

Association between Health literacy and disease control in patient Diabetes mellitus and/or Hypertension at primary care unit

Lertluechachai Prapat, MD.

บทคัดย่อ

ความเป็นมาและความสำคัญ : โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงถือเป็นโรคเรื้อรังที่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงมากจากการรักษาภาวะแทรกซ้อน การควบคุมโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงได้ดึ้นจำเป็นต้องอาศัยการมีความรู้ที่ถูกต้อง การสำรวจความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ(Health literacy)และความสัมพันธ์ของความรอบรู้ทางด้านสุขภาพกับระดับการควบคุมโรคนั้น ปัจจุบันยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจน

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพกับระดับการควบคุมโรค และเพื่อสำรวจความรอบรู้ทางด้านสุขภาพของประชากรในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สองและ โรคความดันโลหิตสูงที่ Primary care unit

ระเบียบวิธีวิจัย : เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์(Analytical study) ในลักษณะ Cross-sectional study ศึกษาความสัมพันธ์โดยนำเครื่องมือวัดความรอบรู้ทางด้านสุขภาพของกองสุขศึกษามาปรับปรุง ได้ค่า Validity CVI=0.94 และ cronbach's alpha = 0.80 จากนั้นนำข้อมูลที่ได้อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาโดยใช้สถิติจำนวน, ร้อยละ, Mean, Median, SDและInterquartile range วิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์โดยใช้ Logistic regression กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา : กลุ่มตัวอย่าง 310คน พบว่ามีกลุ่มผู้ป่วยเฉพาะเบาหวานมีHealth literacyที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 34.5, ผู้ป่วยเฉพาะความดันโลหิตสูงมีHealth literacyที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ40.3และ ผู้ป่วยทั้งเบาหวานและความดันโลหิตสูงมีHealth literacyที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ33.1 การศึกษาความสัมพันธ์ของHealth literacyกับการควบคุมโรค พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปผลการวิจัย : การที่Health literacyนั้น ไม่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมโรคนั้น อาจกล่าวได้ว่า มีปัจจัยอื่นที่ส่งผลต่อการควบคุมโรคที่แท้จริง แต่ขณะนี้ การมีความรู้ที่มากขึ้น ไม่ได้ส่งผลให้สามารถควบคุมโรคได้ดึ้น

Keyword : Health literacy Disease control diabetes mellitus HT Primary care

Department of Family Medicine, Warinchamprab Hospital, Ubonratchathani, Thailand

Association between Health literacy and disease control in patient Diabetes mellitus and/or Hypertension at primary care unit

Lertluechachai Prapat, MD.

Abstract

Background : Diabetes mellitus and Hypertension's complications both cost many values. To perform the Good disease control need the good knowledge. Health literacy survey and association about its, now cannot be concluded.

Objective To study association between Health literacy and disease control in patient diabetes mellitus and/or hypertension in PCU setting and to survey the Health literacy in the same sample group.

Methods : The research perform in Analytical study, Cross-sectional study. The association study was performed by questionnaire, receive and apply form The institute of Health education, The Validity (CVI) is 0.94 and The Reliability (cronbach's alpha) is 0.80 Then the Descriptive data was analyzed by quantity, percentage, Mean, Median, SD and Interquartile range. Analyze the Analytical data by using Logistic regression, significant level was set 0.05.

Results : The sample size 310 peoples. The only Diabetes patients that have more Health literacy than criteria were 34.5%, The only Hypertension patients that have more Health literacy than criteria were 40.3%. The both Diabetes and Hypertension patients that have more Health literacy than criteria were 33.1%. The association between Health literacy and disease control found no significant association.

Conclusion : The non-associated Health literacy and disease control tells us some truly hidden factors that was not explored. The conclusion from now is The more knowledge, is not the more disease control.

Keyword : Health literacy Disease control diabetes mellitus HT Primary care

Department of Family Medicine, Warinchamprab Hospital, Ubonratchathani, Thailand

บทนำ

1.ความเป็นมาและความสำคัญ

ในปัจจุบัน ทัวโลกกำลังเผชิญหน้ากับปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยทุพพลภาพที่เพิ่มมากขึ้น โดยการสำรวจในพ.ศ.2559 พบว่าทั่วโลกมีค่าดัชนีวัดความสูญเสียทางสุขภาพ (DALYs หรือ disability adjusted life years)[1] อยู่ที่ 40,000-70,000 DALYs per 100,000 population ในประเทศไทยเองมีจำนวนดัชนีวัดความสูญเสียทางสุขภาพ(รวมทุกสาเหตุ)อยู่ที่ 24,351 per 100,000 population โดยมีค่าDALYsของโรคกลุ่ม Non-communicable disease สูงถึง 17,409 DALYs per 100,000 population ซึ่งในจำนวนนี้ สาเหตุส่วนใหญ่มาจาก cardiovascular disease [2]

จากสาเหตุข้างต้นทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายก่อให้เกิดค่าใช้จายที่ไม่จำเป็นตามมาเป็นจำนวนมาก หลายครั้งเกิดจากความไม่ใส่ใจ ไม่ตระหนักต่อโรคที่ตนเป็น ไม่เข้าใจในวิธีการรักษาของแพทย์ และทีมรักษา ไม่สามารถเข้าถึงการบริการทางด้านสาธารณสุขได้ สิ่งเหล่านี้สามารถประเมินได้โดย “Health literacy” หรือ “ความรู้ด้านสุขภาพ” หรือ “ความแตกฉานด้านสุขภาพ” โดยมีคำจำกัดความ ดังนี้ “the cognitive and social skills which determine the motivation and ability of individuals to gain access to, understand and use information in ways which promote and maintain good health.” [3] โดยองค์การอนามัยโลกได้ออกคำแนะนำให้มีการเพิ่ม Health literacyในด้านต่างๆเพื่อป้องกันการความเสี่ยงจาก Non-communicable disease [4]

