

Fasiyal Paralizili Hastalarda Başvuru Süresi ile Paralizi Derecesi Arasındaki İlişki

The Association Between Severity of Paralysis and Duration of Admission in Patients with Facial Paralysis

Doğukan Özdemir¹, Abdulkadir Özgür¹, Mehmet Çelebi², Dursun Mehmet Mehel¹,
Asude Ünal¹, Gökhan Akgül², Tuğba Yemiş²

¹ Kulak Burun Boğaz Kliniği, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Samsun, Türkiye

² Kulak Burun Boğaz Kliniği, Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Samsun, Türkiye.

Yazışma Adresi / Correspondence:

Doğukan Özdemir

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ABD, Samsun, Turkey

T: +90 543 961 08 54 E-mail: : drdogukan@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received : 08.05.2019 Kabul Tarihi / Accepted : 02.09.2019

Orcid :

Doğukan Özdemir : <https://orcid.org/0000-0003-2008-163X>

Abdulkadir Özgür : <https://orcid.org/Orcid.0000-0002-6155-5988>

Mehmet Çelebi : <https://orcid.org/0000-0002-0297-3338>

Dursun Mehmet Mehel : <https://orcid.org/0000-0002-5613-3393>

Asude Ünal : <https://orcid.org/0000-0003-0282-8277>

Gökhan Akgül : <https://orcid.org/0000-0003-0699-6585>

Tuğba Yemiş : <https://orcid.org/0000-0001-8713-0251>

Öz

Amaç	Fasiyal paralizi (FP) sıklıkla idiopatik ve takiben travmatik etiyolojiyle ortaya çıkan kişide yıkıcı etkileri olan bir hastalıktır. FP süresi ve şiddetinin tedavi ve prognozda belirleyici etkisi vardır. Bu nedenle çalışmamızda FP semptomları göstermeye başlamış hastaların sağlık kuruluşlarına başvurusuna kadar geçen süreyi etkileyebilecek olası klinik ve demografik faktörleri değerlendirmeyi amaçladık. (<i>Sakarya Tıp Dergisi</i> 2019, 9(3):544-549)
Gereç ve Yöntemler	Çalışmaya fasiyal paralizi semptomları ile kliniğimize Temmuz 2017 ile Ağustos 2018 tarihleri arasında başvuru yapmış toplam 100 olgu retrospektif olarak dahil edilmiştir. Elde edilen tüm klinik ve sosyo-demografik veriler kaydedilerek başvuru süresi açısından karşılaştırılmıştır.
Bulgular	Yaş ortalaması 56,30±17,78 yıl olan 47'si kadın (%47,0), 53'ü erkek (%53,0) toplam 100 fasiyal paralizili hastadan; ortalama başvuru süresi 2,76±2,07 (Dağılım Aralığı=1-7 gün) gün olan hastalar House-Brackmann Skorlama (HBS) sistemine göre sınıflandırıldığında; %40,0 (n=40) oranıyla en sık grade 3 fasiyal paralizi gözlenmiştir. Olguların ortalama başvuru süreleri HBS'ye göre değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0,003). Öyle ki grade 6 grubunda en kısa ortalama başvuru süresi (1,63±1,061 gün) izlenmiştir. Bunlara ek olarak HBS ile ortalama başvuru süreleri arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon ilişkisi tespit edilmiştir (r=-389, p=0,000).
Sonuç	Çalışmamızda ilk kez FP hastalarının ortalama başvuru süresini etkileyebilecek olası klinik ve demografik faktörleri değerlendirilmiş olup; artan hastalık şiddetinin başvuru süresini anlamlı şekilde kısalttığı belirlenmiştir.
Anahtar Kelimeler	Fasiyal paralizi; Yüz felci; Bell paralizi; Periferik Yüz felci; Başvuru Süresi

