

ภาวะการเป็นเหาของเด็กนักเรียนชนบทในภาคต่างๆ ของประเทศไทย

Pediculosis among Schoolchildren in Rural Areas of Thailand

อุษาวดี ถาวรระ	Usavadee Thavara
ประคอง พันธุ์อุไร	Prakong Phan-Urai
อนุสรณ์ มาลัยนวล	Anusorn Malainual
จิตติ จันท์แสง	Chitti Chansang

กองกีฏวิทยาทางแพทย์	Division of Medial Entomology
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	Department of Medical Sciences
ตีพิมพ์ใน วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปีที่ 30 ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม 2531.	

บทคัดย่อ

ได้สำรวจภาวะการเป็นเหาของเด็กนักเรียนชนบทเมื่อปี พ.ศ. 2527-2529 เพื่อศึกษาอัตราการเป็นเหาและหาแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อพัฒนาสาธารณสุขมูลฐาน จากการสุ่มสำรวจใน 20 จังหวัด 115 โรงเรียน พบว่าเด็กนักเรียนที่สำรวจ 9,389 คน เป็นเหา 4,579 คน คิดเป็นร้อยละ 48.8 เมื่อเปรียบเทียบภาวะการเป็นเหาในภาคต่างๆ ปรากฏว่าเด็กนักเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นเหามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.7 รองลงมาได้แก่ภาคใต้ ภาคกลางและภาคเหนือ คิดเป็นร้อยละ 52.3, 44.1 และ 36.6 ตามลำดับ การศึกษาครั้งนี้เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาโดยครูควรจะเป็นแกนนำในการกระตุ้นให้เด็กนักเรียนรักษาความสะอาดของเส้นผมและดูแลให้นักเรียนกำจัดเหาด้วยตนเองด้วยวิธีการง่ายๆ สัปดาห์ละครั้ง ส่วนเจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรจะไปตรวจ ให้คำแนะนำ และเป็นฝ่ายจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นไปให้ทางโรงเรียนให้เพียงพอกับความต้องการ

Abstract

During 1984-1986, Pediculosis among schoolchildren in rural areas was studied in 20 provinces covering 115 schools, 9,389 schoolchildren altogether. The results revealed that schoolchildren in Northeastern part had the highest infestation rate of 57.7%. For other parts, infestation rates were 52.3, 44.1 and 36.6 in Southern Central and Northern part, respectively. The suggestions for solving the problem could be summarized as that teachers should activate the children regularly to wash their hair and control head lice by themselves at schools every week. Public Health officer should visit schools, advise teachers about the methods to control head lice and support control materials for this activity.

Keywords

Pediculosis, schoolchildren, head lice

ปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพของเด็กในวัยเรียนที่กล่าวถึงกันมากในกลุ่มผู้ปกครอง ครู และ หนังสือพิมพ์ก็คือปัญหาที่เกิดจากแมลงตัวเล็กๆ ซึ่งอาศัยอยู่บนศีรษะ แมลงดังกล่าวนี้คือเหา เหาเป็นตัวเบียนอันตราย เนื่องจากเกาะดูดเลือดจากศีรษะตั้งแต่เป็นตัวอ่อนจนตลอดชีวิต น้ำลายของเหาทำให้คัน เมื่อเกามากๆ จะอักเสบและติดเชื้อได้ง่าย เหาสามารถขยายพันธุ์ได้ตลอดปี การเพิ่มจำนวนเป็นไปอย่างรวดเร็ว เนื่องจากวางไข่ได้หลายครั้ง ตลอดชีวิตวางไข่ได้ประมาณ 50-150 ฟอง ภายในเวลา 7-10 วัน ไข่จะฟักเป็นตัวและเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยจะมีการลอกคราบ 3 ครั้ง วงจรชีวิตจากไข่ถึงไข่ใช้เวลาประมาณ 18 วัน เหาติดต่อกจากคนหนึ่งไปสู่อีกคนหนึ่งได้ง่ายโดยการสัมผัส หรือการใช้ของร่วมกัน¹

