

齒科技工物 原價計算에 關한 實證的 研究

서울대학교병원 치과기공실

表, 圖, 附表
가

가

Abstract

An Empirical Study on the Cost Finding of Dental Laboratory Products in a University Hospital

Seok-Hyeon Paek

*Major in Hospital Administration. Graduate School of Public Administration
Kyung Hee University. Thesis Supervisor : Prof. Seong, Ik-JE*

Under the fee for service schedule of Korean health insurance system, rational fee for dental laboratory products based on the cost is required to be formulated.

The purpose of this study was to find actual cost of dental laboratory products in case of a University Hospital.

Materials of this study were used as follows :

1. Balance sheet at Dec. 31, 1992 and profit and loss report of the year 1992 of the sample hospital
2. Performance report of dental laboratory department.
3. Purchasing and other accounting bills of dental laboratory materials.

The following methods were used.

1. Actual cost finding of dental laboratory department was performed.
2. Work sampling methods were used for measuring standard working time by the process of working.
3. To porcelain fused to metal crown(non-precious), Relative value of the cost of dental laboratory products was calculated as 1.00.
4. Fee and cost of those products were compared on the basis of Relative values.

The results of the study can be summarized as follows :

1. Overall, it took longer time than other items to produce denture-related items.
2. When several teeth are made in a time, average production time is much shorter than when one tooth is made in a time.
3. The relative price cost of Dicor cast crown and denture related items are higher than the criterion items.
4. The material cost occupies average 11% out of the total price cost, proportion of personnel expenses is average as 60.0%
5. Some of the components consisting of the price cost are not reflected adequately in setting the level of the reimbursement price.
6. Relative values of dental laboratory products price cost are varied in the range from 0.05 to 2.83, overall, the reimbursement price of dental products appears not to reflect adequately the price cost.

On the basis of this study results, the following ideas would be suggested :

1. Fee Schedule of dental laboratory products should be renovated in order to reflect their costs.
2. Dental laboratory product manufacturers should be enlarged for the economy of scale which may be useful for cost- containment.
3. Dental laboratory producers themselves are required to be standardized according to the categories of skill.

目次

序論

1. 研究背景 必要性
2. 研究目的

研究方法

1. 接近方法
 - 1-1 基本前提
 - 1-2 研究分析模型
2. 齒科技工物 單位當 原價計算模型
3. 資料調查
 - 3-1 調查對象 選定
 - 3-2 作業時間 調查
 - 1) 測定方法決定
 - 2) Work Sampling
 - 3) 標準時間, 平均時間, 總時間算出
 - 3-3 材料原單位 調查
 - 3-4 其他 原價計算 資料調查

研究結果

1. 種目別 單位當 作業時間
 - 1-1 單位當 標準製作純時間 延時間
 - 1-2 單位當 平均製作純時間
 - 1-3 總作業 延時間
2. 種目別 單位當 原價相對值
 - 2-1 單位當 材料費
 - 2-2 單位當 原價 相對值 算出
3. 齒科技工物 酬價 原價 比較
 - 3-1 原價, 酬價 相對價值 比較
 - 3-2 酬價 項目 原價要素 比較

考察

要約 結論

參考文獻

附錄

I. 序論

1. 研究的 必要性

社會 分化 醫療技術 領域
專門技術

齒科醫療分野 近代 西歐
齒科醫術 醫療需要 增加
診療 專門性 高度化
齒科補綴技工 部門
가 齒冠外
6) 技工業務 近來 齒科
技工士가
齒科技工士 齒科診療
設 齒科醫師 診療 齒科技工施
齒科業務 者 齒科技工物,
1971 가
齒科技工教育 齒科技工
가 가 1992
14 齒技工가
1994 2
3 1992
9,309
1973 齒科技工所
1992 895
齒科技工所
大學病院 綜合病院 齒科病 醫院 齒科
技工施設
1,000
齒科技工領域
가 教育年限
齒科系 醫療 質
的 量的 膨脹 成長 가 需
要增加 發展
機關間 齒科技工物
原價基準 가

全國民 醫療保險實施
險 (例, 齒
科矯正, 齒科補綴治療)
施設

醫療保險 適用

慣行酬價
原價

檢證
技術料 外 外形的 齒科技工物
酬價 原價要素가 技工物 齒科技工系 가 技工酬價가

病院自體施設
注加工 酬價形成 가 齒科技工物 外 關 酬價 齒科技工系 가 技工酬價가 經營難

科補綴分野
爲가 醫療技術 齒 齒科醫療行 酬價種目 가 關 原價計算資料 齒科補綴技工物 醫療供給機 酬價 齒

齒科技工 機資材 技術 齒科技工物 酬價算定 原價調查 齒
科技工物 酬價算定 가 原價計算方法論

醫學知識 齒科技工士 製造技術 治療狀況 原價計算 分野 研究 促進 齒
Case 齒科技工物 需要供給者間 價算定 合理的 原價計算方法論 開
發 齒科技工系 技工物 酬

技工料 追加負擔 齒科技工物 制作 Case 齒科技工室 가 齒科技工物 原價計算 方法 酬價體系

多量生産 手作 業 形態 齒科技工物 酬價 2. 研究의 目的
千篇一律的 外國 例 Code化 原價 用語 原價
“特殊目的達成 經濟價值
가 ”
原價計算 給付生産活動 經濟價值 給付單位當

愛知縣 53 (1978) 12 技工
가 , 技工
酬價 制度,

病院 原價計算 經營 結果
 가 合理的 病院經營 經營能率
 原價情報
 原價計算 目的 原價
 가
 病源經營 內部 場所別(部
 가 門別) 給付單位當

醫療行爲 固有 專門性 特殊性
 客觀的 原價計算 가
 社會・經濟的 環境 變化 醫療人
 가 醫
 療行爲 中間過程 原價產出

本 研究 標本病院 齒科技工室
 齒科技工物 制作種目別 原價計算
 技工物 原價產出方法
 研究

- 1) 齒科技工物 가
- 2) 齒科技工物
- 3) 齒科技工物 原價相對值 算出
- 4) 齒科技工物 單位當 原價相對值 酬價
 相對值 比較分析
- 5) 齒科技工物 訓價構造