Abstract

Objective	Facial paralysis (FP) is a disease that has devastating effects in individuals with majority of idiopathic etiology. FP duration and severity have a prominent impact on treatment and prognosis. Therefore, we aimed to evaluate the possible clinical and demographic factors that might affect the duration of application to health institutions in patients with FP symptoms. (<i>Sakarya Med J</i> 2019, 9(3):544-549).
Materials and Methods	A total number of 100 patients with symptoms of facial paralysis, who were admitted to our clinic between 2017 July - August 2018, were included in this study retrospectively. All clinical and socio-demographic data were recorded and compared in terms of duration of admission.
Results	The 100 patients included in this study were 53 (53,0%) male and 47 (47,0%) female and the mean age of all patients was 56,30±17,78 years. The average duration of admission was 2,76±2,07 (Ranged=1-7 days) in our study sample. Of the patients 40,0% was classified as grade 3 FP according to the House-Brackmann Scores (HBS). There were statistically significant differences found in terms of admission duration according to the HBS (p=0,003). Supportively the shortest average application duration (1,63 ± 1,061 days) was observed in grade 6 group. In addition. There were negative-moderate statistically significant correlation detected between HBS score and average application duration (r=-389, p=0,000).
Conclusion	We evaluated the possible clinical and demographic factors that may affect the mean admission duration of FP patients for the first time in the literature. It was demonstrated that the increasing disease severity has significantly shorten the application period.
Keywords	Facial paralysis; Bell's palsy; Peripheral facial paralysis; Admission period.

GİRİŞ

Fasiyal paralizi (FP); konjenital, travmatik, infeksiyöz, neoplastik ve metabolik nedenlerle meydana gelen çok geniş etiolojiye sahip heterojen bir hastalıktır. Bu nedenle fasiyal paralizi unilateral parsiyel hafif şiddetli felçten bilateral komplet süregelen felce kadar geniş klinik manifestoya sahiptir.¹ Sıklıkla santral FP (SFP) ve periferik FP (PFP) olarak sınıflandırılan fasiyal paralizi insidansı 20-25/10000 olarak bildirilmekte ve sıklığı yaşla birlikte artmaktadır.² Fasiyal paralizinin büyük çoğunluğu nispeten iyi prognoza sahip akut idiopatik FP (Bell's palsy) şeklinde prezente olmakta ve bunu genellikle travma izlemektedir.³ Çoğunlukla yetişkinlerde görülen akut FP her ne kadar hayatı tehdit etmese de hastanın duygudurumu ve yaşam kalitesine yıkıcı etkisi yanında kişinin günlük hayatına ciddi fizyolojik yük bindirir.⁴ Bu nedenle konvansiyonel farmakolojik tedavi, fiziksel terapi ve cerrahi seçenekleri içeren FP tedavisi çoğunlukla komplike multidisipliner bir yaklaşım gerektirebilir.⁵

FP prognozunda özellikle hastalığın derecesi ve ortaya çıkış zamanı yanında varsa eşlik eden patolojiler büyük rol oynar.² Paralizi süresi hastanın hem tedavi seçeneklerinin yönetimini düzenler hem de özellikle yaş ile birlikte prognozda prediktif rol oynar.⁶ Dolayısıyla hastaların semptomların başlaması sonrasında hastaneye başvurmaya kadar geçen sürecin mercek altına alınması özellikle tedavinin yönlendirilmesi ve prognoz açısından önemlidir. Öyle ki hastanın paralizi şiddeti, yaşı, komorbid hastalıklar gibi klinik özellikleri dahil birçok faktör bu süreci etkileyebilmektedir. Bu nedenle çalışmamızda FP semptomları göstermeye başlamış hastaların sağlık kuruluşlarına başvurusuna kadar geçen süreyi etkileyebilecek faktörleri; başta FP şiddeti olmak üzere olası klinik ve demografik özellikleri değerlendirmeyi amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Çalışma 16.10.2018 tarihli Sağlık Bilimleri Üniversitesi Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu onayı ile retrospektif olarak yürütülmüştür (Etik Kurul

No:2018/158). Fasiyal paralizi semptomları ile Temmuz 2017 - Ağustos 2018 tarihleri arasında Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniğine başvuran toplam 100 olgu kesitsel araştırma olarak değerlendirildi. Olgulara ait klinik ve demografik veriler hastanemizin 'Hastane Bilgi Yönetimi Sisteminden (HBYS)' elde edildi.

Fasiyal paralizli hastaların değerlendirmesinde House-Brackmann Skorlama (HBS) sistemi kullanılmıştır. HBS sistemi 1983 yılında geliştirilmiş ve Amerikan Otolaringoloji Akademisi Fasiyal Sinir Hastalıkları Komitesi tarafından 1984 yılında standart metod olarak kullanılmaya başlanmıştır.⁷

HBS sistemine göre hastalar;

Grade 1: Normal,

Grade 2: Hafif fonksiyon kaybı,

Grade 3: Orta derecede fonksiyon kaybı (Her iki tarafta belirgin, Şekil bozukluğu yok),

Grade 4: Orta derecede fonksiyon kaybı (Her iki tarafta belirgin, Şekil bozukluğu var),

Grade 5: Ağır fonksiyon kaybı,

Grade 6: Tam paralizi olarak sınıflandırılmıştır.

