

การวิจัย
เรื่อง
ต้นทุนต่อหน่วยงานพยาธิวิทยา
โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น
ปีงบประมาณ 2536

Unit Cost of Pathology labs at Kaon Kaen Psychiatric
Hospital, Fiscal year 1993.

โดย

นายแพทย์วิวัฒน์	ยถาภูษานนท์
นางสาวภัสรา	เชษฐโชติศักดิ์
นายสุรัตน์	สำราญฤทธิ์
นายไชตินันท์	โพธิ์ภักดี

ที่ปรึกษา

นายแพทย์วีระชัย	โควสุวรรณ
-----------------	-----------

โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น กรมสุขภาพจิต
กระทรวงสาธารณสุข

ห้องสมุด

โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น

ย 017.17 28 ก.ค. 2540

การวิจัย

เรื่อง

ต้นทุนต่อหน่วยงานพยาธิวิทยา

โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น

ปีงบประมาณ 2536

Unit Cost of Pathology labs at Kaon Kaen Psychiatric

Hospital, Fiscal year 1993.

โดย

นายแพทย์วิวัฒน์	ยถาภูพานนท์
นางสาวภัสรา	เชษฐโชติศักดิ์
นายสุรัตน์	สำราญฤทธิ์
นายไชตินันท์	โพธิ์ภักดี

ที่ปรึกษา

นายแพทย์วิระชัย	โควสุวรรณ
-----------------	-----------

โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น กรมสุขภาพจิต

กระทรวงสาธารณสุข

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่ง จากกลุ่มงานฝ่ายและงานต่าง ๆ ในโรงพยาบาลที่ได้ให้การสนับสนุนในด้านข้อมูลต่าง ๆ ผู้วิจัยขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องธุรการทุก ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล การพิมพ์ การจัดรูปเล่มต่าง ๆ รวมทั้งงานเวชระเบียน งานการเงิน และฝ่ายการพยาบาล ขอขอบคุณ นายสุรัตน์ สำราญฤทธิ์ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 6 โรงพยาบาลสระแก้ว และขอขอบคุณ รศ.วิระชัย ไควสุวรรณ ที่เสียสละเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำต่าง ๆ ทั้งในการเก็บข้อมูล การเขียนรูปเล่ม

คณะผู้วิจัย

โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น

มกราคม 2538

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการทุกชนิดของโรงพยาบาล และนำมาเปรียบเทียบกับอัตราค่าที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้จัดเก็บ (พ.ศ. 2531) เป็นการศึกษาเชิงสำรวจชนิดย้อนหลัง ประชากรที่ศึกษาเป็นการตรวจทางห้องปฏิบัติการ 36 ชนิด ใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย กระจายทุนระหว่างหน่วยงานด้วยวิธีกระจายทุน 2 ครั้ง ระยะเวลาที่ศึกษา 1 ปี

ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่กำไร (ต่ำกว่า) ราคาของอัตราที่กระทรวงได้จัดเก็บ 14 ชนิด เป็นเงิน 30,311.66 บาท กำไรสูงสุดคือการตรวจ Rheumatoid factor เป็นเงิน 31.09 บาท/ครั้ง และขาดทุน (สูงกว่า) ราคาของอัตราที่กระทรวงให้จัดเก็บ 22 ชนิด เป็นเงิน 133,457.28 บาท ขาดทุนสูงสุดคือ การตรวจ Stool occult blood เป็นเงิน 15.51 บาท/ครั้ง โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นขาดทุนสุทธิ จากการตรวจทางห้องปฏิบัติการจำนวน 103,145.62 บาท ซึ่งโรงพยาบาลต้องรับภาระดังกล่าว ผู้รับผิดชอบในการกำหนดอัตราค่ายา - ค่าบำรุง ในการรักษาพยาบาลน่าจะทบทวนราคาการจัดเก็บใหม่

กระทรวงสาธารณสุขมีโรงพยาบาลจำนวนถึง 724 แห่ง ประกอบด้วยโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลศูนย์ ปริมาณการตรวจทางห้องปฏิบัติการจะต้องมากกว่า โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น รัฐอาจจะต้องขาดทุน จากอัตราที่กระทรวงให้จัดเก็บเป็นเงินไม่น้อยกว่า 72 ล้านบาท/ปี ซึ่งควรจะเป็นมุมมองของผู้บริหารในการที่จะวางแผนในงานสาธารณสุขที่เกี่ยวกับงานพยาธิวิทยาของประเทศต่อไป.

Abstract

The purpose of this study is to estimate the unit cost of each laboratory test at Khonkaen Neuropsychiatric Hospital (KNH) as compared to those prices set by the Ministry of Public Health (MoPH) during fiscal year 1993

This study is conducted by survey research and retrospective study. There were overall 36 tests done at the hospital. (Expenditure) data were collected from 1st October, 1992 through 30th September, 1993. Distribution of the cost was achieved through double step-down method allocation.

Results showed that the costs of 14 tests were lower than those set by the MoPH. These accounted for a gain of 30,311.66 Baht by KNH. Rheumatoid factor testing gave the highest gain of 31.09 Baht per test. Whereas the costs of twenty-two other tests were higher than those set by the MoPH. These accounted for a loss of 133,457.28 Baht to the KNH. Stool occult blood test contributed the highest loss, 15.51 Baht per test. KNH had to bear under a burden of 103,145.62 Baht during the study period.

Currently, there are 724 hospitals under the MoPH. The amount of laboratory work had to be higher than those done at KNH. The government might have to subsidize at least 72 million baht a year for laboratory work at the hospital under the MoPH. Those who are responsible for setting prices should consider the implication of this unit cost analysis.

.....

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	ข
บทที่ 1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ข้อตกลงเบื้องต้น	3
นิยามศัพท์	3
บทที่ 2 เอกสารและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	6
รูปแบบการวิจัย	6
ประชากร	6
กลุ่มตัวอย่าง	6
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	6
ความเที่ยงของเครื่องมือ	6
การรวบรวมข้อมูล	7
การวิเคราะห์ข้อมูล	7
วิธีการคำนวณ	7
บทที่ 4 ผลการวิจัย	8
บทที่ 5 อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	23
สรุปผลการวิจัย	23
วิจารณ์	24
ข้อเสนอแนะ	24
สรุป	24

บรรณานุกรม	25
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก Estimated Useful Lives of Individual Items of Major Movable Eguipment ของ Americon Hospital Association 1928	26
ภาคผนวก ข	30
กำหนดอัตราค่ายา - ค่าบำรุงในการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลและ สถานบริการสาธารณสุขอื่นๆ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2531	

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ต้นทุนรายละเอียดวิธีการตรวจ วัสดุ และน้ำยาที่ใช้	9
2	ราคาต้นทุนของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ 36 ชนิด	15
3	เปรียบเทียบต้นทุนงานพยาธิวิทยาและราคากระทรวงสาธารณสุข	17
5	การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีกำไรตลอดปีงบประมาณ 2536	19
6	การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ขาดทุนตลอดปีงบประมาณ 2536	20
8	แสดงเปรียบเทียบการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ขาดทุนและกำไร	21

บทที่ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในประเทศไทย พ.ศ. 2531 ปัญหาสุขภาพจิตทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ คิดเป็นร้อยละ 1.33 ของประชากรทั้งประเทศ มีผู้มาขอรับบริการด้านสุขภาพจิตในโรงพยาบาลจิตเวชกระทรวงสาธารณสุข 1,717,315 ครั้ง ค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยต่อหัวของประชากรสูงขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วง 5 ปีสุดท้ายของทศวรรษที่แล้วเฉลี่ยได้ร้อยละ 8.23 ต่อปี สูงกว่าที่องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ (ร้อยละ 5) ปี พ.ศ. 2534 ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประเทศไทยต่อหัว 1,774 บาท ในปี พ.ศ. 2543 จะเป็น 3,718 บาท¹

จากการวิเคราะห์งบประมาณของกระทรวงสาธารณสุข พบว่า ใน พ.ศ. 2531 ค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลคิดเป็นร้อยละ 57.25 ด้านป้องกันโรค งบประมาณร้อยละ 12.56 และด้านส่งเสริมสุขภาพจิตประมาณร้อยละ 11.04 สัดส่วนของงบประมาณเพื่อการรักษาพยาบาลสูงกว่าด้านอื่น ๆ และจากรายงานประจำปีงบประมาณ 2532 พบว่า ค่าใช้จ่ายทั้งหมดทุกโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นจาก ปี 2531 ร้อยละ 13.80 โดยก่อนหน้านี้ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.92 และร้อยละ 8.81 ในปี 2530 และ 2531 ตามลำดับ

ในอดีตที่ผ่านมา หน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้อง มักไม่คำนึงถึงต้นทุนในการดำเนินงานของโรงพยาบาล แม้ว่า โรงพยาบาลจะสามารถเรียกเก็บค่าบริการได้ แต่รายรับที่ได้นั้นไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่าย กล่าวคือ ขณะที่อุปสงค์ต่อการรักษาพยาบาลและต้นทุนการรักษาพยาบาลมีแนวโน้มสูงขึ้น แต่ค่ารักษาพยาบาลที่รัฐเรียกเก็บกลับมีสัดส่วนลดลง ทำให้รัฐบาลต้องจัดสรรงบประมาณที่มีอย่างจำกัดมาช่วยเหลือ และสนับสนุนเป็นจำนวนมาก

งบประมาณของกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2536 จำนวน 3,172 ล้านบาท ร้อยละ 57 เป็นของโรงพยาบาลของรัฐ งบประมาณด้านสุขภาพจิต 878 ล้านบาท งบประมาณด้านเวชศาสตร์การแพทย์มีแนวโน้มสูงขึ้นร้อยละ 18.6 ต่อปี เป็นการสูงขึ้นอย่างรวดเร็วและไม่เป็นสัดส่วนกับค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคประมาณร้อยละ 13.80 ต่อไป

ปัจจุบันพบว่า ผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลประมาณร้อยละ 5 - 10 จำเป็นต้องอยู่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล เนื่องจากสาเหตุหลายประการ เช่น เพื่อบอกการตรวจเพิ่มเติม การตรวจพิเศษอื่น ๆ หรือเพื่อบอกการตรวจวินิจฉัยขั้นที่แน่นอน โดยเฉพาะการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สามารถช่วยแพทย์ในการวินิจฉัยโรคอย่างแม่นยำ สามารถวิเคราะห์ถึงชนิดและความรุนแรงของโรค รวมทั้งทราบถึงอาการแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในผู้ป่วยบางประเภทได้

