

รายการอ้างอิง

- [1] สำนักงานหลักประกันแห่งชาติ. แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน 2553.
- [2] Altemtam, N., Russell, J., El Nahas, M. A study of the natural history of diabetic kidney disease (DKD). *Nephrol Dial Transplant* 27 (May 2012): 1847-1854.
- [3] Nephropathy in Diabetes. *Diabetes Care* 27 (January 2004): s79-s83.
- [4] Macisaac, R. J., Jerums, G. Diabetic kidney disease with and without albuminuria. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 20 (May 2011): 246-257.
- [5] Kramer, H. J., Nguyen, Q. D., Curhan, G., Hsu, C. Y. Renal insufficiency in the absence of albuminuria and retinopathy among adults with type 2 diabetes mellitus. *JAMA* 289 (January 2003): 3273-3277.
- [6] MacIsaac, R. J., et al. Nonalbuminuric renal insufficiency in type 2 diabetes. *Diabetes Care* 27 (January 2004): 195-200.
- [7] Stevens, L. A., Coresh, J., Greene, T., Levey, A. S. Assessing Kidney Function — Measured and Estimated Glomerular Filtration Rate. *New England Journal of Medicine* 354 (June 2006): 2473-2483.
- [8] National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification and Stratification. *Am J Kidney Dis* 39 (2002): S1-S266.
- [9] Standards of medical care in diabetes--2013. *Diabetes Care* 36 Suppl 1 (Jan 2013): S11-66.
- [10] Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney inter Suppl* (2013): 1-150.
- [11] Hartmann, B., Czock, D., Keller, F. Drug therapy in patients with chronic renal failure. *Dtsch Arztebl Int* 107 (September 2010): 647-655; quiz 655-646.
- [12] Zoppini, G., et al. Predictors of estimated GFR decline in patients with type 2 diabetes and preserved kidney function. *Clin J Am Soc Nephrol* 7 (March 2012): 401-408.
- [13] Afghahi, H., et al. Risk factors for the development of albuminuria and renal impairment in type 2 diabetes--the Swedish National Diabetes Register (NDR). *Nephrol Dial Transplant* 26 (April 2011): 1236-1243.
- [14] Babazono, T., et al. Lower haemoglobin level and subsequent decline in kidney function in type 2 diabetic adults without clinical albuminuria. *Diabetologia* 49 (June 2006): 1387-1393.

- [15] Bash, L. D., Selvin, E., Steffes, M., Coresh, J., Astor, B. C. Poor glycemic control in diabetes and the risk of incident chronic kidney disease even in the absence of albuminuria and retinopathy: Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Arch Intern Med* 168 (December 2008): 2440-2447.
- [16] Dyck, R. F., Hayward, M. N., Harris, S. B. Prevalence, determinants and co-morbidities of chronic kidney disease among First Nations adults with diabetes: results from the CIRCLE study. *BMC Nephrol* 13 (July 2012): 57.
- [17] Luk, A. O., et al. Metabolic syndrome predicts new onset of chronic kidney disease in 5,829 patients with type 2 diabetes: a 5-year prospective analysis of the Hong Kong Diabetes Registry. *Diabetes Care* 31 (December 2008): 2357-2361.
- [18] Narenpitak, S., Narenpitak, A. Prevalence of chronic kidney disease in type 2 diabetes in primary health care unit of Udon Thani province, Thailand. *J Med Assoc Thai* 91 (October 2008): 1505-1513.
- [19] Rossing, K., et al. Progression of nephropathy in type 2 diabetic patients. *Kidney Int* 66 (October 2004): 1596-1605.
- [20] Targher, G., et al. Increased risk of CKD among type 2 diabetics with nonalcoholic fatty liver disease. *J Am Soc Nephrol* 19 (August 2008): 1564-1570.
- [21] Yokoyama, H., et al. Risks for glomerular filtration rate decline in association with progression of albuminuria in type 2 diabetes. *Nephrol Dial Transplant* 26 (September 2011): 2924-2930.
- [22] Yokoyama, H., et al. Determinants of decline in glomerular filtration rate in nonproteinuric subjects with or without diabetes and hypertension. *Clin J Am Soc Nephrol* 4 (September 2009): 1432-1440.
- [23] Yokoyama, H., et al. Prevalence of albuminuria and renal insufficiency and associated clinical factors in type 2 diabetes: the Japan Diabetes Clinical Data Management study (JDDM15). *Nephrol Dial Transplant* 24 (April 2009): 1212-1219.
- [24] Zoppini, G., et al. Serum uric acid levels and incident chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes and preserved kidney function. *Diabetes Care* 35 (January 2012): 99-104.
- [25] Zoppini, G., et al. Higher HDL cholesterol levels are associated with a lower incidence of chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 19 (October 2009): 580-586.
- [26] American Diabetes Association. Diabetic nephropathy. *Diabetes Care* 25 (2002): S85-89.

- [27] Krairitichai, U., Potisat, S., Jongsareejit, A., Sattaputh, C. Prevalence and risk factors of diabetic nephropathy among Thai patients with type 2 diabetes mellitus. *J Med Assoc Thai* 94 Suppl 2 (March 2011): S1-5.
- [28] Ngarmukos, C., et al. Thailand diabetes registry project: prevalence, characteristics and treatment of patients with diabetic nephropathy. *J Med Assoc Thai* 89 Suppl 1 (August 2006): S37-42.
- [29] Aekplakorn, W., Srivanichakorn, S., Sangwatanaroj, S. Microalbuminuria and metabolic risk factors in patients with type 2 diabetes in primary care setting in Thailand. *Diabetes Res Clin Pract* 84 (April 2009): 92-98.
- [30] เกวลี อุตสาหการ. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะ microalbuminuria ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วยของคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลพิจิตร. วารสารโรงพยาบาลพิจิตร 27 (2555): 56-69.
- [31] Thakkinstian, A., et al. A simplified clinical prediction score of chronic kidney disease: a cross-sectional-survey study. *BMC Nephrol* 12 (September 2011):45.
- [32] Echouffo-Tcheugui, J. B., Kengne, A. P. Risk models to predict chronic kidney disease and its progression: a systematic review. *PLoS Med* 9 (November 2012): e1001344.
- [33] Praditpornsilpa, K., et al. The need for robust validation for MDRD-based glomerular filtration rate estimation in various CKD populations. *Nephrol Dial Transplant* 26 (September 2011): 2780-2785.
- [34] Sacks, D. B. Measurement of hemoglobin A(1c): a new twist on the path to harmony. *Diabetes Care* 35 (December 2012): 2674-2680.
- [35] Association, A. D. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 36 (January 2013): S67-S74.
- [36] Inzucchi, S. E., et al. Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes: A Patient-Centered Approach: Position Statement of the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care* 35 (June 2012): 1364-1379.
- [37] Fowler, M. J. Microvascular and Macrovascular Complications of Diabetes. *Clinical Diabetes* 26 (April 2008): 77-82.
- [38] Dabla, P. K. Renal function in diabetic nephropathy. *World J Diabetes* 1 (May 2010): 48-56.
- [39] Retnakaran, R., Cull, C. A., Thorne, K. I., Adler, A. I., Holman, R. R. Risk factors for renal dysfunction in type 2 diabetes: U.K. Prospective Diabetes Study 74. *Diabetes* 55 (January 2006): 1832-1839.
- [40] Pyram, R., Karisara, A., Banerji, M. A., Loney-Hutchinson, L. Chronic kidney disease

