



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ

ผลของการรักษาซ้ำด้วยยาอัลเบนดาโซลต่ออุบัติการณ์
และความชุกของหนอนพยาธิในทางเดินอาหาร

ผศ.ดร.นพ. คม สุคนธ์สรรพ และคณะ

มิถุนายน พ.ศ. 2542

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ

ผลของการรักษาด้วยยาอัลเบนดาโซลต่ออุบัติการณ์
และความชุกของหนอนพยาธิในทางเดินอาหาร

คณะผู้วิจัย

1. ผศ.ดร.นพ. คม สุคนธธรรมพ์
2. นาย สมศักดิ์ เปียงใจ

สังกัด

ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

นักวิจัยพี่เลี้ยง

1. รศ.ดร. เกศรา ณ. บางช้าง
2. ดร.พญ. จันทรา เหล่าถาวร

สังกัด

หน่วยเภสัชวิทยาคลินิก คณะเวชศาสตร์เขตร้อน
มหาวิทยาลัยมหิดล
Product Research and Development Unit,
TDR/WHO, Geneva 27, Switzerland

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ทุนวิจัยหลังปริญญาเอก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ซึ่งเป็นผู้สนับสนุนทุนวิจัยเรื่องนี้ ขอขอบพระคุณ ศ.นพ. โชติ ชิตรานนท์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่, รศ.นพ. ปิยะ เนตรวิเชียร คณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ รศ. เกตุรัตน์ สุขวัจน์ หัวหน้าภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่อนุญาตและสนับสนุนการทำวิจัย ขอขอบพระคุณ พระจำลอง ญาณวโร ผู้จัดการโรงเรียนสมเด็จพะพุทธชินวงศ์ (วัดวิเวกวิเวการาม) พระมหาดอกรัก รักขัตถัมโม อาจารย์ใหญ่โรงเรียนสมเด็จพะพุทธชินวงศ์ อาจารย์ดำรง ศรีประทุม คณะครู, เจ้าหน้าที่และสามเณรนักเรียนทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัย ขอขอบคุณ อ.ดร. กาบแก้ว สุคนธสรวรพ์, คุณสมศักดิ์ เปียงใจ, คุณรุ่งกานต์ เมธานิติกร, คุณกฤตศิลป์ อินทชัย, คุณอัมพร กาวิตะและเจ้าหน้าที่ทุกท่านของภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้ความช่วยเหลือทั้งด้านเอกสาร การเตรียมการวิจัย และความเรียบร้อยของห้องปฏิบัติการในการทำวิจัยครั้งนี้

บทคัดย่อ

พยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารเป็นกลุ่มพยาธิที่ส่วนใหญ่ต้องเจริญบนพื้นดินก่อนซึ่งบางที่เรียกพยาธิกลุ่มนี้ว่าพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน (soil-transmitted nematodes) พยาธิกลุ่มนี้ก่อให้เกิดโรคซึ่งปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศไทย เด็กในชนบทและเด็กชาวไทยภูเขาที่มีโอกาสที่จะมีพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารได้สูง การรักษาด้วยยาฆ่าพยาธิ Albendazole ครั้งเดียวในขนาด 400 มิลลิกรัมไม่สามารถขจัดพยาธิให้หมดไปจากกลุ่มเป้าหมายได้ การให้ยาซ้ำน่าจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของยาชนิดนี้

นักเรียนโรงเรียนสมเด็จพระพุฒาจารย์วรงค์ จ. เชียงใหม่ ที่ได้รับการตรวจตัวอย่างอุจจาระโดยวิธี Kato-Katz cellophane thick smear method และพบไข่ของพยาธิไส้เดือนกลม พยาธิปากขอหรือพยาธิแส้ม้าจำนวน 204 ราย ได้รับการรักษาด้วยการกินยา Albendazole 400 มิลลิกรัม (Zentel®: Smith Klein Beecham) และทำการตรวจอุจจาระซ้ำโดยวิธีเดิม หลังจากการรักษา 1 เดือน ผู้ที่ยังพบว่ามีไข่พยาธิในตัวอย่างอุจจาระได้รับการรักษาและตรวจอุจจาระซ้ำจนกว่าจะตรวจไม่พบไข่พยาธิหรือครบ 8 เดือน การรักษาครั้งแรกทำให้จำนวนนักเรียนที่มีไข่พยาธิไส้เดือนกลม พยาธิปากขอ และพยาธิแส้ม้าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (McNemar; $P < 0.001$) โดยมีอัตราหายต่อพยาธิทั้งสามชนิดคือร้อยละ 98.44, 96.95 และ 45.24 ตามลำดับ การรักษาซ้ำครั้งที่ 2 และ 3 ทำให้นักเรียนทุกรายหายจากการที่มีไข่พยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอตามลำดับ แต่จำนวนนักเรียนที่หายไม่ได้เพิ่มขึ้นกว่าการรักษาครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวนไข่ของพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอต่ออุจจาระ 1 กรัมไม่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาในครั้งที่ 1 การรักษาซ้ำ 2 และ 3 ครั้งทำให้นักเรียนหายจากการมีพยาธิแส้ม้ามากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือร้อยละ 73.81 (McNemar; $P < 0.001$) และ 90.48 (McNemar; $P < 0.001$) ตามลำดับ แต่การรักษาซ้ำครั้งที่ 4-6 ไม่ได้ทำให้นักเรียนหายจากโรคพยาธิแส้ม้าเพิ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (McNemar; $P = 0.25$, $P = 0.625$ และ $P = 0.25$ ตามลำดับ) จำนวนไข่ของพยาธิแส้ม้าต่ออุจจาระ 1 กรัมก่อนการรักษามีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งของการให้ยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.571$, $P < 0.01$)

ยา Albendazole 400 มิลลิกรัมเมื่อให้ซ้ำ 1 หรือ 2 ครั้งทำให้นักเรียนที่มีพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอหายจากการเป็นโรคพยาธิ แต่ไม่สามารถรักษาพยาธิแส้ม้าได้ทุกราย หากต้องการให้มีอัตราหายมากกว่าร้อยละ 90 สามารถกระทำได้โดยการให้ยา 1 ครั้งสำหรับพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอ และให้ยา 3 ครั้งสำหรับพยาธิแส้ม้าซึ่งเพียงพอต่อการควบคุมพยาธิในชุมชน อย่างไรก็ตามหากต้องการให้ผู้ป่วยทุกรายหายขาดจากโรคพยาธิหนอนตัวกลมจำเป็นต้องได้รับตรวจอุจจาระซ้ำและให้ยาเฉพาะผู้ที่มีพยาธิเป็นวิธีที่ดีที่สุด

ABSTRACT

Gastrointestinal nematodes, mostly soil-transmitted helminths (STH), have been imposed as the public health problem in Thailand. Hill-tribe and rural-inhabited children are more likely to be infected with these parasites while treatment using single dose of albendazole 400 milligram could not be the totally eradicated regimen.

