

## การสำรวจสุขภาพอนามัยของผู้สูงอายุที่ตำบลเกาะจันทร์ อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี\*

จรวย ศรีทอง**	มนต์ชัย ขาลาประวรรตน์**
บุษบา มาตระกูล***	ศักดิ์ชัย พิมลเสถียร***
จิตร สิทธิอมร**	บุญธรรม จิระจันทร์***
ศรีจิตรา บุณนาค**	สมพล เล็กเฟื่องฟู****
วีรศักดิ์ เหลืองจามิกร****	พินัย มะโนทัย***

Srithong C, Chalaprawat M, Matrakul B, Pimonstrien S, Sitti-Amorn C, Chirachun B, Bunnag S, Lekfurngfoo S, Luengjamikorn W, Manothai P. Health Examination Survey of the elderly at Koh-Chan. Chula Med J 1988 Dec; 32(12): 1055-1060

*This is a pilot study using cross-sectional descriptive health examination survey, and multi-stage sampling, on 200 out of 800 families visited. Total population was 1,279, consisting of 87 old people (6.8 %) age 60-98, male : femal ratio = 1 : 1.23; 84 old people were found and worked up. Prevalence of health problems were : I, Alimentary tract problems 80.95 %, II Nutritional 66.47 %, III Dental 62.40 %, IV Eye diseases 54.76 %, V Psychiatric complaints 41.67 %, VI Orthopedic problems 29.76 %, VII Skin problems 17.86 %, VIII Neurological problems 16.67 %, IX Chronic obstructive pulmonary diseases = Hypochromic anemia 11.31 %, X Cardio vascular problems 8.33 %, XI Ear diseases 7.14 %, XII Diabetes 2.38 %, Multiple diseases 73.8 %, Healthy 2.38 % only.*

Reprint request : Srithong C, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok 10500, Thailand.

Received for publication. August 15, 1988.

\* สนับสนุนโดยทุนวิจัย รัชดาภิเษกสมโภช คณะแพทยศาสตร์ ประจำปี 2529.  
\*\* ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
\*\*\* ภาควิชาเวชศาสตร์ชั้นสูตกร คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
\*\*\*\* ภาควิชาทันตกรรมชุมชน คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เนื่องจากประชากรผู้สูงอายุมีมากขึ้น และเป็นปัญหาในหลาย ๆ ประเทศ รวมทั้งประเทศไทยด้วย (1,2,3) ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับความชุกของโรคในผู้สูงอายุจากสถาบันต่าง ๆ ยังสับสนกันอยู่ (4,5) สำหรับชุมชนในเมืองนั้นได้สำรวจไปแล้ว (6) แต่รายละเอียดเกี่ยวกับความชุกของโรคในชนบทรวมทั้งการตรวจทางห้องปฏิบัติการยังไม่มีประกอบกับได้รับความร่วมมือจากบุคลากรฝ่ายท้องถิ่นเป็นอย่างดี จึงได้ทำ pilot study นี้ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้คือ :-

- ก. เพื่อให้ทราบปัญหา การลำดับความสำคัญของปัญหาและการวางแผนแก้ปัญหาผู้สูงอายุในชนบทตำบลนี้
- ข. เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุของปัญหาทางสุขภาพอนามัยของตำบลนี้เท่าที่จะทำได้

**วัตถุประสงค์และวิธีการ** เป็น Cross-sectional descriptive health examination survey ดังนี้

1. การสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธี Multi-stage sampling โดยคัดเลือก 1 ใน 4 จาก 800 ครัวเรือน โดยโครงการเวชศาสตร์ชุมชน 1 จำนวนที่ได้ = 200 ครัวเรือน, ทำสำมะโนครัวโดยนิสิตคณะแพทยศาสตร์และทันตแพทยศาสตร์ ทำให้ได้จำนวนผู้สูงอายุใน 200 ครอบครัวนี การวิจัยนี้ทำให้ภายในปีการศึกษา 2529

2. สัมภาษณ์ผู้สูงอายุ (ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป และอยู่ในตำบลนี้มาแล้วไม่ต่ำกว่า 3 เดือน และญาติที่เชื่อถือได้ ทำให้ได้ข้อมูลทางด้านอื่น ๆ ร่วมกันไปด้วย

3. ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัด Vital signs รวมทั้งความดันโลหิต คนละ 2 ครั้งห่างกันประมาณ 15 นาที โดยเครื่องวัดแบบปรอทอันเดียวกัน และผู้วัดคนเดียวกัน ตรวจร่างกาย และซักประวัติ ให้การวินิจฉัยเบื้องต้นไว้ตามรูปที่ 1

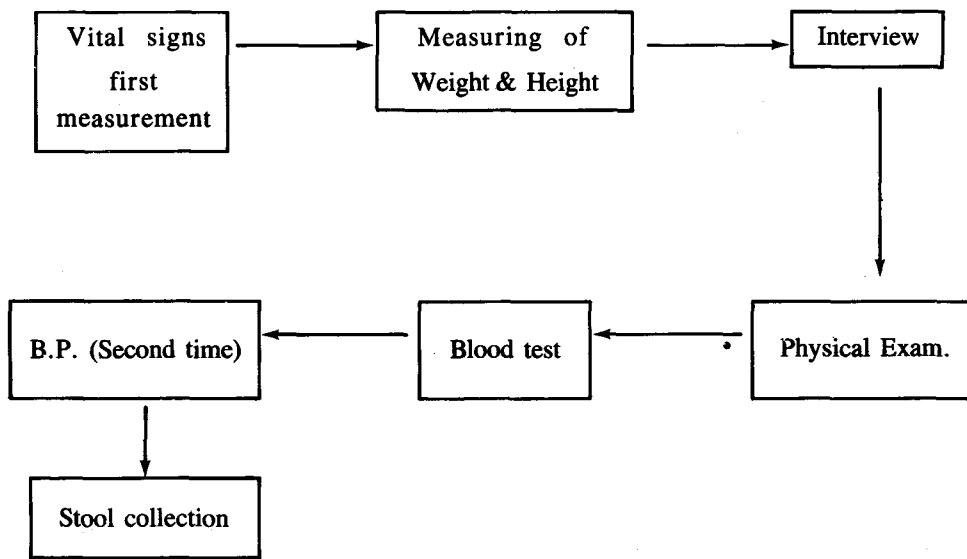


Figure 1. Working diagram.

4. เจาะเลือดดู Complete blood count, blood smear, เจาะ Venous blood ใส่ขวดแช่น้ำแข็งกลับมาที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ในเวลาประมาณ 16 น. วันเดียวกัน ส่งตรวจหา BUN. Uric acid โดยใช้ Enzymatic Method, หา Glucose โดยใช้ Glucose oxidase, หา Triglyceride และ

Total cholesterol โดยใช้ Glucose oxidase, หา Triglyceride และ Total cholesterol โดยใช้ Enzymatic-calorimetric method, หา Creatinine โดยใช้วิธี Kinetic Jaffee หา HDL-Cholesterol โดยวิธี Precipitation of chylomicrons, หา VLDL และ LDL โดยใช้ Phosphotungstic acid และ

magnesium ions, และให้ดื่มน้ำให้เพียงพอจนกระทั่งตรวจทุกคน  
 ในผู้สูงอายุ

5. คำนวณหา Body Mass Index (B.M.I) โดยใช้สูตร  

$$B.M.I. = \frac{\text{น้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัม}}{(\text{ความสูงเป็นเมตร})^2} \quad (7)$$

6. รวบรวมข้อมูลและลำดับความชุกของปัญหาด้าน  
 สุขภาพอนามัย และพยายามหาความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา  
 สุขภาพกับปัญหาด้านอื่น ๆ

**ผล**

**ผลของการวิจัยด้านอื่น ๆ**

1. จำนวนประชากร จากจำนวนประชากร 1,279  
 คน ใน 200 หลังคาเรือน มีสูงอายุอยู่ 87 คน (6.8%) เป็นชาย  
 39 คน หญิง 48 คน อัตราส่วนชาย : หญิง = 1 : 1.23 จาก  
 87 คนนี้ ได้พบตัวจริง ๆ 84 คน เป็นชาย 31 คน หญิง 48  
 คน ผู้หญิงที่มีอายุมากที่สุดในเวลานั้นอายุ 98 ปี ผู้ชายที่มี  
 อายุมากที่สุด 86 ปี (รายละเอียดครุณาดูในนิยามิต = รูปที่ 2)