Hastalara ait klinik ve sosyo-demografik özellikler kaydedilerek paralizi semptomlarının başlangıcından sağlık hizmeti için başvuruya kadar geçen süre açısından karşılaştırılmıştır.

Çalışmamızda verilerin istatistiksel analizi için SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) programının 21.0 versiyonu (IBM, Armonk, NY, USA) kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler kesikli ve sürekli sayısal değişkenler için ortalama \pm standart sapma veya ortanca (minimum- maksimum) biçiminde kategorik değişkenler ise vaka sayısı (n) ve yüzde (%) şeklinde ifade edildi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında çapraz tablo istatistikleri kullanılmıştır (Ki-kare, Fisher). Normal dağılım gösteren parametrik özellikteki veriler Student t-testi ve ANOVA ile normal da-

ğılıma uymayan non-parametrik veriler ise Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri ile karşılaştırılmıştır. Post Hoc Tukey analizi ile çoklu gruplar arası karşılaştırmalar yapılmıştır. Değişkenlerin dağılımı göz önünde bulundularak ölçümler arası korelasyon Sperman's Rho Test ve Pearson test ile değerlendirildi. $p < 0,05$ olan veriler istatistiksel anlamlılık olarak tanımlandı.

BULGULAR

Çalışmamıza 47'si kadın (%47,0), 53'ü erkek (%53,0) toplam 100 fasiyal paralizili hasta dahil edilmiştir. Yaş ortalaması $56,30 \pm 17,78$ yıl (Dağılım aralığı: 6-86 yaş) olan örneklem grubumuzda; erkek hastaların yaş ortalamaları $51,11 \pm 21,32$, kadın hastaların ise yaş ortalamaları $60,91 \pm 12,39$ olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla erkek hastaların, kadın hastalara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha genç yaşta oldukları belirlenmiştir ($p=0,042$). Hastalara ait veriler Tablo 1'de özetlenmiştir.

	Değişken	n	%
Cinsiyet	Kadın	47	%47,0
	Erkek	53	%53,0
İkamet	Merkez	58	%58,0
	Kırsal	42	%42,0
Fasiyal Paralizi	PFP	95	%95,0
	SFP	5	%5,0
Lokalizasyon	Sağ	54	%54,0
	Sol	46	%46,0
Kronik Hastalık Öyküsü	DM	36	%36,0
	HT	20	%20,0
	Diğer	9	%9,0
HBS	Grade 1	0	%0
	Grade 2	6	%6,0
	Grade 3	40	%40,0
	Grade 4	26	%26,0
	Grade 5	20	%20,0
	Grade 6	8	%8,0

Ortalama başvuru süresi $2,76 \pm 2,07$ (Dağılım Aralığı=1-7 gün) gün olan hastalar House-Brackmann Skorumla

(HBS) sistemine göre sınıflandırıldığında; %40,0 (n=40) oranıyla en sık grade 3 fasiyal paralizi gözlenirken bunu sırasıyla; %26 ile (n=26) grade 4, %20 (n=20) grade 5, %8 (n=8) grade 6 ve %6 (n=6) grade 2 izledi. Çalışmamızda olguların ortalama başvuru süreleri HBS derecelendirmesine göre değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p=0,003$). Öyle ki grade 3 grubu hastalarda en uzun ortalama başvuru süresi ($3,78 \pm 2,527$ gün) gözlenirken, grade 6 grubunda en kısa ortalama başvuru süresi ($1,63 \pm 1,061$ gün) izlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. House-Brackmann Skorumla (HBS) ile başvuru süresi karşılaştırması.

HBS	Başvuru Süresi (Gün) (Ort±SD)	P-değeri	Korelasyon Analizi	
			p-değeri	r-değeri
Grade 1	-	0,003*	0,000**	- 0,389**
Grade 2	3,33±1,211			
Grade 3	3,78±2,527			
Grade 4	2,08±1,573			
Grade 5	1,90±1,021			
Grade 6	1,63±1,061			

Hastalarda grade arttıkça ortalama başvuru süresinin giderek kısaldığı dikkat çekmektedir. Özellikle grade 3 ile grade 4, grade 5 ve grade 6 arasında başvuru süresi açısından anlamlı fark izlenmiştir (p değerleri sırasıyla 0,006; 0,005; 0,036) Dunnett t-test sonucu. * = Kruskal Wallis Test sonucu. ** = Spearman's rho korelasyon analizi test sonucu.

