



Grandmultiparitenin maternal, obstetrik, fetal ve neonatal sonuçlara etkisi

İncim Bezircioğlu¹, Nilgün Yapan Göral¹, Ali Baloğlu², Yurdaer Baydar³

¹İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İzmir

²Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Hatay

³İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İzmir

Özet

Amaç: Grandmultipar ve primipar kadınlarda maternal obstetrik, fetal ve neonatal sonuçların karşılaştırılması amaçlandı.

Yöntem: İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde 1 Ocak 2008 ile 1 Ocak 2010 tarihleri arasında geriye dönük olgu kontrol çalışması düzenlendi. Yetmiş iki grandmultipar kadın aynı tarihlerde doğum yapan 513 primipar kadın ile karşılaştırıldı. Veriler hastane kayıtlarından elde edildi. İki grubun doğum öncesi, doğum ve yenidoğanla ilgili özellikleri karşılaştırıldı.

Bulgular: Grandmultipar kadınlar primipar kadınlara göre daha yaşlı, daha erken evlenmiş, gebelikte daha az bakım almış, daha fazla ölü doğum, ikiz gebelik ve preeklampsi öyküsüne sahipti. Grandmultiparlar şimdiki gebeliklerinde primiparlardan daha sık preeklampsi, doğum sonu kanama, fetal distress ile karşı karşıya kalmakta idi. Grandmultipar kadınların yenidoğan bebekleri primiparlardan daha düşük doğum kilolu ve daha fazla yenidoğan yoğun bakım ihtiyacı göstermekteydi.

Sonuç: Kafa karıştırıcı faktörler ayıklandığında, grandmultiparite sadece doğum sonu kanama için risk faktörü olarak saptanmıştır.

Anahtar sözcükler: Grandmultiparite, doğum sonu kanama, doğum öncesi bakım, gebelik sonuçları.

The effect of grand multiparity on maternal, obstetric, fetal and neonatal outcomes

Objective: Our aim was to compare maternal obstetric, fetal and neonatal outcomes between grand multipara and primipara women.

Methods: A retrospective case control study was conducted in Gynecology and Obstetric Clinic of İzmir Atatürk Training and Research Hospital between January 01, 2008 and January 01, 2010. Seventy-two grand multipara women were compared with 513 primipara women who delivered during the same period. The data were obtained from the hospital medical records. Antepartum, intrapartum and neonatal features were compared between the two groups.

Results: Grand multipara women were older, married earlier, received lesser antenatal care, and had more stillbirth, twin and preeclampsia history compared to the primipara. In the current pregnancy, preeclampsia, post partum hemorrhage, fetal distress were more encountered in the grand multipara women than primipara. The infants of the grand multipara had lower birth weight and much more needs to have neonatal intensive care than primiparas.

Conclusion: Grand multiparity is found to be a risk factor only for postpartum hemorrhage when confounding factors are eliminated.

Key words: Grand multiparity, postpartum hemorrhage, antenatal care, pregnancy outcomes.

Giriş

Grandmultiparite beş veya daha fazla doğum yapmış gebeyi tanımlamaktadır ve diyabet, hipertansiyon, erken doğum eylemi, malprezentasyon, postpartum kanama ve perinatal mortalite gibi antenatal, intrapartal

ve neonatal komplikasyonlar açısından bağımsız bir risk faktörüdür.^[1,2] Gelişmiş ülkelerde sosyokültürel faktörler, aile planlaması ve ileri sağlık uygulamalarına bağlı olarak grandmultiparite daha nadirdir.^[3,4] Bazı çalışmalarda grand multiparlarda görülen antepartum komplikasyon prevalansının diğer multiparlardan fark-

Yazışma adresi: Dr. İncim Bezircioğlu, Yenice Mah. Mezbaha Sok.

No: 482, PK 69, Urla 35430 İzmir.

e-posta: drincimbezircioglu@yahoo.com

Geliş tarihi: 29 Aralık 2012; **Kabul tarihi:** 2 Şubat 2013

Bu yazının çevrimiçi İngilizce sürümü:

www.perinataljournal.com/20130211012

doi:10.2399/prn.13.0211012

Karekod (Quick Response) Code:



lı olmadığı bildirilirken^[3,4] bazılarında ise grandmultiparite ve düşük sosyoekonomik düzey arasındaki ilişkiye dikkati çekilmektedir.^[5]

Bu çalışmada grandmultiparlar ile ikinci doğumları yapan primipar gebeler arasındaki doğum öncesi, doğum ve neonatal sonuçların karşılaştırılması amaçlandı.

