

Analysis of customer costs for laboratory investigations

Viroj Wiwanitkit*

**Wiwanitkit V. Analysis of customer costs for laboratory investigations. Chula Med J 2003
Dec; 47(12): 809 - 14**

Customer cost or price analysis is an important tool in laboratory management. The price of laboratory tests should be set at the equilibrium point for both laboratory and patient. All physicians should concern the price of the laboratory test before request. Furthermore, the price of laboratory tests at official and non-official hours and what test is supported by monetary fund should be checked. However the effectiveness of the test is, it is invaluable if the patient cannot afford the test. Proper price setting must be concerned as strategic planning. Setting price at too expensive level can bring poor patient compliance and setting price at too inexpensive level cannot match the laboratory management concepts. In this article, the topics about customer cost were discussed and an example of overview of laboratory customer cost in King Chulalongkorn Memorial Hospital was also presented.

Keywords : *Customer cost, Laboratory investigation.*

Reprint request: Wiwanitkit V. Department of Laboratory Medicine, Faculty of Medicine,
Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand

Received for publication. February 20, 2003

Objective :

1. To present the overview of customer cost
2. To discuss about the analysis of customer cost

*Department of Laboratory Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

**วิโรจน์ ไววานิชกิจ. การวิเคราะห์ราคาค่าส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับผู้บริโภค.
จุฬาลงกรณ์เวชสาร 2546 ๓.ค; 47(12): 809 - 14**

การวิเคราะห์ราคาค่าส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการมีส่วนสำคัญในการจัดการห้องปฏิบัติการทุกห้องปฏิบัติการสมควรวิเคราะห์ราคาต้นทุนและราคาสำหรับผู้บริโภคสำหรับการส่งตรวจ ราคาที่เหมาะสมควรเป็นดุลยภาพสำหรับทั้งฝ่ายห้องปฏิบัติการและฝ่ายผู้ป่วย แพทย์ทุกท่านควรตระหนักถึงราคาค่าส่งตรวจทุกครั้งก่อนการร้องขอการส่งตรวจ นอกจากนี้ยังควรตรวจสอบด้วยว่าราคาค่าสำหรับการตรวจดังกล่าวั้นในเวลาและนอกเวลาราชการมีความแตกต่างกันเช่นไร ตลอดจนควรทราบว่าการส่งตรวจนั้นสามารถเบิกจ่ายได้หรือไม่ การตรวจทางห้องปฏิบัติการจะดูเสมือนว่าไร้คุณค่าแม้ว่าจะมีประสิทธิภาพมากเท่าใดก็ตามหากว่าผู้ป่วยไม่สามารถจ่ายค่าส่งตรวจได้ การจัดตั้งราคาค่าตรวจที่เหมาะสมควรดำเนินการเป็นแนวนโยบาย การตั้งราคาที่สูงเกินไปย่อมทำให้ผู้ป่วยไม่ให้การยอมรับในการตรวจ การตั้งราคาที่ต่ำเกินไปย่อมไม่เข้ากับหลักการบริหารงานของห้องปฏิบัติการ ในบทความนี้ได้อภิปรายถึงหัวข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับการราคาการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับผู้บริโภคและได้อภิปรายถึงตัวอย่างสาเหตุเกี่ยวกับราคาค่าส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

คำสำคัญ : ราคาค่าสำหรับผู้บริโภค, การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

There have been many laboratory investigations during the recent previous years. Plenty of tests were developed and widely used. Due to the concept of standardization, laboratory workflow analysis concerning all phases of laboratory investigations- pre analytical, analytical and post analytical - should be performed.⁽¹⁻²⁾

Economical consideration for laboratory test seems very important discussion topics. Cost is an important economical factor should be considered. In this article, concepts about customer cost or price were discussed. An example of overview of laboratory customer cost in King Chulalongkorn Memorial Hospital, the biggest Red Cross Society's hospital in Thailand was also presented in this article.

Overview of customer cost

Laboratory customer cost or price is the real total amount of money that patient has to pay for the health service. It is variable to each hospital setting due to the hospital's strategic planning.

Cost of the laboratory test is one factor that should be analyzed in laboratory workflow analysis in order to make a plan for increasing laboratory efficacy.^(1,2) Actually all tests should be analyzed for both provide cost, total cost of laboratory in service, and consumer cost, price of the test for the patient. In the present day, concept of medical economics is widely discussed.⁽³⁾ Not only the most benefit of the provider but also the consumer should be aimed. The appropriate cost will lead the most benefit for both sides.

Customer cost setting depends on many factors. Before setting, both provider cost and customer cost should be analyzed (Table 1).