Two hundred and four hill-tribe students in Somdet Prabhudhachinnawong School, Chiang Mai province, who had been infected with STH were recruited to be orally treated by albendazole 400 milligram (Zentel[®]: Smith Klein Beecham). Stool examination has been performed using Kato-Katz cellophane thick smear method one month after anthelmintic treatment. The remained students who still positive for STH were retreated and re-stool examination by the same manner previously described. The re-treat and re-stool examinations were undertaken until stool examination revealed negative or reached the period of 8 months. In the first treatment, number of stool-positive students for *Ascaris*, hookworm and *Trichuris* were statistically reduced (McNemar; $P < 0.001$), with the cure rates being 98.448%, 96.95% and 45.24%, respectively. All of *Ascaris* and hookworm-infected students were cured in the second and third repeated treatment, respectively. However, the cure rates for these two parasites in the second and third repeated treatment were not significantly difference from those of the first one. The number of *Ascaris* and hookworm's eggs prior to treatment were not correlated with the outcome of treatment. Nevertheless the second and third repeated treatment significantly increased cure rate of *Trichuris* infection, with the cure rate being 73.81% (McNemar; $P < 0.001$) and 90.48% (McNemar; $P < 0.001$), respectively. The fourth to sixth repeated treatments, however, did not significantly increase the cure rate of trichuriasis. The number of *Trichuris* eggs prior to treatment was significantly correlated to the number of treatment ($r = 0.571$; $P < 0.01$).

One or two repeated treatment of orally albendazole 400 milligram produced totally eradicated of *Ascaris* and hookworm infections, respectively. This dosage regimen, nonetheless, could not eradicate *Trichuris* infection. Regarding 90% or over cure rate is required, one treatment for *Ascaris* and hookworm, and triple treatment for *Trichuris* were recommended for parasite control in the community. Total eradication of STH could be undertaken only using re-stool examination and re-treatment individually.

Executive Summary

สัญญาเลขที่ : PDF/03/2541
ชื่อโครงการ : ผลของการรักษาซ้ำด้วยยาอัลเบนดาโซลต่ออุบัติการณ์และความชุกของหนอนพยาธิในทางเดินอาหาร
ชื่อหัวหน้าโครงการ : ผศ.ดร.นพ. คม สุคนธสรณ์
 ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
E-mail address : ksukonta@suandok01.medicine.cmu.ac.th
ระยะเวลาที่ทำการวิจัย : 1 ปี
วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาถึงเวลาที่เหมาะสมต่อการให้ยาซ้ำในการรักษาโรคพยาธิในทางเดินอาหารด้วยยา Albendazole 400 มิลลิกรัม
2. เพื่อศึกษาถึงการนำเอาความรุนแรงของโรคพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารโดยใช้ปริมาณไข่ต่ออุจจาระ 1 กรัมเป็นตัวบ่งชี้ถึงโอกาสหายจากโรค

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยกระทำในนักเรียนชาวไทยภูเขาที่มีโรคพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหาร โดยให้ยารักษาโรคพยาธิคือยา Albendazole (Zentel[®]; 200 มิลลิกรัม ต่อเม็ด) ในขนาด 400 มิลลิกรัม (2 เม็ด) เดือนละ 1 ครั้ง จนกว่าตรวจไม่พบไข่พยาธิหรือครบ 8 เดือน

วิธีการที่ได้ข้อมูล วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการทดสอบ

เก็บตัวอย่างอุจจาระจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสมเด็จพระพุทธชินวงศ์ และทำการตรวจหาไข่พยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารและนับจำนวนไข่ด้วยวิธี Kato-Katz cellophane thick smear method นักเรียนที่มีพยาธิไส้เดือนกลม, พยาธิปากขอและพยาธิแส้ม้า จำนวน 204 รายถูกรักษาด้วยการกินยาฆ่าพยาธิ Albendazole 400 มิลลิกรัม (Zentel[®]) ต่อหน้าผู้วิจัย นักเรียนที่ได้รับยา Albendazole ทุกคนได้รับการตรวจอุจจาระซ้ำตามวิธีเดิม 1 เดือนหลังจากได้รับการรักษา ตัวอย่างอุจจาระที่ตรวจไม่พบไข่ของพยาธิตัวกลมได้รับการตรวจซ้ำอีกครั้งโดยใช้ตัวอย่างอุจจาระเดิมและวิธีการเดิม นักเรียนที่ยังพบว่ามีไข่ของพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารได้รับยาฆ่าพยาธิชนิดและขนาดเท่าเดิมจนกว่าตรวจไม่พบไข่พยาธิในอุจจาระหรือครบเวลาการวิจัยคือ 8 เดือน

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล

จำนวนนักเรียนที่หายจากการรักษาด้วยยาคิดเมื่อตรวจอุจจาระด้วยวิธี Kato-Katz cellophane thick smear method แล้วไม่พบไข่พยาธิในอุจจาระ 2 ครั้งในตัวอย่างอุจจาระเดียว

กัน จำนวนผู้ที่หายจากการมีไข่พยาธิถูกนับเป็นค่าหายสะสม (accumulated cure rate) และเทียบกับค่าหายสะสมของการรักษาครั้งก่อนหน้านั้นโดยใช้ McNemar test โดยมี α error = 0.05 จำนวนไข่พยาธิของแต่ละครั้งถูกนำมาเปรียบเทียบกันโดยใช้ Wilcoxon sign rank test จำนวนไข่พยาธิแล้มาต่ออุจจาระ 1 กรัม และจำนวนครั้งของการรักษาได้ถูกนำมาหาค่าถดถอยและสหสัมพันธ์

คำตอบ สิ่งค้นพบใหม่ ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ ที่ได้จากงานศึกษาวิจัย:

