

Study of Treatment Expense of Patients with Congenital Malformations of Craniofacial in Srinagarind Hospital between 2010 and 2014

Orathai Lekbunyasit MBS*,
Rumpan Pattaranit MSc*, Vasana Chantachum BSc*,
Suteera Pradubwong MSN**, Bowornsilp Chowchuen MD, MBA***

* *Medical Records and Statistics Department, Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand*

** *Department Surgery and Orthopedics, Division of Nursing, Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand*

*** *Department of Surgery, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand*

Objectives: To report the treatment expenses of the congenital malformations of craniofacial of in-patients of Srinagarind Hospital between 2010 and 2014

Material and Method: The expenses of congenital malformations of craniofacial in-patients of Srinagarind Hospital were studied by analyzing the actual amount charged and the reimbursement of treatment expenses.

Results: One thousand eight hundred forty five in-patients were treated 2,144 times. The average treatment was about once or twice per person. Male patients were 54.1% and female were 45.9%. About 84% of the patients were under the universal coverage, with an average Relative Weight (RW) between 2010 and 2014 of 1.6988, 1.7059, 1.4847, 1.4165, and 1.5096, respectively. The average of the RW and the treatment expenses differentiated by the patients' eligible medical expenses for self-paid, Government or State Enterprise Officer (OFC), Social Security Scheme (SSS), and universal coverage (UC) were 1.0398, 1.1596, 1.2759, 1.3477, respectively. The average RW calculated under diagnosis-related group (DRG) for each patient was 1.3148. The estimated RW of OFC at 13,378 and UC at 9,600 baht per RW were 18,081, 14,535, 14,259, and 17,118 baht, for an average of 16,842 baht. The average of the treatment expenses charged by the hospital to the OFC was 14,535 baht and to the UC was 17,118 baht for each treatment. The treatment expense under DRG was lower than the cost under the hospital charge by 2,051,072 baht.

Conclusion: The present study analyzed the treatment expense by patients' eligible medical expenses between 2010 and 2014. The universal coverage and government or state enterprise officer's charges were reimbursed to the hospital under DRG system for 32,257,000 baht while the hospitals actual charges were 34,308,072 baht. This indicated that Srinagarind Hospital must set up the fund to support congenital malformations of craniofacial patients for a minimum sum of 410,214 baht per year. This is likely to increase in the future.

Keywords: DRG, Relative weight, Congenital malformations of craniofacial, Treatment expense, Actual charge, Eligible medical expenses

J Med Assoc Thai 2016; 99 (Suppl. 5): S106-S111

Full text. e-Journal: <http://www.jmatonline.com>

Congenital malformations of craniofacial patients were found in Southeast Asia such as in Thailand, Laos, Cambodia, Malaysia, Myanmar, Indonesia, and the Philippines more than in other areas. In Thailand, congenital malformations of craniofacial have a high incidence in The Northeast, Lower North,

and the upper middle parts. They are mostly from the original Thai and from poor families⁽¹⁾. These symptoms not only cause psychological problems to the patients, their parents, and close family relationships but also affect their quality of lives, which is lower than other children in general⁽²⁾. Srinagarind Hospital is a tertiary care hospital. It has excellent plastic surgery capability at the Tawanchai Center. It is popular for people to get treatment from this hospital under their privileges of National Health Act 2550 by referral system and walk in. Although the hospital earned reimbursement for the treatment expenses from their eligible medical expenses

Correspondence to:

Chowchuen B, Division of Plastic Surgery, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002, Thailand.

Phone: +66-43-363123

E-mail: bowcho@kku.ac.th, bchowchuen@gmail.com

as National Health Security Office (NHSO), Government or State Enterprise Officer (OFC), and Social Security Scheme (SSS), the hospital still needs some supporting budgets for the difference in medical fees. This project aims to study general information, expenses, and the differences of the treatment expense to establish a plan and use the information to treat this patient group in the future.

Objective

To report the treatment expenses of the congenital malformations of craniofacial in-patients while being treated in Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University during the fiscal year 2010 to 2014.