II. 研究方法

1. 接近方法

1-1 基本前提

齒科技工物 原價 가
 가
 原價 가 (Cost center) 齒科技

工室 ()
 特殊原價計算過程

19)
 標本 選定 A大學病院
 가 가 原價計算 本 研究
 本 研究 A大學病院 中央技工
 室 (30)
 原價計算

- 1) 作業熟練度
 (平均 經歷 9年)
- 2) 齒科技工室 技工人力數
 諸要素 投入 消
 費 他 齒科技工施設
- 3) 研究 가 合
 理的 計上

1-2 研究分析模型

研究 <圖1> 4

第1段階: 原價資料 集計 原單位 算出
 原價計算 基礎資料 調査
 가

原單位 決定

第2段階: 制作種目別 單位當 原價算出
 原價要素 制作種目別 配付
 가

第3段階: 原價 酬價 相對價值 比較
 單位當 原價 齒科技工物 酬價 相對價值
 가

酬價構造 細部 制作單位別

第4段階: 考察 結論

齒科技工物 原價計算 研究 遂行 過程上

2. 齒科技工物單位當原價計算模型

齒科技工物

區分

A大學病院

診療訓價 指定
酬價 Code

專攻醫 依賴

가
가

標準 原單位

1段階

原價資料集計 및 原價單位算出

年間 製作量

延時間

2段階

制作種目別 單位當 原價算出

齒科技工種目別

1

1

가

(例:

가

件當 平均製

作量

가

3段階

原價 · 酬價相對值의 比較

酬價構造分析

單位當 原價配付

()

材料費 單位當 所要額

가

4段階

考察 및 結論

原價 酬價 相對價值
單位當 原價 單位當 酬價

圖 1. 研究分析 模型

<圖 2>

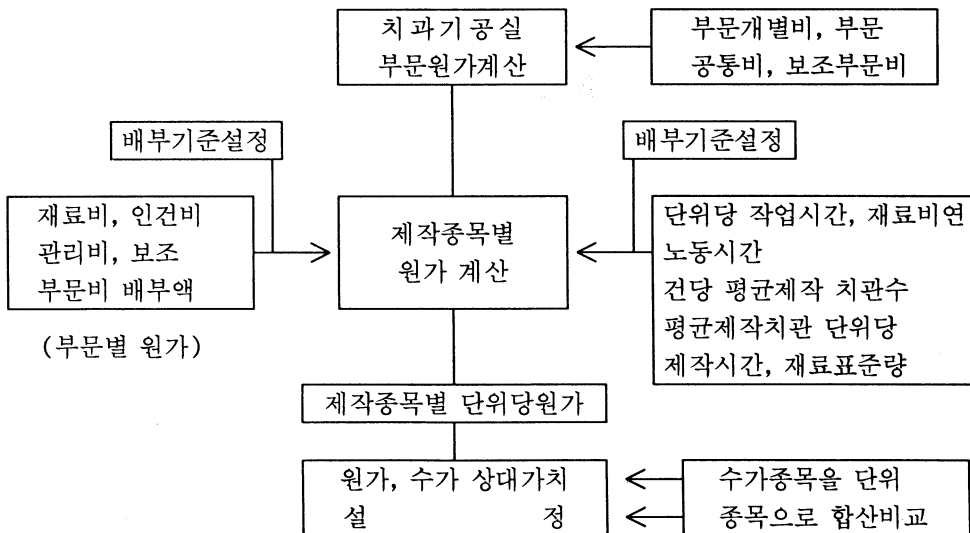


圖 2. 原價計算 模型

3. 資料調査

Work Sampling
 單位當 工程別
 總作業量 所要時間

3-1 調査對象 選定

本研究 3
 A
 1992 齒科技工物 (1) 實績記錄 調査
 診療酬價 Code 項目 A 1
 專攻醫 , 科 , 調査 擔當診療
 B , C , D 種目別 作業量 集計
 齒科技工物 主製作機關
 酬價 (2) 標準時間 資料調査
 標本調査 B病院 A大學
 病院 (nomal time)

A 標本病院 選定
 , 가 가 (가 가)
 , , , 作業人力 日平均 業務別
 , 病院 가 A大學病院 齒科技工室 對象
 Work Sampling 作業人力
 齒科技工物 製作業務

3-2 作業時間 調査

1) 測定方法 決定

定義
 Work Sampling
 任意 時點

가 , 原價
 管理 資料 1 20
 實績記錄, 時間研究法, Random
 Predetermined Time Standards(PTS)法,
 , Work Sampling法 發
 PTS法 生頻度 記入 百分tk
 高度
 專門知識 4 調査 業
 齒科技工 種目別 務別 觀測頻度 日平均 業務觀察圖
 作成
 業時間 純作

齒科技工物	業務	30-70段階	小作業	製作過程時	標準時間, 平均時間, 總時間 算出	患者 1人(件)當	1	1	1
10-15段階	作業人力間	分業	形態が	Stop watch time study	齒科技工物	多數齒冠, 1	1	1	1
間 測定	方法	所要	件當 依頼	作業期 wise watch	平均時間				1
間 法	業務	各	業務群別	先任	標準時間	平均時間	1		短
技工士	Work sampling	工程別	時間	測定 工	縮率	總時間			
程別	測定時間	1			標準時間	平均時間	作業	() 間	
					接作業時間	合算	單位當	最終原價	
					算出時	人件費	算出		

表 2-1. 製作工程度表(總義齒(Resin 義齒床))

(單位：分)

區分	製作工程	所要時間	區分	製作工程	所要時間
1	模型製作	65			
	1. Study Cast		3	• Border excess Trimming	
	• Plaster Pour			Occlusion Rims	32
	• Model Trimming			• Paraffin Wax Contours	
	2. Custom Impression Tray		4	Articulator Mounting Cast	15
	• Block out, relief		5	Artificial Tooth Arrangement	92
	• Separating medium		6	Festooning	18
	• Resin Processing		7	Flasking, Wax Wash	26
	• Separating		8	Resin Packing	29
	• Finish			• Tooth Retention Holes	
	3. Master Cast			• Resin Mix and Packing	
	• Boxing			• Press	
	• Stone Pour			• Curing Unit Control	
	• Trimming		9	Deflasking	17
2	Base Plate(Resin)	17	10	Remounting Cast	18
	• Block out, relief		11	Selective grinding and milling	45
	• Posterior Palatal Seal			• Remove the Cast	
	• Separating medium		12	Finish and Polishing	37
	• Resin Process				