จากการตรวจอุจจาระนักเรียนจำนวนทั้งสิ้น 545 รายด้วยวิธี Kato-Katz cellophane thick smear method พบมีไข่พยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารทั้งสิ้น 204 ราย เป็นไข่พยาธิไส้เดือนกลมจำนวน 64 ราย พยาธิปากขอจำนวน 131 รายและพยาธิแล้มาจำนวน 108 ราย นักเรียนที่ตรวจพบว่ามีไข่พยาธิเพียงชนิดเดียวมีทั้งสิ้น 122 ราย ตรวจพบไข่พยาธิ 2 ชนิด จำนวน 64 ราย และตรวจพบไข่พยาธิทั้งสามชนิดจำนวน 18 ราย ในกลุ่มที่ตรวจพบไข่พยาธิ 2 ชนิด เป็นไข่ของพยาธิไส้เดือนกลมร่วมกับไข่พยาธิปากขอ 10 ราย ไข่พยาธิไส้เดือนกลมร่วมกับไข่พยาธิแล้มา 24 ราย และไข่พยาธิปากขอร่วมกับไข่พยาธิแล้มา 30 ราย เมื่อได้รับการรักษาด้วยยา Albendazole 400 มิลลิกรัมครั้งเดียวพบว่าพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอตอบสนองการรักษาด้วยยาได้ดีมาก โดยตรวจไม่พบไข่พยาธิในเวลา 1 เดือนหลังจากให้ยาจำนวน 63 และ 127 รายคิดเป็นร้อยละ 98.44 และ 96.95 ตามลำดับ นักเรียนที่มีพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอหายจากโรคพยาธิเหล่านี้เมื่อรักษาด้วยยา Albendazole 400 มิลลิกรัมครั้งเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (McNemar; $P < 0.001$) อย่างไรก็ตามพบว่ามีนักเรียนที่ยังตรวจพบไข่ของพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอ 1 และ 4 รายตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของไข่ในอุจจาระของพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอหลังจากการรักษาครั้งที่ 1 เท่ากับ 5 และ 12.5 ฟองต่ออุจจาระ 1 กรัมตามลำดับ ซึ่งไข่ในอุจจาระภายหลังการรักษาครั้งที่ 1 ได้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับก่อนการรักษา ($P < 0.001$ สำหรับพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอ) เมื่อให้การรักษาซ้ำในรายที่ไม่หายด้วยยา Albendazole 400 มิลลิกรัม อีก 1 ครั้งต่อนักเรียนที่ยังตรวจพบไข่ของพยาธิไส้เดือนและพยาธิปากขอ ตรวจไม่พบไข่พยาธิไส้เดือนกลมหลังการรักษาครั้งที่ 2 แต่พบว่ามีนักเรียนอีก 1 รายยังมีไข่พยาธิปากขอ 840 ฟองต่ออุจจาระ 1 กรัม ทำให้อัตราหายของการรักษาโรคพยาธิไส้เดือนกลม และพยาธิปากขอด้วยยา Albendazole 400 มิลลิกรัมต่อครั้ง เมื่อให้ยา 2 ครั้งห่างกัน 1 เดือน เท่ากับร้อยละ 100 และ 99.24 ตามลำดับ แต่การรักษาครั้งที่ 2 ไม่ได้ทำให้จำนวนนักเรียนที่หายจากโรคพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอเพิ่มจากการรักษาครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (McNemar; $P = 1.00$ และ $P = 0.25$ สำหรับพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอตามลำดับ) และไม่พบว่าจำนวนไข่ต่ออุจจาระ 1 กรัมของพยาธิทั้งสองชนิดก่อนและหลังการรักษาครั้งที่ 2 มีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 1.00$ และ $P = 0.625$ สำหรับพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอตามลำดับ) สำหรับนักเรียนที่ยังตรวจพบไข่พยาธิปากขอในอุจจาระหลังการรักษา 2 ครั้งอีก 1 ราย เมื่อให้การรักษาครั้งที่ 3 ด้วยยา

เดิมและตรวจอุจจาระซ้ำ 1 เดือนต่อมาพบว่านักเรียนรายดังกล่าวหายจากการมีพยาธิปากขอคิดเป็นอัตราหายสะสมของพยาธิปากขอร้อยละ 100

เมื่อเริ่มการศึกษาพบว่ามึ้นักเรียนที่มีพยาธิไส้มาจำนวนทั้งสิ้น 108 ราย แต่มีนักเรียนเพียง 84 รายที่ได้รับการรักษาจนตรวจไม่พบไข่พยาธิไส้มาในอุจจาระหรือรักษาครบ 8 เดือนแต่ยังพบไข่พยาธิไส้มาในอุจจาระ ถึงแม้ว่ามึ้นักเรียนเพียง 38 รายเท่านั้นที่ตรวจไม่พบไข่พยาธิไส้มาหลังจากการให้ยา ครั้งที่ 1 คิดเป็นอัตราหายร้อยละ 45.24 แต่การรักษาครั้งที่ 1 ทำให้จำนวนนักเรียนที่มีพยาธิไส้มาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (McNemar; $P < 0.001$) และพบว่ามีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของไข่พยาธิต่ออุจจาระ 1 กรัม ($P < 0.001$) โดยค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของไข่พยาธิต่ออุจจาระ 1 กรัมภายหลังจากการรักษาครั้งแรกลดเหลือเพียง 182.1 และ 40 ฟองต่ออุจจาระ 1 กรัมตามลำดับ เมื่อให้การรักษาซ้ำในนักเรียนที่ยังตรวจพบไข่พยาธิไส้มาอีกเป็นครั้งที่ 2 พบว่ามึ้นักเรียนอีกจำนวนทั้งสิ้น 24 รายที่ตรวจไม่พบไข่พยาธิไส้มาภายหลังการรักษาครั้งที่ 2 รวมนักเรียนที่หายสะสมจากการรักษา 2 ครั้ง 62 รายคิดเป็นอัตราหายสะสมร้อยละ 73.81 ซึ่งอัตราหายของการรักษาครั้งที่ 2 ได้เพิ่มขึ้นกว่าหลังจากการรักษาครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (McNemar; $P < 0.001$) และไข่ของพยาธิไส้มาต่ออุจจาระ 1 กรัมลดลงจากการตรวจก่อนและหลังการให้ยาครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$ และ $P < 0.001$ ตามลำดับ) เมื่อให้ยาในครั้งที่ 3 และ 4 ต่อกลุ่มที่ยังตรวจพบไข่พยาธิไส้มาหลังการรักษาครั้งที่ 2 จำนวนไข่ในอุจจาระลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$ และ $P = 0.039$ ตามลำดับ) โดยมีจำนวนนักเรียนที่ตรวจอุจจาระแล้วไม่พบไข่พยาธิไส้มาเพิ่มขึ้น 14 และ 3 รายตามลำดับ ทำให้อัตราหายสะสมของการรักษาครั้งที่ 3 และ 4 ต่อพยาธิไส้มาเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 90.48 และ 94.05 ตามลำดับ การรักษาครั้งที่ 3 ทำให้นักเรียนหายจากโรคพยาธิไส้มาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (McNemar; $P < 0.001$) แต่ผลจากการรักษาซ้ำครั้งที่ 4 ไม่ได้ทำให้นักเรียนหายจากโรคพยาธิไส้มาเพิ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (McNemar; $P = 0.25$)

เมื่อให้ยารักษาอีกครั้งเป็นการรักษาครั้งที่ 5 ในกลุ่มที่ยังตรวจพบไข่พยาธิไส้มาหลังจากการรักษาครั้งที่ 4 ซึ่งมีทั้งสิ้น 5 ราย ปรากฏว่าทุกรายยังตรวจพบไข่พยาธิภายหลังจากการรักษาและจำนวนไข่พยาธิไส้มาต่ออุจจาระ 1 กรัมก็ไม่ได้ลดลง ($P = 0.625$) และไม่มีรายใดหายจากโรคพยาธิไส้มา (McNemar; $P = 1.0$) และเมื่อให้การรักษาซ้ำเป็นครั้งที่ 6 พบว่ามึ้นักเรียนอีก 3 รายที่หายจากการรักษาครั้งนี้ ทำให้อัตราหายสะสมเป็นร้อยละ 97.61 อย่างไรก็ตามการรักษาครั้งที่ 6 ไม่ทำให้อัตราหายเพิ่มขึ้นและจำนวนไข่ในอุจจาระ 1 กรัมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (McNemar; $P = 0.25$ และ $P = 0.063$ ตามลำดับ) เมื่อนำจำนวนครั้งของการรักษาด้วยยา Albendazole 400 มิลลิกรัมต่อการหายของโรคพยาธิไส้มาหาความสัมพันธ์ พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่า $r = 0.2651$ (Pearson; $P = 0.0167$) และเมื่อนำมาหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงได้สมการเส้นตรงคือ

