



THAILAND RENAL REPLACEMENT THERAPY YEAR 2013

THAILAND RENAL REPLACEMENT THERAPY YEAR 2013

ACKNOWLEDGEMENTS

The Thai Renal Replacement Therapy (TRT) committee would like to thank the following:

- **All the nephrologists and staff of the dialysis and transplant centers for their contributions**
- **The Thai Renal Replacement Therapy staff officers:**

Ms.Supaporn Namkaew

Ms.Nanthika Tathong

TRT COMMITTEE MEMBERS 2013

THAI NEPHROLOGY SOCIETY OF THAILAND

Chairman: **Kearkiat Praditpornsilpa MD**

Members:

Wisit Prasithsirikul MD

Sookruetai Lekhyananda MD

Anan Chuasuwan MD

Sakarn Bunnag MD

Pichet Lorvinitnun MD

Kajohnsak Noppakun MD

Kamol Khositrangsikun MD

Atiporn Ingsathhit MD

Nalinee Premasathian MD

Pornchai Kingwatanakul MD

Pichaya Tantiyavarong MD

Chatsuda Aumanaphong RN

Narunat Keereewan RN

Nanthana Spilles RN

Benjaporn Leerawat RN

Soysaang Srangsomvong RN

Chayabha vorrapittayapor RN

Monpinya Charttong Homjan RN

Pitsaphun Werayingyong PMC

PARTICIPATING HAEMODIALYSIS CENTERS 2013

Bangkok and vicinity :

CenterName	Province	Coordinator
ผาติเวชไตเทียม	Bangkok	คุณศิริกุล โสรัจจธรรมกุล
มูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย	Bangkok	คุณชิตชาย คงเกษม,คุณพรพรรณรัตน์ ภูรินันทกุล
รพ.กรุงเทพ	Bangkok	คุณณัฏฐา ภาวักะนันท์
รพ.กลาง	Bangkok	คุณภัสสรวิศา อัสวเดชาสิทธิ์,คุณสุธีรา งามขำ
รพ.การไฟฟ้านครหลวง	Bangkok	คุณพิสิต เตมียกุล,คุณอาภรณ์ อัดถากกร
รพ.เกษมราษฎร์ บางแค	Bangkok	คุณวิไล สุนทรไชยกุล
รพ.เซนต์หลุยส์	Bangkok	คุณทัศนีย์ กิจบุญชู
รพ.เซ็นทรัลเอนเนอร์	Bangkok	คุณสุวิมล จันทร์อำไพ,คุณธนิษา สังแสง
รพ.เดชา	Bangkok	คุณเบญจมาศ ติฐานะ
รพ.ตำรวจ	Bangkok	พ.ต.ท.หญิงนฤนาถ คีรีวรรณ,พ.ต.อ.หญิง จัตรสุดา เอื้อมานะพงษ์
รพ.ทหารผ่านศึก	Bangkok	คุณอัมรินทร์ อรัญญานานนท์
รพ.เทพธารินทร์	Bangkok	คุณจุฑารัตน์ วงศ์มณีปกรณ์,คุณวารุณี บุญชูเชิด
รพ.นครชน	Bangkok	คุณธิดา ตราชู,คุณอรรพพรรณ ภิรมย์ไทย
รพ.นพรัตน์ราชธานี	Bangkok	คุณจิตรดา ทองดี,คุณบุญรักษา เหล่าภาพร
รพ.บี.เอ็น.เอช. เมดิคอลเซ็นเตอร์	Bangkok	คุณวรรณวิสา ชาวสะอาด
รพ.เปาโลเมโมเรียล	Bangkok	คุณรัตน์ธีร์ เจริญเสถียร
รพ.พญาไท 1	Bangkok	คุณรุ่งทิวา มณีเดชาประสิทธิ์
รพ.พญาไท 2	Bangkok	คุณอรัญญา แพทย์สิทธิ์
รพ.พญาไท 3	Bangkok	คุณสาลี นิรันดร์สุวรรณ,คุณพิชญ์ชญาพงศ์ มีพันธ์
รพ.บ้านแพ้ว พร้อมมิตร	Bangkok	คุณพัชรี ทองทรัพย์,คุณพิรุณพร ปฏิตั้งโช (PD)
รพ.พระมงกุฎเกล้า	Bangkok	ร.อ.หญิง ภัทราวดี จินตนา ,พ.ท.หญิงอัจฉรา บุญกาญจน์
รพ.พระรามเก้า	Bangkok	คุณแก่นใจ พัฒนาพรณวงศ์
รพ.ภูมิพลอดุลยเดช	Bangkok	คุณดวงพร พุ่มเกตุแก้ว,คุณรัตติกาล หงษ์ประเสริฐ
รพ.ศิริรินทร์	Bangkok	คุณฉัตรศิริ ศรีประไพ,คุณศศิธร สุดสวาท
รพ.เมโย	Bangkok	คุณพัชรินทร์ วุฒิธรรมเสถียร
รพ.ยันฮี	Bangkok	คุณวาสนา อังศิริกุล,คุณวัชร อัสวเดชาบุตร
รพ.รามคำแหง	Bangkok	คุณอำไพพร ปันเงิน,คุณโสภา พัชรพัฒน์ชัย
รพ.รามาริบัติ	Bangkok	คุณแสงทิพย์ สุศิริ (HD) ,คุณสุธิดา โตพันธานนท์ (PD)
รพ.ลาดพร้าว	Bangkok	คุณสิริรัตน์ เพระตังงาม,คุณอิสรา ซาติมนตรี
รพ.เลิดสิน	Bangkok	คุณสุภาวดี เชื้อจ้อหอ
รพ.วิชัยยุทธ	Bangkok	คุณนวลสกล ปรกรักษ์,คุณปรานอม ทนชัย
รพ.วิภาวดี	Bangkok	คุณอาภรณ์ คนชื้อ,คุณคชาภรณ์ อินทรพวงวงศ์
รพ.เวชศาสตร์เขตร้อน	Bangkok	คุณวัฒนา สดมภ์เขียว,คุณเดชา ชุมภูอินทร์
รพ.สมเด็จพระปิ่นเกล้า	Bangkok	คุณสิริพร ศีลรักษา

PARTICIPATING HAEMODIALYSIS CENTERS 2013

Bangkok and vicinity :

CenterName	Province	Coordinator
รพ.สมิติเวช ศรีนครินทร์	Bangkok	คุณเบญจมาภรณ์ อุณะรัตน์
รพ.สมิติเวช สุขุมวิท	Bangkok	คุณณพร นันทวิสิทธิ์
รพ.หัวเฉียว	Bangkok	คุณวันเพ็ญ ใจนุ่ม
รพ.บำรุงราษฎร์	Bangkok	คุณวรรณวิสา วิเชียรประเสริฐ
รพ.ศิริราช	Bangkok	คุณนันทรัตน์ สุขถิ่นไทย, คุณณัจฉรา สุขภัทรทิธิกุล
รพ.บางปะกอก 1	Bangkok	คุณกมล หมวกละมัย
รพ.ไทยนครินทร์	Bangkok	คุณสุทัศน์ย์ เจริญทองกุล
รพ.จุฬาลงกรณ์	Bangkok	คุณศรีจันทร์ มีแสงนิล
รพ.เปาโลเมโมเรียลนามินท์	Bangkok	คุณสิริกร ขุนพรหม
รพ.คลองตัน	Bangkok	คุณวิมล เทพภูษาวัฒนา
รพ.วชิรพยาบาล	Bangkok	คุณจินตนา พงษ์พิยเดช, ระเบียบ เต็มเลิศมนัสวงศ์
ศูนย์ไตเทียมราชวัตร (หลักสี่)	Bangkok	คุณรัตนาภรณ์ โอภาสกุล
ศูนย์ไตเทียมราชวัตร (สามเสน)	Bangkok	คุณชญาธิษฐ์ ดิยะวารกุล
รพ.มงกุฎวัฒนะ	Bangkok	คุณรุจาภา ตั้งชนภิรมย์, คุณดวงตะวัน คณัย
รพ.กรุงเทพคริสเตียน	Bangkok	คุณเกสิดดาว อนุสนธิ์, คุณวิภาวี ปานชาติ
รพ.เวชธานี	Bangkok	คุณฉวีวรรณ คมจันทร์, คุณธัญวลัย ต่างประภา
รพ.ราชวิถี	Bangkok	คุณพิจิตรา ทุลมาลา, คุณพรพรรณ ชัดธาดา
มูลนิธิโรคไตฯ ณ กองแพทย์หลวงสำนักพระราชวัง	Bangkok	คุณฐานิกา ชัยอำนาจ, คุณสุพรรณิ ชัยอำนาจ
รพ.กรุงธน 1	Bangkok	คุณปัญชนา ณ ถลาง, คุณสถาพร เรียบร้อย
รพ.เจริญกรุงประชารักษ์	Bangkok	คุณนุสริน โกสิยวงศ์านนท์
รพ.ศูนย์แพทย์พัฒนา	Bangkok	คุณพรรณนิภา ปัทมศรีรัตน, คุณเบญจพร ลีละวัฒน์
รพ.สินแพทย์	Bangkok	คุณอัจฉรา อุดมวาททรัพย์
รพ.คามิลเลียน	Bangkok	คุณวันดี ยูนนิยม, คุณอัจฉรา พุทธา
รพ.บางไผ่	Bangkok	คุณพรพพมล เชื้อสง
รพ.สุขุมวิท	Bangkok	คุณบุญพัสดรา อนันวงศ์, คุณปานแก้ว จันทราชัยโชติ
รพ.ราษฎร์บูรณะ	Bangkok	คุณอำไพ ทรงศิริกุล
ศูนย์ไตเทียมชินเขต	Bangkok	คุณปานทิพย์ มงคล
รพ.แพทย์ปัญญา	Bangkok	คุณนพพร เพชรลิตร
คลินิกบางชัน	Bangkok	คุณสุไลพร ลังบบผา
รพ.ศิริราช (กองกุมารเวชกรรม)	Bangkok	คุณวลัย พลสวัสดิ์
รพ.จุฬาลงกรณ์ กองกุมารเวชศาสตร์	Bangkok	คุณอรจิต ศรีงาม
รพ.บางโพ	Bangkok	คุณกัญชลี ภววรรณะภาส
รพ.ศิริราช (กว 1)	Bangkok	คุณรุ่งลาวัลย์ ยี่สุนแก้ว

PARTICIPATING HAEMODIALYSIS CENTERS 2013

Bangkok and vicinity :

CenterName	Province	Coordinator
รพ.เพชรเกษมบางแค	Bangkok	คุณพรณิกา โคตะมะ,คุณพรศักดิ์ ก่อเกียรติสกุล
รพ.กรุงธน 2	Bangkok	คุณนรินทร์ ศรีสมโพธิ์
รพ.พระมงกุฎเกล้า (หน่วยไตเด็ก)	Bangkok	ร.อ.ญ.สาส์ ใจโปร่ง,คุณสุวิมล หมั่นเศษ
รพ.วิภาวดี	Bangkok	คุณสุจินต์ เขียวจิตติเศรษฐ์
คลินิกเวชกรรมเฉพาะทางไตเทียมมีแคร์	Bangkok	คุณอจันราทิพย์ จิราวัฒน์รังสรรค์,คุณนพวรรณ ชมสุรินทร์
สถานพยาบาลรัชดา - ท่าพระ	Bangkok	คุณสาส์ นิรัตน์สุวรรณ
รพ.ศิริราช (กว 4)	Bangkok	คุณสุนิต มีเพียร
รพ.กล้วยน้ำไท 1	Bangkok	คุณพัชราพร มูลสถาน
รพ.เกษมราษฎร์ ประชาชื่น	Bangkok	คุณนันทวรรณ เมฆเนย,คุณชลธิชา เหมภากร
รพ.เกษมราษฎร์ สุขุมวิท3	Bangkok	คุณวิไลพร ศุภสร
รพ.เจ้าพระยา	Bangkok	คุณนารี สังข์แป้น,คุณชนพร รัตนัย
รพ.สินธร	Bangkok	คุณจันทร์ จันทร์กระจ่าง,คุณหอมจันทร์ ทาเรียงสงฆ์
รพ.ตากสิน	Bangkok	คุณนิตยา ภมรสุวรรณ
ศูนย์ประติพัทธ์ไตเทียม	Bangkok	คุณปรียานัท ทองรักษา,คุณวรรณะ ประคองแก้ว
รพ.บางมด	Bangkok	คุณพัชรินทร์ จิตธรรมเสถียร,คุณธารทิพย์ ปรีชา
สหคลินิกมูลนิธิพลตรีจำลอง ศรีเมือง	Bangkok	คุณธัญชนก สืบสุข,คุณสุภาพ วัฒนะพันธ์
รพ.ปิยะเวท	Bangkok	คุณกัญญาพร ทองแก่ง
รพ.มิชชั่น	Bangkok	คุณอจรรวรรณ เสี่ยงประเสริฐ
มูลนิธิโรคไตฯ ณ กองแพทย์หลวงสวนจิตรลดา	Bangkok	คุณณัฐรภา บุญชิต,สุณีย์ เอกวานิช
รพ.โรงงานยาสูบ	Bangkok	คุณสุวิพร สุทธิทธิ
รพ.มิตรไตเทียม	Bangkok	คุณบุษษา เรืองสยามัน
รพ.ศรีวิชัย 1	Bangkok	คุณปรียาทิพย์ บุตรเลิศ
รพ.ชีวาเวช	Bangkok	คุณขวัญเรือน วงษ์จินดา
คลินิกเวชกรรมเฉพาะทางไตเทียมศิริเวชการ	Bangkok	คุณโสภา ศรีกุล
รพ.สงฆ์	Bangkok	คุณประจักษ์ วิริยะเจียรจกร,คุณสนชัย กำนล
รพ.เปาโลเมมโมเรียล โชคชัย4	Bangkok	คุณวิชุดา พฤษหิรัญ
รพ.สายไหม	Bangkok	คุณศรีณญา ปานทองคำ
คลินิกไตเทียมรัตนบดินทร์	Bangkok	คุณอาภรณ์ คนชื้อ,คุณวิไลลักษณ์ ต่างประภา
คลินิกบางนาไตเทียม	Bangkok	คุณจรรวรรณ นดิศรีสวัสดิ์,คุณดวงใจ เกษมสุขไพศาล
มูลนิธิศรีรัตนโกสินทร์	Bangkok	คุณภัทรา ศิลป์
นภาเวชไตเทียม (รพ..บีแคร์)	Bangkok	คุณชญาภา วรพิทยาภรณ์
บางกอก 9 อินเตอร์	Bangkok	คุณธรรมาภรณ์ หนูปาน

PARTICIPATING HAEMODIALYSIS CENTERS 2013

Bangkok and vicinity :

CenterName	Province	Coordinator
รพ.ราชทัณฑ์	Bangkok	คุณชัยฤกษ์ สิงห์สถิตย์
พันธมิตรไตเทียม คลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง	Bangkok	คุณศิริพร ขันทอง,คุณสุรีย์รัตน์ จงเศรษฐี
คลินิกเวชกรรมเฉพาะทางไตเทียมราม 42	Bangkok	คุณแหวนพลอย มูลวัน
รพ.จุฬารัตน์ 7	Bangkok	คุณกนกวรรณ เตชาวิเศษพงษ์,คุณนิลมล ดิษกุลณ อยู่ธยา
คลินิกบุญญาเวช	Bangkok	คุณนริศรา โชตค,คุณสมพร ไชยมูล
คลินิกไตเทียมบางไผ่เวชกรรม	Bangkok	คุณพรพิมล เชื้อสงฆ์,คุณภัทราภา ไทรย้อย
คลินิกไตเทียมเจริญนคร	Bangkok	คุณพรนิกา โคตะมะ,คุณทิพย์ชัญญา ธนรัชต์ไชย
รพ.พลับพลาไชย	Bangkok	คุณฐิติมา ลีเจริญรักษา
รพ.นวมินทร์ 9	Bangkok	คุณจันทวรรณ พศุตสงค์,คุณชัชฎาภรณ์ พุ่มพันธ์
รพ.เสรีรักษ์	Bangkok	คุณศุภาภรณ์ อินทรผกาวงศ์
คลินิกเวชกรรมเฉพาะทางไตเทียมเซ็นทรัล	Bangkok	คุณเปรมินทร์ การะเกตุ,คุณนิตยา ยศจะสาร
รพ.มเหล็กซ์	Bangkok	คุณวรรณวิสา ขาวสะอาด
รพ.รามาริบัติ (หน่วยไตเด็ก)	Bangkok	คุณรุ่งนภา อุดมชัยสกุล
คลินิกเวชกรรมเฉพาะทางไตเทียมตรัยเวชชต์	Bangkok	คุณนพวรรณ โสภณสังขกิจ,คุณพินนัญ มุสิธรรมสรณ์
บ.ทำบุญไตเทียม (รพ.ศรีวิชัย 1)	Bangkok	คุณผกามาส มณีรัตน์
รพ.เพชรเกษม 2	Bangkok	คุณรัตนภรณ์ พรหมเกตุ
เค.พี.เอส. การแพทย์ คลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง	Bangkok	คุณธารทิพย์ ปรีชา
คลินิกราชพฤกษ์ ไตเทียม	Bangkok	คุณสาลี นิรันดร์สุวรรณ
ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน์ (รพ.รามา)	Bangkok	คุณเยาวลักษณ์ จันทรเรืองนภา
รพ.ราชพิพัฒน์	Bangkok	คุณมนัสพันธ์ โกมลคงอยู่
สถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์	Bangkok	คุณฉวีวัลย์ ต่างประภา,คุณพวงรัตน์ เมธานัย
รพ.วิภาวดี (หน่วยไตเทียม2)	Bangkok	คุณภัทรนันท์ เอี่ยมสะอาด
รพ.นุติสมเด็จย่า	Bangkok	คุณอุบลภัฏ ทรัพย์ญะ
รพ.เปาโลเมโมเรียลนวมินทร์ (หน่วยไตเทียม 2)	Bangkok	คุณทำรงลักษณ์ มิ่งมูล
คลินิกเวชกรรมเฉพาะทางไตเทียม (รีนฤดีไตเทียม)	Bangkok	คุณภัทรมมา ไทรย้อย
คลินิกเวชกรรมเฉพาะทางไตเทียม 94 เพชรเกษม	Bangkok	คุณสุจินต์ ดรทน
คลินิกเวชกรรมเฉพาะทางไตเทียมราชวัตรกรุงเทพกรีฑา	Bangkok	คุณวรกาญจน์ พิษยะวรงค์
คลินิกกรมอินทราไตเทียม	Bangkok	คุณไอรินา
กรุงธนไตเทียม คลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง	Bangkok	คุณฐิติมา ชัยโสทธิ
รพ.วิชัยเวชอินเตอร์เนชั่นแนล หนองแขม	Bangkok	คุณโสภา พัชรพัฒน์ชัย
คลินิกเวชกรรมเฉพาะทางไตเทียมเจริญนคร 14	Bangkok	คุณณิชาภา จีบสุวรรณ

PARTICIPATING HAEMODIALYSIS CENTERS 2013

Bangkok and vicinity :

CenterName	Province	Coordinator
คลินิกชัญญเวชไตเทียม	Bangkok	คุณทิพย์ชัญญา ธนรัชไชย
รพ.สนามจันทร์	Nakhonpathom	คุณนิภารัตน์ ภาณุพิชิต,คุณวิสา คล้ายละมั่ง
รพ.ศาลายา	Nakhonpathom	คุณจลินลักษ์ณ์ อนันต์สุขธรรม
รพ.นครปฐม	Nakhonpathom	คุณวารุณี ตันตระกูล(HD),คุณบุญพริ้ง เจริญภัทราวุฒิ (PD)
รพ.เมตตาประชารักษ์(วัดไร่ขิง)	Nakhonpathom	คุณเบญจวรรณ รุ่งสุวรรณ
รพ.กรุงเทพคริสเตียนนครปฐม	Nakhonpathom	คุณกึ่งกาญจน์ ร่องพีช,คุณฉันทชนก จิตจำนง
คลินิกเวชกรรมเฉพาะทางโรคไตแพทย์ธนพร	Nakhonpathom	พญ.ธนพร อิ่มใจ
มูลนิธิโรคไตศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ม.มหิดล	Nakhonpathom	คุณจิรธร ปิ่นประชา,คุณปวีณา สิงห์พิศ
รพ.สามพราน (บ.เซ็นทรัลเวิลด์เทียม จำกัด)	Nakhonpathom	คุณจุฑามาศ สุวรรณไพรัตน์,คุณนิตยา ยศะสาร
รพ.เกษมราษฎร์ - รัตนาธิเบศร์	Nonthaburi	คุณยุภาวดี ทาโยธี,คุณสุภา สุทธิวารินทร์กุล
รพ.นนทเวช	Nonthaburi	คุณฐาปณีย์ ว่องปรีชา, คุณผ่องศรี ณีวีราษฎร์
รพ.บาราศณราดูล	Nonthaburi	คุณสุภาพร อยู่แดง
รพ.พระนั่งเกล้า	Nonthaburi	คุณวิลาวัลย์ อัครวิทวีพัฒนา,คุณสลักจิต พิทักษ์มงคล
รพ.อนันต์พัฒนา 2	Nonthaburi	คุณเฉลิมชาติ กิพงษ์
ศูนย์การแพทย์แพทย์รัตนธิเบศร์	Nonthaburi	คุณพรรณิกา โคตะมะ,คุณรัตเกล้า รักจรรยา,ปาริชาติ
รพ.ชลประทาน	Nonthaburi	คุณประไพพรรณ พันธุ์พัฒน์,คุณจันทร์จิรา สุทธิวงศ์กุล
รพ.กรุงเทพ	Nonthaburi	พท.หญิงอุบล พงษ์ศิริ,คุณอริศรา พงษ์ศิริ
รพ.ชลลดาเวชกิจ	Nonthaburi	คุณมะลิวัลย์ ล้อมพรม,คุณศิรินันท์ พลเทียร
คลินิกเวชกรรมเฉพาะทางไตเทียมติวานนท์	Nonthaburi	คุณบุษษา เรืองสิยานัน
คลินิกเวชกรรมเฉพาะทางไตเทียมงามวงศ์วาน	Nonthaburi	คุณวิลาวัลย์ จุฑารัตน์ไพบูลย์,คุณสุภาภา ตั้งชนภิรมย์
สถานพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง	Nonthaburi	คุณวารารณ โตตะลี
รพ.วิภารามปากเกร็ด	Nonthaburi	คุณจุฑามณี โฉมสินทร์,คุณปานทิพย์ มงคล
รพ.เวสต์เมดิคอลเซ็นเตอร์	Nonthaburi	คุณศันสนีย์ ทองเนื้อสุก,พญ.ยุวณัฐ อิศรกุล
รพ.ปทุมธานี	Pathumtani	คุณเบญจมาศ ทองย้อย,คุณธัญวัฒน์ ทวีลาภ (PD)
รพ.ปทุมเวชรังสิต	Pathumtani	คุณสุกัญญา แก้วการไร่,คุณจิราพา อุดมสินธ์
รพ.เอกปทุม	Pathumtani	คุณสายสุณี ใจปทุม,คุณวรรณภา ทับคล้าย
รพ.ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ	Pathumtani	คุณสุวิมล นิลสิน,คุณมณฑิรา เขียนลิขิต
รพ.แพทย์รังสิต	Pathumtani	คุณยาใจ พงษ์พิชิต,คุณจงรัก ธรรมอุบล
รพ.กรุงสยามเซ็นเตอร์ลอส	Pathumtani	คุณจารุรักษ์ ก่องตง
รพ.นวนคร	Pathumtani	คุณพัชรวัลย์ สุวรรณรังษี
รพ.ภัทร - ธนบุรี	Pathumtani	คุณสาคร สุวรรณชาติ
แอม-ดีไตเทียมคลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง	Pathumtani	คุณอรทัย หนูแก้ว

PARTICIPATING HAEMODIALYSIS CENTERS 2013

Bangkok and vicinity :

CenterName	Province	Coordinator
รพ.เปาโลเมโมเรียล สมุทรปราการ	Samutprakran	คุณพิราวรรณ กำแก้ว,คุณชิตชนก ทรัพย์ขจรเดช
รพ.สำโรงการแพทย์	Samutprakran	คุณปิยนันท์ ผาอินดี,คุณสุพรรณิ แสงธราทิพย์
รพ.เมืองสมุทร ปู่เจ้า	Samutprakran	คุณเบญจมาภา ขันดี
รพ.รวมชัยประชารักษ์	Samutprakran	คุณชัชชัยพร ตันทานนท์,คุณจุมพล ตันทานนท์
รพ.กรุงเทพ พระประแดง	Samutprakran	คุณสุพัฒนา วุฒติวิโรจน์
รพ.สมุทรปราการ	Samutprakran	คุณหทัยรัตน์ โกสิงห์
รพ.จุฬารัตน์ 9	Samutprakran	คุณนุรีชน ขิลราแสง,คุณปราพนัน อุปนันชัย
รพ.บางนา 2	Samutprakran	คุณปิยวรรณ แดงเอี่ยมเอก
รพ.เมืองสมุทร ปากน้ำ	Samutprakran	คุณภาษิณี ทองพันธุ์,คุณปณณภา อุดมเกตุ
รพ.วิการาม-ชัยปราการ	Samutprakran	คุณสุภาวดี ชื่นชวนินทกุล,คุณภัสรา จันศิริ
รพ.จุฬารัตน์ 3	Samutprakran	คุณนุรีชน ปือราเฮง
ศิริมณฑลชัยไต่เทียมคลินิก	Samutprakran	คุณสิริพร สุกนวิวิท
รพ.จุฬารัตน์ 1	Samutprakran	คุณจรัสศรี สุตันตังใจ,คุณกนกวรรณ เตชะวิเศษพงษ์
คลินิกเวชบริการการแพทย์	Samutprakran	คุณวรรณเพ็ญ ฤชาเชวง
บางเสาธงไต่เทียม คลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง	Samutprakran	คุณวิภาวดี ยงเสมอ
รพ.บางพลี	Samutprakran	คุณกัญญา จันทรรวชาติ
คลินิกสำโรงไต่เทียม	Samutprakran	คุณรุ่งทิพา ยิงเจริญ
คลินิกปู่เจ้าสมิงพรายไต่เทียม	Samutprakran	คุณสุภาวดี นอสูงเนิน
บางปู่ไต่เทียมคลินิก	Samutprakran	คุณภาษิณี ทองพันธุ์
คลินิกเวชกรรมเฉพาะทางไต่เทียมเทพารักษ์	Samutprakran	คุณณิชาภา จีบสุวรรณ
รพ.สมุทรสาคร	Samutsakhon	คุณประทุมมา ทับทิมทอง
รพ.บ้านแพ้ว	Samutsakhon	คุณพรพิมล เกิดจรงค์
รพ.มหาชัย 1	Samutsakhon	คุณกันทิมา พรหมนนท์
รพ.มหาชัย 2	Samutsakhon	คุณสิริ บุศราคำ,คุณลดาวลัย สนิวีรุทัย
รพ.วิชัยเวชอินเตอร์เนชั่นแนล อ้อมน้อย	Samutsakhon	คุณสิริพร อุปนาม
รพ.เอกชัย	Samutsakhon	คุณวรรณภา เกื้อนคร,คุณรัชชนก ทิพย์สมบัติ
รพ.วิชัยเวชอินเตอร์เนชั่นแนล	Samutsakhon	คุณกฤษณา ขอสวัสดิ์

PARTICIPATING HAEMODIALYSIS CENTERS 2013

Central part :

CenterName	Province	Coordinator
รพ.อ่างทอง	Angthong	คุณรัชดา จิ่งธนาวงศ์
อ่างทองเวชการ	Angthong	คุณรุ่งรวี อโหลสิ
รพ.ชัยนาท	Chainat	คุณวัลลภา เกิดเพชร,คุณพนิดา โพธิสาร
รพ.รวมแพทย์ชัยนาท	Chainat	คุณนิตยาพร บุญราศรี
คลินิกชัยนาทไตเทียม	Chainat	คุณสุพัฒนา วุฒติวิโรจน์
รพ.กำแพงเพชร	Kamphaengphet	คุณไทรสรวง วิชิตวารสาร
รพ.บ้านหมี่	Lopburi	คุณเตือนใจ บัวศรี,พจี สมปอง
รพ.อานันทมหิดล	Lopburi	พ.ท.หญิงพจณีย์ ชีระกุล
รพ.พระนารายณ์มหาราช	Lopburi	คุณทรงศรี ลีกล้วยพานวลย์
รพ.เมืองนารายณ์	Lopburi	คุณตรุณี จิระวุฒิวังค์ชัย,พ.ต.หญิงศุภพิชญ์ พานนิล
มูลนิธิโรคไตฯ รพ.อานันทมหิดล	Lopburi	รอ.หญิง มนัสนันท์ สุวรรณรัตน์
รพ.เบญจรมย์	Lopburi	คุณบัณฑิตา ศรธรรมสิทธิ์
รพ.บ้านหมี่ (หน่วยไตเทียม 2)	Lopburi	คุณฝนพรหม หน่ายทุกข์
รพ.นครนายก	Nakhonnayok	คุณนนทพัทธ์ ปรานี,คุณจารุวรรณ ชูวงศ์ตระกูล
ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา	Nakhonnayok	คุณพิฤดี บุญชู (HD)
รพ.โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	Nakhonnayok	คุณนรกมล แสนโส
รพ.ค่ายจิรประวัติ	Nakhonsawuan	คุณสมจิตร ทิพย์เกษร
รพ.รวมแพทย์นครสวรรค์	Nakhonsawuan	คุณอารีรักษ์ ศรีวราพงศ์,คุณลาวัลย์ สมบูรณ์กิตติกร
รพ.สวรรค์ประชารักษ์	Nakhonsawuan	คุณพิกุล สุขประเสริฐ(PD),คุณอมรรัตน์ (HD)
ราชวัตรนครสวรรค์	Nakhonsawuan	คุณกฤษดา บุญเสริม,คุณศิริพร กุดกง
รพ.เพชรบูรณ์	Phetchabun	คุณนุชรินทร์ แซ่ฮ้อย
ค่ายพ่อขุนผาเมือง	Phetchabun	คุณณัฐพล กิจพินิจ
เพชรรัตน์ เพชรบูรณ์	Phetchabun	คุณวาสนา สมศักดิ์ดี
รพ.หล่มสัก	Phetchabun	คุณนิภา การสมมิตร
รพ.พิจิตร	Phichit	คุณสุภาภรณ์ นาคเพ็ง
รพ.บางมูลนาก	Phichit	คุณแววดาว เสือโต
รพ.สหเวช	Phichit	คุณฉานตา คุณธนาตา
รพ.พิษณุเวช	Phitsanulok	คุณจันทิมา เหลืองประสิทธิ์,คุณวิทยา เสมอเชื้อ
รพ.ค่ายสมเด็จพระนเรศวรมหาราช	Phitsanulok	คุณสุดาลักษณ์ เจริญพันธ์,พ.ท.หญิงปัทมพร วงศ์มา
รพ.พุทธชินราช	Phitsanulok	คุณภาสุนัน แก้วสีนาค
รพ.รวมแพทย์พิษณุโลก	Phitsanulok	คุณสุนันทา ดอกไม้,คุณละอองดาว ทรงเจริญ
รพ.อินเตอร์เวชการ	Phitsanulok	คุณรัชนก สร้อยเพชรเกษม,คุณธมลพรรณ เทพอุโมงค์
รพ.มหาวิทยาลัยนเรศวร	Phitsanulok	คุณสายรุ้ง บุตรเจริญไพศาล

PARTICIPATING HAEMODIALYSIS CENTERS 2013

Central part :