- and diabetes. *Maturitas* 71 (2012): 94-103.
- [41] Satirapoj, B. Review on pathophysiology and treatment of diabetic kidney disease. *J Med Assoc Thai* 93 Suppl 6 (November 2010): S228-241.
- [42] Satirapoj, B. Proteinuria: A Comprehensive Approach to Diagnosis. *Royal Thai Army Medical Journal* 64 (2011): 155-164.
- [43] Chadban, S., et al. The CARL guidelines. Assessment of kidney function in type 2 diabetes. *Nephrology (Carlton)* 15 Suppl 1 (April 2010): S146-161.
- [44] สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2554. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ศรีเมืองการพิมพ์ จำกัด, 2554.
- [45] de Zeeuw, D. Albuminuria: a target for treatment of type 2 diabetic nephropathy. *Semin Nephrol* 27 (March 2007): 172-181.
- [46] Levey, A. S., et al. A more accurate method to estimate glomerular filtration rate from serum creatinine: a new prediction equation. Modification of Diet in Renal Disease Study Group. *Ann Intern Med* 130 (March 1999): 461-470.
- [47] Levey, A. S., et al. Expressing the Modification of Diet in Renal Disease Study equation for estimating glomerular filtration rate with standardized serum creatinine values. *Clin Chem* 53 (April 2007): 766-772.
- [48] Levey, A. S., et al. A new equation to estimate glomerular filtration rate. *Ann Intern Med* 150 (May 2009): 604-612.
- [49] Stevens, L. A., et al. Impact of creatinine calibration on performance of GFR estimating equations in a pooled individual patient database. *Am J Kidney Dis* 50 (July 2007): 21-35.
- [50] Lindeman, R. D., Tobin, J., Shock, N. W. Longitudinal studies on the rate of decline in renal function with age. *J Am Geriatr Soc* 33 (Apr 1985): 278-285.
- [51] Blech, I., et al. Predicting diabetic nephropathy using a multifactorial genetic model. *PLoS One* 6 (2011): e18743.
- [52] Jardine, M. J., et al. Prediction of Kidney-Related Outcomes in Patients With Type 2 Diabetes. *American Journal of Kidney Diseases* 60 (2012): 770-778.
- [53] KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for Diabetes and Chronic Kidney Disease. *American journal of kidney diseases : the official journal of the National Kidney Foundation* 49 (2007): S12-S154.
- [54] KDOQI Clinical Practice Guideline for Diabetes and CKD: 2012 Update. *Am J Kidney Dis* 60 (November 2012): 850-886.
- [55] Hung, A. M., et al. Comparative effectiveness of incident oral antidiabetic drugs on kidney function. *Kidney Int* 81 (April 2012): 698-706.
- [56] Thomas, M. C., Groop, P. H. New approaches to the treatment of nephropathy in

- diabetes. *Expert Opin Investig Drugs* 20 (August 2011): 1057-1071.
- [57] Barnett, A. Prevention of loss of renal function over time in patients with diabetic nephropathy. *Am J Med* 119 (May 2006): S40-47.
- [58] Vejakama, P., et al. Reno-protective effects of renin-angiotensin system blockade in type 2 diabetic patients: a systematic review and network meta-analysis. *Diabetologia* 55 (March 2012): 566-578.
- [59] Ravid, M., et al. Long-term stabilizing effect of angiotensin-converting enzyme inhibition on plasma creatinine and on proteinuria in normotensive type II diabetic patients. *Ann Intern Med* 118 (April 1993): 577-581.
- [60] Marre, M., et al. Effects of low dose ramipril on cardiovascular and renal outcomes in patients with type 2 diabetes and raised excretion of urinary albumin: randomised, double blind, placebo controlled trial (the DIABHYCAR study). *BMJ* 328 (February 2004): 495.
- [61] Haller, H., et al. Olmesartan for the delay or prevention of microalbuminuria in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 364 (March 2011): 907-917.
- [62] Barnett, A. H., et al. Angiotensin-Receptor Blockade versus Converting-Enzyme Inhibition in Type 2 Diabetes and Nephropathy. *New England Journal of Medicine* 351 (2004): 1952-1961.
- [63] Chen, H. C., et al. Role of lipid control in diabetic nephropathy. *Kidney Int Suppl* (April 2005): S60-62.
- [64] Luk, A. O., et al. Association of statin use and development of renal dysfunction in type 2 diabetes--the Hong Kong Diabetes Registry. *Diabetes Res Clin Pract* 88 (June 2010): 227-233.
- [65] Akobeng, A. K. Understanding diagnostic tests 3: Receiver operating characteristic curves. *Acta Paediatr* 96 (May 2007): 644-647.
- [66] Hair JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC. *Multivariate data analysis*. New Jersey: Prentice-Hall; 2010.
- [67] Giancristofaro, R. A., Salmaso, L. Model performance analysis and model validation in logistic regression. *statistica* 63 (2003): 375-396.
- [68] สมรัตน์ เลิศมหาฤทธิ์. สถิติในการวิจัย. ใน พิเชฐ สัมปทานกุล (บรรณาธิการ), หลักการทำวิจัยสู่ความสำเร็จในการปฏิบัติ. หน้า 224-254. กรุงเทพฯ: โฟคัล อิมเมจ พรินต์ติ้ง กรุ๊ป, 2554.
- [69] Sasson, A. N., Cherney, D. Z. Renal hyperfiltration related to diabetes mellitus and obesity in human disease. *World J Diabetes* 3 (January 2012): 1-6.
- [70] Helal, I., Fick-Brosnahan, G. M., Reed-Gitomer, B., Schrier, R. W. Glomerular hyperfiltration: definitions, mechanisms and clinical implications. *Nat Rev Nephrol* 8 (May 2012): 293-300.

