

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
การเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติการแข็งตัวของเลือดพร้อมน้ำยา

๑. ความต้องการ

ด้วยโรงพยาบาลบางพลี มีความต้องการจะเข้าเครื่องตรวจวัดการแข็งตัวของเลือดแบบอัตโนมัติพร้อมน้ำยาตรวจ โดยคิดค่าเช่าจากปริมาณรายงานการทดสอบที่สมบูรณ์ ระยะเวลา ๓ ปี ประจำปีงบประมาณ ๒๕๗๐ - ๒๕๗๒ จำนวน ๒ รายการ ดังนี้

ลำดับ	รายการตรวจวิเคราะห์	จำนวนการทดสอบ (test or report)
๑	Prothrombin (PT)	๕๓,๒๘๒
๒	Activated Partial Thromboplastin time (aPTT)	๔๒,๓๕๐

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือดด้วยเครื่องตรวจแบบอัตโนมัติ จำนวน ๒ รายการ คือ Prothrombin (PT) และ Activated Partial Thromboplastin time (aPTT) สำหรับประเมินความผิดปกติของปัจจัยการแข็งตัวของเลือดสำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลบางพลี

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ ผู้ให้เช่าจะต้องให้เช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือดแบบอัตโนมัติ (Fully Automate Coagulation Analysis) พร้อมชุดน้ำยาสำเร็จรูปจำนวนอย่างน้อย ๑ เครื่อง โดยมีคุณสมบัติของเครื่อง ดังนี้

๓.๑.๑ เครื่องตรวจวิเคราะห์ฯ สามารถอ้างอิงถึงมาตรฐานการผลิต โดยได้รับการรับรอง CE Mark หรือ US FDA และ ผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาของประเทศไทย

๓.๑.๒ ใช้หลักการ Clotting Assay (Optical Method) โดยใช้วิธีการวัดแบบ Percentage Detection Method หรือ Turbidimetric (clotting) Reading ในการตรวจวิเคราะห์ค่า Prothrombin Time (PT) with INR และ Activated Partial Thromboplastin Time (aPTT)

๓.๑.๓ สามารถตรวจวิเคราะห์ Coagulation Clotting Parameter ได้ไม่น้อยกว่า ๑๘ parameter และสามารถตรวจวิเคราะห์ได้พร้อมกันอย่างน้อย ๒ การทดสอบ

๓.๑.๔ สามารถตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างเลือดทั้ง PT และ aPTT พร้อมกัน ได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ รายต่อชั่วโมง

๓.๑.๕ ระบบการสั่งงานเป็นระบบหน้าจอสัมผัส (Touch screen) หรือ แป้นพิมพ์ (Keyboard) หรือ Barcode ได้

๓.๑.๖ มีช่องสำหรับวางสิ่งส่งตรวจเป็นระบบ Rack โดยแต่ละ Rack สามารถบรรจุตัวอย่างเลือดเพื่อทำการตรวจวิเคราะห์ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ตัวอย่างและทำงานได้อย่างอิสระจากกัน ทั้งนี้ต้องสามารถบรรจุตัวอย่างบนเครื่องได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๔๐ ตัวอย่าง และรองรับการเติมตัวอย่างแบบต่อเนื่อง (Continuous Sample Loading) โดยไม่ต้องหยุดการทำงานของเครื่อง

๓.๑.๗ สามารถรองรับ...

๑. นางจำรูญศรี แก้วพวง

๒. นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ

๓. นางสาวกนกวรรณ ลุนมาตร

.....
.....
.....