Bununla beraber hastalarda grade arttıkça ortalama başvuru süresinin giderek kısaldığı dikkat çekmektedir. Özellikle grade 3 ile grade 4, grade 5 ve grade 6 arasında başvuru süresi açısından anlamlı fark izlenmiştir (p değerleri sırasıyla 0,006; 0,005; 0,036). Destekler şekilde HBS ile ortalama başvuru süreleri arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon ilişkisi tespit edilmiştir ($r=-0,389$, $p=0,000$).

Hastaların 58'i (%58,0) il merkezinden ve 42'si (%42,0) kırsal kesimden kliniğimize başvurmuştur. Çalışmamızda kırsal kesim ve il merkezinden başvuru yapmış hastaların başvuru süreleri değerlendirildiğinde; il merkezinden baş-

vuran hastalarda ortalama başvuru süresi $2,66 \pm 2,189$ gün olarak belirlenirken, kırsal kesimden gelen hastalarda bu süre ortalama $2,90 \pm 1,923$ gün olarak saptanmıştır. Hastaların ikamet yeri uzaklığının ortalama başvuru süresine anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür ($p=0,109$). Benzer şekilde hasta ilişkili diğer klinik özelliklerin ortalama başvuru süresine anlamlı bir etkisi olmadığı anlaşılmıştır (Tablo 3). Ağırlıklı olarak idiopatik etioloji ile (%82,0) ilişkilendirilen olguların; %95,0'i ($n=95$) PFP, %5'i ($n=5$) SFP olarak tespit edilmiştir. Hastalara yapılan KBB muayenesinde 54'ünde (%54,0) sağ yüz yarısında fasiyal paralizisi ve 46'sında (%46,0) sol tarafta fasiyal paralizisi tespit edildi.

Tablo 3. Fasiyal paralizili hastalarda klinik özelliklerinin başvuru süresine olan etkisinin incelenmesi			
	Değişken	Başvuru Süresi (Gün) (Ort±SD)	p-değeri
Cinsiyet	Kadın	$2,89 \pm 2,181$	0,613
	Erkek	$2,62 \pm 1,962$	
İkamet	Merkez	$2,66 \pm 2,189$	0,109
	Kırsal	$2,90 \pm 1,923$	
Fasiyal Paralizi	PFP	$2,83 \pm 2,102$	0,092
	SFP	$1,40 \pm 0,548$	
Lokalizasyon	Sağ	$2,91 \pm 2,095$	0,299
	Sol	$2,59 \pm 2,061$	
Kronik Hastalık Öyküsü	Yok	$3,06 \pm 2,351$	0,575
	DM	$2,83 \pm 1,978$	
	HT	$2,25 \pm 1,713$	
	Diğer	$2,44 \pm 2,128$	

Hastalarda kronik sistemik hastalık öyküsü sorgulandığında ise %35'inde herhangi bir sistemik hastalık öyküsü bulunmaz iken; %36'sı DM, %20'si HT ve %9'unda diğer kronik hastalık (KBY, KVH, SVH, KOAH vs) öyküsü pozitif olarak belirlendi. Bunlara ek olarak hastaların 2'sinde daha önce 2 kez geçirilmiş PFP öyküsü ve 2'sinde daha önce 3 kez geçirilmiş PFP öyküsünün mevcut olduğu anlaşılmıştır.