จากประสบการณ์ของผู้วิจัย ที่ได้มี

โอกาสทำงานใน primary care unit สองแห่ง ประกอบด้วย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านทุ่งเกษม ตำบลโนนผึ้งและ ศูนย์บริการสาธารณสุขแห่งที่ 3 อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานีโดยผู้ศึกษาได้พบปัญหาว่า ผู้ป่วยส่วนหนึ่งที่ถูกจัดอยู่ในสี่สีและแดง(poor disease control)ยังขาดความรู้ ความเข้าใจในตัวโรคของตน ซึ่งผู้ป่วยจำนวนนี้ ยังไม่เคยได้รับการเก็บข้อมูลด้านพฤติกรรม หรือความรู้ใดๆมาก่อน ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้มักจะมีผลการรักษาดีขึ้น เมื่อได้รับความรู้ เกิดความตระหนัก และคำแนะนำที่สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตจริงได้ ในทางตรงกันข้าม ผู้ป่วยกลุ่มที่เป็นสีเขียว โดยมากเป็นผู้ป่วยที่มักจะมีความรู้ในการรักษาสุขภาพตามตัวโรค และมีพฤติกรรมที่ดี

ปัจจุบันมีหลากหลายงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับHealth literacy[5],[6],[7]แต่พบว่า เรื่องการหาความสัมพันธ์นั้นกับการควบคุมโรคนั้น ยังไม่สามารถสรุปได้แน่ชัด[8]ใน อ.วารินชำราบ เคยมีการศึกษา Health literacy มาก่อน[9] แต่การศึกษาลักษณะนั้น เป็นการศึกษาเฉพาะการสำรวจ Health literacyตามประชากรประเภทต่างๆของกลุ่มประชากรผู้สูงอายุ ไม่ได้มีการหาความสัมพันธ์แต่อย่างใด ดังนั้นจึงเป็นที่มาของงานวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งผู้ศึกษาจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจ Health literacy และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง Health literacyกับระดับในการควบคุมโรคของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สองและผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ในบริบทของ Primary care unit

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสำรวจและศึกษาความสัมพันธ์ของระดับความรู้ด้านสุขภาพกับระดับการควบคุมโรคในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สองและโรคความดันโลหิตสูงที่ Primary care unit

วิธีการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ (Analytic studies) ในรูปแบบ Cross-sectional studies

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่สองและ/หรือโรคความดันโลหิตสูง ที่ขึ้นทะเบียนและมารับการรักษาใน รพสต. ห่มเกษม ตำบลวารินชำราบ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี, ศูนย์อนามัยที่2และ3 ตำบลเทศบาลวารินชำราบและ รพสต. โนนน้อย อำเภวาริน จังหวัดอุบลราชธานี ในช่วงเวลา ตั้งแต่ 1พ.ค. 2562 – 31 ม.ค.2563

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

-Diabetes type 2 and/or Hypertension ,ขึ้นทะเบียนและมารับการรักษาใน รพสต.ทั้ง4แห่งดังกล่าวและ สามารถตอบแบบสอบถามได้โดยตรงกับความคิดของตนเอง (ทางการพูด การเขียน หรือผ่านcare giver)

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

-ไม่สะดวกใจในการตอบแบบสอบถาม
ผู้ป่วยจิตติเยงและผู้ที่มีภาวะทางจิต (Psychiatric disorder)ที่ผิดปกติอันซึ่งนำมาสู่พฤติกรรมที่ผิดปกติจากบุคคลทั่วไป

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ระหว่างวันที่ 1 ต.ค. 2562 – 1 ม.ค. 2563

การเก็บข้อมูล

แบบบันทึกข้อมูล จะเป็นส่วนสำหรับผู้ศึกษาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลของผู้ป่วยจากบันทึกเวชระเบียน

แบบสอบถาม จะเป็นส่วนแบบสอบถามให้ผู้ที่สามารถอ่านและเขียนหนังสือได้ทำแบบสอบถามด้วยตนเองโดยนำเครื่องมือวัดความรู้ทางด้านสุขภาพของกองสุศึกษา[10]มาปรับปรุง ได้ค่า Validity CVI =0.94 และ cronbach's alpha = 0.80

การวิเคราะห์ข้อมูล

จากนั้นนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาโดยใช้สถิติจำนวน, ร้อยละ, Mean, Median, SDและInterquartile range วิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์โดยใช้ Logistic regression กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

กำหนดผู้ที่มีความรู้ทางด้านสุขภาพที่ดี คือได้คะแนนตั้งแต่ 75%ขึ้นไป โดยเรียกว่ามีความรู้ระดับ “รู้แจ้ง” และผู้ที่ได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์เรียกว่า “รู้จึก” และพฤติกรรม302ส หากทำได้ตั้งแต่ 3วันต่อสัปดาห์ทุกพฤติกรรมเรียกว่า “แตกฉาน”

ผลการศึกษา

แบ่งผลการวิจัยออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย
- ส่วนที่2 ระดับการรอบรู้ทางด้านสุขภาพ และความแตกฉานทางด้านสุขภาพของผู้เข้าร่วมโครงการ
- ส่วนที่3 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางด้านสุขภาพและปัจจัยอื่น ๆ กับการควบคุมโรค

แสดงระดับการควบคุมโรคที่ดีของผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง

ระดับความรุนแรง	เกณฑ์ อายุ <65ปี	เกณฑ์ ≥ 65 ปี หรือมีภาวะ fragility
เขียว – ผู้ป่วยที่ควบคุมโรคได้ดี	-FBS 86-140mg% -HbA1C <7% -SBP $\leq$ 140mmHg -DBP $\leq$ 90mmHg	-FBS 100-160 mg% -HbA1C 7.1-8.0% -SBP $\leq$ 140mmHg -DBP $\leq$ 90 mmHg