- [71] Suthep Chanthramethikun. Body Mass Index, Triglycerides to High Density Lipoprotein Cholesterol Ratio and Diabetic Nephropathy in Type II Diabetes. *Khon Kaen Medical Journal* (2011): 15-20.
- [72] Grossman, E., Messerli, F. H. Management of blood pressure in patients with diabetes. *Am J Hypertens* 24 (August 2011): 863-875.
- [73] Gonzalezalbarra, O. Role of systolic blood pressure on the progression of kidney damage in an experimental model of type 2 diabetes mellitus, obesity, and hypertension (Zucker rats). *American Journal of Hypertension* 16 (2003): 979-985.
- [74] Bonora, E., Tuomilehto, J. The Pros and Cons of Diagnosing Diabetes With A1C. *Diabetes Care* 34 (2011): s184-189.
- [75] Zhou, X. J., et al. The aging kidney. *Kidney Int* 74 (September 2008): 710-720.
- [76] กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร. กรุงเทพฯ: ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.
- [77] Sullivan, L. M., Massaro, J. M., D'Agostino, R. B., Sr. Presentation of multivariate data for clinical use: The Framingham Study risk score functions. *Stat Med* 23 (May 2004): 1631-1660.





ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลสระบุรี

รหัสผู้ป่วย.....

1. เพศ ชาย หญิง

1. วันเดือนปีเกิด/...../..... อายุปี

2. วันที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นเบาหวาน...../...../.....

6.1 อายุที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน.....ปี

6.2 ระยะเวลาในการเป็นเบาหวาน.....ปี

7. โรคที่เป็นร่วม HTN

DLP

CVD.....

อื่นๆ.....

8. ยาที่ได้รับ

Oral anti-diabetic : MFM SU TZD Glinide AGI

Insulin

Antihypertensive agent : ACEI ARB CCB Diuretic BB

อื่นๆ.....

Lipid-lowering agent : Statin Fibrate Ezetimibe Niacin

Antiplatelet : ASA Clopidogrel

อื่นๆ.....



9. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

วันที่ได้รับการตรวจ	รายการ	ผลตรวจ
Baseline		
	Scr (mg/dl)	
	Albuminuria	
	HbA1C (%)	
	Total Cholesterol (mg/dl) - HDL - TG - LDL	
	Blood pressure (mmHg)	
Follow up		
	Scr (mg/dl)	
	การวินิจฉัยโรคไต (หากมี)	



ภาคผนวก ค

ผลการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (data validation)

ก่อนนำข้อมูลไปวิเคราะห์ ได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (data validation) ได้แก่ ตรวจสอบช่วงของข้อมูล ตรวจสอบทางตรรกวิทยา ตรวจสอบวันเวลา และตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล ได้ผลดังนี้

1. การตรวจสอบช่วงของข้อมูล (range check)
 - 1.1 ข้อมูลเชิงลักษณะ ได้แก่ การขับแอลบูมินในปัสสาวะเริ่มต้น โรคประจำตัว และยาที่ได้รับ เป็นข้อมูลที่บันทึกเป็นสองคุณลักษณะ โดยใช้ตัวเลข 0 และ 1 แทน “การไม่มีหรือไม่ได้รับ” และ “การมีหรือได้รับ” ตามลำดับ ผลการตรวจสอบไม่พบการบันทึกที่นอกเหนือจาก 0 และ 1
 - 1.2 ข้อมูลต่อเนื่อง พบว่าค่าสูงสุดและต่ำสุดของทุกตัวแปรเป็นค่าที่มีโอกาสเป็นไปได้ ดังตารางที่ 40
2. ตรวจสอบทางตรรกวิทยา (logical check) ไม่พบข้อมูลที่มีค่าไม่เป็นไปตามตรรกวิทยาที่กำหนดไว้
3. ตรวจสอบวันเวลา (dates)

วันที่เก็บข้อมูลเริ่มต้นและสิ้นสุดอยู่ในช่วงที่กำหนดไว้ โดยมีระยะเวลาการติดตามเฉลี่ย 5.18 ± 0.31 ปี มีฐาน 5.22 ปี
4. ตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล พบว่าข้อมูลตัวแปรต้นทั้ง 8 ปัจจัย มีครบถ้วนร้อยละ 100 ตามข้อตกลงของเกณฑ์การคัดผู้ป่วย แต่ข้อมูลระดับคอเลสเทอรอลชนิดเอชดีแอล ไตรกลีเซอไรด์ และคอเลสเทอรอลชนิดแอลดีแอลมีข้อมูลไม่ครบสมบูรณ์ ดังแสดงในตารางที่ 40 ซึ่งจำนวนข้อมูลที่สูญหายมีจำนวนน้อย (น้อยกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนข้อมูลทั้งหมด) จึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะคนที่มีข้อมูล (listwise deletion)[66]

ตารางที่ 40 ผลการตรวจสอบช่วงและความครบถ้วนของข้อมูล

ข้อมูล	จำนวนคน (ร้อยละ)	ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	ค่ามัธยฐาน	ค่าเฉลี่ย ± SD
อายุ	322 (100)	31.0 - 82.9	60.22	59.14 ± 8.73
อายุที่วินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน	322 (100)	27.9 - 79.1	53.69	54.24 ± 8.94
ระยะเวลาเป็นเบาหวาน	322 (100)	0.3 - 25.8	3.77	4.91 ± 4.24
ซีรัมครีเอตินินเริ่มต้น	322 (100)	0.5 - 1.7	0.90	0.92 ± 0.21
eGFR เริ่มต้น	322 (100)	60.2 - 157.2	82.61	86.29 ± 18.36
ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม	322 (100)	5.5 - 13.8	7.50	7.76 ± 1.36
คอเลสเตอรอลทั้งหมด	322 (100)	122 - 364	207.5	210.6 ± 50.2
คอเลสเตอรอลชนิดเอชดีแอล	302 (93.8)	33- 98	49.0	49.9 ± 9.4
ไตรกลีเซอไรด์	310 (96.3)	44 - 577	195.0	181.1 ± 89.5
คอเลสเตอรอลชนิดแอลดีแอล	298 (92.5)	45 - 264	121.6	127.2 ± 44.8
SBP	322 (100)	91 - 184	140.0	137.7 ± 14.9
DBP	322 (100)	50 - 111	80.0	80.8 ± 9.8
ซีรัมครีเอตินินสุดท้าย	322 (100)	0.5 - 5.9	1.10	1.12 ± 0.42
eGFR สุดท้าย	322 (100)	19.7 - 145.2	71.44	73.15 ± 19.06

eGFR; ค่าประมาณอัตราการกรองของไต, SD; ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, SBP; ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว, DBP; ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว

*ข้อมูลระดับคอเลสเตอรอลและแอลบูมินในปัสสาวะมีประมาณหนึ่งในสี่ที่ไม่ได้เก็บในวัน เดียวกัน กับวันที่เก็บข้อมูลอื่น ๆ แต่มีระยะเวลาห่างกันไม่เกิน 6 เดือน

ภาคผนวก ง
ข้อมูลผู้ป่วยในการศึกษา

ข้อมูลผู้ป่วยที่เกิดโรคไตเรื้อรังเมื่อสิ้นสุดการศึกษา

กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้สร้างสมการ

No	Serum creatinine		Thai eGFR			CKD-EPI eGFR		
	baseline	final	baseline	final	% change	baseline	final	% change
1	1.1	1.7	82.4	55.4	-6.4	79.0	45.0	-8.4
2	0.9	1.3	71.8	49.2	-5.8	79.5	46.4	-7.7
3	0.9	1.3	67.0	49.5	-5.0	71.9	46.8	-6.6
4	0.9	1.2	70.0	53.8	-4.6	76.3	52.7	-6.2
5	1.0	1.2	64.4	53.7	-3.3	67.8	52.5	-4.5
6	1.0	1.5	73.9	50.2	-5.9	77.9	45.9	-7.6
7	0.7	1.1	89.4	59.3	-7.4	98.5	82.2	-3.6
8	1.0	1.9	64.2	36.2	-8.6	67.5	30.0	-11.0
9	0.8	1.1	77.3	57.3	-5.0	88.0	57.8	-6.6
10	0.9	1.3	66.8	49.3	-4.8	71.6	46.6	-6.5
11	0.9	1.2	70.2	53.9	-4.4	76.6	52.8	-5.9
12	1.0	1.1	65.7	58.8	-2.0	69.4	59.6	-2.7
13	0.9	1.2	69.4	53.7	-4.1	75.4	52.6	-5.5
14	0.9	1.14	70.1	55.6	-3.6	76.6	55.2	-4.8
15	1.3	1.8	66.3	49.2	-5.2	58.0	37.8	-7.0
16	0.8	1.7	80.2	41.2	-10.5	92.0	35.8	-13.1
17	0.9	1.2	69.0	54.4	-4.0	74.6	53.5	-5.4
18	0.8	1.1	76.9	57.1	-4.9	87.5	57.4	-6.6
19	0.9	1.1	65.0	53.5	-3.3	69.0	52.1	-4.5
20	1.0	1.2	67.6	56.0	-3.3	71.6	55.4	-4.3
21	0.9	1.2	69.4	53.8	-4.3	75.4	52.7	-5.7
22	0.8	1.1	76.9	57.0	-4.9	87.4	57.3	-6.5
23	0.9	1.2	70.0	53.8	-4.5	76.3	52.7	-6.0
24	0.9	1.2	70.4	53.6	-4.7	77.0	52.4	-6.2
25	0.9	1.3	69.1	49.2	-5.5	75.2	46.5	-7.2

No	Serum creatinine		Thai eGFR			CKD-EPI eGFR		
	baseline	final	baseline	final	% change	baseline	final	% change
26	1.1	1.6	84.7	59.9	-6.1	81.6	50.2	-8.1
27	1.1	2.1	66.2	36.7	-7.9	67.6	29.8	-10.0
28	0.7	1.4	82.5	44.6	-7.9	89.1	68.1	-4.1
29	0.9	1.2	69.4	53.7	-4.2	75.3	52.6	-5.6
30	0.9	1.2	69.0	52.7	-4.8	75.0	51.2	-6.5
31	1.3	2.5	84.3	46.3	-8.4	76.1	33.2	-10.4
32	1.0	1.64	75.2	47.6	-8.2	79.0	42.1	-10.4
33	0.9	1.3	66.5	49.2	-5.1	71.3	46.5	-6.9
34	0.9	1.2	72.3	53.0	-5.2	80.2	51.7	-6.9
35	0.8	1.2	78.5	56.0	-5.2	88.5	55.3	-6.8
36	0.9	1.2	68.6	54.1	-4.0	74.0	53.1	-5.4
37	0.9	2.5	70.7	28.9	-12.0	77.4	21.7	-14.6
38	0.9	1.2	69.5	53.8	-4.3	75.4	52.7	-5.7
39	0.9	1.3	69.2	49.2	-5.2	75.3	46.4	-6.9
40	0.8	1.1	76.8	57.0	-4.8	87.4	57.2	-6.4
41	1.0	1.2	60.8	50.8	-3.2	62.9	48.7	-4.4
42	1.1	1.7	61.9	41.5	-6.8	63.4	36.2	-8.8
43	0.9	1.4	68.0	45.7	-7.3	73.6	41.8	-9.6
44	0.9	1.3	66.6	49.2	-4.8	71.4	46.4	-6.4
45	0.9	1.3	67.0	49.5	-4.9	72.0	46.8	-6.5
46	1.4	1.9	70.1	52.3	-4.5	62.0	41.2	-5.9
47	0.8	1.2	76.6	52.8	-5.8	87.0	51.3	-7.7
48	1.4	1.9	66.2	49.9	-5.2	57.9	38.7	-7.0
49	0.8	1.1	75.3	58.2	-4.4	84.6	58.9	-5.9
50	1.4	1.5	64.9	59.7	-1.6	56.4	50.1	-2.2
51	1.1	1.9	78.3	48.2	-8.3	73.7	36.8	-10.7
52	0.7	1.2	83.6	51.7	-8.1	90.7	73.5	-4.0
53	0.8	1.1	76.9	57.1	-5.2	87.5	57.5	-6.9
54	0.8	1.1	77.4	57.4	-4.9	88.3	57.9	-6.5
55	1.4	2.5	64.6	38.6	-8.3	56.0	26.9	-10.7
56	0.9	1.2	69.7	53.5	-4.3	75.9	52.3	-5.7
57	0.8	1.1	80.3	57.0	-5.3	91.7	78.2	-2.7
58	1.5	1.8	60.2	50.2	-2.8	50.7	39.0	-3.9