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๓.๑.๗ สามารถรองรับการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างได้ทั้งจาก Primary Tube และ Sample Cup โดยไม่ต้องใช้ Rack เฉพาะ

๓.๑.๘ มีการทำงานแบบเลือกชนิดของการทดสอบ (Random Access) และสามารถสั่งงานให้ตรวจวิเคราะห์ระบบ STAT ได้แบบสั่งทีละตัวอย่างหรือแบบทั้ง Rack ได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องรอให้เครื่องหยุดทำงาน

๓.๑.๙ สามารถรองรับการทำงานได้ทั้งระบบเปิดฝาหลอดตัวอย่าง (Open Tube System) และระบบปิดฝาหลอดตัวอย่าง (Close Tube System with Cap-piercing) ในการตรวจวิเคราะห์

๓.๑.๑๐ มีระบบอ่าน Barcode (Barcode Identification) สำหรับอ่าน ID ของคนไข้ และบอกชนิดของน้ำยา Calibrator, Control เพื่อความสะดวกในการใช้งานและลดความผิดพลาดของ Human Error และบอกวันที่เปิดใช้งาน, ปริมาณน้ำยาที่เหลือ, สามารถนับ Stability ของน้ำยาถอยหลังและบอก Lot ของน้ำยาที่ใช้ได้อยู่ได้

๓.๑.๑๑ เครื่องสามารถบันทึกผลคนไข้ลงใน USB หรือ External driver และนำผลมาเปิดในรูปแบบของ Microsoft Excel ได้

๓.๑.๑๒ สามารถเชื่อมต่อกับ LIS (Laboratory Information System) ด้วยระบบ Barcode และสามารถเชื่อมต่อกับ Host computer ได้

๓.๑.๑๓ สามารถทำ Standard Curve และมี Software Quality Control Program โดยแสดงผลแบบ Levey-Jenning Chart หรือ Multiple Rule (Westgard Rule) ได้

๓.๑.๑๔ Probe มี Liquid Surface Sensor สำหรับช่วยตรวจวัดปริมาตรน้ำยา และ Plasma ของตัวอย่างเลือดก่อนดูด (Sample/ Reagent Fluidic Sensors)

๓.๑.๑๕ มีช่องเก็บน้ำยาไม่น้อยกว่า ๒๖ ช่อง และควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในช่วง ๑๒-๑๖ °C เพื่อรักษา Stability ของน้ำยา และมีช่องสำหรับวาง Adapter สำหรับใช้กับน้ำยาได้

๓.๑.๑๖ สามารถเก็บข้อมูลภายในเครื่องได้มากกว่า ๑๕,๐๐๐ tests

๓.๑.๑๗ สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานในการตรวจวิเคราะห์ (Setting Protocol) ตามความต้องการของห้องปฏิบัติการได้

๓.๑.๑๘ มีระบบการตั้งรหัสและระดับผู้ใช้ (User) ในการเข้าถึงข้อมูลเครื่องตามรูปแบบการใช้งาน (Operation Log) เพื่อสามารถทวนสอบการใช้งานหรือตรวจสอบย้อนหลังของผู้ใช้ที่ Log in ได้

๓.๒ ผู้ให้เข้าจะต้องจัดหาชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือด Prothrombin time (PT) และ Activated Partial Thromboplastin time (aPTT) ที่เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ หรือกรณีที่ไม่ใช่ ยี่ห้อเดียวกัน ต้องมีหลักฐานแสดงว่าน้ำยานั้นใช้ด้วยกันกับเครื่องดังกล่าวได้ อย่างเพียงพอต่อการทดสอบ ซึ่งรายละเอียดของน้ำยามีดังนี้

๓.๒.๑ ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือดสำหรับตรวจวิเคราะห์ค่า Prothrombin Time (PT) ผู้ให้เข้าต้องจัดหา น้ำยาและอุปกรณ์ให้เพียงพอ ประกอบด้วย

๓.๒.๑.๑ น้ำยาตรวจวิเคราะห์...

๑. นางจำรูญศรี แก้วพวง

๒. นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ

๓. นางสาวกนกวรรณ ลุนมาตร

.....
.....
.....

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๓.๒.๑.๑ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ค่า PT (PT reagent) แบบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน (Ready to use) หรือแบบผง (Lyophilized) ที่ละลายด้วยน้ำกลั่น หรือ diluent โดยคุณภาพของน้ำยาเมื่อเทียบกับ WHO มีค่า ISI อยู่ในช่วง 1.00 ± 0.1 หลังละลายแล้วมีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า ๕ วัน ที่ ๒ - ๘ องศาเซลเซียส

๓.๒.๑.๒ น้ำยามีส่วนประกอบที่ใช้เป็น Tissue Thromboplastin ที่สกัดมาจาก Human-placenta, human Lung, human brain หรือ Recombinant Thromboplastin

๓.๒.๑.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรอง CE Mark หรือ US FDA และผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ประเทศไทย (อย.)