จำนวนครั้งของการรักษา = $0.195 + 0.002291 \times$ จำนวนไข่พยาธิไส้มาต่ออุจจาระ 1 กรัม แต่เมื่อนำสมการเส้นตรงนี้ไปคำนวณเพื่อให้ได้จำนวนครั้งของการรักษา ปรากฏว่าจำนวนครั้งของการรักษาที่คำนวณได้จากสมการเส้นตรงเท่ากับจำนวนครั้งของการรักษาจริงเพียง 18 ราย

(ร้อยละ 20.99) ส่วนใหญ่ของค่าที่คำนวณได้น้อยกว่าจำนวนครั้งที่รักษาจริง (53 ราย : ร้อยละ 64.20) และที่เหลืออีก 13 รายมีค่าจำนวนครั้งที่คำนวณได้มากกว่าจำนวนครั้งที่รักษาจริง (ร้อยละ 14.81)

สรุปสาระสำคัญของผลที่ได้จากการวิจัย

อภิปรายผลที่ได้จากงานวิจัยเมื่อเชื่อมโยงกับงานที่เคยทำมาก่อน :

การศึกษารั้ครั้งนี้ได้ตรวจจู่จาะนักเรียนโรงเรียนสมเด็จพระพุฒาธิวงค์ซึ่งเป็นนักเรียนชาวไทยภูเขาศาย จากจังหวัดต่างๆในภาคเหนือของประเทศไทย พบว่าพยาธิที่สำคัญคือพยาธิไส้เดือนกลม พยาธิปากขอ และพยาธิแส้ม้า อัตราที่พบไม่แตกต่างจากที่เคยมีการสำรวจไว้ในปี พ.ศ. 2540 ส่วนพยาธิเส้นด้ายและพยาธิใบไม้ตับซึ่งพบทั่วไปในจังหวัดเชียงใหม่กลับไม่พบในประชากรกลุ่มนี้ อาจอธิบายได้จากอุปนิสัยการดำเนินชีวิต การบริโภค และถิ่นที่อยู่อาศัยที่แตกต่างกันจากประชากรในพื้นที่ราบ

การรักษาโรคพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารด้วยยา Albendazole ได้มีการศึกษากันมานาน และผลที่ได้ค่อนข้างเป็นไปในทางเดียวกัน คือยา Albendazole ได้ผลดีต่อการรักษาพยาธิไส้เดือนกลม และพยาธิปากขอ แต่ได้ผลไม่ดีนักในการรักษาโรคพยาธิแส้ม้า แต่มีเพียงบางรายงานเท่านั้นที่ได้ชี้ว่ายา Albendazole สามารถรักษาโรคพยาธิแส้ม้าได้ดี ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าในการรักษาครั้งแรกยา Albendazole ได้ผลดีมากต่อโรคพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอ แต่ได้ผลดีพอสมควรในการรักษาโรคพยาธิแส้ม้า โดยที่จำนวนนักเรียนที่มีพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอหายจากการรักษาครั้งแรกร้อยละ 98.44 และ 96.95 ตามลำดับซึ่งผลต่อพยาธิไส้เดือนกลมคล้ายคลึงกับรายงานอื่นๆ อัตราหายของพยาธิน่าจะขึ้นกับพยาธิในผู้ป่วยที่เข้าร่วมการทดลองโดยผู้ป่วยที่มีไข่พยาธิในอุจจาระสูงหายน้อยกว่าผู้ที่มีไข่ในอุจจาระต่ำ

ผลการศึกษาครั้งนี้คล้ายคลึงกับผลการศึกษาของ Chan และคณะ (1992) ซึ่งให้การรักษาซ้ำ 3 ครั้งห่างกัน 6 เดือนด้วยยา Albendazole (Zentel[®]) 400 มิลลิกรัมต่อวัน ครั้งละ 3 วัน ทำให้ไข่พยาธิไส้เดือนกลมลดจำนวนลงมากต่อการรักษาครั้งแรกแต่ไม่ลดลงต่ออีกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อให้การรักษาครั้งที่สอง ในขณะที่ความชุกของพยาธิแส้ม้าลดลงตลอดทั้งสามครั้งของการรักษา ข้อแตกต่างของการศึกษาครั้งนี้กับการศึกษาของ Chan และคณะ (1992) คือการลดลงอย่างมากและหายหมดของพยาธิไส้เดือนกลมในการให้ยาเพียง 2 ครั้งในขณะที่ Chan และคณะ (1992) ไม่สามารถจัดพยาธิไส้เดือนกลมให้หมดไปทั้งที่ให้ยาถึง 3 ครั้ง ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะมีการได้รับพยาธิไส้เดือนกลมใหม่ในการศึกษาของ Chan และคณะ (1992) ในขณะที่นักเรียนโรงเรียนสมเด็จพระพุฒาธิวงค์ในการศึกษาครั้งนี้ไม่มีการได้รับพยาธิใหม่จึงสามารถหายหมดได้ในการรักษาเพียง 2 ครั้ง และส่วนมากหายจากการรักษาเพียงครั้งแรก

การให้ยาซ้ำเพื่อให้หายขาดจากโรคพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขออาจกระทำได้โดยให้ยา Albendazole 400 มิลลิกรัม ซ้ำ 1 หรือ 2 ครั้ง อย่างไรก็ตาม การรักษาซ้ำเป็นครั้งที่ 2 ไม่ได้เพิ่มจำนวนผู้ที่หายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การรักษาเพียงครั้งเดียวสามารถทำให้ผู้ป่วย

ที่มีพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอในระดับต่ำหายขาดได้มากกว่าร้อยละ 90 น่าจะเพียงพอต่อการควบคุมในชุมชน อย่างไรก็ตามหากต้องการให้ผู้ป่วยทุกรายหายขาดจำเป็นต้องตรวจอุจจาระซ้ำและให้ยาเฉพาะผู้ที่มีพยาธิ ซึ่งมีจำนวนน้อยกว่าผู้ที่หายจากการรักษาครั้งที่ 1 ในส่วนของพยาธิไส้เดือนกลมอาจให้ยาซ้ำในผู้ที่ตรวจพบพยาธิหลังจากการรักษาครั้งแรกอีกครั้งเดิวน่าจะเพียงพอ แต่สำหรับพยาธิปากขอควรให้ยาซ้ำอีก 2 ครั้ง