3-3 資料原單位 調査

製作種目別

原單位

1

齒科技工物 材料

入材料가 90%

A病院

가 輸

價格變動

가

<表 3-1> 材料

間接費 技工物

g, ea, Mℓ

材料原單位

1 1

價

所要費用

部門別 材料費

種目別 使用頻度率

實質的 使用額 算出

表 3-1. 主要種目 材料原單位算出表(總義齒(金屬義齒床)

()

材 料 品	單 位	單 價	使用量	算出額(원)	規格・其他
				계 16,971	
1. 직 접 비					
Metal		110	24	2,640	Nobilium m,
Resin Powder	g	29	23	667	Set
Resin Liquid	g mℓ				
2. 간 접 비					
Plaster	g	1.36	670	911.2	25kg
Stone	g	1.70	306	520.2	3kg
Metal Solder배부	g	2,000	0.05	100	
Utility Wax	g	9.7	8.58	83	
Paraffin Wax	g	6.7	56	375	
Sticky Wax	EA	31	1	31	12EA
Sheet Wax	EA	32.3	1	32.3	30EA
Sprue Wax	EA	6.9	4	2.76	330EA
Saddle Wax	EA	866	0.5	433	16EA
Inlay Wax	g	46	0.5	23	
Bees Wax	g	50	3	150	
Investment	g	7.6	700	5,320	복제모형, 매몰
Agar-Agar	g	6	60	360	
Fine Investment	mℓ	30	3	90	
Crucible	EA	2,220	0.25	555	4회 사용
Tray Resin Set	g, mℓ	34	25	850	
Carbon Paper	장	49.5	2	99	
Sand	g	2	10	20	비귀금속용
Vaseline	g	406	0.5	2.3	

材 料 品	單 位	單 價	使用量	算出額(원)	規格·其他
Stone Wheel	EA	73.86	2	148	
Stone Point	EA	143	2	286	
Vera DISC	EA	200	0.5	100	RPD用 大
Rubber Wheel	EA	74	1	74	
Rubber Point	EA	78	3	234	
Carbide Bur (1)	EA	8,550	0.05	428	Denture Bur
Carbide Bur (2)	EA	900	2	1,800	Fissure Bur
전해연마액	mℓ	10	2	20	G/L
Lathe Wheel	EA	2,000	0.01	20	Stone
Cotton Wheel	EA	120	0.5	60	
Clothe Wheel	EA	1,900	0.02	38	
Robinson Brush	EA	68	2	136	
Separating Liquid	mℓ	11	3	33	
Cellophane paper	장	5	2	10	
Pumice	g	4.5	15	68	
Rouge	g	47	2	94	
Alcohol	mℓ	0.67	40	27	G/L
3. 기타, 기구감모비				130.24	
Engine belt					
Trimer Wheel					
Plastic former					
Mess blades					
Mandrel					
Denture flask					
Plaster tweezer					
Hammer					
Wax Carver					
Rubber bowl					
Spatula					
alcohol lamp					
기 타					

* 人工齒牙는 진료실 공급으로 재료비에서 제외.

IV. 研究結果

1. 種目別 單位當 作業時間

1-1 單位當 標準製作 純時間 延時間
 標準時間 資料(Standard data)法 Work
 Sampling法 標準時間 算
 出 各種目 誤差 10%, 危
 險 10% 標本
 種目
 30
 調查期間 製作件數가
 가 가
 [(Ivoclar Resin),
 (), (), 義齒
] 義齒系列 類似種目 가
 意味 가 陶材冠
 가 意味가

< 4參照>
 各種目 標準製作時間中 7 總
 義齒, 局所義齒 種目 標準偏差가
 製作過程 所要時間
 全體 製作時間 影響要因
 (變數) 增加
 (, , case ,) 製作
 時間 差異가 算
 出 單位當 純製作時間 種目別 延時
 間 式 . <附表7參
 照>

$$Y_p = (E_i \times t_i)$$

Y_p: 年間 純製作延時間, E_i: 年間
 i種目 製作量(個)
 t_i: i種目 單位當 純製作時間

表 4. 技工種目別 標準製作純時間 調查表

구	분	표 본 수	평균(분)	표준편차	변이계수
1. 모형제작		63	10.99	3.27	0.03
2. 주조금관(귀금속)		86	145.98	18.28	0.13
3. 수지전장금관, 금관가공치		31	155.25	4.52	0.03
4. 임플란트 주조금관(귀금속)		26	169.15	9.22	0.05
5. 금인레이		34	97.10	7.55	0.08
6. 포트 코어(귀금속)		18	95.67	17.25	0.18
7. 포트 코어(비귀금속)		26	95.38	18.93	0.20
8. 도재전장 주조금관(비귀금속)		80	174.97	14.45	0.08
9. 도재전장 주조금관(귀금속)		50	164.95	9.81	0.06
10. 메릴랜드 가공의치		19	138.96	11.57	0.08
11. 도재 라미네이트 베니어		13	76.80	8.11	0.11
12. 다이코어 도재관		5*	243.27	44.53	0.18
13. SP관		32	75.75	5.33	0.07
14. 스페이스 메인테이너(Space Maintainer)		20	94.60	7.29	0.08
15. 국소의치, 총의치 후레임웁(비귀금속)		31	194.80	11.00	0.06
16. 국소의치, 총의치 후레임웁(귀금속)		10	193.17	14.63	0.08
17. 총의치(Ivoclar Resin)		4	431.05	9.16	0.02
18. 총의치(Resin)		34	411.32	18.11	0.04
19. 총의치(비귀금속)		15	525.93	21.25	0.04
20. 총의치(귀금속)		5	522.42	24.29	0.05

구분	표본수	평균(분)	표준편차	변이계수
21. 즉시의치(Immediate Denture)	10	173.33	9.18	0.05
22. 국소의치(비귀금속)	28	458.49	27.13	0.06
23. 폐색장치(Obturator)비귀금속	2	464.86	25.63	0.06
24. 국소의치(귀금속)	17	459.79	33.71	0.07
25. 교정장치(가철성)	29	158.91	23.06	0.15
26. 임시의치(Temp RPD)	27	129.48	14.83	0.11
27. 임시레진관(Temp R.Crown)	30	50.05	6.45	0.13
28. 바이트 플레인	9	158.79	21.14	0.13
29. 의치수리(Direct Resin)	11	51.64	8.82	0.17
30. 의치리라이닝, 리베이싱	5	151.62	11.06	0.07

* 誤差10%以內, 危險10%以內를 유지할 수 있을 정도의 標本數가 미달됨.

