

Sezaryen Doğumların İstenmeyen Gebelik Oranı ve Obstetrik Harcamalar Üzerine Uzun Dönem Etkileri

Kahraman Ülker, İsmail Temur, Abdülaziz Gül

Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Kars, Türkiye

Özet

Amaç: Sezaryen ve vajinal doğumların istenmeyen gebelik oranı ve obstetrik harcamalar üzerine uzun dönem etkilerini araştırmak.

Yöntem: Daha önceden doğum yapmış kadınlar (n=501) doğum yöntemine göre iki gruba ayrıldılar: İlk iki gebeliğini vajinal doğumlarla Vajinal Doğum Grubu ve ilk iki gebelikten en az birini Sezaryen ile doğuranlar Sezaryen Doğum Grubunu oluşturdu. Maliyet standartları için Türkiye Cumhuriyeti Sosyal Güvenlik Kurumu 2010 ödeme değerleri kullanıldı. Grupların ömür boyu obstetrik giderlerini hesaplamak için, ortalama doğum, dış gebelik, kendiliğinden ve istemli düşük oranları kullanıldı. Hesaplanan değerler her grubun ortalama tüketilmiş üreme yıllarına bölünerek, üreme yılı başına gider hesaplaması yapıldı. İstatistiksel analizde Student T testi ve varyans analizi (ANOVA) testleri kullanıldı. P değerinin ≤ 0.05 olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Vajinal grubun gebelik, doğum ve istemli düşük oranları belirgin olarak daha yüksek bulundu ($p < 0.05$). Ortalama anne yaşı, kendiliğinden düşük ve dış gebelik sayıları ise her iki grupta benzerdi ($p > 0.05$). Her 10 yıllık dönemde ortalama gebelik, doğum, kendiliğinden düşük, istemli düşük ve sahip olunan çocuk sayısı belirgin olarak azalmıştır ($p < 0.05$). Hastane doğum oranları da her 10 yılda belirgin olarak artmıştır. 1970'de %48.29 olan hastane doğumu oranı, 1990'larda %88.08'e ulaşmıştır. Üreme yılı başına obstetrik gider, bir kadın için vajinal doğum grubunda 71.92 Türk Lirası ve Sezaryen doğum grubunda 53.41 Türk Lirası bulundu.

Sonuç: Özellikle doğurganlığın yüksek hızda olduğu bölgelerde, sezaryen doğum obstetrik giderleri uzun dönemde azaltır. Ama uzun dönem giderlere göre cerrahi karar vermek doğru olmayacaktır. Unutulmamalıdır ki, sağlık politikalarındaki değişiklikler bu gider hesaplamalarını tamamen değiştirebilir.

Anahtar Sözcükler: Sezaryen doğum, sezaryen doğum oranı, doğum yöntemi, maliyet kontrolü, obstetrik ekonomi, elektif cerrahi işlem.

Long term effects of cesarean births on unintended pregnancy rates and obstetric expenditures

Objective: To study the long term effects of the cesarean and vaginal births on unintended pregnancy rates and the obstetric costs.

Methods: Vaginal group had significantly higher gravidity, parity and voluntary abortion rates ($p < 0.05$). The means of the age of the participating women, spontaneous abortions and ectopic pregnancies were similar in both groups ($p > 0.05$). The total number of pregnancies, births, spontaneous abortions, voluntary abortions and offspring decreased significantly in each decade ($p < 0.05$). Hospital births significantly increased in each decade, reaching from 48.29% in 70s to 88.08% in 1990s. The obstetric expenditure for a single woman in a reproductive year time was found 71.92 Turkish Liras in vaginal and 53.41 Turkish Liras in cesarean birth groups.

Results: Parous women (n= 501) were grouped into two in accordance to the mode of their first two births as: Vaginal Birth Group with two subsequent vaginal births and Cesarean Birth Group with at least one cesarean birth. Turkish Republic Social Security Institution payment values in 2010 were used as the cost standards. Means of parity, ectopic pregnancy, spontaneous abortion and voluntary abortion were used to calculate the life time obstetrics expenditure of the groups. The calculated values were divided to each group's mean reproductive time to find out the expenditure per reproductive year. In statistical analysis Student's T test or analysis of variance tests were used. A p value of ≤ 0.05 was considered statistically significant.