CenterName	Province	Coordinator
รพ. กรุงเทพมหานคร	Phitsanulok	คุณจันทิมา เหลืองประสิทธิ์
รพ.ราชธานี	Phranakhonsiyutthaya	คุณวรี แยมน้อย,คุณอรพรรณ ตันติวุฒิ
รพ.พระนครศรีอยุธยา	Phranakhonsiyutthaya	คุณนุรีรักษ์ บุญเกิดรัมย์,คุณสิริวรรณ นิลตระกูล
รพ.เสนา	Phranakhonsiyutthaya	คุณธนากร มีทรัพย์,คุณแก่นใจ อับดุลเลาะห์
รพ.สุกมิตร์เสนา	Phranakhonsiyutthaya	คุณประวีณา สุ่มมาตร
รพ.พีระเวช	Phranakhonsiyutthaya	คุณสำราญ ชุมพลรักษ์
รพ.โรจนเวช	Phranakhonsiyutthaya	คุณอรทัย หนูแก้ว
รพ.พระนครศรีอยุธยา(หน่วยไตเทียม 2)	Phranakhonsiyutthaya	คุณณพพรณ กนกภูมิปรีดา
รพ.สมเด็จพระพุทธเลิศหล้า	Samutsongkhram	คุณสุริรัตน์ ภูวพัฒนศิลป์ (HD),คุณศิริรัตน์ จำปลาทิพย์ (PD)
รพ.แม่กลอง 2	Samutsongkhram	คุณเนตรนภา อินเรือง,คุณยุวดี แก้วสะอาด
รพ.เกษมราษฎร์ สระบุรี	Saraburi	คุณคุณสิริวัชร โอบอ้อม,คุณจิรวัฒน์ ประทับศักดิ์
รพ.สระบุรี	Saraburi	คุณวาสนา ม่วงสนธิ์
รพ.พระพุทธบาท	Saraburi	คุณมาลี มีแป้น
รพ.ค่ายอดิศร	Saraburi	คุณจิตติมา ใจแน่น
รพ.มิตรภาพไมตรีเยล	Saraburi	คุณชะฎา นิตปกรณกุล,คุณสมจิตร สังจิพานิช
รพ.สิงห์บุรี	Singburi	คุณรัชนี้ แม่ไพบุลย์สุข,คุณสกวรัตน์ กำเนิด
รพ.สิงห์บุรีเวชการ (นพ.ประเจิด)	Singburi	คุณนุชนาฏ,คุณตฤณี จิระภูมิวงศ์ชัย
รพ.อินทร์บุรี	Singburi	คุณละออง รัตนระณา
รพ.ศรีสวรรค์ สุขโขทัย	Sukhothai	คุณเปียวรรณ ทองสมบุญ
รพ.สุขโขทัย	Sukhothai	คุณวรรณช มีพาน
รพ.เจ้าพระยายมราช	Suphanburi	คุณเปียรรัตน์ จรรยาธรรม,คุณนัฐสินี สินเพชร(HD)
รพ.สุกมิตร์	Suphanburi	คุณสุกานา หอมสุวรรณ,คุณชนกกานต์ ตระกูลราษฎร์
รพ.พรชัย	Suphanburi	คุณสุภาพรณ วงสกุล,คุณลลิตาภา เต็ดดวง
รพ.สมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17	Suphanburi	คุณรวงทอง เพิ่มจอมมงคล
รพ.ด่านช้าง	Suphanburi	คุณธมลวรรณ สวัสดิ์
รพ.อุทัยธานี	Uthaithani	คุณสุนันทา อุทัยคุปต์

PARTICIPATING HAEMODIALYSIS CENTERS 2013

Western part :

CenterName	Province	Coordinator
รพ.มะการักษ์	Kanchanaburi	คุณจันทร์อาภา ธนธรรมสถิตย์, คุณจันทร์ตน์ อินทโรหิต
รพ.ชนกาญจน์	Kanchanaburi	คุณนรินทร์ ศรีสมโพธิ์
รพ.พหลพลพยุหเสนา	Kanchanaburi	คุณอรทัย วิไลวรรณ, คุณสายทอง เจียนะวานิชพันธ์
รพ.ค่ายสุรสีห์	Kanchanaburi	พ.ต.หญิงอัจฉรา แดงสุวรรณ, ร.อ.หญิงพรรณอร ปรีปุระ
ศูนย์การแพทย์เทศบาลเมืองท่าเรือพระแท่น	Kanchanaburi	คุณกุลณัฐ รสภาร
รพ.ท่าม่วง	Kanchanaburi	คุณสลิลลา ทองรวย
รพ.ค่ายธนรัชต์	Prachaupkhirikhan	คุณมนัชนา จุงจิตรดำรงค์
รพ.ชานเปาโล หัวหิน	Prachaupkhirikhan	คุณอุไรวรรณ แซ่มแซม, คุณศิริรุ่ง แซ่คู
รพ.หัวหิน	Prachaupkhirikhan	คุณศิริรุ่ง แซ่คู
รพ.ประจวบคีรีขันธ์	Prachaupkhirikhan	คุณกฤษฎา บุญเสริม
รพ.กรุงเทพ หัวหิน	Prachaupkhirikhan	คุณพรปัทม เพชรนิล
รพ.พระจอมเกล้า	Prachinburi	คุณวลี กิตติรักษ์ปัญญา, คุณจิตราพร ประสมศรี
รพ.เพชรรัชต์	Prachinburi	คุณพัชรินทร์ จิตตราวงศ์
รพ.ท่ายาง	Prachinburi	คุณปิ่นปิ่นท์ วัชรภูมิพิทักษ์
รพ.บ้านโป่ง	Ratchaburi	คุณสุนันท์ ตั้งลาโชติช่วง, คุณสุพัตรา นพแก้ว
รพ.ราชบุรี	Ratchaburi	คุณสุวรรณระวี จิตรแหง
รพ.ดำเนินสะดวก	Ratchaburi	คุณกมลพร เขมาธร, คุณบุญย้ง วรรณะวัลย์
รพ.โพธาราม	Ratchaburi	สุกคุณาพร พวงสุวรรณ, คุณรสคนธ์ ตันติวิจิตรเวช
รพ.ค่ายภาณุรังษี	Ratchaburi	คุณชมภูณัฐ บุญพร้อม
รพ.เมืองราช	Ratchaburi	คุณทิพาพร ทิพย์วงศ์
รพ.ชานคามิลโล	Ratchaburi	คุณลัดดา เกตุรินทร์, คุณอัจฉรา พุทธา
รพ.แม่สอด	Tak	คุณประภา เก้าคำ
รพ.สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช	Tak	คุณพัชรภรณ์ สุภา, คุณอารีพรรณ อนุชปรีดา
รพ.พะวอ	Tak	คุณสมเจต คุ่มแก้ว
รพ.ค่ายวชิรปราการ	Tak	คุณอิงค์พัชรา อัครวงษ์เจริญ

PARTICIPATING HAEMODIALYSIS CENTERS 2013

Eastern part :

CenterName	Province	Coordinator
รพ.พุทธโสธร (HD)	Chachoengsao	คุณอินทรา สุขรุ่งเรือง
รพ.พุทธโสธร (PD)	Chachoengsao	คุณนงนุช บุญเรือง
คลินิกเฉพาะทางไตเทียมแปดริ้ว	Chachoengsao	คุณนงนุช บุญเรือง
รพ.โสธรเวช	Chachoengsao	คุณจันทร์จิรา อุดมขันธ์,คุณสันศันย์ ทองนาค
รพ.จุฬารัตน์ บางปะกง ปียเวช	Chachoengsao	คุณนิรมล ดิษฐกุล ณ อยู่ธยา
รพ.บางคล้า	Chachoengsao	คุณวิไลวรรณ แสงวัฒนากุล
รพ.พนมสารคาม (HD)	Chachoengsao	คุณสุพิชชา ทองประสิทธิ์
รพ.บ้านโพธิ์	Chachoengsao	คุณอัจฉรา สิริรัตโสภณ
รพ.พระปกเกล้า จันทบุรี	Chanthaburi	คุณกานติศา สุนศักดิ์สวัสดิ์
รพ.สิริเวช	Chanthaburi	คุณอุษามาส เพิ่มญานวรรณนะ
รพ.กรุงเทพ (ตากสิน) จันทบุรี	Chanthaburi	คุณอรวรรณ ชำนาญชล
คลินิกเวชกรรมพระยีน	Chanthaburi	คุณทานกมล อเนกคุณ,คุณโสภา พัชรพัฒนชัย
รพ.พญาไท ศรีราชา	Chonburi	คุณพรศิริ ทองแพง
รพ.สมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา	Chonburi	คุณแสงเดือน ชันทองคำ,คุณเพ็ญศิริ บุญเจริญ
รพ.สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์	Chonburi	น.ต.หญิงศรีสุดา มิ่งแก้ว
รพ.สมิติเวช ศรีราชา	Chonburi	คุณชลภัทร ปัญญาธิระ
รพ.ชลบุรี	Chonburi	คุณรัตนาภรณ์ แจ่มจำรัส (HD),คุณวัชร รัตนวงศ์ (PD)
รพ.เอกชล	Chonburi	คุณศศิพิชญ์ จันทโสภณโน
รพ.กรุงเทพพัทยา	Chonburi	คุณอัจฉรา สุขุมกาญจนะ
รพ.ชลเวช	Chonburi	คุณมณฑิรา เจริญชนม์
ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ ม.บูรพา	Chonburi	คุณสุรางค์ นันทพิลาส (HD),คุณพัชรินทร์ แนนนา (PD)
รพ.เอกชล 2 อ่างศิลา	Chonburi	คุณศัญสนีย์ ทองนาค,คุณบัญชา หิรัญเกื้อ
รพ.บ้านบึง ชลบุรี	Chonburi	คุณธนาไพร บุญชู
รพ.พนัสสินคม	Chonburi	คุณสรวิทย์ ปิรวัตรสกุล,คุณนวลลักษณ์ พิษพันธ์ไพศาล
ชลบุรีคลินิกเวชกรรม	Chonburi	คุณรัตนาภรณ์ ชันเชื้อ
รพ.สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์(PD)	Chonburi	น.ต.หญิงจินตนา ชันธแก้ว
รพ.พัทยาคินเตอร์	Chonburi	คุณกฤษณา บุญมิ่ง
ศูนย์ไตเทียมเทศบาลเมืองชลบุรี	Chonburi	คุณชวลิน กำเหนิดบุญ
รพ.เจ้าพระยาอภัยภูเบศร	Prachinburi	คุณรัชดาภรณ์ ไผ่จันทร์
รพ.ค่ายจักรพงษ์	Prachinburi	น.ต.หญิงสุทิมิน ทะนันทอง,ร.อ.หญิงจิตรา บุญเพ็ญ
รพ.อินพิริเยล	Prachinburi	คุณปิยวรรณ แดงเอี่ยมเอก
รพ.มวกูฏระยอง	Rayong	คุณเจนจิรา กังวาลไกล
รพ.ระยอง	Rayong	คุณอรสา โฉมเฉลา,คุณสุนันท์ ฤกษ์สมิต

PARTICIPATING HAEMODIALYSIS CENTERS 2013

Eastern part :

CenterName	Province	Coordinator
รพ.รวมแพทย์ระยอง	Rayong	คุณศิริรัก ฤทธิ์รุ่งอรุณ, คุณกนกกาญจน์ มงคลสุข
รพ.กรุงเทพระยอง	Rayong	คุณปณาลี บุญโส, คุณวารุณี งามสม
คลินิกแพทย์สุชาติ	Rayong	คุณพรทิพย์ เกตุแก้ว
รพ.มณฑุระยอง	Rayong	คุณวรรณิ ภัทรพงศ์ไพศาล
คลินิกแพทย์ฤทัยรัตน์	Rayong	คุณอรสา บุญศาสตร์, คุณคุณชวลีวรรณ จิตอารี
รพ.วังจันทร์ ระยอง	Rayong	คุณนิตยา อัมพวา, คุณกัลยารัตน์ ประไพ
คลินิกแพทย์สุชาติและไตเทียม	Rayong	คุณชมพูนุช บุญพร้อม
ศูนย์ไตเทียมเมืองแกลง	Rayong	คุณนิตินาถ อุบลรักษ์
ศูนย์ไตเทียมแพทย์ฤทัยรัตน์ (รพ.มณฑุระยอง)	Rayong	คุณยุวดี ดีแก้ว
รพ.แกลง	Rayong	คุณพิเชษฐ์ ไชยสัจ, คุณวนิดา เทพจันทร์
รพ.ค่ายสุรสีห์นาท	Srakaew	คุณวรัญญา สดโสม
รพ.สมเด็จพระยุพราช สระแก้ว	Srakaew	คุณแก้วมณี ถามังมี
รพ.สมเด็จพระยุพราชสระแก้ว	Srakaew	คุณเกษรินทร์ มาลีงาม
รพ.กรุงเทพตราด	Trad	คุณกาญจนา บรรพกิจ
รพ.ตราด	Trad	คุณธารณี ประกอบวงศ์, คุณทัศนีย์ เขียวเล็ก

PARTICIPATING HAEMODIALYSIS CENTERS 2013

Northeastern part :

CenterName	Province	Coordinator
รพ.อำนาจเจริญ	Amnatcharoen	คุณสุปราณี อัจฉริยะ, คุณอุณษณี ฉายไสว
รพ.อำนาจเจริญ	Amnatcharoen	คุณเพ็ญภา จิรังชีวานนท์
รพ.บุรีรัมย์	Buriram	คุณกุลยา จำปา, คุณเย็นจิตร์ อึ้งพินิจพงศ์
รพ.เอกชน บุรีรัมย์	Buriram	คุณศิริวรรณ ปิ่นวนิชย์กิจ
ศูนย์ไตเทียมบุรีรัมย์	Buriram	คุณสุชาสินี สร้อยสนธิ์, คุณสุภาพร มุลสุรินทร์
รพ.นางรอง	Buriram	คุณนิติฎาภรณ์ เพชรพวงสกุล
รพ.ชัยภูมิ	Chaiyaphum	คุณพัฒน์ คำพิทักษ์
รพ.ชัยภูมิ ราม	Chaiyaphum	คุณจิรุตตา คุณทรัพย์, คุณปิยฉัตร เทพนิมิตร
รพ.ชัยภูมิ รวมแพทย์	Chaiyaphum	คุณปิยฉัตร เทพนิมิตร
รพ.บำเหน็จณรงค์	Chaiyaphum	คุณเนตรนภา เดชหัตถิน
หน่วยไตเทียมเฉลิมพระเกียรติ รพ.กาฬสินธุ์	Kalasin	คุณรัตนาภรณ์ อินทร์ยา
คลินิกไตเทียมกาฬสินธุ์	Kalasin	คุณพัชรา ฤทธิสุข
รพ.สมเด็จพระยุพราชภูวนารายณ์	Kalasin	คุณวิรุณา โกสุมภศิริ, คุณกฤต บุญอาสา
รพ.สมเด็จ	Kalasin	คุณยุพาพิน เหลาสึงห์
รพ.กมลาไสย	Kalasin	คุณธัญรดา แดงโรจน์
รพ.เขาวง	Kalasin	คุณสมจิตร์ กิตติสมสกุล
รพ.ยางตลาด	Kalasin	คุณดวงแก้ว สุระเลียง
หน่วยไตเทียมเทิดพระเกียรติ 84 พรรษา รพ.กาฬสินธุ์	Kalasin	คุณอรุณ ยอแสง
รพ.ศรีนครินทร์-ม.ขอนแก่น	khonkaen	คุณดรุณี จันทร์เลิศฤทธิ์
รพ.ขอนแก่น	khonkaen	คุณวิไลวรรณ แสนโฮม
รพ.ขอนแก่น-ราม	khonkaen	คุณจงลักษณ์ ศรีส่อง
รพ.ราชพฤกษ์	khonkaen	คุณฉันทนา โรมจันทร์, คุณรัชนี เอียงสวาท
คลินิกล้างไต ขอนแก่น	khonkaen	คุณกุลนทีกร พนาพุมิ
ศูนย์ไตเทียมขอนแก่น	khonkaen	คุณภาณุรักษ์
มูลนิธิจิตตานุกรณะ รพ.ศรีนครินทร์	khonkaen	คุณหลอม นาสุวิงษ์
คลินิกไตเทียมขอนแก่น	khonkaen	คุณกัญญาณัฐ ไชยราช
รพ.มัญจาคีรี	khonkaen	คุณอดุลย์ เหมียงสันติ
รพ.พล	khonkaen	คุณมนัสนันท์ กาญจนสุทธิแสง
รพ.น้ำพอง	khonkaen	คุณกฤษณาวรรณ เพ็ญสุพรรณ
รพ.ชุมแพ	khonkaen	คุณดวงใจ ธรรมเชื้อ
รพ.เวียงน้อย	khonkaen	คุณมนัสนันท์ กาญจนสุทธิแสง
คลินิกฟอกไตประชาสโมสร	khonkaen	คุณกฤษณา ศรีพระธาตุ
รพ.ค่ายศรีพัชรินทร	khonkaen	คุณทัศนีย์ จันทะ

PARTICIPATING HAEMODIALYSIS CENTERS 2013

Northeastern part :

CenterName	Province	Coordinator
คลินิกไตเทียมพีเค ฮีโมเจริอุทรีพี	khonkaen	คุณปัญญพร พลทัสสา
รพ.เลย	Loei	คุณสุนทรี วิชาเครื่อง
รพ.เมืองเลยราม	Loei	คุณลิขิต ประทุมพันธ์
รพ.มหาสารคาม	Mahasarakham	คุณอริศรา สิทธิจันทร์เสน,คุณชวมัย ปิณะเก
รพ.มหาสารคามอินเตอร์เนชั่นแนล	Mahasarakham	คุณปัญญพร พลทัสสา
คลินิกไตเทียมมหาสารคามเวชกรรมเฉพาะทางโรคไต	Mahasarakham	คุณวัชรินทร์ กระบวนศรี
ศูนย์ไตเทียมรพ.โกสุมพิสัย	Mahasarakham	คุณธนิสรา ปิงตาแดง,เพลินพิศ วงศ์ใหญ่
รพ.บรบือ	Mahasarakham	คุณธนิสรา ปิงตะพร
รพ.วาปีปทุม	Mahasarakham	คุณธนิสรา ปิงตาแดง
รพ.ศูนย์การแพทย์ ม.สารคาม	Mahasarakham	คุณวฤดี พูลทรัพย์
รพ.มุกดาหาร	Mukdahan	คุณมัทวัน เบญจมาตย์
รพ.มุกดาหาร	Mukdahan	คุณศุภลักษณ์ ปัสสาร์
รพ.นครพนม	Nakhonphanom	คุณพูนศิริ แสนรัง,จุรีพร
รพ.ปลาปาก	Nakhonphanom	คุณกรรณิการ์ รัชอินทร์,คุณพรรณทิพา สมจิตรสกุล
รพ.สมเด็จพระยุพราชธาตุพนม	Nakhonphanom	คุณพัชรวไล นนตะแสน
รพ.ศรีสงคราม	Nakhonphanom	คุณวรรณ ฝาลาด,คุณจันทร์ปรียา ศรีลาศักดิ์
หน่วยไตเทียมนครพนมรีโนลแคร์ (รพ.นครพนม)	Nakhonphanom	คุณศิริวิไลส์ มิ่งไชย
บ.คลินิกสามัคคีไตเทียมจำกัด (รพ.สันป่าตอง)	Nakhonphanom	คุณถนอม สุทธิ
รพ.เรณูนคร	Nakhonphanom	คุณพลใส มูลทาเย็น
คลินิกเวชกรรมหม่อจู่พาร์ตัน	Nakhonphanom	คุณพิเชษฐ์ ไชยสัจ
รพ.กรุงเทพราชสีมา	Nakhonratchasima	คุณจุรีพร หวังกลุ่มกลาง
รพ.ป.แพทย์	Nakhonratchasima	คุณนพวรรณ ศรีสุชา
บ.ราชสีมาราชวัตรไตเทียม รพ.ค่ายสุรนารี	Nakhonratchasima	คุณสังวาล สุวอ (HD)
รพ.เซนต์แมรี	Nakhonratchasima	คุณพันธ์บุปผา แสงวงศ์
รพ.โคราชเมโมเรียล	Nakhonratchasima	คุณเกษราภรณ์ ประสูตรแสงจันทร์
รพ.เดอะโกลเดนเกต	Nakhonratchasima	คุณเปรมนิญ คันทา,คุณชุลินทร รุ่งศรีตระกูล
รพ.มหาสารนครราชสีมา	Nakhonratchasima	คุณธนารัฐ สุภัทโรบล,คุณถิ่นรัตน์ เชื้อมณี
รพ.บัวใหญ่	Nakhonratchasima	คุณตะวัน อภินันท์มงคล,คุณทรัพย์สิริ รักษาผล
รพ.ค่ายสุรนารี	Nakhonratchasima	คุณนิภาภรณ์ เสนาะกลาง (PD)
รพ.โคราชเมโมเรียล (ไตเทียมชั้น 4)	Nakhonratchasima	คุณสุธารัตน์ เขตชู
รพ.ปากช่องนานา	Nakhonratchasima	คุณจินตนา ลัมสันหาวิ
รพ.นครราชสีมา	Nakhonratchasima	คุณอุไรวัลย์ ทองจำรูญ
รพ.ปากช่องนานา (HD)	Nakhonratchasima	คุณสายพิน ใจกรู

PARTICIPATING HAEMODIALYSIS CENTERS 2013

Northeastern part :

CenterName	Province	Coordinator
ศูนย์ไตเทียมนครราชสีมา (ริม)	Nakhonratchasima	คุณอุไรวัลย์ ทองจำรูญ
รพ.ชุมพวง	Nakhonratchasima	คุณสุนัญญา สำเนียงเย็น
รพ.ปักธงชัย	Nakhonratchasima	คุณพิชานันท์ พิษณุกุลเกียรติ
รพ.หนองบัวลำภู	Nongbualamphu	คุณสุภาพร เขตเจริญ
รพ.หนองคาย	Nongkhai	คุณจรรยา เกตุฐาน,คุณมณีวรรณ ตั้งขจรศักดิ์
รพ.วัฒนา หนองคาย	Nongkhai	คุณภัสรา ไม่น้ำ
รพ.รวมแพทย์ หนองคาย	Nongkhai	คุณปฏินญา อาริยะเดช,คุณมณีวรรณ ต้นประจำศักดิ์
รพ.สมเด็จพระยุพราช ท่าบ่อ	Nongkhai	คุณจริยา มิ่งขวัญ,คุณสุบลวรรค์ พุดนอก
รพ.เซกา	Nongkhai	คุณทัศนียา ยอดทองเลิศ,คุณกรองแก้ว บุญเลิศ
รพ.บึงกาฬ	Nongkhai	คุณนลญา อัมพิชัย
รพ.พิสัยเขษ	Nongkhai	คุณพรเพ็ญ บรรดาศักดิ์
รพ.ร้อยเอ็ด	Roiet	คุณกาญจนา บวรโมทย์,คุณนุชนารถ แก้วกันเนตร
รพ.กรุงเทพ-จรีเขษ	Roiet	คุณวิลาสินี อรรถนิมาตย์
รพ.ร้อยเอ็ด-ชนบุรี	Roiet	คุณธนพร คำภาพันท์,คุณบุญลักษณ์ รักดำกลาง
รพ.สุวรรณภูมิ	Roiet	คุณจิณห์จุฑา แก้วจินทา
รพ.เสลภูมิ	Roiet	คุณณัฐธิดา ชมภูวงค์,คุณกุล แวดี
รพ.ค่ายสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช	Roiet	คุณศรีทอน มารวิวัฒน์,คุณโสภา สีกุลลา
รพ.หนองพอก	Roiet	คุณศิริไลส์ มิ่งไชย
รพ.เกษตรวิสัย	Roiet	คุณวิภาวรรณ เหมโส,คุณนิรมล บุญสิทธิ์
รพ.ค่ายกษัตริย์รา	Sakonnakhon	คุณจิราพร วงศ์คำคำ
รพ.สกลนคร	Sakonnakhon	คุณจันทร์เพ็ญ คำสุโพธิ์,คุณรุ่งรักษ์ ภิรมย์ลาภ
รพ.สมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน	Sakonnakhon	คุณสุนันท์ นวกรรมิก (HD),คุณมณฑนา เพชรคำ (PD)
รพ.วานรนิวาส	Sakonnakhon	คุณนรินทร์ ศรีสมโภชน์
รพ.บ้านม่วง	Sakonnakhon	คุณปราวีณา นุกุลกิจ
ศูนย์สุขภาพไต	Sakonnakhon	คุณวันวิสาข์ หาดิ
รพ.ศรีสะเกษ	Sisaket	คุณเบญจรัตน์ เหลือลัภ,คุณวัลย์พร ชันดี
รพ.ประชากรเกษเขษการ	Sisaket	คุณคำนึ่ง ตวนบุตร
รพ.เอกชนศรีสะเกษ	Sisaket	คุณจิราภรณ์ สุฤทธิ์,อมรรัตน์
รพ.ราชภัฏ	Sisaket	คุณณภัทร สิงคเสลิต
รพ.เบญจลักษณ์เฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา	Sisaket	คุณพัชรินทร์ วิรักษา
รพ.ศรีรัตนะ	Sisaket	คุณอิตราพร วิเศษสุวรรณ
รพ.ศรีสะเกษ ศูนย์ไตเทียม 2	Sisaket	คุณสุวรรณศรี มนะ

PARTICIPATING HAEMODIALYSIS CENTERS 2013

Northeastern part :

CenterName	Province	Coordinator
รพ.กันทรารมณีน	Sisaket	คุณสุริรัตน์ นพพันธ์
รพ.ขุขันธ์	Sisaket	คุณพัชรินทร์ วิชา
รพ.กันทรลักษ์	Sisaket	คุณละออง จันระณา
รพ.ประชารักษ์ (หน่วยไตเทียมดอกคูณ)	Sisaket	คุณสุวรรณศรี มะณู
รพ.สุรินทร์	Surin	คุณวราณี ชาติกิจอนันต์
รพ.ค่ายวีรวัฒน์โยธิน	Surin	คุณมยุรา บัวแย้ม
รพ.รวมแพทย์ หมอนันต์	Surin	คุณธนัญญา ตนตรง,คุณณัฏก ดนสุข
รพ.ศีขรภูมิ	Surin	คุณจิราภรณ์ สุฤทธิ์,คุณกฤษณา แสงจันดา
รพ.ท่าตูม	Surin	คุณสุดารัตน์ แสนภูมิ
รพ.ค่ายสรรพสิทธิประสงค์	Ubonratchathani	คุณวลัยรัตน์ ลิ้มอาวชันการ
รพ.สรรพสิทธิประสงค์	Ubonratchathani	คุณวราภรณ์ ทองเพิ่ม,คุณพัชรกร สงค์แก้ว
รพ.อุบลรักษ์-ธนบุรี	Ubonratchathani	คุณเนาวรัตน์ ยืนยั้ง
รพ.วารินชำราบ	Ubonratchathani	คุณพัชรินทร์ วิชา,คุณชุลีพร ยศวิจิตร (PD)
รพ.ตระการพืชผล	Ubonratchathani	คุณธวัชรัตน์ มณีพรรณ
หน่วยไตเทียมสัตตบงกช รพ.สรรพสิทธิประสงค์	Ubonratchathani	คุณณัฏฐา บรรดาศักดิ์
รพ.50 พรรษามหาชราวลการณ	Ubonratchathani	คุณชดาภัทร ทองเรือง
รพ.เขื่องใน (PD)	Ubonratchathani	คุณสยามพร คงเหลือ,คุณเพ็ญศรี สุวรรณกุด
รพ.เขื่องใน	Ubonratchathani	คุณศิริไลส์ มิ่งไชย
รพ.เอกชนร่มเกล้า	Ubonratchathani	คุณนภาพร อินทนา
รพ.เขมรราชู	Ubonratchathani	คุณนงนุช ทศตะ
รพ.บุญศรี	Ubonratchathani	คุณอุลัยวรรณ เกษบุตร,คุณสิริพร บัวแสน
รพ.ราชเวช	Ubonratchathani	คุณปาริชา นิลธนาปกรณ์
ไตเทียมนิลบล (รพ.สรรพสิทธิประสงค์)	Ubonratchathani	คุณประภัสร์ ภูบุญทอง
คลินิกเวชกรรมวารินไตเทียม	Ubonratchathani	คุณพชรพรรณ แสนยอดคำ
รพ.ค่ายประจักษ์ศิลปาคม	Udonthani	คุณภัทราพร จันทะมูล,คุณจรัสพันธ์ ศิลาคม
รพ.นอร์ทอีสเทอร์นวัฒนา	Udonthani	คุณสุมิตรา ตั้งประเสริฐ
รพ.อุดรธานี	Udonthani	คุณมณฑิรา ฮังกาสิ,คุณสุพรรณิ ก่อเอื้อวิริยะ
รพ.เอกอุดร	Udonthani	คุณดวงกมล ดารารัตน์
รพ.สมเด็จพระพุทธราชบ้านดุง	Udonthani	คุณวราภรณ์ สีทาแก,คุณอรอุมา พวงสวัสดิ์
ศูนย์ไตเทียมรักษไต1999	Udonthani	คุณนิภาพร อวยพรชัยกุล,คุณภัทราพร จันทมูล
รพ.กุมภวาปี	Udonthani	คุณธนภัทร จำปาวงศ์
รพ.บ้านผือ	Udonthani	คุณธนภัทร จำปาวงศ์

PARTICIPATING HAEMODIALYSIS CENTERS 2013

Northeastern part :

CenterName	Province	Coordinator
รพ.กรุงเทพอุดร	Udonthani	คุณยุพาพิน เหลาสึงห์
รพ.หนองหาน	Udonthani	คุณชนภัทร จำปาวงศ์
รพ.ยโสธร	Yasothon	คุณชนิตา ภูมิฐาน
รพ.นายแพทย์หาญ	Yasothon	คุณศิริประภา ทิพย์กล่อม,คุณพรรนา กิริติธร
รพ.หาญอินเตอร์เนชั่นแนล	Yasothon	คุณอัจฉรา เทพบุรี
รพ.พระยุพราชเลิงนกทา	Yasothon	คุณนภาภรณ์ รวมธรรม,คุณจันทร์สุดา โสมณวัตร
รพ.คำเขื่อนแก้ว	Yasothon	คุณวิษญาดา ศรีแสน
รพ.ทรายมูล	Yasothon	คุณอิศราพร วิเศษสุวรรณ
รพ.สมเด็จพระยุพราชเลิงนกทา	Yasothon	คุณปิ่นณธร สายพฤกษ์

PARTICIPATING HAEMODIALYSIS CENTERS 2013

Northern part :

CenterName	Province	Coordinator
รพ.เชียงใหม่ ราม	Changmai	คุณเกษร คำดี,คุณจิตราพร สุภาธาดา
รพ.มหาราชนครเชียงใหม่	Changmai	คุณอมรา มโนยศ,คุณพันทวี เสี้ยวจัม
บริษัทเชียงใหม่คลินิกโรคไต	Changmai	คุณธัญวรัตน์ มณีพรรณ
รพ.แมคคอร์มิค	Changmai	คุณอัญชลี ธาระชัยพันธ์
รพ.เทพปัญญา	Changmai	คุณเน่งน้อย โพธิ์ดี,คุณชลธิชา อุ่นจาย
รพ.สันป่าตอง	Changmai	คุณวิไลพร มาลีเจริญ,คุณวัชรรา แสงไฟโรจน์
รพ.ค่ายกาวิละ	Changmai	คุณสุรียา สาตราภัย,คุณสุภาพ คำเหลือง
รพ.ช้างเผือก	Changmai	คุณทิพย์วรรณ เทพพิพัฒน์เสริม
รพ.นครพิงค์	Changmai	คุณพัชณีย์ ทนชัย,คุณณรงค์รักษ์ ศรีนวลใหญ่
รพ.นพเก้า	Changmai	คุณนันทน์ภัส เตจันะ
รพ.ลานนา	Changmai	คุณสุธีรา สันติสันทาวงศ์
รพ.จอมทอง	Changmai	คุณเกษณ ปิถวงค์,คุณนิตยา คำดวง
รพ.ราชเวช เชียงใหม่	Changmai	คุณพลับพลึง โคตรจิตธรรม
รพ.ดาราธรรมิ	Changmai	คุณพลับพลึง โคตรจิตธรรม,คุณกัญญา ไหมคำ
หน่วยไตเทียม 2 รพ.สันป่าตอง	Changmai	คุณนุชนพิน จันท์สุข,คุณบุษบา ดิษฐจันทร์
ศูนย์ศัลยกรรม คณะแพทยศาสตร์ ม.เชียงใหม่	Changmai	คุณศิลา สุกสี,คุณณัฏพาล เลหาเจริญยศ
รพ.ฝาง	Changmai	คุณสร้อยนภา อินทะสม,คุณนิคม คำเหลือง
รพ.จอมทอง หน่วยไตเทียม2	Changmai	คุณสุรียา สาตราภัย,คุณสุภาพ คำเหลือง
รพ.เกษมราษฎร์ ศรีบุรินทร์	Changrai	คุณรวีวรรณ เหมสุวรรณ,คุณยุพาพร สุริยะไชย
รพ.เชียงใหม่ประชานุเคราะห์	Changrai	คุณเกษรา จุลพันธ์,คุณสุนิสา มาศปรกรณ์
รพ.ค่ายเม็งรายมหาราช	Changrai	คุณนัยน์ มะส่าห์,คุณศิริมาศ ปริญญา
รพ.โอเวอร์บรู๊ค	Changrai	คุณทิตติดา มณีแก้ว,คุณพิศมัย บั้งเงิน
รพ.แม่จัน	Changrai	คุณรุ่งดาววัลย์ พรหมลือ
รพ.พาน	Changrai	คุณสุพัชรี จิรรัตน์สถิต ,คุณรัตนา โชติธนานุรักษ์
รพ.ค่ายสุรศักดิ์มนตรี	Lampang	พ.ต.หญิงบุญทิวา เนียมทอง
รพ.ลำปาง	Lampang	คุณสุภาวรัตน์ สอนปะละ,คุณศศิธร พูลมา
บ.ไตรภพจำกัด รพ.เขลางค์นครธรรม	Lampang	คุณสุรีย์ โชติชอบ,คุณสุรีย์ แก่นจันทร์
บ.ลำปางไตเทียม รพ.เขลางค์นครธรรม	Lampang	คุณธนกันต์ แก้วกัลยา,คุณพรพรรณ วิทยาคูณ
รพ.แวนแซนด์วอร์ด	Lampang	คุณกุลกัลยา ยอดมัลย์,คุณสุภาวดี หลีตระกูล
รพ.ลำพูน	Lampang	คุณวัชรพร สนิทผล,คุณนิภาพร เมาดำลี,
บริษัทเชียงใหม่คลินิกโรคไต (รพ.หริภุญชัย)	Lampang	คุณสันสนีย์ ปุรุศักดิ์
รพ.ศิริเวช ลำพูน	Lampang	คุณณัฐวรารัตน์ ไทยเมือง
รพ.ป่าซาง	Lampang	คุณรุ่งนภา เลหากุล