Table 1. Categorization for provider and customer cost.

Items	Example
Provider cost	
fixed cost	Land use, depreciation
variable cost	Labor cost, material and reagent cost
Customer cost	
direct cost	Laboratory price
indirect cost	Transportation fee, job absence

Provider cost determination for fixed and variable cost should be done. Customer cost, as direct and indirect cost should also determined.

From customer cost and provider cost, revenue, which equal to difference between customer and provider cost can be assessed. In general, profit is important monetary source for every laboratory setting. But is must be at the equilibrium for both laboratory and patient.

What should be concerned from customer cost?

Due to customer behavior theory, customer evaluation is very important. Most benefit service should be served to the patients as the customers. The first point should be concerned is about the price of the laboratory tests in the official and non-official hours. It usually reveals that that the cost of laboratory tests in official time is significant cheaper than non-official hours. For this fact, physician should request only the necessary laboratory tests in non-official hours. If there is no indication, request is irrational.⁽⁴⁾ Furthermore, before request for any tests, physician should think that each laboratory test costs

especially in the non-official hours it costs more. Considering in details, hematology and chemistry had cheaper cost than serology. Therefore, in case physicians can perform tests by themselves, they should perform. It not only helps decrease the patients cost but also decrease turnaround time. To emphasize and educate physicians about basic laboratory tests is suggested.

Another interesting topic is that there are many tests supported by governmental and non-governmental funds. Although there is a lot of test supported but request should be considered and limited especially in the present economical status. Physician should know the cost of laboratory they request. Sometimes physician requests but patient cannot afford. It will bring poor compliance in treatment.⁽⁴⁾

What is the advantage from customer cost reorganization?

From cost analysis, many detailed can be yielded. Like other workflow analysis, proper strategic planning can be set. Due to the patient right, the patients should get the best service at the most inexpensive price. Setting price at appropriate point (break-even) is recommended.

Excessive price setting for the patients can make the patients cannot afford.⁽⁴⁾ Although the requested test is very sensitive and selective but it can play no important roles if the patients do not accept. It is invaluable, if the patients leave the treatment for fear of the prices of the tests or cannot afford the drug charge due to the fact that all of their available money is purchased in paying for the laboratory test.

Too cheap price is also unsuitable. Such tests that cannot provide the profit to the laboratory for a long time and considered unnecessary tests for patients management, they should be cancelled. To serve the non-profit tests does not match the concept of laboratory management.⁽³⁾

Therefore, it is necessary that all laboratories should set the appropriate price for each laboratory test.

Laboratory customer cost in King Chulalongkorn Memorial Hospital

King Chulalongkorn Memorial Hospital is the biggest Red Cross Society's hospital in Thailand. There are many laboratory tests provided for the physicians there. Seventy-six basic laboratory tests (Table 2), divided into three groups, available in laboratory were reviewed and presented in this article.

From 76 laboratory tests included, 30 (39.47%) tests were available in non - official hours and 8 tests (10.52 %) are not accepted as governmental supportive fund. Percentage of availability of laboratory tests in non- official hours of chemistry group was 46.94, of hematology group was 46.15 and of serology group was 7.14. All tests, not accepted as governmental supportive fund were in serology group- especially hepatitis profile.

The average cost of each test group was calculated and presented in (Table 3). It was found that price setting of the laboratory costs did not normally distributed. And it also revealed about of laboratory tests in official time is cheaper than non-official hours about two times. There were 89.48 % of tests supported by governmental fund.

Table 2. Laboratory tests included in the study.

	Tests available in official hours	Tests accepted as governmental supportive fund		Test available in non –official hours	
		number	%	Number	%
Chemistry	49	49	100	23	46.94
Hematology	13	13	100	6	46.15
Serology	14	6	42.9	1	7.14
Total	76	68	89.5	30	39.47

Table 3. Customer cost of laboratory tests.

Groups	Price of test available in official hour (baht)			Price of tests available non-official hour (baht)		
	maximum	minimum	mean	maximum	minimum	mean
	Chemistry	250	20	45.92	250	20
Hematology	100	20	49.23	100	30	88.33
Serology	200	50	135.71	200	200	200

Considering principles of the patient as consumer right ⁽⁶⁾ in the present day, not only revenue of the provider but also advantage of the customer should be accepted. Performing both provider and customer analysis must be performed to find the appropriate cost for both sides. The conceptual framework that the hospital is a place for health services not the place for financial activities should be raised.

Repeated analysis should be done because economics is dynamics. Further study to analysis both provider and consumer costs in long period was suggested.