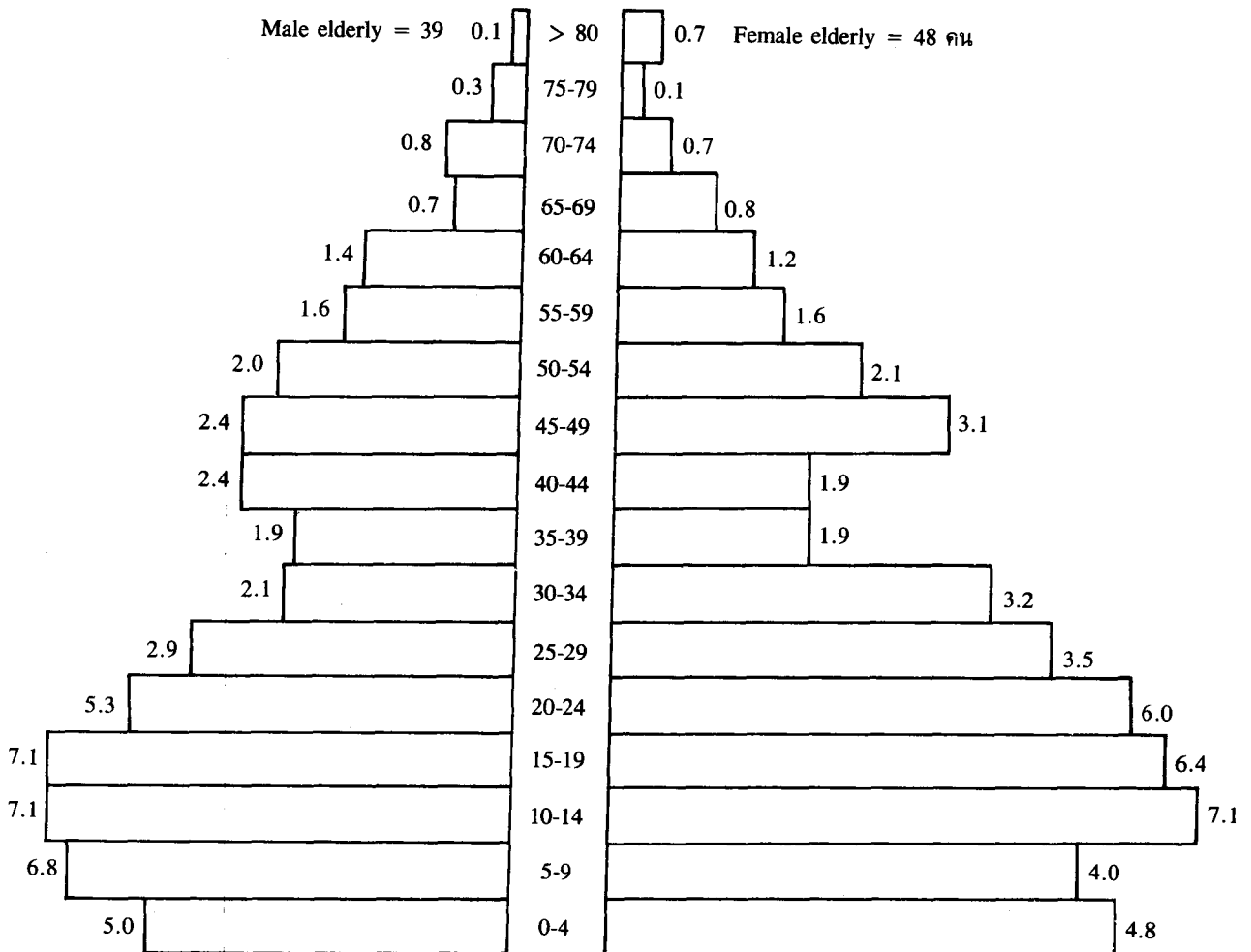


Figure 2. Population pyramid at Tambol Koh-chan, 200 families, total population = 1,279 elderly = 87 = 6.8%