แม้ว่าจะมีการควบคุมและป้องกันกำจัดเหามาโดยตลอดแต่ก็ยังไม่สามารถจะกำจัดให้หมดไปได้จนถึงปัจจุบัน ประคอง พันธุ์ไร และคณะ² ได้ศึกษาภาวะการเป็นเหาของเด็กนักเรียน อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา พบว่านักเรียนชั้นประถม 1-6 เป็นเหาร้อยละ 58-74 แสดงว่าพัฒนาการด้านอนามัย ยังกระจายไปไม่ทั่วถึง โรงเรียนเป็นจุดรวมที่เสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเหามากที่สุด การศึกษาภาวะการเป็นเหาจึงมุ่งไปสำรวจที่โรงเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราการเป็นเหาของเด็กนักเรียนในภาคต่างๆ และศึกษาความชุกชุมของเหาบนศีรษะตลอดจนหาแนวทางในการแก้ปัญหา ในการสำรวจครั้งนี้ได้เก็บข้อมูลทั่วทุกภาคของประเทศ เพื่อจะได้ข้อมูลสำหรับผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องได้นำไปพิจารณาปรับปรุงแผนการควบคุมเหาให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์และวิธีการ

1. การคัดเลือกจุดปฏิบัติงาน

1.1 ทำการคัดเลือกจังหวัดต่างๆ ทั้ง 4 ภาคคือ ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยวิธีสุ่มตัวอย่าง ภาคละ 5 จังหวัด

1.2 เลือกโรงเรียนในสังกัดสำนักงานประถมศึกษาแห่งชาติ อย่างน้อยจังหวัดละ 2 โรงเรียน

2. จำนวนประชากรตัวอย่าง

สำรวจภาวะการเป็นเหาในเด็กนักเรียนหญิงทุกคน ในจังหวัดหนึ่งๆ สำรวจนักเรียนไม่ต่ำกว่า 200 คน ทั้ง 4 ภาคสำรวจประมาณ 8,000 คน

3. ระยะเวลาปฏิบัติงาน

ปี 2527-2529

4. วิธีการ

4.1 ติดต่อโรงเรียนเพื่อขอความร่วมมือในการสำรวจ

4.2 วิธีการสำรวจ เจ้าหน้าที่จะตรวจศีรษะนักเรียนเพื่อศึกษาภาวะการเป็นเหา ในการบันทึกผลแบ่งระดับการเป็นเหาดังนี้

0 หมายถึง ไม่พบไข่และตัวเหา

- + หมายถึง พบไข่เหาเล็กน้อยหรือพบตัวเหาจำนวน 1-5 ตัว
- ++ หมายถึง พบไข่เหาจำนวนมากหรือพบเหามากกว่า 5 ตัว
- 4.3 สุ่มตัวอย่างนักเรียนที่เป็นเหามาศึกษาความชุกชุมของตัวเหาบนศีรษะ โดยใช้หัวเสียดสางเหาลงบนกระดาษจนกว่าจะไม่มีเหาบนศีรษะร่วงลงมาถึงนับจำนวน
- 4.4 สัมภาษณ์นักเรียนที่เป็นเหา ตามแบบสัมภาษณ์ที่เตรียมไว้ เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับสุขนิสัย สิ่งแวดล้อม และความคิดเห็น
- 4.5 ในรายที่ตรวจพบว่าเป็นเหา จะกำจัดเหาให้ทุกคนและให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวไม่ให้กลับเป็นเหาอีก