No	Serum creatinine		Thai eGFR			CKD-EPI eGFR		
	baseline	final	baseline	final	% change	baseline	final	% change
59	1.1	1.8	83.2	53.3	-7.3	79.9	42.5	-9.5
60	1.7	2	64.8	54.1	-2.9	53.5	42.2	-3.6
61	0.9	1.91	96.0	49.4	-9.4	90.9	64.4	-5.7
62	1.0	1.1	63.7	57.1	-2.0	66.9	57.4	-2.7
63	0.9	1.2	70.0	53.2	-4.4	76.4	52.0	-5.9
64	0.9	1.2	69.5	53.9	-4.5	75.4	52.8	-6.0
65	0.9	1.2	72.4	53.0	-5.0	80.2	51.7	-6.7
66	0.8	1.1	70.4	52.6	-5.2	77.1	50.7	-7.1

กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของสมการ

No	Serum creatinine		Thai eGFR			CKD-EPI eGFR		
	baseline	final	baseline	final	% change	baseline	final	% change
1	0.9	1.2	69.5	53.8	-4.2	75.5	52.7	-5.6
2	0.7	1.1	87.0	57.8	-7.4	95.4	79.7	-3.6
3	0.9	1.2	70.0	53.7	-4.3	76.3	52.6	-5.7
4	1.0	1.1	62.9	56.6	-2.1	65.8	56.7	-2.9
5	0.8	1.1	76.9	57.0	-4.8	87.4	57.3	-6.4
6	0.8	1.1	77.3	57.3	-4.9	88.1	57.8	-6.5
7	0.9	1.3	66.6	49.2	-4.9	71.4	46.5	-6.5
8	0.9	1.2	68.6	54.1	-3.9	74.0	53.0	-5.2
9	1.1	1.8	63.1	40.2	-7.0	64.6	34.4	-9.0
10	0.9	1.3	66.5	49.1	-4.9	71.3	46.4	-6.5
11	1.5	1.7	62.6	54.8	-2.4	53.5	44.4	-3.3
12	0.9	1.2	68.5	54.0	-3.8	73.9	52.9	-5.1
13	0.9	1.4	70.8	47.4	-6.9	77.5	43.9	-9.0
14	1.1	1.3	63.9	53.6	-3.2	65.4	51.6	-4.2
15	0.9	1.2	72.3	53.1	-5.3	80.1	51.7	-7.1
16	0.9	1.3	69.1	49.2	-5.5	75.3	46.5	-7.3
17	1.4	5.9	68.9	19.7	-13.7	60.8	10.3	-16.0
18	0.9	1.2	69.8	53.6	-4.4	76.0	52.4	-5.9
19	1.4	2.1	62.0	43.0	-5.9	52.8	31.2	-7.9
20	0.9	1.3	66.7	49.2	-4.8	71.5	46.5	-6.5
21	1.0	1.1	62.0	55.8	-2.1	64.6	55.7	-2.9
22	1.4	2.5	66.1	39.4	-8.0	57.8	27.7	-10.3



ข้อมูลผู้ป่วยที่ไม่เกิดโรคไตเรื้อรังเมื่อสิ้นสุดการศึกษา

กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้สร้างสมการ

No	Serum creatinine		Thai eGFR			CKD-EPI eGFR		
	baseline	final	baseline	final	% change	baseline	Final	% change
1	1.1	1.2	88.7	79.8	-2.1	85.9	74.7	-2.7
2	0.7	0.9	126.0	98.5	-4.0	108.3	94.0	-2.4
3	0.7	0.9	126.2	98.8	-4.1	108.5	94.3	-2.5
4	1.2	0.9	83.1	102.4	4.4	77.9	106.4	6.9
5	1.0	0.9	85.8	91.7	1.4	84.0	92.2	2.1
6	0.6	0.9	109.3	74.9	-6.7	111.5	94.4	-3.2
7	0.7	0.7	94.2	91.2	-0.7	104.2	100.8	-0.7
8	1.3	1.4	72.9	66.5	-1.7	66.0	58.2	-2.3
9	0.5	0.8	125.1	81.2	-7.2	116.1	96.2	-3.5
10	0.8	0.8	80.7	78.2	-0.6	92.6	89.3	-0.7
11	0.6	0.8	93.2	71.4	-5.0	92.5	81.4	-2.6
12	0.8	1	83.5	63.6	-4.8	95.3	83.7	-2.5
13	1.0	0.9	95.6	101.4	1.3	95.8	105.2	2.1
14	0.6	0.7	103.4	90.1	-2.5	107.4	99.4	-1.4
15	0.7	0.6	98.7	108.1	1.9	108.7	110.4	0.3
16	1.1	1.1	91.7	88.3	-0.7	88.7	85.5	-0.7
17	0.9	1.3	93.6	69.2	-5.1	90.7	76.6	-3.0
18	0.9	0.9	77.1	74.4	-0.7	84.9	82.0	-0.7
19	1.3	0.9	77.4	101.9	5.6	70.6	105.8	8.9
20	0.7	0.9	126.7	99.0	-3.9	109.0	94.5	-2.4
21	0.6	0.7	105.7	89.4	-2.8	107.8	98.6	-1.6
22	0.6	0.8	141.4	110.1	-4.0	115.4	100.0	-2.4
23	1.2	1.4	72.2	61.9	-2.8	65.6	52.6	-4.0
24	0.6	0.8	100.7	78.4	-4.1	104.4	92.4	-2.1
25	0.9	1.3	101.8	72.1	-5.4	97.7	80.8	-3.2
26	0.8	1	116.7	89.7	-4.5	103.9	89.5	-2.7
27	0.8	0.73	78.2	82.0	0.9	89.3	96.1	1.4
28	0.7	0.9	128.3	98.1	-4.5	108.8	93.5	-2.7
29	0.9	1	99.0	88.1	-2.3	94.6	87.5	-1.5
30	1.2	0.6	75.3	132.1	14.8	69.6	155.3	24.2