การรักษาด้วยยา Albendazole ได้ผลไม่ดีเท่าที่ควรต่อพยาธิไส้มา แม้ว่า Jungsuksuntigul และคณะ (1993) ได้รายงานถึงอัตราหายจากพยาธิไส้มาเมื่อรักษาด้วย Albendazole (Zentel®: 400 มิลลิกรัม) ครั้งเดียวสูงถึงร้อยละ 67.4 แต่ยังไม่น้อยกว่าการให้การรักษาในการศึกษาครั้งนี้เมื่อให้ยาซ้ำ 3 ครั้งซึ่งจะให้อัตราหายสูงถึงร้อยละ 90.48 การให้ยามากกว่า 3 ครั้งแม้ว่าให้อัตราหายสูงขึ้นแต่ไม่สามารถทำให้ผู้ป่วยทุกรายหายได้ และไม่ได้เพิ่มจำนวนของผู้ที่หายจากโรคพยาธิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำให้เกิดแนวคิดที่น่าจะมีการให้ยาซ้ำหลายครั้งในผู้ป่วยที่เป็นพยาธิไส้มา 3 ครั้งด้วยยาเดิมห่างกัน 1 เดือน Nontasut และคณะ (1997) ได้ทดลองรักษาผู้ป่วยโรคพยาธิไส้มาด้วยยา Mebendazole ในขนาด 25-75 มิลลิกรัม ครั้งเดียว ปรากฏว่าอัตราหายไม่ได้แตกต่างกัน คืออยู่ระหว่างร้อยละ 32.3-41.4 ในขณะที่ให้ยา 100 มิลลิกรัมวันละ 2 ครั้งเป็นเวลา 3 วันทำให้ผู้ป่วยหายสูงถึงร้อยละ 93.9 ซึ่งผลที่ได้ใกล้เคียงกับการให้ยารักษาซ้ำ 3 ครั้งในการศึกษาครั้งนี้ เป็นไปได้ว่าการรักษาโรคพยาธิไส้มาอาจต้องการขนาดยาที่ไม่สูงนักแต่ต้องให้ยาซ้ำหลายครั้ง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะลักษณะทางชีววิทยาของพยาธิไส้มาที่ฝังส่วนหัวกับผนังลำไส้ใหญ่ ทำให้ต้องให้ยาซ้ำหลายครั้ง ซึ่งน่าจะทำการศึกษาการใช้ยา Albendazole ในขนาดต่ำแต่ให้ซ้ำหลายครั้ง (อย่างน้อย 3 ครั้ง) โดยมีการศึกษาขนาดและระยะเวลาที่เหมาะสมต่อไป ถึงแม้ว่า Chan และคณะ (1992) ได้ให้ยา Albendazole ในผู้ป่วยที่มีพยาธิไส้มาวันละ 400 มิลลิกรัมติดต่อกัน 3 วัน ก็ไม่สามารถกำจัดพยาธิให้หมดไปจากชุมชนได้ นั่นหมายถึงการให้ยา 3 ครั้งไม่ว่าในเวลา 3 วันหรือ 3 เดือนย่อมไม่สามารถกำจัดพยาธิไส้มาให้หมดไปจากกลุ่มเป้าหมายได้ แต่สามารถลดจำนวนพยาธิลงได้มากเท่านั้น

ถึงแม้ว่าจำนวนครั้งของการรักษาซ้ำและจำนวนไข่พยาธิไส้มาต่ออุจจาระ 1 กรัมมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและสามารถเขียนเป็นรูปสมการเส้นตรงได้ แต่เมื่อนำไปคำนวณเพื่อหาจำนวนครั้งที่ต้องให้การรักษาซ้ำ มีเพียงร้อยละ 20.99 เท่านั้นที่ค่าทั้งสองตรงกัน การนำไปใช้งานจริงอาจเป็นไปได้ การรักษาด้วยยาและตรวจอุจจาระซ้ำจึงเป็นวิธีที่ดีที่สุด อย่างไรก็ตามหากการตรวจอุจจาระซ้ำมีปัญหาในขั้นตอนปฏิบัติ การให้การรักษาซ้ำ 3 ครั้งห่างกันครั้งละ 1 เดือนเป็นวิธีที่น่าปฏิบัติและสามารถทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่หายจากการมีพยาธิไส้มา อย่างไรก็ตามการรักษาซ้ำ 3 ครั้งโดยไม่ทำการตรวจอุจจาระซ้ำทำให้มีการให้ยามากกว่าที่ควรจะเป็นถึงร้อยละ 65.79

Keywords : Albendazole, gastrointestinal nematodes, repeated treatment, Thailand

อัลเบนดาโซล หนอนพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหาร การรักษาซ้ำ ประเทศไทย

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	1
บทคัดย่อ	2
Abstract	3
Executive Summary	4
สารบัญ	9
สารบัญตาราง	10
สารบัญแผนภาพ	11
เนื้อหางานวิจัย	12
บทนำ	12
วัตถุประสงค์ของโครงการ	14
การสำรวจพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารของเด็กนักเรียนครั้งแรก	15
การให้ยาฆ่าพยาธิตัวกลมแก่นักเรียนที่มีพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหาร	15
การตรวจอุจจาระนักเรียนซ้ำ	15
การวิเคราะห์ข้อมูล	16
ขอบเขตของการวิจัย	16
ผลการทดลอง	17
สรุปและวิจารณ์	32
เอกสารอ้างอิง	34
ผลงานที่ได้	36
ภาคผนวก : สำเนาเอกสารรับรองโครงการวิจัยในมนุษย์	37
ภาคผนวก : สำเนา menuscrypt ที่ส่งเพื่อขอพิจารณาพิมพ์เผยแพร่	38

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง น้ำหนักต่ออายุ ส่วนสูงต่ออายุ และน้ำหนักต่อส่วนสูง ของนักเรียนที่ตรวจพบไข่พยาธิตัวกลมในทางเดินอาหาร	18
2 จำนวนไข่ของพยาธิที่สำคัญที่พบมากในทางเดินอาหารของนักเรียนชาวไทย ภูเขาก่อนการรักษาด้วยยา Albendazole (Zentel [®]) 400 มิลลิกรัม	19
3 จำนวนไข่ของพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารของนักเรียนหลังการรักษา ครั้งที่ 1 ด้วยยา Albendazole (Zentel [®]) 400 มิลลิกรัม	21
4 จำนวนไข่ของพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารของนักเรียนหลังการรักษา ครั้งที่ 2 ด้วยยา Albendazole (Zentel [®]) 400 มิลลิกรัม	22
5 จำนวนไข่ของพยาธิไส้เ็นในทางเดินอาหารของนักเรียนหลังการรักษา ครั้งที่ 3-6 ด้วยยา Albendazole (Zentel [®]) 400 มิลลิกรัม	27
6 จำนวนครั้งที่ต้องให้ยาซ้ำและจำนวนครั้งที่ให้ยาเกินจากความเป็นจริง หากไม่มีการตรวจอุจจาระซ้ำ	29

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	อัตราหายสะสมของพยาธิไส้เดือนกลมและจำนวนครั้งของการรักษาซ้ำ ด้วยยา Albendazole (Zentel [®]) 400 มิลลิกรัม	24
2	อัตราหายสะสมของพยาธิปากขอและจำนวนครั้งของการรักษาซ้ำ ด้วยยา Albendazole (Zentel [®]) 400 มิลลิกรัม	25
3	อัตราหายสะสมของพยาธิแส้ม้าและจำนวนครั้งของการรักษาซ้ำ ด้วยยา Albendazole (Zentel [®]) 400 มิลลิกรัม	30
4	ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนไข่ของพยาธิแส้ม้าในอุจจาระ 1 กรัม และ จำนวนครั้งของการรักษาซ้ำด้วยยา Albendazole (Zentel [®]) 400 มิลลิกรัม	31