## 2. นิสัย

ก. การสูบบุหรี่ ในผู้สูงอายุชาย 36 คน สูบบุหรี่ 27 คน (75%) บางคนสูบบุหรี่ตั้งแต่อายุ 7 ขวบ ส่วนในหญิง 48 คน สูบบุหรี่เพียง 2 คน

ข. การกินหมาก ในผู้สูงอายุชาย 36 คน กินหมากเพียง 4 คน แต่ในผู้สูงอายุหญิง 48 คน กินหมาก 35 คน (73%)

3. อื่น ๆ<sup>(8)</sup> รายได้ 37,005 บาท/ครัวเรือน/ปี มีหนี้สิน 26,000 บาทต่อครัวเรือน/ปี, 71.13% ของครัวเรือนมีหนี้สิน, 30% มีที่ดินไม่เกิน 20 ไร่ต่อครัวเรือน 25% ของครัวเรือนไม่มีที่ดินของตนเอง 80.6% ของประชาชนดื่มน้ำบ่อที่ไม่ได้ปรับปรุง, ดื่มน้ำดื่มเพียง 4.48%, ครัวเรือนที่ไม่มีส้วมมีถึง 46.27%, ซ้อยากินเอง 52.61% แต่เวลาป่วยมากจะไปโรงพยาบาลชุมชน 40.55%

**ผลของการวิจัยด้านสุขภาพอนามัย** เรียงตามลำดับของความชุกตามระบบดังนี้

1. ปัญหาทางระบบทางเดินอาหาร 68 ราย (80.95%) แบ่งเป็นท้องอืด 32 ราย, ท้องผูก 13 ราย, ปวดท้อง 13 ราย, แสบปากแสบลิ้น 10 ราย, และอื่น ๆ เช่น ริดสีดวงทวาร, ท้องเดิน อย่างละ 1 ราย (บางรายมีอาการมากกว่า 1 อย่าง)

2. ปัญหาทางโภชนาการ 55 ราย (66.46%) แบ่งเป็น

ก. ผู้ที่มี Body Mass Index ต่ำกว่าปกติ 36 ราย

ข. โลหิตจาง ชนิด Hypochromic<sup>(9)</sup> 11 ราย (14.36%), จากผู้ที่ยอมให้ตรวจเลือดชาย 32 คน หญิง 45 คน รวม 77 คน

โลหิตจางชนิด Hypochromic พบในผู้สูงอายุหญิง 6 คน (Range of Hct. = 21-30) และพบในผู้สูงอายุชาย 5 คน (Range of Hct 25-32) คิดว่าเบี่ยงจากขาดเหล็ก<sup>(9)</sup>

ค. แผลมุมปาก ซึ่งคิดว่าขาดวิตามิน บี 2 จำนวน 4 ราย (4.77%)

ง. โรคเหน็บชาซึ่งคิดว่าขาดวิตามิน บี 1 จำนวน 4 ราย (4.77%)

(ทั้งนี้ไม่นับสาเหตุอื่น เช่น โรคเรื้อรัง เป็นต้น)

3. ปัญหาทางทันตสุขภาพ มี 52 ราย (62.40%) ซึ่งจาก 52 รายนี้ 35 คน (67.39%) เป็นโรคปริทันต์

4. โรคตา 46 คน (54.76%) ส่วนมากเป็นต้อกระจก (21 คน) ต้อเนื้อ (11 คน) ที่เหลือเป็นจากเหตุอื่น เช่น conjunctivitis และ Trauma ต้อลูกตา

5. ปัญหาทางจิตเวช 35 คน (41.67%) ที่บ่นว่าไม่มีความสุข, เรื่องที่ผู้ป่วยบ่น คือ ย้อนหลังตรวจไม่พบอะไร 11 ราย, ปัญหาเศรษฐกิจ 7 ราย, นอนไม่หลับ 6 ราย, เบื่ออาหาร 6 ราย, ปวดหัวตรวจอะไรไม่พบ 5 ราย, ลูกหลานไม่เชื่อฟัง 4 ราย, หงุดหงิด 4 ราย, กลุ้มใจเรื่องโรค (แสบลิ้น แสบปาก) 2 ราย และเป็น Schizophrenia (วินิจฉัยแล้วโดยจิตแพทย์ในโครงการเวชศาสตร์ชุมชน) อีก 1 ราย