ดังนั้น การศึกษาในเรื่องต้นทุนงานพยาธิวิทยา จะเป็นประโยชน์ในการใช้เป็นหลักในการให้แพทย์และผู้เกี่ยวข้องทราบถึงต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการแต่ละชนิดว่ามากหรือน้อยเพียงใด สมควรที่จะส่งผู้ป่วยตรวจแบบกว้าง ๆ หรือแบบเจาะจง เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการวินิจฉัยโรค รวมทั้ง การทำให้ต้นทุนเกิดประสิทธิผลสูงสุด และเมื่อเปรียบเทียบกับราคาที่กระทรวงกำหนดให้จัดเก็บแล้วจะกำไรหรือขาดทุนมากน้อยเพียงไร เพื่อไปประกอบการจัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ต่อไป รวมทั้ง สามารถนำข้อมูลต่าง ๆ มาเพื่อประกอบการพิจารณาการตัดสินใจตรวจทางห้องปฏิบัติการเอง หรือจะส่งให้โรงพยาบาลอื่น ๆ ตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ จะทำให้เกิดการประหยัดทรัพยากรเกิดผลคุ้มค่าในการจัดการตรวจทางห้องปฏิบัติการแต่ละชนิด

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการทุกชนิดในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น ปีงบประมาณ 2536
2. เปรียบเทียบต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลฯ และราคาที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด²

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาในทัศนะของผู้ให้บริการ และเป็นการศึกษาการตรวจทางห้องปฏิบัติการทุกชนิด (36 ชนิด) ที่โรงพยาบาลจัดทำในปีงบประมาณ 2536 โดยมีตัวแปรที่ศึกษาดังต่อไปนี้

1. ตัวแปรต้น คือ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ 36 ชนิด
2. ตัวแปรตาม คือ วัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ และปริมาณที่ใช้ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการแต่ละชนิด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของการตรวจทางห้องปฏิบัติการทุกชนิดในโรงพยาบาล
2. ทราบต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการทุกชนิดในโรงพยาบาล
3. เพื่อเปรียบเทียบราคาต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับราคาของกระทรวงสาธารณสุขที่กำหนดให้เรียกเก็บจากผู้ป่วย
4. เป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารในการเก็บเงินค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการแต่ละชนิด
5. ควบคุมการใช้ทรัพยากรในหน่วยงานให้เกิดประสิทธิผล

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. การคิดต้นทุนต่อหน่วยของการตรวจแต่ละชนิด ไม่คำนึงถึงความแตกต่างของบุคคลที่ปฏิบัติงาน ช่วงเวลาที่ปฏิบัติงาน และความยากง่ายของการตรวจทางห้องปฏิบัติการแต่ละชนิด
2. การคิดระยะเวลาในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (วันละ 8 ชั่วโมง 5 วัน) การทำงานมากกว่านี้ถ้าไม่นำมาเบิกค่าล่วงเวลาจากโรงพยาบาลจะไม่นำมาคิดค่าใช้จ่าย
3. อาคารสิ่งก่อสร้างทุกชนิดนำมาคิดค่าเสื่อมราคา เช่น อาคารทำการ อาคารบ้านพัก อาคารผู้ป่วย หอพัก ร้ว (ค่าเสื่อมราคาคิดตามกรมสรรพากร)
4. การคิดค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์คิดตามสมาคมโรงพยาบาลอเมริกัน (การคิดค่าเสื่อมราคาเครื่องมือเครื่องใช้ในโรงพยาบาลฯ) กรณีเกินอายุตามที่สมาคมระบุจะคิดตามปีที่ใช้งานจริง

นิยามศัพท์

1. ต้นทุน (cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายหรือทรัพยากรที่สามารถวัดเป็นตัวเงินได้ที่จะต้องเสียไปในการทำงานหรือทำกิจกรรมใดๆ
2. ต้นทุนทางตรง (Direct cost) ต้นทุนที่เกิดจากการให้บริการของหน่วยงานโดยตรง จำแนกเป็น
 1. ค่าลงทุน
 2. ค่าดำเนินการ
3. ต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) ต้นทุนที่หน่วยงานนั้นได้รับมาจากหน่วยงานอื่น โดยการกระจายทุน
4. ต้นทุนรวม คือต้นทุนทางตรง + ต้นทุนทางอ้อม
5. งานพยาธิวิทยา คือ หน่วยงานที่มีหน้าที่ในการให้บริการตรวจชั้นสูงส่งตรวจต่าง ๆ เพื่อช่วยในด้านการวินิจฉัย การควบคุมป้องกันโรค รวมทั้ง การชันสูตรโรคจากชิ้นเนื้อหรือสิ่งตรวจอื่นจากร่างกายมนุษย์ เช่น Routine lab การตรวจจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก (clinical microscopy) โลหิตวิทยา (Hematology) เคมีคลินิก (Clinical chemistry) น้ำเหลืองวิทยา (Immunology and serology) และ แบคทีเรียวิทยาคลินิก (Clinical bacteriology)

บทที่ 2

เอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ต้นทุน (cost)

วิจิตรา พูลเพิ่มทรัพย์³ ได้กล่าวว่า ต้นทุนหมายถึง จำนวนเงินที่สามารถวัดได้โดยการจ่ายเป็นเงินสดหรือทรัพย์สิน โดยการออกทุนเรียกหุ้น โดยการให้บริการหรือก่อนนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการ

วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร⁴ กล่าวว่า ต้นทุน หมายถึง ต้นทุนทางบัญชี ได้แก่ รายจ่ายออกเป็นตัวเงินจริง ๆ และรวมถึงต้นทุนที่มีได้จ่ายเป็นตัวเงินด้วย

คณอญุทธ กาญจนกุล⁵ กล่าวว่า ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์คือ รายจ่ายที่ได้จ่ายออกเป็นตัวเงิน (Explicit cost) จริง ๆ แล้วยังรวมเอาต้นทุนที่มีได้จ่ายออกเป็นตัวเงินจริง ๆ (Implicit cost) ด้วย

อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล⁶ กล่าวถึงการประเมินต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ว่า สามารถแบ่งประเภทได้คือ

1. Direct cost แยกเป็น

1.1 Medical direct cost หรือ Hotel cost หรือ Routine Service cost/day

1.2 Medical care costs เป็นต้นทุนจากการ Investigate เช่น lab, X-ray หรือการบำบัดรักษา เช่น ค่ายา ค่าผ่าตัด ค่าสลายนิ่ว ค่าวิสัญญี

1.3 Non medical care direct costs เช่น ค่าใช้จ่ายของครอบครัว ไม่เกี่ยวกับบริการทางการแพทย์

2. Indirect cost แยกเป็น

2.1 Mobidity cost เช่นการขาดงาน ความสามารถในการเลี้ยงชีพลดลง

2.2 Mortality costs การประเมินต้นทุนอาจคิดจากรายได้ที่สามารถหาได้ หากมีชีวิตอยู่

3. Intangible cost ได้แก่ความเจ็บปวด ความไม่สบายใจ

4. Capital / Operating cost ทรัพยากร ที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 1 ปี

5. Fixed / variable cost ต้นทุนที่คงที่ และต้นทุนที่แปรเปลี่ยนไปตามปริมาณการให้บริการ

คณอญุทธ กาญจนกุล⁵ วิจัยต้นทุนของโรงพยาบาลระดับจังหวัด เพื่อพัฒนาวิธีหารหาต้นทุนรวม และต้นทุนต่อหน่วย โดยการคัดเลือกตัวอย่างแบบสุ่มเลือก ได้ 12 แห่ง คือโรงพยาบาล

กลาง (121-240 เตียง) โรงพยาบาลขนาดใหญ่ (241-360 เตียง) และโรงพยาบาลขนาดใหญ่พิเศษ(มากกว่า) 360 เตียง ขึ้นไป ใช้ข้อมูลปีงบประมาณ 2523 ใช้วิธีการหาทุนโดยวิธี Double step down method พบว่า โรงพยาบาลขนาดกลาง ค่าขั้นสูตรต่อหน่วย 7.4 บาท ต่อตัวอย่าง โรงพยาบาลขนาดใหญ่ 9.4 บาท ต่อตัวอย่าง และโรงพยาบาลขนาดใหญ่พิเศษ 10.65 บาทต่อตัวอย่าง

สุรัชย์ รุ่งธนาภิรมย์⁷ ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการโรงพยาบาลศูนย์สรรพสิทธิ์ประสงค์ อุบลราชธานี คัดเลือกตัวอย่างโดยวิธีเจาะจง ในปีงบประมาณ 2529 พบว่าต้นทุนต่อหน่วย Serology 5.57 บาท ต่อค่าบริการที่เก็บได้ 10 บาท Biochemical 4.43 บาท ต่อค่าบริการที่เก็บได้ 10 บาท Hematology 3.54 บาท ต่อค่าบริการที่เก็บได้ 10 บาท Bacteria 6.52 บาท ต่อค่าบริการที่เก็บได้ 10 บาท

เบญจจะ เพชรคล้าย, สัมภาษณ์⁸ ได้นำเสนอต้นทุนต่อหน่วยของภาควิชาพยาธิวิทยา โรงพยาบาลรามาริบัติ โดยคำนวณค่าใช้จ่ายจาก ค่าแรงนอกเวลา ค่าวัสดุการแพทย์ ที่เบิกใช้ และค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์การแพทย์ กำหนดให้มีอัตราค่าเสื่อมราคาร้อยละ 10 ต่อปี เก็บข้อมูลเดือน เม.ย. - มิ.ย. 2534 พบว่า

Emergeccy Lab	5.40	บาท/ตัวอย่าง
Hemato (Semi- automated)	2.76	บาท/ตัวอย่าง
General Clinical chemistry	7.45	บาท/ตัวอย่าง
Hemato (automated)	4.88	บาท/ตัวอย่าง
Microbiology	24.10	บาท/ตัวอย่าง
Clinical Microscopy	5.91	บาท/ตัวอย่าง
Immununology	18.73	บาท/ตัวอย่าง
Virology	6.17	บาท/ตัวอย่าง
Toxicology	64.69	บาท/ตัวอย่าง
Cytology	3.58	บาท/ตัวอย่าง
Unit cost	7.31	บาท/ตัวอย่าง