เนื้อหางานวิจัย

บทนำ

พยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารเป็นปรสิตที่ก่อให้เกิดโรคในคนพบได้ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ แต่พบว่ากลุ่มเด็กมีโอกาสมีพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารได้สูงกว่าในผู้ใหญ่ โดยเฉพาะเด็กที่อยู่ในชนบทห่างไกลและชาวไทยภูเขา การติดต่อของพยาธิในกลุ่มนี้มีระยะที่ต้องเจริญบนพื้นดินก่อนซึ่งบางทีเรียกพยาธิกลุ่มนี้ว่าพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน (soil-transmitted helminths; STH) พยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารเป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศไทยมานานแล้ว ในปี พ.ศ. 2500 สุวัชร วัชรเสถียรและจำลอง หะรินสุต⁽¹⁾ ได้ทำการสำรวจพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารของประชากรประเทศไทย พบว่าประชากรของประเทศไทยมีพยาธิปากขอร้อยละ 21.0, พยาธิไส้เดือนร้อยละ 19.6 และพยาธิแส้ม้าร้อยละ 9.7 สำหรับที่จังหวัดเชียงใหม่ ในปี พ.ศ. 2512 หัซซา ณ. บางช้างและคณะ⁽²⁾ ได้สำรวจหาความชุกของพยาธิในทางเดินอาหารที่อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ พบประชากรมีพยาธิในทางเดินอาหารถึงร้อยละ 71.7 ต่อมาในปี พ.ศ. 2525 Yamaguchi และคณะ⁽³⁾ ได้สำรวจพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่ามีพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารมากขึ้นโดยพบเป็นพยาธิปากขอร้อยละ 47.7, พยาธิแส้ม้าร้อยละ 19.5 สำหรับการสำรวจพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารในเด็กทางภาคเหนือมีรายงานไว้น้อยมาก รัศมี แก้ววิจิตรและคณะ⁽⁴⁾ รายงานไว้ในปี พ.ศ. 2536 ถึงจำนวนเด็กชั้นประถมใน 3 อำเภอรอบๆ อำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ที่มีพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหาร พบว่ามีพยาธิเส้นด้ายร้อยละ 3.6 ,พยาธิปากขอร้อยละ 2.1 และพยาธิเข็มหมุดร้อยละ 1.5 ส่วนในเด็กชาวเขามีการกระจายของพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารต่างไปจากเด็กพื้นราบ โดยจำรูญ ยาสมุทรและเกตุรัตน์ สุขวัญ⁽⁵⁾ ได้สำรวจไว้เมื่อปี พ.ศ. 2529 พบว่าในเด็กนักเรียนชาวเขาเผ่ากระเหรี่ยงชั้นประถมในอำเภอแม่แจ่มและอำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ มีพยาธิไส้เดือนกลมร้อยละ 26.3, พยาธิปากขอร้อยละ 19.4, พยาธิแส้ม้าร้อยละ 13.1 และพยาธิเส้นด้ายร้อยละ 0.6 ซึ่งจะเห็นว่าเด็กทั้งสองกลุ่มนี้มีพยาธิที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจเกิดจากการมีสาธารณสุขพื้นฐานที่ต่างกัน ตลอดจนการดำรงชีวิตและความมีเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน และล่าสุดจากการตรวจอุจจาระนักเรียนชาวไทยภูเขาโรงเรียนสมเด็จพระพุทธชินวงศ์จำนวน 350 รายพบว่ามีพยาธิไส้เดือน พยาธิปากขอ และพยาธิแส้ม้า รวม 189 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.0 และมีนักเรียนหลายคนที่มีพยาธิหลายชนิด⁽⁶⁾

พยาธิปากขอจะทำให้ผู้ที่มีพยาธิเสียโลหิตและมีภาวะโลหิตจาง พยาธิไส้เดือนกลมมีผลต่อการพัฒนาการทางร่างกาย⁽⁷⁾ และพฤติกรรมกรพุดของเด็กร⁽⁸⁾ ส่วนพยาธิแส้ม้ามีผลต่อการอ่านและการคิดเลข⁽⁹⁾ นอกจากนี้ยังพบว่าการศึกษาที่เด็กมีพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารมีผลการเรียนที่ต่ำกว่าเด็กที่ไม่มีพยาธิ⁽¹⁰⁾

การรักษาด้วยยาฆ่าพยาธิต่อพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารด้วยยา Albendazole เพียงครั้งเดียวในขนาด 400 มิลลิกรัม ให้ผลในการรักษาพยาธิไส้เดือนกลมได้ดีใกล้เคียงกับยา Mebendazole นอกจากนี้ยา Albendazole สามารถรักษาพยาธิปากขอได้ดีกว่ายา Mebendazole แต่ยา Mebendazole สามารถรักษาผู้ป่วยที่มีพยาธิแส้ม้าได้ดีกว่ายา Albendazole⁽¹¹⁾ หรือดีพอๆกัน⁽¹²⁾ การรักษาเด็กที่มีพยาธิแส้ม้าในทางเดินอาหารเพียงครั้งเดียวทำให้ความจำของเด็กดีขึ้น⁽¹³⁾ น้ำหนัก⁽¹⁴⁾ และสมรรถภาพทางร่างกายดีขึ้น⁽¹⁵⁾ อย่างไรก็ตามการรักษาด้วยยาฆ่าพยาธิซ้ำอีกเป็นครั้งที่ 2 และ 3 ห่างกันครั้งละ 6 เดือนทำให้จำนวนผู้ป่วยและจำนวนพยาธิในผู้ป่วยลดลง⁽¹⁶⁾ ซึ่งยา Albendazole เป็นยาที่ปลอดภัยในการใช้ในผู้ป่วยเป็นเวลานานๆ ไม่พบอาการข้างเคียงที่รุนแรงและการเปลี่ยนแปลงอย่างสำคัญที่สามารถตรวจพบได้ในห้องปฏิบัติการเมื่อให้ยาในขนาด 400 มิลลิกรัมต่อวันติดต่อกันนาน 21 วัน ในการรักษาโรคพยาธิตัวจิ๊ด⁽¹⁷⁾

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาถึงเวลาที่เหมาะสมต่อการให้ยาซ้ำในการรักษาโรคพยาธิในทางเดินอาหารด้วยยา Albendazole (Zentel[®]: Smith Klein Beecham) 400 มิลลิกรัม
2. เพื่อศึกษาถึงการนำเอาความรุนแรงของโรคพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารโดยใช้ปริมาณไข่ต่ออุจจาระ 1 กรัมเป็นตัวบ่งชี้ถึงโอกาสหายจากโรค

ระเบียบวิธีวิจัย

การเตรียมงานก่อนการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ได้ผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ โดยมีเอกสารรับรองโครงการวิจัยในมนุษย์ (เอกสารเลขที่ 15/2541) โดยเห็นว่าโครงการวิจัยนี้ไม่ขัดต่อสวัสดิภาพ และก่อให้เกิดภัยอันตรายแก่ผู้ถูกวิจัยแต่ประการใด

การสำรวจพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารของเด็กนักเรียนครั้งแรก