Yöntem

İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde 1 Ocak 2008 - 1 Ocak 2010 tarihleri arasında doğum yapan gebe kadınların kayıtları incelenerek retrospektif olarak çalışma gerçekleştirildi. Çalışma süresinde 22. gebelik haftasından sonra doğum yapan grandmultiparlar çalışma grubu olarak alındı. Aynı sürede başvuran ve doğum yapan primipar gebe kadınlar kontrol grubu olarak alındı. Yaş, evlenme yaşı, antenatal takip durumu ve sağlık güvencesi olmaması demografik faktörler olarak alındı, sosyal güvencenin olmaması veya yeşil kart mevcudiyeti düşük sosyoekonomik düzey belirteci olarak kullanıldı.

Obstetrik öyküde konjenital anomaliler, inutero mort fetus (IUMF), ikiz gebelik, preeklampsi, gestasyonel diyabet, plasenta previa ve aile öyküsünde diabetes mellitus (DM) ve hipertansiyon sorgulandı. Antenatal komplikasyonlar olarak preeklampsi, gestasyonel diyabet, anemi, plasenta previa, plasental ayrılma, polihidroamniyos, oligohidroamniyos, IUMF, ikiz gebelik araştırıldı. İntrapartal veri olarak doğumdaki gestasyonel yaş, doğum induksiyonu kullanımı, vertex dışı prezentasyon, erken membran rüptürü, plasenta akreata, primer sezaryen, fetal distress gelişimi, postpartum hemoraji kaydedildi. En az altı saat ara ile iki ölçümde kan basıncının 140/90 ve üzerinde olması ve 24 saatlik idrarda 300 mg ve üzerinde proteinüri varlığı preeklampsi, 10 mg/dl altındaki hemoglobin değerleri anemi olarak kabul edildi. Doğum sonrası 24 saat içindeki 500 ml veya üzerindeki kanamalar postpartum hemoraji olarak tanımlanmakla beraber subjektif değerlendirme ile tutulan kayıtlar retrospektif olarak ulaşılmıştır. Gebelik yaşından bağımsız olarak doğum kilosunun 2500 gramın altında olması düşük doğum kilosu olarak kabul edildi. Fetal ağırlık, 1. dakika apgar skoru, omuz distosisi, yenidoğan yoğun bakım ihtiyacı ve intrauterin büyüme geriliği neonatal veri olarak kaydedildi.

İstatiksel analizler SPSS 11.0 Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) kullanılarak yapıldı. Kategorik değişkenler frekans dağılımı ile tanımlandı, ki-kare ve Fisher testi ile karşılaştırıldı. Sürekli değişkenler için

ortalama±standart sapma hesaplandı. İki grup arasındaki sürekli değişkenlerin karşılaştırılması için student-t testi kullanıldı. 0.05'in altındaki p değerleri anlamlı olarak kabul edildi. Preeklampsi, fetal distress, postpartum kanama, düşük doğum ağırlığı ve yenidoğan yoğun bakım ihtiyacı riski için düzeltilmiş odds oranları ve %95 güven aralığı lojistik regresyon analizi ile hesaplandı. Potansiyel etkileyebilecek değişkenler olarak grandmultiparite, yaş, antenatal bakım ve sağlık güvencesi olmaması modele alındı.

Bulgular

1 Ocak 2008 ve 1 Ocak 2010 tarihleri arasında İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde toplam 7055 doğum gerçekleşti. Yetmiş iki kadın grandmultipar, 513 kadın ikinci doğumunu yapan primipar gebe idi.

Grandmultiparlar ve primipar kadınlar arasındaki demografik veri, medikal ve aile öyküsü ile ilgili değişkenler **Tablo 1**'de karşılaştırıldı. Grandmultiparlar kadınlar primipar kadınlara göre daha yaşlı ve daha erken evlenmiş idi. Ölü doğum, ikiz gebelik, preeklampsi öyküsü ile antenatal bakım ve sağlık güvencesi yokluğu grandmultiparlarda daha sık idi.