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมโครงการ

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	96	31.0
หญิง	214	69.0
อายุ (Median:Q1,Q3= 61.0 : 53.75, 69)		
น้อยกว่า 65 ปี	197	63.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี	113	36.5
การศึกษา		
ไม่เคยเรียน	16	5.2
ประถมศึกษาหรือน้อยกว่า	237	76.5
มัธยมศึกษาตอนต้น	29	9.4
มัธยมศึกษาตอนปลาย	17	5.5
ปวส/อนุปริญญา	7	2.3
ปริญญาตรีและสูงกว่า	4	1.3
ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพ		
แม่บ้าน,ว่างงาน	162	52.3
เกษตรกร	64	20.6

คำขาย	37	11.9
รับจ้างทั่วไป	36	11.6
อื่น ๆ	11	3.5
รายได้		
เพียงพอและเหลือเก็บ	62	20.0
เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ	68	21.9
เพียงพอบางครั้ง	54	17.4
ไม่เพียงพอ	126	40.6
การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและโซเชียลมีเดีย		
ไม่ได้	216	69.7
ได้	94	30.3
บทบาทในชุมชน		
ไม่มี	232	74.8
มี	78	25.2
ผู้นำชุมชน	10	3.2
อสม.	24	7.7
ประธานกองทุน	7	2.3
กรรมการ/คณะกรรมการหมู่บ้าน	34	11.0
อื่น ๆ	3	1.0
กิจกรรมสุศึกษา		
พูดคุยที่ รพ.สต. แบบตัวต่อตัว		
ใช่	195	63.7
ไม่ใช่	111	36.3
พูดคุยที่ รพ.สต. แบบกลุ่ม		
ใช่	178	58.4
ไม่ใช่	127	41.6
พูดคุยที่บ้าน		
ใช่	138	45.4
ไม่ใช่	166	54.6
ร่วมกิจกรรมการรณรงค์ของ รพ.สต. อบต.		
ใช่	198	65.6
ไม่ใช่	104	34.4
ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
มีบุคคลในครอบครัวเป็นเจ้าหน้าที่ทางสาธารณสุข		
มี	44	14.3
ไม่มี	264	85.7

โรคประจำตัว		
เบาหวาน	55	17.7
ความดันโลหิตสูง	109	35.2
เบาหวานและความดันโลหิตสูง	146	47.1
ระยะเวลาที่เริ่มรักษา (Mean ± SD= 7.65 ± 6.53)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี	152	49
6-10 ปี	94	30.3
11-15 ปี	34	11
มากกว่า 15 ปี	30	9.7
การปรับเปลี่ยนการรักษาในรอบ 4 เดือน		
ใช่	127	41.6
ไม่ใช่	178	58.4
รูปแบบการรักษา		
ผู้ป่วยโรคเบาหวาน		
ยาเกินอย่างเดียว	166	83
ยาฉีดอย่างเดียว	3	1.5
ยาเกินและยาฉีด	25	12.5
ไม่ใช้ยา	6	3
ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง		
ยาเกินอย่างเดียว	250	98.4
ยาเกินและยาฉีด	1	0.4
ไม่ใช้ยา	3	1.2
FBS (Median:Q1,Q3)	118 : 101 , 135	
HbA1C (Median:Q1,Q3)	7.38: 6.39, 8.60	
SBP (Median:Q1,Q3)	124: 116, 136	
DBP (Median:Q1,Q3)	75: 69.5, 82	
ภาวะแทรกซ้อน		
ไม่มี	285	92.5
มี	23	5.5
เท้า	1	4.3
ไขมันในเลือดสูง	7	30.4
เท้าทั้งสองข้างชา มีก้อนในตับ	1	4.3
ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
มะเร็ง	3	13.0
หัวใจ	1	4.3

CKD	9	39.1
Old CVA	1	4.3

ตารางที่ 2 ระดับการรอบรู้ทางด้านสุขภาพ(จำแนกตามตอนของแบบสอบถาม) และความแตกฉานทางด้านสุขภาพของผู้เข้าร่วมโครงการทั้งหมด

การประเมินความรู้แจ้ง	จำนวน	ร้อยละ
ความต้องการความช่วยเหลือด้านข้อมูลสุขภาพ		
ความรู้แจ้งต่ำ หรือ "รู้จึก"	142	45.8
ความรู้แจ้งสูง หรือ "รู้แจ้ง"	168	54.2
Mean $\pm$ SD = 5.29 $\pm$ 2.19		
การอ่านศัพท์พื้นฐาน		
ความรู้แจ้งต่ำ หรือ "รู้จึก"	103	33.2
ความรู้แจ้งสูง หรือ "รู้แจ้ง"	207	66.8
Mean $\pm$ SD = 46.11 $\pm$ 24.35		
การแสวงหาข้อมูลสุขภาพ		
ความรู้แจ้งต่ำ หรือ "รู้จึก"	165	53.2
ความรู้แจ้งสูง หรือ "รู้แจ้ง"	145	46.8
Mean $\pm$ SD = 3.44 $\pm$ 1.26		
ความสามารถในการอ่านและเข้าใจตัวเลข		
ความรู้แจ้งต่ำ หรือ "รู้จึก"	269	86.8
ความรู้แจ้งสูง หรือ "รู้แจ้ง"	41	13.2
Mean $\pm$ SD = 2.88 $\pm$ 2.28		
ความรู้ความเข้าใจ		
เกี่ยวกับโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง		
ความรู้แจ้งต่ำ หรือ "รู้จึก"	304	98.1
ความรู้แจ้งสูง หรือ "รู้แจ้ง"	6	1.9
Mean $\pm$ SD = 6.99 $\pm$ 2.19		
เกี่ยวกับเฉพาะโรคเบาหวาน		
ความรู้แจ้งต่ำ หรือ "รู้จึก"	266	87.2
ความรู้แจ้งสูง หรือ "รู้แจ้ง"	39	12.8
Mean $\pm$ SD = 6.59 $\pm$ 5.12		
เกี่ยวกับเฉพาะโรคความดันโลหิตสูง		
ความรู้แจ้งต่ำ หรือ "รู้จึก"	110	35.6
ความรู้แจ้งสูง หรือ "รู้แจ้ง"	199	64.4
Mean $\pm$ SD = 4.2 $\pm$ 2.44		