PARTICIPATING HAEMODIALYSIS CENTERS 2013

Northern part:

CenterName	Province	Coordinator
รพ.ชัยอรุณเวชการ	Lampang	คุณธิดาวรรณ ภูมิรินทร์
คลินิกเหมืองง่าเวชกรรม	Lampang	คุณดวงพร พรหมปฏีมา
รพ.ลี (HD)	Lampang	คุณธนัชฌา ปะละ
รพ.ศรีสังวาลย์	Maehongson	คุณนารีรัตน์ ธรรมวงศ์
รพ.น่าน	Nan	คุณนิตยา หงษ์เจริญ,คุณผกาทิพย์ คำเป้า
บ.เอ็นแอนด์ไต้เทียมจำกัด รพ. ค่ายสุริยพงษ์	Nan	คุณศิริวรรณ คดีโลก
รพ.สมเด็จพระยุพราชปัว	Nan	คุณสัจจพร พรหมสกุลปัญญา
คลินิกบุญรักษาไต้เทียม	Nan	คุณเยาวนาฏ เต็มบัน
รพ.พะเยา-ราม	Phayao	คุณสุวิมล คำวงษา,คุณพัชรินทร์ สุภาพ
รพ.เชียงคำ	Phayao	คุณนันทยา จันตะสุข,คุณช่อทิพย์ คำอิสระ
รพ.พะเยา	Phayao	คุณตอนคำ แก้วบุญเสริม,คุณอนงค์นาฏ วิสุทธินันท์
รพ.ค่ายขุนเจืองธรรมมิกราช	Phayao	คุณจรัสรัตน์ สุขยิ่ง
รพ.พะเยา หน่วยไต้เทียม2	Phayao	คุณวันเพ็ญ นิลสวิต
รพ.ปง (CAPD)	Phayao	คุณเมทินี ไชยวุฒิ
รพ.แพร่-ราม	Phrae	คุณเรณู คำวิชัย
รพ.แพร่	Phrae	คุณพรพนา แซ่หาน
รพ.แพร่ คริสเตียน	Phrae	คุณอาทิตย์ ชัยรัตน์,คุณสุพัตรา วงศ์สกุล
คลินิกเวชกรรมเมดแคร์	Phrae	คุณสุกานดา กาวีเป็ง
รพ.ร้องกวาง	Phrae	คุณอัจฉราพรรณ วรรณจรรยา
รพ.อุตรดิตถ์	Utaradit	คุณราตรี อัยแก้ว
รพ.ค่ายพิชัยดาบหัก	Utaradit	คุณสมนต์ หงษ์เจริญ,คุณจรัสรัตน์ อุ่นบุญธรรม

PARTICIPATING HAEMODIALYSIS CENTERS 2013

Southern part :

CenterName	Province	Coordinator
รพ.วิรัชศิลป์	Chumphon	คุณละมัยพร บุตรวงศ์
รพ.ชุมพร	Chumphon	คุณกฤติมา วิจิตรรัตน์
รพ.ธนบุรี ชุมพร	Chumphon	คุณอโนชา นิ่มน้อย
รพ.หลังสวน	Chumphon	คุณหทัยรัตน์ ศิริวงศ์ตระกูล
คลินิกไตเทียมหลังสวน	Chumphon	นพ.อาทิตย์ อินทร์น้อย
รพ.กระบี่	Krabi	คุณอารีย์ ช่วยแก้ว,คุณวิมลรัตน์ ผลงาม
รพ.รวมแพทย์กระบี่	Krabi	คุณกัญญ์วรา หมานหมัด,คุณละออง รัตนธนา
รพ.นครินทร์	Nakhonsithammarat	คุณอมรัตน์ พลเดช,คุณดวงใจ จงตุ
รพ.มหาราชนครศรีธรรมราช	Nakhonsithammarat	คุณวิภาภัทร ชังขาว,คุณนิตยา สิ้นชัย
รพ.ค่ายวิชราชูธ	Nakhonsithammarat	คุณอรอนงค์ เหมาชัย
รพ.ทุ่งสง	Nakhonsithammarat	คุณมนตรี เกษรบัว,คุณจันทนา บุญชู
รพ.นครศรีเตียน	Nakhonsithammarat	คุณอรอนงค์ จันทรแก้ว
รพ.ท่าศาลา	Nakhonsithammarat	คุณจงกลณี คงสวัสดิ์
รพ.สิชล	Nakhonsithammarat	คุณอุตมวรรณ หนูเอก,คุณสุภาณี วงษ์สถิต
รพ.นครพัฒน์	Nakhonsithammarat	คุณอมรัตน์ พลเดช
รพ.ทุ่งสง (ไตเทียมชัยชุมพล)	Nakhonsithammarat	คุณสุภาพร ใจสมุทร
รพ.นราธิวาสราชนครินทร์	Narathiwat	คุณวิกันดา กาลมิตกานจน์
รพ.สุโขทัย	Narathiwat	คุณสุชีรา นิยมคล้าย,คุณสมศิริ วนัสบดีวงศ์
รพ.ปัตตานี	Pattani	คุณจุลย์พร รัตน์ทอง,คุณชอลิษฐ์ เปาะเอะ
รพ.ค่ายอิงคยุทธบริหาร	Pattani	คุณกัลยา เรืองสวัสดิ์,คุณวารุณี พุทธเจริญ
รพ.ตะกั่วป่า	Phangnga	คุณนพมาศ สุขใส, คุณเบญจมาศ ลิมอัสโน
รพ.พังงา	Phangnga	คุณร่มรัตน์ หลี่สุข
รพ.พัทลุง	Phatthalung	คุณวรรณเพ็ญ คำนก(HD),คุณนฤมล โชติ(PD)
รพ.ปิยะรักษ์	Phatthalung	คุณสุนัย กรัษนัยวิวงศ์
รพ.ควนขนุน	Phatthalung	คุณปานิดา ศรียวง
ศูนย์ไตเทียมกรุงเทพภูเก็ต	Phuket	คุณรอฮานี บอซุ,คุณสายไหม จันทวี
รพ.วชิระภูเก็ต	Phuket	คุณสุจิตต์ แสนมงคล,คุณสุนันท์ บุญนิธิ
รพ.ศิริโรจน์	Phuket	คุณอุบล ไฉไลพันธุ์,คุณกิ่งชบา คงวัดใหม่
รพ.องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต	Phuket	คุณศุภกานัญญา หัลหิณ,คุณสตีโล นิธิธรรมโรจน์
คลินิกไตเทียมภูเก็ต	Phuket	คุณพัทริยา คำพามา
ศูนย์ไตเทียมเทศบาลตำบลวิชิต	Phuket	คุณอรชร หมดจาด
รพ.ระนอง	Ranong	คุณพิมพ์ลักษณ์ อยู่คุชลักษณ์,คุณอริภา ปิ่นกำจร
แพทย์กัมพล-แพทย์ทัศนวรรณ ค.เวชกรรมเฉพาะทาง	Ranong	คุณพิมพ์ลักษณ์ อยู่คุชลักษณ์,คุณวาสนา สิทธิฤทธิ์

PARTICIPATING HAEMODIALYSIS CENTERS 2013

Southern part :

CenterName	Province	Coordinator
รพ.สตูล	Satun	คุณละอองฝน หอประยูร,คุณปราณี จันทรวงศ์กุล(PD)
รพ.กรุงเทพ-หาดใหญ่	Songkhla	คุณพรประภัทร เพชรนิล
รพ.ราษฎร์ยินดี	Songkhla	คุณจิตรา วชิรพิเวฐ
รพ.สงขลานครินทร์	Songkhla	คุณบัวบุษยา ดีชู
รพ.มิตรภาพสามัคคี	Songkhla	คุณพรคนึง กลมศรี
รพ.สงขลา	Songkhla	คุณปัทมราชัน แก้วใจจง,คุณนวรรตน์ รักษาติ
รพ.ศิริรินทร์-หาดใหญ่	Songkhla	คุณพรชนินทร์ กมลศรี
รพ.หาดใหญ่	Songkhla	คุณนิโลบล ไทรงาม,คุณเขมณัฐ กองคิด
ค่ายเสนาณรงค์ หาดใหญ่	Songkhla	คุณจิรวัดน์ ปิ่นชุมพร
บ.ศูนย์ไตเทียมหาดใหญ่	Songkhla	คุณเขมณัฐ กองคิด,คุณสมถวิล เกียรติวัชรชัย
รพ.เมืองสงขลา	Songkhla	คุณปัทมาวัฒน์ แก้วใจจง,คุณกาญจนา เกตุแก้ว
รพ.ระโนด	Songkhla	คุณอรอุมา ทองสวัสดิ์
รพ.สุราษฎร์ธานี	Suratthani	คุณทัศนีย์ นิลพัฒน์,คุณจรรยา ขำแก้ว
รพ.ทักษิณ	Suratthani	คุณจุไร เดือนวีระเดช
รพ.ค่ายวิภาวดีรังสิต	Suratthani	คุณฝากขวัญ หนูในน้ำ
รพ.ไทยอินเตอร์เนชั่นแนล	Suratthani	คุณสุชาติ ธิติวรรณะ
รพ.กรุงเทพ - สมุย	Suratthani	คุณกัญจรา หมาดหมัด
รพ.เกาะสมุย	Suratthani	คุณปริญญญา บุญเกษม
รพ.ตรัง	Trang	คุณโสภา บุญมณีประเสริฐ
รพ.ตรัง รวมแพทย์	Trang	คุณสิริวัลย์ ขวัญหวาน
รพ.วัฒนแพทย์ ตรัง	Trang	คุณจิรภรณ์ ประเทพ,คุณศิริกุล นุชิตศิริภัทรา
รพ.เบตง	Yala	คุณวาริน พ้าอรุณ
รพ.ยะลา	Yala	คุณชมเพลิน พรหมจินดา,คุณเนตรธนา สันติรัตน์
รพ.สิโรรส	Yala	คุณอานนท์ บุญเยี่ยม
รพ.ส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัย 12	Yala	คุณสุจารี พรหมทอง

CONTENTS	Page
ABBREVIATIONS	
CHAPTER 1: Provision of renal replacement therapy in Thailand during the year 2013	27
CHAPTER 2: Dialysis in Thailand	33
CHAPTER 3: Economics of RRT	38
CHAPTER 4: Demographic data of dialysis patients	41
CHAPTER 5: Etiology of ESRD	48
CHAPTER 6: Pediatrics data	53
CHAPTER 7: Providers of RRT centers	57
CHAPTER 8: Human resources of RRT centers	61
CHAPTER 9: Vascular access	63
CHAPTER 10: Management of anemia in patient on dialysis	67
CHAPTER 11: Dyslipidemia in dialysis patients	76
CHAPTER 12: Management of renal bone disease	81
CHAPTER 13: Adequacy of hemodialysis	85
CHAPTER 14: Metabolic acidosis, hyperkalemia and hyperuricemia	90
CHAPTER 15: Patients with infection	94

ABBREVIATIONS

Alb	Albumin
AVF	Arteriovenous Fistula
AVG	Arteriovenous Graft
APD	Automated peritoneal dialysis
Ca ²⁺	Calcium
CDKT	Cadaveric doner kidney transplantation
CAPD	Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis
ESRD	End Stage Renal Disease
Hb	Hemoglobin
Hct	Hematocrit
HD	Hemodialysis
LDKT	Living doner kidney transplantation
NGO	Non-governmental organization
PD	Peritoneal dialysis
pmp	Per million population
PO ₄ ²⁻	Phosphate
RRT	Renal replacement therapy
r-HuEpo	Recombinant human erythropoietin
Tsat	Transferin saturation
Tx	Transplantation
ESA	Erythropoiesis-stimulating agent
URR	Urea reduction ratio

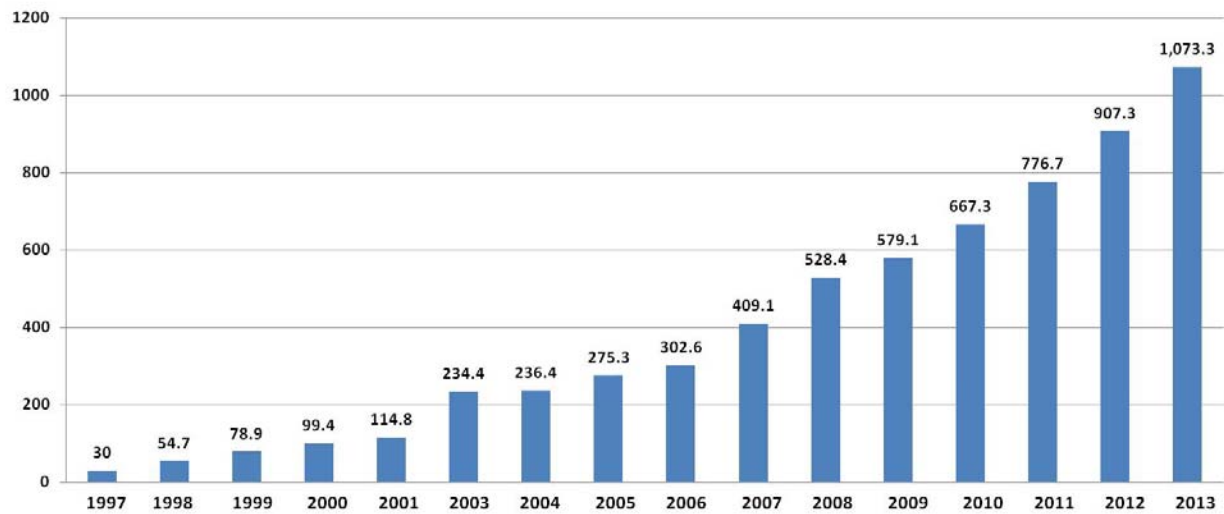
CHAPTER 1

Provision of Renal Replacement Therapy in Thailand during the year 2013

Yearly prevalence trend of renal replacement therapy patients in 1997-2013



Patient per millions population (pmp)



*Missing data in 2002

** Data adjusted for Thai Transplantation Society 2007-2013

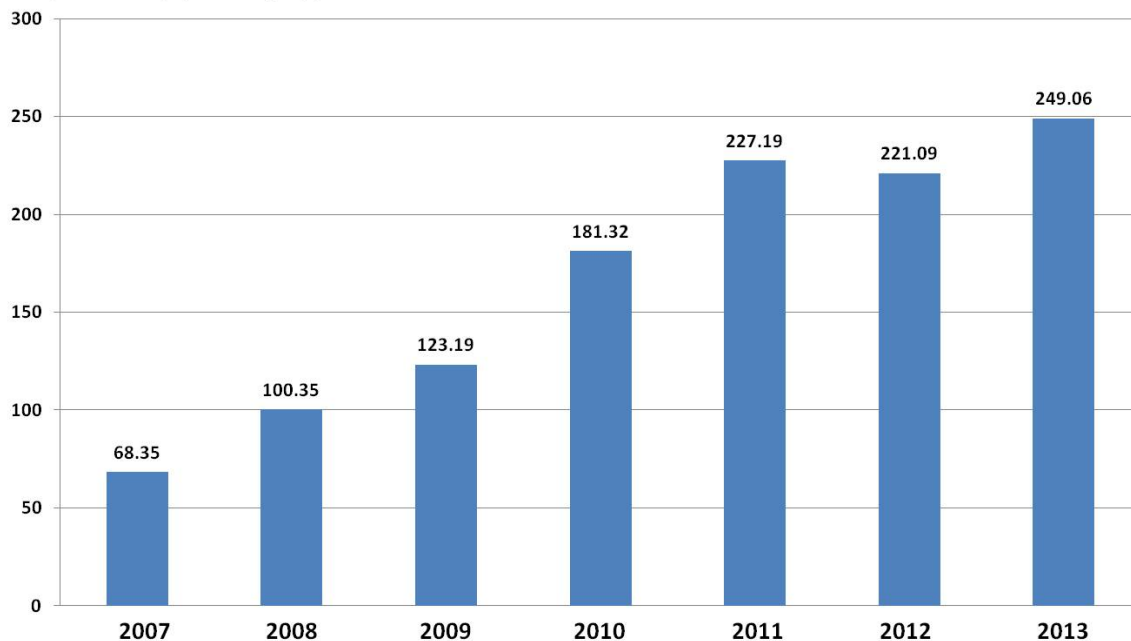
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

2

Yearly incidence trend of renal replacement therapy patients in 2007-2013



Patient per millions population (pmp)



* Data adjusted for Thai Transplantation Society 2007-2013

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

3

Yearly prevalence of renal replacement therapy patients in 2007-2013



	2007 (pmp)	2008 (pmp)	2009 (pmp)	2010 (pmp)	2011 (pmp)	2012 (pmp)	2013 (pmp)
Hemodialysis	20,641 (327.5)	26,438 (417.1)	27,056 (425.9)	30,835 (482.8)	34,895 (544.6)	40,505 (628.5)	47,410 (731.9)
Peritoneal dialysis	1,198 (19.0)	2,760 (43.5)	5,133 (80.8)	6,829 (106.9)	9,509 (148.4)	12,150 (188.5)	15,746 (243.1)
Kidney transplantation*	3,947 (62.6)	4,289 (67.7)	4,597 (72.4)	4,955 (77.6)	5,358 (83.6)	5,823 (90.3)	6,372 (98.4)
Total	25,786 (409.1)	33,487 (528.4)	36,786 (579.1)	42,619 (667.3)	49,762 (776.7)	58,478 (907.3)	69,528 (1,073.3)

* Data adjusted for Thai Transplantation Society 2007-2013

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

4

Yearly incidence of renal replacement therapy patients in 2007-2013



	2007 (pmp)	2008 (pmp)	2009 (pmp)	2010 (pmp)	2011 (pmp)	2012 (pmp)	2013 (pmp)
Hemodialysis	* 3,410 (54.10)	4,688 (73.97)	3,991 (62.83)	6,244 (97.76)	7,901 (123.32)	7,783 (120.76)	8,186 (126.36)
Peritoneal dialysis	528 (8.38)	1,330 (20.98)	3,532 (55.60)	4,979 (77.96)	6,252 (97.58)	6,001 (93.11)	7,399 (114.22)
Kidney transplantation**	370 (5.87)	342 (5.40)	308 (4.85)	358 (5.61)	403 (6.29)	465 (7.21)	549 (8.47)
Total	4,308 (68.35)	6,360 (100.35)	7,825 (123.19)	11,581 (181.32)	14,556 (227.19)	14,249 (221.09)	16,134 (249.06)

* Data adjusted for 2007

** Data adjusted for Thai Transplantation Society

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

5

Yearly prevalence of Hemodialysis by region in 2013



	Population : millions	HD cases (%)	HD cases : pmp
Bangkok and vicinity	10.5	15,850 (33.4%)	1,509.5
Central part	9.5	7,118 (15.0%)	749.3
Western part	3.2	1,606 (3.4%)	501.9
Eastern Part	4.5	3,097 (6.5%)	688.2
Northeastern Part	21.8	9,988 (21.1%)	458.2
Southern Part	9.1	3,434 (7.2%)	377.4
Northern Part	6.2	6,317 (13.3%)	1,018.9
Total	64.8	47,410 (100%)	731.6

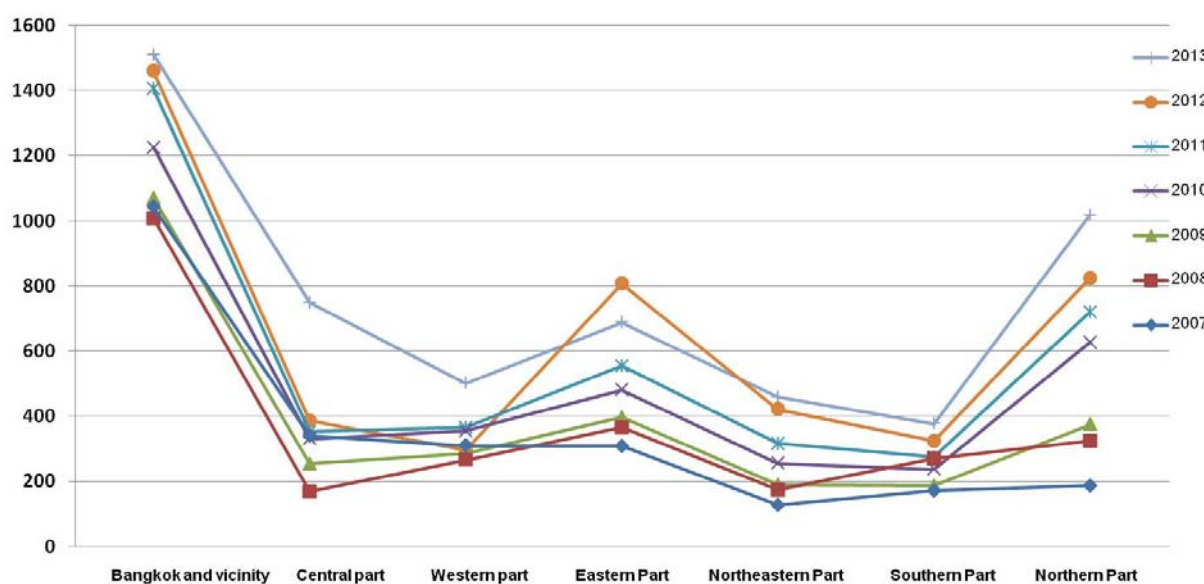
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

6

Yearly prevalence of Hemodialysis by region in 2007-2013



Patient per millions population (pmp)



Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

7

Yearly prevalence of hemodialysis by region in 2007-2013



	Hemodialysis: cases (%)						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bangkok and vicinity	10,430 (50.5%)	10,240 (45.6%)	10,956 (45.7%)	12,651 (41.5%)	14,148 (40.5%)	15,270 (37.7%)	15,850 (33.4%)
Central part	1,907 (9.2%)	1,582 (7.0%)	2,394 (10.0%)	3,111 (10.2%)	3,421 (9.8%)	3,242 (8.0%)	7,118 (15.0%)
Western part	810 (3.9%)	842 (3.8%)	903 (3.8%)	1,131 (3.7%)	1,166 (3.3%)	1,255 (3.1%)	1,606 (3.4%)
Eastern Part	1,293 (6.3%)	1,556 (6.9%)	1,712 (7.0%)	2,097 (6.9%)	2,446 (7.0%)	3,607 (8.9%)	3,097 (6.5%)
Northeastern Part	2,738 (13.3%)	3,716 (16.6%)	4,082 (17.0%)	5,509 (18.1%)	6,838 (19.6%)	9,133 (22.5%)	9,988 (21.1%)
Southern Part	1,484 (7.2%)	1,676 (7.5%)	1,645 (6.9%)	2,110 (6.9%)	2,463 (7.1%)	2,935 (7.2%)	3,434 (7.2%)
Northern Part	1,962 (9.5%)	2,840 (12.6%)	2,298 (9.6%)	3,840 (12.6%)	4,413 (12.6%)	5,063 (12.5%)	6,317 (13.3%)
Total	20,641 (100%)	22,452 (100%)	23,990 (100%)	30,449 (100%)	34,895 (100%)	40,505 (100%)	47,410 (100%)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

8

Yearly prevalence of Peritoneal dialysis by region in 2013



	Population : millions	PD cases (%)	PD cases :pmp
Bangkok and vicinity	10.5	2,476 (15.7%)	235.8
Central part	9.5	2,057 (13.1%)	216.5
Western part	3.2	826 (5.2%)	258.1
Eastern Part	4.5	1,596 (10.1%)	354.7
Northeastern Part	21.8	4,685 (29.8%)	214.9
Southern Part	9.1	1,379 (8.8%)	151.5
Northern Part	6.2	2,727 (17.3%)	439.8
Total	64.8	15,746 (100%)	243.0

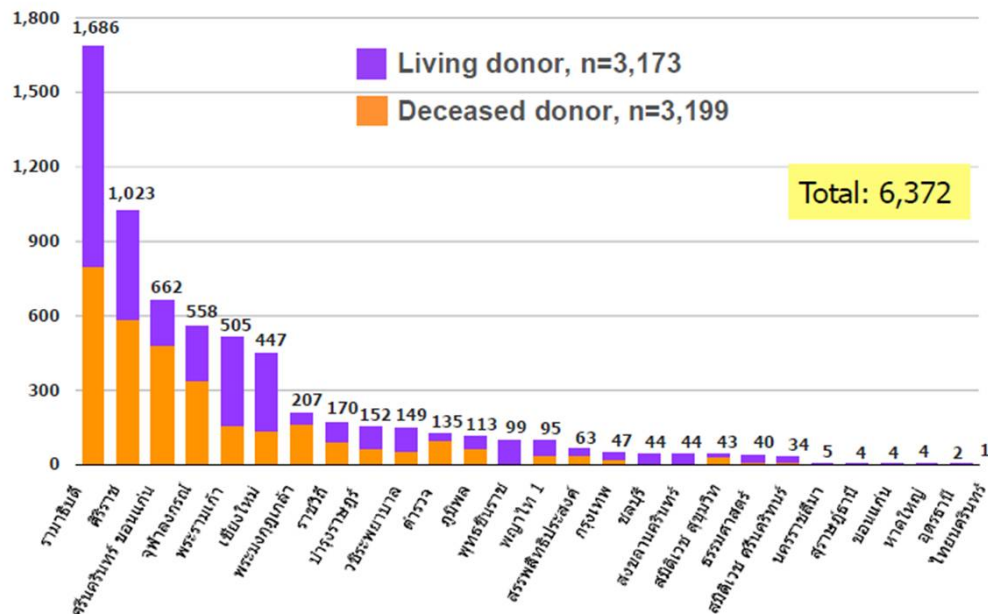
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

9

Yearly prevalence of kidney transplantation recipient in 2013



Cases number



Data form Thai Transplantation Society

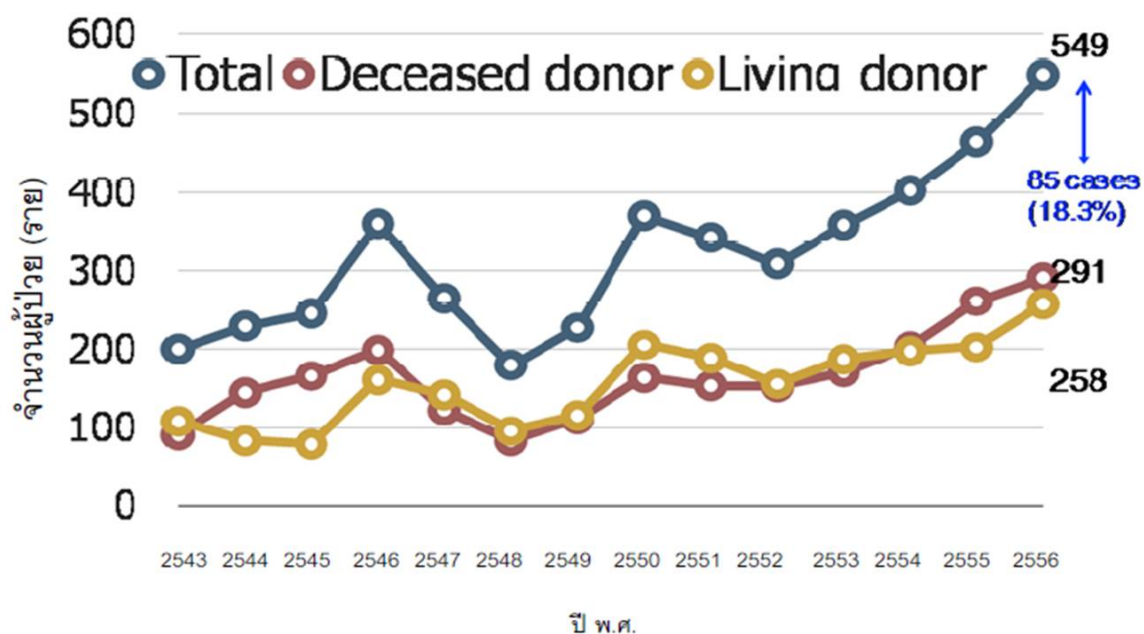
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

10

Yearly incidence of kidney transplantation recipient in 2013



Cases number



Data form Thai Transplantation Society

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

11

CHAPTER 2

Dialysis in Thailand

Yearly prevalence of hemodialysis by province in 2010-2013: I



Province	Case number				Province	Case number			
	2010	2011	2012	2013		2010	2011	2012	2013
Amnatcharoen	100	137	235	250	Loei	145	147	189	222
Angthong	68	71	90	93	Lopburi	245	323	394	419
Ayutthaya	458	520	647	477	Maehongson	41	47	53	61
Bangkok	8,995	9,953	10,297	12,620	Mahasarakham	273	383	446	524
Buriram	298	316	448	517	Mukdahan	107	144	156	181
Chachoengsao	282	342	371	425	Nakhonnayok	121	135	154	176
Chainat	149	176	194	262	Nakhonpathom	526	593	596	737
Chaiyaphum	163	208	242	254	Nakhonphanom	242	353	431	501
Chiangmai	1,262	1,423	1,609	1,895	Nakhonratchasima	616	776	1,206	1,222
Chiangrai	933	1,133	1,233	1,827	Nakhonsawan	322	330	480	542
Chonburi	799	953	1,129	1,197	Nakhonsithammarat	267	300	356	473
Chumphon	133	151	203	235	Nan	267	302	329	394
Chanthaburi	272	297	298	383	Narathiwat	88	122	118	140
Kalasin	333	373	419	466	Nongbualamphu	63	74	89	114
Kamphaengphet	141	129	171	215	Nongkhai	305	316	375	433
Kanchanaburi	274	292	298	434	Nonthaburi	1,104	1,208	1,424	1,737
Khonkaen	503	658	912	963	Pathumthani	651	846	944	1,123
Krabi	91	105	145	166	Pattani	112	120	164	158
Lampang	386	409	514	568	Phetchaburi	162	180	187	218
Lamphun	362	422	513	577	Phangnga	92	87	109	127

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

13

Yearly prevalence of hemodialysis by province in 2010-2013: II



Province	Case number				Province	Case number			
	2010	2011	2012	2013		2010	2011	2012	2013
Phatthalung	86	121	119	150	Singburi	84	102	107	128
Phayao	206	216	239	408	Sisaket	249	414	523	592
Phetchabun	172	233	254	280	Songkhla	366	466	481	610
Phichit	134	175	271	307	Sakaeo	87	297	105	132
Phitsanulok	264	282	330	417	Sukhothai	101	108	135	178
Phrae	273	310	395	392	Suphanburi	265	220	288	356
Phuket	203	221	345	375	Suratthani	339	380	410	479
Prachinburi	123	150	151	171	Surin	216	258	379	382
Prachuapkhirkhan	187	188	266	264	Tak	96	113	153	188
Ranong	41	56	84	66	Trat	96	125	123	143
Ratchaburi	412	390	352	503	Trang	114	171	200	218
Rayong	436	482	573	645	Ubonratchathani	576	820	1,219	1,055
Roiet	472	679	806	943	Udonthani	376	402	483	673
Sakonnakon	279	219	359	445	Uthaithani	53	56	69	83
Samutprakan	909	1,223	1,468	1,620	Uttaradit	99	145	177	195
Samutsakhon	342	461	541	567	Yala	129	129	162	178
Samutsongkhram	94	133	186	187	Yasothon	130	162	217	249
Saraburi	276	297	329	446	Total	30,449	34,895	40,505	47,410
Satun	40	35	39	59					