ก่อนการสำรวจพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหาร ได้อธิบายถึงวิธีการศึกษาให้ผู้จัดการโรงเรียนและอาจารย์ใหญ่ของโรงเรียนทราบถึงรายละเอียดวิธีการวิจัย และได้รับการยินยอมให้ดำเนินการศึกษาจากผู้จัดการโรงเรียนและอาจารย์ใหญ่ซึ่งเป็นผู้ปกครองของนักเรียน หลังจากนั้นได้ให้สุขศึกษาแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสมเด็จพระพุทธชินวงศ์ถึงเรื่องพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหาร และอธิบายโครงการวิจัยให้นักเรียนทราบ พร้อมทั้งทำการแจกกล่องสำหรับเก็บตัวอย่างอุจจาระที่มีชื่อของนักเรียนติดไว้ และทำการเก็บตัวอย่างอุจจาระเพื่อทำการตรวจด้วยวิธี Kato-Katz cellophane thick smear method⁽¹⁸⁾ เพื่อทำการนับไข่พยาธิ และคำนวณเป็นจำนวนไข่พยาธิต่ออุจจาระ 1 กรัมที่ห้องปฏิบัติการภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตัวอย่างอุจจาระที่ตรวจไม่พบไข่พยาธิได้ถูกทำการตรวจซ้ำอีกครั้งในตัวอย่างอุจจาระเดิมด้วยวิธีเดิม

การให้ยาฆ่าพยาธิตัวกลมแก่นักเรียนที่มีพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหาร

นักเรียนที่มีพยาธิไส้เดือน, พยาธิปากขอและพยาธิแส้ม้า จำนวน 204 รายถูกรักษาด้วยยาฆ่าพยาธิ Albendazole 400 มิลลิกรัม (เม็ดละ 200 มิลลิกรัม จำนวน 2 เม็ด) ผลิตจากบริษัท ดันดาร์บ (Zentel® : Smith Klein Beecham) โดยที่ผู้ทำการวิจัยเป็นผู้จ่ายยาและให้นักเรียนรับประทานยาต่อหน้าผู้วิจัย

การตรวจอุจจาระนักเรียนซ้ำ

นักเรียนที่ได้รับยา Albendazole ทุกรายได้รับการตรวจอุจจาระตามวิธี Kato-Katz cellophane thick smear method⁽¹⁸⁾ ทุก 1 เดือน ตัวอย่างอุจจาระที่ตรวจไม่พบไข่ของพยาธิตัวกลมได้รับการตรวจซ้ำอีกครั้งโดยใช้ตัวอย่างอุจจาระเดิมและวิธีการเดิม นักเรียนที่ยังพบว่าไม่มีพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารได้รับยาฆ่าพยาธิ Albendazole 400 มิลลิกรัม (Zentel®) ซ้ำอีกจนกว่าตรวจไม่พบไข่พยาธิในอุจจาระในระยะเวลา 8 เดือน ดังนั้นนักเรียนบางคนอาจได้รับยา 1 ครั้งหรือมากกว่า ผู้ทำการวิจัยได้ทำการแจกยาและให้นักเรียนรับประทานยาต่อหน้าผู้วิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

จำนวนนักเรียนที่หายจากการรักษาด้วยยาคิดเมื่อตรวจอุจจาระด้วยวิธี Kato-Katz cellophane thick smear method⁽¹⁸⁾ แล้วไม่พบไข่พยาธิในอุจจาระ 2 ครั้งในตัวอย่างอุจจาระเดียวกัน จำนวนผู้ที่หายจากการมีพยาธิถูกนับเป็นค่าหายสะสม (accumulated cure rate) และเทียบกับค่าหายสะสมของการรักษาครั้งก่อนหน้านั้นโดยใช้ McNemar test โดยมี α error = 0.05 จำนวนไข่พยาธิของแต่ละครั้งถูกนำมาเปรียบเทียบกันโดยใช้ Wilcoxon sign rank test จำนวนไข่พยาธิแล้มาต่ออุจจาระ 1 กรัม และจำนวนครั้งของการรักษาได้ถูกนำมาหาค่าถดถอยและสหสัมพันธ์

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยกระทำในนักเรียนชาวไทยภูเขาของโรงเรียนสมเด็จพระพุทธชินวงศ์ อ.สันทราย จ. เชียงใหม่ที่ตรวจพบว่ามีไข่พยาธิไส้เดือนกลม พยาธิปากขอ หรือ พยาธิแส้ม้า ในตัวอย่างอุจจาระ ซึ่งถือว่ามีความเสี่ยงของพยาธิเหล่านี้ในทางเดินอาหาร โดยใช้ยารักษาโรคพยาธิคือยา Albendazole (Zentel[®]; 200 มิลลิกรัม ต่อเม็ด) ในขนาด 400 มิลลิกรัม (2 เม็ด) และมีการตรวจอุจจาระซ้ำหลังการให้ยา 1 เดือน นักเรียนที่ยังตรวจพบไข่พยาธิดังกล่าวจะได้รับยาซ้ำและตรวจอุจจาระซ้ำจนกว่าตรวจไม่พบไข่พยาธิ หรือได้รับการรักษาจนครบ 8 เดือน

ผลการทดลอง

นักเรียนโรงเรียนสมเด็จพระพุทธชินวงศ์ที่ส่งอุจจาระตรวจมีจำนวนทั้งสิ้น 545 ราย ทั้งหมดเป็นนักเรียนชายที่บวชเป็นสามเณร และเป็นชาวไทยภูเขา จากการตรวจอุจจาระด้วยวิธี Kato-Katz cellophane thick smear method พบมีไข่พยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารทั้งสิ้น 204 ราย คิดเป็นพยาธิไส้เดือนกลมจำนวน 64 ราย พยาธิปากขอจำนวน 131 ราย และพยาธิแส้ม้าจำนวน 108 ราย นักเรียนที่มีตรวจพบว่ามีไข่พยาธิชนิดเดียวมีทั้งสิ้น 122 ราย ตรวจพบพยาธิ 2 ชนิด จำนวน 64 ราย และตรวจพบพยาธิทั้งสามชนิดจำนวน 18 ราย ในกลุ่มที่ตรวจพบไข่พยาธิ 2 ชนิด จะเป็นไข่ของพยาธิไส้เดือนกลมร่วมกับพยาธิปากขอ 10 ราย ไข่พยาธิไส้เดือนกลมร่วมกับพยาธิแส้ม้า 24 ราย และ ไข่พยาธิปากขอร่วมกับพยาธิแส้ม้า 30 ราย อย่างไรก็ตามนักเรียนที่มีพยาธิแส้ม้าจำนวน 24 รายไม่สามารถติดตามได้ตลอดการศึกษา (บางรายลาออก) จึงเหลือนักเรียนที่มีพยาธิแส้ม้าในการศึกษาครั้งนี้ 84 ราย จากการตรวจอุจจาระไม่พบไข่พยาธิใบไม้ตับ และตัวอ่อนของพยาธิเส้นด้ายเลย คำนำน้หนัก ส่วนสูง อายุ น้ำหนักต่ออายุ ส่วนสูงต่ออายุ และน้ำหนักต่อส่วนสูงดังแสดงไว้ในตารางที่ 1 และค่าเฉลี่ย (mean) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ค่ามัธยฐาน (median) ของจำนวนไข่พยาธิต่ออุจจาระ 1 กรัม ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง น้ำหนักต่ออายุ ส่วนสูงต่ออายุ และน้ำหนักต่อส่วนสูง ของนักเรียนที่ตรวจพบไข้พยาธิตัวกลมในทางเดินอาหาร