การตัดสินใจ

ความรู้แจ้งต่ำ หรือ "รู้จัก"	156	50.5
ความรู้แจ้งสูง หรือ "รู้แจ้ง"	153	49.5
Mean $\pm$ SD = 22.95 $\pm$ 5.37		

การประเมินความรู้แจ้ง	จำนวน	ร้อยละ
การปฏิบัติพฤติกรรม 302๘		
ระดับไม่แตกฉาน	210	68.9
ระดับแตกฉาน	95	31.1

ตารางที่ 3 ระดับการมี Health literacy ของผู้เข้าร่วมโครงการ

กลุ่มโรค	จำนวน	ร้อยละ
ผู้ที่เป็นทั้งโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง		
ความรู้แจ้งต่ำ หรือ "รู้จัก"	97	66.9
ความรู้แจ้งสูง หรือ "รู้แจ้ง"	48	33.1
Mean $\pm$ SD = 97.83 $\pm$ 29.34		
ผู้ป่วยโรคเบาหวาน		
ความรู้แจ้งต่ำ หรือ "รู้จัก"	131	65.5
ความรู้แจ้งสูง หรือ "รู้แจ้ง"	69	34.5
Mean $\pm$ SD = 94.76 $\pm$ 28.47		
ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง		
ความรู้แจ้งต่ำ หรือ "รู้จัก"	151	59.7
ความรู้แจ้งสูง หรือ "รู้แจ้ง"	102	40.3
Mean $\pm$ SD = 89.43 $\pm$ 27.96		

ตารางที่ 4 ระดับการควบคุมโรคของผู้เข้าร่วมโครงการ

กลุ่มโรค	จำนวน	ร้อยละ
ผู้ที่เป็นทั้งโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง		
Poor control	247	79.7
Good control	63	20.3
ผู้ป่วยโรคเบาหวาน		
Poor control	99	49.7
Good control	100	50.3
ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง		
Poor control	14	6.5
Good control	202	93.5

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางด้านสุขภาพและปัจจัยอื่นๆ กับการควบคุมโรคในผู้ป่วยเบาหวาน ด้วยการวิเคราะห์ Univariate

ปัจจัย	ระดับการควบคุมโรคเบาหวาน		Crude OR	95% CI of OR		P-Value
	Poor n(%)	Good n(%)		Lower	Upper	
เพศ						
ชาย	30 (53.6)	26 (46.4)	1			
หญิง	69 (48.3)	74 (51.7)	1.24	0.666	2.298	0.5
อายุ						
น้อยกว่า 65 ปี	85 (64.9)	46 (35.1)	1			
มากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี	14 (20.6)	54 (79.4)	7.13	3.58	14.191	<0.001
การศึกษา						
ไม่เคยเรียน	2 (25)	6 (75)	1			
ประถมศึกษาหรือ						
น้อยกว่า	77 (48.7)	81 (51.3)	0.351	0.069	1.79	0.208
มัธยมศึกษาตอนต้น	9 (60)	6 (40)	0.222	0.033	1.493	0.122
มัธยมศึกษาตอน						
ปลาย	7 (70)	3 (30)	0.143	0.018	1.161	0.069
ปวส/อนุปริญญา	2 (50)	2 (50)	0.333	0.027	4.186	0.395
ปริญญาตรีและสูง						
กว่า	2 (50)	2 (50)	0.333	0.027	4.186	0.395
อาชีพ						
แม่บ้าน,ว่างงาน	54 (50)	54 (50)	1			
เกษตรกร	15 (42.9)	20 (57.1)	1.333	0.618	2.875	0.463
ค้าขาย	16 (59.3)	11 (40.7)	0.688	0.292	1.617	0.391
รับจ้างทั่วไป	11 (52.4)	10 (47.6)	0.909	0.357	2.317	0.842
อื่นๆ	3 (42.9)	4 (57.1)	1.333	0.285	6.243	0.715
รายได้						
เพียงพอและเหลือ						
เก็บ	20 (50)	20 (50)	1			
เพียงพอแต่ไม่เหลือ						
เก็บ	23 (53.5)	20 (46.5)	0.87	0.367	2.059	0.751
เพียงพอบางครั้ง	26 (61.9)	16 (38.1)	0.615	0.256	1.482	0.279
ไม่เพียงพอ	30 (40.5)	44 (59.5)	1.467	0.676	3.181	0.332
การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและ						
โซเชียลมีเดีย						