๓.๒.๑.๔ น้ำยาหรือสารเคมีอื่นที่มีความจำเป็นต้องใช้ในกระบวนการตรวจวิเคราะห์ทำความสะอาด และ/หรือ บำรุงรักษาเครื่องตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือดแบบอัตโนมัติ

๓.๒.๑.๕ ภาชนะสำหรับใส่ตัวอย่างทดสอบ ได้แก่ Microtube หรือ Cuvette

๓.๒.๒ ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือดสำหรับตรวจวิเคราะห์ค่า Activated Partial Thromboplastin Time (aPTT) ผู้ให้เข้าต้องจัดหาและอุปกรณ์ให้เพียงพอ ประกอบด้วย

๓.๒.๒.๑ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ค่า Activated Partial Thromboplastin Time (aPTT) แบบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน (Ready to use) หรือแบบผง (Lyophilized) ที่ละลายด้วยน้ำกลั่นหรือ diluent หลังละลายแล้วมีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า ๗ วัน ที่ ๒ - ๘ องศาเซลเซียส

๓.๒.๒.๒ น้ำยามีส่วนประกอบของ Purified soy phosphatides with ellagic acid ซึ่งมีคุณสมบัติไวต่อ Heparin และ Factor VIII, IX, XI, XII deficiency

๓.๒.๒.๓ เป็นน้ำยาที่มีความไวน้อย หรือปานกลางต่อ LA (Lupus Anticoagulant) โดยมีผลงานวิจัยทางวิชาการในระดับนานาชาติรับรอง หรือ ตามมาตรฐาน CLSI guideline โดยมีเอกสารทางวิชาการมาแสดง

๓.๒.๒.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรอง CE Mark หรือ US FDA และผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ประเทศไทย (อย.)

๓.๒.๒.๕ น้ำยาหรือสารเคมีอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นต้องใช้ในกระบวนการตรวจวิเคราะห์ทำความสะอาด และ/หรือ บำรุงรักษาเครื่องตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือดแบบอัตโนมัติ

๓.๒.๒.๖ ภาชนะสำหรับใส่ตัวอย่างทดสอบ ได้แก่ Microtube หรือ Cuvette

๓.๒.๓ ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือดสำหรับตรวจวิเคราะห์ค่า Prothrombin Time (PT) และ Activated Partial Thromboplastin Time (aPTT) มีแหล่งข้อมูลสำหรับอ้างอิง (Reference site) ในการใช้งานและมีผลการทดสอบ External Quality Control (EQA) ของชุดน้ำยาแต่ละชนิดไม่น้อยกว่า ๒๐ แห่ง ($N \geq 20$)

๔. เงื่อนไขเฉพาะ...

๑. นางจำรูญศรี แก้วพวง

๒. นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ

๓. นางสาวกนกวรรณ ลุนมาตร

.....
.....
.....

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

๔. เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๑ โรงงานผลิตเครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล

๔.๒ ผู้ให้เช่าจะต้องส่งมอบและติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือดแบบอัตโนมัติ สำหรับใช้กับชุดน้ำยาที่เสนอ จำนวนอย่างน้อย ๑ เครื่อง ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และมีเอกสารการนำเข้าเครื่องมือตาม พ.ร.บ. การนำเข้าเครื่องมือแพทย์ประเทศไทย และมีการทดสอบเครื่องให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าจนสามารถใช้งานได้

๔.๓ ผู้ให้เช่าจะต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) อย่างน้อย ๑ เครื่อง และสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที ในระหว่างการใช้งาน

๔.๔ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษของเครื่องตรวจฯ อย่างละ ๒ ฉบับ