Material and Method

This is a descriptive research to describe the characteristics of the congenital malformations of craniofacial in-patients discharged from Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University during the fiscal year 2010 to 2014. The analysis was studied from the previous treatments by distinguishing the actual charge and eligible medical expenses, and years of discharge. Percentage and average rates were used to analyze the data.

Results

One thousand eight hundred forty five patients were treated 2,144 times. The average treatment was about once or twice per person. There were 54.1% male and 45.9% female patients. Eighty four point twenty four percent of the patients were under the universal coverage (Table 1), giving an average RW of 1.6988, 1.7059, 1.4847, 1.4165, and 1.5096 for the year 2010 to 2014, respectively. The average of the RW and the treatment expenses differentiated by the patients' eligible medical expenses for self-paid, OFC, SSS, and UC were 1.0398, 1.1596, 1.2759, and 1.3477, respectively. The average treatment expense RW calculated under diagnosis-related group (DRG) for each patient was 1.3148 (Table 2). The estimated DRG RW of OFC was at 13,378, and of UC was at 9,600 baht per RW while the actual expenses were 14,535 baht and 17,118 baht, for an average of 16,842 baht each. This indicated that the average in fiscal year 2010 to 2014 were 6,825,074, 6,220,187, 6,877,964, 7,790,058, and 8,395,962 baht per year respectively (Table 3). Excluding self-pay and SSS, because of the payment of self-pay and SSS was the same, the actual treatment expense in five fiscal years was 34,308,072 baht (Table 4) and under DRG was

33,422,553 baht (Table 5). Therefore, the treatment expense under DRG was lower than the actual charge by 2,051,072 baht (Table 6).

Discussion

An important factor that can make the DRG classification have a high RW is the completion of doctor report on diseases and operation, which the doctors recorded in medical records. After the doctors had completed all of the diagnostics and operation, if the doctors had completed all the documentation, the DRG RW should be higher, which means the treatment expense will also be higher. According to Odton C, et al⁽³⁾, they indicated that the cost of patient management is lower than actual charge. The present study shows, the actual charge is higher than the treatment expense under DRG system. Furthermore, the trend is to be higher in the future because of the complication in treatment in patients in congenital malformations of craniofacial group^(4,5). Nevertheless, the hospital can achieve a higher DRG RW in OFC and UC groups by having good medical records audit, prioritize medical records, and finding out ways to decrease medical expenses.

Conclusion

During the fiscal year of 2010 to 2014, the universal coverage and government or state enterprise officer's treatment expense were paid to the hospital under DRG by owner funds for 32,257,000 baht while the hospitals actual charges were 34,308,072 baht. This indicated that Srinagarind Hospital must set up the fund to support congenital malformations of craniofacial patients for the sum of 410,214 baht per year. It is likely that this amount will be higher in the future.

Suggestion

The present study was performed retrospectively. It was found that the medical cost might not be accurate. The data management of medical care in congenital malformations of craniofacial should be studied in depth in order to plan budget effectively in the future and to make useful decisions in managing and improving medical records.

Acknowledgement

The authors would like to thank the Center of Cleft Lip-Cleft Palate and Craniofacial Deformities, Khon Kaen University in association with "Tawanchai Project" for funding support.

Table 3. The actual charged by eligible medical expenses and fiscal year 2010-2014

Eligible medical expenses	Actual charged												
	2010		2011		2012		2013		2014		Total		
	Total	Mean	Total	Mean	Total	Mean	Total	Mean	Total	Mean	Total	Mean	
Self pay	91,352	10,150	237,273	18,252	290,125	16,118	619,180	36,422	335,107	15,957	1,573,037	20,167	
OFC	548,050	12,456	857,903	12,616	552,723	13,481	547,619	16,595	1,040,158	17,934	3,546,453	14,535	
SSS	32,976	10,992	19,112	9,556	81,711	20,428	33,611	11,204	60,726	15,182	228,136	14,259	
UC	6,152,696	16,996	5,105,899	15,614	5,953,405	16,178	6,589,648	17,161	6,959,971	19,068	30,761,619	17,118	
Total	6,825,074	16,328	6,220,187	15,171	6,877,964	15,958	7,790,058	17,826	8,395,962	18,741	36,109,245	16,842	
Eligible medical expenses	Actual charge and fiscal year												
	2010		2011		2012		2013		2014		Total		\bar{x}
	Total	Mean	Total	Mean	Total	Mean	Total	Mean	Total	Mean	Total	Number	\bar{x}
Self pay	91,352	10,150	237,273	18,252	290,125	16,118	619,180	36,422	335,107	15,957	1,573,037	87	20,167
OFC	548,050	12,456	857,903	12,616	552,723	13,481	547,619	16,595	1,040,158	17,934	3,546,453	244	14,535
SSS	32,976	10,992	19,112	9,556	81,711	20,428	33,611	11,204	60,726	15,182	228,136	16	14,259
UC	6,152,696	16,996	5,105,899	15,614	5,953,405	16,178	6,589,648	17,161	6,959,971	19,068	30,761,619	1,797	17,118
Total	6,825,074	16,328	6,220,187	15,171	6,877,964	15,958	7,790,058	17,826	8,395,962	18,741	36,109,245	2,144	16,842