ไม่ได้	60 (42)	83 (58)	3.174	1.641	6.136	0.001
ได้	39(69.6)	17 (30.4)	1			
ปัจจัย	ระดับการควบคุมโรคเบาหวาน		Crude OR	95% CI of OR		P-Value
	Poor n(%)	Good n(%)		Lower	Upper	
บทบาทในชุมชน						
ไม่มี	67 (44.7)	83(55.3)	2.332	1.193	4.560	0.013
มี	32 (65.3)	17 (34.7)	1			
กิจกรรมสุขศึกษา						
พุดคุยที่ รพ.สต.						
แบบตัวต่อตัว						
ใช่	63(47.4)	70 (52.6)	1			
ไม่ใช่	34(53.1)	30(46.9)	0.794	0.437	1.443	0.449
พุดคุยที่ รพ.สต.						
แบบกลุ่ม						
ใช่	61(50.8)	59(49.2)	1			
ไม่ใช่	37(48.1)	40(51.9)	1.118	0.63	1.982	0.703
พุดคุยที่บ้าน						
ใช่	51(51.5)	48(48.5)	1			
ไม่ใช่	46(47.9)	50(52.1)	1.155	0.658	2.026	0.615
ร่วมกิจกรรมการรณรงค์ของ รพ.สต.						
อบต.						
ใช่	63(47)	71(53)	1			
ไม่ใช่	31(52.5)	28(47.5)	0.801	0.434	1.48	0.479
มีบุคคลในครอบครัวเป็นเจ้าหน้าที่ทาง						
สาธารณสุข						
มี	16(66.7)	8(33.3)	1			
ไม่มี	82(47.1)	92(52.9)	2.244	0.913	5.516	0.078
ระยะเวลาที่เริ่มรักษา						
น้อยกว่าหรือเท่ากับ						
5 ปี	42 (46.2)	49(53.8)	1			
6-10 ปี	31 (52.5)	28 (47.5)	0.774	0.402	1.493	0.445
11-15 ปี	18 (72.0)	7 (28.0)	0.333	0.127	0.875	0.026
มากกว่า 15 ปี	8 (33.3)	16 (66.7)	1.714	0.667	4.404	0.263
การปรับเปลี่ยนการรักษาใน						
รอบ 4 เดือน						
ใช่	45 (52.9)	40 (47.1)	1			

ไม่ใช่	50 (45.9)	59(54.1)	1.327	0.752	2.344	0.329
รูปแบบการรักษา						
ยาเกินอย่างเดียวน	78 (48.8)	82(51.2)	1			
ยาฉีดอย่างเดียวน	1 (33.3)	2 (66.7)	1.902	0.169	21.403	0.603
ยาเกินและยาฉีด	19 (82.6)	4 (17.4)	0.2	0.065	0.615	0.005
ปัจจัย	ระดับการควบคุมโรคเบาหวาน		Crude OR	95% CI of OR		P-Value
	Poor n(%)	Good n(%)		Lower	Upper	
ไม่ใช่ชา	0 (0)	5 (100)	1536671192	0	.	0.999
ภาวะแทรกซ้อน						
ไม่มี	94 (51.1)	90 (48.9)	1			
มี	5 (33.3)	10 (66.7)	2.089	0.687	6.35	0.194
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ***ค่า OR ที่ได้ แบบคิดคะแนนรวมไม่แบ่งกลุ่ม***						
ความรู้แจ้งต่ำ หรือ "รู้จัก"	59 (47.6)	65(52.4)				
ความรู้แจ้งสูง หรือ "รู้แจ้ง"	38(57.6)	28(42.4)	0.982	0.971	0.992	0.001
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ***ค่า OR ที่ได้ แบบคิดคะแนนรวมแบ่งกลุ่ม***						
ความรู้แจ้งต่ำ หรือ "รู้จัก"	59 (47.6)	65(52.4)	1			
ความรู้แจ้งสูง หรือ "รู้แจ้ง"	38(57.6)	28(42.4)	0.669	0.366	1.221	0.19

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ทางด้านสุขภาพและปัจจัยอื่นๆ กับการควบคุมโรคในผู้ป่วยเบาหวาน ด้วยการวิเคราะห์ Multivariate

ปัจจัย	Adjusted OR	95% CI of OR		P-Value
		Lower	Upper	
อายุ				
มากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี	8.943	4	19.995	< 0.001
บทบาทในชุมชน				
ไม่มี	2.36	0.988	5.641	0.053
รูปแบบการรักษา				
ยาฉีดอย่างเดียว	1.746	0.127	23.982	0.677
ยาเกินและยาฉีด	0.128	0.032	0.512	0.004
ไม่ใช่ยา	1900897639	0	.	0.999

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางด้านสุขภาพและปัจจัยอื่นๆ กับการควบคุมโรคในผู้ป่วย
ความดันโลหิตสูง ด้วยการวิเคราะห์ Univariate

ปัจจัย	ระดับการควบคุมโรคความดันโลหิตสูง		Crude OR	95% CI of OR		P-Value
	Poor n(%)	Good n(%)		Lower	Upper	
เพศ						
ชาย	8(11.6)	61 (88.4)	1			
หญิง	6(4.1)	141(95.9)	3.082	1.026	9.261	0.045
อายุ						
น้อยกว่า 65 ปี	10(7.6)	122(92.4)	1			
มากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี	4(4.8)	80(95.2)	1.639	0.497	5.407	0.417
การศึกษา						
ไม่เคยเรียน	1(7.7)	12(92.3)	1			
ประถมศึกษาหรือน้อยกว่า	9(5.5)	156(94.5)	1.444	0.169	12.373	0.737
มัธยมศึกษาตอนต้น	3(13.6)	19(86.4)	0.528	0.049	5.678	0.598
มัธยมศึกษาตอนปลาย	1(10.0)	9(90.0)	0.75	0.041	13.677	0.846
ปวส/อนุปริญญา	0(0)	4(100)	134622904	0	.	0.999
ปริญญาตรีและสูงกว่า	0(0)	2(100)	134622904	0	.	0.999
อาชีพ						
แม่บ้าน,ว่างงาน	4(3.4)	113(96.6)	1			
เกษตรกร	6(13.3)	39(86.7)	0.23	0.062	0.858	0.029
ค้าขาย	3(11.1)	24(88.9)	0.283	0.059	1.348	0.113
รับจ้างทั่วไป	1(4.8)	20(95.2)	0.708	0.075	6.665	0.763
อื่นๆ	0(0)	5(100)	57184950	0	.	0.999
รายได้						
เพียงพอและเหลือเก็บ	5(12.5)	35(87.5)	1			
เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ	2(4.5)	42(95.5)	3	0.548	16.423	0.205
เพียงพอบางครั้ง	5(13.5)	32(86.5)	0.914	0.242	3.454	0.895
ไม่เพียงพอ	2(2.1)	93(97.9)	6.643	1.232	35.83	0.028
การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและ โซเชียลมีเดีย						
ได้	8(12.1)	58(87.9)	1			
ไม่ได้	6(4.0)	144(96.0)	3.31	1.1	9.96	0.033
บทบาทในชุมชน						