$$\text{표본수: } N = \frac{z^2 \cdot \sigma^2}{e^2} = \frac{1.65^2 \times \sigma^2}{(\bar{x} \times 0.1)^2}$$

1-2 單位當 平均製作時間
 標準製作時間 1單位製作
 , 件當 平均製作量
 種目 1件當 單位數 增加
 <表5>
 要時間 短縮效果 가

樹脂前裝金冠(composit resin fased crown)
 製作件數가 主要種目
 架工齒(pontic) 平均製作量 標準製作
 量 平均時間 算出
 單位製作量 1 ()
 1 1
 本製作時間 平均製作時間 가 標

5. 主要種目別 件當平均製作量 1單位(個)當 作業時間算出表

구분	건당평균 제작량(개) (A)	1단위당 표준 제작시간(분) (B)	건 당 평 균 제작시간(분) (C)	제작량 1단위당 평균제작시간(분) (D)	단축비율 (%) B-D/B
주 조 금 관	2.228	145.98	192.90	86.58	40.70
임 플 란 트 주 조 금 관	2.84	169.15	309.44	108.96	35.58
도재전장주조 금관(비귀금속)	3.383	174.97	368.61	108.75	37.84
도재전장주조 금관(귀금속)	3.383	164.95	329.67	97.45	40.92
임 시 레 진 관	3.68	50.05	112.24	30.50	39.06

* 主要種目: 患者 1人(1件)當 技工物 製作模型中 個別單位가 하나이상의 種目中에서 製作量이
 다수이거나 延時間, 材料費에 影響이 미치는 種目을 選定했음.

1-3 總作業 延時間

標準

總作業 延時間 () ()
 () () ,
 , 其他 時間 加算 年間 製作量
 乘算配分 算出
 <附表 8>

Case
 材料 標準原單位
 設定 單位當
)
 當 材料消費量
 損失 (單位
 種目別

$At = St + It(E1 + E2 + E3) \times Yn$

At:

St:

It:

E1, E2, E3:

Yn: 年間 總製作量

標準原單位 <表 7>

1回 數個 齒冠 製作

件當 平均製作量 1單位

1

가

間接時間 Work Sampling
 日平均

主要種目 複數製作 單位當 材
 料費가 가 種目 臨時
 1單位 單位

2. 種目別 單位當 原債相對健

當 材料費가 64.32% 切感
 , 鑄造金冠(61.53%),
 鑄造(57.44%) 全體的
 複數製作 平均 56.05% 材料
 費切感 <表 8>

2-1 單位當 材料費

齒科技工物 製作工程 手作業
 . Case
 種目別 가 가

表 7. 技工種目別 材料費 算出表

區分 順番	技 工 種 目	單位當算出 金額(원)	延製作量 金額(원)	總材料費算出 金額(원)	備 考
1	모 형 제 작 (Study Cast)	251	1,213	304,463	1약 기준
2	주 조 금 관 (Full Cast Crown)	㉠ 771 ㉡ 2,004	1,333	1,027,743 2,671,332	단위당평균산출액 단위당평균산출액
3	수지전장금관, 금관가공치 (Composit Resin Fased Crown. Pontic)	5,308	226	1,199,608	전치 Veneer 구치 Pontic
4	임플란트 주조금관 (Implant Cast Crown)	㉠ 853 ㉡ 2,004	96	81,888 192,384	
5	금 인레이(Gold Inlay)	1,665	367	611,055	2면기준, 간접법
6	포스트코어: 귀금속 (Post Core)	1,548	118	182,679	간접법
7	포스트코어: 비귀금속 (Post Core)	2,602	44	114,480	

註 * PFM(G) Crown: Porcelain-Fused-to-Metal(Gold) Crown.

(계속)

區分 順番	技 工 種 目	單位當算出 金額(원)	延製作量 金額(원)	總材料費算出 金額(원)	備 考
8	도재전장 주조금관(비귀금속) (P. F. M. Crown)	㉔ 3,518 ㉕ 6,732	3,986	6,810,848 13,369,752	
9	도재전장 주조금관(귀금속) (P. F. G. Crown)	㉔ 3,235 ㉕ 6,373	987	3,192,945 6,290,151	
10	매릴랜드 가공치 Maryland Bridge)	7,183	48	342,624	Pontic 1 Retainer 2기준
11	도재라미네이트 베니어 (Porcelain Laminate Veneer)	7,479	27	201,933	
12	다이코어 도재관 (Dicor Ceramic Crown)	61,806	6	370,836	재제작을 포함
13	S. P관(S. P Crown)	753	762	577,596	
14	스페이스 메인테이너 (Space maintainer)	1,060	131	138,860	
15	국소의치 총의치 Frame work (비귀금속) (RPD. CD Frame Work)	13,590	298	4,049,820	Crown-loop
16	국소의치, 총의치 Frame Work(RPD, CD)(귀금속)	10,520	16	168,320	상악기준
17	총의치(Ivoclar System) (Complete Denture)	16,672	4	66,688	대합치는 자연치
18	총의치(Resin) (Complete Denture)	6,816	112	763,392	
19	총의치(비귀금속)	16,971	34	577,014	Palatal plate금 속을 포함한
20	총의치(귀금속)	14,208	8	113,664	배열온성(전과정)
21	즉시의치(Resin) (immediate Denture)	3,778	22	83,116	총의치 기준
22	국소의치(비귀금속) (RPD metal)	16,579	120	1,989,480	하악 Bilateral기 준
23	폐색장치(비귀금속) (Obturator metal)	17,042	6	102,252	Nobilium metal
24	국소의치(귀금속) (RPD Gold)	14,208	111	1,577,088	상악기준
25	교정장치 (Orthodontic Appliance)	2,380	199	473,620	소아치과 진료용

區分 順番	技 工 種 目	單位當算出 金額(원)	延製作量 金額(원)	總材料費算出 金額(원)	備 考
26	임시의치(Wire Clasp) (Temporary RPD)	2,761	135	373,275	4전치 결손기준
27	임시레진관 (Temporary Resin Crown)	㉔ 521 ㉕ 1,460	560	291,760 817,600	
28	바이트 플레인 (Bite Plane)	4,051	14	56,714	Resin Processing
29	의치수리 (Denture repair)	645	38	24,510	
30	의치리라이닝 (D.relining) 의치리베이싱 (D.rebasing)	1,928	19	36,632	파절, 치아탈락
	計			26,435,754 37,840,938	

註 * 귀금속(Gold), 人工齒牙, Attachment, 제작재료비에서 제외.