๔.๕ ผู้ให้เช่าเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการทำ Method Validation

๔.๖ ในกรณีที่มีการเชื่อมต่อระบบ LIS/HIS ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดตามที่ผู้เช่าต้องการตลอดการใช้งาน อาทิ ค่าเชื่อมต่อเครื่องตรวจวิเคราะห์กับระบบ LIS ที่ทางห้องปฏิบัติการเลือกใช้ และค่าบำรุงรักษา

๔.๗ ผู้ให้เช่าต้องจัดหาวัสดุสอบเทียบ (Calibrator หรือ Standard) และสารควบคุมคุณภาพ (Control) จำนวนการใช้เป็นไปตามมาตรฐานการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของผู้เช่า รวมถึงสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการประกันคุณภาพกับหน่วยงานภายนอก (EQA) อย่างน้อย ๑ แห่ง ที่มีความถี่ในการทำอย่างน้อย ๓ ครั้ง/ปี หรือเทียบเท่า

๔.๘ ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบการ calibrate เครื่องอย่างน้อย ๑ ครั้งต่อเครื่องต่อปี

๔.๙ ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบทำการเปรียบเทียบผล (Correlation) ระหว่างเครื่อง ๒ เครื่อง (ถ้ามี) ที่ใช้น้ำยานี้ และหาค่า normal range ให้ ๑ ครั้งต่อปี โดยที่ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการทำการทดสอบทั้งหมด

๔.๑๐ ผู้ให้เช่าต้องจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้งหมดให้เพียงพอกับการใช้งานเสมอ

๔.๑๑ ผู้ให้เช่าจะต้องทำการบำรุงรักษา (maintenance) โดยช่างผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อยทุก ๓ เดือน ให้เครื่องมีประสิทธิภาพและใช้งานได้ตลอดเวลา รวมทั้งสนับสนุนค่าวัสดุอุปกรณ์ และค่าอะไหล่ในการซ่อมแซมทั้งหมด โดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาการเช่า

๔.๑๒ ผู้ให้เช่าจะต้องจัดอบรม เพื่อแนะนำการใช้งานเครื่องแก่ผู้ปฏิบัติงานและอบรมแนวทางแก้ไขปัญหาเบื้องต้นแก่นักเทคนิคการแพทย์ผู้รับผิดชอบอย่างสม่ำเสมอตลอดสัญญา โดยมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้ง หรือกรณีมีเจ้าหน้าที่ใหม่, เพิ่มการทดสอบและเหตุอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องอบรมเพิ่มเติม

๔.๑๓ น้ำยาที่ส่งมอบต้องเป็น Lot เดียวกัน และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบ และหากมีการเสื่อมสภาพของน้ำยา ผู้เช่าต้องรับผิดชอบในการเปลี่ยนน้ำยาทดแทน

๔.๑๔ ในกรณี...

๑. นางจำรูญศรี แก้วพวง

๒. นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ

๓. นางสาวกนกวรรณ ลุนมาตร

.....
.....
.....

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๔.๑๔ ในกรณีเครื่องเสียหายชำรุด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ให้เช่าจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไข ภายใน ๒๔ ชั่วโมงนับแต่ได้รับแจ้ง หากมีอาการเครื่องเสียต้องซ่อมมากกว่า ๓ ครั้งต่อเดือน ผู้ให้เช่าต้องหา เครื่องใหม่มาทดแทนเพื่อใช้งาน มิเช่นนั้นกรรมการสามารถพิจารณยกเลิกสัญญาได้ทันที หากโรงพยาบาล มีความเสียหายอันเกิดจากเครื่องไม่พร้อมใช้ ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องสำรองที่มีศักยภาพเท่ากัน หรือใกล้เคียง มาให้โรงพยาบาลฯ ใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ หรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลฯ ส่งตัวอย่างไปตรวจ ยังหน่วยงานภายนอก

๔.๑๕ ผู้ให้เช่าต้องเพิ่มเครื่องมือ หรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาลฯ ในกรณีที่ โรงพยาบาลฯ มีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้น หรือศักยภาพของเครื่องมือเดิมไม่รองรับกับการใช้งาน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ภายในอายุสัญญา