No	Serum creatinine		Thai eGFR			CKD-EPI eGFR		
	baseline	final	baseline	final	% change	baseline	Final	% change
31	0.8	1	91.4	72.1	-3.7	104.0	76.3	-4.7
32	1.3	1.4	80.0	72.7	-2.0	72.8	64.5	-2.5
33	0.9	1.1	101.6	80.1	-4.0	94.8	82.6	-2.4
34	0.7	0.84	93.8	77.6	-3.4	103.7	94.2	-1.8
35	1.5	1.5	64.8	63.0	-0.6	55.8	53.9	-0.7
36	1.0	1.1	89.1	80.0	-2.1	88.3	76.0	-2.8
37	0.7	0.8	128.0	113.0	-2.2	111.7	103.0	-1.5
38	1.1	1.2	83.5	75.3	-1.9	80.2	69.6	-2.5
39	0.9	1	72.4	64.1	-2.2	79.5	67.4	-2.9
40	0.7	0.9	90.9	70.3	-4.3	99.5	87.8	-2.2
41	0.6	0.6	157.2	145.2	-1.4	123.9	116.8	-1.1
42	0.6	0.7	115.6	97.0	-3.0	117.0	107.1	-1.6
43	0.8	1.1	106.0	81.8	-4.3	98.4	84.9	-2.6
44	0.9	0.8	107.9	115.0	1.3	103.7	105.0	0.2
45	1.0	0.9	63.1	67.4	1.5	66.1	72.8	2.3
46	0.6	0.7	110.3	89.5	-3.5	109.6	98.7	-1.9
47	0.7	0.9	102.1	79.0	-4.4	111.8	99.3	-2.2
48	0.9	1.3	107.6	75.7	-5.2	103.5	85.5	-3.0
49	0.6	0.8	141.4	110.1	-4.0	115.5	100.0	-2.4
50	0.9	0.9	71.6	69.4	-0.6	78.5	75.7	-0.7
51	0.8	0.6	82.8	102.2	4.6	95.2	130.0	7.2
52	0.6	0.6	98.5	95.7	-0.5	99.6	96.0	-0.7
53	1.0	1	104.0	100.3	-0.8	103.5	100.3	-0.7
54	1.1	1.3	95.0	79.5	-3.5	91.5	72.4	-4.5
55	0.9	1.2	96.9	76.4	-3.9	94.6	82.4	-2.4
56	0.9	0.9	68.2	66.5	-0.5	73.9	71.5	-0.7
57	0.9	1	77.9	66.1	-2.7	87.2	69.9	-3.6
58	0.9	0.8	70.7	75.6	1.2	77.3	85.7	1.9
59	0.8	1.1	105.9	81.7	-4.3	98.3	84.7	-2.6
60	1.2	1.1	90.3	93.0	0.6	84.0	89.8	1.3
61	1.4	1.4	69.1	67.0	-0.6	61.0	58.8	-0.7
62	0.8	0.9	85.7	71.9	-3.2	98.9	90.2	-1.7
63	0.8	0.9	113.0	99.0	-2.3	103.0	94.5	-1.5
64	1.0	1.2	84.3	70.6	-3.2	81.9	63.4	-4.4



No	Serum creatinine		Thai eGFR			CKD-EPI eGFR		
	baseline	final	baseline	final	% change	baseline	Final	% change
65	0.9	0.92	97.0	92.6	-0.9	92.2	88.0	-0.9
66	0.9	0.9	67.6	65.7	-0.5	73.1	70.2	-0.7
67	0.8	0.8	85.1	82.1	-0.7	97.7	94.3	-0.7
68	0.6	0.72	99.0	82.5	-3.3	100.3	91.2	-1.8
69	0.8	0.8	81.1	78.5	-0.6	93.1	89.7	-0.7
70	0.8	0.9	86.5	75.2	-2.4	99.3	82.8	-3.0
71	0.9	1.1	101.9	84.7	-3.2	98.9	88.5	-2.0
72	1.3	1.4	73.0	66.3	-1.5	66.1	58.0	-2.1
73	0.8	0.5	99.3	139.6	7.3	110.2	187.0	12.6
74	0.8	0.9	75.4	66.4	-2.3	85.3	71.3	-3.2
75	1.1	1.2	80.2	72.6	-1.9	76.2	66.2	-2.6
76	1.1	1.4	77.6	61.8	-3.9	72.7	52.4	-5.4
77	0.9	0.8	71.6	77.0	1.6	78.5	87.6	2.5
78	1.1	1.3	80.1	67.6	-2.8	76.1	59.8	-3.8
79	0.9	1.3	101.1	69.1	-5.7	94.2	76.5	-3.4
80	1.2	1.3	81.1	73.5	-1.9	76.0	66.7	-2.5
81	0.6	0.8	106.1	80.4	-4.7	108.3	95.0	-2.4
82	0.7	1	120.2	88.2	-4.8	104.3	87.6	-2.9
83	0.9	1	109.4	93.0	-2.8	103.2	93.4	-1.8
84	0.7	0.9	126.7	99.2	-4.2	108.9	94.7	-2.5
85	0.7	0.7	90.5	87.8	-0.6	99.9	96.5	-0.7
86	0.8	1.1	106.0	81.8	-4.3	98.4	84.9	-2.6
87	0.6	0.6	96.1	93.4	-0.5	96.5	92.9	-0.7
88	0.9	0.9	105.3	101.8	-0.6	101.3	97.6	-0.7
89	1.1	1	90.0	94.6	1.1	87.1	94.7	1.9
90	0.8	1.1	106.0	82.0	-4.5	98.5	85.1	-2.7
91	0.6	0.8	100.8	76.8	-5.0	102.4	90.1	-2.5
92	1.0	1.1	96.1	85.7	-2.1	96.2	82.7	-2.7
93	0.7	0.9	89.2	69.9	-4.2	98.3	87.3	-2.2
94	0.8	1.02	78.6	62.0	-3.9	89.9	64.5	-5.2
95	0.7	0.9	90.1	69.8	-4.4	98.6	87.1	-2.3
96	0.8	1	123.1	98.2	-4.2	112.1	98.9	-2.5
97	0.9	1	77.8	66.1	-2.8	87.1	69.9	-3.7
98	0.8	0.9	75.0	66.2	-2.4	84.7	70.9	-3.3