Antenatal, intrapartal ve neonatal komplikasyonlar açısından karşılaştırmalar ise **Tablo 2**'de özetlendi. Grandmultiparlarda preeklampsi, postpartum kanama ve fetal distress daha sık gelişti. Grandmultiparların bebekleri primiparlarınkinden daha düşük kiloya sahipti ve daha sık yenidoğan yoğun bakım ihtiyacı gösterdi. Çalışma periyodunda hiçbir maternal ve neonatal ölüm saptanmadı.

Grandmultiparite ile ilişkili sonuçları etkileyebilecek yaş, antenatal bakım ve sağlık güvencesi olmaması gibi faktörlerin etkisi **Tablo 3**'te özetlendi. Yaş, antenatal bakım ve sağlık güvencesi olmamasının etkisi kontrol altına alındığında, grandmultiparite postpartum kanama için bağımsız risk faktörüdür.

Tartışma

İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Türkiye'nin üçüncü büyük şehri olan İzmir'de üçüncü basamak bir tedavi merkezidir. Araştırmanın evreni farklı etnik gruplardan oluşmaktadır ve neredeyse tamamı Müslüman'dır. Çalışmada grandmultiparite prevalansı %1.02 olarak bulundu. Grandmultiparite insidansı geniş aile normlarının olduğu ve aile planlaması yöntem-

Tablo 1. Primipar ve grandmultipar kadın hastaların özellikleri.

	Primipar	Grandmultipar	p değeri
Demografik veriler			
	Ortalama±SS	Ortalama±SS	
Yaş	27.74±4.83	35.67±2.93	<0.001*
Evlenme yaşı	20.56±3.63	13.31±3.68	<0.001*
	Sayı (Yüzde)	Sayı (Yüzde)	
Antenatal bakım yokluğu	87 (%17.0)	23 (%31.9)	0.002 [†]
Sağlık güvencesi yokluğu	96 (%18.7)	29 (%36.7)	<0.001 [†]
Tıbbi öykü			
Konjenital anomali	5 (%1.0)	2 (%2.8)	0.209 [‡]
Ölü doğum	11 (%2.1)	13 (%18.1)	<0.001 [†]
İkiz gebelik	4 (%0.8)	3 (%4.2)	0.043 [‡]
Preeklampsi	31 (%6.0)	11 (%15.3)	0.004 [‡]
Gestasyonel diyabet	20 (%3.9)	5 (%6.9)	0.218 [†]
Plasenta previa	7 (%1.4)	2 (%2.8)	0.306 [‡]
Aile öyküsü			
Diabetes mellitus	72 (%14.0)	9 (%12.5)	0.724 [†]
Hipertansiyon	71 (%13.8)	6 (%8.3)	0.421 [†]

*Student-t testi; [†]Ki-kare testi; [‡]Fischer testi

lerinin yetersiz olduğu Müslüman ülkelerde %0.6 ile %30 arasında ve daha yüksek oranlarda değişmektedir.^[6]

Çalışmamızda grandmultiparlar primiparlardan daha yaşlıydı. Grandmultiparite ile ilişkili komplikasyonlardan malpresentasyon, plasenta previa, postpartum hemoraji ve preeklampsi prevalansının anne yaşı ile arttığı bilinmektedir.^[6-8] Anne yaşı grandmultiparite ile olumsuz maternal sonuçlar arasındaki bağlantı açısından karışıklığa neden olabilecek faktör olabilir. Utah'da yapılan bir çalışma genç kadınlarda grandmultiparitenin intrapartal ve neonatal advers komplikasyonlar için bağımsız bir risk faktörü olmadığını göstermiştir.^[9] Grandmultipar kadınlar toplumun sosyoekonomik durumu ile bağlantılı olarak primiparlara göre daha erken yaşta evlenmektedirler.

Grandmultiparite ile gebelik sonuçları arasındaki bağlantıyı açıklamak için ekonomik, okuryazarlık, etnik, dini, kültürel ve sosyal geçmişler ve obstetrik hizmetlerin kalitesi açısından çalışmalar yapılmıştır.^[10] Sosyal güvencenin olmaması veya yeşil kart mevcudiyeti düşük sosyoekonomik düzey belirteci olarak kabul edildi. Birçok çalışmada düşük sosyoekonomik düzey ile grandmultiparite arasında bağlantı olduğu belirtilmiştir.^[5,11] Grand multiparların primiparlara göre daha

az antenatal bakım alması düşük sosyoekonomik koşullara bağlı olabilir. Grandmultipar kadınlar antenatal bakım almamaktadır çünkü gebeliği doğal ve olması gereken olarak karşılamaktadırlar ve bu durum onların daha fazla obstetrik komplikasyon riski taşımasına neden olmaktadır.^[12] Grandmultiparite ile gebelik sonuçları arasındaki bağlantıyı araştıran birçok çalışmada antenatal bakım yokluğu, önceki gebeliklerinde problem yaşamayan grandmultipar kadınların medikal yardım almayı aksattıkları şeklinde raporlanmıştır. Ayrıca bu kadınlar çok şey isteyen ve bekleyen geniş aileleri ve zaman kısıtlaması nedeniyle kliniklere başvuramamaktadır.^[3,12]