6. ปัญหาทางออร์โธปิดิกส์ มี 25 ราย (29.67%), เป็น Osateoarthritis ของหัวเข่า 16 ราย และปวดหลัง 9 ราย

7. ปัญหาทางโรคผิวหนัง 15 ราย (17.86%) เป็น Senile Keratosis 4 ราย, Tinea versicolor 3 ราย, Basal cell carcinoma 1 ราย, Photosensitivity (ไม่ทราบสาเหตุ) 1 ราย, อื่น ๆ เช่น บ่นผิวหนังแห้ง และ Neurodermatitis อย่างละ 1 ราย ที่เหลือเกิดจาก Insect bite

8. ปัญหาทาง Neurology 14 ราย มี Dizziness ไม่ทราบสาเหตุ 5 ราย, Polyneuropathy 4 ราย, leprosy 1 ราย, Mononeuropathy ไม่ทราบสาเหตุ 1 ราย Bell's palsy 1 ราย, Parkinsonism 1 ราย, Senile tremor 1 ราย, C.V.A. มี hemiparesis 1 ราย, และ Senile dementia อีก 1 ราย

9. Caronic obstructive pulmonary diseases. 11 ราย (11.31%) จาก 11 รายนี้มี 10 รายที่สูบบุหรี่ เป็นชายล้วน, อีก 1 ราย เป็นหญิงที่สูบบุหรี่ 1 ใน 2 ราย

10. ปัญหาโรคหัวใจและหลอดเลือด 7 ราย (8.33%) ที่พบนี้เป็นความดันโลหิตสูง 5 ราย อีก 2 ราย เข้าใจว่าหัวใจโตเพราะโลหิตจาง<sup>(10)</sup> เพราะเป็นในผู้สูงอายุที่มี hematocrit ต่ำที่สุดทั้ง 2 ราย คือชาย 1 ราย (Hematocrit = 25) และหญิง 1 ราย Hematocrit = 21)

11. โรคทางหู 6 ราย (7.14%) ส่วนมาก (5 ราย) บอกว่าได้ยินไม่ชัด

12. โรคเบาหวานพบ 2 ราย = 2.38%<sup>(11)</sup>

13. โรคทางเดินปัสสาวะ 1 ราย เป็นชาย, บอกว่าเป็นนิ้วในต่อมลูกหมาก แต่เมื่อนำบัตรไปตรวจสอบกับ ร.พ. ชลบุรี ด้วยความกรุณาของ นพ.ม.ร.ว.แก้วแกมทอง ทองใหญ่ ปรากฏว่าเป็น Stricture ของ Urethra.

14. โรคของเต้านม มีผู้สูงอายุชาย 1 ราย มีเต้านมโตขึ้น หลังจากไปรับประทานยาสมุนไพร

15. ผลการตรวจ Blood chemistry พบว่าปกติหมด นอกจากมี HDL ต่ำกว่า 30 ในผู้สูงอายุ 19 ราย จาก 77 ราย

16. ผลการตรวจอุจจาระได้คืนมา 40 คน พบแต่ Hook worm ova 4 ราย ใน 40 ราย

## วิจารณ์และสรุป

ปัญหาระบบทางเดินอาหารซึ่งมีมากที่สุด อาจเป็นเพราะหลายสาเหตุ เช่น จากการดื่มน้ำป่บ่ที่ไม่ได้ปรับปรุง, จากทันตสุขภาพไม่ดี, จากการกินหมากที่เป็นผลเสียต่อสุขภาพในช่องปาก<sup>(12)</sup> ตลอดจน Secretion และ Digestive power ในผู้สูงอายุนั้นลดลง เป็นต้น ส่วนปัญหาทางโภชนาการก็อาจเกิดจากสาเหตุที่กล่าวมาแล้วข้างบน ประกอบกับความยากจน และพฤติกรรมกรรมการกินที่ผิดตลอดจนความเชื่อที่ผิด<sup>(13)</sup> เช่นเลี้ยงไก่แต่ไม่กินเนื้อไก่ และไม่กินไข่ ทำให้เกิดการขาดโปรตีนและพลังงาน ซึ่งเนื้อสัตว์และไข่นี้ถ้าไม่รับประทานอาจทำให้ขาดธาตุสังกะสี ทำให้เบื่ออาหาร และภูมิคุ้มกันบกพร่อง<sup>(14)</sup>อาการแสบปากแสบลิ้นอาจเป็นผลจากการกินหมาก<sup>(12)</sup> ก็ได้