Conclusion: Cesarean birth decreases the total obstetric costs in long term, particularly in areas with high fertility rates.

Keywords: Cesarean section, cesarean section rate, mode of birth, cost control, obstetrics economics, elective surgical procedure.

Giriş

Pek çok ülkede olduğu gibi, sezaryen doğum oranları Türkiye’de de artmaktadır.^[1-6] Bu artış çoğunlukla gebenin istemi, hekimin seçimi, daha önceki doğumun sezaryen ile olması, ilk basamak bakım hizmeti sunanların yetersizlikleri, uterotoniklerin bilinçsiz kullanımı, nüfus yapısının değişimi, klinik uygulamalardaki değişiklikler ve doğum travmalarının toplum tarafından daha iyi bilinmesi ile ilişkilendirilmiştir.^[7-10]

Sezaryen doğumların artışı konusunda, özellikle de cerrahi için klinik endikasyonun olmadığı anne isteğine bağlı sezaryen doğumlarda karşıt görüşler vardır.^[11,12] Karşıt görüş konularından birisi işlemlerin maliyetidir. Sezaryen doğum genellikle vajinal doğumlardan daha pahalı olduğu için sigorta şirketleri kabul edilebilir cerrahi bir endikasyon olmadığında sezaryen ücretini ödemek istememektedir. Ama aslında uzun dönem maliyetler de iyi incelenmemiştir.

Bazı araştırmacılar sezaryen ve vajinal doğumun her birinin maliyetini, hastane ve hasta tarafından yapılan harcamalarla karşılaştırmış,^[13] bazıları da her iki işlemin maliyetini toplam perinatal giderlere göre karşılaştırmışlardır.^[14]

Biz çalışmamızda sezaryen ve vajinal doğumun uzun dönemdeki maliyetlerini karşılaştırmayı planladık. Doğum yöntemi gelecekteki gebelik oranı ve sonuçlarını etkileyebileceği için, bir kadının ortalama yaşam boyu obstetrik giderlerini doğum ve düşük hızlarını kullanarak hesapladık. Hipotezimiz; ilk iki doğumdan en az birisinin sezaryen ile olmasının, gelecekteki doğum ve düşük hızlarını azaltarak, bir kadının toplam obstetrik giderlerini azaltacağıydı.

Yöntem

Çalışma için hastanemiz etik kuruluna başvuruldu ve her katılımcıdan onam alındı. Çalışma Ocak-Ekim 2010 tarihleri arasında yapıldı.

Doğum yönteminin uzun dönem etkilerini araştırmak için 2000 yılından önce doğum yapmaya başlamış kadınlar (n=501) iki gruba ayrıldılar: İlk iki gebeliğini de vajinal doğuran Vajinal Doğum Grubu (VDG) ve ilk iki gebeliğinden en az birisini sezaryen ile doğuran Sezaryen Doğum Grubu (SDG).

Katılımcılara anne yaşı, toplam gebelik, doğum, kendiliğinden düşük, istemli düşük, dış gebelik sayısı ile çocuklarının sayısı ve yaşı bilgilerini içeren bir anket dağıtıldı. Yerel dil ve lehçeleri konuşabilen bir hemşire anketlerin doldurulmasında, anlaşılama, yanlış anlaşılma ya da okur-yazar olunmaması durumlarında katılımcılara yardımcı oldu.

Verilerin toplanmasından sonra yazarlardan birisi, verilerin doğruluğu açısından anketleri kontrol etti. Güvenilemeyen ya da eksik verileri olan anket çalışma dışında bırakıldı. Anne yaşı, ilk çocuğun yaşı ya da doğum tarihleri gibi değişkenler arasındaki uyumsuz ve yetersiz veri çalışmaya alınmadı.

Her grup için yaş, gebelik, doğum, kendiliğinden düşük, istemli düşük, dış gebelik, çocuk sayısı ve yaşları ile gebelik-yaşayan çocuk farkı ortalamaları hesaplandı.

Gruplar doğum yapmaya başlama dönemleri (1970-1980, 1980-1990 ve 1990-2000) açısından da incelendiler.

