CF, Chiou WF. Andrographolide prevents oxygen radical production by human neutrophils: possible mechanism(s) involved in its anti-inflammatory effect. *Br J Pharmacol* 2002;135:399-406.
61. Chiou WF, Chen CF, Lin JJ. Mechanisms of suppression of inducible nitric oxide synthase (iNOS) expression in RAW 264.7 cells by andrographolide. *Br J Pharmacol* 2000;129:1553-1560.
62. Batkhuu J, Hattori K, Takano F, et al. Suppression of NO production in activated macrophages *in vitro* and *ex vivo* by neoandrographolide isolated from *Andrographis paniculata*. *Biol Pharm Bull* 2002;25:1169-1174

63. Borhanuddin M, Shamsuzzoha M, Hussain AH. Hypoglycaemic effects of *Andrographis paniculata* Nees on non-diabetic rabbits. **Bangladesh Med Res Counc Bull** 1994;20:24-26.
64. Yu BC, Hung CR, Chen WC, et al. Antihyperglycemic effect of andrographolide in streptozotocin-induced diabetic rats. **Planta Med** 2003;69:1075-9.
65. Husen R, Pihie AH, Nallappan M. Screening for antihyperglycaemic activity in several local herbs of Malaysia. **J Ethnopharmacol** 2004;95:205-8.
66. Zhang, C Y; Tan, BK H. **Hypotensive activity of aqueous extract of *Andrographis paniculata* in rats.** Clinical & Experimental Pharmacology & Physiology. 1996;23:675-8.
67. Caceres DD, Hancke JL, Burgos RA, Sandberg F, Wikman GK. Use of visual analogue scale measurements (VAS) to assess the effectiveness of standardized *Andrographis paniculata* extract SHA-10 in reducing the symptoms of common cold. A randomized double blind placebo study. **Phytomedicine** 1999;6:217-23.
68. Caceres DD, Hancke JL, Burgos RA, Wikman GK. Prevention of common colds with *Andrographis paniculata* dried extract. a pilot double blind trial. **Phytomedicine** 1997;4:101-4.
69. Melchior J, Palm S, Wikman G. Controlled clinical study of standardized *Andrographis paniculata* extract in common cold - a pilot trial. **Phytomedicine** 1996;34:315-8.
70. Spasov AA, Ostrovskij OV, Chernikov MV, et al. Comparative controlled study of *Andrographis paniculata* fixed combination, Kan Jang and an Echinacea preparation as adjuvant, in the treatment of uncomplicated respiratory disease in children. **Phytother Res** 2004;18:47-53.
71. Thamlikitkul V, Dechatiwongse T, Theerapong S, et al. Efficacy of *Andrographis paniculata*, Nees for Pharyngotonsillitis in adults. **J Med Assoc Thai** 1991;74:437-42.
72. Melchior J, Spasov AA, Ostrovskij OV, et al. Double-blind, placebo-controlled pilot and phase III study of activity of standardized *Andrographis paniculata* Herba Nees extract fixed combination (Kan jang) in the treatment of uncomplicated upper-respiratory tract infection. **Phytomedicine** 2000;7:341-350.
73. Hancke J, Burgos R, Caceres D, et al. A double-blind study with a new monodrug Kan Jang: decrease of symptoms and improvement in the recovery from common colds. **Phytother Res** 1995;9:559-562.
74. Gabrielian ES, Shukarian AK, Goukasova GI, et al. A double blind, placebo-controlled study of *Andrographis paniculata* fixed combination Kan Jang in the treatment of acute upper respiratory tract infections including sinusitis. **Phytomedicine** 2002;9:589-597.
75. Kulichenko LL, Kireyeva LV, Malyskina EN, et al. A randomized, controlled study of Kan Jang versus amantadine in the treatment of influenza in Volgograd. **J Herb Pharmacother** 2003;3:77-93.
76. Chuthaputti A, Pornpatkul V, Suwankiri U. The efficacy of *Andrographis paniculata* (burm.f.) Wall. Ex Nees for the relief of the symptoms of influenza. **Journal of Thai Traditional & Alternative Medicine** 5:257-266
77. Guo, S.Y., D.Z. Li, W.S. Li, A.H. Fu, and L.F. Zhang. 1988. Study of the toxicity of andrographolide in rabbits. **J Beijing Med Univ** 5:422-28.
78. Sandberg, F. 1994. *Andrographidis herba Chuanxinlian: A review.* Gothenburg, Sweden: Swedish Herbal Institute. Available from the American Botanical Council (USA).
79. Weibo, L. 1995. Prospect for study on treatment of AIDS with traditional Chinese medicine. **J Trad Chinese Med** 15:3-9.
80. Wang YH. 1983. *The pharmacology and application of traditional Chinese medicine.* Beijing: People's Health Press.
81. Panossian A, Hovhannisyan A, Mamikonyan G, et al. Pharmacokinetic and oral bioavailability of andrographolide from *Andrographis paniculata* fixed combination Kan Jan in rats and human. **Phytomedicine** 2000;7:351-64.
82. Shamsuzzoha M, Shamsur Rahman M, Mohiuddin Ahmed M, et al. Antifertility effect in mice of medicinal plant of family Acanthaceae. **Lancet** 1978:900.
83. Shamsuzzoha M, Shamsur Rahman M, Muhiuddin Ahmed M. Antifertility activity of a medicinal plant of the genus *Andrographis* Wall (Family Acanthaceae) Part II. **Bangladesh Med Res Counc Bull** 1979;5:14-8.
84. Akbarsha MA, Manivannan B, Hamid KS, Vijayan B. Antifertility effect of *Andrographis paniculata* (Nees) in male albino rat. **Indian J Exp Biol** 1990;28:421-6.