Çalışmamızda gebelik kayıpları öyküsü ve intrauterin mort fetus oranı grandmultiparlarda anlamlı olarak yüksektir. Birçok başka çalışmada da gebelik kayıplarının grandmultiparlarda sosyoekonomik koşullara, antenatal bakımın az olmasına ve bakımsızlığa bağlı olarak daha sık görüldüğü gösterilmiştir.^[1,3,5,6,9,13,14] Buna karşılık bazı yazarlar gebelik kayıpları ile doğum sayısının düşük olması veya grandmultiparite arasında fark olmadığını bulmuştur.^[4,6]

Gestasyonel diyabet insidansı grandmultiparlarda daha sık olmakla beraber istatistiksel olarak anlamlı bir

Tablo 2. Primipar ve grandmultipar kadın hastaların antepartum, intrapartum ve neonatal komplikasyonları.

	Primipar	Grandmultipar	p değeri
Antepartum	Sayı (Yüzde)	Sayı (Yüzde)	
Preeklampsi	29 (%5.7)	15 (%20.8)	<0.001*
Gestasyonel diyabet	20 (%3.9)	5 (%6.9)	0.218 [†]
Anemi	215 (%41.9)	37 (%46.8)	0.410*
Plasenta previa	7 (%1.4)	2 (%2.8)	0.306 [†]
Ablasyo plasenta	12 (%2.3)	1 (%1.4)	1.000 [†]
Polihidramniyos	6 (%1.2)	-	1.000 [†]
Oligohidramniyos	10 (%1.9)	4 (%5.1)	0.103 [†]
Ölü doğum	8 (%1.6)	3 (%4.1)	0.147 [†]
İkiz gebelik	6 (%1.2)	1 (%1.3)	1.000 [†]
Intrapartum	Ortalama±SS	Ortalama±SS	
Doğumdaki gebelik yaşı	38.52±2.29	38.42±2.92	0.776 [‡]
Neonatal	Ortalama±SS	Ortalama±SS	
Fetal ağırlık	3237.37±625.17	3057.11±768.42	0.050 [‡]
Apgar skoru	8.33±1.61	8.03±2.06	0.140 [‡]
Antepartum	Sayı (Yüzde)	Sayı (Yüzde)	
Doğum indüksiyonu	97 (%18.9)	11 (%15.3)	0.457*
Verteks dışı prezentasyon	26 (%5.1)	8 (%10.1)	0.112 [†]
Preterm eylem	75 (%14.6)	6 (%8.3)	0.148*
Plasenta akreata	4 (%0.8)	-	1.000 [†]
Primer sezaryen doğum	282 (%55.0)	42 (%53.2)	0.764*
Fetal distress	21 (%4.2)	8 (%11.4)	0.017 [†]
Postpartum kanama	6 (%1.2)	5 (%6.9)	0.006 [†]
Intrapartum	Sayı (Yüzde)	Sayı (Yüzde)	
Omuz distosisi	5 (%1.0)	-	1.000 [†]
Neonatal yoğun bakım gereksinimi	37 (%7.3)	11 (%14.5)	0.035*
Makrozomi	26 (%5.1)	5 (%6.6)	0.584 [†]
Mekoniyum aspirasyonu	25 (%5.0)	3 (%3.9)	1.000 [†]
Intrauterin büyüme kısıtlılığı	29 (%5.7)	2 (%2.6)	0.410 [†]

*Ki-kare testi; †Fischer testi; ‡Student-t testi

fark bulunmamıştır. Çoğu araştırma gestasyonel diyabet ve makrosominin özellikle anne yaşı ile ilişkili olarak grandmultiparlarda daha yaygın olduğunu ortaya çıkarmıştır.^[6,14] Düşük doğum ağırlıklı bebek insidansının ikinci gebeliklerde grandmultiparlardan daha sık olduğu öne sürülmüştür.^[15] Çalışmamızda düşük doğum ağırlıklı bebekler grandmultiparlarda daha siktir, ancak yaş, antenatal bakım olmaması ve düşük sosyoekonomik durum gibi faktörlerin etkisi aradan çıkartıldığında fark istatistiksel anlamlı bulunmamıştır. Preeklampsi, postpartum kanama ve fetal distress ile grand-

multiparlarda primarlardan daha sık karşılaşıldı. Preeklampsi ile grandmultiparlaların hem obstetrik medikal öyküsünde hem de mevcut gebeliklerinde karşılaşıldı. Bu durum antenatal bakımın önemini göstermektedir.