Gebelik sonlandırma kararı, o andaki ailenin büyüklüğünden etkilenebilir. Çoğunlukla istenmeyen gebelikler, eğer aile istediği sayıda çocuğa sahipse sonlandırılırlar. Aile büyüklüğünün etkisini yok etmek için çalışmaya 2 ya da daha çok çocuğu olan kadınlar alındı. Buna ek olarak, bir kadının yaşı ve üreme evresi gebeliği sonlandırma kararını etkileyebilir. Üreme yaşları alt ve üst sınırları 15-49 olarak tanımlandı. Anne yaşından 15 yıl çıkarılarak tüketilmiş üreme yılları hesaplandı. Yaşı 49’dan büyük olan kadınlar için üreme yılları 34 olarak kabul edildi.

Bizim kullandığımız maliyet hesaplaması gerçek bir maliyet etkinlik hesaplaması değildi. Çalışma sırasında her işlem için gerçek maliyeti yansıtmadı. Giderlerin gerçek piyasa fiyatlarını hesaplanmadı. Hesaplamalar sırasında Türkiye Cumhuriyeti Sosyal Güvenlik Kurumu 2010 ödeme değerleri maliyet standartları olarak kullanıldı. 2010 yılı için Sosyal Güvenlik Kurumu sezaryen doğum için 450 Türk Lirası (TL), vajinal doğum için 400 TL, dış gebelik sağaltımı için 455 TL ve düşüğün tedavi amaçlı kürtajı için 200 TL ödeme yapmaktadır.

Çalışmamızda doğum yöntemine (DY) bağlı toplam maliyet (TM) hesaplaması şu formülle yapıldı: $DYTM = (DY \text{ bağlı ortalama doğum sayısı} \times$

DY maliyeti)+(DY bağılı ortalama kendiliğinden düşük sayısı x kendiliğinden düşük sağaltım maliyeti)+(DY bağılı ortalama istemli düşük sayısı x kendiliğinden düşük sağaltım maliyeti)+(DY bağılı ortalama dış gebelik sayısı x dış gebelik sağaltım maliyeti).

Maternal yaş ve üreme yaşı evresinin etkisini azaltmak için, grupların toplam maliyetleri kendi gruplarının ortalama tüketilmiş üreme yaşlarına bölündü. Hesaplama bir kadın için üreme yılı başına yapılan toplam obstetrik giderleri yansıttı.

Windows için kurgulanmış SPSS 16.0 paket programı kullanılarak veriler toplandı ve analiz edildi. Vajinal ve sezaryen doğum gruplarının karşılaştırılmasında bağımsız değişkenler Student T testi kullanıldı. Demografik veriler 10'ar yıllık aralarla 1970'den 2000 yılına kadar varyans analizi testi (ANOVA) kullanılarak karşılaştırıldı. P değerinin ≤ 0.05 olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Doğum yöntemine bağılı demografik bulgular ve bunların karşılaştırılma sonuçları Tablo 1'de özetlenmiştir. Ortalama gebelik, doğum ve istemli düşük sayıları VDG'unda belirgin olarak daha

fazlaydı ($p < 0.05$). Ortalama anne yaşı, kendiliğinden düşük ve dış gebelik sayıları ise her iki grupta benzerdi ($p > 0.05$).

On yıllık aralıklara göre demografik bulgular ve bunların karşılaştırılma sonuçları Tablo 2'de özetlenmiştir. Her 10 yıllık dönemde ortalama gebelik, doğum, kendiliğinden düşük, istemli düşük ve sahip olunan çocuk sayısı belirgin olarak azalmıştır ($p < 0.05$). Hastane doğum oranları da her 10 yılda belirgin olarak artmıştır. 1970'de %48.29 olan hastane doğumu oranı, 1990'larda %88.08'e ulaşmıştır.

Kadın başına toplam obstetrik maliyet VDG'unda 1940.55 TL ve SDG'unda 1332.85 TL bulundu. İki grup arasında anne yaşları açısından belirgin bir farklılık olmamasına rağmen, anne yaşı ve üreme yaşı evresi etkilerini yok etmek için, toplam maliyetler her grubun kendi tüketilmiş üreme yaşları ortalamasına bölündü. Ortalama tüketilmiş üreme yaşı VDG için 26.98 ± 6.82 yıl ve SDG için 24.95 ± 6.82 yıl bulundu ve iki ortalama arasında anlamlı farklılık yoktu ($p > 0.05$). Maliyetler her grubun kendi tüketilmiş üreme yıllarına oranlanınca, bir kadın için üreme yılı başına obstetrik maliyet hesaplandı. Yıllık kadın başına obstetrik maliyet VDG için 71.92 TL ve SDG için 53.41 TL bulundu.