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

14

Yearly prevalence of peritoneal dialysis by province in 2010-2013: I



Province	Case number				Province	Case number			
	2010	2011	2012	2013		2010	2011	2012	2013
Amnatcharoen	109	162	152	236	Loei	75	109	104	111
Angthong	45	26	24	53	Lopburi	82	105	95	136
Ayutthaya	75	137	128	156	Maehongson	7	30	40	49
Bangkok	719	907	1,029	1,235	Maharakham	13	175	176	174
Buriram	93	76	221	416	Mukdahan	55	65	88	140
Chachoengsao	138	129	224	317	Nakhonnayok	53	53	56	92
Chainat	20	63	69	141	Nakhonpathom	146	139	215	217
Chaiyaphum	173	255	267	452	Nakhonphanom	9	75	81	73
Chiangmai	189	417	598	744	Nakhonratchasima	31	31	425	755
Chiangrai	291	356	458	680	Nakhonsawan	136	189	220	322
Chonburi	209	250	341	521	Nakhonsithammarat	154	215	205	295
Chumphon	45	82	115	140	Nan	131	252	302	294
Chanthaburi	13	21	28	31	Narathiwat	0	0	29	4
Kalasin	44	54	130	156	Nongbualamphu	36	42	44	45
Kamphaengphet	22	63	57	74	Nongkhai	60	193	288	306
Kanchanaburi	119	112	100	166	Nonthaburi	139	189	198	332
Khonkaen	185	204	215	375	Pathumthani	115	118	169	212
Krabi	13	35	41	55	Pattani	26	42	67	17
Lamphang	116	113	103	133	Phetchaburi	78	82	119	162
Lamphun	40	129	146	277	Phangnga	65	90	87	103

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

15

Yearly prevalence of peritoneal dialysis by province in 2010-2013: II



Province	Case number				Province	Case number			
	2010	2011	2012	2013		2010	2011	2012	2013
Phatthalung	54	47	75	16	Singburi	8	10	12	17
Phayao	176	266	327	378	Sisaket	19	118	205	294
Phetchabun	88	115	209	307	Songkhla	124	166	295	67
Phichit	18	15	12	26	Sakaeo	178	211	230	376
Phitsanulok	115	116	95	273	Sukhothai	30	27	32	43
Phrae	2	8	12	12	Suphanburi	114	99	105	149
Phuket	131	156	209	204	Suratthani	212	260	225	353
Prachinburi	72	88	114	121	Surin	57	95	141	134
Prachuapkhirikhan	5	66	70	71	Tak	65	90	115	136
Ratchaburi	111	155	169	291	Trat	44	47	72	105
Rayong	83	113	117	125	Trang	20	26	37	16
Ranong	8	35	56	78	Ubonratchathani	293	307	368	340
Roiet	10	162	161	168	Udonthani	194	140	163	200
Sakonkakhon	98	96	99	139	Uthaitthani	15	14	17	18
Samutprakan	87	176	240	284	Uttaradit	73	111	132	160
Samutsakhon	3	103	147	201	Yala	42	42	63	11
Samutsongkhram	0	7	28	29	Yasothon	36	39	99	171
Saraburi	66	105	162	216	Total	6,787	9,509	12,150	15,746
Satun	24	42	62	20					

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

16



Number of dialysis center by province in 2010-2013: I

Province	No of HD center				Province	No of HD center			
	2010	2011	2012	2013		2010	2011	2012	2013
Amnatcharoen	2	2	2	2	Lamphun	4	4	4	7
Angthong	2	2	2	2	Loei	2	2	2	2
Ayutthaya	5	6	7	7	Lopburi	5	5	7	7
Bangkok	116	126	124	133	Maehongson	1	1	1	1
Buriram	5	5	4	4	Maharakham	5	6	6	7
Bungkan	0	1	1	1	Mukdahan	2	2	2	2
Chachoengsao	6	8	9	8	Nakhonnayok	4	3	3	3
Chainat	2	2	2	3	Nakhonpathom	8	7	8	8
Chaiyaphum	2	2	3	4	Nakhonphanom	4	4	6	8
Chiangmai	19	19	19	18	Nakhonratchasima	10	10	14	16
Chiangrai	6	6	6	6	Nakhonsawan	5	4	4	4
Chonburi	14	14	16	16	Nakhonsithammarat	9	9	8	9
Chumphon	4	4	6	5	Nan	6	5	4	5
Chanthaburi	4	4	4	4	Narathiwat	2	2	2	2
Kalasin	6	6	7	8	Nongbualamphu	1	1	1	1
Kamphaengphet	2	2	2	1	Nongkhai	7	6	6	6
Kanchanaburi	5	6	6	6	Nonthaburi	10	12	13	13
Khonkaen	10	14	13	17	Pathumthani	10	10	10	9
Krabi	2	2	2	2	Pattani	2	2	2	2
Lampang	5	5	5	5	Phetchaburi	3	3	3	4

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

17

Number of dialysis center by province in 2010-2013: II



Province	No of HD center				Province	No of HD center			
	2010	2011	2012	2013		2010	2011	2012	2013
Phangnga	2	2	2	2	Sisaket	7	7	8	11
Phatthalung	2	2	2	2	Songkhla	11	10	11	11
Phayao	3	3	5	6	Sakaeo	2	2	2	3
Phetchabun	3	3	3	4	Sukhothai	2	2	2	2
Phichit	3	4	3	3	Suphanburi	5	5	4	5
Phitsanulok	8	7	7	7	Suratthani	5	6	7	6
Phrae	4	3	5	5	Surin	4	4	5	5
Phuket	3	4	6	6	Tak	4	4	4	4
Prachinburi	2	2	3	4	Trat	2	2	2	2
Prachuapkhirikhan	3	2	3	5	Trang	4	4	4	3
Ratchaburi	7	7	7	7	Ubonratchathani	7	9	14	15
Rayong	9	8	10	12	Udonthani	7	8	8	10
Ranong	1	1	1	2	Uthaitani	1	1	1	1
Roiet	7	8	8	8	Uttaradit	2	2	2	2
Sakonkakhon	3	3	3	6	Yala	3	3	4	4
Samutprakarn	13	14	18	20	Yasothon	5	5	6	7
Samutsakhon	6	6	6	7	Total	477	497	533	576
Samutsongkhram	2	2	2	2					
Saraburi	5	5	5	5					
Satun	1	1	1	1					
Singburi	2	2	3	3					

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

18

Hemodialysis prescription : dialysate flow rate, dialysis time and dialysis frequency by region in 2013



	Hemodialysis prescription (Mean $\pm$ SD)			
	Dialysate flow rate (mL/min)	Blood flow rate (mL/min)	Dialysis time (hour/session)	Dialysis frequency (session/week)
Bangkok and vicinity	540.69 $\pm$ 106.12	329.43 $\pm$ 63.48	4.01 $\pm$ 0.18	2.60 $\pm$ 0.57
Central part	546.06 $\pm$ 111.62	310.04 $\pm$ 53.32	4.01 $\pm$ 0.18	2.51 $\pm$ 0.61
Western part	552.97 $\pm$ 116.02	334.20 $\pm$ 65.32	4.00 $\pm$ 0.19	2.43 $\pm$ 0.54
Eastern Part	587.24 $\pm$ 147.48	350.48 $\pm$ 74.07	4.00 $\pm$ 0.15	2.52 $\pm$ 0.54
Northeastern Part	516.85 $\pm$ 71.62	310.27 $\pm$ 54.06	3.99 $\pm$ 0.18	2.43 $\pm$ 0.53
Southern Part	522.20 $\pm$ 93.01	339.33 $\pm$ 66.51	4.00 $\pm$ 0.18	2.43 $\pm$ 0.53
Northern Part	553.64 $\pm$ 119.74	300.87 $\pm$ 72.61	3.99 $\pm$ 0.15	2.33 $\pm$ 0.63
All	540.69 $\pm$ 106.12	329.43 $\pm$ 63.48	4.01 $\pm$ 0.18	2.60 $\pm$ 0.57

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

19

Hemodialysis prescription : dialysate flow rate, dialysis time and dialysis frequency by different reimbursement schemes in 2013



	Hemodialysis prescription (Mean $\pm$ SD)			
	Dialysate flow rate (mL/min)	Blood flow rate (mL/min)	Dialysis time (hour/session)	Dialysis frequency (session/week)
Self payment	537.84 $\pm$ 106.40	316.90 $\pm$ 66.55	4.01 $\pm$ 0.22	2.28 $\pm$ 0.55
Social security fund	550.48 $\pm$ 113.91	336.87 $\pm$ 67.06	4.00 $\pm$ 0.16	2.52 $\pm$ 0.58
National health security office fund	546.64 $\pm$ 111.82	316.33 $\pm$ 54.84	3.99 $\pm$ 0.15	2.51 $\pm$ 0.58
Government reimbursement	530.22 $\pm$ 96.90	314.14 $\pm$ 65.52	3.99 $\pm$ 0.18	2.54 $\pm$ 0.57
States enterprise reimbursement	531.43 $\pm$ 96.73	320.47 $\pm$ 57.92	4.01 $\pm$ 0.18	2.49 $\pm$ 0.54
Charity organization	581.94 $\pm$ 135.25	345.83 $\pm$ 53.44	4.06 $\pm$ 0.32	2.44 $\pm$ 0.55
All	539.92 $\pm$ 106.38	320.30 $\pm$ 63.97	4.00 $\pm$ 0.18	2.48 $\pm$ 0.58

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

20

CHAPTER 3

Economics of RRT



Operation type of in-hospital dialysis center in 2011-2013

	2011			2012			2013		
	Self	Out source	Both	Self	Out source	Both	Self	Out source	Both
Government owned HD center	170	47	4	178	52	8	182	69	10
Private owned HD center	92	113	5	96	122	6	156	136	7
NGO-charity owned HD center	8	3	1	9	3	1	12	3	1

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

22

Sharing of hemodialysis patients by reimbursement schemes in 2007-2013



	Cases (%)						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Self payment	4661 (31.4%)	4,716 (24.8%)	4,675 (23.1%)	5,582 (20.5%)	5,923 (18.8%)	6,973 (18.4%)	8,444 (19.4%)
Social security fund	2568 (17.4%)	3,229 (17.0%)	3,474 (17.2%)	4,787 (17.6%)	5,841 (18.5%)	7,164 (19.0%)	8,128 (18.7%)
States enterprise reimbursement	601 (4.1%)	716 (3.8%)	800 (4.0%)	1,026 (3.8%)	1,202 (3.8%)	1,451 (3.8%)	1,590 (3.7%)
Government reimbursement	6103 (41.3%)	7,609 (40.0%)	7,782 (38.5%)	10,455 (38.4%)	11,600 (36.8%)	13,261 (35.1%)	15,009 (34.5%)
National health security office fund	706 (4.8%)	2,576 (13.5%)	3,332 (16.4%)	5,285 (19.4%)	6,766 (21.5%)	8,699 (23.0%)	10,105 (23.2%)
Charity organization	170 (1.1%)	175 (0.9%)	160 (0.8%)	105 (0.4%)	211 (0.7%)	205 (0.5%)	217 (0.5%)
Total	14,792 (100%)	19,021 (100%)	20,223 (100%)	27,240 (100%)	31,543 (100%)	37,753 (100%)	43,493 (100%)

Missing data 2013 = 3,917 cases

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

23

Sharing of peritoneal dialysis patients by reimbursement schemes in 2007-2013



	Cases (%)						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Self payment	86 (9.5%)	120 (6.5%)	217 (5.7%)	74 (1.2%)	179 (2.0%)	243 (2.0%)	176(1.1%)
Social security fund	38 (4.2%)	57 (2.9%)	88 (2.3%)	170 (2.7%)	225 (2.5%)	284 (2.4%)	338(2.2%)
States enterprise reimbursement	25 (2.8%)	27 (1.4%)	29 (0.8%)	52 (0.8%)	61 (0.7%)	63 (0.5%)	82(0.5%)
Government reimbursement	438 (48.6%)	591 (30.3%)	514 (13.6%)	820 (12.8%)	849 (9.4%)	937 (8.0%)	1,151(7.5%)
National health security office fund	305 (33.9%)	1,142 (58.6%)	2,922 (77.2%)	5,277 (82.4%)	7,726 (85.3%)	10,124 (86.7%)	13,616(88.5%)
Charity organization	9 (1.0%)	12 (0.6%)	15 (0.4%)	15 (0.2%)	18 (0.2%)	22 (0.2%)	23(0.1%)
Total	901 (100%)	1,949 (100%)	3,785 (100%)	6,408 (100%)	9,058 (100%)	11,673 (100%)	15,384(100%)

Missing data 2013 = 362 cases

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

24

Mean HD cost per session by provider in 2008-2013



	Mean HD cost per session (Bath ±SD)					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Private owned HD center	1,992.9 ± 475.9	1,926.5 ± 461.0	1,956.3 ± 356.3	1948.9 ± 355.9	1890.5 ± 236.5	1907.5 ± 379.4
Government owned HD center	1,898.5 ± 365.0	1,862.5 ± 417.1	1,917.0 ± 214.9	1903.4 ± 205.4	2084.1 ± 1412.8	1888.9 ± 243.7
Charity owned HD center	1,593.7 ± 570.9	1,506.3 ± 684.3	1,720.0 ± 544.0	1673.3 ± 556.0	1836.1 ± 495.7	1752.5 ± 659.6
ALL	1,900.3 ± 439.7	1,888.6 ± 455.4	1,931.3 ± 313.3	1920.0 ± 311.7	1989.2 ± 1044.1	1894.3 ± 339.9

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

25

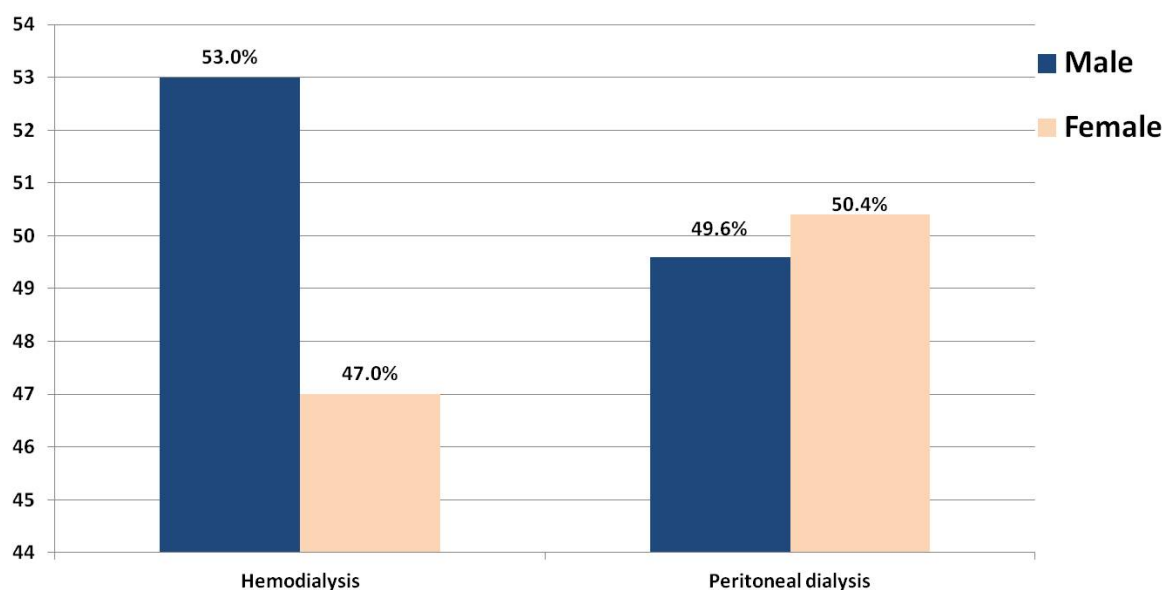
CHAPTER 4

Demographic data of dialysis patients



Gender of dialysis patients in 2013

Percent of cases



Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

27

Prevalence of dialysis patients by age groups in 2007-2013 (I)



Age groups (years)	Cases						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-4	0	3	0	7	2	11	35
5-9	0	11	28	57	140	99	70
10-14	7	41	84	78	99	97	119
15-19	45	104	169	146	223	251	279
20-24	184	339	421	387	535	594	667
25-34	1,208	1,708	1,994	2,113	3,052	3,812	3,441
35-44	2,002	2,737	3,314	3,864	4,443	5,060	6,151
45-54	3,151	4,426	5,364	6,292	7,826	9,339	10,660
55-64	3,875	4,875	6,713	8,756	11,142	13,178	15,783
65-74	3,753	5,075	5,704	6,747	8,502	10,186	12,800
≥75	2,543	3,185	4,294	6,440	5,486	6,893	9,706
Total	16,768	22,504	28,085	34,887	41,450	49,520	59,711

Missing data 2013 = 3,445 cases

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

28

Prevalence of dialysis patients by age groups in 2007-2013 (II)



Age groups (years)	Percent						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-19	0.3	0.7	0.7	0.8	1.1	0.9	0.8
20-44	20.1	20.9	20.4	18.2	19.4	19.1	17.2
45-64	41.9	42.3	43.2	43.1	45.8	45.5	44.3
65-74	22.4	22.2	21.4	21.4	20.5	20.6	21.4
>75	15.4	13.9	14.3	16.4	13.2	13.9	16.3
Total	100	100	100	100	100	100	100

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

29

Prevalence of dialysis patients by age groups in 2008-2013 (III)

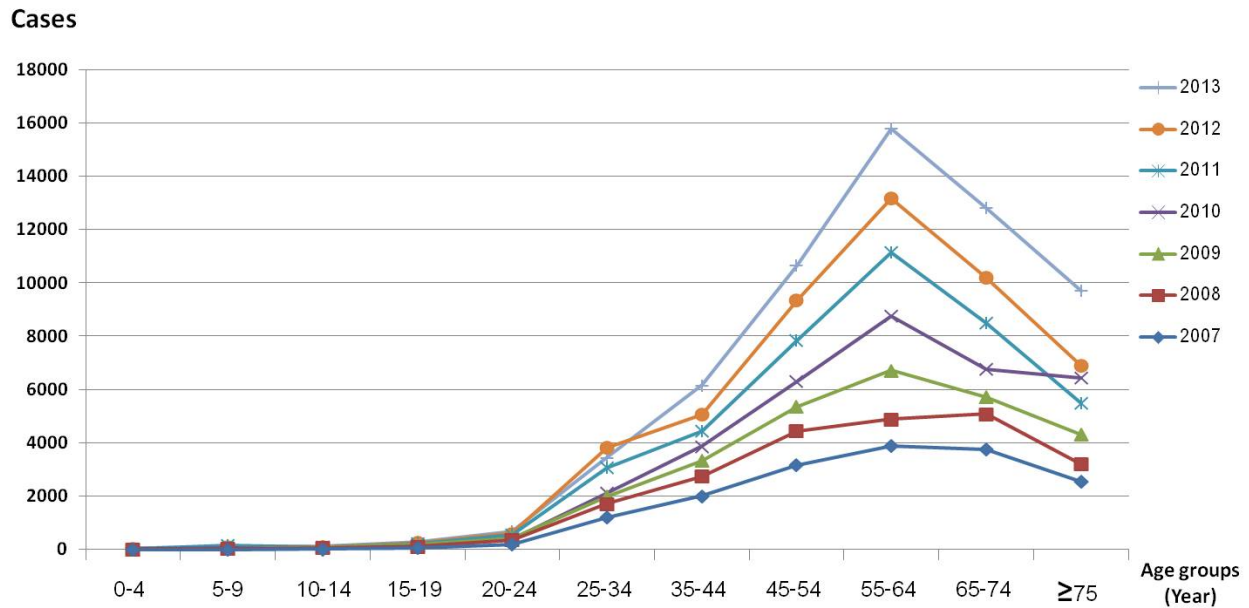


Age groups (years)	2008: Cases (pmp)	2009: Cases (pmp)	2010: Cases (pmp)	2011: Cases (pmp)	2012: Cases (pmp)	2013: Cases (pmp)
0-19	159 (8.42)	194 (10.22)	288 (10.27)	464 (24.24)	458 (23.78)	503 (25.99)
20-44	4,784 (172.58)	5,733 (205.66)	6,364 (226.97)	8,030 (285.59)	9,466 (334.67)	10,261 (360.93)
45-64	9,687 (781.84)	12,125 (972.02)	15,048 (1,199.36)	18,968 (1,507.55)	22,517 (1,779.03)	26,443 (2,078.62)
65-74	5,077 (1,726.87)	6,004 (2,022.55)	7,481 (2,505.50)	8,502 (2,839.45)	10,181 (3,380.09)	12,800 (4,228.02)
>75	3,183 (2,630.57)	4,029 (3,299.67)	5,706 (4,646.04)	5,486 (4,460.16)	6,898 (5,567.71)	9,704 (7,792.81)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

30

Accumulative prevalence of dialysis patients by age groups in 2007-2013



Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

31

Prevalence of HD by revenue and reimbursement schemes in 2013



Baht/month	Cases (%)					
	Self payment	Social security fund	National health security office fund	States enterprise reimbursement	Government reimbursement	Charity organization
<1,000	291 (3.8%)	172 (2.2%)	1,050 (11.1%)	68 (4.5%)	739 (5.2%)	10 (4.8%)
1,000-5,000	1,287 (16.6%)	1,543 (20.0%)	2,576 (27.3%)	167 (11.0%)	1,921 (13.6%)	56 (26.7%)
5,001-20,000	1,557 (20.1%)	3,615 (46.9%)	1,928 (20.4%)	313 (20.7%)	3,587 (25.3%)	28 (13.3%)
20,001-50,000	956 (12.4%)	1,104 (14.3%)	576 (6.1%)	348 (23.0%)	2,525 (17.8%)	25 (11.9%)
50,001-100,000	374 (4.8%)	188 (2.4%)	105 (1.1%)	86 (5.7%)	259 (1.8%)	4 (1.9%)
>100,001	74 (1.0%)	45 (0.6%)	52 (0.6%)	7 (0.5%)	67 (0.5%)	0
No revenue	3,199 (41.3%)	1,037 (13.5%)	3,161 (33.5%)	523 (34.6%)	5,079 (35.8%)	87 (41.4%)
Total	7,738 (100%)	7,704 (100%)	9,448 (100%)	1,512 (100%)	14,177 (100%)	210 (100%)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

32



Prevalence of HD by revenue and region in 2013

Baht/month	Cases (%)						
	Bangkok and vicinity	Central part	Eastern part	Western part	Northeastern part	Southern part	Northern part
<1,000	258 (2.2%)	343 (5.5%)	86 (3.0%)	51 (3.4%)	898 (9.5%)	69 (2.2%)	641 (10.7%)
1,000-5,000	1,202 (10.2%)	950 (15.2%)	441 (15.5%)	307 (20.5%)	2,855 (30.2%)	456 (14.3%)	1,404 (23.4%)
5,001-20,000	3,576 (30.4%)	1897 (30.3%)	811 (28.4%)	408 (27.3%)	2,144 (22.7%)	1,018 (32.0%)	1,231 (20.5%)
20,001-50,000	1,795 (15.2%)	908 (14.5%)	365 (12.8%)	240 (16.1%)	1,210 (12.8%)	563 (17.7%)	488 (8.1%)
50,001-100,000	496 (4.2%)	128 (2.0%)	54 (1.9%)	36 (2.4%)	140 (1.5%)	84 (2.6%)	80 (1.3%)
>100,001	76 (0.6%)	33 (0.5%)	13 (0.5%)	6 (0.4%)	76 (0.8%)	23 (0.7%)	20 (0.3%)
No revenue	4,373 (37.1%)	2006 (32.0%)	1,082 (37.9%)	447 (29.9%)	2,131 (22.5%)	970 (30.5%)	2,133 (35.6%)
Total	11,776 (100%)	6,265 (100%)	2,852 (100%)	1,495 (100%)	9,454 (100%)	3,183 (100%)	5,997 (100%)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

33

Prevalence of PD by revenue and reimbursement schemes in 2013



Baht/month	Cases (%)					
	Self payment	Social security fund	National health security office fund	States enterprise reimbursement	Government reimbursement	Charity organization
<1,000	10 (6.1%)	27 (8.5%)	1,813 (14.4%)	12 (16.4%)	54 (5.1%)	2 (10.0%)
1,000-5,000	30 (18.3%)	83 (26.2%)	4,865 (38.6%)	7 (9.6%)	132 (12.5%)	7 (35.0%)
5,001-20,000	28 (17.1%)	118 (37.2%)	2,045 (16.2%)	16 (21.9%)	266 (25.3%)	4 (20.0%)
20,001-50,000	8 (4.9%)	31 (9.8%)	323 (2.6%)	11 (15.1%)	184 (17.5%)	0
50,001-100,000	2 (1.2%)	9 (2.8%)	74 (0.6%)	2 (2.7%)	19 (1.8%)	1 (5.0%)
>100,001	1 (0.6%)	6 (1.9%)	67 (0.5%)	0	5 (0.5%)	0
No revenue	85 (51.8%)	43 (13.6%)	3,423 (26.9%)	25 (34.2%)	393 (37.3%)	6 (30.0%)
Total	164 (100%)	317 (100%)	12,610 (100%)	73 (100%)	1,053 (100%)	20 (100%)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

34

Prevalence of PD by revenue and region in 2013



Baht/month	Cases (%)						
	Bangkok and vicinity	Central part	Eastern part	Western part	Northeastern part	Southern part	Northern part
<1,000	197 (9.1%)	194 (10.8%)	228 (15.0%)	85 (12.1%)	611 (13.6%)	60 (4.5%)	554 (23.9%)
1,000-5,000	406 (18.7%)	414 (23.1%)	484 (31.9%)	245 (35.0%)	2373 (53.0%)	365 (27.2%)	870 (37.6%)
5,001-20,000	407 (18.8%)	402 (22.4%)	327 (21.6%)	138 (19.7%)	610 (13.6%)	371 (27.6%)	230 (9.9%)
20,001-50,000	155 (7.2%)	63 (3.5%)	97 (6.4%)	15 (2.1%)	108 (2.4%)	101 (7.5%)	18 (0.8%)
50,001-100,000	27 (1.2%)	21 (1.2%)	26 (1.7%)	4 (0.6%)	14 (0.3%)	13 (1.0%)	2 (0.1%)
>100,001	11 (0.5%)	4 (0.4%)	27 (1.8%)	0	32 (0.7%)	1 (0.1%)	5 (0.2%)
No revenue	964 (44.5%)	694 (38.7%)	326 (21.5%)	214 (30.5%)	732 (16.3%)	433 (32.2%)	635 (27.4%)
Total	2,167 (100%)	1,792 (100%)	1,515 (100%)	701 (100%)	4,480 (100%)	1,344 (100%)	2,314 (100%)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

35

Prevalence of dialysis patients educational status in 2008-2013



Education status	Cases (%)					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Primary school	9,338 (50.5%)	11,122 (53.9%)	16,441 (55.1%)	20,362 (56.3%)	25,162 (57.2%)	30,860 (58.9%)
Lower secondary school	1,888 (10.2%)	2,119 (10.3%)	2,887 (9.7%)	3,494 (9.7%)	4,261 (9.7%)	4,937 (9.4%)
High school	2,298 (12.4%)	2,469 (12.0%)	3,163 (10.6%)	3,536 (9.8%)	4,003 (9.1%)	4,475 (8.5%)
Vocational certificate	730 (4.0%)	788 (3.8%)	1,096 (3.7%)	1,323 (3.7%)	1,590 (3.6%)	1,822 (3.5%)
Diploma	1,241 (5.0%)	1,298 (6.3%)	1,727 (5.8%)	2,021 (5.6%)	2,305 (5.2%)	2,625 (5.0%)
Bachelor's degree	2,791 (15.1%)	2,603 (12.6%)	4,206 (14.1%)	5,051 (14.0%)	6,161 (14.0%)	7,107 (13.6%)
Master's degree	159 (0.9%)	201 (1.0%)	287 (1.0%)	359 (1.0%)	417 (0.9%)	499 (1.0%)
Doctorate	30 (0.2%)	35 (0.2%)	42 (0.1%)	52 (0.1%)	61 (0.1%)	68 (0.1%)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

36

Mean height and body weight of hemodialysis cases by region in 2013



	Mean $\pm$ SD		
	Height (cm)	Body weight (kg)	BMI (kg/m ²)
Bangkok and vicinity	161.3 $\pm$ 8.8	57.2 $\pm$ 12.2	17.7 $\pm$ 3.4
Central part	161.2 $\pm$ 8.6	57.4 $\pm$ 12.1	17.7 $\pm$ 3.4
Western part	161.4 $\pm$ 9.0	57.3 $\pm$ 12.1	17.7 $\pm$ 3.4
Eastern Part	161.5 $\pm$ 8.7	57.1 $\pm$ 12.0	17.6 $\pm$ 3.4
Northeastern Part	161.0 $\pm$ 8.4	55.2 $\pm$ 11.1	17.1 $\pm$ 3.1
Southern Part	161.6 $\pm$ 8.7	57.1 $\pm$ 12.0	17.6 $\pm$ 3.2
Northern Part	159.0 $\pm$ 8.2	53.2 $\pm$ 11.1	16.7 $\pm$ 3.1
Total	161.0 $\pm$ 8.6	56.2 $\pm$ 11.9	17.7 $\pm$ 3.3

CHAPTER 5

Etiology of ESRD

Etiology of dialysis prevalence patients in 2013



	Cases (%)		Cases (%)
Diabetic nephropathy	19,114(37.59%)	TB of KUB system	13(0.03%)
Hypertensive nephropathy	13,630(26.81%)	Scleroderma	12(0.02%)
Obstructive nephropathy	2,198(4.32%)	Microscopic polyangitis	11(0.02%)
Presumed glomerulonephritis (No biopsy)	1,030(2.03%)	Traumatic nephrectomy	9(0.02%)
Chronic urate nephropathy	812(1.60%)	Cryoglobulinemic glomerulonephritis	7(0.01%)
Lupus nephritis	628(1.24%)	Herbal nephropathy	7(0.01%)
Polycystic kidney disease	499(0.98%)	Acute pyelonephritis	2(<0.01%)
Glomerulonephritis: Biopsy-proven	481(0.95%)	Ischemic nephropathy	1(<0.01%)
Allograft failure	174(0.34%)	Unknown	11,623(22.86%)
Chronic tubulointerstitial nephritis	123(0.24%)	Total	50,846(100%)
Analgesic nephropathy	122(0.24%)	glomerulonephritis : Biosy-proren	Cases (%)
Renal cell carcinoma	75(0.15%)	IgA Nephropathy	234(48.65%)
Chronic pyelonephritis	74(0.15%)	Focal segmental glomerulosclerosis	94(19.54%)
Aplastic/dysplastic kidney disease	67(0.13%)	Crescentic glomerulonephritis	81(16.84%)
Post-nephrectomy	46(0.09%)	Membranoproliferative GN	35(7.28%)
Multiple Myeloma	31(0.06%)	Membranous nephropathy	20(4.16%)
Preeclampsia	31(0.06%)	Mesangial proliferative IgM nephropathy	17(3.53%)
Alport's syndrome	26(0.05%)	Total	481(100%)

Missing data 2013 = 12,310 cases

39

Etiology of dialysis incident patients in 2013



	Cases (%)		Cases (%)
Diabetic nephropathy	3,172(40.71%)	Traumatic nephrectomy	2(0.03%)
Hypertensive nephropathy	2,907(37.31%)	Herbal nephropathy	2(0.03%)
Obstructive nephropathy	273(3.50%)	TB of KUB system	2(0.03%)
Lupus nephritis	81(1.04%)	Alport's syndrome	1(0.01%)
Presumed glomerulonephritis (No biopsy)	72(0.92%)	Unknown	1,069(13.72%)
Chronic urate nephropathy	52(0.67%)	Total	7,792(100%)
Polycystic kidney disease	36(0.46%)	glomerulonephritis : Biosy-proren	Number cases (%)
Glomerulonephritis: Biopsy-proven	28(0.36%)	IgA Nephropathy	16(57.14%)
Renal cell carcinoma	22(0.28%)	Focal segmental glomerulosclerosis	3(10.71%)
Chronic tubulointerstitial nephritis	13(0.17%)	Crescentic glomerulonephritis	3(10.71%)
Allograft failure	11(0.14%)	Membranoproliferative GN	4(14.29%)
Chronic pyelonephritis	10(0.13%)	Membranous nephropathy	2(7.14%)
Pre-eclampsia	8(0.10%)	Total	28(100%)
Post-nephrectomy	8(0.10%)	Missing data 2013 = 7,793 cases	
Multiple Myeloma	6(0.08%)		
Microscopic polyangitis	6(0.08%)		
Aplastic/dysplastic kidney disease	5(0.06%)		
Analgesic nephropathy	3(0.04%)		
Scleroderma	3(0.04%)		

Etiology of dialysis prevalence cases by region in 2013 (I)



	Bangkok and vicinity	Central part	Western part	Eastern Part	Northeast ern Part	Southern Part	Northern Part	Total
Diabetic nephropathy	5,356	2,878	8,32	1,450	4,711	1,632	2,255	19,114
Hypertensive nephropathy	3,520	2,037	511	921	2,808	1,209	2,624	13,630
Obstructive nephropathy	162	133	67	71	804	197	764	2,198
Presumed glomerulonephritis (No biopsy)	337	240	68	65	209	60	51	1,030
Chronic urate nephropathy	108	133	36	47	198	62	228	812
Lupus nephritis	187	134	37	42	104	56	68	628
Polycystic kidney disease	182	67	35	28	76	52	59	499
Glomerulonephritis: Biosy-proren	199	85	17	64	55	37	24	481
Allograft failure	89	26	10	16	14	3	16	174
Chronic tubulointerstitial nephritis	52	7	1	27	25	4	7	123
Analgesic nephropathy	36	29	3	8	22	14	10	122
Renal cell carcinoma	27	13	4	1	15	4	11	75
Chronic pyelonephritis	19	9	2	9	17	8	10	74
Aplastic/dysplastic kidney disease	15	10	6	10	20	3	3	67
Post-nephrectomy	11	8	-	2	12	6	7	46
Pre-eclampsia	13	1	-	5	8	4	-	31