สุรัตน์ สำราญฤทธิ์⁹ วิจัยต้นทุนต่อหน่วยงานบริการรังสีวิทยา พยาธิวิทยา และงานตรวจพิเศษเพื่อการวินิจฉัยโรค โรงพยาบาลชลบุรี ปีงบประมาณ 2534 พบว่า ต้นทุนต่อหน่วย งานพยาธิวิทยาคลินิกมีค่า 14.79 - 554.40 บาท งานพยาธิวิทยากายวิภาคมีค่า 171.69 - 360.38 บาท งานพยาธิคลินิกมีต้นทุนคงที่ 14.40 บาท ต่อ 1 การทดสอบ ต้นทุนต่อหน่วยงานพยาธิคลินิกมีค่า 21.12 บาท ต่อ 1 การทดสอบ ต้นทุนต่อหน่วยงานกายวิภาค 178.95 บาท ต่อผู้ป่วย 1 ราย ต้นทุนของแบคทีเรียมีค่า 14 - 115 บาท เคมีคลินิก 16 - 175 บาท น้ำเหลืองวิทยา 15 - 550 บาท แลปจุลเจินมีค่า 14 - 45 บาท โลหิตวิทยา 15 - 68 บาท จุลทรรศาสตร์คลินิก 15 - 39 บาท

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ชนิด Retrospective study โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังของปีงบประมาณ 2536 ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2535 - 30 กันยายน 2536 กรณีไม่มีการจดบันทึกจะทำการสังเกตและการจดบันทึก

ประชากร

คือ หน่วยงานพยาธิวิทยา

กลุ่มตัวอย่าง

การตรวจทางห้องปฏิบัติการทุกชนิด ที่โรงพยาบาลทำในปี 2536 จำนวน 36 ชนิด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยคิดขึ้น โดยอาศัย เอกสาร ทฤษฎี ตลอดจนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ปรีक्षाผู้เชี่ยวชาญ นายแพทย์วีระชัย ไควสุวรรณ์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น แบบบันทึกข้อมูลจำแนกเป็น 3 ชุด

1. แบบเก็บข้อมูล

ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ข้อมูลที่ดิน ครุภัณฑ์ 2 ชุด

ชุดที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนคงที่ 10 ชุด

ชุดที่ 3 แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนแปรผัน 3 ชุด

ชุดที่ 4 แบบสังเกต 2 ชุด

2. คอมพิวเตอร์โปรแกรม lotus 1-2-3 และ Excel

ความเที่ยงของเครื่องมือ

1. ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา โดยนำแบบบันทึกที่สร้างให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและปรับแก้ไข 2 ครั้ง

2. ทดลองเก็บข้อมูลที่โรงพยาบาลจิตเวชนครราชสีมา ที่มีจำนวนเตียงและขนาดใกล้เคียงกับโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยร่วมกับเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การแพทย์ งานพยาธิวิทยาเป็นผู้รวบรวมข้อมูล ข้อมูลต้นทุนของการตรวจทางห้องปฏิบัติการแต่ละชนิดพร้อมจำนวนการใช้ กรณีไม่มีการบันทึกจะใช้วิธีการปฏิบัติจริงโดยใช้แบบสังเกตและจดบันทึก เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์และถูกต้อง ส่วนข้อมูลต้นทุนรวมได้นำข้อมูลมาประมวลผล และวิเคราะห์ด้วยเครื่องจักรสมองกล (computer) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป lotus 1-2-3 และ Excel

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อบรรยายลักษณะทั่วไป

วิธีการคำนวณ

$$\text{ต้นทุนทางห้องปฏิบัติการ} = \text{ต้นทุนคงที่} + \text{ต้นทุนแปรผัน}$$

$$\text{ต้นทุนแปรผัน} = \text{ต้นทุนค่าวัสดุอื่น ๆ} + \text{ต้นทุนค่าวิทยาศาสตร์การแพทย์หรือค่าน้ำยาชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในการตรวจแต่ละครั้ง}$$

$$\text{ต้นทุนคงที่} = \frac{\text{ต้นทุนทางตรง (ยกเว้นค่าวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์) + ต้นทุนทางอ้อม}}{\text{จำนวนการตรวจตลอดปี}}$$

$$\text{ต้นทุนทางตรง} = \text{ค่าลงทุน} + \text{ค่าดำเนินการพื้นฐาน} + \text{ค่าดำเนินการแปรผัน}$$

$$\text{ค่าลงทุน} = \text{ค่าเสื่อมราคาสั่งก่อสร้าง (คิดตามพื้นที่ใช้จริง)} + \text{ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ (คิดตาม Estimated Useful Lives of Individual Itemx of Major Movable Equipment)}$$

$$\text{ค่าดำเนินการพื้นฐาน} = \text{ค่าแรง} + \text{ค่าสาธารณูปโภค}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าแรง} &= \text{เงินเดือน} + \text{เงินประจำตำแหน่ง} + \text{ค่าล่วงเวลา} + \text{ค่ารักษาพยาบาล} + \\ &\quad \text{ค่าเดินทางไปราชการ} + \text{ค่าตอบแทนพิเศษ} + \text{ค่าช่วยเหลือบุตร} + \\ &\quad \text{ค่าการศึกษาบุตร} + (\text{ค่าประกันสังคม}) \end{aligned}$$

ค่าสาธารณูปโภค = ค่าไฟฟ้า + ค่าน้ำประปา + ค่าประปา + ค่าโทรศัพท์ + ค่าโทรสาร

ค่าดำเนินการแปรผัน = ค่าวัสดุ + ค่าเวชภัณฑ์

ค่าเวชภัณฑ์ = ค่ายา + ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์

ต้นทุนทางอ้อม = ต้นทุนที่ได้รับการกระจายทุนมาจากกลุ่มงาน ฝ่ายงาน และตึกต่าง ๆ
ตามปริมาณการใช้งานโดยวิธี Double step - down distribution

ต้นทุนรวม = ต้นทุนทางตรง + ต้นทุนทางอ้อม

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้เก็บข้อมูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ 36 ชนิด ที่โรงพยาบาลทำ
ในปีงบประมาณ 2536 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ต้นทุนรายละเอียดวิธีการตรวจ วัสดุและน้ำยาที่ใช้

กิจกรรม	วิธีการตรวจ	รายการวัสดุและ น้ำยาที่ใช้	การใช้ต่อ test	เป็นเงิน (บาท)	ราคาคำนวณ (บาท)
*Hematology					
1. CBC	เครื่อง	Fluid Pack		8.50	
1.1 Wbc,Rbc Hb, Het PH.	Cell counter	- Hemaref - Hemato - hemalyse			
1.2 Diff Wbc	กล้อง	- สี Wright	2 ml.	1	
	Microscope	- แผ่น Slide	1 แผ่น	0.20	= 9.70
2. L.E. cell		- สี Wright	2 ml.	1	
		- แผ่น Slide	1 แผ่น	0.20	
		- Wintrobe tube	1 หลอด	1.30	
		- Micropipet	1 อัน	0.15	= 1.65
3. Malaria	Thin film	- สี Wright	2 ml.	1	
		- Slide	1 แผ่น	0.20	
	Thick	- สี Creams	2 ml.	1	
		- slide	1 แผ่น	0.20	= 2.40
.Microscopic					
1. Urine exam		- Urine Strip	1 แผ่น	1.90	
		- Centrifuge tube	1 หลอด	0.35	
		- Slide	1 แผ่น	0.20	
		- Cover Slide	1 แผ่น	0.10	= 2.55

กิจกรรม	วิธีการตรวจ	รายการวัสดุและ น้ำยาที่ใช้	การใช้ต่อ test	เป็นเงิน (บาท)	ราคาต้นทุน (บาท)
2. Stool exam		NSS. Slide Cover glass	1 หยด 1 แผ่น 1 แผ่น	0.05 0.20 0.10	= 0.35
3. Stool occult blood	Hema test	Slide เม็ดยาทดสอบ	1 แผ่น 1 เม็ด	0.20 10.40	= 10.60
4. ESR		- Wintrobe tube - Micropipet	1 หลอด 1 อัน	0.3 0.15	= 0.45
5. CSF exam		- Pandy's Reagent - Sugar - Protein - Counting Solution - Wright's stain	1 ml. 1 ml. 1 ml. 1 ml. 2 ml.	0.05 1 1.05 0.05 1	= 4.05
<u>Microbiology</u>					
1. Gram's stain		- Gram's stain	4 ml.	2	= 2
2. AF.B		- AF.B. stain	4 ml.	3	= 3
<u>SERO- IMMUNOLOGY</u>					
1. VDRL	flocculation test	- RPR Carbon Antigen	.05 ml.	1.765	= 1.765
2. TPHA	Hema Agglutination		.75 ml.	14.95	= 14.95
3. Widal	Agglutinationi		.50 ml.	33	= 33
4. Anti HIV	PAT	- Serodia Anti HIV	.025 ml.	37.72	= 37.72

กิจกรรม	วิธีการตรวจ	รายการวัสดุและ น้ำยาที่ใช้	การใช้ต่อ test	เป็นเงิน (บาท)	ราคาต้นทุน (บาท)
5. HBs Ag	Haemagglin- tination	- Serodia Anti HIV	.025 ml.	13.8	= 13.8
6. Anti Hbs	Heamagglu tination	- Serodia Anti HIV	.025 ml.	14.8	= 14.8
7. Rheuma- toidfactor test	latex agglu tination		.05 ml.	14	= 14
8. Pregtest	Beta direct agglutination		.05 ml.	22	= 22
9. Blood group	Cell agglutination	- Anti A	.05 ml.	1.07	= 1.07
		- Anti B	.05 ml.	1.07	= 1.07
		- Slide	1 แผ่น	0.20	= 0.20
<u>Chemistry</u>					
1. Sugar	Enzyme	- test turbe - Reagent - Blank, Standard, Control	1 หลอด 1 ml. <u>1.7875 x 3</u> 5	0.35 1.4375 1.071	= 2.8585
2. BUN	Enzyme	- turbe - Reagent - Blank, Standard, Control	1 หลอด 3 ml. <u>4.823 x 3</u> 6	0.35 4.475 2.4125	= 7.2375
3. Creatinine	Jeffe,s reaction	- turbe - Reagent - Blank, Standard, Control	1 หลอด 3.5 ml. <u>4.266 x 3</u> 6	0.35 3.916 2.133	= 6.399