Table 4. The actual charged of eligible medical expenses; Government or State Enterprise Officer and Social Security Scheme (SSS) and universal coverage by fiscal year 2010-2014

Eligible medical expenses	The actual charged of eligible medical expenses in fiscal year 2010-2014					
	2010	2011	2012	2013	2014	Total
OFC	548,050	857,903	552,723	547,619	1,040,158	3,546,453
UC	6,152,696	5,105,899	5,953,405	6,589,648	6,959,971	30,761,619
Total	6,700,746	5,963,802	6,506,128	7,137,267	8,000,129	34,308,072

Table 5. The treatment expense under GDRs in and fiscal year 2010-2014

Eligible medical expenses	Treatment expense under GDRs system					
	2010	2011	2012	2013	2014	Total
OFC	821,001	1,328,073	753,835	588,537	981,911	4,473,357
UC	6,106,048	5,512,005	5,315,244	5,332,207	5,493,311	27,758,815
Total	7,054,444	7,100,544	6,368,352	6,116,793	6,782,420	33,422,553

Table 6. The difference between actual charge and the treatment expense under GDRs

Eligible medical expenses	The difference between actual charge and the treatment expense					
	2010	2011	2012	2013	2014	Total
OFC	-65,232	-134,159	-10,387	107,986	306,677	204,885
UC	-207,771	-635,773	416,693	1,035,266	1,237,772	1,846,187
Total	-273,003	-769,932	406,306	1,143,252	1,544,449	2,051,072

What is already known on this topic?

The treatment expense under DRG was lower than the actual charge.

What this study adds?

To find out and solve how to increase budget for congenital malformations of craniofacial patients.

Potential conflicts of interest

None.

References

1. Tawanchai Center, Faculty of Medicine, Khon Kaen University. Yearly report 2012-2013. Khon Kaen: Faculty of Medicine, Khon Kaen University; 2013.
2. Pisek A, Pitiphat W, Chowchuen B, Pradubwong S. Oral health status and oral impacts on quality of life in early adolescent cleft patients. *J Med Assoc Thai* 2014; 97 (Suppl 10): S7-16.
3. Odton C, Rittirod T, Pradubwong S, Chowchuen B. Cost management of cleft lips under the Universal Health Coverage Program of the Tawanchai Cleft Center, Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University. *J Med Assoc Thai* 2014; 97 (Suppl 10): S53-8.
4. Prathanee S, Tontrisirin C, Panamontha M. Cardiac Surgery in Cleft Lip and Cleft Palate Children: Srinagarind Hospital Experience. *J Med Assoc Thai* 2015; 98 (Suppl 7): S115-9.
5. Panamonta V, Pradubwong S, Panamonta M, Chowchuen B. Prevalence of Congenital Heart Diseases in Patients with Orofacial Clefts: A Systematic Review. *J Med Assoc Thai* 2015; 98 (Suppl 7): S22-7.
6. Pattaranit R, Lekbunyasir O, Chantachum W,

- Songsang C, Pradubwong S, Chowchuen B. The study of cost management in patients with cleft lip-cleft palate age 4-5 years at Tawanchai Centre, Srinagarind Hospital. Srinagarind Med J 2013; 28: 23-9.
7. Pradubwong S, Lekbunyasini O, Chantachum V, Udomtanasup S, Simmalee K, Chowchuen B. Application of Geographic Information System (GIS) for management of cleft lip-palate care at the Tawanchai Cleft Center. J Med Assoc Thai 2010; 93 (Suppl 4): S58-62.
8. Pattaranit R, Songsung C, Simmalee K, Pradubwong S, Thanapaisal C. Medical care for 4- to 5-year-olds with cleft lip/palate at the Tawanchai Center: geoinformatics study. J Med Assoc Thai 2012; 95 (Suppl 11): S148-52.