ผล

ก. ผลการศึกษาอัตราการเป็นเหาของเด็กนักเรียน

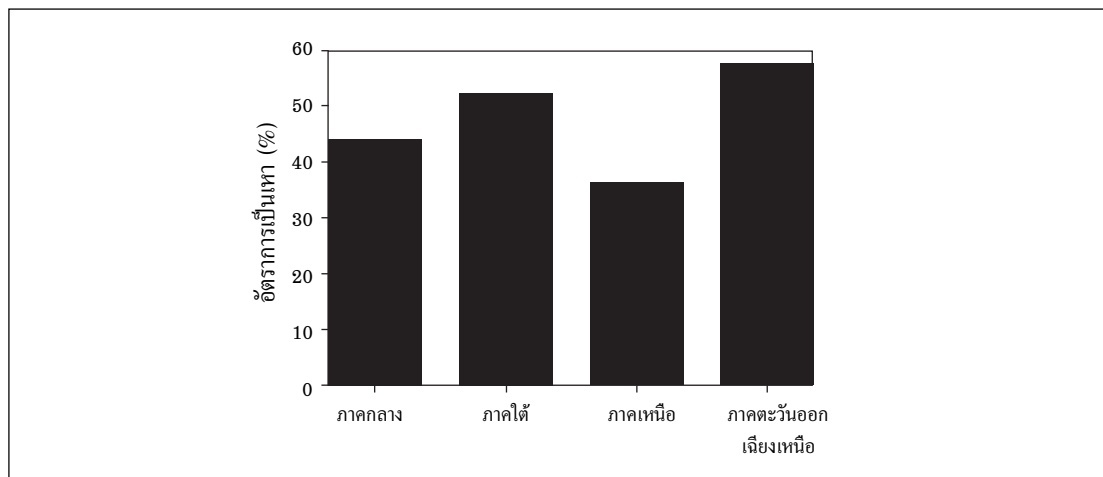
จากการสำรวจภาวะการเป็นเหาของเด็กนักเรียนชนบทในภาคต่างๆ โดยการสุ่มสำรวจใน 20 จังหวัด 115 โรงเรียน จำนวนนักเรียนที่สำรวจ 9,389 คน ปรากฏว่าเป็นเหา 4,579 คน คิดเป็นร้อยละ 48.8 จำแนกเป็นภาคต่างๆ ดังนี้คือ ภาคกลาง สำรวจทั้งหมด 22 โรงเรียน จำนวนนักเรียนที่สำรวจ 2,399 คน พบว่าเป็นเหา 1,059 คน คิดเป็นร้อยละ 44.1 ภาคใต้ สำรวจทั้งหมด 30 โรงเรียน จำนวนนักเรียนที่สำรวจ 2,069 คน พบว่าเป็นเหา 1,082 คน คิดเป็นร้อยละ 52.3 ภาคเหนือสำรวจทั้งหมด 32 โรงเรียน จำนวนนักเรียนที่สำรวจ 1,893 คน พบว่าเป็นเหา 692 คน คิดเป็นร้อยละ 36.6 สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนืออัตราการเป็นเหาสูงกว่าภาคอื่นๆ สำรวจทั้งหมด 31 โรงเรียน จำนวนนักเรียนที่สำรวจ 3,028 คน พบว่าเป็นเหา 1,746 คน คิดเป็นร้อยละ 57.7 (ตารางที่ 1, รูปที่ 1, 2)

ตารางที่ 1 แสดงอัตราการเป็นเหาของเด็กนักเรียนหญิงในจังหวัดต่างๆ ของแต่ละภาค ระหว่างปี 2527-2529

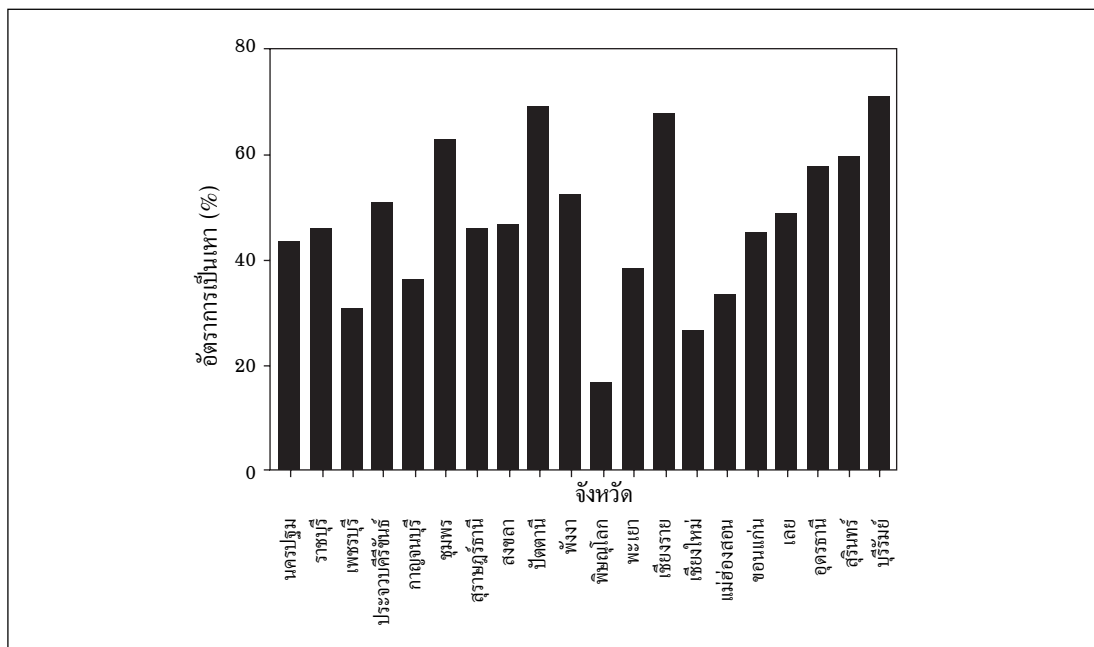
จังหวัด	จำนวนนักเรียนหญิงที่สำรวจ		อัตราการเป็นเหา (%)
	ทั้งหมด	เป็นเหา	
นครปฐม	364	158	43.4
ราชบุรี	272	125	46.0
เพชรบุรี	313	96	30.7
กาญจนบุรี	381	137	36.0
ประจวบคีรีขันธ์	1,069	543	50.8
ภาคกลาง	2,399	1,059	44.1