85. Akbarsha MA, Manivannan B, Hamid KS, Vijayan B. Antifertility effect of *Andrographis paniculata* (Nees) in male albino rat. **Indian J Exp Biol** 1990;28:421-6.
86. Akbarsha MA, Murugaian P. Aspects of the male reproductive toxicity/male antifertility property of andrographolide in albino rats: effect on the testis and the cauda epididymidal spermatozoa. **Phytotherapy Res: PTR** 2000;14:432-5.
87. Chien cf, Wu YT, Lee WC, Lin LC, Tsai TH. Herb-drug interaction of *Andrographis paniculata* extract and andrographolide on the pharmacokinetics of the theophylline in rats. **Chem Biol Interact**. 2010 Mar 30;184:458-65.
88. Pekthong D, Blanchard N, Abadie C, Bonet A, Heyd B, Manton G, Berthelot A, Richert L, Martin H. Effects of *Andrographis paniculata* extract and Andrographolide on hepatic cytochrome P450 mRNA expression and monooxygenase activities after in vivo administration to rats and in vitro in rat and human hepatocyte cultures. **Chem Biol Interact** 2009;15;179:247-55.
89. National list of Essential Medicine 1999. Agriculture cooperative of Thailand, Bangkok, 2000. p 29-33.
90. Kulichenko LL, Kireyeva LV, Malyshkina EN, Wikman G. A randomized, controlled Study of Kan Jang versus amantadine in the treatment of influenza in Volgograd. **J Herb Pharmacother** 2003;3:77-93.
91. World Health Organization. Herba Andrographidis. In: WHO monographs of selected medicinal plants. Vol. 2. 2002. p. 12-24.
92. Poolsup N, Suthisang C, Prathanturug S, et al. *Andrographis paniculata* in the Symptomatic treatment of uncomplicated upper respiratory tract infection: systematic review of randomized controlled trials. **J Clin Pharm Ther** 2004;29:37-45.
93. Leelarasamee, A., Trakulsomboon, S. and Sittisomwong, N. Undetectable anti-bacterial activity of *Andrographis paniculata* (Burm.) Wall ex Nees. **J Med Assoc Thai** 1990;73:299-304.
94. Office of Primary Healthcare, Public Health Ministry. *Andrographis paniculata*: Thai traditional and Alternative Medicine, 3rd edition, The War Veterans Organization Printing co., Bangkok. 1999. p 118-121.

Review Article

Influenza A (H1N1) or (Influenza 2009) and *Andrographis paniculata*

Jintakorn Kuvatanasuchati

Associate Professor
Department of Microbiology
Faculty of Dentistry,
Chulalongkorn University
Henry-Dunant Rd., Patumwan,
Bangkok 10330

Tel: 02-2188684

Abstract

This review's objective was to present the data about using *Andrographis paniculata* to prevent influenza and the toxicity of *Andrographis paniculata*. Pubmed and websites were searched. In conclusion the information in this article may be useful for preventing influenza A (H1N1) which is during the outbreak.

Key words: Influenza A (H1N1), *Andrographis paniculata*