No	Serum creatinine		Thai eGFR			CKD-EPI eGFR		
	baseline	final	baseline	final	% change	baseline	Final	% change
99	0.7	0.83	83.1	70.3	-3.4	89.9	82.4	-1.9
100	1.0	1	112.5	107.2	-1.0	109.8	106.0	-0.7
101	0.7	0.7	99.4	95.5	-0.8	109.3	105.5	-0.7
102	0.8	1	117.5	89.2	-4.5	104.0	88.9	-2.7
103	1.0	1	89.5	87.3	-0.5	88.8	85.9	-0.7
104	0.7	0.8	91.2	80.5	-2.2	102.4	95.3	-1.3
105	0.7	0.76	100.2	90.1	-2.2	110.1	103.9	-1.3
106	0.8	1.1	106.0	81.7	-4.2	98.4	84.8	-2.6
107	0.9	1.2	91.1	67.4	-5.0	96.3	65.6	-6.1
108	1.0	0.9	65.5	69.3	1.1	69.1	75.5	1.7
109	0.8	1	115.9	89.1	-4.3	103.1	88.7	-2.6
110	1.2	1.2	75.2	73.1	-0.5	69.5	66.9	-0.7
111	1.3	1.4	67.0	61.6	-1.7	59.0	52.1	-2.4
112	0.8	1.31	104.0	66.9	-7.9	92.9	73.5	-4.6
113	0.9	1.3	100.9	69.1	-5.8	94.0	76.4	-3.5
114	0.9	1.2	98.8	75.1	-4.5	94.3	80.7	-2.7
115	0.9	0.97	69.8	63.7	-1.7	76.2	67.2	-2.4
116	0.8	1	82.5	66.0	-3.8	94.8	69.8	-5.0
117	0.8	1	82.6	63.4	-4.2	95.0	83.5	-2.2
118	1.2	1	78.3	88.8	2.7	73.0	87.9	4.1
119	1.0	1	86.9	84.8	-0.5	85.5	82.5	-0.7
120	1.2	1.2	77.5	75.4	-0.6	72.2	69.7	-0.7
121	1.1	0.9	60.5	69.6	3.0	61.7	75.9	4.5
122	0.9	1.1	72.1	60.0	-3.2	78.8	61.1	-4.2
123	1.3	1.2	76.9	79.4	0.6	70.0	74.3	1.1
124	0.9	1	69.7	62.1	-2.3	76.0	64.7	-3.1
125	0.7	0.9	85.5	67.3	-4.3	93.4	83.0	-2.2
126	0.6	0.9	94.6	65.4	-6.0	94.5	79.8	-3.0
127	1.4	0.9	75.6	105.4	6.8	66.9	109.6	10.9
128	0.8	1.4	113.1	68.1	-7.6	103.1	78.9	-4.5
129	0.9	0.9	78.1	75.3	-0.7	85.9	82.9	-0.7
130	0.9	1.1	111.1	90.2	-3.7	106.5	94.7	-2.2
131	0.9	1.4	107.1	71.1	-6.5	103.0	82.9	-3.8
132	1.0	1	63.1	61.4	-0.5	66.0	63.8	-0.7

No	Serum creatinine		Thai eGFR			CKD-EPI eGFR		
	baseline	final	baseline	final	% change	baseline	Final	% change
133	1.1	0.9	86.2	99.1	2.9	83.3	102.4	4.5
134	1.1	1.1	87.8	84.9	-0.6	84.9	81.8	-0.7
135	0.8	1.2	103.6	74.5	-5.5	95.7	79.7	-3.3
136	1.4	1.2	69.4	76.6	2.0	61.3	71.2	3.0
137	0.7	0.9	94.0	73.6	-4.8	103.9	92.7	-2.4
138	0.7	0.9	82.8	65.2	-4.0	89.5	79.4	-2.1
139	0.9	1.2	101.4	74.3	-5.0	94.6	79.5	-3.0
140	1.3	1.3	72.0	70.0	-0.5	65.0	62.8	-0.7
141	0.6	0.7	110.4	89.5	-3.5	109.7	98.7	-1.8
142	0.9	1.1	108.2	87.7	-3.3	104.0	92.0	-2.0
143	0.7	1.06	91.0	61.8	-5.6	100.5	84.2	-2.8
144	1.1	1.08	77.0	76.6	-0.1	71.9	71.2	-0.2
145	1.0	0.8	69.2	80.9	3.4	73.4	92.8	5.3
146	1.2	0.9	94.6	115.1	4.3	86.9	118.8	7.2
147	0.9	1.2	98.3	75.5	-4.4	94.4	81.2	-2.6
148	0.9	1.2	97.8	75.1	-4.3	93.8	80.6	-2.6
149	0.8	1.2	107.4	74.1	-6.1	97.0	79.2	-3.6
150	1.1	0.7	62.9	89.1	7.7	64.4	107.2	12.3
151	1.0	0.9	73.6	77.1	0.9	77.6	84.9	1.8
152	0.8	0.8	88.8	81.0	-1.6	101.8	95.9	-1.1
153	1.4	1.3	66.1	68.5	0.7	57.8	60.9	1.0
154	0.8	1	83.2	63.9	-4.4	95.7	84.2	-2.2
155	1.0	0.7	92.1	120.5	5.4	91.9	135.8	8.3
156	0.9	0.9	72.0	69.8	-0.6	79.0	76.2	-0.7
157	0.6	0.79	111.0	84.5	-4.6	113.0	99.5	-2.3
158	0.8	0.9	114.7	100.4	-2.4	104.7	96.2	-1.6
159	0.7	0.8	107.0	90.9	-2.9	115.7	106.8	-1.5
160	0.7	0.9	91.2	69.8	-4.5	99.0	87.1	-2.3
161	0.7	0.8	85.4	74.2	-2.5	93.3	86.0	-1.5
162	0.9	0.8	70.8	75.9	1.3	77.5	86.0	2.0
163	0.7	0.8	105.6	90.0	-2.9	114.7	105.9	-1.5
164	1.2	1.2	81.0	78.3	-0.6	75.9	73.0	-0.7
165	1.1	1.5	85.7	63.9	-5.1	82.7	54.9	-6.8
166	1.0	0.7	64.4	84.8	6.3	67.8	100.8	9.7