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

41

Etiology of dialysis prevalence cases by region in 2013 (II)



	Bangkok and vicinity	Central part	Western part	Eastern Part	Northeast ern Part	Souther n Part	Northern Part	Total
Multiple Myeloma	10	4	2	1	6	4	4	31
Alport's syndrome	13	7	-	1	5	-	-	26
TB of KUB system	6	2	-	1	2	1	1	13
Scleroderma	2	2	-	-	4	1	3	12
Microscopic polyangitis	2	-	-	5	1	3	-	11
Traumatic nephrectomy	2	3	-	-	2	1	1	9
Herbal nephropathy	6	-	-	-	-	-	1	7
Cryoglobulinemic glomerulonephritis	1	1	-	4	-	1	-	7
Acute pyelonephritis	-	-	-	-	-	-	2	2
Ischemic nephropathy	1	-	-	-	-	-	-	1
Unknown	2,587	1,848	424	1,008	3,083	840	1,833	11,623

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

42

Etiology of dialysis incident cases by region in 2013 (I)



	Bangkok and vicinity	Central part	Western part	Eastern Part	Northeast ern Part	Southern Part	Northern Part	Total
Diabetic nephropathy	694	547	142	197	884	240	468	3,172
Hypertensive nephropathy	626	384	124	251	686	170	666	2,907
Obstructive nephropathy	11	23	8	1	94	9	127	273
Lupus nephritis	22	22	3	7	8	6	13	81
Presumed glomerulonephritis (No biopsy)	20	31	3	2	8	1	7	72
Chronic urate nephropathy	7	2	3	3	12	2	23	52
Polycystic kidney disease	10	4	3	4	3	8	4	36
Glomerulonephritis: Biosy-proren	7	5	3	5	4	3	1	28
Renal cell carcinoma	3	5	3	-	7	2	2	22
Chronic tubulointerstitial nephritis	5	-	-	5	2	1	-	13
Allograft failure	5	2	2	-	1	1	-	11
Chronic pyelonephritis	1	-	-	-	4	2	3	10
Preeclampsia	3	-	-	-	4	1	-	8
Post-nephrectomy	1	3	-	2	1	1	-	8
Multiple Myeloma	1	1	1	-	2	1	-	6
Microscopic polyangitis	1	-	-	3	-	2	-	6

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

43

Etiology of dialysis incident cases by region in 2013 (II)



	Bangkok and vicinity	Central part	Western part	Eastern Part	Northeast ern Part	Southern Part	Northern Part	Total
Aplastic/dysplastic kidney disease	1	1	-	-	1	1	1	5
Analgesic nephropathy	-	1	1	-	-	1	-	3
Scleroderma	-	1	-	-	1	-	1	3
Traumatic nephrectomy	-	1	-	-	-	-	1	2
Herbal nephropathy	2	-	-	-	-	-	-	2
TB of KUB system	2	-	-	-	-	1	-	3
Alport's syndrome	-	-	-	-	1	-	-	1
Unknown	186	251	41	81	323	60	127	1,069

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

44

Etiology of RRT prevalence cases in 2007-2013



	cases (%)						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Diabetic nephropathy	4,965 (34.6%)	7,000 (36.9%)	9,487 (47.6%)	11,148 (30.8%)	12,957 (36.3%)	15,425 (37.5%)	19,114 (37.59%)
Hypertensive nephropathy	-*	-*	-*	2,795 (7.71%)	8,316 (23.3%)	10,555 (25.6%)	13,630 (26.81%)
Obstructive nephropathy	626 (4.4%)	1,020 (5.4%)	1,036 (5.2%)	1,449 (4.0%)	1,711 (4.7%)	1,779 (4.3%)	2,198 (4.32%)
Presumed glomerulonephritis (No biopsy)	712 (5.0%)	743 (3.9%)	563 (2.8%)	827 (2.3%)	868 (2.4%)	847 (2.1%)	1,030 (2.03%)
Chronic urate nephropathy	373 (2.6%)	437 (2.3%)	295 (1.5%)	549 (1.5%)	691 (1.9%)	613 (1.5%)	812 (1.60%)
Polycystic kidney disease	229 (1.6%)	298 (1.6%)	257 (1.3%)	406 (1.1%)	420 (1.2%)	455 (1.1%)	499 (0.98%)

* In 2007-2009 Hypertensive nephropathy were classified as unknown

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

45

Etiology of RRT incident cases in 2007-2013



	cases (%)						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Diabetic nephropathy	1,282 (40.3%)	1,832 (40.7%)	2,425 (47.7%)	3,056 (37.3%)	3,155 (40.1%)	3,315 (39.3%)	3,172 (40.71%)
Hypertensive nephropathy	-*	-*	-*	630 (7.70%)	2,459 (31.3%)	2,966 (35.2%)	2,907 (37.31%)
Obstructive nephropathy	140 (4.4%)	208 (4.6%)	279 (5.5%)	349 (4.3%)	300 (3.8%)	263 (3.1%)	273 (3.50%)
Presumed glomerulonephritis (No biopsy)	93 (2.9%)	85 (1.9%)	97 (1.9%)	85 (1.04%)	95 (1.2%)	84 (1.0%)	72 (0.92%)
Chronic urate nephropathy	65 (2.0%)	71 (1.6%)	80 (1.6%)	117 (1.4%)	129 (1.6%)	76 (0.9%)	52 (0.67%)
Polycystic kidney disease	42 (1.3%)	52 (1.2%)	54 (1.1%)	64 (0.8%)	49 (0.6%)	50 (0.6%)	36 (0.46%)

*In 2007-2009 Hypertensive nephropathy were classified as unknown

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

46

CHAPTER 6

Pediatrics data

Yearly prevalence of pediatric renal replacement therapy (age ≤ 19 year) in 2008-2013



Patient characteristic	Cases (%)					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
All patient	116 (100%)	152 (100%)	271 (100%)	488 (100%)	497 (100%)	536 (100%)
Gender : Male	56 (48.3%)	82 (54.0%)	140 (51.6%)	235 (48.2%)	263 (52.9%)	268 (50.0%)
Female	60 (51.7%)	70 (46.0%)	131 (48.4%)	253 (51.8%)	234 (47.1%)	268 (50.0%)
All RRT						
- Hemodialysis	45 (38.8%)	43 (28.3%)	126 (46.5%)	242 (49.6%)	227 (45.7%)	206 (38.4%)
- Peritoneal dialysis	55 (47.4%)	95 (62.5%)	119 (43.9%)	222 (45.5%)	231 (46.5%)	297 (55.4%)
- Kidney transplantation*	16 (13.8%)	14 (9.2%)	26 (9.6%)	24 (4.9%)	39 (7.8%)	33 (6.2%)

*Data from Thai Transplantation Society

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

48

Prevalence of pediatric renal replacement therapy cases by regions in 2013



	Hemodialysis	Peritoneal dialysis	Kidney transplantation
Bangkok and vicinity	62(30.1%)	66(22.2%)	22(66.7%)
Central part	35(17.0%)	36(12.1%)	-
Western part	13(6.3%)	20(6.7%)	-
Eastern Part	12(5.8%)	32(10.8%)	-
Northeastern Part	49(23.8%)	82(27.6%)	6(18.2%)
Southern Part	13(6.3%)	47(15.8%)	-
Northern Part	22(10.7%)	14(4.7%)	5(15.1%)
Total	206(100%)	297(100%)	33(100%)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

49

Average age of pediatric renal replacement therapy in 2013



	Age at initiation: year $\pm$ SD (range)
All patient	13.7 $\pm$ 4.9 (1-18)
Hemodialysis	13.2 $\pm$ 4.6 (1-18)
Peritoneal dialysis	14.1 $\pm$ 4.6 (2-17)
Kidney Transplantation	15.3 $\pm$ 3.0 (6-19)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

50

Etiology RRT prevalence patients of pediatrics ESRD (age ≤ 19 year) in 2013



ETIOLOGY OF ESRD	Cases (%)		
Hypertensive nephropathy	56(15.77%)		
Diabetic nephropathy	43(12.11%)		
Lupus nephritis	39(10.99%)		
Presumed glomerulonephritis (No biopsy)	26(7.32%)		
Obstructive nephropathy	21(5.92%)		
Glomerulonephritis : Biopsy-proven	21(5.92%)		
Polycystic kidney disease	9(2.57%)		
Aplastic/dysplastic kidney disease	7(1.97%)		
Chronic urate nephropathy	3(0.85%)		
Allograft failure	2(0.56%)		
Alport's syndrome	2(0.56%)		
Renal cell carcinoma	2(0.56%)		
Chronic pyelonephritis	1(0.28%)		
Microscopic polyangitis	1(0.28%)		
Unknown	121(34.08%)		
Total	354(100%)		

Biopsy proven glomerulonephritis	Cases (%)
IgA nephropathy	6(28.57%)
Crescentic glomerulonephritis	6(28.57%)
Focal segmental glomerulosclerosis	5(23.81%)
Membranoproliferative GN	3(14.29%)
Mesangial proliferative IgM nephropathy	1(4.76%)
Total	21(100%)

Missing data 2013 = 149 cases

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

51

Sharing of pediatrics hemodialysis by reimbursement schemes in 2009-2013 (age ≤ 19 year)



	Cases (%)				
	2009	2010	2011	2012	2013
Government reimbursement	11 (26.2%)	42 (37.8%)	52 (29.9%)	59 (27.4%)	46 (23.6%)
Self payment	9 (21.4%)	24 (21.6%)	31 (17.8%)	50 (23.3%)	37 (19.0%)
Social security fund	3 (7.1%)	10 (9.0%)	25 (14.4%)	26 (12.1%)	21 (10.8%)
National health security office fund	18 (42.9%)	33 (24.1%)	59 (33.9%)	75 (34.9%)	84 (43.1%)
States enterprise reimbursement	0	2 (1.8%)	3 (1.7%)	4 (1.9%)	5 (2.6%)
Charity organization	1 (2.4%)	0	4 (2.3%)	1 (0.5%)	2 (1.0%)
Total	42 (100.0%)	111 (100%)	174 (100%)	215 (100%)	195 (100%)

Missing data 2013 = 11 cases

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

52

Sharing of pediatrics peritoneal dialysis by reimbursement schemes in 2009-2013 (age ≤ 19 year)



	Cases (%)				
	2009	2010	2011	2012	2013
Government reimbursement	6 (6.6%)	8 (7.1%)	15 (7.0%)	13 (5.8%)	19 (6.6%)
Self payment	4 (4.4%)	0	0	0	0
Social security fund	1 (1.1%)	1 (0.96%)	0	0	0
National health security office fund	80 (87.9%)	104 (92.0%)	197 (92.1%)	210 (93.8%)	269 (93.1%)
States enterprise reimbursement	0	0	2 (0.9%)	1 (0.4%)	1 (0.3%)
Charity organization	0	0	0	0	0
Total	91 (100%)	113 (100%)	214 (100%)	224 (100%)	289 (100%)

Missing data 2013= 8 cases

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

53

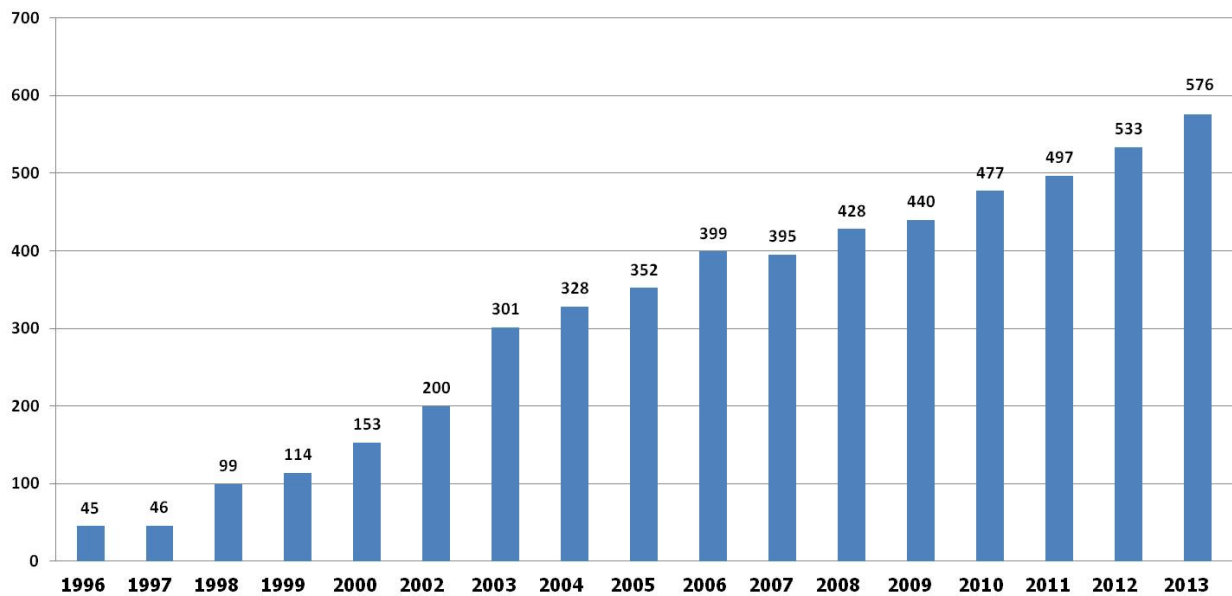
CHAPTER 7

Providers of RRT centers

Number of hemodialysis center in 1996-2013



Number of Centers



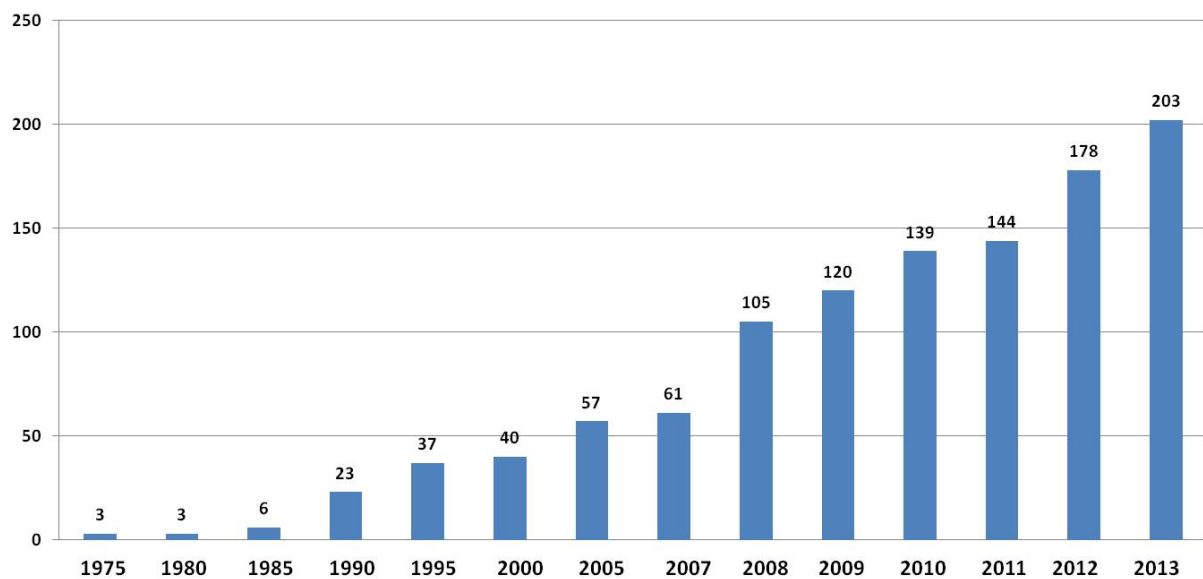
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

55

Number of peritoneal dialysis center in 1975-2013



Number of Centers



Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

56

Hemodialysis center by region in 2007-2013



	Center (%)						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bangkok and vicinity	151 (38.2%)	157 (37.4%)	162 (36.8%)	161 (33.8%)	172 (34.6%)	179 (33.6%)	189 (32.8%)
Central part	29 (7.3%)	54 (2.8%)	50 (11.4%)	58 (12.2%)	54 (10.9%)	57 (10.7%)	59 (10.2%)
Western part	16 (4.1%)	19 (4.5%)	20 (4.5%)	22 (4.6%)	23 (4.6%)	23 (4.3%)	26 (4.5%)
Eastern Part	33 (8.4%)	34 (8.3%)	35 (8.0%)	39 (8.2%)	41 (8.2%)	45 (8.4%)	48 (8.3%)
Northeastern Part	56 (14.2%)	65 (15.4%)	79 (18.0%)	96 (20.1%)	105 (21.1%)	117 (22%)	140 (24.3%)
Northern Part	44 (16.7%)	44 (10.9%)	46 (10.5%)	50 (10.5%)	50 (10.5%)	51 (9.6%)	58 (10.1%)
Southern Part	66 (11.1)	46 (10.9%)	48 (10.9%)	51 (10.7%)	52 (10.1%)	58 (10.9%)	56 (9.7%)
Total	395 (100%)	419 (100%)	440 (100%)	477 (100%)	497 (100%)	533 (100%)	576 (100%)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

57

Peritoneal dialysis center by region in 2007-2013



	Center (%)						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bangkok and vicinity	31 (50.8%)	35 (22.2%)	37 (30.8%)	35 (25.2%)	38 (24.6%)	40 (22.5%)	48 (23.6%)
Central part	4 (6.6%)	15 (27.8%)	17 (14.2%)	26 (18.7%)	20 (13.9%)	27 (15.2%)	29 (14.3%)
Western part	3 (4.9%)	5 (26.3%)	7 (5.8%)	8 (5.8%)	8 (5.6%)	9 (5.0%)	10 (4.9%)
Eastern Part	5 (8.2%)	10 (28.6%)	11 (9.2%)	11 (7.9%)	12 (8.3%)	14 (7.9%)	14 (6.9%)
Northeastern Part	6 (9.8%)	19 (29.2%)	22 (18.3%)	29 (20.9%)	33 (22.9%)	44 (24.7%)	52 (25.6%)
Northern Part	8 (13.1%)	9 (19.6%)	11 (9.2%)	13 (9.4%)	16 (11.1%)	23 (12.9%)	24 (11.8%)
Southern Part	4 (6.6%)	12 (16.1%)	15 (12.5%)	17 (12.2%)	17 (11.8%)	21 (11.8%)	26 (12.8%)
Total	61 (100%)	105 (100%)	120 (100%)	139 (100%)	144 (100%)	178 (100%)	203 (100%)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

58

Treatment capacity of hemodialysis : hemodialysis machine in 2008- 2013



Year	No of hemodialysis machine (unit)
2008	3,729
2009	4,009
2010	4,462
2011	4,706
2012	5,271
2013	5,598

CHAPTER 8

Human resources of RRT centers

Fulltime nephrologists by region and HD provider in 2010-2013



	Center without fulltime nephrologist : number(%)				Center with fulltime nephrologist: number (%)			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
•Government owned	97 (46.4%)	70 (31.4%)	56 (23.3%)	80(30.8%)	111 (53.6%)	153 (68.6%)	184 (76.7%)	180(69.2%)
•NGO-charity owned	3 (20.0%)	1 (6.2%)	0	2(12.5%)	12 (80.0%)	15 (93.8%)	17 (100%)	14(87.5%)
•Private owned	52 (20.6%)	22 (8.6%)	9 (3.3%)	20(6.7%)	201 (79.4%)	235 (91.4%)	266 (96.7%)	279(93.3%)
•Public organization owned	0	0	0	0	0	1 (100%)	1 (100%)	1(100%)
Total	151 (31.7%)	93 (18.7%)	65 (12.2%)	102(17.7%)	325 (68.3%)	404 (81.3%)	468 (87.8%)	474(82.3%)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

61

Fulltime HD nurses by region and HD provider in 2010-2013



	Center without fulltime HD nurse: number (%)				Center with fulltime HD nurse: number (%)			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
•Government owned	56 (26.9%)	66 (29.6%)	59 (24.6%)	63(24.2%)	152 (73.1%)	157 (70.4%)	181 (75.4%)	197(75.8%)
•NGO-charity owned	2 (13.3%)	2 (12.5%)	5 (29.4%)	3(18.7%)	13 (86.7%)	14 (87.7%)	12 (70.6%)	13(81.3%)
•Private owned	71 (28.1%)	73 (28.4%)	69 (25.1%)	65(21.7%)	182 (71.9%)	184 (71.6%)	206 (74.9%)	234(78.3%)
•Public organization owned	1 (100%)	1 (100%)	0	1(100%)	0	0	1 (100%)	0
Total	130 (27.3%)	142 (28.6%)	133 (25.0%)	132(22.9%)	347 (72.7%)	355 (71.4%)	400 (75.0%)	444(77.1%)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

62

CHAPTER 9

Vascular access



Vascular access in 2007-2013

	Cases (%)					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AVF	5,900 (64.1%)	3,800 (66.1%)	12,764 (63.5%)	13,366 (64.7%)	15,332 (65.8%)	15,731 (66.3%)
AVG	1,863 (20.2%)	1,024 (17.8%)	3,467 (17.3%)	3,357 (16.3%)	3,597 (15.4%)	3,462 (14.6%)
Permanent cuffed catheter	1,444 (15.7%)	924 (16.1%)	3,855 (19.2%)	3,927 (19.0%)	4,384 (18.8%)	4,531 (19.1%)
Total	9,207 (100%)	5,747 (100%)	20,086 (100%)	20,650 (100%)	23,313 (100%)	23,724 (100%)

Missing data in 2013= 23,686 cases

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

64

Vascular access by reimbursement schemes in 2008-2013: I



	Government reimbursement						Self payment					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AVF	2,125 (59.7%)	1,369 (62.6%)	4,500 (60.0%)	4,654 (61.3%)	5,240 (63.9%)	5,175 (63.2%)	1,266 (61.0%)	575 (56.7%)	1,968 (54.3%)	1,992 (56.2%)	2,283 (58.2%)	2,252 (59.1%)
AVG	832 (23.4%)	451 (20.6%)	1,598 (21.3%)	1,548 (20.4%)	1,485 (18.1%)	1,480 (18.1%)	435 (21.0%)	199 (19.6%)	631 (17.4%)	566 (16.0%)	619 (15.8%)	519 (13.6%)
Permanent cuffed catheter	602 (16.9%)	368 (16.8%)	1,405 (18.7%)	1,390 (18.3%)	1,471 (17.9%)	1,534 (18.7%)	373 (18.0%)	241 (23.7%)	1,028 (28.3%)	988 (27.9%)	1,023 (26.1%)	1,037 (27.2%)
Total	3,559 (100%)	2,188 (100%)	7,503 (100%)	7,592 (100%)	8,196 (100%)	8,189 (100%)	2,074 (100%)	1,015 (100%)	3,627 (100%)	3,546 (100%)	3,925 (100%)	3,808 (100%)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

65



Vascular access by reimbursement schemes in 2008-2013: II

	Social security fund						National health security office fund					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AVF	1,146 (78.7%)	842 (83.0%)	2,760 (79.6%)	2,964 (79.8%)	3,590 (79.1%)	4,000 (79.9%)	658 (63.4%)	616 (66.0%)	2,507 (64.7%)	2,865 (64.7%)	3,279 (63.3%)	3,437 (63.7%)
AVG	188 (12.9%)	104 (10.4%)	372 (10.7%)	365 (9.8%)	456 (10.0%)	459 (9.2%)	186 (17.9%)	158 (17.0%)	577 (14.9%)	647 (14.6%)	782 (15.1%)	788 (14.6%)
Permanent cuffed catheter	123 (8.4%)	67 (6.6%)	336 (9.7%)	383 (10.3%)	494 (10.9%)	550 (11.0%)	194 (18.7%)	158 (17.0%)	791 (20.4%)	917 (20.7%)	1,117 (21.6%)	1,168 (21.7%)
Total	1,457 (100%)	1,013 (100%)	3,468 (100%)	3,712 (100%)	4,540 (100%)	5,009 (100%)	1,038 (100%)	932 (100%)	3,875 (100%)	4,429 (100%)	5,178 (100%)	5,393 (100%)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

66



Vascular access by reimbursement schemes in 2008-2013: III

	States enterprise reimbursement						Charity organization					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AVF	217 (64.4%)	108 (62.4%)	443 (59.2%)	457 (58.5%)	524 (58.7%)	540 (62.0%)	40 (60.6%)	30 (62.5%)	17 (63.0%)	88 (73.9%)	63 (73.3%)	76 (68.5%)
AVG	73 (21.7%)	40 (23.1%)	153 (20.5%)	155 (19.8%)	172 (19.3%)	156 (17.9%)	14 (21.2%)	9 (18.8%)	5 (18.5%)	20 (16.8%)	18 (20.9%)	20 (18.0%)
Permanent cuffed catheter	47 (13.9%)	25 (14.5%)	152 (20.3%)	169 (21.6%)	197 (22.1%)	175 (20.1%)	12 (18.2%)	9 (18.8%)	5 (18.5%)	11 (9.2%)	5 (5.8%)	15 (13.5%)
Total	337 (100%)	173 (100%)	748 (100%)	781 (100%)	893 (100%)	871 (100%)	66 (100%)	48 (100%)	27 (100%)	119 (100%)	86 (100%)	111 (100%)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

67

Vascular access by Age group in 2013



Age group (years)	AVF	AVG	Permanent cuffed catheter	Total
0-19	55 (47.4%)	20 (17.2%)	41 (35.3%)	116 (100%)
20-44	3,495 (77.4%)	388 (8.6%)	630 (14.0%)	4,513 (100%)
15-64	7,146 (69.6%)	1,462 (14.2%)	1,655 (16.1%)	10,263 (100%)
65-74	2,980 (61.2%)	878 (18.0%)	1,014 (20.8%)	4,872 (100%)
≥75	1,783 (50.7%)	646 (18.4%)	1,088 (30.9%)	3,517 (100%)

CHAPTER 10

Management of anemia in dialysis patients

Mean Hct, Hb, ferritin and transferrin saturation of dialysis patients by reimbursement scheme in 2013



	Mean $\pm$ SD						
	Self payment	Government reimbursement	National health security office fund	Social security fund	States enterprise reimbursement	Charity organization	All
Hct (%)	29.9 $\pm$ 5.3	32.2 $\pm$ 5.1	30.2 $\pm$ 5.4	30.7 $\pm$ 5.4	32.1 $\pm$ 5.2	31.1 $\pm$ 5.2	30.9 $\pm$ 5.4
Hb (g/dl)	9.7 $\pm$ 1.8	10.5 $\pm$ 1.7	9.9 $\pm$ 1.8	10.0 $\pm$ 1.9	10.5 $\pm$ 1.7	10.1 $\pm$ 1.7	10.1 $\pm$ 1.8
Ferritin (mg/dl)	615.6 $\pm$ 648.7	572.6 $\pm$ 577.7	717.4 $\pm$ 770.6	546.6 $\pm$ 687.4	518.7 $\pm$ 560.9	665.7 $\pm$ 849.7	619.4 $\pm$ 679.6
Transferrin Saturation (%)	30.5 $\pm$ 16.7	30.0 $\pm$ 15.9	31.6 $\pm$ 17.8	29.6 $\pm$ 16.6	29.3 $\pm$ 15.3	32.1 $\pm$ 19.5	30.5 $\pm$ 16.8

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

70

Mean Hct, Hb, ferritin and transferrin saturation of dialysis patients by region in 2013



	Mean ± SD							
	Bangkok and vicinity	Central part	Western part	Eastern Part	Northeastern Part	Southern Part	Northern Part	All
Hct (%)	31.5±5.2	31.2±5.4	31.0±5.0	31.6±5.0	30.1±5.7	30.6±5.2	30.3±5.4	30.9±5.4
Hb (g/dl)	10.3±1.7	10.2±1.8	10.1±1.7	10.4±1.7	9.9±1.9	10.3±1.7	9.9±1.9	10.1±1.8
Ferritin (mg/dl)	601.3±663.0	576.2±612.7	557.8±557.0	617.0±647.3	627.2 ±655.0	564.3±599.7	773.9±921.1	619.4±679.6
Transferrin Saturation (%)	30.2±15.8	31.6±16.7	29.6±16.6	30.8±16.4	30.5±16.9	29.8±16.1	30.9±19.6	30.5±16.8

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

71

Mean Hct, Hb, ferritin and transferrin saturation of dialysis patients by dialysis providers in 2013



	Mean $\pm$ SD			
	Government owned HD center	Private owned HD center	NGO-charity owned HD center	All
Hct (%)	31.8 $\pm$ 5.5	31.0 $\pm$ 5.3	31.0 $\pm$ 5.2	30.9 $\pm$ 5.4
Hb (g/dl)	10.1 $\pm$ 1.9	10.1 $\pm$ 1.8	10.2 $\pm$ 1.8	10.1 $\pm$ 1.8
Ferritin (mg/dl)	664.9 $\pm$ 713.2	579.8 $\pm$ 636.4	561.1 $\pm$ 687.6	619.4 $\pm$ 679.6
Transferrin Saturation (%)	31.1 $\pm$ 17.2	30.1 $\pm$ 16.7	29.1 $\pm$ 14.4	30.5 $\pm$ 16.8

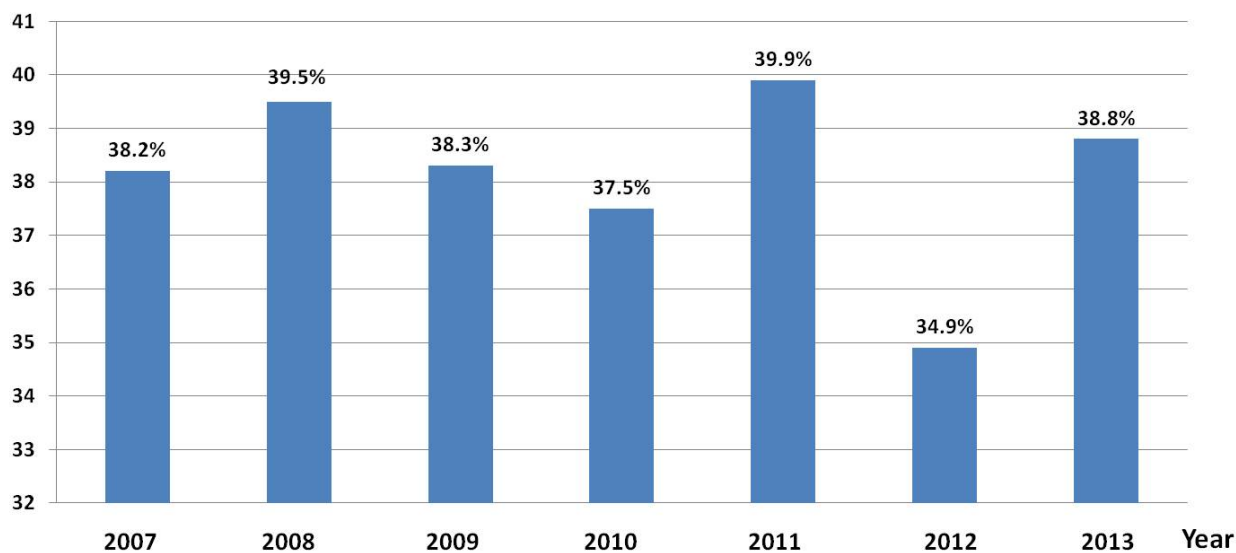
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