ไม่มี	8(5)	151(95)	1			
มี	6(10.5)	51(89.5)	0.45	0.149	1.36	0.157
ปัจจัย	ระดับการควบคุมโรคความดันโลหิตสูง		Crude OR	95% CI of OR		P-Value
	Poor n(%)	Good n(%)		Lower	Upper	
กิจกรรมสุขภาพ						
พุดคุยที่ รพ.สต. แบบตัวต่อตัว						
ใช่	7(5.1)	129(94.9)	1			
ไม่ใช่	7(9.1)	70(90.9)	0.543	0.183	1.61	0.27
พุดคุยที่ รพ.สต. แบบกลุ่ม						
ใช่	6(4.9)	116(95.1)	1			
ไม่ใช่	8(8.9)	82(91.1)	0.53	0.177	1.586	0.256
พุดคุยที่บ้าน						
ใช่	5(5.4)	88(94.6)	1			
ไม่ใช่	9(7.6)	109(92.4)	0.688	0.223	2.128	0.516
ร่วมกิจกรรมการรณรงค์ของ รพ.สต. อบต.						
ใช่	9(6.6)	127(93.4)	1			
ไม่ใช่	5(6.6)	71(93.4)	1.006	0.325	3.119	0.991
มีบุคคลในครอบครัวเป็นเจ้าหน้าที่ทางสาธารณสุข						
มี	8(22.9)	27(77.1)	1			
ไม่มี	6(3.3)	174(96.7)	8.593	2.766	26.692	<0.001
ระยะเวลาที่เริ่มรักษา						
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี	8(7.8)	95(92.2)	1			
6-10 ปี	4(5.7)	66(94.3)	1.389	0.402	4.805	0.603
11-15 ปี	0(0)	26(100)	136039987	0	.	0.998
มากกว่า 15 ปี	2(11.8)	15(88.2)	0.632	0.122	3.264	0.583
การปรับเปลี่ยนการรักษาในรอบ 4 เดือน						
ใช่	9(9.7)	84(90.3)	1			
ไม่ใช่	5(4.2)	115(95.8)	2.464	0.797	7.62	0.117
รูปแบบการรักษา						
ยาเกินอย่างเดียว	14(6.6)	198(93.4)	1			
ยาเกินและยาฉีด	0(0)	1(100)	114225494	0	.	1
ไม่ใช้ยา	0(0)	3(100)	114225494	0	.	0.999

ภาวะแทรกซ้อน

ไม่มี	10(5.1)	187(94.9)	1			
มี	3(17.6)	14(82.4)	0.25	0.062	1.012	0.052

ปัจจัย	ระดับการควบคุมโรคความดันโลหิตสูง		Crude OR	95% CI of OR		P-Value
	Poor n(%)	Good n(%)		Lower	Upper	
ความรู้ด้านสุขภาพ ***ค่า OR ที่ได้ แบบคิดคะแนนรวมไม่แบ่งกลุ่ม***						
ความรู้แจ้งต่ำ หรือ "รู้จัก"	8(6.4)	117(93.6)				
ความรู้แจ้งสูง หรือ "รู้แจ้ง"	6(6.7)	83(93.3)	0.986	0.963	1.011	0.267
ความรู้ด้านสุขภาพ ***ค่า OR ที่ได้ แบบคิดคะแนนรวมแบ่งกลุ่ม***						
ความรู้แจ้งต่ำ หรือ "รู้จัก"	8(6.4)	117(93.6)	1			
ความรู้แจ้งสูง หรือ "รู้แจ้ง"	6(6.7)	83(93.3)	0.946	0.316	2.828	0.921

ตารางที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางด้านสุขภาพและปัจจัยอื่นๆ กับการควบคุมโรคในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ด้วยการวิเคราะห์ Multivariate

ปัจจัย	Adjusted OR	95% CI of OR		P-Value
		Lower	Upper	
รายได้				
เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ	3.738	0.474	29.459	0.211
เพียงพอบางครั้ง	0.825	0.131	5.179	0.837
ไม่เพียงพอ	7.398	0.916	59.779	0.05
มีบุคคลในครอบครัวเป็นเจ้าหน้าที่ทางสาธารณสุข				
ไม่มี	6.88	1.906	24.834	0.003
ภาวะแทรกซ้อน				
มี	0.174	0.03	1.001	0.05

ตารางที่ 9 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางด้านสุขภาพและปัจจัยอื่น ๆ กับการควบคุมโรคในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง ด้วยการวิเคราะห์ Univariate

ปัจจัย	ระดับการควบคุมโรค DM และ HT		Crude OR	95% CI of OR		P-Value
	Poor n(%)	Good n(%)		Lower	Upper	