Tablo 1. Vajinal ve Sezaryen Doğum gruplarının karşılaştırılması. Veriler ortalama \pm standart deviasyon* ya da medyan# olarak sunulmuştur.

	Yaş* (yıl)	Gebelik sayısı#	Doğum sayısı#	Düşük*	İstemli düşük*	Dış gebelik*
Vajinal Doğum grubu (n=458)	42.72 \pm 7.78	5	4	0	0	0
Sezaryen Doğum grubu (n=43)	40.42 \pm 7.53	3	2	0	0	0
p	0.06	0.00	0.00	0.61	0.00	0.11

Tablo 2. 501 kadının 10 yıllık aralıklarla değişen demografik verileri. Veriler ortalama \pm standart deviasyon* ya da medyan# olarak sunulmuştur.

	1970-1980 (n= 105)	1980-1990 (n= 181)	1990-2000 (n= 215)	p
Kadınların çalışma anındaki yaşı*	50.66 \pm 3.56	45.97 \pm 4.34	35.651 \pm 5.41	0.00
Gebelik sayısı#	7	5	4	0.00
Doğum sayısı#	5	4	3	0.00
Kendiliğinden düşük*	0	0	0	0.00
İstemli düşük*	1	1	0	0.00
Dış gebelik*	0	0	0	0.05
Çocuk sayısı#	4	3	3	0.00
Hastane doğumları (%)*	48.29 \pm 46.51	79.02 \pm 34.27	88.08 \pm 29.23	0.00

Üreme başarısızlığı yaşayan çocuğa dönüşmeyen gebeliklerin oranıyla tanımlandı. Gebelik sayısından yaşayan çocuk sayısı çıkarılıp, gebelik sayısına oranlanması her grup için üreme başarısızlığı oranını verdi. Üreme başarısızlığı oranı VDG'unda 0.27 ± 0.23 ve SDG'unda 0.25 ± 0.21 bulundu. VDG üreme başarısızlığı oranı SDG'na göre biraz daha yüksek de olsa, farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p > 0.05$).

Tartışma

Gelişmekte olan ve nüfusları kalabalık olan ülkelerde, sağlık kaynakları birinci basamak ve koruyucu hekimlik hizmetleri yerine genellikle hastanelerde kullanılır.^[13,15] Bu açıdan bakıldığında, yetersiz aile planlaması hizmetlerinin sebep olduğu yüksek doğurganlık oranları maliyetleri daha da fazla artırır.

Gerçek obstetrik maliyetler ülke, şehir ve hastanelere göre farklılıklar gösterir. Sağlık politikasında, tıbbi ya da tıbbi olmayan malzemelerin üretimin ve sağlanmasında, çalışanların ücretlendirilmesinde, çevredeki yaşam standartlarında, yoksulluk ve ödeyebilme düzeylerindeki farklılıklar doğum yöntemlerinin maliyetlerini etkiler.^[16-22] Aynı bölgede iki hastane bile farklı gelir ve giderlere sahip olabilir. Tıbbi ve tıbbi olmayan hizmetlerin kalitesi farklı olabilir. Farklı koşullarda işlemler için harcanan para üzerinden vajinal ve sezaryen doğumların maliyetlerinin karşılaştırılmasının rasyonel olmadığını düşünüyoruz.

Bizim çalışmamız sezaryen doğumun; doğum ve düşük sayısı gibi gebelik ile ilgili etkileri üzerine kuruldu. Bu açıdan tıbbi ya da tıbbi olmayan malzemelerin üretim ve sağlanması, çalışanların ücretlendirilmesi ve benzer durumlardaki değişiklikler bu etkinin gücünü değiştirmez ve uzun dönemde sezaryen doğum toplam obstetrik maliyeti azaltır.

Amerika Birleşik Devletleri'ndeki gebeliklerin yarısı planlanmamış gebeliktir (%49) ve bunların %52'si (toplamın yaklaşık üçte biri) planlanmamış doğumla sonuçlanır.^[23] 2001 yılında Amerika'da 6.7 milyon kadın aile planlaması hizmetlerinden yararlanmıştı. Kadın başına 188 dolar (toplamda 1.26 milyar dolar) harcama olmuştur.^[24] Ülkelerin pek çoğu için bu miktar çok fazladır ve karşılanamaz. Üstelik de bu harcama

miktarı bütün topluma tam bir kontrasepsiyon hizmeti sağlayamamıştır.