กิจกรรม	วิธีการตรวจ	รายการวัสดุและ น้ำยาที่ใช้	การใช้ต่อ test	เป็นเงิน (บาท)	ราคาคำนวณ (บาท)
4. Uric acid	Enzyme	- turbe - Reagent - Blank, Standard, Control	1 หลอด 1 ml <u>7.433 x 3</u> 2	0.35 7.083 11.1495	= 18.5825
5. Cholesterol	Enzyme	- test turbe - Reagent - Blank, Standard, Control	1 หลอด 1 ml <u>4.475 x 3</u> 2	0.35 4.125 6.7125	= 11.1875
6. Total protein	Biuret	- turbe - Reagent - Blank, Standard, Control	1 หลอด 1 ml <u>1.405 x 3</u> 5	0.35 1.055 0.843	= 2.248
7. Albumin	BCG.	- turbe - Reagent - Blank, Standard, Control	1 หลอด 1 ml <u>1.416 x 3</u> 5	0.35 1.066 0.8496	= 2.2656
8. Alkaline phosphatase	PMP.	- Turbe - Reagent - Blank, Standard, Control	1 หลอด 5.05 ml. <u>5.475 x 3</u> 5	0.35 5.125 3.285	= 8.76
9. Bilirubin	DMSO	- turbe - Reagent - Blank, Standare, Control	2 หลอด 1 ml. <u>4.116 x 3</u> 5	0.70 6.833 2.4696	= 10.0026

กิจกรรม	วิธีการตรวจ	รายการวัสดุและ น้ำยาที่ใช้	การใช้ต่อ test	เป็นเงิน (บาท)	ราคาคำนวณ (บาท)
10. SGOT	RF. colour	- turbe - Reagent - Blank, Standard, Control	1 หลอด 2.750 ml <u>1.85 x 3</u> 5	0.35 1.5 1.11	= 2.96
11. SGPT	RF. colour	- turbe - Reagent - Blank, Standard, Control	1 หลอด 2.75 ml <u>1.85 x 3</u> 5	0.35 1.5 1.11	= 2.96
12. Sodium Potassium Lithium	NOVA 11 NOVA 11	- Fluid Pack - NOCA 11 - Control - Fluid Pack NOVA 11	1 ชุด/test 0.5 ml 1 ชุด/test	8.3157 4.75 8.3157	 = 13.0657 = 8.3157
13. Chloride	Color	- turbe - Reagent - Blank, Standard, Control	1 หลอด 1 ml <u>1.88 x 3</u> 5	0.35 1.53 1.28	= 3.16
14. T3	EIA	- Blank, Standard, Control	1 ชุด/test <u>6.6 x 4</u> 14	66 18.857	= 84.857
15. T4	EIA	- Blank, Standard, B1 B2, C1, C2	1 ชุด/test <u>66 x 4</u> 14	66 18.857	= 84.857

กิจกรรม	วิธีการตรวจ	รายการวัสดุและ น้ำยาที่ใช้	การใช้ต่อ test	เป็นเงิน (บาท)	ราคาคำนวณ (บาท)
16. Trigly- ceride	Enzyme	- turbe - Reagent - Standard, Control	1 หลอด 1 ml $\frac{20.35 \times 3}{5}$	0.35 20 12.21	= 32.56

ต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ศึกษาพบว่า ต้นทุนการตรวจสูงสุดคือ การตรวจ T3 และ T4 มีค่า 84.857 บาท ต่อการตรวจ 1 ครั้ง และการตรวจที่มีค่าต่ำสุดคือ การตรวจ stool exam มีค่า 0.35 บาทต่อการตรวจ 1 ครั้ง

ตารางที่ 2 ราคาต้นทุนของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ 36 ชนิด

ลำดับ	กิจกรรม	ราคาทุน	ต้นทุนคงที่	ราคาต้นทุน
	LAB			
1.	CBC - Wbc, Rbc, Hb Hct. Plt - Diff Wbc	9.70	14.91	24.61
2.	L.E. cell	1.65	14.91	16.56
3.	Malaria	2.40	14.91	17.31
4.	E.S.R.	0.45	14.91	15.36*
5.	Urine exam	2.55	14.91	17.46
6.	Stool exam	0.35	14.91	15.26*
7.	Stool occult blood	10.60	14.91	25.51
8.	CSF exam	4.05	14.91	18.96
9.	Gram's stain	2	14.91	16.91
10.	A.F.B.	3	14.91	17.91
11.	VDRL (RPR)	1.765	14.91	16.675
12.	TPHA	14.95	14.91	29.86
13.	Widal (O,H)	33	14.91	47.9
14.	Anti HIV (PAT)	37.72	14.91	52.63
15.	Hbs Ag	13.80	14.91	28.71
16.	Anti Hbs	14.825	14.91	29.73
17.	Rheumatoid Factor	14	14.91	28.91
18.	Preg. test	22	14.91	36.91

ลำดับ	กิจกรรม	ราคาทุน	ต้นทุนคงที่	ราคาต้นทุน
19.	Blood group	2.34	14.91	17.25
20.	Sugar	2.8585	14.91	17.7685
21.	BUN	7.2375	14.91	22.1475
22.	Creatinine	6.399	14.91	21.309
23.	Uric acid	18.5825	14.91	33.4925
24.	Cholesterol	11.1875	14.91	26.0975
25.	Total protein	2.248	14.91	17.158
26.	Albumin	2.2656	14.91	17.1756
27.	Alkaline phosphatase	8.76	14.91	23.67
28.	Bilirubin Total - Direct	10.0026	14.91	24.9126
29.	SGOT	2.96	14.91	17.87
30.	SGPT	2.96	14.91	17.87
31.	Sodium, Potassuim	13.0657	14.91	27.9757
32.	Lithium	8.3157	14.91	23.2257
33.	Chloride	3.16	14.91	18.07
34.	T3	84.857	14.91	99.767*
35.	T4	84.857	14.91	99.767*
36.	Triglyceride	32.56	14.91	47.47

จากการศึกษาพบว่า ต้นทุนของการตรวจ T3 และ T4 สูงที่สุดเป็นเงิน 99.77 บาท/การตรวจ 1 ครั้ง รองลงมาเป็นการตรวจ Anti HIV (PA) เป็นเงิน 52.63 บาท/การตรวจ 1 ครั้ง และการตรวจที่มีต้นทุนต่ำสุดเป็นการตรวจ stool exam 15.26 บาท/การตรวจ 1 ครั้ง รองลงมาเป็นการตรวจ E.S.R. 15.36 บาท/การตรวจ 1 ครั้ง

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบต้นทุนงานพยาธิวิทยาและราคากระทรวงสาธารณสุข¹⁰

ลำดับ	กิจกรรม	ราคาต้นทุน	ราคาของกระทรวงฯ	การเปรียบเทียบ
	LAB			
1.	CBC - Wbc, Rbc, Hb Hct. Plt - Diff Wbc	24.61	40	- 4.61
2.	L.E. cell	16.56	20	+ 3.44
3.	Malaria	17.31	10	- 7.31
4.	E.S.R.	15.36	10	- 5.36
5.	Urine exam	17.46	15	- 2.46
6.	Stool exam	15.26	10	- 5.26
7.	Stool occult blood	25.51	10	- 15.51*
8.	CSF exam	18.96	20	+ 1.04
9.	Gram,s stain	16.91	10	- 6.91
10.	A.F.B.	17.91	10	- 7.91
11.	VDRL (RPR)	16.675	20	+ 3.325
12.	TPHA	29.86	20	- 9.86
13.	Widal (O,H)	47.9	40	- 7.91
14.	Anti HIV (PAT)	52.63	50	- 2.63
15.	HbsAg	28.71	20	- 8.71
16.	Anti HBs	29.73	20	- 9.73
17.	Rheumatoid Factor	28.91	60	+ 31.09**
18.	Preg. test	36.91	40	+ 3.09
19.	Blood group	17.25	10	- 7.25
20.	Sugar	17.7685	20	+ 2.2315
21.	BUN	22.1475	10	- 12.1475
22.	Creatinine	21.309	10	- 11.309

ลำดับ	กิจกรรม	ราคาต้นทุน	ราคากระทรวงฯ	การเปรียบเทียบ
23.	Uric acid	33.4925	20	- 13.4925*
24.	Cholesterol	26.0975	20	- 6.0975
25.	Total protein	17.158	15	- 2.158
26.	Albumin	17.1756	15	- 2.1756
27.	Alkaline phosphatase	23.67	20	- 3.67
28.	Bilirubin Total - Direct	24.9126	30	+ 5.0874
29.	SGOT	17.87	20	+ 2.13
30.	SGOT	17.87	20	+ 2.13
31.	Sodium, Potassuim	27.9757	40	+ 12.0243
32.	Lithium	23.2257	40	+ 16.7743**
33.	Chloride	18.07	20	+ 1.93
34.	T3	99.767	100	+ 0.233
35.	T4	99.767	100	+ 0.233
36.	Triglyceride	47.47	40	- 7.47

จากข้อมูลการเปรียบเทียบต้นทุนงานพยาธิและราคากระทรวงสาธารณสุข ทั้ง 36 ชนิด พบว่า ต้นทุนที่โรงพยาบาลกำไรสูงสุดคือ Rheumatoid Factor เป็นเงิน 31.09 บาท/การตรวจ 1 ครั้ง รองลงมาคือการตรวจ Lithium เป็นเงิน 16.78 บาท/การตรวจ 1 ครั้ง การตรวจที่ขาดทุนสูงสุดคือ Stool occult Blood เป็นเงิน 15.51 บาท/การตรวจ 1 ครั้ง รองลงมาคือการตรวจ Uric acid เป็นเงิน 13.49 บาท/การตรวจ 1 ครั้ง

ตารางที่ 5 การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีกำไรตลอดปีงบประมาณ 2536

ลำดับ	กิจกรรม	กำไร/ปี
1.	Sodium, Potassium	8,878.14**
2.	VDRL	7,980.00
3.	Bilirubin	3,583.36
4.	Lithium	3,372.78
5.	SGOT	1,499.52
6.	SGPT	1,499.52
7.	Glucose	1,288.00
8.	Choride	1,181.16
9.	Rheumatoid Factor	652.89
10.	CSF exam	137.28
11.	Preg test	101.97
12.	LE. cell	51.60
13.	T4	49.68
14.	T3	35.76*
	กำไรตลอดปี	30,311.16

การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีกำไร 14 ชนิด และกำไรสูงสุดตลอดปีคือ
 การตรวจโซเดียม และโปตัสเซียม 8,878.14 บาท และกำไรต่ำสุดคือการตรวจ T3 35.76 บาท
 ซึ่งการกำไรมากหรือน้อยขึ้นกับปริมาณงานที่ทำในแต่ละปีด้วย

ตารางที่ 7 การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ขาดทุนตลอดปีงบประมาณ 2536

ลำดับ	กิจกรรม	ขาดทุนปี
1.	Anti Hbs	23,352.00**
2.	Malaria	21,008.94
3.	Hbs Ag	20,904.00
4.	Blood group	20,430.50
5.	BUN	10,068.30
6.	Creatinine	10,068.30
7.	CBC	9,800.34
8.	Alkaline	2,583.68
9.	Urine exam	2,014.74
10.	HIV (PAT)	1,738.43
11.	Cholesterol	1,640.23
12.	Albumin	1,527.68
13.	Total Protien	1,519.23
14.	Triglyceride	1,508.94
15.	Stool exam	1,357.08
16.	TPHA	838.10
17.	Stool occult Bl.	728.97
18.	Uric acid	661.01
19.	A.F.B.	474.60
20.	E.S.R.	182.24
21.	Widal (O,H)	173.80
22.	Gram stain	152.02*
	ขาดทุนตลอดปี	133,457.28

จากตารางจะเห็นว่า การตรวจ Anti Hbs ขาดทุนสูงสุด 23,352.00 บาท/ปี และขาดทุนต่ำสุด คือการตรวจ Gram Stain 152.02 บาท/ปี การขาดทุนมากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับปริมาณงานที่ทำในปีนั้น

ตารางที่ 8 แสดงการเปรียบเทียบการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ขาดทุนและกำไร

ลำดับ	กิจกรรม	ขาดทุนรวม	กิจกรรม	กำไรรวม
1.	Anti Gbs	23,352	Na, K	8,878.14
2.	Malaria	21,008.94	VDRL	7,980.00
3.	Hbs Ag	20,904	Bilirubin	3,583.36
4.	Bl. group	20,430.50	Lithium	3,372.78
5.	Bun	10,792.46	SGOT	1,499.52
6.	Crt	10,068.30	SGPT	1,499.52
7.	CBC	9,800.34	Glucose	1,288.00
8.	Alp	2,583.68	Cl.	1,181.16
9.	Urine exam	2,014.74	RF	652.89
10.	HIV (RAT)	1,738.43	CSF exam	137.28
11.	Cholest	1,640.23	Preg test	101.97
12.	ALB.	1,527.68	LE cell	51.60
13.	Total Protien	1,519.23	T4	49.68
14.	T G	1,508.94	T3	35.76
15.	Stool exam	1,357.08	รวม	30,311.66
16.	TPHA	838.10		
17.	Stool occult (Bl.	728.97		
18.	Uric al.	661.01		
19.	A.F.B.	474.60		
20.	E.S.R.	182.24		
21.	Widal (O,H)	173.80		
22.	Gram Stain	152.02		
	รวม	133,457.28		

จากการศึกษาจะเห็นว่างานพยาธิวิทยา มีการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่กำไรจำนวน 14 ชนิด เป็นเงิน 30,311.66 บาท ขาดทุนจำนวน 22 ชนิด เป็นเงิน 133,457.28 บาท โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น ตัวขาดทุนจากการดำเนินการด้านการตรวจทางห้องปฏิบัติการจำนวน 103,145.62 บาท ในปีงบประมาณ 2536

บทที่ 5

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการทั้ง 36 ชนิด และเปรียบเทียบราคาต้นทุนของโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น และราคาที่โรงพยาบาลจัดเก็บ ตามราคาที่กระทรวงสาธารณสุขสุบกำหนดให้จัดเก็บ ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้

การตรวจทางห้องปฏิบัติการของงานพยาธิวิทยาในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น เป็นการตรวจที่มีการตรวจไม่กี่ชนิด หรือหลากหลายเหมือนการตรวจของห้องปฏิบัติการทางฝ่ายกาย ซึ่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคทางจิตเวช อาจจะถูกจำกัดด้วยชนิดของโรค ซึ่งอาจจะไม่เกี่ยวกับการวินิจฉัยที่ต้องใช้การตรวจทางห้องปฏิบัติการเท่าไร ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่ทำให้ความจำกัดของชนิดการตรวจ เช่น ผู้ป่วยที่มารับการรักษาถ้ามีโรคทางฝ่ายกายก็ต้องไปรักษาที่โรงพยาบาลอื่น ให้ดูแลหรือหายก่อน เป็นต้น จึงมีการตรวจภายในโรงพยาบาลเพียง 36 ชนิด

ผลการศึกษาเกี่ยวกับการตรวจแต่ละชนิดพบว่า ต้นทุนของการตรวจ T3 และ T4 สูงที่สุดเป็นเงิน 99.77 บาท/การตรวจ 1 ครั้ง ทั้งนี้ เนื่องจากวัสดุและน้ำยาที่ใช้ในการตรวจมีราคาแพงถึง 66 บาท ต่อการตรวจ 1 ครั้ง ส่วนการตรวจที่ต้นทุนต่ำสุดคือการตรวจ Stool exam เป็นเงิน 15.26 บาท/การตรวจ 1 ครั้ง เนื่องจากรายการวัสดุและน้ำยาที่ใช้มีราคาถูก ทั้ง 4 รายการเป็นเงิน 0.35 บาทเท่านั้น ต้นทุนของการตรวจจะถูกหรือแพงขึ้นกับจำนวนของน้ำยาที่ใช้ในการตรวจ ปริมาณของการใช้ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และราคาของค่าน้ำยาหรือวัสดุต่าง ๆ วิธีการตรวจด้วย จะเห็นว่าต้นทุนการตรวจแต่ละชนิดมีค่าแตกต่างกันตามวิธีการตรวจ วัสดุอื่น ๆ ตามชนิดของการตรวจและปริมาณ การตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วย ตั้งแต่ 35 บาท ถึง 84.85 บาท ค่าบริการที่เก็บในการตรวจทางห้องปฏิบัติการก็แตกต่างกันตามชนิดของการตรวจ แต่เมื่อคิดต้นทุนที่รัฐลงทุนให้เช่น ค่าอาคาร ครูภัณฑ์ เงินเดือนแล้ว ทำให้ต้นทุนสูงขึ้น เบา 15.26 บาท ถึง 99.76 บาท และเมื่อประกอบกับบุคลากรที่มีหน้าที่ ในงานนั้น มีปริมาณงานการตรวจไม่มากพอ ต้นทุนส่วนนี้ก็จะสูงขึ้นไป ซึ่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ จะมีความแม่นยำในการตรวจแต่ละชนิดด้วย

ต้นทุนที่กำไรสูงสุดในการตรวจแต่ละครั้งคือการตรวจ Rheumatoid Factor เป็นเงิน 31.09 บาท การตรวจที่กำไรต่ำที่สุดคือการตรวจ T3 และ T4 เป็นเงิน 0.24 บาท ต้นทุนที่ขาดทุนสูงสุดในการตรวจแต่ละครั้งคือ การตรวจ Stool occult blood เป็นเงิน 15.51 บาท

จะเห็นว่าต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการแต่ละชนิดมีค่าแตกต่างกันตามวิธีตรวจ
กลุ่มงานพยาธิวิทยา มีต้นทุนทางตรง 722,760 บาท ต้นทุนทางอ้อม 159,051 บาท คิดเป็นร้อยละ
18.04 ต้นทุนรวม 881,811 บาท ค่าเฉลี่ยการตรวจทางห้องปฏิบัติการ 18.38 บาท/ครั้ง

แต่เนื่องจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการมีปริมาณงานที่ทำในแต่ละปีเข้ามาเกี่ยวข้อง
จึงทำให้การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่กำไรสูงสุดต่อปีคือ การตรวจ Sodium และ Potassium เป็นเงิน
8,878.14 บาท ปริมาณงานการตรวจในปีงบประมาณ 2536 ถึง 738 และการตรวจที่กำไรต่ำสุดคือ
การตรวจ T3 เป็นเงิน 35.76 บาท/ปี ส่วนการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ขาดทุนสูงสุดคือการตรวจ Anti Hbs
เป็นเงิน 23,352.00 บาท/ปี ซึ่งมีปริมาณการตรวจในปีงบประมาณ 2536 ถึง 2,400 การทดสอบ (ครั้ง) และ
การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ขาดทุนต่ำสุดคือ การตรวจ Gram Stain เป็นเงิน 152.02 บาท/ปี มีปริมาณ
การตรวจ 22 การทดสอบ (ครั้ง) จะเห็นว่ามีปัจจัย 2 อย่าง ที่ทำให้ขาดทุนหรือกำไรสูงสุดในรอบปี คือ
ปริมาณงาน วิธีการตรวจ และวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ใช้

จากการศึกษาจะเห็นว่า การตรวจทางห้องปฏิบัติการ 36 ชนิด มีกำไร 14 ชนิด ขาดทุน
22 ชนิด แบ่งเป็น

กำไร 14 ชนิด คิดเป็นเงิน 30,311.66 บาท

ขาดทุน 22 ชนิด คิดเป็นเงิน 133,457.28 บาท

ฉะนั้น โรงพยาบาลขาดทุนสุทธิ 103,145.62 บาท

วิจารณ์

การขาดทุนหรือกำไรขึ้นอยู่กับปริมาณงาน วิธีการ และชนิดของการตรวจทางห้อง
ปฏิบัติการ ในปีงบประมาณ 2536 โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นขาดทุนสุทธิจำนวน 103,145.62 บาท
การขาดทุนสูงสุดต่อครั้ง คือการตรวจ Stool occult blood 15.51 บาท แต่ในขณะที่การตรวจ Malaria
ทำให้โรงพยาบาลต้องขาดทุนมากที่สุด เป็นเงิน 21,008.94 บาท เนื่องจากปริมาณการตรวจภายใน
โรงพยาบาลมีมากถึง 2,874 ครั้ง โรงพยาบาลของรัฐในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขมีจำนวนถึง 724 แห่ง
ที่ประกอบด้วย โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลศูนย์ ที่มีปริมาณการตรวจทาง
ห้องปฏิบัติการที่มากกว่า ทำให้รัฐอาจจะต้องขาดทุนจากราคาการเก็บเงินของกระทรวงฯ เป็นเงินไม่น้อย
กว่า 72 ล้านบาทต่อปี ซึ่งควรจะเป็นมุมมองของผู้บริหารในการที่จะวางแผนในงานสาธารณสุขที่เกี่ยวกับ
งานพยาธิวิทยาของประเทศต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. โรงพยาบาลควรมีการทบทวนและปรับปรุงราคาการเก็บค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ให้เหมาะสมกับต้นทุนที่จ่ายจริง