พุดคุยที่ รพ.สต. แบบตัว							
ต่อตัว							
ใช่	61(61.6)	38(38.4)	1				
ไม่ใช่	26(63.4)	15(36.6)	0.926	0.436	1.968	0.842	
พุดคุยที่ รพ.สต. แบบกลุ่ม							
ใช่	54(65.1)	29(34.9)	1				
ไม่ใช่	34(59.6)	23(40.4)	1.26	0.628	2.525	0.515	
พุดคุยที่บ้าน							
ใช่	44(65.7)	23(34.3)	1				
ไม่ใช่	43(60.6)	28(39.4)	1.246	0.623	2.492	0.535	
ร่วมกิจกรรมการรณรงค์ของ รพ.สต. อบต.							
ใช่	62(63.9)	35(36.1)	1				
ไม่ใช่	24(57.1)	18(42.9)	1.329	0.635	2.78	0.451	
มีบุคคลในครอบครัวเป็นเจ้าหน้าที่ทางสาธารณสุข							
มี	16(88.9)	2(11.1)	1				
ไม่มี	72(58.5)	51(41.5)	5.667	1.248	25.731	0.025	
ระยะเวลาที่เริ่มรักษา							
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี	34(58.6)	24(41.4)					
6-10 ปี	28(63.6)	16(36.4)	0.81	0.361	1.813	0.608	
11-15 ปี	15(78.9)	4(21.1)	0.378	0.111	1.28	0.118	
มากกว่า 15 ปี	12(57.1)	9(42.9)	1.063	0.387	2.917	0.906	
การปรับเปลี่ยนการรักษาในรอบ 4 เดือน							
ใช่	41(65.1)	22(34.9)	1				
ไม่ใช่	46(60.5)	30(39.5)	1.215	0.608	2.43	0.581	
ภาวะแทรกซ้อน							
ไม่มี	83(63.8)	47(36.2)	1				
มี	6(50)	6(50)	1.766	0.539	5.786	0.348	
ความรู้ด้านสุขภาพ ***ค่า OR ที่ได้ แบบคิดคะแนนรวมไม่แบ่งกลุ่ม***							
ความรู้แจ้งต่ำ หรือ "รู้จัก"	50(58.8)	38(41.2)					
ความรู้แจ้งสูง หรือ "รู้แจ้ง"	38(67.9)	18(32.1)	0.989	0.978	1.001	0.067	
ความรู้ด้านสุขภาพ ***ค่า OR ที่ได้ แบบคิดคะแนนรวมแบ่งกลุ่ม***							
ความรู้แจ้งต่ำ หรือ "รู้จัก"	50(58.8)	38(41.2)	1				

ความรู้แจ้งสูง หรือ "รู้ แจ้ง"	38(67.9)	18(32.1)	0.57	0.27	1.203	0.14
-----------------------------------	----------	----------	------	------	-------	------

ตารางที่ 10 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางด้านสุขภาพและปัจจัยอื่นๆ กับการควบคุมโรคในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง ด้วยการวิเคราะห์ Multivariate

ปัจจัย	Adjusted OR	95% CI of OR		P-Value
		Lower	Upper	
อายุ				
มากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี	4.831	2.222	10.503	< 0.001
มีบุคคลในครอบครัวเป็นเจ้าหน้าที่ทางสาธารณสุข				
ไม่มี	4.394	1.905	21.343	0.046

การสรุปผลและอภิปรายผล ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้ง3กลุ่มโดยส่วนใหญ่มีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพอยู่ในระดับรู้จัก(Health literacyอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเกณฑ์) ซึ่งในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง และผู้ป่วยทั้งเบาหวานและความดันโลหิตสูงมีจำนวนผู้มีระดับความรู้ในระดับรู้จักคิดเป็น 65.5%, 59.7%และ 66.9%ตามลำดับ โดยจากการสำรวจพบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับอยู่ในระดับประถมศึกษาหรือน้อยกว่า(76.5%) และเมื่อนำมาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอายุมากกว่า 65ปี กับเป็นผู้รู้แจ้งโดยจำแนกตามการป่วยเป็นเฉพาะโรคเบาหวาน เป็นเฉพาะโรคความดัน และเป็นทั้งสองโรคพบว่า การมีอายุมากกว่า65ปี มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับมีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพที่เป็นระดับรู้จัก(ต่ำกว่าเกณฑ์) โดยมีโอกาสมีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพต่ำเพิ่มขึ้นดังนี้ 64.8%(P-Value = 0.003; 95% CI=0.178-0.695), 61.5%(P-Value < 0.001; 95% CI=0.223-0.662)และ59.8%(P-Value = 0.02; 95% CI=0.187-0.864) ในทั้ง3กลุ่มตามลำดับ แต่เมื่อนำผู้ที่อายุมากกว่า 65ปีมาหาความสัมพันธ์กับการควบคุมโรคที่ดีพบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเพิ่มโอกาสควบคุมโรคได้ดีดังตารางที่10 ทั้งนี้ผู้วิจัยเชื่อว่าผลการศึกษาสอดคล้องกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในบริบทชุมชนอีสาน เนื่องจากผลการศึกษาที่ว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่เน้นมีการศึกษาสูงสุดเพียงระดับประถมศึกษาเป็นผลทำให้มีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพที่ต่ำ เนื่องจากไม่สามารถทำแบบสอบถามข้อที่ต้องใช้ทักษะด้านการอ่าน และการทำความเข้าใจ ทำให้คะแนนบางส่วนหายไป โอกาสที่จะผ่าน

เกณฑ์75%จึงมีน้อย ซึ่งผลการศึกษาคครั้งนี้ขัดแย้งกับการวิจัยก่อนหน้านี้ของคุณอาณัติ วรรณศรีและคณะ[6] ซึ่งทำในบริบทของผู้สูงอายุและเป็นประชาชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งการวิจัยครั้งนั้นพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มี Health literacy สูงกว่า80% ทั้งนี้การวิจัยในครั้งนั้นไม่มีการเปิดเผยข้อมูลส่วนเครื่องมือและการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจความรู้ทางด้านสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุ เป็นไปได้ว่าเครื่องมือที่ใช้ อาจไม่เหมาะสมทำให้ได้คะแนนสูงเกินความเป็นจริง