Bizim çalışmamızda sezaryen doğum; gebelik, doğum ve istemli düşük oranlarını azaltmıştır. Bu da istenmeyen gebelik ve doğum oranlarını azaltmıştır. Aynı ameliyat sırasında tubal sterilizasyon ya da intra-operatif rahim içi araç uygulaması işlemlerinin de yapılması kontraseptif kullanımını kabulünü artırabilir. Sezaryen sırasında tubal sterilizasyon oranı interval sterilizasyondan daha siktir.^[25] Hem doğurganlık hem de gebelik sonlandırma oranlarında azalma, kadınların planlanmayan gebeliklere karşı daha kararlı tutumları ile açıklanabilir. Planlanmamış gebeliklere karşı bu kararlı tutum; hastane, ameliyat ve anestezi tecrübesi ya da korkusu, hekimlerin yönlendirmesi, tekrarlayan ameliyatlarda komplikasyon oranında artış olması, bebek bakımının zorluğu ya da işe dönmede gecikmeler gibi sebeplerden kaynaklanabilir.

Hastane doğumları da planlanmamış gebelik oranlarını azaltabilir. Pek çok kadın doğum sırasında sağlık ve aile planlaması hizmetlerinden yararlanmak için ilk ve tek şansı bulmaktadır. Hastane doğumlarında vajinal doğum sayısı sürekli olarak artıyor olsa da, bütün sezaryen doğumlar hastanede olmaktadır. Buna ek olarak, potansiyel komplikasyonlarından dolayı tekrarlayan sezaryen doğumlar hem hekimler hem de gebeler tarafından daha çok önemsenirler. Her tekrarlanan sezaryen sonrası neredeyse bütün obstetrik ve jinekolojik ameliyatların komplikasyon riskinin artması, hekimleri planlanmamış gebelikler konusunda daha kesin tavsiye ve ödevler vermeye yöneltmektedir.

Sezaryen doğumlar sonrası görülen toplam doğurganlık ve gebelik sonlandırma oranları için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Bu açıdan bakıldığında, intra-partum kontrasepsiyonun, hastane doğumlarının, kadınların eğitim ve sosyoekonomik seviyelerinin, hekim yönlendirmelerinin, sağlık politikalarının ve sağlık yönetimindeki bilimsel gelişmelerin rollerinin saptanması için çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Pek çok kadın sezaryen ile doğum yapmak istemektedir. Bize göre bilgilendirilmiş onam sonrası, bu kadınların kararları saygıyla karşılanmalı ve desteklenmelidir. Sebepler ne olursa olsun,

sezaryen doğum; gebelik, doğum ve istemli düşük oranını düşürmektedir. Sezaryen ve vajinal doğum karşılaştırıldığında bu etki de göz önünde tutulmalıdır.

Sonuç

İlk iki doğumdan birisinin sezaryen ile olması; gebelik, doğum ve istemli düşük oranını azaltır. Dahası uzun vadede obstetrik maliyetler de azalır.

Özellikle doğurganlığın yüksek ama aile planlaması hizmetlerinin yetersiz olduğu bölgelerde, gebe isteğine bağlı sezaryen doğumlar kabul edilebilir. Ama uzun dönem giderlerin, gebelik, doğum ve istemli düşük oranlarının azalması sezaryen için cerrahi endikasyon oluşturmaz. Bizim verilerimiz bekli de gelecekte cerrahi endikasyonda etkili olabilecektir. Ancak bu etkinlik sezaryen doğumların güvenilirliğinin vajinal doğumlara eşit olduğunu gösteren prospektif çalışmalar sonrasında kabul edilebilir. Unutulmamalıdır ki, sağlık politikalarındaki değişiklikler ve istenmeyen gebeliklerden etkin olarak korunmak bu gider hesaplamalarını tamamen değiştirebilir.