ตารางที่ 1 แสดงอัตราการเป็นเหาของเด็กนักเรียนหญิงในจังหวัดต่างๆ ของแต่ละภาค ระหว่างปี 2527-2529 (ต่อ)

จังหวัด	จำนวนนักเรียนหญิงที่สำรวจ		อัตราการเป็นเหา (%)
	ทั้งหมด	เป็นเหา	
ชุมพร	226	142	62.8
สุราษฎร์ธานี	334	153	45.8
สงขลา	431	202	46.9
ปัตตานี	245	169	69.0
พังงา	833	416	52.3
ภาคใต้	2,069	1,082	52.3
พิษณุโลก	531	87	16.4
พะเยา	371	141	38.0
เชียงราย	473	318	67.2
เชียงใหม่	360	94	26.1
แม่ฮ่องสอน	158	52	32.9
ภาคเหนือ	1,893	692	36.6
ขอนแก่น	652	326	44.8
เลย	529	256	48.4
อุดรธานี	547	313	57.2
สุรินทร์	573	339	59.2
บุรีรัมย์	727	512	70.4
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	3,028	1,746	57.7
รวม 4 ภาค	9,389	4,579	48.8



รูปที่ 1 แสดงอัตราการเป็นเหาของเด็กนักเรียนในภาคต่างๆ ของประเทศไทย (2527-2529)



รูปที่ 2 แสดงอัตราการเป็นหูของเด็กนักเรียนใน 20 จังหวัด (2527-2529)

ข. ผลการศึกษาความชุกชุม

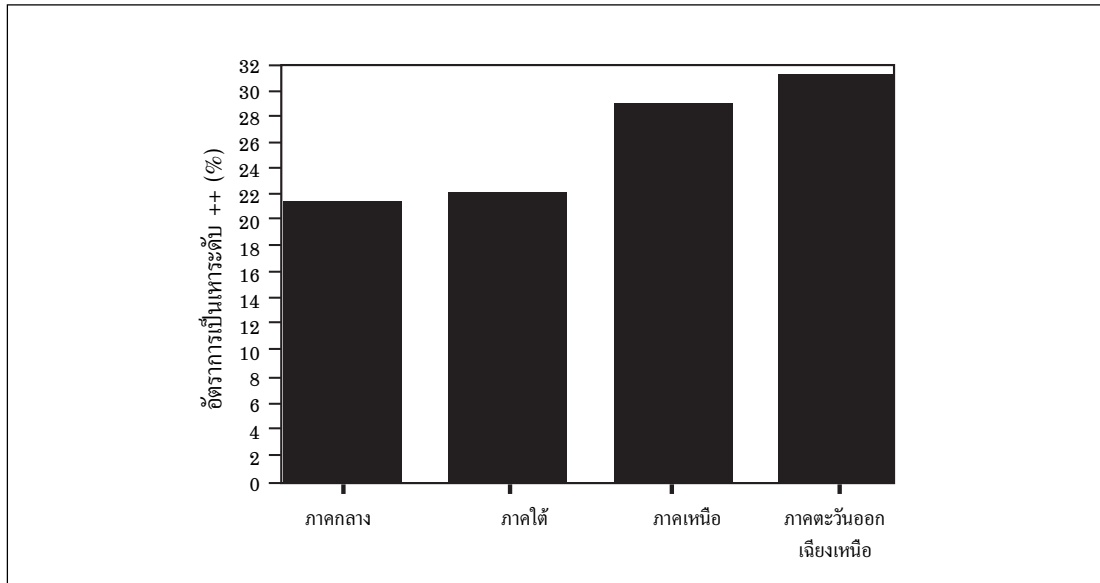
จากการสุ่มนับจำนวนหูในเด็กนักเรียนหญิง 236 คน พบว่าจำนวนหูสูงสุดมีค่าเท่ากับ 2,091 ตัว/คน ค่าเฉลี่ย 73.7 ตัว/คน เมื่อจำแนกความชุกชุมเป็น 2 ระดับ คือ ระดับ + หมายถึงชุกชุมน้อยพบไขหูเล็กน้อยหรือพบตัวหู 1-5 ตัว และระดับ ++ หมายถึงชุกชุมมากโดยพบไขหูเป็นจำนวนมาก หรือพบตัวหามากกว่า 5 ตัว ผลการสำรวจปรากฏดังตารางที่ 2 และกราฟรูปที่ 3