Hypochromic anemia คงจะเป็นจากขาดธาตุเหล็ก<sup>(9)</sup> แต่คงไม่ใช่จากพยาธิปากของอย่างเดียว แต่อาจเพราะเหตุต่าง ๆ ที่กล่าวข้างบนรวมทั้งการซื้อยากินเอง ซึ่งมีถึง 52.61%<sup>(8)</sup> โรคเหน็บชาคิดว่ายังมีอยู่เพราะในชนบทนี้ ไม่รับประทานข้าวซ้อมมือแล้วแต่เราไม่ได้ยืนยันด้วยการหา Transketolase, สาเหตุเพราะคณะผู้วิจัยมักไปกังวลเรื่องโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งพบมากจากการสำรวจในแฟลตดินแดงถึง 28%<sup>(6)</sup> มากเกินไป ปัญหาทางทันตสุขภาพที่มีมาก อาจเป็นเพราะการไม่เคยตรวจรักษาฟัน ซึ่งมีถึง 58% โรคต่อกระจกนั้นพบมากทั้งผู้สูงอายุในชนบทและในเมือง อาจเป็นเพราะมีการเปลี่ยนแปลงที่ส่วนประกอบของเลนส์<sup>(15)</sup> ซึ่งมีมาก จากการตัดต้นไม้เพื่อทำไร่, การบาดเจ็บต่อลูกตาก็มักจะพบจากการประกอบอาชีพทางเกษตรกรรม เช่น การก้มลงเอาปุ๋ยใส่ต้นไม้สับประรด แล้วถูกใบสับประรดที่มตาหรือการตัดต้นไม้สับประรด แล้วถูกต้นหรือกิ่งฟาดบริเวณตา เป็นต้น

ปัญหาทางจิตเวชในผู้สูงอายุตำบลนี้, จากการปรึกษากับ ศ.นพ.อรุณ ภาคสุวรรณ เข้าใจว่าเป็นพวก Neurosis และ depression ซึ่งอาจเกิดจากความยากจน, การต้องย้ายที่อยู่<sup>(16)</sup> เพราะไม่มีที่ดินของตนเอง<sup>(8)</sup> การมี

หนี้สิน<sup>(8)</sup> และการสูญเสีย เช่น สมาชิกในครอบครัวจากไป เช่น การย้ายออกมีถึง 28.2/1000 แต่การย้ายเข้ามีเพียง 12.9/1000<sup>(8)</sup> ตลอดจนการขาดเทคโนโลยีที่เหมาะสม<sup>(16)</sup>