2. ควรมีการศึกษาวิจัยด้านต้นทุนของบริการด้านอื่นๆ ในโรงพยาบาล
3. ควรมีการศึกษาวิจัยด้านต้นทุนงานพยาธิวิทยาในโรงพยาบาลอื่นๆ
4. ควรมีการศึกษาวิจัยด้านต้นทุนงานพยาธิวิทยาในสถานบริการอื่น

สรุป

โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น มีต้นทุนต่อหน่วยในการตรวจทางห้องปฏิบัติการครั้งละ 18.38 บาท การตรวจทางห้องปฏิบัติการทั้งหมด 36 ชนิด มีกำไรจากการตรวจทางห้องปฏิบัติ 14 ชนิด เป็นเงิน 30,311.66 บาท ขาดทุนจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ 22 ชนิด คิดเป็นเงิน 133,457.28 บาท โรงพยาบาลฯ ขาดทุนสุทธิจากการตรวจฯ เป็นเงิน 103,145.62 บาทโรงพยาบาลต้องทำการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่อไป เพื่อไม่ให้เป็นการะแ่โรงพยาบาลมากนัก ควรมีการทบทวนราคาในการจัดเก็บใหม่ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาวะต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการดังกล่าว ซึ่งน่าจะนำไปวางแผนสาธารณสุขในประเทศไทยที่มีทรัพยากรจำกัด แต่ต้องบริการแก่ประชาชน และน่าจะมีการศึกษาต้นทุนของห้องปฏิบัติการในโรงพยาบาลอื่นๆ ขนาดเตียงต่าง ๆ เพื่อจะได้ทราบตัวเลขที่แท้จริง เพื่อใช้ในการวางแผนการใช้ทรัพยากรด้านสาธารณสุขต่อไป



บรรณานุกรม

1. เทียนฉาย กิระนันท์, พวงเพชร กล้าหาญ และอุดมศิลป์ ศรีแสงนาม "เอกสารประกอบการประชุม เรื่อง การจัดการการกระจายและการใช้ทรัพยากรสาธารณสุข ตลอดจนการเงิน การคลัง เพื่อการสาธารณสุขในประเทศไทย 2531" ม.ป.ท. (อัสสัมชัญ)
2. กระทรวงสาธารณสุข กำหนดอัตราค่ายา - ค่าบำรุง ในการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลและสถานบริการสาธารณสุขอื่น ๆ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2531 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
3. วิจิตร พูนพิเทพทรัพย์. หลักการบัญชีต้นทุน ภาควิชาบัญชี คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530.
4. วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคนอื่น ๆ. ระบบบัญชีต้นทุนโรงพยาบาลของรัฐ ม.ป.ท. 2531.
5. คนองยุทธ กาญจนกุล และคนอื่น ๆ. โครงการศึกษาวิจัยต้นทุนของโรงพยาบาลระดับจังหวัด. กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์สำนักข่าวพาณิชย์, 2526. หน้า 18.
6. อนุวัตร ศุภชาติกุล. "แนวทางการประเมินทางเศรษฐศาสตร์สำหรับเครื่องสลายนิ่ว". ในการประชุม เศรษฐศาสตร์สาธารณสุขเพื่อการวางแผน 18.20 กันยายน 2533 ณ ห้องประชุมเขื่อนศรีนครินทร์ จังหวัดกาญจนบุรี. หน้า 33 - 35 63.66 ม.ป.ท. 2533.
7. สุรัชย์ รุ่งธนาภิรมย์ และคนอื่น ๆ. การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยบริการโรงพยาบาลศูนย์สรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี ปีงบประมาณ 2529. ม.ป.ท., 2531. หน้า 52,77
8. เบญจะ เพชรคล้าย, รองหัวหน้าภาควิชาพยาธิวิทยา โรงพยาบาลรามธิบดี กรุงเทพมหานคร สัมภาษณ์ 7 สิงหาคม 2534.
9. สุรัตน์ สำราญฤทธิ์. ต้นทุนต่อหน่วยงานบริการรังสีวิทยา พยาธิวิทยา และงานตรวจพิเศษเพื่อการวินิจฉัยโรค โรงพยาบาลชลบุรี ปีงบประมาณ 2534 วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการบริหารโรงพยาบาล คณะสาธารณสุขศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535. หน้า ก, ข บทคัดย่อ

ภาคผนวก

APPENDIX I

Estimated Useful Lives of Individual Items
of Major Movable Equipment

Item	years	Item	years	Item	years
Accelerator	8	Blood gas apparatus,		Clock	10
Accounting/bookkeeping		volumetrics	10	Clopay wrapping machine	10
machine	10	Blood warmer	10	Clothes locker	
Acculab	5	Blood warmer coil	10	Fiberglass or metal	18
Adding machine	8	Boiler, copper	20	Laminate or wood	12
Air conditioner (window)	5	Bookcase, metal	20	Cobalt unit	8
Analyzer		Bottle washer	10	Coffee grinder	10
Autos	10	Bovie unit	10	Coffee maker	5
Clinical	10	Breathing unit, positive		Cold pack unit, floor	10
Gas	10	pressure	8	Collator, electric	10
Oxygen	10	Broiler	10	Collector, silver, automatic	10
pH gas	10	Bronchoscope	10	Colonoscope	1
Ambulance	4	Buffer, electric	8	Colposcope with floorstand	8
Amplifier	10	Bulletin board	10	Compactor, waste	10
Anesthesia unit	10	Burnisher, silverware	15	Compressor, air	15
Ankle exerciser	15	Cabinet		Computer assisted system	
Apparatus		Bedside	15	for exercise	5
Anesthesia	10	File	15	Computer, cardiac output	5
Resuscitating	10	Metal or wood	20	Computer	
Blood transfusion	10	Solution	20	Large	7
Bone surgery	10	Cage, animal	10	Mini	5
Arthroscopy instrumentation	10	Calculator	8	Computer terminal	5
Aspirator	10	Camera	8	Conductivity tester	10
Audioneter	10	Camera, TV monitoring		Conveyor system, laundry	15
Autoclave	20	color or black and white	8	Conveyor, tray	15
Automobile		Camera, videotape		Cooker, pressure, food	10
Delivery	4	color or black and white	8	Cooler	
Passenger	4	Can opener, electric	10	Walk-in freestanding	15
Autoscaler, ionic	10	Canopy, ventilating, ironer	15	Water	10
Auto suture stapler	7	Capsule machine	10	Copier	5
Balance	15	Cardioscope	8	Coulter counter	7
Basal metabolism unit	8	Carpeting	5	Credenza	15
Bassinet	15	Cart		Cribs	15
Bassinet, heated	10	Roof/tray, heat-refrig	10	Croupette	10
Bath -		Maid	10	Crusher, syringe	8
Paraffin	10	Medicine	12	Cryo-ophthalmic unit with	
Sitz	10	Supply	10	probes	10
Serological	10	Utility	12	Cryostat	10
Water, laboratory	10	Cash register	10	Cryosurgical unit	10
Whirlpool	10	Cassette changer	10	Cutter	
Battery charger	10	Cautery unit	10	Cloth, electric	10
Bed		Central processing unit	10	Food	10
Electric	15	Centrifuge	10	Cystometer	10
Manual	15	Centrifuge, refrigerated	8	Cystoscope	10
Bedpan washer	20	Chair		Data card processing unit	
Beepers, paging	5	Commode	15	including keypunch,	
Bench, metal or wood	15	Dental	15	verifier, reader, sorter	8
Bilirubin lamp	10	Executive	15	Data printing unit	8
Bin, metal or wood	20	Geriatric	15	Data storage unit	
Binder, punch machine	10	Hydraulic surgeon's	15	Mechanical	10
Biochemical analysis unit		Kinetron	15	Nonmechanical	15
micro	8	Metal or wood	15	Data tape processing unit	
Bipolar coagulator	10	Patient	15	including controller, drive,	
Blanket drier	15	Specialist	15	tape deck	8
Blanket warmer	15	Charcoal deodorizer	5	Decalcifier	10
Blenders	10	Chart rack	20	Defibrillator	8
Block, butcher or meat	10	Chart recorder	10	Densitometer, recording	8
Blood chemistry analyzer,		Check signer	10	Dental drill with syringe	10
automated	8	Child immobilizer	15	Dermatone	10
Blood cell counter	10	Chloridimeter	10	Desk, metal or wood	20
Blood gas analyzer	10	Chromatograph, gas	10	Diagnostic set	10