TARTIŞMA

FP sıklıkla bilinmeyen etyolojiye sahip periferik yüz fel-

ci olan Bell palsisi şeklinde prezente olmaktadır. Her ne kadar kadın cinsiyetin dominant insidansından söz edilse de anlamlı cinsiyet ayrımı yapamamış çalışmalar da mevcuttur. Bununla beraber artan yaş ile birlikte artan FP insidansı bir çok kez bildirilmiştir.⁸ Kang ve arkadaşları 250 FP tanılı hastanın %54,8'ini kadın, 45,2'sini erkek olarak bildirmiş ve hastalarının sıklığının 50-60 yaş arasında pik yaptığını rapor etmişlerdir. Garanhanı ve arkadaşları ise 1999 ile 2003 yılları arasında tanı koydukları FP hastalarında %60,9 oranıyla kadın cinsiyetin üstünlüğüne dikkat çekmişlerdir.¹⁰ Ancak Rowlands ve arkadaşları 2473 Bell paralizili hastada cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık olmadığını, ayrıca 0 başlangıç yaşı olarak 15 yıllık periodlara ayırdığı hastalarda FP insidansının anlamlı şekilde giderek arttığını rapor etmiştir.¹¹ Çalışmamızda benzer şekilde hastalarımızın %47'si kadın ve %53'ü erkek olacak şekilde cinsiyet dağılımı ve yaş ortalaması $56,30 \pm 17,78$ yıl olarak izlenmiştir.

FP etyopatofizyolojisi her ne kadar bilinmeyenlerle dolu bir başlık olsa da yüksek kan basıncı, DM ve özellikle üst solunum yolu enfeksiyonuna yol açan virüsler sıklıkla FP ile ilişkilendirilmektedir.¹⁰ Valenca ve arkadaşları %55,6 oranında sol tarafta lokalize 180 Bell paralizisi tanılı hastada %11,7 hipertansiyon ve %11,1 DM ilişkisi bildirmişlerdir.¹² Kang ve arkadaşları ise 250 FP tanılı hastada %18,8 hipertansiyon, %10,85 DM, %4,4 kardiyovasküler hastalıklar, %5,6 karaciğer hastalıkları ve %1,2 otitis media rapor etmişlerdir.⁹ Çalışmamızda da %54'ü sağ yüz yarısında olan FP hastalarının; %36'sı DM, %20'si HT ve %9'unda diğer kronik hastalık (KBY, KVH, SVH, KOAH vs) öyküsü pozitif olarak izlendi.

FP hastalarında prognoz tayini, paralizisi süresi ve hastalık şiddetine göre belirlenip uygun tedavi seçenekleri değerlendirilir. Dolayısıyla hastanın semptomlar başladıktan sonra sağlık kuruluşuna başvurusuna kadar geçen süre hayatidir.^{2,6} Bununla beraber Savettieri ve arkadaşlarının Sicilya'da belediyelere ait verileri kullanarak 12 yaşından büyük 13.510 katılımcıyla kapı kapı dolaşarak yüz yüze

yaptıkları araştırmada bazı FP hastalarında hafif şiddetli fonksiyon kaybı, kısa süren paralizi ve tamamen iyileşen semptomlar nedeniyle hastaların sağlık kuruluşlarına geç başvurduğuna veya hiç başvurmadığına dikkat çekerek gerçek insidansın belirlenmesindeki güçlüklerin altını çizmişlerdir. Üstelik geçirilmiş FP öyküsünün prognostik değeri olduğu da bilinmektedir.¹³ Bununla beraber Lee ve arkadaşları özellikle erken dönem fasiyal paralizi semptomları gösteren hastaların mümkün olduğunca kısa sürede sağlık kuruluşlarına başvurularının hem fiziksel hem de psikolojik faydası olduğunun altını çizmişlerdir.¹⁴ Ayrıca Hong ve arkadaşları ise 40 Bell palsi tanılı hastada erken tedavinin oldukça efektif olduğu sonucuna varmışlardır.¹⁵ Bunlara ek olarak Kang ve arkadaşları yaptıkları çalışmada kadın hastalarda ortalama 12,5 gün ve erkek hastalarda ortalama 9,9 gün başvuru süresi bildirmişlerdir.⁹ Bell paralizi semptomları gösteren pediatrik hastalarda bu süre Chen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ortalama 2 güne inmiştir.¹⁶ Çalışmamızda ise hastaların sağlık kuruluşlarına başvuru süresini hastalığın şiddeti, klinik özellikleri ve sosyo-demografik ilişkiler temelinde araştırılan bir çalışma yayınlanmış veriler içerisinde mevcut değildir. Dolayısıyla bu çalışmada literatürde ilk kez FP hastaları, başvuru süresine etkili olası klinik ve demografik özellikler açısından incelenmiştir. Buna göre olguların ortalama başvuru süreleri HBS'ye göre değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Öyle ki hastalarda grade arttıkça ortalama başvuru süresinin giderek kısaldığı dikkat çekmektedir. Yatırılarak tedavi edilen bu hastalarımızdan %46'sının (evre 4-5-6) ileri evre olduğu belirlenmiştir. Destekler şeklinde HBS ile ortalama başvuru süreleri arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon ilişkisi tespit edilmiştir. Ancak hastaların FP lokalizasyonu, FP tipi, komorbid sistemik hastalık öyküsü, cinsiyet ve ikamet yeri uzaklığının ortalama başvuru süresine anlamlı bir etkisi olmadığı belirlenmiştir.