ตารางที่ 2 แสดงระดับการเป็นหูของเด็กนักเรียนในภาคต่างๆ ของประเทศไทย ระหว่างปี 2527-2529

ภาค	จำนวนนักเรียน		อัตราการเป็นหู +	
	สำรวจ	เป็นหู	ระดับ +*	ระดับ ++**
กลาง	2,399	1,059	78.6	21.4
ใต้	2,069	1,082	78.0	22.0
เหนือ	1,893	692	71.2	28.8
อีสาน	3,028	1,746	69.0	31.0
รวม ภาค	9,389	4,579	73.7	26.3

* ระดับ + หมายถึง พบไขหูเล็กน้อย หรือพบตัวหู 1-5 ตัว

** ระดับ ++ หมายถึง พบไขหูมาก หรือพบตัวหามากกว่า 5 ตัว



รูปที่ 3 แสดงอัตราการเป็นหาระดับ ++ (สูงชุนมาก) ในภาคต่างๆ ของประเทศไทย (2527-2529)

ค. ผลการสัมภาษณ์เด็กนักเรียนที่เป็นเหา

จากการสัมภาษณ์เด็กนักเรียนที่เป็นเหา 2,042 คน ปรากฏผลดังนี้

- | | |
|-----------------------------------|--------|
| 1. จำนวนครั้งที่สระผมใน 1 สัปดาห์ | ร้อยละ |
| ก. 1-2 ครั้ง | 74.3 |
| ข. 3-4 ครั้ง | 18.6 |
| ค. 5-7 ครั้ง | 7.1 |
| 2. แหล่งน้ำที่ใช้สระผม | |
| ก. น้ำบ่อ น้ำบาดาล | 52.8 |
| ข. น้ำคลอง | 29.3 |
| ค. น้ำฝน | 17.9 |
| 3. สารที่ใช้ทำความสะอาด | |
| ก. แชมพู | 92.5 |
| ข. สบู่ | 1.2 |
| ค. ผงซักฟอก | 4.1 |
| ง. ไม่ใช่ (น้ำเปล่า) | 2.2 |
| 4. มีสมาชิกทางบ้านที่เป็นเหา | |
| ก. มี | 51.1 |
| ข. ไม่มี | 48.9 |
| 5. มีเพื่อนทางโรงเรียนที่เป็นเหา | |
| ก. มี | 86.6 |
| ข. ไม่มี | 13.4 |

6. การนำหมอนและผ้าห่มไปผึ่งแดด	ร้อยละ
ก. เคยปฏิบัติ	88.7
ข. ไม่เคยปฏิบัติ	11.3
7. ความรู้สึกต่อเพื่อนที่เป็นเหา	
ก. รังเกียจ	54.3
ข. ไม่รังเกียจ	45.7
8. การคันศีรษะ	
ก. คัน	73.1
ข. ไม่คัน	26.9
9. การกำจัดเหา	
ก. เคยกำจัดเหา	52.2
ข. ไม่เคย	47.8

วิจารณ์

การสำรวจภาวะการเป็นเหาของเด็กนักเรียนชนบทในภาคต่างๆ ระหว่างปี 2527-2529 พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนืออัตราการเป็นเหาสูงกว่าภาคอื่นๆ คือร้อยละ 57.7 และอัตราการเป็นเหาของภาคใต้, ภาคกลาง และภาคเหนือ คิดเป็นร้อยละ 52.3, 44.1 และ 36.6 ตามลำดับ และพบว่าจังหวัดบุรีรัมย์มีอัตราการเป็นเหาสูงสุดคือร้อยละ 70 รองลงมาได้แก่จังหวัดปัตตานีร้อยละ 69 และเชียงรายร้อยละ 67 แสดงว่าการควบคุมเหายังไม่ได้ผลเท่าที่ควร