No	Serum creatinine		Thai eGFR			CKD-EPI eGFR		
	baseline	final	baseline	final	% change	baseline	Final	% change
167	0.9	0.8	102.4	109.8	1.4	98.3	99.7	0.3
168	0.8	1.1	112.8	80.2	-5.7	99.7	82.6	-3.4
169	0.8	0.9	86.3	71.5	-3.2	98.8	89.6	-1.7
170	0.9	1	70.8	62.9	-2.2	77.5	65.8	-2.9
171	0.6	0.9	104.9	72.1	-6.6	107.1	90.6	-3.2
172	0.8	0.76	86.3	86.4	0.0	99.0	101.1	0.4
173	0.9	0.9	72.0	70.1	-0.6	79.1	76.6	-0.7
174	0.7	0.8	91.3	80.6	-2.2	102.4	95.4	-1.3
175	0.9	0.8	71.3	76.7	1.7	78.1	87.2	2.5
176	0.5	0.8	123.0	79.9	-7.1	114.2	94.5	-3.5

กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของสมการ

No	Serum creatinine		Thai eGFR			CKD-EPI eGFR		
	baseline	final	baseline	final	% change	baseline	final	% change
1	1.0	0.9	88.2	94.0	1.3	87.2	95.7	2.0
2	0.6	0.7	104.7	88.8	-2.8	106.8	97.8	-1.6
3	0.7	0.9	128.2	97.9	-4.3	108.7	93.2	-2.6
4	0.9	0.9	74.7	72.1	-0.6	82.3	79.2	-0.7
5	0.8	1.2	107.4	74.0	-5.8	96.9	79.1	-3.5
6	0.8	1	83.5	63.4	-4.4	95.2	83.4	-2.3
7	0.8	1.1	108.5	80.4	-4.7	98.2	82.9	-2.8
8	1.2	1.4	78.0	66.7	-3.2	72.7	58.4	-4.3
9	0.6	0.7	103.6	90.3	-2.5	107.6	99.7	-1.4
10	0.9	1.1	100.1	84.6	-2.8	98.0	88.4	-1.8
11	0.7	0.8	127.8	112.7	-2.2	111.5	102.7	-1.4
12	0.7	0.9	117.1	92.2	-4.0	98.9	86.0	-2.5
13	1.1	0.7	88.7	126.2	9.0	85.9	143.5	14.2
14	0.9	1.2	98.4	74.8	-4.4	93.8	80.3	-2.7
15	0.8	1	117.2	89.0	-4.5	103.6	88.7	-2.7
16	1.2	1	90.9	101.4	2.2	84.4	101.3	3.8
17	1.0	0.9	94.3	99.7	1.1	94.3	103.2	1.8
18	1.1	0.9	82.6	95.2	2.9	79.2	97.3	4.4
19	0.9	0.9	70.9	68.7	-0.6	77.6	74.7	-0.7

No	Serum creatinine		Thai eGFR			CKD-EPI eGFR		
	baseline	final	baseline	final	% change	baseline	final	% change
20	0.8	1	116.2	89.2	-4.3	103.4	88.9	-2.6
21	0.8	1	81.7	65.4	-3.8	93.8	69.0	-5.0
22	1.0	1.4	93.8	68.4	-5.4	93.8	60.3	-7.2
23	1.0	1	66.5	64.4	-0.6	70.4	67.8	-0.7
24	0.8	1.1	112.5	83.0	-4.5	102.6	86.4	-2.7
25	0.8	0.9	120.5	101.0	-3.2	107.6	96.8	-2.0
26	0.9	0.7	80.7	96.0	3.8	88.4	115.7	6.3
27	1.0	1	63.0	61.2	-0.5	65.9	63.4	-0.7
28	0.8	0.9	77.6	68.3	-2.4	88.5	74.1	-3.3
29	1.1	1.1	61.0	59.1	-0.6	62.3	60.0	-0.7
30	1.0	1.2	95.4	79.0	-3.3	95.5	73.9	-4.4
31	0.9	0.87	109.2	107.8	-0.2	104.9	102.1	-0.5
32	1.1	1.1	84.3	81.8	-0.6	81.2	78.2	-0.7
33	1.3	1.1	78.1	87.0	2.2	71.2	84.1	3.6
34	1.2	1.3	79.8	72.1	-1.7	74.7	65.1	-2.2
35	0.8	1	116.1	89.2	-4.3	103.3	88.9	-2.6
36	0.8	1.1	86.3	63.4	-5.1	99.0	64.9	-6.6
37	0.7	1	97.3	68.9	-5.0	107.4	91.7	-2.5
38	1.7	1.7	62.9	60.8	-0.7	52.0	50.2	-0.7
39	1.4	1.5	69.1	63.2	-1.6	61.0	54.1	-2.1
40	0.6	0.57	95.1	96.9	0.4	95.2	93.5	-0.4
41	1.3	1.3	70.9	69.1	-0.5	63.8	61.7	-0.7
42	0.8	1	117.4	89.1	-4.4	103.8	88.8	-2.7
43	1.3	1.2	72.8	75.7	0.8	65.9	70.0	1.2
44	0.9	1.1	72.5	60.4	-3.3	79.2	61.6	-4.4
45	0.8	0.96	81.4	67.6	-3.4	93.5	72.4	-4.5
46	1.1	1.1	62.3	60.3	-0.6	63.8	61.6	-0.7
47	1.1	0.9	60.4	69.8	3.4	61.7	76.1	5.2
48	0.8	1	85.0	68.0	-4.1	97.6	72.0	-5.4
49	0.9	1	70.7	62.9	-2.2	77.4	65.8	-3.0
50	0.5	0.7	123.8	90.1	-5.5	115.0	99.4	-2.7
51	0.8	0.8	77.3	75.3	-0.5	88.0	85.2	-0.7
52	1.2	1	80.3	90.6	2.3	75.2	90.1	3.5
53	0.8	0.9	78.3	68.6	-2.1	89.5	74.5	-2.9

No	Serum creatinine		Thai eGFR			CKD-EPI eGFR		
	baseline	final	baseline	final	% change	baseline	final	% change
54	0.9	1.2	97.9	75.2	-4.5	93.9	80.8	-2.7
55	0.8	1.1	126.8	92.7	-5.1	114.9	97.1	-2.9
56	0.7	0.8	83.2	72.6	-2.7	90.1	83.4	-1.6
57	0.9	1.1	111.6	90.3	-3.5	107.0	94.8	-2.1
58	0.7	0.54	93.5	112.5	3.9	103.4	108.5	1.0



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวสุชาดา กิตติปัญญาวรรคุณ เกิดเมื่อวันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2526 ที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีเกสัชศาสตรบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในปีการศึกษา 2548 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเมื่อปี พ.ศ. 2554 ปัจจุบันรับราชการตำแหน่งเภสัชกรปฏิบัติการ โรงพยาบาลแม่สาย จังหวัดเชียงราย