Sonuç olarak; çalışmamızda ilk kez FP semptomları göstermeye başlamış hastaların sağlık kuruluşlarına başvurusuna kadar geçen süreyi etkileyebilecek olası klinik ve demografik faktörleri değerlendirilmiş ve artan hastalık şiddetinin başvuru süresini anlamlı şekilde kısalttığı gösterilmiştir. FP hastalarında erken tedavinin fizyolojik, anatomik ve psikolojik iyileşmeye olan major etkisi göz önüne alındığında düşük grade FP semptomları gösteren hastaların sağlık kuruluşlarına başvurusunu hızlandırmak adına farkındalığı arttıracak tedbirlerin alınmasının FP hastalarının güvenliği ve kamu giderlerinin efektif kullanılması açısından katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

Kaynaklar

1. Melvin TA, Limb CJ. Overview of facial paralysis: current concepts. *Facial plastic surgery*. 2008;24:155-63.
2. Batman Ç, Binnetoğlu A. Travmatik Periferik Fasiyal Paralizi. *Türkiye Klinikleri Journal of Ear Nose and Throat-Special Topics*. 2016;9:51-55.
3. Chan JY, Byrne PJ. Management of facial paralysis in the 21st century. *Facial Plastic Surgery*. 2011;27:346-357.
4. Ho AL, Scott AM, Klassen AF, Cano SJ, Pusic AL, Van Laeken N. Measuring quality of life and patient satisfaction in facial paralysis patients: a systematic review of patient-reported outcome measures. *Plastic and reconstructive surgery*. 2012;130:91-99.
5. Hadlock TA, Greenfield LJ, Wernick-Robinson M, Cheney ML. Multimodality approach to management of the paralyzed face. *The Laryngoscope*. 2006;116:138-95.
6. Bray D. Management of Facial Paralysis. *Recent Advances in Surgery*. 2013;30:35-73.
7. Kang TS, Vrabec JT, Giddings N, Terris DJ. Facial nerve grading systems (1985–2002): beyond the House-Brackmann scale. *Otology & neurotology*. 2002;23:767-771.
8. Lockhart P, Daly F, Pitkethly M, Comerford N, Sullivan F. Antiviral treatment for Bell's palsy (idiopathic facial paralysis). *The Cochrane Library*. 2010;2-12
9. Kang NR, Tark MR, Byun SM, Ko WS, Yoon HJ. A Clinical analysis on 250 cases of Inpatients with Facial Paralysis. *The Journal of Korean Medicine Ophthalmology and Otolaryngology and Dermatology*. 2010;23:109-121.
10. Garanhani MR, Rosa JC, Capelli AD, Ribeiro MC. Physical therapy in peripheral facial paralysis: retrospective study. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*. 2007;73:106-109.
11. Rowlands S, Hooper R, Hughes R, Burney P. The epidemiology and treatment of Bell's palsy in the UK. *European journal of neurology*. 2002;9:63-67.
12. Valença MM, Valença LP, Lima MC. Idiopathic facial paralysis (Bell's palsy): a study of 180 patients. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2001;59:733-739.
13. Savettieri G, Salemi G, Rocca WA, Meneghini F, Santangelo R, Morgante L, Coraci MA, Reggio A, Grigoletto F, Perri RD. Incidence and lifetime prevalence of Bell's palsy in two Sicilian municipalities. *Acta neurologica scandinavica*. 1996;94:71-75.
14. Lee SM, Yang SP, Kim ES, Lee MJ, Park JM, Nam DW, Kang JW, Lee SH. Admission care for Bell's palsy patients: a qualitative report on patient experiences. *Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2013;30:11-23.
15. Hong JM, Shin KM, Seo GM, Choi SY, Bae KR, Park JY, Baek YH, Nam DW, Lee YH. Clinical Comparison Study on Bell's Palsy Patients by the Period of Disease. *Journal of Acupuncture Research*. 2009;26:71-77.
16. Chen WX, Wong V. Prognosis of Bell's palsy in children—analysis of 29 cases. *Brain and development*. 2005;27:504-508.