Kaynaklar

- Center for disease control and prevention. Births: Preliminary data for 2005..http://www.cdc.gov/nchs/products/pubs/pubd/hestats/prelimbirths05/prelimbirths05.htm Mayıs 31, 2006.
- Coskun A, Kotsu B, Ercan O, Kıran H, Guven MA, Kıran G. Kahramanmaraş il merkezinde 2004 ve 2006 yıllarındaki doğumların karşılaştırılması. *Journal of Turkish Obstetric and Gynecology Society* 2007;4:168-72.
- Meikle SF, Steiner CA, Zhang J, Lawrence WL. A national estimate of the elective primary cesarean birth rate. *Obstet Gynecol* 2005;105:751-6.
- Lin HC, Xirasagar S. Institutional factors in cesarean birth rates: policy and research implications. *Obstet Gynecol* 2004;103:128-13.
- Özkaya O. Birth rates and cesarean indications at Süleyman Demirel University Obstetrics and Gynecology Clinic through a 5-year period. *SDÜ Tıp Fak Derg* 2005;12:36-9.
- Guney M, Uzun E, Oral B, Sarıkan I, Bayhan G, Mungan T. Cesarean section rates and indications at our clinic between 2001 and 2005. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst* 2006;3:249-54.
- Yaşar O, Şahin FK, Coşar E, Koken GN, Çevrioglu AS. Birth method choices of primiparous women and the factors which have an effect on these choices. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst* 2007;17:414-20.
- Shamshad. Factors leading to increased cesarean section rate. *Gomal Journal of Medical* 2008;6:1-5.
- Farrell SA, Basket TF, Farrell KD. The choice of elective cesarean birth in obstetrics: a voluntary survey of Canadian health care professionals. *Int Urogynecol J* 2005;16:378-83.
- Dietz HP. Elective cesarean section- the right choice for whom? *Current Women's Health Review* 2005;1:85-8.
- Bewley S, Cockburn J. II. The unfacts of 'request' caesarean section. *BJOG* 2002;109:597-605.
- Hannah M. Planned elective cesarean section: A reasonable choice for some women? *CMAJ* 2004;170:813-4.
- Khan A, Zaman S. Costs of vaginal birth and Caesarean section at a tertiary level public hospital in Islamabad, Pakistan. *BMC Pregnancy Childbirth* 2010;10:2; DOI (e-adres): <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2826286/> (baskıda).
- Palencia R, Gafni A, Hannah ME, Ross S, Willan AR, Hewson S et al. The costs of planned cesarean versus planned vaginal birth in the Term Breech Trial. *CMAJ* 2006;174(8);DOI (e-adres): <http://www.cmaj.ca/cgi/content/full/174/8/1109> (baskıda).
- Tabish SA, Mustafa A, Rangrez RA. Hospital accounting based cost studies: Indian experience. *J Academy of Hospital Administration* 2005;13:1-6.
- Hendrix MJ, Evers SM, Basten MC, Nijhuis JG, Severens JL. Cost analysis of the Dutch obstetric system: low-risk nulli-parous women preferring home or short-stay hospital birth—a prospective non-randomised controlled study. *BMC Health Serv Res* 2009; 9:211;DOI (e-adres): <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2784768/?tool=pubmed> (baskıda).
- Vander Plaetse B, Hlatiwayo G, Van Eygen L, Meessen B, Criel B. Costs and revenue of health care in a rural Zimbabwean district. *Health Policy Plan* 2005;20:243-51.
- Minh HV, Giang KB, Huong DL, Huong le T, Huong NT, Giang PN, Hoat LN, Wright P. Costing of clinical services in rural district hospitals in northern Vietnam. *Int J Health Plann Manage* 2010;25:63-73.
- Adam T, Evans DB, Murray CJ. Econometric estimation of country-specific hospital costs. *Cost Eff Resour Alloc* 2003;1:3; DOI (e-adres): <http://www.resource-allocation.com/content/1/1/3> (baskıda).
- Nahar S, Costello A. The hidden cost of 'free' maternity care in Dhaka, Bangladesh. *Health Policy Plan* 1998;13:417-22.
- Lagarde M, Palmer N. The impact of user fees on health service utilization in low- and middle-income countries: how strong is the evidence? *Bull World Health Organ* 2008;86:839-48.
- Olukoga A. Unit costs of inpatient days in district hospitals in South Africa. *Singapore Med J* 2007;48:143-7.
- Frost, J, Darroch, J. Contraceptive Use and Unintended Pregnancy. *Glob. libr. women's med.*,(ISSN: 1756-2228) 2008; DOI 10.3843/GLOWM.10379.