* ㉔: 件當 1회 제작단위 증가로 인한 總材料費 節減金額(延平均材料費)

* ㉕: 件當 1單位製作을 전제로 조사된 표준재료비(延標準材料費).

表 8. 主要種目別 件當 平均製作量 1單位(個)當 材料費 算出表

구분 종목	건당 평균 제작량(개) (A)	표준1단위당 재료비(원) (B)	건당평균 재료비(원) (C)	평균1단위당 재료비(원) (D)	절감비율 (%) B-D/B
주 조 금 관	2.228	2,004	1,717.78	771	61.53
임 플 란 트 주 조 금 관	2.84	2,004	2,422.52	853	57.44
도재전장주조 금관(비귀금속)	3.383	6,732	11,901.34	3,518	47.74
도재전장주조 금관(귀금속)	3.383	6,373	10,944.00	3,235	49.24
임 시 레 진 관	3.68	1,460	1,917.28	521	64.32
평 균	3.10				56.05

2-2. 單位當 原價相對值 算出
齒科技工實 가

作原價 算出

製

1) 材料費 配分
各種目 單位當

2) 人件費 配分

總人件費 () 賃率\ 價相對值 陶材前裝鑄造金冠 單位當原價
 製作時間 人件費 1 , 各 種目單位當 原價

配分
 單位當 人件費 = 總人件費 ÷ 業務時間(年) × 製作時間
 分當賃率 '92年 年間 實績值
 98.27

分析結果, 單位當 原價가 가 種目
 總義齒(非貴金屬) 陶材前裝鑄造金冠 2.92
 , 單位當 原價가 가 種
 目 模型製作 陶材前裝鑄造金冠 0.05
 <表 9>

3) 管理費 · 補助部門費 配分
 業務時間
 (分)當 賃率
 單位賃率 '92
 22.76 , 25.22
 單位當 原價算出 結果 <附表1>
 A大學病院 齒科技工物 各種目
 原價相對值 原價要素別 原

單位當 總原價 100% 原價要
 素別 構成比 種目別 材料費
 SP冠 5.20% 가
 58.16% 가
 人件費 28.1% 가
 , SP冠 63.70% 가
 人件費 材料費 相互 逆相關關係

表 9. 種目別 單位當 原價相對值

區 分	技 工 種 目	單位當 原 價 相對值	原 價 構 成 比 (%)				
			총원가	재료비	인건비	관리비	보조부문비
1	모형제작	0.05	100	11.13	59.72	13.82	15.33
2	주조금관(귀금속)	0.74	100	7.00	62.48	14.48	16.04
	*	0.50	100	3.96	64.54	14.94	16.56
3	수지전장금관, 금관가공치	0.87	100	15.78	56.58	13.12	14.52
4	임플란트주조금관(귀금속)	0.84	100	6.10	63.09	14.62	16.19
	*	0.63	100	3.48	64.85	15.02	16.64
5	금인레이	0.50	100	8.61	61.41	14.22	15.76
6	포스트 코어(귀금속)	0.49	100	8.14	61.74	14.29	15.83
7	포스트 코어(비귀금속)	0.51	100	13.03	58.44	13.53	15.00
8	도재전장 주조금관(비귀금속)	1.00	100	17.42	55.47	12.85	14.24
	*	0.76	100	11.62	59.38	13.75	15.25
9	도재전장주조금관(귀금속)	0.94	100	17.49	55.43	12.84	14.24
	*	0.68	100	12.16	59.04	13.66	15.14

區分	技 工 種 目	單位當原價相對值	原 價 構 成 比 (%)				
			총원가	재료비	인건비	관리비	보조부문비
10	메릴랜드 가공치	0.83	100	21.99	52.41	12.15	13.45
11	도재라미네이트베니어	0.55	100	34.78	43.83	10.15	11.24
12	다이코어 도재관	2.75	100	58.16	28.10	6.53	7.21
13	SP관	0.37	100	5.20	63.70	14.75	16.35
14	스페이스 메인테이너 (Space Maintainer)	0.48	100	5.71	63.35	14.68	16.26
15	국소의치, 총의치 후레임웍 (비귀금속)	1.27	100	27.67	48.61	11.25	12.47
16	국소의치, 총의치 후레임웍 (귀금속)	1.18	100 100	23.02	51.73	11.98	13.27
17	총의치 (Ivoclar Resin)	2.46	100	17.51	55.46	12.84	14.19
18	총의치 (Resin)	2.11	100	8.33	61.59	14.56	15.82
19	총의치 (비귀금속)	2.92	100	15.03	57.10	13.22	14.65
20	총의치 (귀금속)	2.83	100	12.98	58.48	13.54	15.00
21	즉시의치 (Immediate Denture)	0.91	100	10.69	60.01	13.90	15.40
22	국소의치(비귀금속)	2.59	100	16.55	56.08	12.98	14.39
23	폐색장치(Obturator) (비귀금속)	2.64	100	16.70	55.97	12.96	14.37
24	국소의치(귀금속)	2.53	100	14.49	57.46	13.31	14.74
25	교정장치(가철성)	0.81	100	7.59	62.09	14.38	15.94
26	임시의치(Temp RPD)	0.65	100	10.48	60.14	13.93	15.44
27	임시레진관(Temp R.Crow)	0.27	100	13.79	57.92	13.42	14.87
	*	0.18	100	7.28	62.30	14.43	15.99
28	바이트 플레인	0.85	100	12.28	58.94	13.65	15.13
29	의치수리	0.26	100	6.41	62.81	14.56	16.14
30	의치라이닝, 리베이싱	0.76	100	6.54	62.80	14.54	16.12

* 件當 平均製作量 1單位原價計算.

* 貴金屬, 人工齒牙, Attachment는 制作材料費에서 제외되었음.