Item	years	Item	years	Item	years
Diathermy unit	10	Operating room	15	Lamp	
Dictating equipment	7	Lab	15	Deep therapy	10
Dilutor	10	Housekeeping	15	Desk/table/floor	10
Dish sterilizer	10	Lobby or public areas	10	Emergency	10
Dishwasher	10	In-service education	15	Infrared	10
Disinfectant	10	Nursing services	15	Mercury quartz	10
Dispenser		Garbage disposal	8	Microscope	10
Alcohol	15	Gauges	10	Laryngoscope	1
Butter, refrigerated	10	Graphotype	15	Lathe	15
Milk or cream	10	Griddle	10	Lawn mower, power	4
Distilling apparatus	15	Grinder		Library furnishings	20
Dopplers	10	Bench	15	Lifter, patient	15
Dose callibrator	10	Food waste	15	Light	
Draperies	5	Hamper	5	Delivery	15
Dresser	20	Hand dynamometer	10	Examining	10
Drier		Heart-lung system	8	Operating	15
Clothes	10	Hemoglobinometer	10	Portable, emergency	15
Hair	10	Hemodialysis unit	8	Linear accelerator	7
Sonic	10	Hemophotometer	10	Linen cart	10
Drill press	20	Holst, chain or cable	12	Linen drier	15
Drying oven, paint shop	12	Homogenizer	10	Linen marker	10
Duplicator	10	Hood, exhaust or Bacti	15	Linen press	15
Echoview system	8	Hot-food box	8	Linen table	15
Electrocardiograph	8	Hot plate	10	Linen washer	15
Electroencephalograph	8	Humidifier	10	Loom	15
Electromyograph	8	Hydrocollator	10	Lowerator	10
Electrophoresis unit	8	Hydrotherapy equipment	15	Mailing machine	10
Electrosurgical unit	8	Hytrecator	10	Mannequin	10
Enlarger	10	Hypothermia apparatus	10	Marking machine	10
Ergometer	10	Ice cream freezer	10	Mat, exercise therapy	5
Ether-suction unit	10	Ice cream storage cabinet	10	Mattress	5
Evacuator	10	Ice-cube making equipment	10	Meat chopper	10
Exercise apparatus	15	Illuminator unit, multifilm	15	Medi-prep	15
Extractor		Illuminator unit, single	15	Meter, pH	10
Ean, portable floor	3	Imprinter, addresser	10	Microfilm unit	10
Fruit juice	10	Image intensifier	8	Microgasometer	10
Fiber optic equipment	10	Imprinter, embossed plate	10	Microscope	10
Laundry	15	IMI infant care center	10	Microprojector	10
Film changer	8	Incubator		Microtone	10
Fire extinguisher	20	Laboratory	10	Mirror, therapy	15
Flame photometer	10	Nursery	10	Mixer, commercial type	10
Flotation pads	8	Indicator, remote	10	Model anatomical	10
Floor scrubbing machine	10	Infusion pump	10	Monitor	
Floor waxing machine	5	Inhalator	10	Cardiac	7
Flowmeter	10	Instruments, orthourological	10	Patient	7
Fluorimeter	10	Insufflator	10	TV	8
Fluoroscope	10	Integrator	10	Mop truck	10
Folder, flatwork	15	Intercom	10	Narcotic safe	20
Food chopper	10	Ironer, flatwork	15	Natural childbirth backrest	12
Frame, turning	15	Ironing board	15	Nebulizer	10
Freezer, ultra cold	10	Isodensitometer	10	Neurological surgical table	
Fryer, deep fat	10	Isotope equipment	8	headrest	15
Furnace, laboratory	10	Jack, hydraulic	5	Nourishment ice station	15
Furniture		Jointer/planer, electric	15	Operating stool	15
Patient	15	Kettle, steam jacketed	15	Ophthalmoscope	10
Office	15	Kickbucket	10	Optical readers	5
Central supply	15	Kidney dialyzer	5	Orthotron system	10
Dietary	15	Kiln	15	Oscilloscope	10
X-ray	15	K-pads	5	Osmometer	10
ICU-CCU	15	Kysograph	10	Otoscope	10
Labor-delivery	15	Ladder	10	Ottoman	10

Item	years	Item	years	Item	years
Oven		Recorder	5	Spectroscope	10
Baking	15	Laboratory	10	Spectrophotometer	8
Microwave	5	Tape	5	Sphygmomanometer	10
Paraffin	10	Refractometer	10	Spirometer	10
Roasting	10	Refrigerator	10	Stall bars	15
Sterilizing	10	Blood bank	10	Stamp machine	10
Oximeter	10	Commercial type	10	Stand	
Oxygen tank, motor, and truck	8	Domestic	10	Basin	12
Pacemaker, cardiac	8	Undercounter	10	Irrigating	18
Pacing system analyzer	7	Remote control receiver	10	IV	15
Patient monitoring equipment	8	Respirator	10	Mayo	12
Paint spray booth	15	Resuscitator	10	Stapler, electric or air	10
Paint spraying machine	10	Retractors	8	steam pack equipment	10
Panendoscope	10	Rinser, sonic	10	Steamer, vegetable	10
Paper baler	15	Rotary tiller	10	Stencil machine	10
Parallel bars	15	Roto osteotome unit	10	Sterco equipment	8
Parking lot sweeper	5	Safe	20	Sterilizer, movable	15
Peeler, vegetable, electric	10	Sanitizer	10	stethophone	10
Percussor	8	Saw		Still, water	15
Photocoagulator	10	Autopsy	10	Stat/lon system	8
Photocopier	10	Band	10	Stimulator, muscle	10
Photography apparatus, gross pathology	10	Bench, electric	15	Stock pot	10
Photometer	8	Meat cutting	10	Stool, metal or wood	15
Phototherapy unit	10	Surgical, electric	10	Stretcher	15
Physicians in-and-out register, portable	12	Neurosurgery	10	Suction pump	10
Physiological monitor	8	Scale		Table	
Physioscope	10	Baby	15	Anesthetic	15
Piano	20	Bed	10	Autopsy	20
Pipe cutter-threader	10	Clinical	10	Electrohydraulic tilt	10
Pipette, automatic	10	Laundry, platform	20	Examining	15
Planer and shaper, electric	15	Laundry, movable	12	Fracture	15
Plasma freezer	10	Metabolic	10	Food prep	15
Plate bending press	15	Patient	15	Instrument	15
Polisher, floor	8	Postal	10	Light	15
Polishing and buffing machine	8	Scanner		Metal	20
Power supply	10	Body-CT	5	Obstetrical	20
Press, laundry	15	Isotope	8	Operating	15
Proctoscope	10	Ultrasonic	7	Overbed	15
Projection machine	10	Scintillation scaler	8	Ping-Pong	5
Projector, slide	10	Sensitometer	10	Pool	10
Prothrombin timer, automated	10	Seriograph, automatic	8	Refrigerated	10
Pulmonary function equipment	10	Settee	15	Therapy	15
Pump		Sewing machine	15	Wood	12
Breast	10	Shaking machine	10	Tank	
Vacuum or pressure	10	Sharpener, microtone knife	10	Cleaning	10
Rack		Shears, squaring, floor	12	Hot water	15
Drying	15	Shelving, portable, steel	20	Paraffin	15
Pot or pan	20	Shoulder wheel	20	Therapy	15
Radiation counter	8	Sigmoidoscope	10	Telemetry unit	10
Radiation meter	8	Silver recovery unit	10	Telescope, micro lens	10
Radioactive source, cobalt	5	Simulator	10	Telescopic shoulder wheel	15
Radiographic-fluoroscopic combinator	8	Slicer	10	Tetethermometer	10
Radiographic head unit	8	Skeleton	10	Television receiver	8
Range, household	10	Bread	10	Tent	
Receipt writer	5	Meat	10	Aerosol	10
		Slide projector	10	Oxygen	8
		Slide strainer, laboratory	10	Test equipment	5
		Slit lamp	10	Thermometer, electronic	10
		Snow blower	8	Time recording equipment	10
		Soap dispenser	10	Tissue processor	10
		Sofa	12	Titration, automatic	10

Item	Years	Item	Years	Item	Years
Toaster, commercial type	10	Ultrasonic cleaner	10	Waste receptacle	10
Tonometer	10	Urn, coffee	10	Water cooler, bottle type or fountain type	10
Totalap	12	Vacuum cleaner	10	Water purifier or softener	12
Traction unit	10	Vacuette	10	Welder	10
Tractor	10	Valet, office	15	Wheelchair	10
Transcribing equipment	8	Vending machine	10	Wire tightener -twister	10
Transcutaneous nerve simulator system	5	Venetian blind	10	X-ray	
Treadmill, electric	8	Ventilators, respiratory	10	Cassettes	5
Truck, hot food	10	Vial filler	10	Developing tank	15
Tube dryers	10	Vibrator	10	Film drier	8
Tube tester	10	Victoreens meter	10	Film processor	8
Tumbler	15	Visc, large bench	20	Grids	5
Truck		Walkie-talkie	5	Image intensifier	8
Forklift	10	Waffle iron, commercial type	8	Intensifying screens	5
Multipurpose filing	15	Warmer		Wiring	8
Van, pickup	4	Dish	10	Unit, deep therapy	8
Trunk		Food	10	Unit, fluoroscopic	8
Platform	12	Washer, glassware	8	Unit, mobile	8
Tray	12	Washing machine		Unit, radiographic	8
Typewriter		Commercial type	10	Unit, superficial therapy	8
Electric manual	5	Domestic type	8		



กำหนดอัตราค่ายา-ค่าบริการในการรักษาพยาบาล

ของ

โรงพยาบาล

และ

สถานบริการสาธารณสุขอื่นๆ

สังกัด กระทรวงสาธารณสุข

พ.ศ. 2531

คำนำ

กระทรวงสาธารณสุขได้พิจารณาเห็นว่า อัตราค่าบริการพยาบาลของโรงพยาบาลและสถานบริการสาธารณสุขอื่น ๆ สังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่ได้กำหนดขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2524 ไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน เนื่องจากสภาวะทางเศรษฐกิจได้มีการเปลี่ยนแปลง ประกอบกับการรักษาในปัจจุบันได้มีการนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ ซึ่งเป็นผลให้อัตราค่าบริการพยาบาลที่กำหนดไว้เดิมไม่เหมาะสมกับสภาพการณ์ของปัจจุบัน กระทรวงสาธารณสุขจึงได้ทำการปรับปรุงราคาค่ารักษาพยาบาลบางอย่างให้เหมาะสมยิ่งขึ้น และพร้อมทั้งได้ยกเลิกกำหนดอัตราค่ายา ค่าบำรุงในการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลและสถานบริการสาธารณสุขอื่นๆ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2524 และให้ใช้กำหนดอัตราค่ายาและค่าบำรุงในการรักษาพยาบาลฉบับนี้แทน โดยให้ใช้เป็นหลักในการกำหนดอัตราค่ายา-ค่าบำรุงในการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลและสถานบริการสาธารณสุขอื่นๆ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข

กระทรวงสาธารณสุข

สารบัญ

หน้า	
	คำนำ
1	หมวดที่ 1 ค่ายสามัญและยาผสม
2	หมวดที่ 2 ค่าตรวจทางชันสูตร
8	หมวดที่ 3 ค่าตรวจรักษาทางรังสีวิทยา
11	หมวดที่ 4 บริการตรวจรักษาทั่วไป
12	หมวดที่ 5 ค่าตรวจรักษาโดยวิธีการพิเศษต่างๆ
19	หมวดที่ 6 ค่าบริการทันตกรรม
24	หมวดที่ 7 ค่าวางยาสลบและยาชา
25	หมวดที่ 8 ค่าผ่าตัด
34	หมวดที่ 9 ค่าห้องและค่าอาหารคนไข้ภายใน