72

Dialysis patients with Hct less than 30% in 2007-2013



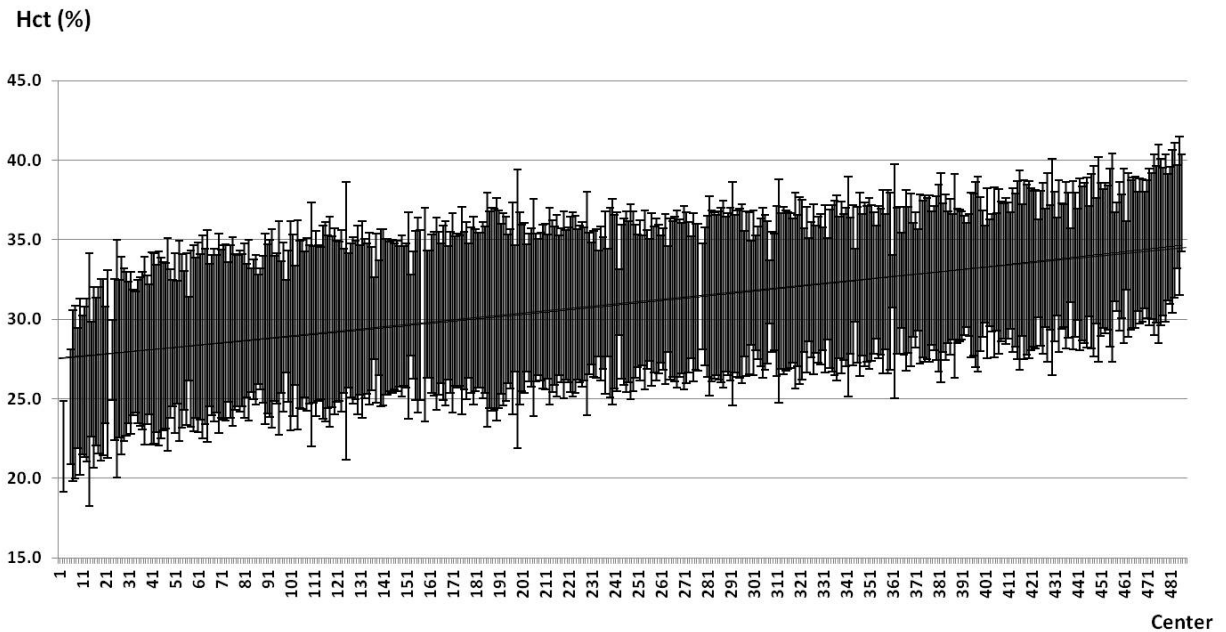
Percent of cases



Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

73

Variation of mean hematocrit by dialysis centers in 2013



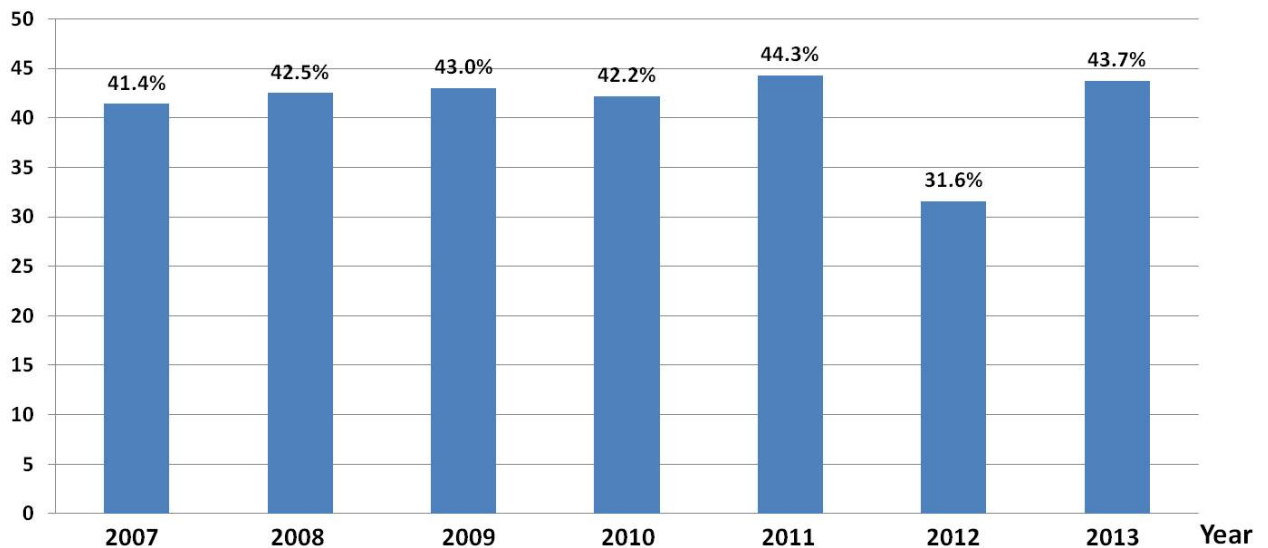
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

74

Dialysis patients with Hb less than 10 g/dL in 2007-2013



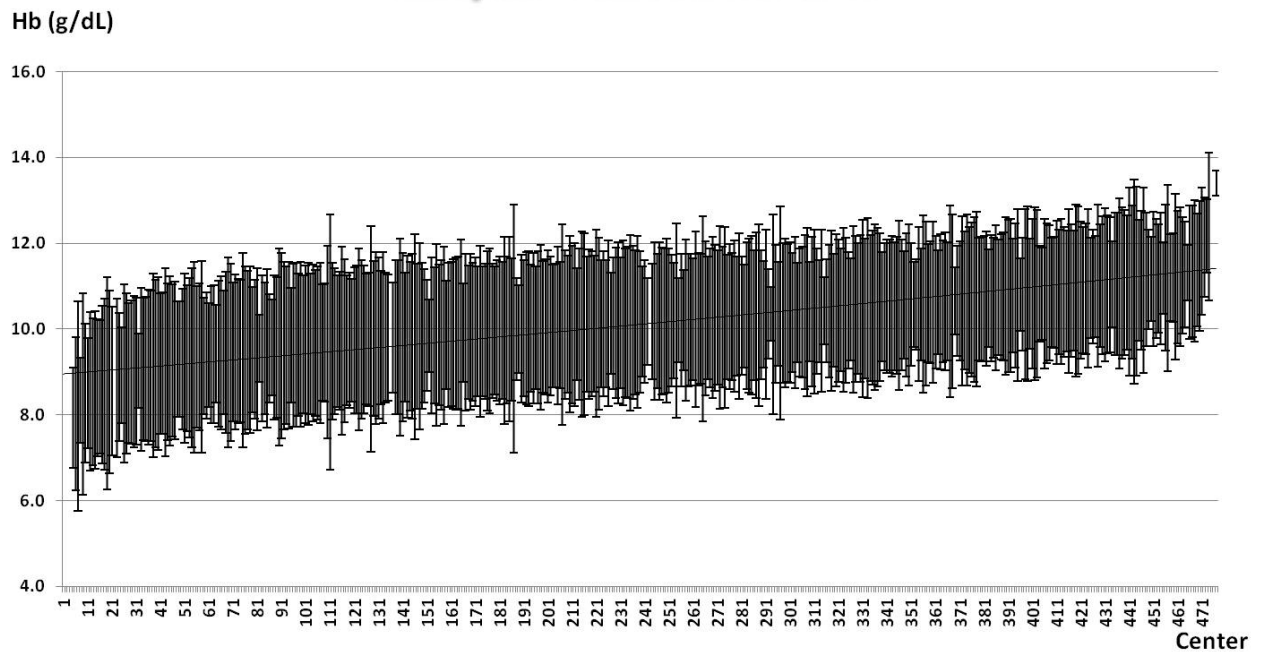
Percent of cases



Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

75

Variation of mean hemoglobin by dialysis centers in 2013



Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

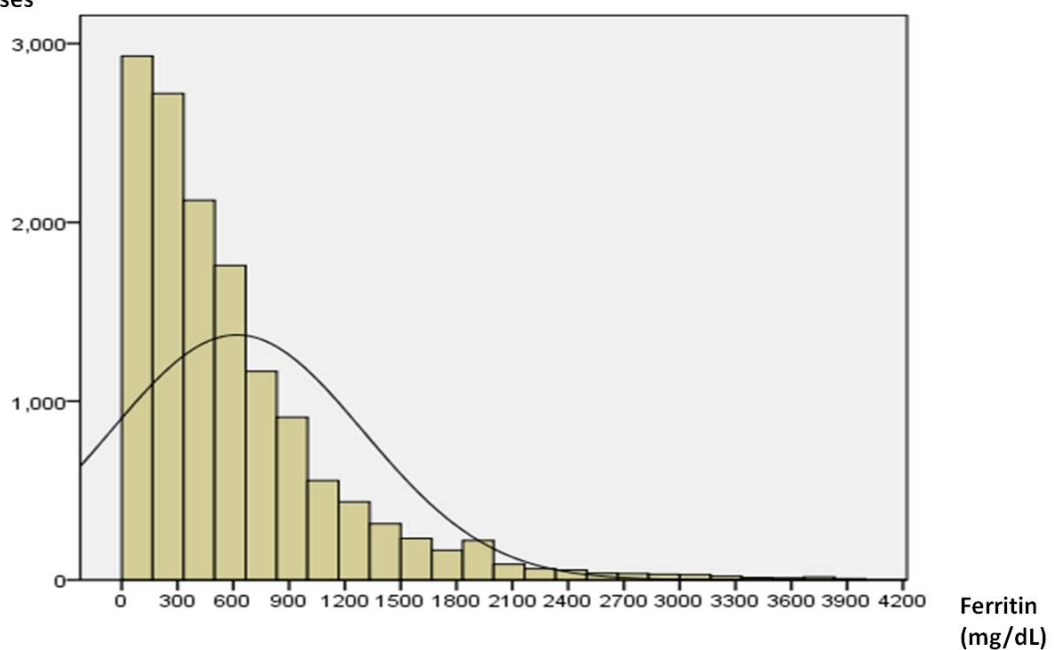
76

Histogram of serum ferritin in 2013



	N	Mean $\pm$ sd
Ferritin	14,008	619.3 $\pm$ 679.5 mg/dL

Number of cases

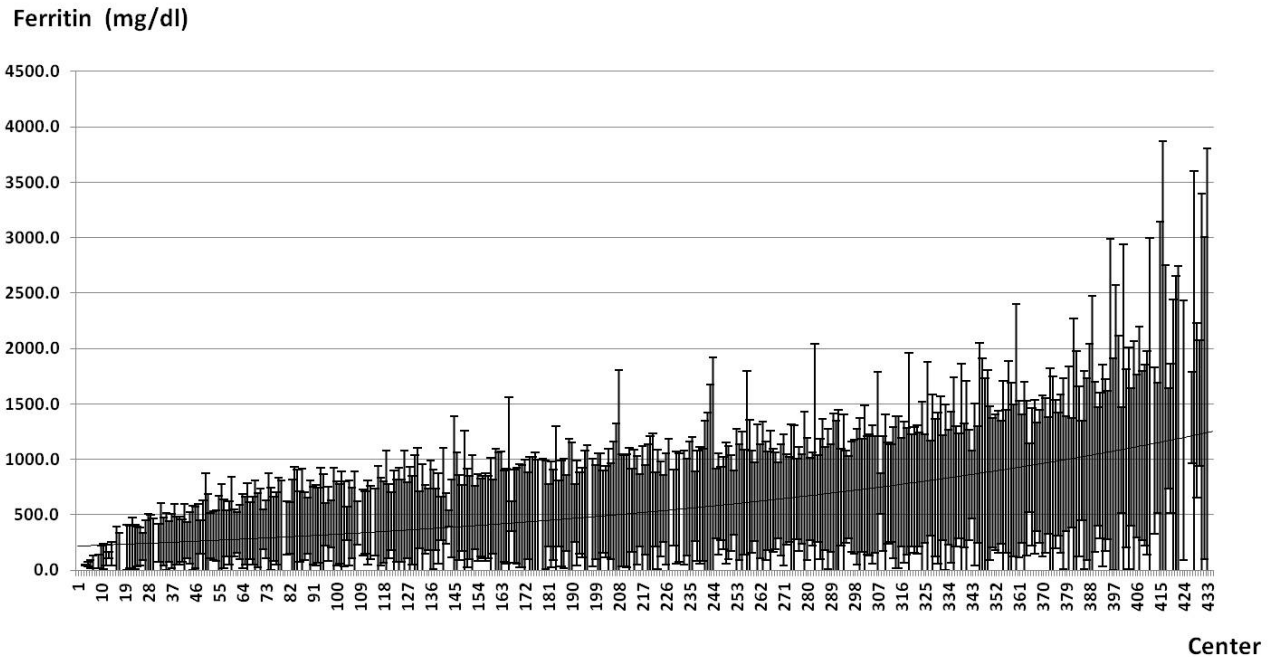


Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

77



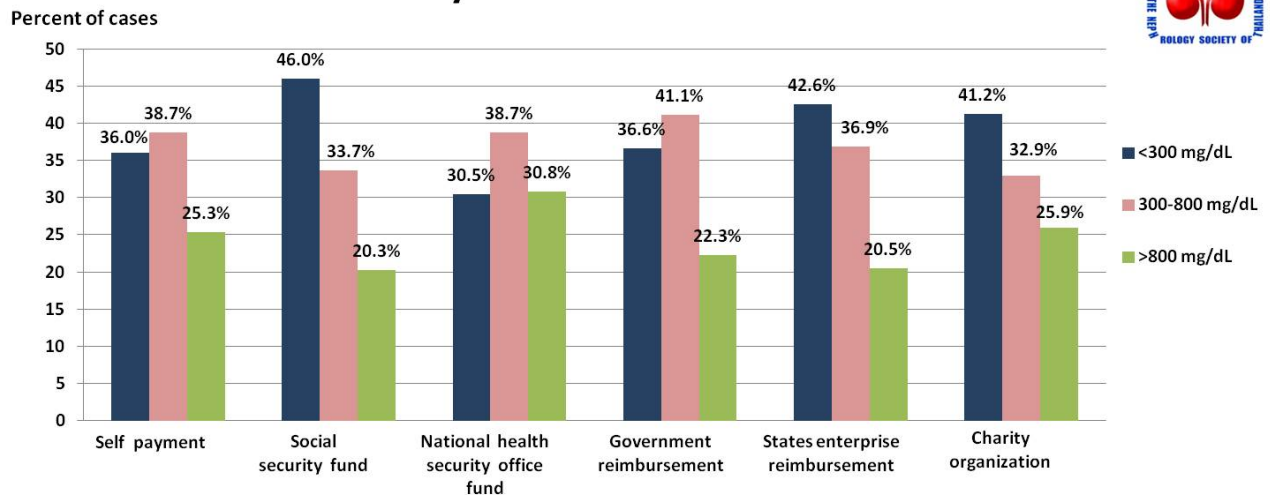
Variation of mean serum ferritin by dialysis centers in 2013



Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

78

Serum ferritin by reimbursement schemes in 2013



	<300 mg/dL	300-800 mg/dL	>800 mg/dL	All
Self payment	588 (36.0%)	633 (38.7%)	414 (25.3%)	1,635 (100%)
Social security fund	1,148 (46.0%)	841 (33.7%)	507 (20.3%)	2,496 (100%)
National health security office fund	1,393 (30.5%)	1,765 (38.7%)	1,405 (30.8%)	4,563 (100%)
Government reimbursement	1,659 (36.6%)	1,864 (41.1%)	1,010 (22.3%)	502 (100%)
States enterprise reimbursement	214 (42.6%)	185 (36.9%)	103 (20.5%)	4,533 (100%)
Charity organization	35 (41.2%)	28 (32.9%)	22 (25.9%)	85 (100%)

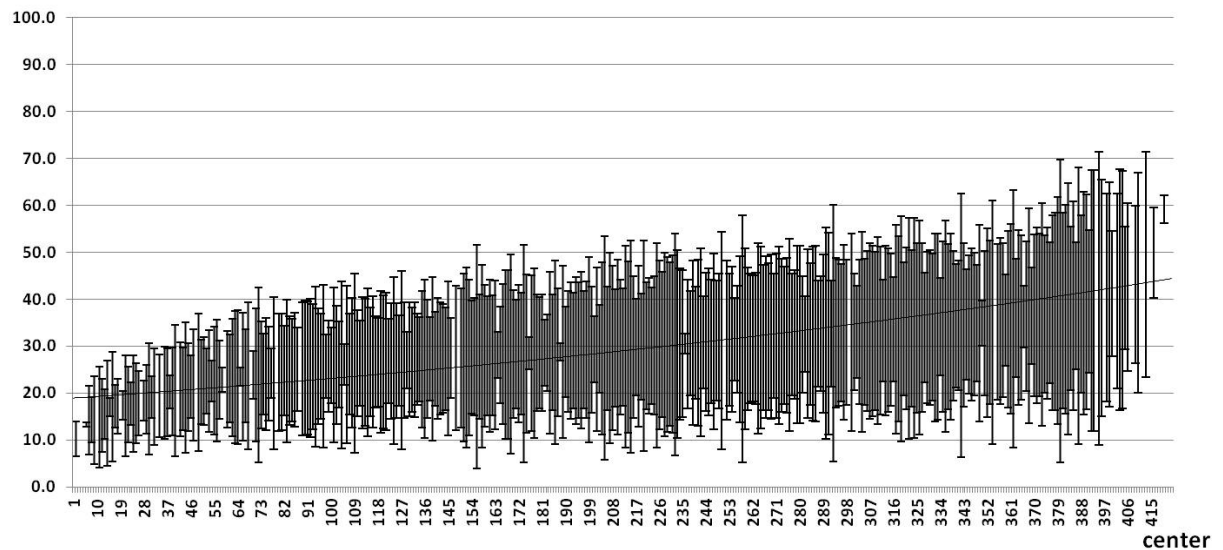
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

79

Variation of mean transferrin saturation by dialysis centers in 2013



Transferrin Saturation (%)



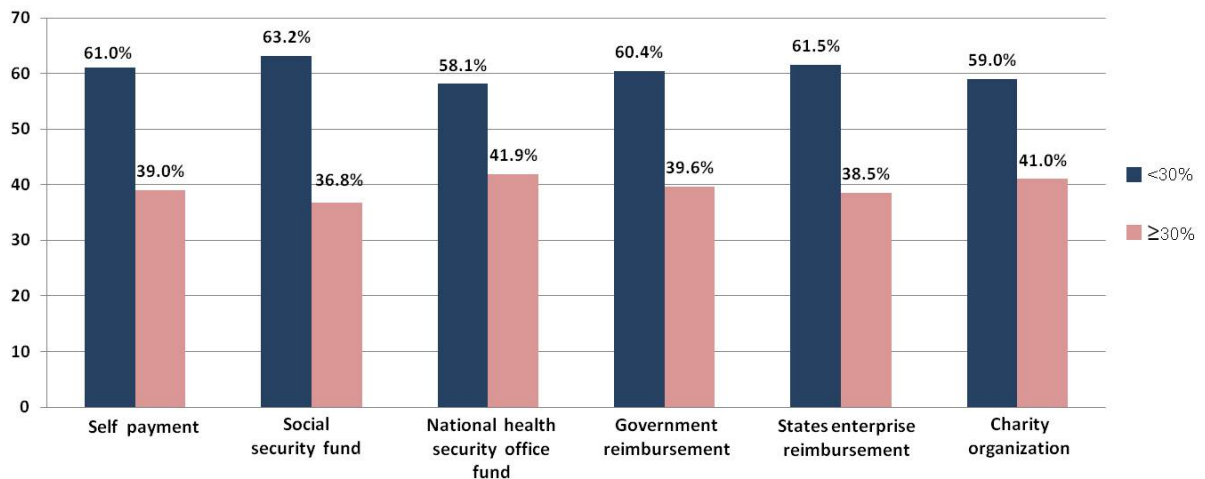
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

80

Transferrin saturation by reimbursement in 2013



Percent of cases



	<30%	≥30%	Total
Self payment	896 (61.0%)	574 (39.0%)	1,470 (100%)
Social security fund	1,419 (63.2%)	827 (36.8%)	2,246 (100%)
National health security office fund	2,416 (58.1%)	1,745 (41.9%)	4,161 (100%)
Government reimbursement	2,405 (60.4%)	1,580 (39.6%)	3,985 (100%)
States enterprise reimbursement	283 (61.5%)	177 (38.5%)	460 (100%)
Charity organization	46 (59.0%)	32 (41.0%)	78 (100%)

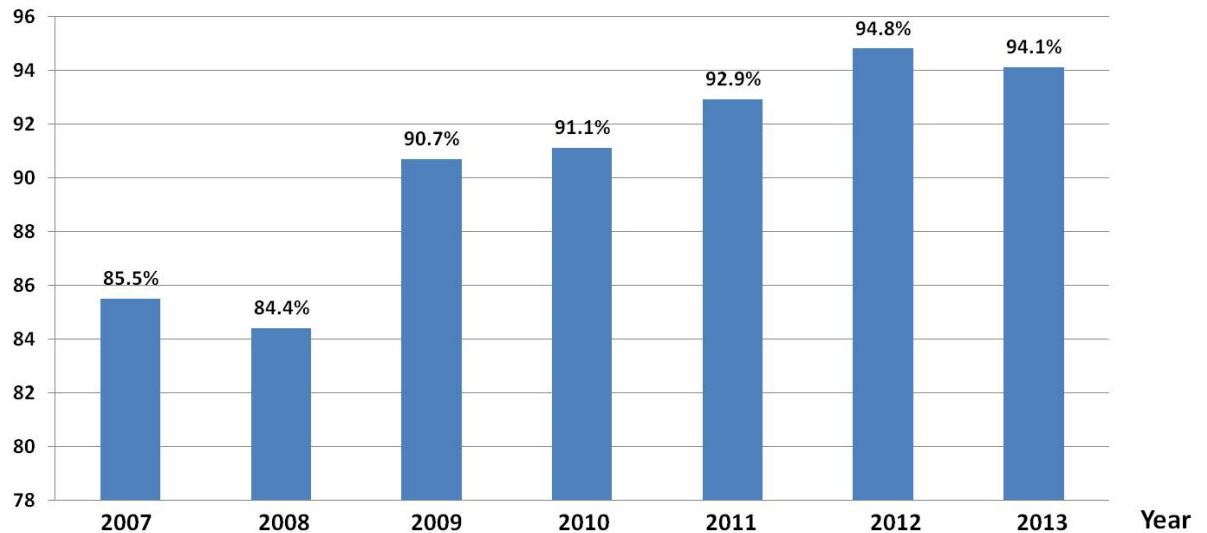
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

81

Treatment of anemia in hemodialysis patients in 2007-2013



Percent of cases treated with erythropoietin



Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

82

ESA brand in hemodialysis patients in 2013



	percent of cases
Hemax	25.50
Hypercrit	20.57
Espogen	15.37
Eprex	10.61
Recormon	9.70
Epokine	7.25
Epiao	6.03
Eporon	2.76
Renogen	1.17
Eritromax	0.26
Bioyetin	0.10
Hemapo	0.05
Eposis	0.05
Mircera	0.05
NESP	0.08

ESA; Erythropoiesis-stimulating agent

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

83

ESA dose in Hemodialysis patients: 2013



	Mean ESA dose $\pm$ sd	Mean Hb $\pm$ sd (g/dL)
• Epoetin alpha (dose; unit/week)		
Hemax	7,729.6 $\pm$ 3,718.0	10.2 $\pm$ 1.8
Hypercrit	7,471.7 $\pm$ 2,554.7	9.7 $\pm$ 1.6
Espogen	7,976.4 $\pm$ 2,699.7	9.8 $\pm$ 1.8
Eporex	9,280.0 $\pm$ 6,557.4	10.5 $\pm$ 1.6
Epokine	9,046.1 $\pm$ 3,283.1	10.0 $\pm$ 1.7
Epiao	8,214.9 $\pm$ 3,674.6	9.8 $\pm$ 1.8
Eporon	9,429.8 $\pm$ 6,063.7	9.9 $\pm$ 1.7
Renogen	7,976.4 $\pm$ 2,699.7	9.5 $\pm$ 1.7
Eritromax	8,862.0 $\pm$ 4,088.7	9.5 $\pm$ 2.0
Bioyotin	10,086.9 $\pm$ 2,921.9	9.7 $\pm$ 1.9
Hemapo	6,909.0 $\pm$ 1,868.3	9.5 $\pm$ 1.6
Eposis	9,280.0 $\pm$ 6,557.4	11.0 $\pm$ 1.6
ALL	8,262.8 $\pm$ 4,156.0	10.0 $\pm$ 1.7
• Epoetin beta (dose; unit/week)		
Recormon	9,886.6 $\pm$ 7,088.6	10.4 $\pm$ 1.6
• Darbe poetin alfa (dose; mcg/2week)		
NESP	51.1 $\pm$ 23.9	10.7 $\pm$ 1.3
• Methoxy polyethylene glycol-epoetin beta (dose; mcg/4week)		
Mircera	136.8 $\pm$ 84.1	10.5 $\pm$ 1.6

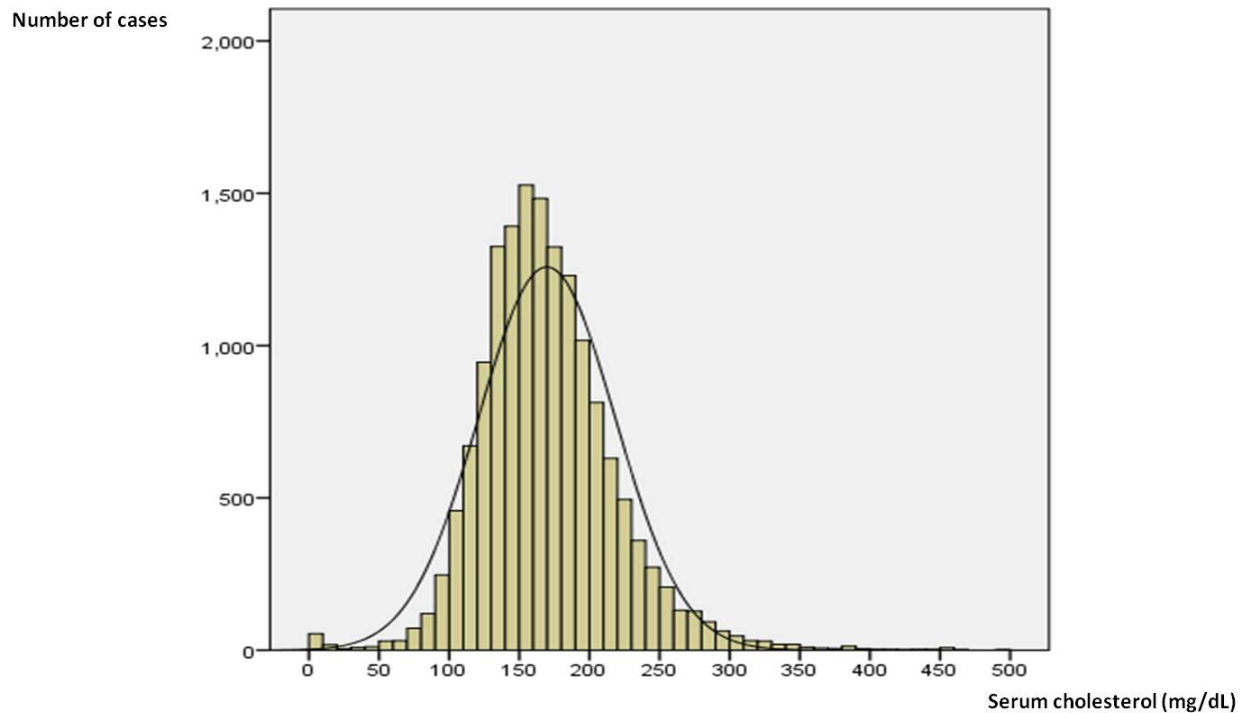
CHAPTER 11

Dyslipidemia in dialysis patients

Histogram of serum cholesterol in dialysis patients in 2013



	N	Mean $\pm$ sd
Serum cholesterol	15,380	169.6 $\pm$ 48.8mg/dL



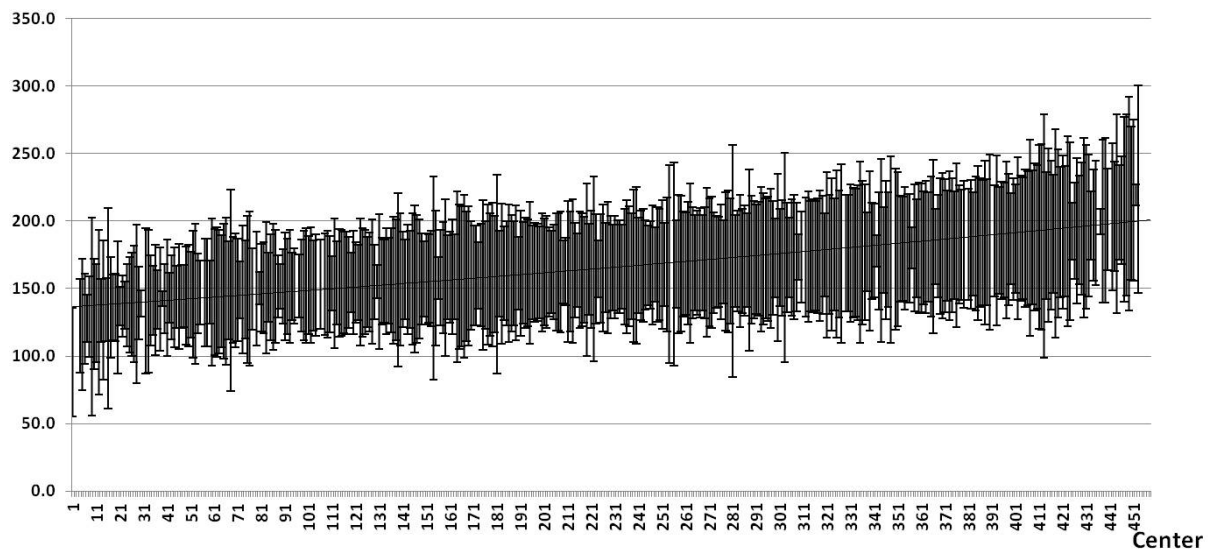
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

86

Variation of mean serum cholesterol by dialysis centers in 2013



Serum cholesterol (mg/dL)



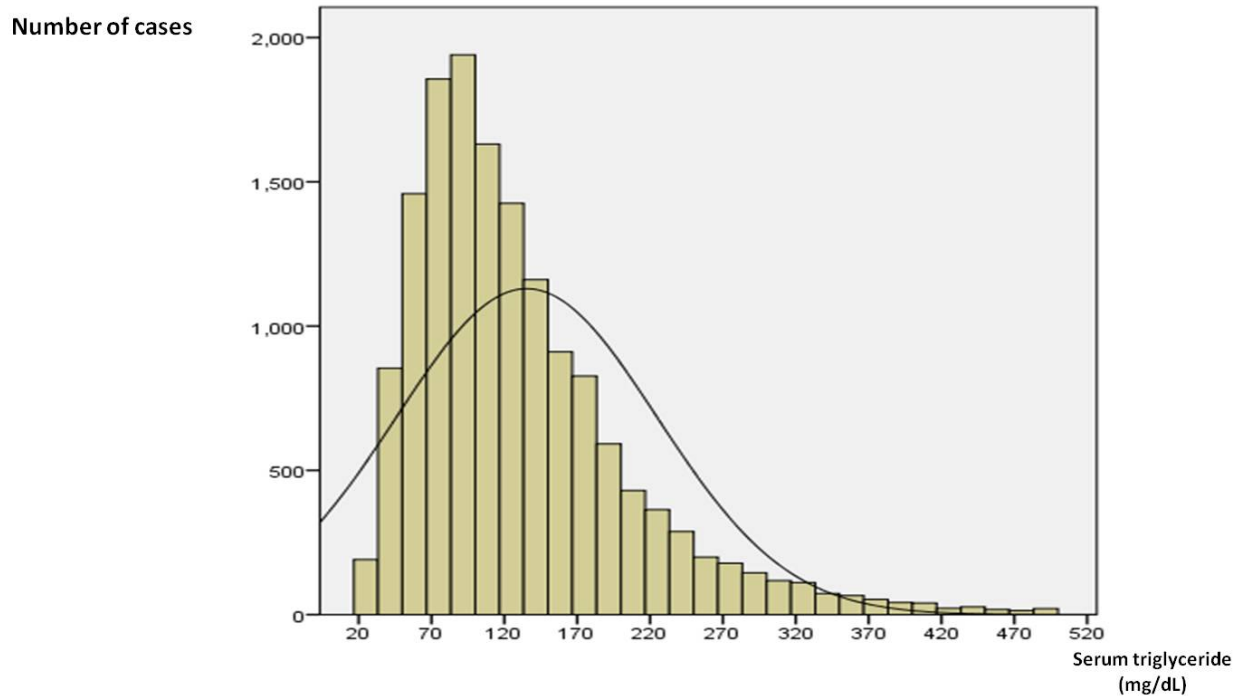
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

87

Histogram of serum triglycerides in dialysis patients in 2013



	N	Mean $\pm$ sd
Serum triglycerides	15,184	135.3 $\pm$ 89.4 mg/dL



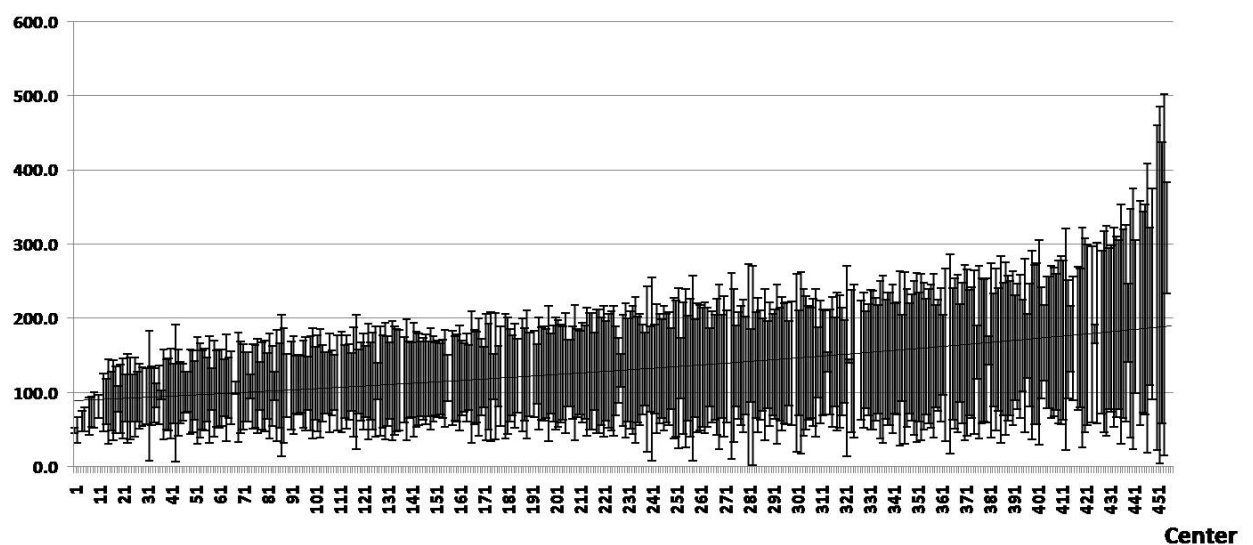
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