3. 齒科技酬工物 酬價와 原價와의 比較

3-1. 原價 · 酬價 相對值 比較

酬價相對值(Relative Value)

가 (相對值 1單位當 金額) 行爲別 點數
가 酬價換算係數
가 酬價

相對值 酬價決定 酬價相對
值가 原價

技工物 酬價 原價 基準

本 研究 標本病院 齒科技工室 對象
가 가 가 가
酬價相對值 酬價算定 基準

齒科技工物 (齒科病 · 醫院, 齒科
技工所) 가 가

齒科技工所 가 가 가

特定種目 製作樣相
單位當 原價

比較的 安定

原價計算
가 酬價算定基準

酬價

相對值 決定 가 가

冠(非貴金屬) 가 各種
(1.00) 目別單位當 原價相對值

工所 鑄造金冠(非貴金屬) 齒科技
豫想 A病院 制作頻도가
非貴金

屬鑄造金冠 陶材前裝
鑄造金冠 基準種目 A大學

病院 製作種目別 單位當 原價 酬價
技工物 製作幾關

間 가 A大學
病院 原價가 全體

A大學病院 製作種目別 單位當 原價 酬
價(齒科技工士協會) <表

10> 提示 齒科技工物 酬價가 原價

價 (酬價가 原價 原
金屬) 原價相對值 酬價相對值

1.00 種目 原價相對值

酬價相對值가 鑄造金冠 · 金
分析結果 , 臨時

酬價相對值가 原價相對值 臨時義齒

局所義齒, 陶材前裝鑄造金冠
(貴金屬), 總義齒(義齒床), 總義齒(金屬義
齒床) 酬價相對值 原價相對值 上廻

反映 酬價가 原價

表 10. 種目別 單位當 原價 酬價相對值 比較

區	分	製作原價 (A病院)A	酬價(齒科 技工會)B	B - A/A
1	모형제작	0.05		
2	주조금관(귀금속)	0.74	0.47	-0.36
3	수지전장금관, 금관가공치	0.87		

區	分	製作原價 (A病院)A	酬價(齒科 技工會)B	B-A/A
4	임플란트 구조금관(귀금속)	0.84		
5	금인레이	0.50	0.28	-0.44
6	포스트 코어(귀금속)	0.49		
7	포스트 코어(비귀금속)	0.51		
8	도재전장 구조금관(비귀금속)	1.00	1.00	
9	도재전장 구조금관(귀금속)	0.94	1.19	0.26
10	메릴랜드 가공의치	0.83		
11	도재 라미네이트 베니어	0.55		
12	다이코어 도재관	2.75		
13	SP관	0.37		
14	스페이스 메인테이너(Space Maintainer)	0.48	0.42	-0.12
15	국소의치, 총의치, 후레임원(비귀금속)	1.27	2.14	0.68
16	국소의치, 총의치, 후레임원(귀금속)	1.18	2.14	0.81
17	총의치(Ivoclar Resin)	2.46		
18	총의치(Resin)	2.11	2.28	0.08
19	총의치(비귀금속)	2.92	3.47	0.18
20	총의치(귀금속)	2.83	3.47	0.22
21	즉시의치(Immediate Denture)	0.91	1.28	0.40
22	국소의치(비귀금속)	2.59	3.38	0.30
23	폐색장치(Obturator)(비귀금속)	2.64		
24	국소의치(귀금속)	2.53	3.47	0.37
25	교정장치(가철성)	0.81	1.09	0.34
26	임시의치(Temp RPD)	0.65	0.42	-0.35
27	임시레진관(Temp R.Crown)	0.27	0.14	-0.48
28	바이트 플레인	2.85		
29	의치수리	0.26	0.47	0.80
30	의치리라이닝, 리베이싱	0.76	0.52	-0.31

註: 酬價는 大韓齒科技工士協會 酬價種目を 단위종목에 합산한 것임.

3-2. 酬價項目 原價要素 比較

醫療技術 分化 發展 齒科技工物
 酬價種目開發
 齒科技工物 變化 臨
 床技術 水準 酬價項目
 設定
 既存 酬價構造
 가 (技術, 材料, 所要時間) 가
 酬價
 原價上昇壓迫
 低價材料使用 段階
 醫療 質

), 制度的 要因(再製作酬價算定, Rush orders charge), 構造的 要因((pantic) , 人工齒牙排列 Denture Curing), 時間的 要因() . 分析
 結果 酬價項目 가
 齒科技工物 種目 가
 酬價種目 開發 類似種目
 酬價 가
 酬價가 齒科醫療機關 齒科技工所 個
 別協定 酬價水準
 酬價種目

<表-11-1> 各 業務群別
 酬價項目別 原價要因
 現在 酬價 分析 原價
 要因 , 技術的 要因(例: shade, form, design), , 材料費 要因(

醫療機關
 基準 開發 獨逸 技工料金表
 比較 酬價表

表 11-1. 瑞價項目 原價要素(陶材前裝鑄造金冠)

區分	酬價項目	原價要素	酬價反映與否	其他
1	陶材金冠 1單位	金屬種類	○	귀금속, 비귀
2	其他			금속 구분
	材料區分	Porcelain Powder 種類別		제조회사 고
	支臺齒 1單位	前齒, 乳齒 區分	×	유명
	Special case	1) shade	×	例, 삭제량이
		2) form		부족한 case,
		3) effect		변색.
		4) Colorless		
	Attachment附着	種類, 相對的 難易度	×	
	陶材連結鑄造金冠	金屬		
	solder料(正常過程)	部位數	×	path of in-
	Dowel pin식립	Pin數	×	sersion障礙
	bar 附着	Truss, harder 등	×	
	Remake酬價算定	責任所在에 따른 비율배분	×	
		1) Impression error		
		2) 製作 error		
		3) 區分不可		
	Rush orders charge	基本製作時間規定	×	

IV. 考察

現行 齒科技工物 酬價 種目 1段階
 2,3段階 工程別 酬價
 本 研究 種目別 單位當 原價 算出
 對應 酬價 各 工程別 酬
 價 合算 原價
 齒科技工物 製作機關別 人力, 醫
 療器機, 作業水準, 規模
 가 . 相對值
 基準項目 原價 比較
 製作機關 特性

原價差異
 調查對象機關 一個 大學病院
 他 齒科技工物 製作機
 關 原價構成比 比較 , 各 機關
 原價構成 A大學病院
 <表 12>. 製作機關(齒科技工所)
 別 原價 標本
 醫療機關 原價計算
 가 , 他 齒科技工物
 製作機關 가 가 A
 單位當 原價計算結果
 가 가

表 12. 齒科技工物 製作機關 原價構成比 比較

區 分	A大學 病院	B大學 病院	C齒科技工所	C齒科技工所
材 料 費	13.63	14.95	12.98	12.11
人 件 費	70.11	66.30	66.30	63.48
管 理 費	16.26	16.99	20.72	24.41
計	100	100	100	100

註: 大學病院의 補助部門費 配付額은 포함하지 않음.