	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ส่วนสูง (เซนติเมตร)	น้ำหนัก ต่ออายุ	ส่วนสูง ต่ออายุ	น้ำหนัก ต่อส่วนสูง
ค่าเฉลี่ย	14.16	41.72	149.26	2.94	10.63	0.28
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.64	7.29	8.68	0.42	1.0	0.04
ค่ามัธยฐาน	14.06	42.0	151.0	2.94	10.62	0.28
ค่าต่ำสุด	9.5	19.0	126.0	1.38	6.88	0.15
ค่าสูงสุด	23.0	61.0	169.0	4.50	13.86	0.40

ตารางที่ 2 จำนวนไข่ของพยาธิที่สำคัญที่พบมากในทางเดินอาหารของนักเรียนชาวไทยภูเขา
ก่อนการรักษาด้วยยา Albendazole (Zentel[®]) 400 มิลลิกรัม

	พยาธิไส้เดือนกลม	พยาธิปากขอ	พยาธิแส้ม้า
ค่าเฉลี่ย	15,120.50	745.65	469.52
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	26,612.60	22182.9	561.93
ค่ามัธยฐาน	2,860	240	240
ค่าต่ำสุด	80	40	40
ค่าสูงสุด	104,080	20,920	2,960
จำนวนนักเรียนที่พบไข่พยาธิ	64	131	84

เมื่อได้รับการรักษาด้วยยา Albendazole 400 มิลลิกรัมครั้งเดียวพบว่าพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอตอบสนองการรักษาด้วยยาได้ดีมาก โดยเมื่อทำการตรวจอุจจาระซ้ำ 1 เดือนหลังจากให้ยาไม่พบไข่ในอุจจาระจำนวน 63 และ 127 รายคิดเป็นร้อยละ 98.44 และ 96.95 ตามลำดับ นักเรียนที่มีพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอหายจากโรคพยาธิเหล่านี้เมื่อรักษาด้วยยา Albendazole 400 มิลลิกรัมครั้งเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (McNemar; $P < 0.001$) อย่างไรก็ตามพบว่ามียังนักเรียนที่ยังตรวจพบไข่ของพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอในตัวอย่างอุจจาระ 1 และ 4 คนตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของไข่ในอุจจาระของพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอหลังจากการรักษาครั้งที่ 1 เท่ากับ 5 และ 12.5 ฟองต่ออุจจาระ 1 กรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 3 และ 4) ซึ่งไข่ในอุจจาระภายหลังการรักษาครั้งที่ 1 ได้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับก่อนการรักษา ($P < 0.001$ สำหรับพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอ) จำนวนไข่ของพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอต่ออุจจาระ 1 กรัมก่อนการรักษาไม่มีผลต่อการหายจากการรักษาด้วยยา Albendazole 400 มิลลิกรัม 1 ครั้ง

ตารางที่ 3 จำนวนไข่ของพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารของนักเรียนหลังการรักษาครั้งที่ 1
ด้วยยา Albendazole (Zentel[®]) 400 มิลลิกรัม

	พยาธิไส้เดือนกลม	พยาธิปากขอ	พยาธิแส้ม้า
ค่าเฉลี่ย	5.0	12.5	182.1
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	40.0	126.0	480.3
ค่ามัธยฐาน	0	0	40.0
ค่าต่ำสุด	0	0	0
ค่าสูงสุด	320	1440	4040
จำนวนนักเรียนที่ตรวจพบไข่พยาธิ	1	4	46
จำนวนนักเรียนที่ตรวจไม่พบไข่พยาธิ	63	127	38

ตารางที่ 4 จำนวนไข่ของพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารของนักเรียนหลังการรักษาครั้งที่ 2
 ด้วยยา Albendazole (Zentel[®]) 400 มิลลิกรัม

	พยาธิไส้เดือนกลม	พยาธิปากขอ	พยาธิแส้ม้า
ค่าเฉลี่ย	0	0	90.0
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	-	-	368.9
ค่ามัธยฐาน	0	0	0
ค่าต่ำสุด	0	0	0
ค่าสูงสุด	0	0	3120
จำนวนนักเรียนที่ตรวจพบไข่พยาธิ	0	0	22
จำนวนนักเรียนที่ตรวจไม่พบไข่พยาธิ	64	131	62

เมื่อให้การรักษาซ้ำในรายที่ไม่หายด้วยยา Albendazole 400 มิลลิกรัม อีก 1 ครั้งต่อนักเรียนที่ยังตรวจพบไข่ของพยาธิไส้เดือนและพยาธิปากขอและทำการตรวจอุจจาระในอีก 1 เดือนต่อมา พบว่าไม่สามารถตรวจพบไข่พยาธิไส้เดือนกลมในนักเรียน แต่ยังพบว่านักเรียนอีก 1 รายยังมีไข่พยาธิปากขอในอุจจาระ จำนวนไข่ 840 ฟองต่ออุจจาระ 1 กรัม ทำให้อัตราหายสะสมของการรักษาโรคพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอด้วยยา Albendazole 400 มิลลิกรัมต่อครั้งเมื่อให้ยา 2 ครั้งห่างกัน 1 เดือน เท่ากับร้อยละ 100 และ 99.24 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามการรักษาครั้งที่ 2 ไม่ได้ทำให้จำนวนนักเรียนที่หายจากโรคพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอเพิ่มจากการรักษาครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (McNemar; $P=1.00$ และ $P=0.25$ สำหรับพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอตามลำดับ) และไม่พบว่าจำนวนไข่ต่ออุจจาระ 1 กรัมของพยาธิทั้ง 2 ชนิดก่อนและหลังการรักษาครั้งที่ 2 มีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=1.00$ และ $P=0.625$ สำหรับพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอตามลำดับ)

สำหรับนักเรียนที่ยังตรวจพบไข่พยาธิปากขอในอุจจาระหลังการรักษา 2 ครั้งอีก 1 รายเมื่อให้การรักษาครั้งที่ 3 อีก 1 เดือนต่อมาด้วยยา Albendazole 400 มิลลิกรัมเช่นเดิม และทำการตรวจอุจจาระอีก 1 เดือนต่อมา ไม่สามารถตรวจพบไข่ของพยาธิปากขอจากการตรวจด้วย Kato-Katz cellophane thick smear method ซ้ำ 2 ครั้งในตัวอย่างอุจจาระเดิม ทำให้อัตราหายสะสมของการรักษาโรคพยาธิปากขอด้วยยา Albendazole 400 มิลลิกรัม จำนวน 3 ครั้งเท่ากับร้อยละ 100 อัตราหายสะสมของการรักษาโรคพยาธิไส้เดือนกลมและพยาธิปากขอได้แสดงไว้ในแผนภาพที่ 1 และ 2 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามการรักษาครั้งที่ 3 ไม่ได้ทำให้จำนวนนักเรียนที่หายจากโรคพยาธิปากขอเพิ่มจากการรักษาครั้งที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (McNemar; $P=1.00$) และไม่พบว่าจำนวนไข่ต่ออุจจาระ 1 กรัมของพยาธิปากขอก่อนและหลังการรักษาครั้งที่ 3 มีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=1.00$)