เมื่อนำผู้ป่วยทั้งหมดมาวิเคราะห์โดยไม่แบ่งกลุ่มอายุแต่แบ่งกลุ่มผู้ป่วยเฉพาะเบาหวาน ผู้ป่วยเฉพาะความดันโลหิตสูง และผู้ป่วยทั้งเบาหวานและความดันโลหิตสูงพบว่าไม่มี ความสัมพันธ์อย่างมีนัยทางสถิติระหว่างผู้ที่มีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพระดับรู้แจ้งกับผู้ที่สามารถควบคุมโรคได้ดีในทั้งสามกลุ่ม ทั้งนี้อาจอธิบายได้ว่า การที่ผู้ป่วยจะมีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพที่มากแต่ไม่สามารถควบคุมโรคได้ดีนั้น อาจเกิดจากมีปัจจัยอื่นที่ทำให้ไม่สามารถควบคุมโรคได้ เช่นการตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการควบคุมโรค ระดับจิตใจหรือความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมโรค ซึ่งหากพิจารณาเรื่องพฤติกรรม3อ2ส นั้นพบว่าไม่มี ความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับทั้ง ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพและการควบคุมโรค ซึ่งตีความได้ว่า พฤติกรรม3อ2ส นั้นไม่ส่งผลต่อการควบคุมโรค โดยอาจเกิดจากพฤติกรรม3อ2ส ในระดับแตกฉานนั้น ไม่เพียงพอต่อการควบคุมโรคที่ดี หรืออาจเกิดจากการเก็บข้อมูลโดยแบบสอบถามไม่สามารถวัดความจริงที่เกิดขึ้นกับ

ผู้ป่วยในแง่การปฏิบัติพฤติกรรม302ส ซึ่งเป็นเหตุทำให้พฤติกรรม302ส นั้นไม่สามารถสะท้อนการควบคุมโรคที่ดีได้

ในผู้ป่วยเฉพาะเบาหวานที่มีรูปแบบการรักษาแบบยาเกินและขาด มีโอกาสที่จะควบคุมระดับน้ำตาลได้แย่ง 87.2% ของผู้ป่วยที่มียาเกินเพียงอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-Value = 0.004; 95% CI = 0.032-0.512) เมื่อควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ให้ง่ายที่ ซึ่งอาจเกิดจากผู้ป่วยนั้นเมื่อได้รับยาเพิ่มมากขึ้นเป็นทั้งกินและฉีด ผู้ป่วยฝากความหวังการรักษาให้อยู่ในการปรับยาและยาที่ได้รับโดยไม่ใส่ใจการปรับพฤติกรรม จึงทำให้การควบคุมโรคนั้นแย่ง

ในผู้ป่วยเฉพาะความดันโลหิตสูงที่มีรายได้ไม่เพียงพอ เพิ่มโอกาสที่จะการควบคุมระดับความดันโลหิตได้ดีมากขึ้น 7.398 เท่า ของผู้ที่มีรายได้เพียงพอและเหลือเก็บ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-Value = 0.05 : 95% CI= 0.916-59.779) เมื่อควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ให้ง่ายที่ อาจอธิบายได้จากการมีรายได้ไม่พอเพียงส่งผลทำให้จำกัดเรื่องอาหารการกิน เนื่องจากอาหารการกินในปัจจุบันนั้นมีการใส่ชูรสและโซเดียมเป็นจำนวนมาก ซึ่งมีผลต่อการควบคุมความดันโลหิต

ในผู้ป่วยที่เป็นทั้งเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ไม่มีบุคคลในครอบครัวเป็นเจ้าหน้าที่ทางสาธารณสุข เพิ่มโอกาสที่จะควบคุมโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงได้ดีมากขึ้น 4.394 เท่าของผู้ป่วยที่มีบุคคลในครอบครัวเป็นเจ้าหน้าที่ทางสาธารณสุข อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-Value = 0.046 : 95%CI = 1.905-21.343) เมื่อควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ให้ง่ายที่ อาจอธิบายได้จากผู้ป่วยได้รับอิทธิพลจากการมีบุคคลใน

ครอบครัวเป็นเจ้าหน้าที่ทางสาธารณสุขเช่น การถูกบังคับให้ปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมโรค ทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมแบบแฝงที่เป็นพฤติกรรมเสี่ยง ซึ่งไม่สามารถตรวจพบได้ ดังนั้นจึงสอดคล้องกับการไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการมีแผนกด้านสุขภาพ302ส กับการมีบุคคลในครอบครัวเป็นเจ้าหน้าที่ทางสาธารณสุข เนื่องจากผู้ป่วยมีพฤติกรรมปิดบังจึงไม่ต้องการให้เจ้าหน้าที่ทราบ

เอกสารอ้างอิง

- 1.ปิยะลักษณ์ ภักดีสมัย & จิรวัฒน์กุล อรุณ. 2006. DALYs คำนวณวัดความเสี่ยงทางสุขภาพ. Data Management and Biostatistics journal 2: 1.
2. Max Roser and Hannah Ritchie (2019) - "Burden of Disease". Published online at OurWorldInData.org. Retrieved from: 'https://ourworldindata.org/burden-of-disease' [Online Resource]
3. Kickbusch, I. (2000) Health literacy: addressing the health and education divide, Health Promotion International
4. Kataria, I. (2018). Health Literacy for NCD prevention, management and prompting equality. Young Professionals Chronic Disease Network. WHO, RTI International: 24-26.
5. Al Sayah, F., et al. (2013). "Health literacy and health outcomes in diabetes: a systematic review." J Gen Intern Med 28(3): 444-452.
6. Oo WM, Khaing W, Mya KS, Moh MM. Health literacy - is it useful in prevention of behavioral risk factors of NCDs? Int J Res Med Sci 2015;3:2331-6.

7. Kataria, I. (2018). Health Literacy for NCD prevention, management and prompting equality. Young Professionals Chronic Disease Network. WHO, RTI International: 24-26.
8. Schillinger, D., et al. (2002). "Association of health literacy with diabetes outcomes." Jama **288**(4): 475-482.
9. Wannasri, A., et al. (2015). "Improvement of health literacy in Thai elderly." 18-22.
- 10.ดร.ชนวนทอง ธนสุกาญจน์, อ. ค. น. น. (2558). "การพัฒนาเครื่องมือวัดความแตกฉานด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง." กองสุศึกษา.