齒科技工物 酬價 原價反映程度
 種目 單位當 原價相對值
 酬價相對值 離隔度
 酬價相對值 原價相對值 格差 原價相對
 值 酬價가 原價
 , 離隔度 種目
 , 基準種目 陶材
 前裝鑄造金冠(非貴金屬) 酬價가 原價(
)
 , 種目 離隔度 0
 原價相對值가 酬價相對值
 原價相對值 酬價相對值
 鑄造金冠(貴金屬), 金

離隔도가 齒
 科技工物 酬價가 原價 相對的
 , 局所義齒, 陶材前裝
 鑄造金冠(貴金屬), 總義齒(金屬義齒床)
 離隔도가 酬價가 原價 相對的
 技工物 手作業
 現行 齒科
 技工物 酬價 1 3段階 工程別 酬價 構
 成 原價要素
 ,
 技術 材料 導入 時間的 要素
 技術的 要素가 複合作用 가
 技術的 難易度 酬價

V. 要約 및 結論

本研究 標本病院 中心 齒科技工物
 原價計算 齒科技工物
 原價基準 原價相對值 酬價相
 對值 現行酬價構造

施設, 裝備, 人力規模, 作業水準 適正
 診療 遂行 認定 A
 標本病院 選定 技工種目別 原
 價計算
 齒科技工物 原價計算
 原價分析模型 設計 가

作業実績 標準製作
 時間 測定, 業務區分別 所要時間 算
 出 Work Sampling²⁷⁾

業務 特性上 1回 數個 製作
 種目가 가 種目
 件當 平均制作量 平均製
 作量 1單位 平均製作時間
 單位當 標準製作時間

齒科技工物 種目別 標準製作時間 實際作
 業 遂行 純製作時間 測定 算出
 , 工程待機時間 餘裕 其他時間
 間接時間
 研究結果 要約

가 種目 標本製作 所要時
 間 鑄造金冠(貴金屬) 145.98 陶材前裝鑄造
 金冠(非貴金屬) 174.97, 總義齒(Resin) 411.32
 , 局所義齒(非貴金屬) 458.49, 標準
 製作 所要時間 가 總義齒(非貴
 金屬) 525.93, 가 規模製作
 10.99 所要 全
 般的 義齒系列 種目 製作時間

, 1回 製作時 數個 齒牙
 , 1單位當 平均時間 測定 結果 1個
 齒牙 製作

分析 件當 平
 均製作量 3.383 陶材前裝鑄造金冠(非貴
 金屬) 37.84%

, 鑄造金冠,
 主要種
 目 平均製作時間 40%

가 陶材前裝鑄造金冠(非貴金
 屬) 單位當 原價 1 齒科技工物 種
 目別 原價相對值 算出 結果 總義齒(非貴
 金屬)가 2.92 가 義齒修
 理가 0.26 가 (模型製作
 補綴技工物 가)
 對值가 基準種目

, 齒科技工物 總原價中 材料費가
 比率 平均的 11% 上廻
 種目別 鑄造金冠(平均製
 作) 3.48% 58.16%

가 鑄造金冠(標準製作) 材料費
 7.00%, 陶材前裝鑄造金冠 材料費
 17.42% 齒科技工物 複數
 製作 單位當 平均製作 材料費
 1單位 製作 標準製作材料費
 56.05% 技工物
 人件費 構成比率 平均 60% 上廻
 鑄造金冠, 鑄造金冠, SP冠,
 , 總義齒(Resin), (가
),

, 가 陶材前裝鑄造金冠(非貴金
 屬) 單位當 酬價 原價 1
 齒科技工物 單位當 原價 單位當 酬價 相
 對值 算出 酬價 分析
 結果 鑄造金冠, 金
 , 臨時齒牙, 臨時 義齒
 酬價가 原價 相對的
 策定 陶材
 前裝鑄造金冠(貴金屬), 局所義齒 酬價相
 對值 原價相對值 酬價
 가 原價

, 齒科技工物 製作 原價原
 因 酬價

14. 정기선, 現代病院財務管理, 서울: 서울출판사, 1988.
15. 李漢水, 齒科醫史學, 서울: 연세대학교 출판부, 1988.
16. 차성수, “齒科技工士の業務實態에 따른生産性 分析研究”, 대한치과기공학회지, Vol.9, No.1, 1987, p.6.
17. 최병수, “醫療行爲別 原價計算을 통한 酬價算定에 관한 研究”, 서강대학교 경영대학원, 석사학위논문, 1987.
18. 大韓齒科技工士協會資料, 1992年.

<外國文獻>

1. 紫田桂太, “齒科技工と生産性, 技工料金の制度化”, 齒科技工誌, Vol.12, No.6, 1984,

pp.700-701.

2. Charles, T. Horngren, “Cost Accounting”, A Managerial Emphasis, 5/E Prentice-Hall, 1982.
3. KRAJEWSKI/RITZMAN, Operations Management (New York: Addison-Wesley, Pub., 1990).
4. 西トイッの健康保險制度と齒科技工料金, Quintessence of Devtal Technology, Vol. 15, No.2, 1990, pp.47-64.
5. M.James Bahr, “Business Office Work sampling”, Hospital Management Engineering, 1982, pp.185-188.

附表 1. 齒科技工物 種目別 單位雷 原價

(:)