หมวดที่ 1

ค่ายาสัมฤทธิ์และยาผสม

- | | |
|---|----------------|
| 1. ยาผสมตำรับสามัญ 30 ซี.ซี. (Stock Mixture) | ราคา 2 บาท |
| 2. ยาผสมตำรับพิเศษ 30 ซี.ซี. (Prescription) | ราคา 3 บาท |
| 3. ยาอีมีลชั่น 30 ซี.ซี. | ราคา 4 บาท |
| 4. ยาโลชั่น 30 ซี.ซี. | ราคา 2 บาท |
| 5. ยาโลชั่นตำรับพิเศษ ได้แก่ ตำรับที่ผสมตัวยามีราคาแพง
เช่น Triamcinolone Acetate Lotion, Benzyl Peroxide
Lotion ฯลฯ ราคาต่อ 1 ซี.ซี. | |
| 6. ยาขี้ผึ้งตำรับสามัญ 15 กรัม | ราคา 1 บาท |
| 7. ยาขี้ผึ้งพิเศษ 1 กรัม | ราคา 3 บาท |
| 8. ยาหึ่งเจอร์สามัญ 30 ซี.ซี. เช่น หึ่งเจอร์ไฮโดรเจน | ราคา 2 บาท |
| 9. ยาเม็ด 1 เม็ด (ราคาต่ำสุด) | ราคา 4 บาท |
| 10. ยาสำเร็จรูปเพิ่มไม่เกิน 15% ของราคาทุน (โดยไม่ให้แพงกว่าราคาท้องตลาด) | ราคา 10 สตางค์ |

หมายเหตุ ราคาที่กำหนดนี้ ไม่รวมค่าอุปกรณ์ เช่น ขวด จุก ฉลาก กล่อง เป็นต้น

หมวดที่ 2 ค่าตรวจทางชั้นสูง

ลำดับที่	รายการ	ค่าตรวจ/ รักษา (บาท)
1.	Hematology and Clinical Microscopy Sections 1.1 Hematology 1.1.1 C.B.C. (Hb, Hct, Diff, WBC.) 1.1.1.2 Hemoglobin 1.1.1.3 Hematocrit 1.1.1.4 White Blood Cell Count 1.1.1.5 Red Blood Cell Count 1.1.1.6 WBC, Differential Count 1.1.1.7 E.S.R. 1.1.1.8 L.E. Cell 1.1.1.9 Reticulocyte Count 1.1.1.10 Platelet Count 1.1.1.11 Bleeding Time, Clotting Time 1.1.1.12 PT, PTT อย่างละ 1.1.1.13 Bone Marrow Examination 1.1.1.14 Malaria 1.2 Urine Examination 1.2.1 Routine Urine Examination 1.2.2 Special test อย่างละ (Bence Jones Protein, Bile, Acetone ect.) 1.3 Stool Examination 1.3.1 Routine Stool Examination 1.3.2 Special test อย่างละ (Occult blood Concentration Method for parasite, etc.) 1.4 Sperm Examination 1.5 C.S.F. Examination	20 10 10 10 10 10 10 20 10 10 10 30 100 10 15 10 10 10 100 20
2.	1.6 Vaginal Fluid Examination (For Fungus and Trichomonas) Biochemistry Section 2.1 Blood Chemistry 2.1.1 Sugar 2.1.2 Blood Urea Nitrogen 2.1.3 Creatinine 2.1.4 L.F.T. 2.1.5 Cholesterol 2.1.6 Uric Acid 2.1.7 Total Protein, Albumin, Globulin 2.1.8 Cryoglobulin 2.1.9 Bilirubin, Total and Direct 2.1.10 Bilirubin, Total (Bilirubinometer) 2.1.11 Triglyceride 2.1.12 Cholinesterase 2.1.13 S.G.O.T. 2.1.14 S.G.P.T. 2.1.15 Alkaline Phosphatase 2.1.16 Acid Phosphatase 2.1.17 L.D.H. 2.1.18 C.P.K. 2.1.19 Amylase 2.1.20 Glucose Tolerance Test 2.1.21 B.S.P. 2.1.22 Sodium 2.1.23 Potassium 2.1.24 Chloride 2.1.25 Carbon dioxide/Bicarbonate 2.1.26 Calcium 2.1.27 Phosphorus	10 20 10 10 120 20 20 30 20 30 20 40 30 20 20 20 50 80 30 80 50 20 20 20 20 20 20 20 20

ลำดับที่	รายการ	ค่าตรวจ/ รักษา (บาท)
3.	2.1.28 Iron	80
	2.1.29 G6 PD	20
	2.1.30 Serum Thyroxin (T_4 , Free T_4 , T_3) Test ละ	100
	2.1.31 Blood Gas Analysis	100
	2.1.32 Gamma Glutamyl Transpeptidase	30
	2.2 Urine Chemistry	
	2.2.1 Creatinine in Urine	10
	2.2.2 Protein (24 hours)	20
	2.2.3 Amylase	30
	2.2.4 Calcium	20
	2.2.5 Sodium	20
	2.2.6 Potassium	20
	2.2.7 Porphyrin	20
	2.2.8 17 K.S.	70
	2.2.9 17 O.H.K.S.	70
	2.2.10 V.M.A.	150
	2.2.11 H.C.G. (Titre)	200
	2.2.12 F.S.H.	70
	2.2.13 Estrogen	50
	2.2.14 Estrinol	50
	2.3 C.S.F. Chemistry (Protein, Sugar, Chloride)	50
	Microbiological Section	
	3.1 Bacteriology	
	3.1.1 Culture (aerobes)	50
	3.1.2 Culture (anaerobes)	200
	3.1.3 Blood Culture	80
	3.1.3 ตรวจเพาะเชื้อจุลจากระเพาะหาเชื้อจุลจากระว่าง	30
	3.1.4 Sensitivity Test	30
	3.1.4 Smear and Stain	30
	Gram Stain	10
	Acid-Fast Stain	20
ลำดับที่	รายการ	ค่าตรวจ/ รักษา (บาท)
4.	3.2 Mycology	
	3.2.1 Direct Examination	10
	3.2.2 Culture	50
	3.3 Virology	
	3.3.1 Rabies-antibody	150
	3.3.2 Rabies Virus-antigen (FAT)	150
	3.3.3 Hapatitis B Surface antigen and antibodies (RPMA)	50
	3.3.4 Rubella-Ig M antibody	100
	3.3.5 Respiratory Syncytial antigen (FAT)	150
	3.3.6 HIV-antibody (ELISA)	100
	3.3.7 HIV-antibody (W.B.)	1000
	3.3.8 Dengue Virus antibody (ซีรั่มคู่)	100
	3.3.9 JE-antibody	50
	3.3.11 Influenza virus antibody	100
	3.3.12 Rotavirus (ds RNA electrophero Typing)	50
	Immuno and Serological Section	
	4.1 V.D.R.L.	10
	4.2 R.P.R.	20
	4.3 FTA-ABS	50
	4.4 TPHA	20
	4.5 Widal's Test	40
	4.6 A.S.O. Test	40
	4.7 C.R.P. Test	30
	4.8 Heterophile Antibody Test	30
	4.9 Pregnancy Test	40
	4.10 Sperm antibodies	40
	4.11 Thyroid Antibody Test	40
	4.12 Rheumatoid Factor Test	40
	4.13 Alphefeto protein	60
	-Electrophoresis	30

ลำดับที่	รายการ	ค่าตรวจ/ รักษา (บาท)
	-RIA -EIA 4.14 Complement C, C ₃ level 4.15 Hemoglobin Typing 4.16 Haptoglobin level 4.17 Serum Protein Electrophoresis 4.18 Immunoglobulin level, Ig G, A, M 4.19 Hepatitis B Surface antigen and antibody 4.20 Hepatitis C, E antigen and antibody 4.21 Carcinoembryonic antigen (CEA) 4.22 Anti-Epstein Barr Virus (EBV)-IgG 4.23 Anti-Epstein Barr Virus (EBV)-IgA 4.24 Herpes simplex virus type 2 antigen (HSV-2 AG) 4.25 FANA (AIF) Antinuclear Factor 4.26 Direct Immunofluorescent (Skin) 4.27 Indirect Immunofluorescent (Pemphigus) 4.28 Antibody to E histolytica	200 80 80 40 80 50 250 40 40 40 250 100 100 100 80 80 80 80
5.	Blood Bank Section 5.1 Cross Matching 5.2 Blood group (A.B.O.) 5.3 Blood group (Rh. typing) 5.4 Antibody Identification 5.5 Coomb's test	50 10 50 60 30
6.	Pathological Section 6.1 Biopsy Specimen 6.2 Organs and Larger Specimens 6.3 Cytology Female Genital Tract 6.4 Cytology fluid Sputum and others 6.5 Cytology, smear (Tzanck's smear)	50 100 30 60 30

ลำดับที่	รายการ	ค่าตรวจ/ รักษา (บาท)
	6.6 Cytology, buccal smear 6.7 Cytology, maturation index 6.8 Frozen Section 6.9 Estrogen Receptor 6.10 Progesterone Receptor	30 30 100 250 250

หมายเหตุ

1. ค่าตรวจทางชันสูตรนี้ หากใช้เครื่องมือชนิดพิเศษที่ให้ผลรวดเร็ว และแม่นยำให้คิดราคาเพิ่มได้ ไม่เกิน 15% ของราคานายาต่างๆ และวัสดุสิ้นเปลืองที่นำมาใช้ตรวจ โดยไม่รวมค่าเครื่องมือชนิดพิเศษนั้นมาคิดเป็นต้นทุน
2. ในการใช้วัสดุสิ้นเปลือง ในการเก็บวัสดุส่งตรวจ เช่น กระบอกดูดเลือด (Syringe) และเข็มที่ใช้ครั้งเดียว ให้คิดค่าวัสดุต่างหาก

๐๑๗๑ ๒ ๘ ๐.๐. ๒๕๔๐
 ๐๑๗๑ ๒ ๘ ๐.๐. ๒๕๔๐

ของ