จากการสัมภาษณ์เด็กนักเรียนที่เป็นเหาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่สระผมสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง โดยใช้สบู่และน้ำบาดาลซึ่งมักจะแห้งในฤดูแล้งทำให้ไม่มีน้ำสระผมเป็นเหตุให้ผมสกปรกและมีเหาอาศัยอยู่ หากมีน้ำนักเรียนสระผมด้วยแชมพูร้อยละ 92 เมื่อสอบถามเกี่ยวกับการเป็นเหาของผู้ที่ใกล้ชิดพบว่าคนทางบ้านเป็นเหาร้อยละ 51 ส่วนเพื่อนทางโรงเรียนเป็นเหาร้อยละ 86 เกี่ยวกับความรู้สึกของนักเรียนต่อเพื่อนที่เป็นเหาพบว่าร้อยละ 54 ไม่รังเกียจเพื่อนที่เป็นเหา ดังนั้นโรงเรียนจึงเป็นแหล่งแพร่กระจายของเหาได้อย่างดี อย่างไรก็ตามควรจะให้เด็กนักเรียนทราบเหาติดต่อได้ง่าย ไม่ควรใกล้ชิดผู้ที่เป็นเหา นักเรียนร้อยละ 73 คันศีรษะเป็นประจำ การเกาอาจทำให้ติดเชื้อโรคอื่นได้ นักเรียนร้อยละ 52 เคยกำจัดเหาแต่ตรวจพบว่ายังคงเป็นเหา แสดงว่าเมื่อหายแล้วไม่นานจะกลับเป็นอีกหรือวิธีการควบคุมยังไม่ดีพอ ควรจะเน้นให้ทราบถึงการรักษาสุขภาพเพื่อไม่ให้เป็นเหาและวิธีการควบคุมที่ถูกต้อง จากการสอบถามพบว่าร้อยละ 11 ไม่เคยนำหมอนและผ้าห่มไปผึ่งแดดเลยแสดงให้เห็นว่าสาธารณสุขมูลฐานของนักเรียนยังไม่ดีพอ

แม้ว่าขณะนี้ยังไม่มีรายงานว่าเหานำโรคมมาสู่คนแต่จากการศึกษาความชุกชุมของเหา โดยการสุ่มนับจำนวนเหาในเด็กนักเรียนพบว่าบางคนมีเหาอยู่บนศีรษะถึง 2,091 ตัว ย่อมก่อให้เกิดความรำคาญอย่างมาก อีกทั้งต้องสูญเสียเลือดเป็นจำนวนไม่น้อยเนื่องจากเหาเป็นแมลงดูดเลือดตั้งแต่เป็นตัวอ่อนจนตลอดชีวิต³ การแก้ปัญหาเรื่องนี้ให้ได้ผลดีควรจะมีการร่วม

มือกันระหว่างครู ผู้ปกครองและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จากการสอบถามครูที่โรงเรียนพบว่าเด็กที่เป็นเหาในระดับ ++ มักจะไม่ได้รับการเอาใจใส่จากผู้ปกครอง ทางบ้านมีฐานะยากจนและอยู่กันอย่างแออัด นักเรียนไม่เคยสระผม บางคนไม่หวีผมก่อนมาโรงเรียน การแก้ปัญหาทางบ้านทำได้ยากเพราะเกี่ยวข้องกับภาระทางเศรษฐกิจของครอบครัวด้วย ฉะนั้นควรเริ่มแก้ปัญหาที่โรงเรียนที่ครูเอาใจใส่ เด็กจะเป็นเหาน้อยแต่โรงเรียนที่ครูไม่ทราบว่ามีนักเรียนเป็นเหาหรือไม่ เด็กจะเป็นเหามาก จากตารางที่ 2 และรูปที่ 3 จะเห็นว่าร้อยละ 21-31 ของนักเรียนที่เป็นเหามีเหาในระดับ ++ ซึ่งเด็กเหล่านี้จะเป็นแหล่งแพร่กระจายของเหาในโรงเรียนได้ดี เมื่อเปรียบเทียบภาวะการเป็นเหาในภาคต่างๆ โดยพิจารณาความชุกชุมพบว่าภาคอีสานยังคงมีอัตราการเป็นเหาระดับ ++ สูงกว่าภาคอื่นๆ รองลงมาได้แก่ ภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคกลางตามลำดับ

จากการศึกษาครั้งนี้ขอเสนอแนวทางในการลดภาวะการเป็นเหาของเด็กนักเรียนชนบทดังนี้คือ

1. จัดให้มีการกำจัดเหาและสระผมที่โรงเรียนตอนพักเที่ยงทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละครั้ง เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนรู้จักรักษาผมให้สะอาด

2. จัดให้นักเรียนที่เป็นเหา กำจัดเหาด้วยตนเองโดยใช้กระดาษปูไว้บนโต๊ะ ก้มศีรษะลงแล้วใช้หวีเสียดสางผมหลายๆ ครั้งให้ทั่ว เสร็จแล้วนำกระดาษไปเผาทิ้งและล้างมือให้สะอาด

3. ครูประจำชั้นควรตรวจสอบศีรษะนักเรียนทุกๆ สัปดาห์ การตรวจสอบต้องดูให้ละเอียดโดยเฉพาะที่ข้างหูและที่ท้ายทอย

4. ในวันสุดท้ายของสัปดาห์ ครูประจำชั้นควรจะทำซ้ำให้เด็กนักเรียนนำเครื่องนอนไปผึ่งแดดในวันหยุดและสอบถามติดตามผลในวันเปิดเรียน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักรักษาความสะอาด

5. รวบรวมรายชื่อนักเรียนที่เป็นเหา แจ้งให้ผู้ปกครองทราบเพื่อจะได้ช่วยกันแก้ไข

นอกจากการแก้ปัญหาโดยครูที่โรงเรียนแล้ว เจ้าหน้าที่สาธารณสุขก็ควรตรวจสอบศีรษะของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนและครูสนใจเรื่องนี้ อีกทั้งควรจะเป็นฝ่ายจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการควบคุมเหาไปให้กับโรงเรียนให้เพียงพอับความต้องการ สำหรับผู้ปกครองควรจะกวดขันบุตรหลานให้รู้จักรักษาความสะอาดของร่างกายและที่อยู่อาศัย หากทราบว่าบุตรหลานของท่านเป็นเหาก็ควรให้แยกนอนกับคนในบ้าน เพื่อป้องกันมิให้เกิดการแพร่กระจายไปยังบุคคลอื่นในครอบครัวและควรจะช่วยเด็กกำจัดเหาให้หมดไปโดยใช้วัสดุพื้นบ้านเช่น ยาฉุน หรือใช้หวีเสียดหวีบ่อยๆ

ข้อเสนอแนะเหล่านี้บางเรื่องอาจต้องใช้ความพยายามและต้องทำซ้ำๆ ติดต่อกันเป็นเวลานานจึงจะได้ผล แต่หากทุกฝ่ายร่วมมือกันคิดแก้ปัญหาอย่างจริงจังแล้ว เชื่อว่าอัตราการเป็นเหาในเด็กนักเรียนจะลดลงและหมดไปในที่สุด

คำขอบคุณ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์ใหญ่และคณะครูโรงเรียนต่างๆ 115 โรงเรียน ที่ได้ให้ความร่วมมือในการสำรวจครั้งนี้ และขอขอบคุณ นายสุมาศ จันทมาศ, นายชุมพล ชุมพลรักษ์, นายยุทธนา ภูทรัพย์, นางสุวรรณา อัฐพรุ่งโรจน์, น.ส.ธัญญภรณ์ คล้ายฉิม และนายสำราญ อุ่นสำราญ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการสำรวจข้อมูลและช่วยให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. สุชาติ อุปลัมภ์ และคณะ. 2526. กีฏวิทยาทางการแพทย์. บารมีการพิมพ์, กรุงเทพฯ หน้า 146-147.
2. ประคอง พันธุ์อุไร และคณะ. 2526. การเป็นเหาของเด็กนักเรียนชนบท. ว.กรมวิทย์.พ. 25: 101-106.
3. Pratt, H.D. and Kent, S. 1973. Lice of Public Health Importance and their control. U.S. Department of Health, Education and Welfare. Littig, Atlanta, 1-25.
4. อุษาวดี ถาวรระ. 2526. เหา. ในหนังสือการควบคุมแมลงที่สำคัญทางการแพทย์. กองกีฏวิทยาทางการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรุงเทพฯ หน้า 38-43.