Gebeliğin hipertansif bozuklukları ile ilgili olarak gebeliğe bağlı hipertansiyona daha yüksek oranda eğilim olduğu gözlemlendi ancak kronik hipertansiyon ve preeklampsi oranları da yaş faktörünü göz ardı etmeyen önceki çalışmalarla uyumlu bulundu.^[12,16] Sosyoekonomik olarak stabil ve tıbbi bakıma ücretsiz erişilen bir toplumda yapılan bir çalışmada ortalama diyastolik

Tablo 3. Grandmultiparite, yaş, antenatal bakım ve sağlık güvencesi eksikliğinin sonuçlara etkisi.

Değişkenler	Odds oranı	Güven aralığı %95	p değeri
Preeklampsi			
Grandmultiparite	1.25	0.53-2.96	0.613
Antenatal bakım eksikliği	2.23	1.10-4.62	0.028
Yaş	1.16	1.10-1.24	<0.001
Sağlık güvencesi eksikliği	1.08	0.51-2.33	0.837
Fetal distress			
Grandmultiparite	1.42	0.49-4.13	0.521
Antenatal bakım eksikliği	1.51	0.63-3.64	0.357
Yaş	1.08	1.01-1.17	0.031
Sağlık güvencesi eksikliği	1.19	0.49-2.89	0.696
Postpartum kanama			
Grandmultiparite	7.29	1.47-36.27	0.015
Antenatal bakım eksikliği	0.70	0.14-3.44	0.659
Yaş	0.99	0.87-1.12	0.859
Sağlık güvencesi eksikliği	0.97	0.24-3.97	0.968
Düşük doğum ağırlığı			
Grandmultiparite	1.72	0.68-4.34	0.253
Antenatal bakım eksikliği	1.27	0.64-2.49	0.495
Yaş	0.97	0.91-1.03	0.263
Sağlık güvencesi eksikliği	1.50	0.79-2.85	0.214
Neonatal yoğun bakım gereksinimi			
Grandmultiparite	2.13	0.84-5.38	0.110
Antenatal bakım yokluğu	1.40	0.69-2.87	0.346
Yaş	0.99	0.93-1.05	0.737
Sağlık güvencesi yokluğu	1.11	0.54-2.28	0.770

kan basıncının grandmultiparlarda kontrol grubundan hafif yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.^[13] Biz grandmultiparlarda hem bu gebeliğinde hem de obstetrik öyküsünde preeklampsiyi daha sık saptadık. Ancak yaş, antenatal bakım olmaması ve düşük sosyoekonomik durum gibi faktörlerin etkisi aradan çıkartıldığında grandmultiparitenin preeklampsi üzerine etkisi bulunmadı.

Postpartum kanama literatürde grandmultiparlar arasında yaygın bir komplikasyon olarak yer almaktadır^[3,6,14,15] ve grandmultiparite postpartum kanama için predominant bir risk faktörüdür.^[6,15] Çalışmamızda grandmultiparite postpartum kanama için bağımsız risk faktörü olarak saptandı. Çalışmamızdaki grandmultipar kadınların bebeklerinin doğum ağırlıkları daha düşük idi. Buna ek olarak fetal distress anlamlı olarak daha yaygın ve yenidoğan yoğun bakım gereksinimi primiparların bebeklerine göre grandmultiparlarda daha fazlaydı. Birçok yayında grandmultipar kadınların