88

Variation of mean serum triglycerides by dialysis centers in 2013



Serum triglyceride (mg/dL)



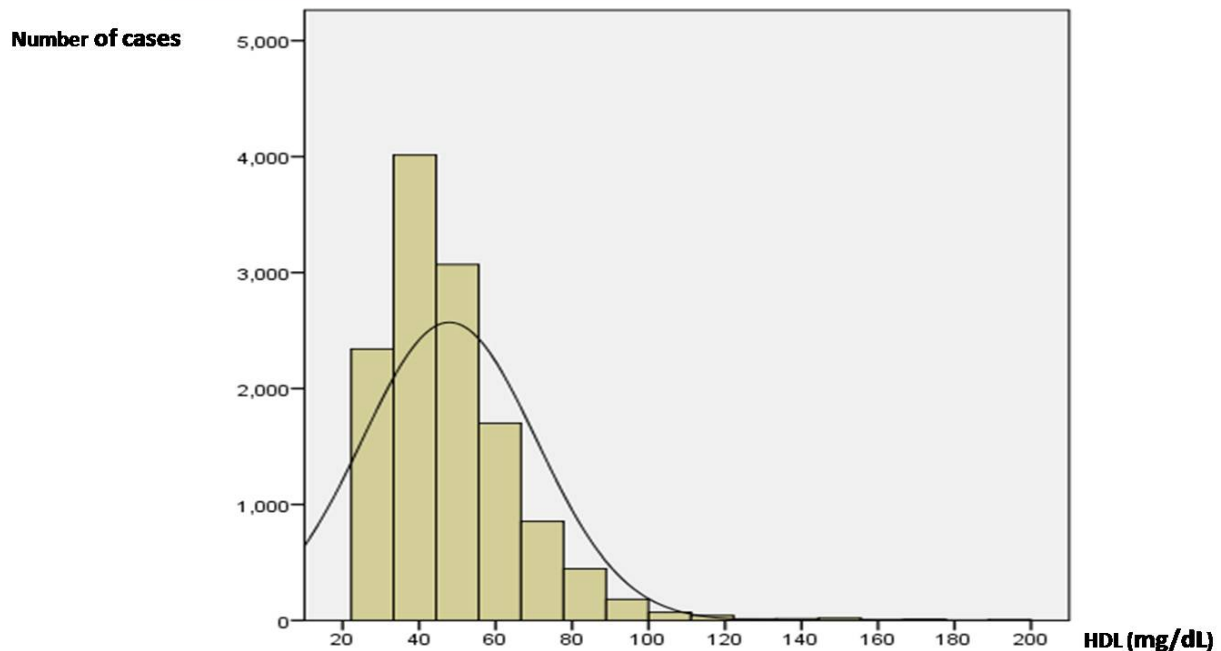
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

89

Histogram of high density lipoprotein (HDL) In dialysis patient in 2013



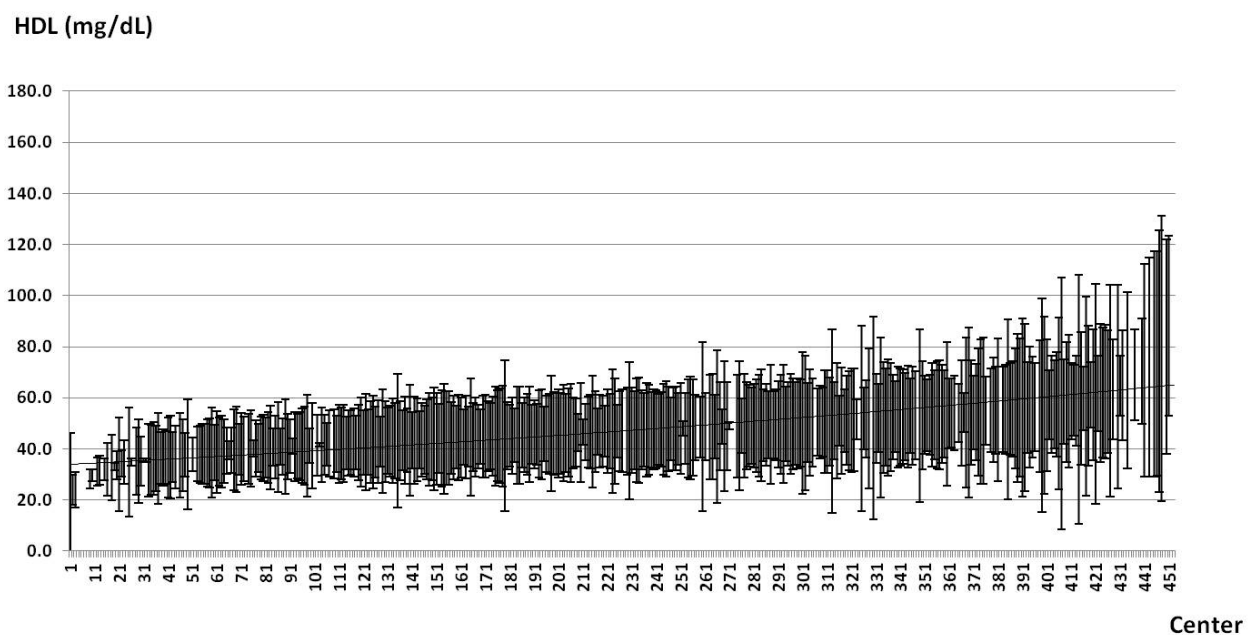
	N	Mean $\pm$ sd
High density lipoprotein	13,203	47.9 $\pm$ 22.7mg/dL



Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

90

Variation of mean high density lipoprotein (HDL) by dialysis centers in 2013



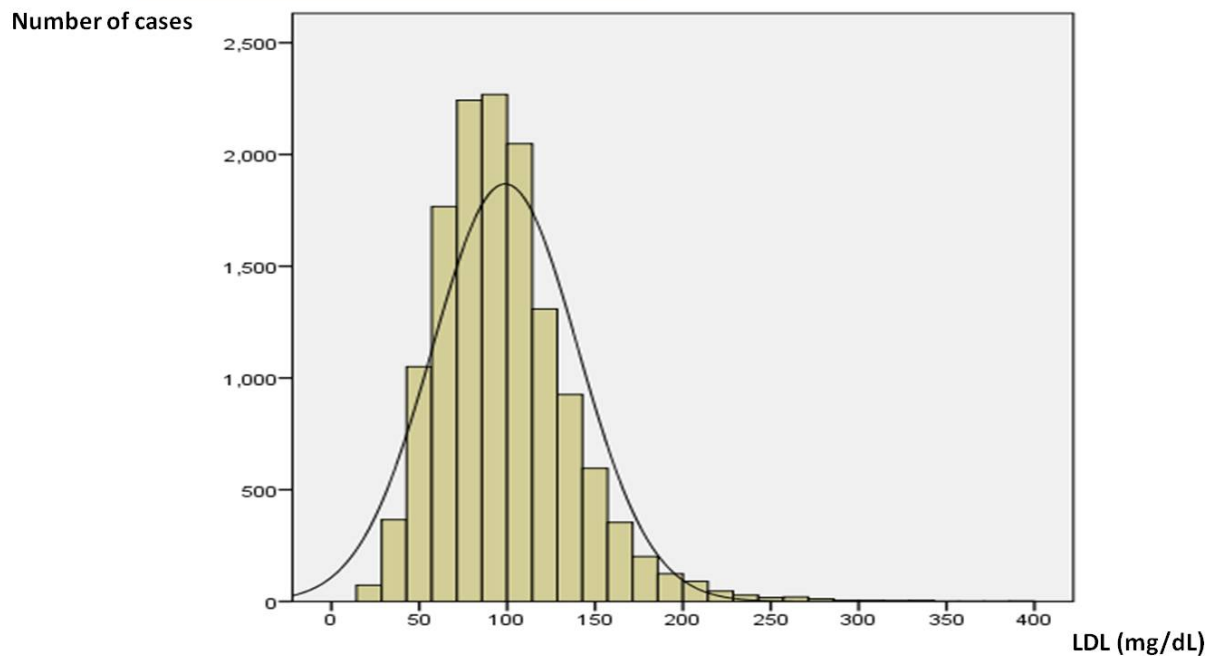
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

91

Histogram of low density lipoprotein (LDL) in dialysis patients in 2013



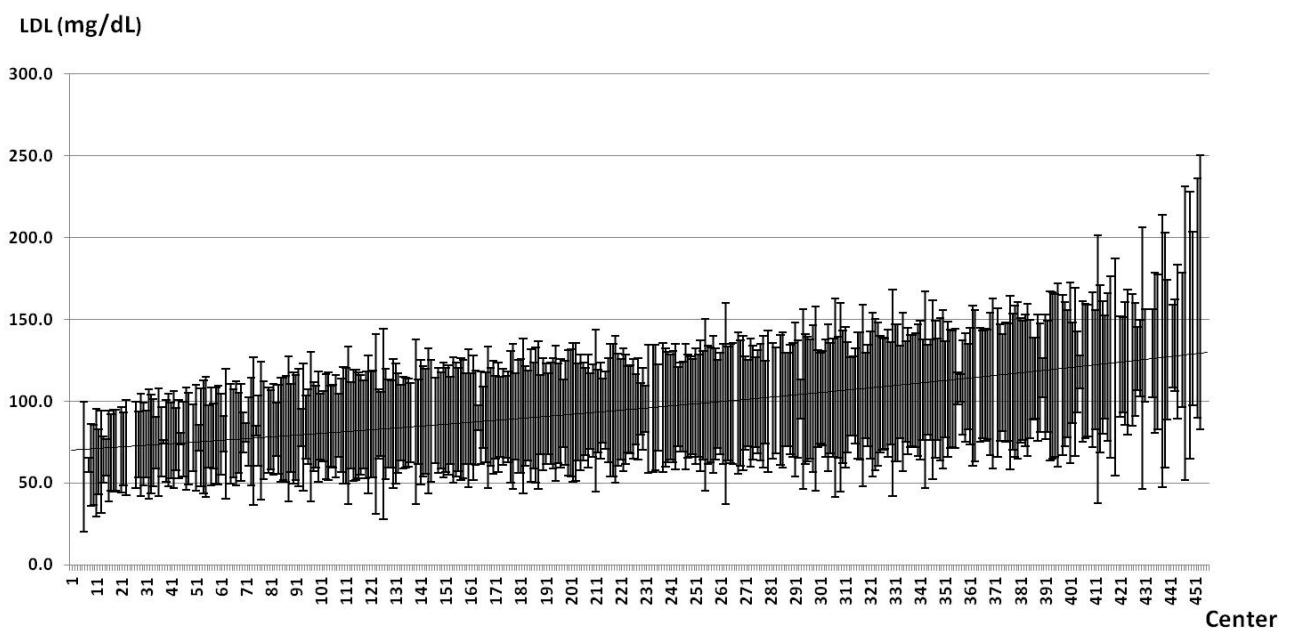
	N	Mean $\pm$ sd
Low density lipoprotein	13,574	98.8 $\pm$ 41.4 mg/dL



Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

92

Variation of mean low density lipoprotein (LDL) by dialysis centers in 2013



Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

93

CHAPTER 12

Management of renal bone disease

Mean serum Ca^{2+} , serum Po_4^{2+} and intact parathyroid hormone (iPTH) of dialysis patients by dialysis centers in 2013



	Mean $\pm$ SD			
	Private owned HD center	Government owned HD center	NGO-charity owned HD center	ALL
Ca_2^+ (mg/dl)	9.2 $\pm$ 1.3	9.0 $\pm$ 1.3	9.2 $\pm$ 1.2	9.1 $\pm$ 1.2
Po_4^{2+} (mg/dl)	4.8 $\pm$ 2.0	4.6 $\pm$ 2.0	4.9 $\pm$ 1.9	4.7 $\pm$ 2.0
iPTH (pg/ml)	407.2 $\pm$ 518.0	384.2 $\pm$ 511.3	420.8 $\pm$ 491.3	397.4 $\pm$ 512.8

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

95

Mean serum Ca^{2+} , serum Po_4^{2+} and intact parathyroid hormone (iPTH) by reimbursement scheme in 2013



	Mean $\pm$ SD						
	Self payment	Government reimbursement	National health security office fund	Social security fund	States enterprise reimbursement	Charity organization	ALL
Ca^{2+} (mg/dl)	9.1 $\pm$ 1.4	9.2 $\pm$ 1.2	8.9 $\pm$ 1.2	9.2 $\pm$ 1.3	9.2 $\pm$ 1.4	9.0 $\pm$ 1.2	9.1 $\pm$ 1.3
Po_4^{2+} (mg/dl)	4.9 $\pm$ 2.0	4.3 $\pm$ 1.9	4.6 $\pm$ 2.0	5.1 $\pm$ 2.1	4.5 $\pm$ 1.6	5.2 $\pm$ 2.8	4.7 $\pm$ 2.0
iPTH (pg/ml)	387.8 $\pm$ 488.6	333.7 $\pm$ 456.6	405.5 $\pm$ 538.2	497.2 $\pm$ 562.2	351.1 $\pm$ 433.3	557.8 $\pm$ 670.8	397.5 $\pm$ 513.2

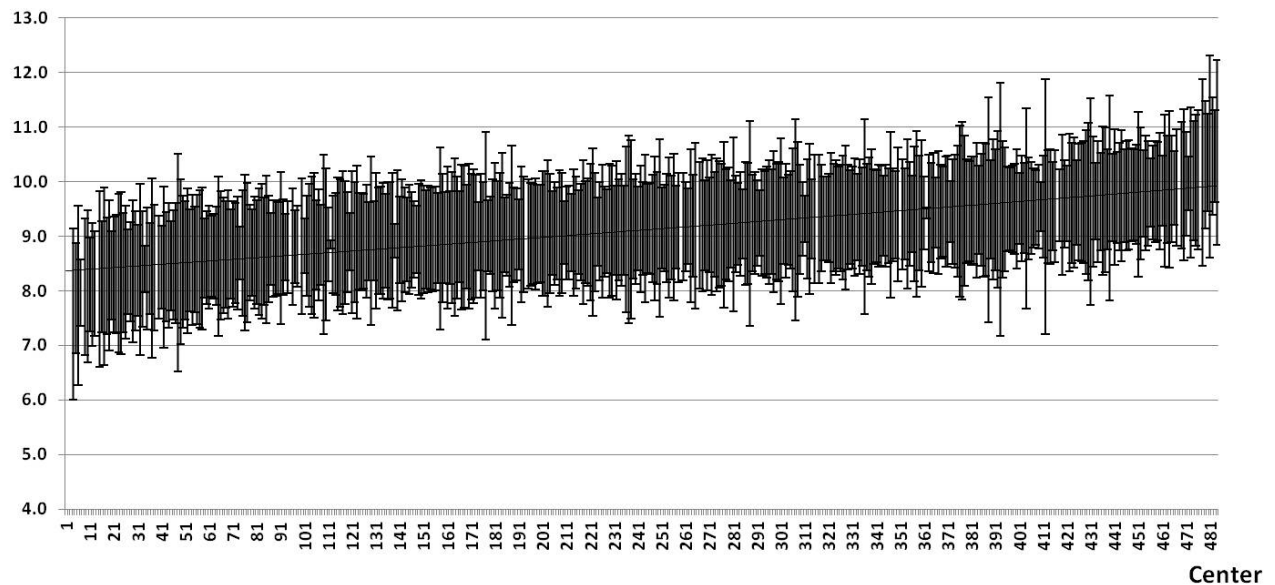
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

96



Variation of mean serum calcium by dialysis centers in 2013

Serum Ca^{2+} (mg/dl)



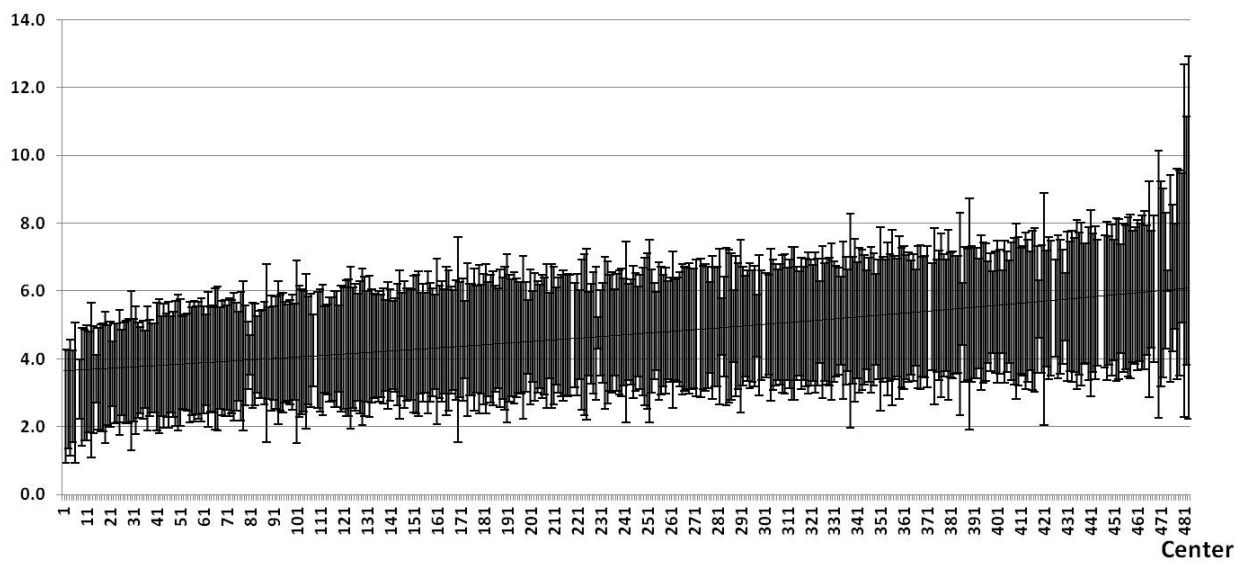
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

97

Variation of mean serum phosphate by dialysis centers in 2013



Serum Po_4^{2-} (mg/dl)



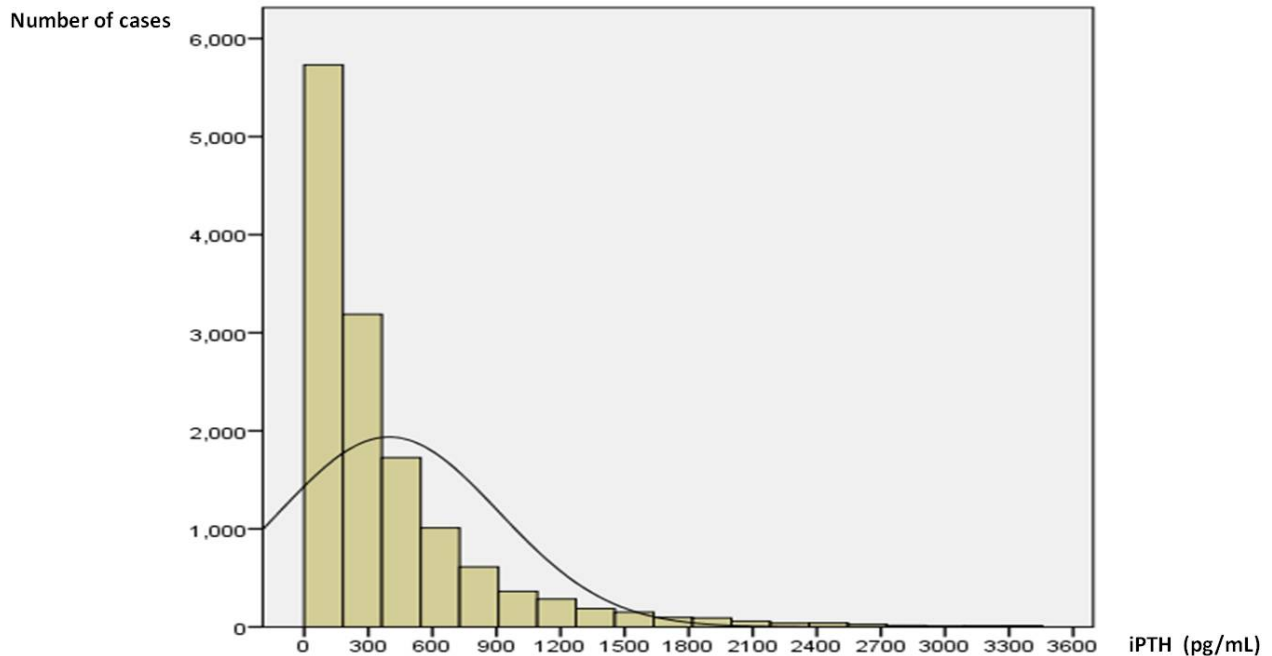
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

98

Histogram of intact parathyroid levels in dialysis patients in 2013



	N	Mean $\pm$ sd
iPTH	13,695	397.4 $\pm$ 512.8 pg/mL



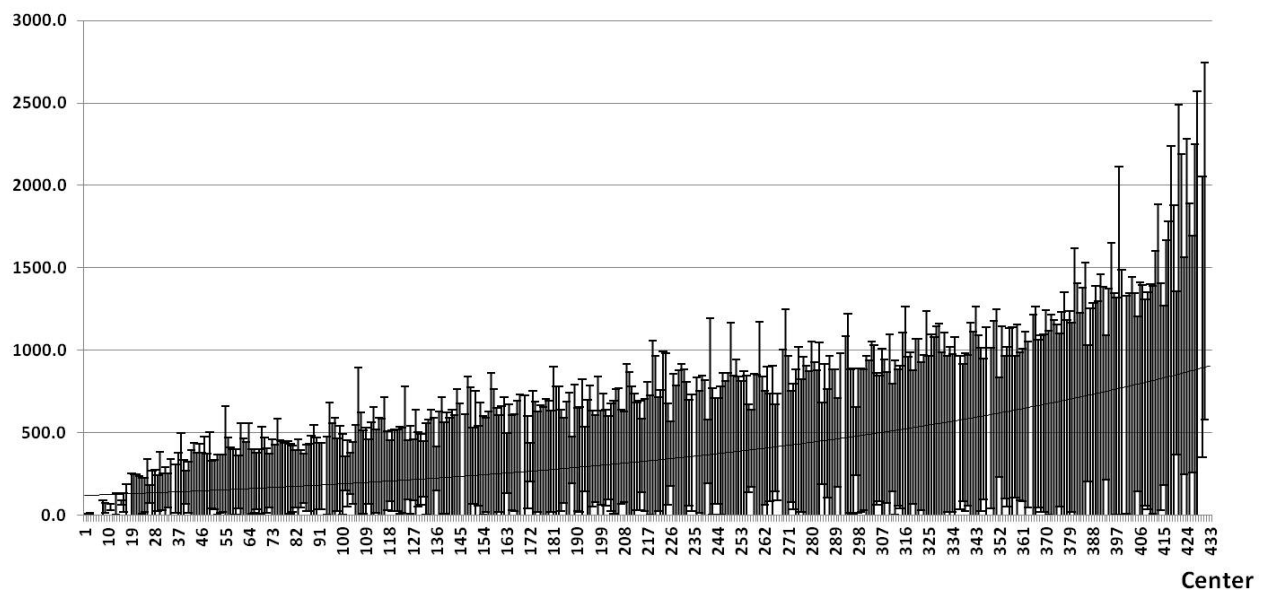
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

99

Variation of mean intact parathyroid by dialysis centers in 2013



Serum iPTH (pg/mL)



Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

100

CHAPTER 13

Adequacy of hemodialysis

Adequacy of HD and nutritional status parameter in HD patients by dialysis centers in 2013



	Mean $\pm$ SD			
	Private owned HD center	Government owned HD center	NGO-charity owned HD center	ALL
Kt/v	1.7 $\pm$ 0.4	1.8 $\pm$ 0.4	2.1 $\pm$ 1.0	1.8 $\pm$ 0.5
URR (%)	72.4 $\pm$ 15.6	72.2 $\pm$ 15.9	75.7 $\pm$ 8.7	72.6 $\pm$ 15.1
nPCR (g/kg/day)	1.2 $\pm$ 0.8	1.2 $\pm$ 0.7	1.0 $\pm$ 0.7	1.1 $\pm$ 0.8
Alb (g/dL)	3.8 $\pm$ 0.5	3.8 $\pm$ 0.5	3.9 $\pm$ 0.5	3.8 $\pm$ 0.5
Pre HD BUN (mg/dL)	64.8 $\pm$ 22.4	65.5 $\pm$ 22.4	65.0 $\pm$ 19.8	65.1 $\pm$ 22.2
Pre HD Cr (mg/dL)	9.5 $\pm$ 3.7	10.0 $\pm$ 3.8	10.0 $\pm$ 3.9	9.8 $\pm$ 3.8

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

102

Adequacy of HD and nutritional status parameter in HD patients in different reimbursement schemes in 2013



	Mean $\pm$ SD						
	Self payment	Government reimbursement	National health security office fund	Social security fund	States enterprise reimbursement	Charity organization	ALL
Kt/v	1.8 $\pm$ 0.5	1.7 $\pm$ 0.4	1.8 $\pm$ 0.5	1.8 $\pm$ 0.5	1.8 $\pm$ 0.4	1.9 $\pm$ 0.5	1.8 $\pm$ 0.5
URR (%)	72.1 $\pm$ 16.0	73.1 $\pm$ 15.0	72.1 $\pm$ 15.7	72.7 $\pm$ 13.7	72.4 $\pm$ 16.3	71.1 $\pm$ 21.3	72.6 $\pm$ 15.1
nPCR (g/kg/day)	1.2 $\pm$ 0.8	1.1 $\pm$ 0.8	1.2 $\pm$ 0.8	1.2 $\pm$ 0.7	1.1 $\pm$ 0.7	1.2 $\pm$ 0.4	1.1 $\pm$ 0.8
Alb (g/dL)	3.8 $\pm$ 0.5	3.7 $\pm$ 0.5	3.8 $\pm$ 0.6	3.9 $\pm$ 0.5	3.7 $\pm$ 0.5	3.9 $\pm$ 0.7	3.8 $\pm$ 0.5
Pre HD BUN (mg/dL)	69.3 $\pm$ 23.9	60.3 $\pm$ 21.0	64.7 $\pm$ 22.4	70.6 $\pm$ 20.9	60.3 $\pm$ 21.0	71.3 $\pm$ 20.5	65.1 $\pm$ 22.2
Pre HD Cr (mg/dL)	9.5 $\pm$ 4.0	9.0 $\pm$ 3.4	9.0 $\pm$ 3.4	11.3 $\pm$ 3.8	9.0 $\pm$ 3.4	11.9 $\pm$ 3.2	9.8 $\pm$ 3.8

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

103

Adequacy of HD and nutritional status parameter in HD patients by dialysis centers in 2013

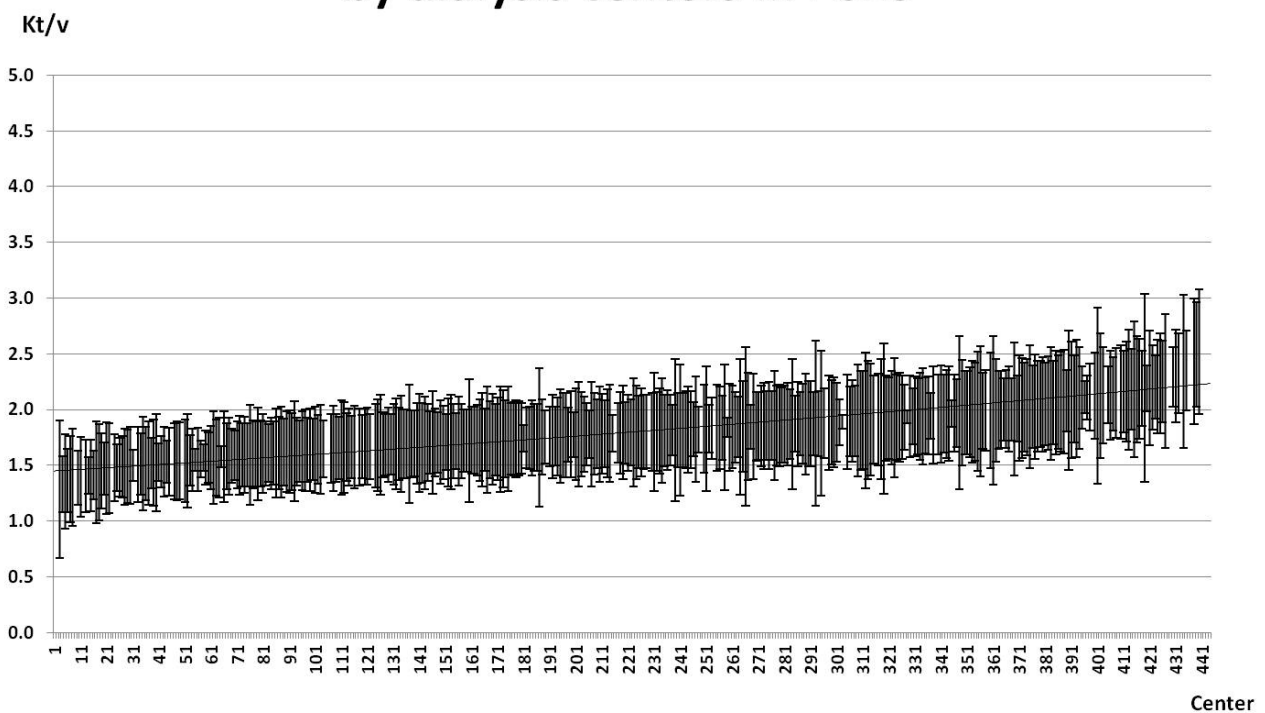


	Mean $\pm$ SD							
	Bangkok and vicinity	Central part	Western part	Eastern Part	Northeastern Part	Southern Part	Northern Part	ALL
Kt/V	1.9 $\pm$ 0.6	1.7 $\pm$ 0.5	1.8 $\pm$ 0.4	1.8 $\pm$ 0.4	1.7 $\pm$ 0.4	1.8 $\pm$ 0.4	1.8 $\pm$ 0.5	1.8 $\pm$ 0.5
URR (%)	71.7 $\pm$ 18.5	74.2 $\pm$ 11.4	74.4 $\pm$ 14.0	76.3 $\pm$ 10.4	72.4 $\pm$ 14.1	73.1 $\pm$ 16.0	72.6 $\pm$ 15.4	72.6 $\pm$ 15.1
nPCR (g/kg/day)	1.1 $\pm$ 0.6	1.1 $\pm$ 0.7	1.0 $\pm$ 0.4	1.1 $\pm$ 0.7	1.3 $\pm$ 1.0	1.2 $\pm$ 0.8	1.1 $\pm$ 0.8	1.1 $\pm$ 0.8
Alb (g/dL)	3.9 $\pm$ 0.5	3.8 $\pm$ 0.5	3.9 $\pm$ 0.5	3.9 $\pm$ 0.6	3.8 $\pm$ 0.5	3.8 $\pm$ 0.5	3.8 $\pm$ 0.5	3.8 $\pm$ 0.5
Pre HD BUN (mg/dL)	65.2 $\pm$ 20.7	61.4 $\pm$ 22.3	65.8 $\pm$ 23.3	64.5 $\pm$ 21.6	65.1 $\pm$ 21.9	64.9 $\pm$ 21.8	65.1 $\pm$ 22.2	65.1 $\pm$ 22.2
Pre HD Cr (mg/dL)	9.1 $\pm$ 3.6	9.3 $\pm$ 3.6	9.4 $\pm$ 3.6	9.6 $\pm$ 3.7	10.3 $\pm$ 3.8	10.4 $\pm$ 3.8	9.7 $\pm$ 3.8	9.8 $\pm$ 3.8