Conclusion

Cost analysis is one important part in work-

flow analysis appears to be available tool in good laboratory management. To minimize both provider and customer cost is necessary to increase in efficacy of the laboratory. Appropriate cost for both laboratory and patient should be set.

References

1. Benge H, Csako G, Porl FF. A 10-year analysis of revenues, costs, staffing and workload in an academic medical center clinical chemistry laboratory. Clin Chem 1993 Sep; 39(9): 1780 - 7
2. Brombacher PJ, Marell GJ, Westerhuis LW. Laboratory work flow analysis and introduction of a multifunctional analyzer. Eur J Clin Chem Clin Biochem 1996 Mar; 34(3): 287 - 92

3. อุกฤษ รุจิระการโชติกุล. เศรษฐศาสตร์การบริการงานห้องปฏิบัติการ. วารสารเทคนิคการแพทย์ เชียงใหม่ 2540; 30 Suppl 1: S108 - 10
4. Wiwanitkit V. Rationalization and patient compliance in laboratory investigations. Chula Med J 1999 Jun; 43(6): 353 - 60
5. คำประกาศสิทธิของผู้ป่วย. แพทยสภาสาร 2540 ก.ค.-ก.ย.; 26(3): 218 - 22

กิจกรรมการศึกษาต่อเนื่องสำหรับแพทย์

ท่านสามารถได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการสำหรับกิจกรรมการศึกษาต่อเนื่องสำหรับแพทย์ กลุ่มที่ 3 ประเภทที่ 23 (ศึกษาด้วยตนเอง) โดยศูนย์การศึกษาต่อเนื่องของแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตามเกณฑ์ของศูนย์การศึกษาต่อเนื่องของแพทย์แห่งแพทยสภา (ศนพ.) จากการอ่านบทความเรื่อง "การวิเคราะห์ราคาค่าส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับผู้บริโภค" โดยตอบคำถามข้างล่างนี้ ที่ท่านคิดว่าถูกต้องโดยใช้แบบฟอร์มคำตอบท้ายคำถาม โดยสามารถตรวจจำนวนเครดิตได้จาก <http://www.ccme.or.th>

คำถาม - คำตอบ

1. สิ่งใดไม่จัดเป็น Provider cost ?

- ก. Land use
- ข. Depreciation
- ค. Labor cost
- ง. Transportation fee
- จ. Reagent cost

2. Revenue มีค่าเท่ากับ ?

- ก. Fixed cost - variable cost
- ข. Direct cost - indirect cost
- ค. Land use - Labor cost
- ง. Customer cost – provider cost
- จ. Equilibrium cost

3. Total cost of laboratory in service มีค่าเท่ากับ ?

- ก. Provider cost
- ข. Reagent cost
- ค. Laboratory price
- ง. Customer cost
- จ. Depreciation

✍

คำตอบ สำหรับบทความเรื่อง "การวิเคราะห์ราคาค่าส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับผู้บริโภค"

จุฬาลงกรณ์เวชสาร ปีที่ 47 ฉบับที่ 12 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2546

รหัสสื่อการศึกษาต่อเนื่อง 3-23-201-9010/0312 -(1047)

ชื่อ - นามสกุลผู้ขอ CME credit เลขที่ใบประกอบวิชาชีพเวชกรรม.....
ที่อยู่.....

1. (ก) (ข) (ค) (ง) (จ)

2. (ก) (ข) (ค) (ง) (จ)

3. (ก) (ข) (ค) (ง) (จ)

4. (ก) (ข) (ค) (ง) (จ)

5. (ก) (ข) (ค) (ง) (จ)

4. Test ใดคือ test ที่เหมาะสมที่สุด ?

- ก. Low provider cost
- ข. Low customer cost
- ค. Price at break – even point
- ง. High profit
- จ. Non – profit

5. องค์ประกอบที่ต้องคำนึงถึงในการวิเคราะห์ customer cost คือ ?

- ก. Supportive fund
- ข. Official VS non-official hour
- ค. Price
- ง. Equilibrium
- จ. ทุกข้อ

**ท่านที่ประสงค์จะได้รับเครดิตการศึกษาต่อเนื่อง (CME credit)
กรุณาส่งคำตอบพร้อมรายละเอียดของท่านตามแบบฟอร์มด้านหน้า**

ศาสตราจารย์นายแพทย์สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ
ประธานคณะกรรมการการศึกษาต่อเนื่อง
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
หน่วยจุฬาลงกรณ์เวชสาร ตึกอำนวยการ ชั้น 5
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เขตปทุมวัน กทม. 10330