bebeklerinin yoğun bakım gereksinimi riskinden bahsedilmektedir.^[6] Grandmultiparitenin daha yüksek sezaryen oranları ile ilişkili olduğu bildirilmektedir.^[17] Sezaryen oranı her iki grupta da yüksek bulunmuştur. Hastanemizdeki yüksek sezaryen oranlarının nedeni üçüncü basamak hastane olması ve sevki hasta kabulünün yapılması ile ilişkili olabilir. Ülkemizde grandmultipar kadınlar sıklıkla düşük sosyoekonomik durumlarından kaynaklanan cehalet, sefalet ve beslenme yetersizliği ile karşı karşıyadır ve ne yazık ki optimum antenatal bakım alamamaktadır. Grandmultiparitenin görece az görüldüğü bir şehirde yapılan bu çalışmaya göre, preeklampsi, fetal distress, postpartum kanama, düşük doğum kilosu ve yenidoğan yoğun bakım ihtiyacı grandmultiparlarda daha fazla görülmektedir. Ancak lojistik regresyon analizinde grandmultiparite sadece postpartum kanama için risk faktörü olarak belirlenmiştir.

Sonuç

Gelişmiş ülkelerden yayınlanan makalelerde grandmultiparite ile ilişkili daha iyi obstetrik sonuçlar bildirilmektedir. Grandmultiparite ile ilişkili kötü sonuçların çoğu gerçekte ileri yaş, düşük sosyoekonomik durum ve yetersiz antenatal bakım ile ilişkili olabilmektedir. Bu faktörlerin etkisi giderildiğinde grandmultiparite sadece postpartum kanama için risk faktörü olarak görünmektedir.

Çıkar Çakışması: Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. Roman H, Robillard PY, Verspyck E, Hulsey TC, Marpeao L, Barau G. Obstetric and neonatal outcomes in grand multiparity. *Obstet Gynecol* 2004;103:1294-9.
2. Bugg GJ, Atwal GS, Maresh M. Grandmultiparae in a modern setting. *BJOG* 2002;109:249-53.
3. Akwuruoha E, Kamanu C, Onwere S, Chigbu B, Aluka C, Umezuruike C. Grandmultiparity and pregnancy outcome in Aba, Nigeria: a case control study. *Arch Gynecol Obstet* 2011;283:167-7.
4. Nassar AH, Fayyumi R, Saad W, Ghassan M, Usta MI. Grandmultiparas in modern obstetrics. *Am J Perinatol* 2006;23:345-9.
5. Mor-Yosef S, Seidman DS, Samueloff A, Schenker JG. The effects of the socioeconomic status on the perinatal outcome of grand multipara. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1990;36:117-23.
6. Geidam AD, Audu BM, Oummate Z. Pregnancy outcome among grand multiparous women at the University of Maiduguri Teaching Hospital: a case control study. *J Obstet Gynecol* 2011;31:404-8.
7. Agrawal S, Agrawal A, Das V. Impact of grandmultiparity on obstetric outcome in low resource setting. *J Obstet Gynecol Res* 2011;37:1015-9.
8. Aliyu MH, Jolly PE, Ehiri JE, Salihu HM. High parity and adverse birth outcomes: exploring the maze. *BIRTH* 2005;32:45-59.
9. Simonsen SM, Lyon JL, Adler SC, Varner MW. Effect of grand multiparity on intrapartum and newborn complications in young women. *Am J Obstet Gynecol* 2005;106:454-60.
10. Rizk DEE, Khalfan M, Ezimokhai M. Obstetric outcome in grandmultipara in the United Arab Emirates. *Arch Gynecol Obstet* 2001;264:194-8.
11. Ikeako LC, Nwajiaku L. Grandmultiparity: experience at Awka, Nigeria. *Niger J Clin Pract* 2010;13:301-5.
12. Toohey JS, Keegan KA, Morgan MA, Francis J, Task S, de Veciana M. The "dangerous multipara": fact or fiction? *Am J Obstet Gynecol* 1995;172:683-6.
13. Brunner J, Melander E, Krook-Brandt M, Thomassen A. Grand multiparity as an obstetric risk factor: a prospective case control study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1992;47:201-5.
14. Yasmeen S, Danielsen B, Moshesh M, Gilbert WM. Is grandmultiparity an independent risk factor for adverse perinatal outcomes? *J Matern Fetal Neonatal Med* 2005;17:277-80.
15. Bai J, Wong FW, Bauman A, Mohsin M. Parity and pregnancy outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186:274-8.
16. Rayamajhi R, Thapa M, Pande S. The challenge of grandmultiparity in obstetric practice. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)* 2006;4:70-4.
17. Al JF. Grandmultiparity: a potential risk factor for adverse pregnancy outcomes. *J Reprod Med* 2012;57:53-7.