區分	技工種目	材料費	人件費	管理費	補助部門費	總原價	製作量(個)	單位當原價
1	模型製作	304,463.00	1,631,868.67	377,951.87	418,802.56	2,733,086.10	1,213	2,253.16
2	鑄造金冠(貴金屬)	2,671,332.00	23,843,511.49	5,522,319.34	6,119,195.68	38,156,358.51	2,333	28,624.42
	*	1,027,743.00	16,853,676.46	3,903,426.03	4,325,325.33	26,110,170.82	2,333	19,5787.52
3	樹脂前裝金冠, 金冠架工齒	1,199,608.00	4,300,332.54	995,986.24	1,103,636.78	7,588,563.56	226	33,626.38
4	임플란트 鑄造金冠(貴金屬)	192,384.00	1,989,142.03	460,698.81	510,493.15	3,152,717.99	96	32,840.81
	*	81,888.00	2,526,879.95	353,635.77	391,858.27	2,354,261.31	96	24,523.56
5	金인레이	611,055.00	4,366,039.79	1,011,204.49	1,120,499.88	7,108,799.16	367	19,370.02
6	포스트 코어(貴金屬)	182,679.00	1,383,502.05	320,428.48	355,061.78	2,241,671.31	118	18,997.21
7	포스트 코어(非貴金屬)	114,481.00	513,720.18	118,981.08	131,841.08	879,022.34	44	19,977.78
8	陶材前裝鑄造金冠(非貴金屬)	13,369,752.00	42,577,026.23	9,861,128.69	10,926,962.46	76,734,869.38	1,986	38,637.89
	*	6,810,848.00	34,784,118.93	8,056,238.39	8,926,991.75	58,578,197.07	1,986	29,495.56
9	陶材前裝鑄造金冠(貴金屬)	6,290,151.00	19,935,836.39	4,617,275.22	5,116,330.45	35,959,593.06	987	36,433.22
	*	3,192,945.00	15,491,640.50	3,587,969.24	3,975,772.60	26,248,327.34	987	26,594.04
10	메릴랜드 架工齒	342,624.00	816,411.43	189,086.43	209,523.72	1,557,645.58	48	32,450.94
11	陶材 라미네이트 베니어	201,933.00	254,423.97	58,926.32	65,295.33	580,578.62	27	21,502.91
12	다이코어 陶材冠	370,836.00	179,203.20	41,504.68	45,990.68	637,534.56	6	106,255.76
13	SP冠	577,596.00	7,072,580.34	1,638,057.68	1,815,106.09	11,103,340.11	762	14,571.31
14	스페이스 메인테이너 (Space Maintainer)	138,860.00	1,539,655.05	356,594.57	395,136.87	2,430,246.49	131	18,551.49
15	局所義齒, 總義齒 Frame Work(非貴金屬)	4,049,820.00	7,111,438.26	1,647,057.44	1,825,078.59	14,633,394.29	298	49,105.34

* 件當 平均製作量 1單位原價.

(계속)

區分	技 工 種 目	材 料 費	人 件 費	管 理 費	補 助 部 門 費	總 原 價	製 作 量 (個)	單 位 當 原 價
16	局所義齒, 總義齒 Frame Work(貴金屬)	168,320.00	378,237.29	87,602.32	96,944.67	731,104.28	16	45,694.01
17	總義齒(Ivoclar Resin)	66,688.00	211,166.50	48,907.59	54,067.64	380,829.73	4	95,207.43
18	總義齒(Resin)	763,392.00	5,641,798.62	1,306,678.91	1,447,910.46	9,159,779.99	112	81,783.74
19	總義齒(非貴金屬)	577,014.00	2,192,482.31	507,793.80	562,678.37	3,839,968.48	34	112,940.24
20	總義齒(貴金屬)	113,664.00	512,049.59	118,594.16	131,412.34	875,720.09	8	109,465.00
21	즉 시 의 치 (Immediate Denture)	83,116.00	467,130.37	108,190.57	119,884.27	778,321.21	22	35,378.23
22	局所義齒(非貴金屬)	1,989,480.00	6,742,068.85	1,561,508.97	1,730,283.67	2,023,296.49	120	100,194.13
23	閉塞裝置(Obturator 非貴金屬)	102,252.00	342,596.73	79,359.11	87,936.59	612,144.43	6	102,024.07
24	局所義齒(貴金屬)	1,577,088.00	6,252,339.32	1,448,084.28	1,604,599.54	10,882,111.14	111	98,037.03
25	矯正裝置(가철성)	473,620.00	3,873,589.99	897,151.85	994,119.94	6,238,490.78	199	31,349.19
26	臨時義齒	373,275	2,140,939.70	495,856.18	549,450.48	3,559,521.36	135	26,366.82
27	臨時 Resin冠	817,600	3,433,396.56	795,197.68	881,146.44	5,927,340.98	560	10,584.53
	*	291,760	2,494,013.98	577,630.59	640,063.42	4,003,467.99	560	7,149.04
28	바이트 플레인	56,714	272,101.76	63,020.61	69,832.16	461,668.53	14	32,976.32
29	義齒修理	24,510	240,523.68	55,706.92	61,727.96	382,468.56	38	10,064.96
30	義齒 리라이닝 리베이싱	36,632	351,936.59	81,441.42	90,243.96	559,953.97	19	29,471.26

* 件當 平均製作量 1單位原價.

附表 2. '92 齒科技工室 部門別 原價計算

(:)

구 분	1/4분기	2/4분기	3/4분기	4/4분기	합 계
I 재 료 비	6,886,928	7,275,211	7,575,072	7,522,400	29,259,611 (11.55%)
II 인 건 비	35,029,840	42,074,440	35,826,000	37,643,960	150,574,240
의료기사급여	11,994,000	14,641,300	12,857,500	13,164,300	(59.42%)
고 용 원 급 여	1,034,000	1,266,000	1,105,300	1,138,700	
체 수 당	7,333,200	7,444,500	6,741,000	7,172,900	
잡 급 (PT)	2,340,000	2,340,000	2,340,000	2,340,000	
상 여 금	4,985,500	8,524,390	5,701,400	6,400,760	
퇴 직 급 여	7,342,840	7,858,250	7,080,800	7,427,300	
III 관 리 비	9,083,213	7,262,346	10,369,671	8,168,418	34,883,648
복 리 후 생 비	5,153,700	3,656,210	6,571,820	4,276,260	(13.78%)
전 력 료	714,400	699,000	775,598	791,002	
수 도 료	47,650	45,320	49,970	47,660	
연 료 비	385,000	43,000	-	233,000	
통 신 비	38,038	32,800	37,400	43,862	
피복·세탁비	43,800	49,100	54,200	52,900	
감 가 상 각 비					
1) 의 료 기 기	1,888,835	1,916,346	2,043,663	1,949,614	
2) 건 물	108,000	108,000	108,000	108,000	
수 선 유 지 비	547,660	615,870	530,320	564,620	
기 타 관 리 비	156,130	96,700	198,700	101,500	
IV. 부문직접비 계 (I + II + III)					214,717,499
V. 보조부문비	38,649,000				38,649,000
일반관리					(15.25%)
전기·기관·영선					
교육연구부문					
기 타					
VI. 부문별 원가계					253,366,499(100%)

* 註 ()안의 숫자는 구성비임.

* 보조부문비 배부.

* 병원총원가: 보조부문비 비율로 치과기공실 직접비에 대해 배부.