๔.๑๖ การดำเนินการทุกข้อดังกล่าวข้างต้นนี้ต้องคำนึงถึงประโยชน์ของผู้รับบริการในโรงพยาบาล และต้องไม่กระทบต่อการให้บริการของโรงพยาบาล ดังนั้นในขณะที่มีการปรับเปลี่ยนเครื่องตรวจวิเคราะห์ และระบบต่าง ๆ ผู้ให้เช่าต้องจัดเตรียมเครื่องตรวจสอบ และระบบสำรองพร้อมใช้งาน ให้โรงพยาบาลฯ สามารถให้บริการผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง

๕. ข้อกำหนดเมื่อสิ้นสุดสัญญาเช่า

ผู้ให้เช่าต้องนำเครื่องตรวจวิเคราะห์ตามสัญญา ออกจากพื้นที่ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาล แล้วปรับปรุงสถานที่ให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าภายใน ๓๐ วัน

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๖.๑ ใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม

๖.๒ ผู้ให้เช่าต้องเสนอราคารวมเป็นราคาเดียว โดยต้องเสนอทุกรายการ แต่ละรายการต้องไม่เกิน ราคาอ้างอิงที่กำหนด

๖.๓ การเสนอราคาต้องทำตารางราคาตามลำดับรายการตามเอกสารนี้ และให้มีการระบุรายการตรวจ/ ปริมาณงาน/ราคาอ้างอิง/ราคาเสนอต่อ report และราคารวม

๖.๔ ราคาที่เสนอเป็นราคาบาทไทยที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

๗. ข้อกำหนดอื่น ๆ

๗.๑ ผู้ให้เช่าต้องทำเอกสารประกอบการพิจารณา โดยทำเครื่องหมายแต่ละหัวข้อตามคุณลักษณะ ข้อต่อข้อ อย่างชัดเจน

๗.๒ ผู้ให้เช่าต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

๗.๓ โรงพยาบาลบางพลี ขอสงวนสิทธิ์ไม่ต้องซื้อ หรือจ้างจนครบตามชนิดและจำนวนที่กำหนดไว้ และทุกรายการ สามารถถัวเฉลี่ยอัตราการใช้ร่วมกันได้

๗.๔ การสิ้นสุดสัญญาเมื่อครบระยะเวลาตามกำหนดในสัญญา หรือครบตามวงเงินในสัญญา อย่างไรก็ดี อย่างหนึ่งถึงก่อน

๗.๕ ผู้เช่าสามารถยกเลิกสัญญาได้ตลอดเวลา หากชุดน้ำยา หรือเครื่องตรวจวิเคราะห์ รวมถึงการบริการ ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และเมื่อบอกเลิกสัญญาแล้ว ผู้เช่ามีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ให้เช่าได้

๘. ระยะเวลา...

๑. นางจำรูญศรี แก้วพวง

๒. นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ

๓. นางสาวกนกวรรณ ลุนมาตร

.....
.....
.....

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๘. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาการเข้า จำนวน ๓๖ เดือน ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๗๒

๙. ค่าเช่าและการจ่ายเงิน

ชำระเป็นรายเดือนโดยคิดยอดชำระจากปริมาณรายงานการทดสอบที่สมบูรณ์ ซึ่งได้จากการนับจากระบบ LIS (Laboratory information system) ที่ห้องปฏิบัติการมีใช้อยู่ หรือในระบบ HIS ของโรงพยาบาล

๑๐. อัตราค่าปรับ

คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าเช่าตามสัญญา

๑๑. วงเงินงบประมาณ

๓,๙๒๐,๙๕๑.๐๐ บาท (สามล้านเก้าแสนสองหมื่นเก้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)



.....ประธานกรรมการ

(นางจำรูญศรี แก้วพวง)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



.....กรรมการ

(นางสาวเพชรรัตน์ พรเจริญ)

นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ



.....กรรมการ

(นางสาวกนกวรรณ ลุนมาตร)

นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