ปัญหาเรื่อง Osteoarthritis ของหัวเข่าไม่มีความสัมพันธ์กับ Body mass index ซึ่งแตกต่างจากที่พบที่แฟลตดินแดง อาจเป็นเพราะชาวชนบทชอบนั่งยอง ๆ <sup>(17)</sup> หรือต้องเดินเป็นระยะทางไกล ๆ ส่วนการปวดหลังอาจเกิดจากการก้มลงยกของก็ได้ <sup>(17)</sup> โรคผิวหนังที่พบบ่อยที่สุด คือ Senile Keratosis ก็ตรงกับที่ ศ.นพ.สุนิตย์ เจิมศิริวัฒน์ ได้สอนไว้ ส่วนโรคผิวหนังอื่น ๆ อาจเป็นเพราะการขาดแคลนน้ำ ส่วนปัญหาทางประสาทวิทยาคิดว่าเรื่อง Polyneuropathy ยังมีอยู่ และ cerebrovascular accident ที่มี 1 ราย ก็เป็นคนที่มีอายุมากที่สุดในตำบลนั้น ยังแสดงว่าการมีอายุมากเป็นปัจจัยเรื่องอย่างหนึ่งของ cerebrovascular accident <sup>(18)</sup> ส่วน cerebrovascular accident นั้น 10 ใน 11 รายสูบบุหรี่มานาน, ควรรณรงค์ต่อการสูบบุหรี่อย่างต่อเนื่องทั้งในชนบทด้วย <sup>(19)</sup> ความชุกของโรคความดันโลหิตสูงก็มีไม่มากนัก เหมือน ๆ กับที่ท่านผู้อื่นได้ทำไว้แล้ว <sup>(20,21)</sup> แต่ในอนาคตอาจเปลี่ยนแปลงไปจากนี้ได้ โรคเบาหวานที่พบน้อยอาจเป็นเพราะขนาดตัวอย่างเล็กเกินไป, เดิมในแฟลตดินแดงมีถึง 13 % <sup>(6)</sup> ส่วนผู้สูงอายุที่มีตั้งแต่ 2 โรคขึ้นไปมีถึง 73.8 % ผู้สูงอายุที่มีโรคเดียวมี 23.8 % ผู้สูงอายุที่สุขภาพดีมีเพียง 2.6 % เท่านั้น เรื่องการที่มี High density lipoprotein ต่ำอาจเป็นเพราะมีการลด Physical activity ลงไป จากเมื่อก่อนก็ได้ <sup>(22)</sup>

คณะผู้วิจัยคิดว่าจะมีการเจาะลึกลงไปถึงสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาทางเดินอาหาร, ปัญหาทางเดินอาหาร, ปัญหาโภชนาการ, หาความชุกของมะเร็งและวัณโรคปอด การให้สุศึกษาและเตรียมปรับตัวตั้งแต่ก่อนเข้าสู่ผู้สูงอายุ <sup>(23)</sup>

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ฝ่ายท้องถิ่นของจังหวัดชลบุรี ประชาชนในตำบลเกาะจันทร์, อาจารย์และนิสิตในโครงการเวชศาสตร์ชุมชน 1 ปี 2529 ตลอดจนคณะกรรมการโครงการเวชศาสตร์ชุมชนทุกท่านที่ทำให้การวิจัยนี้ สำเร็จลงได้