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

104

Variation of mean Kt/V hemodialysis patients by dialysis centers in 2013

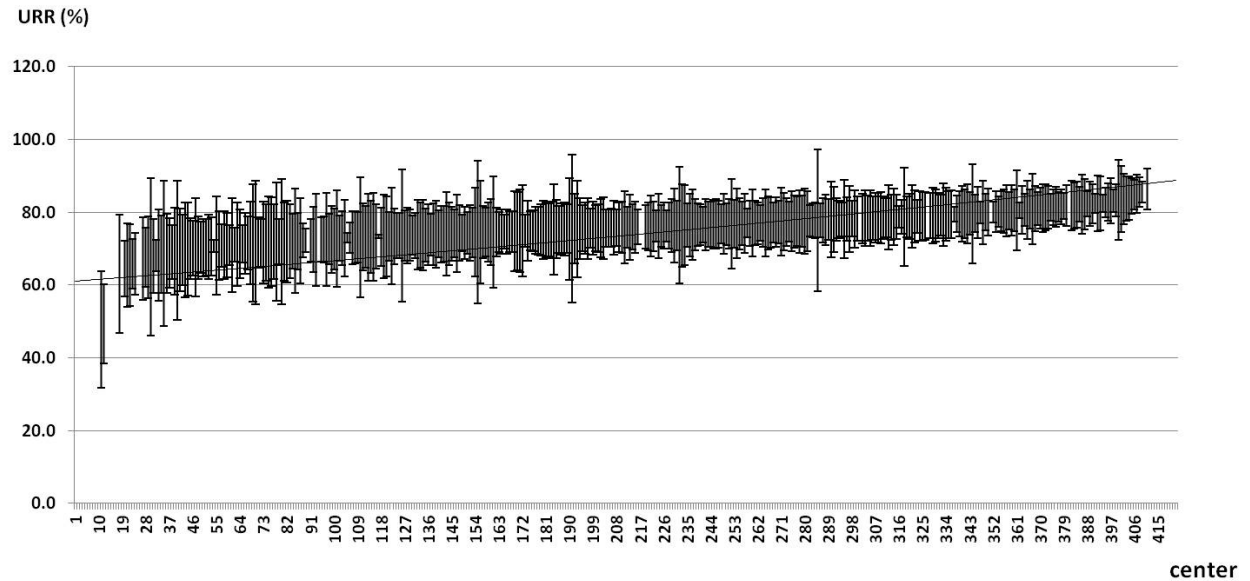


Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

105



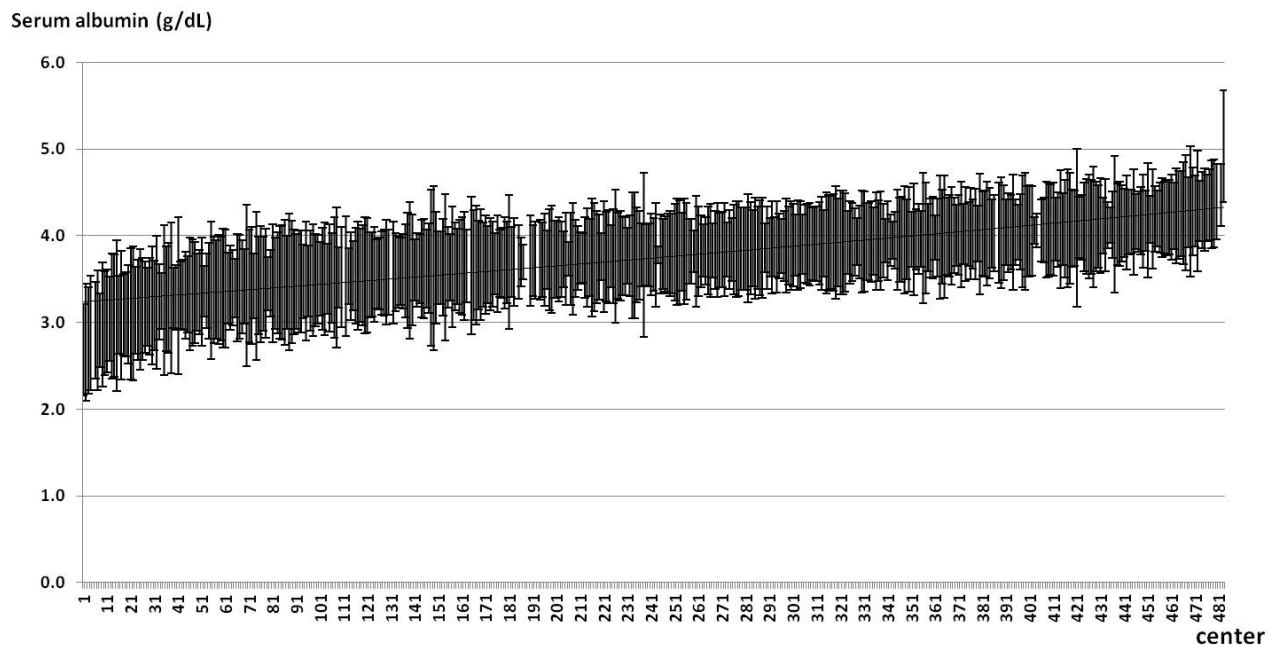
Variation of mean URR in hemodialysis patients by dialysis centers in 2013



Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

106

Variation of mean serum albumin levels by dialysis centers in 2013



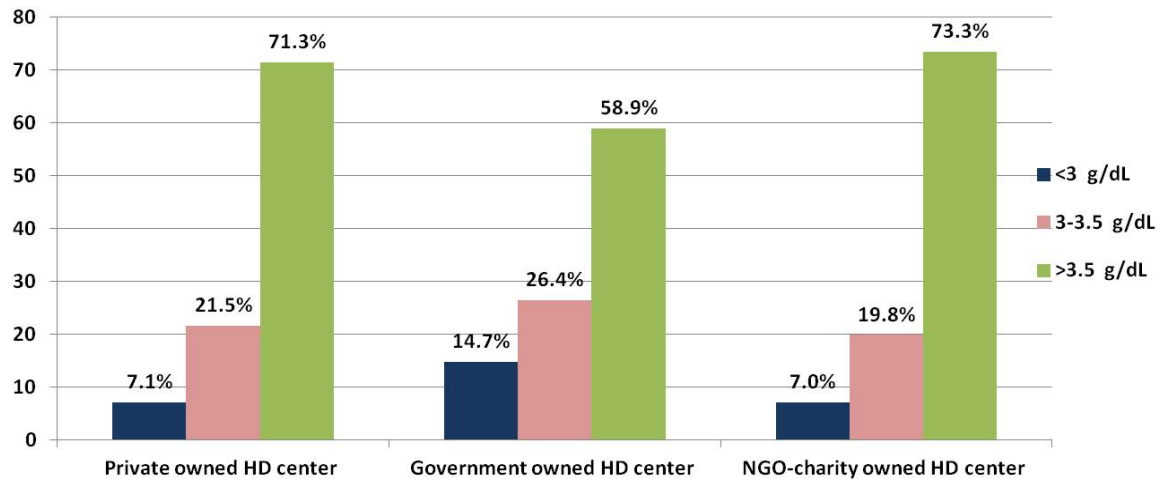
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

107



Serum albumin by dialysis centers in 2013

Percent of cases



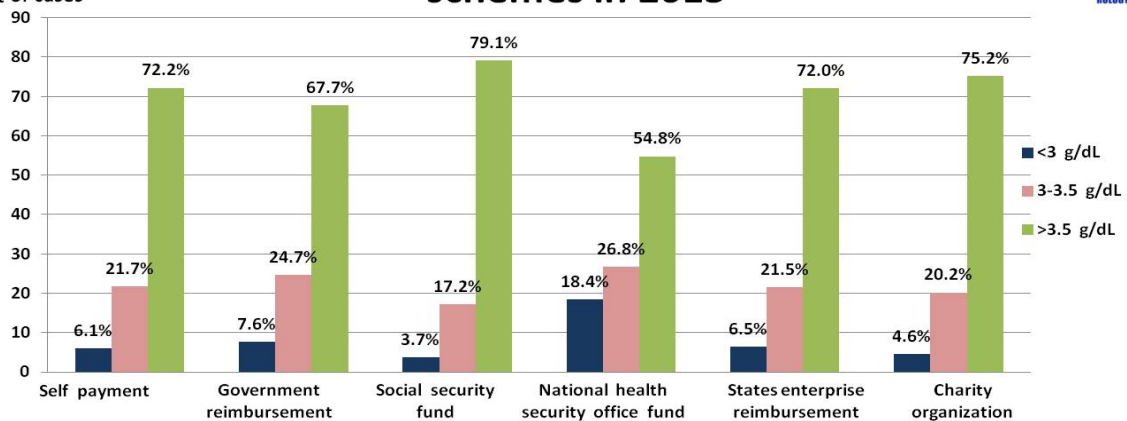
	<3 g/dL	3-3.5 g/dL	>3.5 g/dL	All
Private owned HD center	831 (7.1%)	2,513 (21.5%)	8,320 (71.3%)	11,664 (100%)
Government owned HD center	1,877 (14.7%)	3,365 (26.4%)	7,518 (58.9%)	12,760 (100%)
NGO-charity owned HD center	112 (7.0%)	317 (19.8%)	1,176 (73.3%)	1,605 (100%)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

108

Serum albumin by reimbursement schemes in 2013

Percent of cases



	<3 g/dL	3-3.5 g/dL	>3.5 g/dL	All
Self payment	190 (6.1%)	675 (21.7%)	2,250 (72.2%)	3,115 (100%)
Government reimbursement	568 (7.6%)	1,847 (24.7%)	5,072 (67.7%)	7,487 (100%)
Social security fund	158 (3.7%)	737 (17.2%)	3,383 (79.1%)	4,278 (100%)
National health security office fund	1,819 (18.4%)	2,656 (26.8%)	5,429 (54.8%)	9,904 (100%)
States enterprise reimbursement	52 (6.5%)	172 (21.5%)	576 (72.0%)	800 (100%)
Charity organization	5 (4.6%)	22 (20.2%)	82 (75.2%)	109 (100%)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

109

CHAPTER 14

Metabolic Acidosis, Hyperkalemia and hyperuricemia



Serum potassium, bicarbonate, and uric acid in HD patients by hemodialysis providers in 2013

	Mean $\pm$ SD			
	Private owned HD center	Government owned HD center	NGO-charity owned HD center	ALL
K ⁺ (mEq/L)	4.4 $\pm$ 0.8	4.2 $\pm$ 0.8	4.4 $\pm$ 0.8	4.3 $\pm$ 0.8
HCO ₃ ⁻ (mEq/L)	24.0 $\pm$ 4.0	25.0 $\pm$ 4.5	24.5 $\pm$ 3.9	24.5 $\pm$ 4.2
Uric acid (mg/dL)	7.1 $\pm$ 4.9	7.3 $\pm$ 4.3	7.0 $\pm$ 4.3	7.2 $\pm$ 4.6

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

111



Serum potassium, bicarbonate, and uric acid in HD patients by reimbursement schemes in 2013

	Mean $\pm$ SD						
	Self payment	Government reimbursement	National health security office fund	Social security fund	States enterprise reimbursement	Charity organization	ALL
K [±] (mEq/L)	4.5±0.8	4.4±0.8	4.1±0.8	4.6±0.8	4.4±0.8	4.6±0.8	4.3±0.8
HCO ₃ ⁻ (mEq/L)	23.5±3.9	24.0±3.8	25.7±4.5	23.7±4.0	23.9±3.9	23.9±3.6	24.5±4.2
Uric acid (mg/dL)	7.4±4.0	7.0±3.9	7.1±4.5	7.6±5.8	7.2±5.7	8.4±7.0	7.2±4.6

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

112



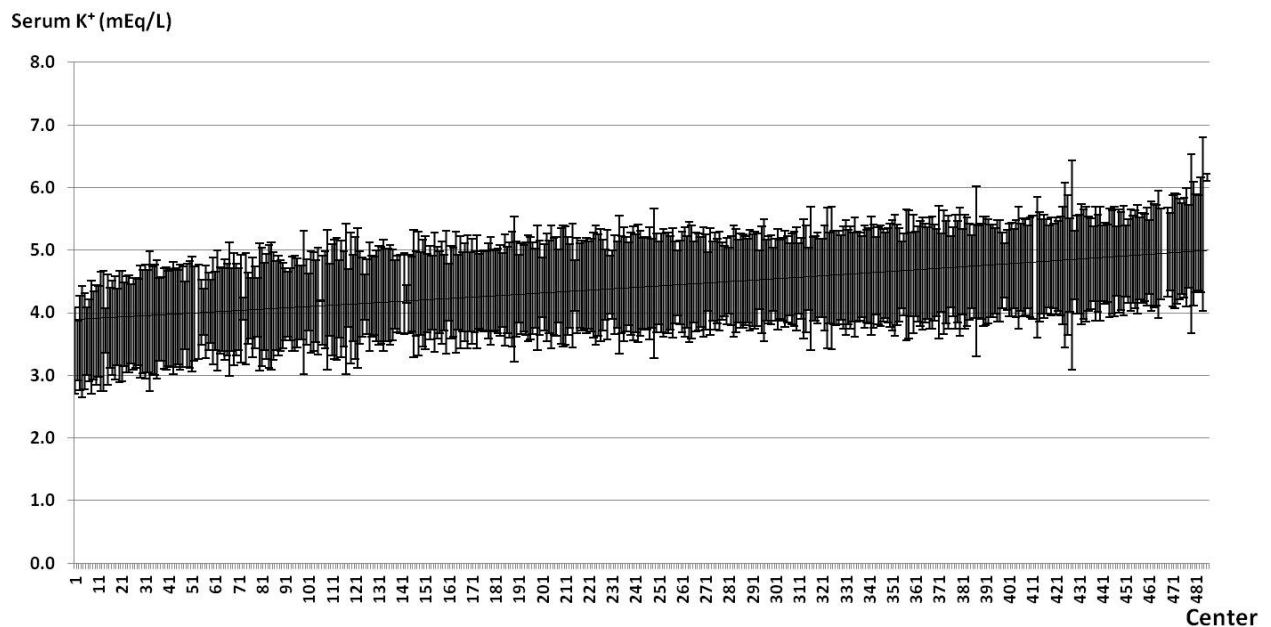
Serum potassium, bicarbonate, and uric acid in HD patients by region in 2013

	Mean $\pm$ SD							
	Bangkok and vicinity	Central part	Western part	Eastern Part	Northeastern Part	Southern Part	Northern Part	ALL
K^+ (mEq/L)	4.4 $\pm$ 0.8	4.4 $\pm$ 0.9	4.3 $\pm$ 0.9	4.3 $\pm$ 0.9	4.2 $\pm$ 0.9	4.5 $\pm$ 0.9	4.3 $\pm$ 0.9	4.3 $\pm$ 0.8
HCO_3^- (mEq/L)	24.8 $\pm$ 4.0	24.2 $\pm$ 4.0	24.6 $\pm$ 4.3	25.5 $\pm$ 4.5	25.0 $\pm$ 4.3	23.7 $\pm$ 4.1	24.3 $\pm$ 4.5	24.6 $\pm$ 4.3
Uric acid (mg/dL)	6.9 $\pm$ 5.3	7.0 $\pm$ 4.7	7.1 $\pm$ 2.7	6.8 $\pm$ 1.9	7.5 $\pm$ 4.8	7.4 $\pm$ 4.1	7.7 $\pm$ 4.2	7.2 $\pm$ 4.6

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

113

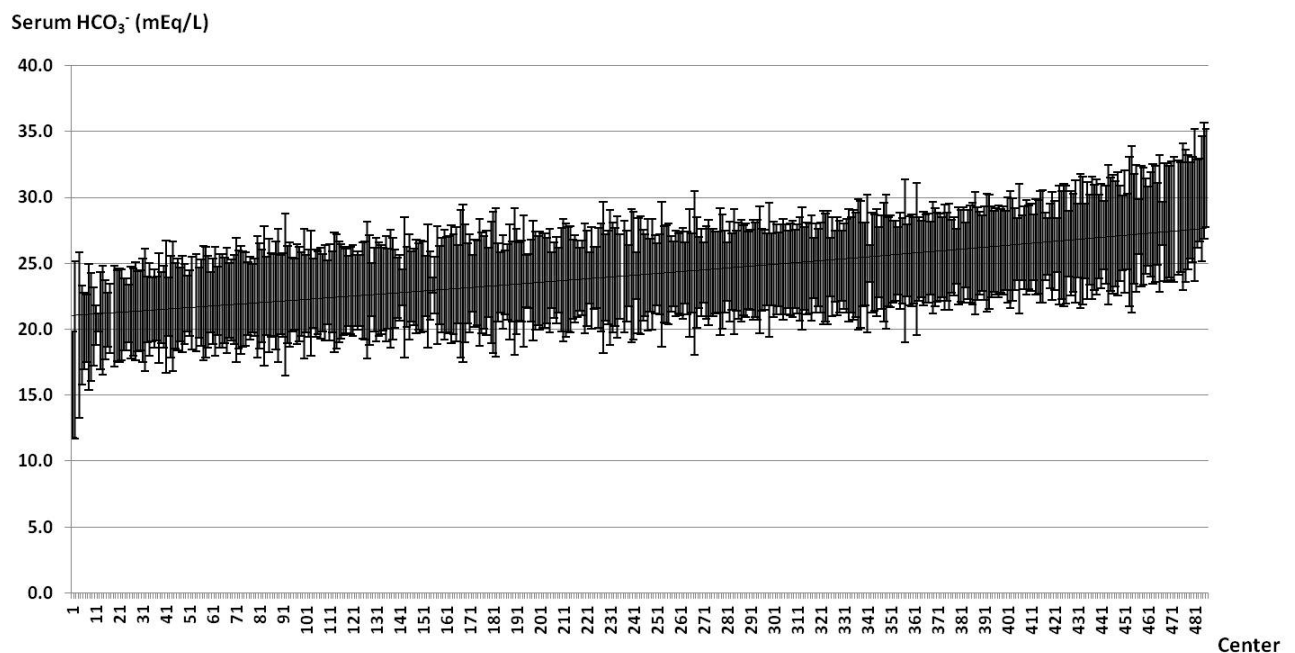
Variation of mean serum potassium by hemodialysis centers in 2013



Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

114

Variation of mean serum bicarbonate by hemodialysis centers in 2013



CHAPTER 15

Patients with infection

Prevalence of HBs Ag positive patients in 2008-2013



	HBs Ag Positive cases (%)					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Hemodialysis	3.43%	2.25%	4.25%	4.68%	4.45%	4.40%
Peritoneal dialysis	1.26%	3.88%	3.49%	4.02%	3.59%	3.23%

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

117

Prevalence of hemodialysis patients with positive HBs Ag by region in 2008-2013



	HBs Ag Positive cases (%)					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bangkok and vicinity	384 (42.2%)	88 (43.6%)	229 (34.9%)	261 (32.7%)	294 (38.5%)	274 (28.9%)
Central part	72 (7.9%)	18 (8.9%)	77 (11.7%)	84 (10.5%)	87 (11.4%)	163 (17.3%)
Western part	44 (4.8%)	10 (5.0%)	30 (4.6%)	32 (4.0%)	36 (4.7%)	48 (5.1%)
Eastern part	79 (8.7%)	12 (5.9%)	47 (7.2%)	64 (8.0%)	79 (10.4%)	70 (7.4%)
Northeastern part	146 (16.1%)	34 (16.8%)	114 (17.4%)	179 (22.5%)	143 (18.7%)	207 (22.0%)
Southern part	48 (5.3%)	16 (7.9%)	40 (6.1%)	40 (5.0%)	42 (5.5%)	44 (4.7%)
Northern part	136 (15.0%)	24 (11.9%)	119 (18.1%)	137 (17.2%)	82 (10.7%)	136 (14.5%)
Total	909 (100%)	202 (100%)	656 (100%)	797 (100%)	763 (100%)	940 (100%)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

118

Prevalence of peritoneal dialysis patients with positive HBs Ag by region in 2008-2013



	HBs Ag Positive cases (%)					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bangkok and vicinity	6 (17.1%)	10 (15.4%)	7 (10.3%)	14 (16.7%)	19 (22.6%)	20 (24.4%)
Central part	1 (2.9%)	9 (13.8%)	8 (11.8%)	16 (19.0%)	16 (19%)	13 (15.9%)
Western part	3 (8.6%)	3 (4.6%)	7 (10.3%)	6 (7.1%)	7 (8.3%)	8 (9.8%)
Eastern Part	7 (20.0%)	6 (9.2%)	11 (16.2%)	7 (8.3%)	6 (7.1%)	9 (11.0%)
Northeastern Part	14 (40.0%)	22 (33.8%)	21 (30.9%)	15 (17.9%)	15 (17.9%)	18 (22.0%)
Southern Part	1 (2.9%)	8 (12.3%)	6 (8.8%)	13 (15.5%)	6 (7.1%)	-
Northern Part	3 (8.6%)	7 (10.8%)	8 (11.8%)	13 (15.5%)	15 (17.9%)	14 (17.1%)
Total	35 (100%)	65 (100%)	68 (100%)	84 (100%)	84 (100%)	82 (100%)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

119

Prevalence of HCV Ab positive patients in 2008-2013



	HCV Ab Positive (%)					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Hemodialysis	2.77%	4.74%	4.81%	4.87%	4.31%	4.64%
Peritoneal dialysis	1.05%	4.58%	3.26%	3.20%	3.02%	3.16%

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

120

Prevalence of hemodialysis patients with positive HCV Ab by region in 2008-2013



	HCV Ab Positive cases (%)					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bangkok and vicinity	318 (43.3%)	180 (46.6%)	219 (31.8%)	197 (25.6%)	188 (27.3%)	207 (22.0%)
Central part	72 (9.8%)	42 (10.9%)	96 (13.9%)	98 (12.7%)	89 (12.9%)	151 (16.1%)
Western part	29 (4.0%)	14 (3.6%)	23 (3.3%)	16 (2.1%)	27 (3.9%)	24 (2.6%)
Eastern part	43 (5.9%)	22 (5.7%)	32 (4.6%)	35 (4.5%)	38 (5.5%)	46 (4.9%)
Northeastern part	109 (14.9%)	71 (18.4%)	110 (16.0%)	164 (21.3%)	151 (21.9%)	177 (18.8%)
Southern part	38 (5.2%)	22 (5.7%)	39 (5.7%)	54 (7.0%)	46 (6.7%)	56 (6.0%)
Northern part	125 (17.0%)	35 (9.1%)	170 (24.7%)	206 (26.8%)	149 (21.7%)	279 (29.7%)
Total	734 (100%)	386 (100%)	689 (100%)	770 (100%)	688 (100%)	940 (100%)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

121

Prevalence of peritoneal dialysis patients with positive HCV Ab by region in 2008-2013



	HCV Ab Positive cases (%)					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bangkok and vicinity	6 (20.7%)	7 (10.0%)	5 (8.1%)	5 (7.8%)	8 (11.4%)	12 (15.6%)
Central part	3 (10.3%)	11 (15.7%)	6 (9.7%)	18 (28.1%)	19 (27.1%)	23 (29.9%)
Western part	2 (6.9%)	3 (4.3%)	2 (3.2%)	1 (1.6%)	6 (8.6%)	4 (5.2%)
Eastern part	7 (24.1%)	6 (8.6%)	10 (16.1%)	6 (9.4%)	4 (5.7%)	7 (9.1%)
Northeastern part	8 (27.6%)	24 (34.3%)	11 (17.7%)	9 (14.1%)	8 (11.4%)	17 (22.1%)
Southern part	2 (6.9%)	9 (12.9%)	19 (30.6%)	10 (15.6%)	10 (14.3%)	5 (6.5%)
Northern part	1 (3.4%)	10 (14.3%)	9 (14.5%)	15 (23.4%)	15 (21.4%)	9 (11.7%)
Total	29 (100%)	70 (100%)	62 (100%)	64 (100%)	70 (100%)	77 (100%)

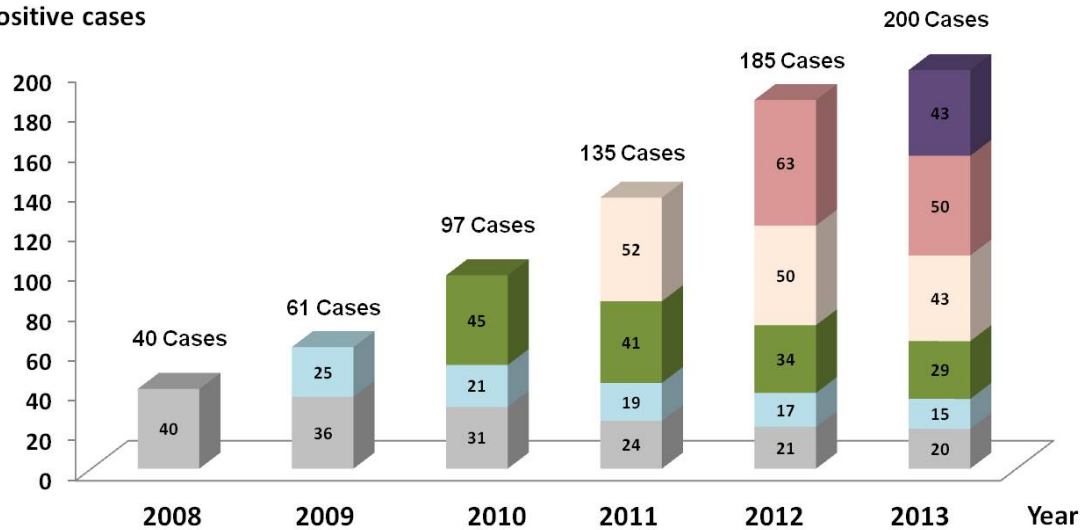
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

122

Yearly prevalence trend of HIV positive Patients in 2008-2013



HIV positive cases



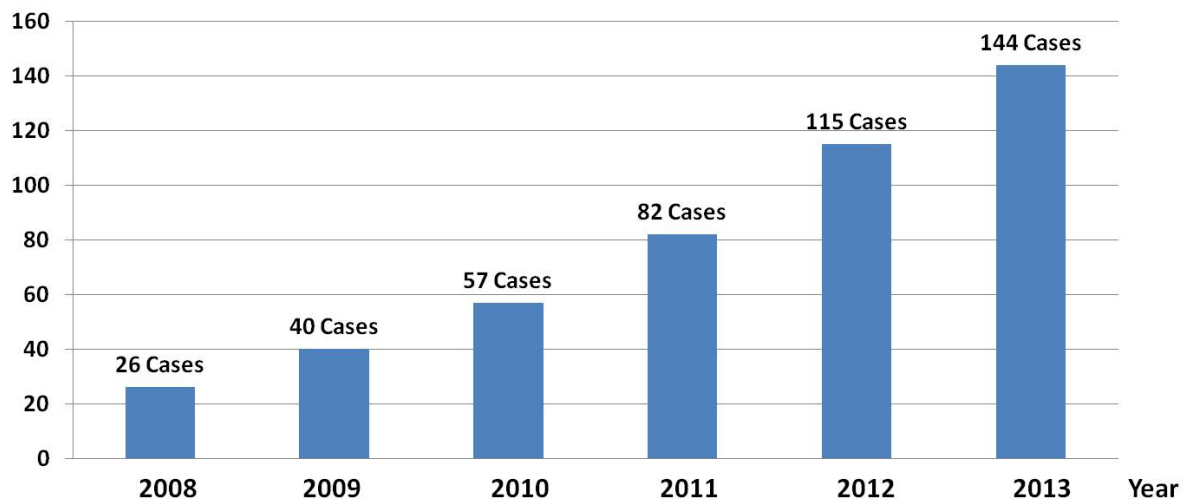
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

123

Prevalence of positive HIV antibody in hemodialysis patients in 2008-2013



HIV positive cases



Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

124



Prevalence of positive HIV antibody in hemodialysis patients by region in 2008-2013

	Cases					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bangkok and vicinity	11	14	19	30	44	56
Central part	1	4	8	10	12	15
Western part	1	3	2	4	4	5
Eastern Part	1	4	4	6	10	9
Northeastern Part	10	12	15	18	27	33
Southern Part	0	0	3	6	6	9
Northern Part	2	3	5	8	12	17
Total	26	40	56	82	115	144

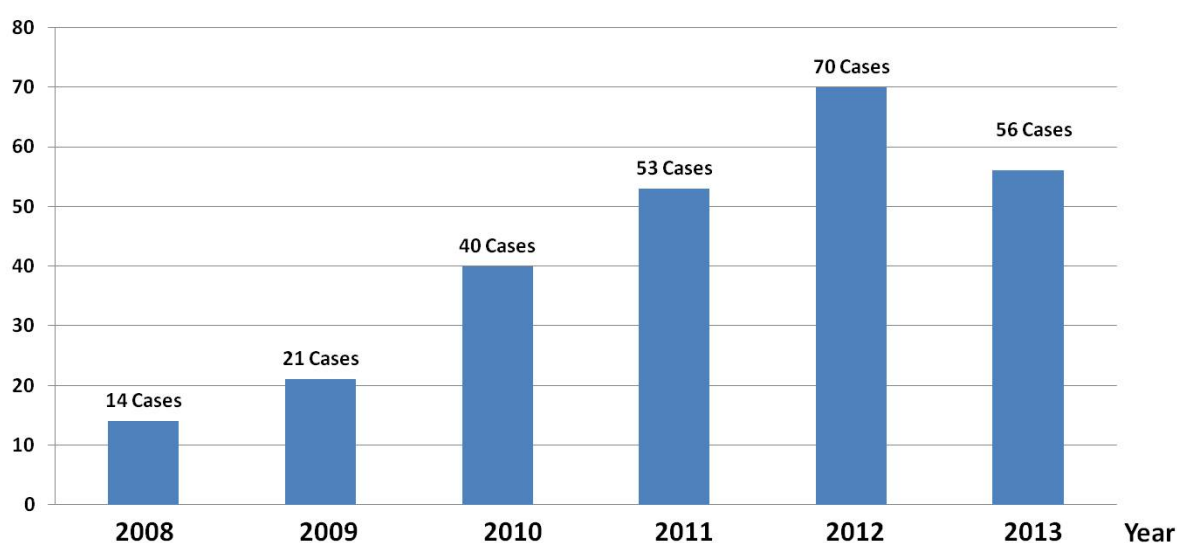
Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

125

Prevalence of positive HIV antibody in peritoneal dialysis patients in 2008-2013



HIV positive cases



Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

126



Prevalence of positive HIV antibody in peritoneal dialysis patients by region in 2008-2013

	Cases					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bangkok and vicinity	2	3	7	16	18	15
Central part	0	0	5	3	7	5
Western part	2	3	3	3	2	2
Eastern Part	3	4	8	9	15	14
Northeastern Part	4	6	5	5	7	5
Southern Part	2	4	9	9	10	6
Northern Part	1	1	3	8	11	9
Total	14	21	40	53	70	56

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

127

Prevalence of positive HIV antibody in hemodialysis patients by reimbursement Scheme in 2010-2013



	Cases			
	2010	2011	2012	2013
Self payment	9	18	23	31
Social security fund	15	19	27	36
National health security office fund	8	13	14	24
Government reimbursement	17	24	41	44
States enterprise reimbursement	2	4	4	4
Charity organization	-	-	1	2
Total	51	78	110	141

Missing data 2013= 3 cases

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

128

Prevalent of positive HIV antibody in peritoneal dialysis patients by reimbursement in 2010-2013



	Cases			
	2010	2011	2012	2013
Self payment	2	1	1	1
Social security fund	9	9	13	12
National health security office fund	20	33	43	31
Government reimbursement	6	9	11	11
States enterprise reimbursement	1	1	1	1
Total	38	53	69	56

Thailand Renal Replacement Report 2013, Nephrology Society of Thailand

129

Dialysis patients with HIV positive by age group in 2013



Age groups (years)	HD	PD
0-4	0	0
5-9	0	1
10-14	0	1
15-19	1	0
20-24	0	0
25-34	13	2
35-44	12	20
45-54	24	17
55-64	35	8
≥65	52	6

Missing data HD = 7 cases

Missing data PD = 1 cases

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

130

Gender of dialysis patients with HIV positive in 2013



	Male	Female
Hemodialysis	84 (58.3%)	60 (41.7%)
Peritoneal dialysis	38 (67.9%)	18 (32.1%)

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

131

Vascular access of dialysis patients with HIV positive in 2013



	Cases (%)
AVF	70 (62.5%)
AVG	17 (15.2%)
Permanent cuffed catheter	25 (22.3%)
Total	112 (100%)

Missing data = 32 cases

Thailand Renal Replacement Therapy Report 2013; Nephrology Society of Thailand

132

Etiology of dialysis patients with HIV positive in 2013



	Number cases (%)
Diabetic nephropathy	49 (29.5%)
Hypertensive nephropathy	43 (25.9%)
Obstructive nephropathy	8 (4.8%)
Presumed glomerulonephritis (No biopsy)	5 (3.0%)
Chronic urate nephropathy	6 (3.6%)
Polycystic kidney disease	3 (1.8%)
Glomerulonephritis: Biopsy-proven	2 (1.2%)
Analgesic nephropathy	2 (1.2%)
Lupus nephritis	3 (1.8%)
Unknown	45 (27.1%)
Total	166 (100%)