การศึกษาค่าใช้จ่ายในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความพิการแต่กำเนิดบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเภทผู้ป่วยใน ช่วงปีงบประมาณ 2553 ถึง 2557

อรรถัย เล็กบุญญาสิน, ราพรรณ ภักธนิตย์, วาสนา จันทะชุม, สุธีรา ประดับวงษ์, บวรศิลป์ เขาวนชื่น

วัตถุประสงค์: เพื่อรายงานค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่มีความพิการแต่กำเนิดบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะ ในช่วงนอนรักษาในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วัสดุและวิธีการ: ผู้ป่วยที่มีความพิการแต่กำเนิดบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะที่มารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 ถึง 2557 โดยทบทวนข้อมูลทั่วไปจากคำรักษาพยาบาลและสิทธิที่ใช้เบิกเงินทดแทนคำรักษาพยาบาล

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในทั้งหมด 1,845 ราย มารับบริการทั้งสิ้น 2,144 ครั้ง เฉลี่ย 1 คนมารับบริการ 1-2 ครั้ง เป็นชาย ร้อยละ 54.10 และหญิง ร้อยละ 45.90 ส่วนใหญ่ร้อยละ 83.82 ชำระเงินคำรักษาพยาบาลโดยใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า คำนำหนักสัมพัทธ์เฉลี่ย ตามปีงบประมาณ 2553 ถึง 2557 เท่ากับ 1.6988; 1.7059; 1.4847; 1.4165 และ 1.5096 คำนำหนักสัมพัทธ์เฉลี่ยและคำรักษาพยาบาลเฉลี่ยตามสิทธิคำรักษาพยาบาล ได้แก่ ชำระเงินเอง สวัสดิการข้าราชการ ประกันสังคม บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า เท่ากับ 1.0398; 1.1596; 1.2759; 1.3477 คำนำหนักสัมพัทธ์รวมเฉลี่ยเท่ากับ 1.3148 คำรักษาพยาบาลเฉลี่ยตามระบบกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) ต่อราย โดยคิดค่า RW สิทธิสวัสดิการข้าราชการที่ 13,378 และสิทธิหลักประกันสุขภาพที่ 9,600 บาท ต่อ 1 RW เท่ากับ 18,081; 14,535; 14,259; 17,118 บาท และเฉลี่ย 16,842 บาทต่อราย คำรักษาพยาบาลเฉลี่ยตามราคาคำรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลกำหนด สิทธิสวัสดิการข้าราชการเท่ากับ 14,535 บาท และสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าเท่ากับ 17,118 บาท ต่อราย คำรักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อราย ตามระบบ DRGs สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า จะต่ำกว่าค่าใช้จ่ายตามการจ่ายจริงของผู้ป่วยในภาพรวมของทั้งสองสิทธิเท่ากับ 2,051,072 บาท

สรุป: ในช่วงเวลาปีงบประมาณ 2553-2557 ผู้ป่วยสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าและสิทธิสวัสดิการข้าราชการได้รับการชำระเงินทดแทน คำรักษาพยาบาลให้โรงพยาบาลตามระบบ DRGs โดยเจ้าของกองทุนรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 32,257,000 บาท ขณะที่คำรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลกำหนดคร่าวๆ เท่ากับ 34,308,072 บาท นั่นคือโรงพยาบาลศรีนครินทร์จะต้องมีกองทุนเพื่อให้ความช่วยเหลือ การรักษาผู้ป่วยที่มีความพิการแต่กำเนิดบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะปีละ 410,214 บาท และมีแนวโน้มที่สูงขึ้น