## อ้างอิง

1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สถาบันประชากรศาสตร์, คณะทำงานคาดประมาณจำนวนประชากร, ใน : คณะอนุกรรมการนโยบายแผนประชากร, สถาบันประชากรศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่องการคาดประมาณจำนวนประชากรของประเทศไทย 2513-2548, กรุงเทพฯ : P.K. Printing, 2520. 61-62
2. Tangalos GE, Freeman PT, Assessment of geriatric patients-spreading over the world. *Mayo Clin Proc* 1988 Mar; 63(3) : 305-307
3. พัทยา สายหู. ปัญหาของผู้สูงอายุในแง่สังคมและวัฒนธรรม, วารสารการศึกษาออกโรงเรียน 2525 เมษายน-พฤษภาคม ; 19(111) : 113
4. กระทรวงสาธารณสุข. กรมการแพทย์. รายงานการสัมมนาระดับชาติ เรื่องบริการสุขภาพผู้สูงอายุ, ด้วยความร่วมมือจากองค์การอนามัยโลก 2524, วันที่ 4-6 พฤศจิกายน 2524. 32-78
5. จันทร์เพ็ญ แสงเทียนฉาย. ตารางประกอบผลการวิจัยเรื่องภาวะสุขภาพผู้สูงอายุ, จากการสัมมนาทางวิชาการเรื่องประชากรผู้สูงอายุในประเทศไทย, จัดโดยสถาบันประชากรศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ณ โรงแรมอิมพีเรียล, 2 มิถุนายน 2531 ตารางที่ 5.6 หน้า 5
6. จรรยา ศรีทอง, งามอาจ วิบุษศิริ, วรวิทย์ ทัตตากร, ไพบุญย์ โล่ห์สุนทร, ศรีจิตรา บุนนาค, รายงานการวิจัยเรื่อง การสำรวจสุขภาพอนามัยของผู้สูงอายุในแฟลตดินแดง, ทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภช, คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประจำปี 2527. 1-17
7. Cole TJ, Donnet ML, Stanfield JP. Weight-for-height indices to assess nutritional status. *Am J Clin Nutr* 1981 Sep; 34(9) : 1935-1936
8. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คณะกรรมการโครงการเวชศาสตร์ชุมชน, ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์, ภาควิชาทันตกรรมกรมการชุมชน คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, รายงานโปรแกรมการเรียนการสอนเวชศาสตร์ชุมชน I ปีการศึกษา 2528. 6-110
9. Wintrobe MM. Clinical Hematology, Hypochromic Microcytic (Iron Deficiency) Anemia in Clinical Hematology. Philadelphia : Lea & Febiger, 1961.731
10. Braunwald E. Heart failure. In : Braunwald E,ed. *Harrison's Principle of Internal Medicine*. New York : Mcgraw-Hill, 1987.905
11. ศรีจิตรา บุนนาค. การวินิจฉัยโรคเบาหวาน. ใน : ศรีจิตรา บุนนาค, บรรณาธิการ เรื่อง โรคเบาหวานและการรักษา. กรุงเทพมหานคร : พิทักษ์การพิมพ์, 2526.100
12. Ellis AG. ผลเสียจากการกินหมาก. *จดหมายเหตุทางแพทย์* 2414 สิงหาคม ; 8(9) : 44-74
13. ธรา วิริยะพานิช, วิชัย ตันไพจิตร. รายงานการวิจัยเรื่องพฤติกรรมการกินของคนไทยภาคอีสานตอนล่าง, สนับสนุนโดยงบประมาณจาก Asean Food Habits Project. ภายใต้การประสานงานของสถาบันวิจัยโภชนาการ, มหาวิทยาลัยมหิดล, 2528-2529. 1-18
14. Wagner PA. Zinc nutrition in the elderly. *Geriatrics* 1985 Mar; 40(3) : 11-118
15. Vauhan D, Asbury T. Senile cataract and pterygium In : Vaughan D, Asbury T, eds. *General Ophthalmology*. 9 th ed. Los Altos : Lange Medical Publication, 1980. 127-128
16. ประกอบ ตูจินดา. งานสุขภาพจิตกับการสาธารณสุขมูลฐาน. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย 2523 มีนาคม; 25(1) : 34-39
17. Quinet RJ. Osteoarthritis : increasing mobility and reducing disability. *Geriatrics* 1986 Feb; 41(2) : 36-48
19. Dunea G. Cadillacs and garbage truck. *Br Med J* 1980 May 17; 280(6225) : 1223-1224
20. กมล สินชวานนท์, อุไรวรรณ คชาชีวะ. การสำรวจโรคหัวใจและโรคความดันโลหิตสูงในผู้ใหญ่ที่อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง. วารสารกรมการแพทย์ 2521 มกราคม-สิงหาคม ; 3(1) : 57
21. อำนาจ ศรีรัตนบัลล์, ดนัย ตำนวิวัฒน์, เสรี สุขแสงฉาย, ปรีดา ทัศนประดิษฐ์, จรัส สุวรรณเวลา. การสำรวจสุขภาพผู้ใหญ่ในโครงการวินิจฉัยการศึกษาปัญหาสุขภาพอนามัยในชุมชนชนบทภาคตะวันออกเฉียงของประเทศไทย, สนับสนุนโดยงบประมาณแผ่นดิน ปี 2522 และ 2523, เอกสารนำเสนอที่ห้องบรรยายตะวันออกเฉียงใต้ ดิจจุลจักรพงษ์ ปี 2526 วันที่ 11 มกราคม, 2526.
22. Herbert PN, Bernier DN, Cullinane EM, Edelstein L, Kantor MA, Thompson PD. High-density lipoprotein metabolism in runners and sedentary mmen. *JAMA (Southeast Asian Edition)* 1985 Apr; 1(1) : 23-27
23. รัตนา สุ่มไพศาล. การศึกษาต่อเนื่องของผู้สูงอายุ. วารสารการศึกษาออกโรงเรียน 2525 เมษายน-พฤษภาคม 19(111) : 18