

Povidon İyot ile Sezaryen Öncesi Vajinal Hazırlık Yara Enfeksiyonu ve Endometrit Riskini Azaltır mı?

Does Vaginal Preparation with Povidone-Iodine Prior to Cesarean Delivery Reduce the Risk of Endometritis?

Hatice ÖLMEZ *, Nadiye DUĞAN **, Sinem SUDOLMUŞ **, Aysun FENDAL TUNCA ***,
Gonca YETKİN YILDIRIM ***, Ahmet GÜLKILIK ***

* Demirci Devlet Hastanesi

** Bezmîâlem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

*** Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği

ÖZET

Amaç: Sezaryen doğum öncesi povidon iyot ile vajinal hazırlığın postpartum yara enfeksiyonu ve endometrit oranlarını azaltıp azaltmadığını belirlemek.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmamız sezaryen doğum öncesi povidon iyot ile hazırlık yapılan veya yapılmayan olguları içeren randomize kontrollü bir çalışmadır. Çalışmamızın primer sonucu postpartum yara yeri enfeksiyonu ve endometrit oranlarıdır.

Bulgular: Kontrol grubu (n=335) ile karşılaştırıldığında povidon iyot ile hazırlık yapılan grupta (n=332) post-operatif yara enfeksiyonu belirgin şekilde azalmıştı (p=0,015). Endometrit insidansı her iki grupta da benzerdi (p=0.841).

Sonuç: Sezaryen doğum öncesi povidon iyot ile vajinal hazırlık post-operatif yara yeri enfeksiyonu riskini azaltır.

Anahtar kelimeler: Sezaryen doğum, yara yeri enfeksiyonu, endometrit, povidon iyot

SUMMARY

Objective: The purpose of the present study was to determine whether vaginal preparation with povidone-iodine prior to cesarean delivery decreases the incidence of postpartum wound infection and endometritis.

Material and Methods: The present study was a prospective randomized controlled trial in which subjects underwent cesarean delivery with or without prior vaginal preparation using povidone-iodine solution. The primary outcome measure was the rate of postpartum wound infection and endometritis.

Results: A significant decrease in post-cesarean wound was noted in the group that received the povidone-iodine vaginal preparation (n=332) compared with the control group (n=335) (p=0.015). No statistically significant differences in the incidence of endometritis were noted between the experimental and control groups among women who were not in labor at the time of the cesarean delivery (p=0.841).

Conclusion: Vaginal preparation with povidone-iodine solution immediately prior to a cesarean delivery reduces the risk of post-operative wound infection.

Key words: Cesarean delivery, wound infection, endometritis, povidone-iodine

GİRİŞ

Postpartum maternal enfeksiyonda en önemli risk faktörü sezaryen doğumdur ⁽¹⁾. Vajinal doğum ile karşılaştırıldığında sezaryen doğum yapan kadınlar 5-20 kat daha fazla enfeksiyon

riskine sahiptir. Post-sezaryen enfeksiyon oranları demografik ve obstetrik etkenlere bağlı olarak % 7 ile % 20 arasında değişmektedir ^(2,3). Sezaryen doğum sonrası enfeksiyon yalnızca uzamış hastane yatışına değil artmış bakım maliyetlerine de neden olur ⁽⁴⁾.

Alındığı tarih: 14.04.2013

Kabul tarihi: 24.04.2013

Yazışma adresi: Dr. Aysun Fendal Tunca, Altınşehir, Turgut Özal Cad. No: 1 Halkalı 34303 İstanbul

e-posta: aysunfendal@hotmail.com

Sezaryen doğum sonrası meydana gelen enfeksiyöz komplikasyonlar ateş, yara yeri enfeksiyonu, endometrit, bakteriyemi, pelvik apse, septik şok, nekrotizan fasiit, septik pelvik ven tromboflebiti ve üriner sistem enfeksiyonudur^(3,5,6). Enfeksiyöz morbidite primer olarak endometrit ve yara yeri enfeksiyonundan oluşur ve en önemli post-operatif komplikasyon nedenidir⁽²⁾. Antibiyotik profilaksisi olmadan endometrit sıklığı % 20- % 85 arasında iken, yara yeri enfeksiyonu ve enfeksiyona bağlı ciddi komplikasyon oranları % 25 olarak bildirilmiştir⁽⁷⁾. Profilaktik antibiyotik uygulaması hem planlı hem de acil sezaryen doğumlarda enfeksiyöz morbidite sıklığını % 75 oranında azaltabilmektedir^(8,9,10).

Postpartum üçüncü günde vajinal florada anaerobik türlerin belirgin oranda arttığı ve bu nedenle, postpartum endometritin vajinal flora kaynaklı düşünülmektedir⁽¹¹⁾. Travayı takip eden sezaryen doğumların % 79'unda doğurtan cerrahın eldiveninden alınan kültürlerde vajinal bakteriyel flora üretilmiştir⁽¹²⁾. Bu durumda vajinal flora doğrudan uterus abdominal kavite ve insizyona ekilebilir. Bu nedenle sezaryen doğum öncesi vajinal mikroorganizmaların kantitatif yükünü azaltmak için vajina povidon iyot ile temizlenmeye çalışılmış ve farklı sonuçlar alınmıştır^(13,14).

Bu çalışmanın amacı sezaryen doğum öncesi povidon iyot ile vajinal hazırlığın postoperatif endometrit, yara yeri enfeksiyonu ve toplam postoperatif febril morbidite insidansını azaltmadaki etkisini belirlemektir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamız Eylül 2009 – Temmuz 2010 tarihleri arasındaHastanesi'nde yapıldı. Çalışma için etik kurul onayı ve tüm hastalardan yazılı onam alındı. Çalışmaya alınma kriteri gebelik haftasının 37'den büyük olması ve sezaryen doğum (acil veya elektif) olarak kabul edildi. Ablasyo plasenta, plasenta previa, korioam-

nionit ve başvuru sırasında ateşi olan olgular çalışma dışı bırakıldı.

Çalışmaya alınan olgular randomize olarak iki gruba ayrıldı. Kontrol grubunu povidon iyot ile standart abdominal cilt hazırlığı yapılan kadınlar, çalışma grubunu ise standart abdominal hazırlık ve povidon iyot solüsyonu ile 30 saniye vajinal yıkama yapılan olgular oluşturdu. Randomizasyon yöntemi olarak kapalı zarf yöntemi kullanıldı. Zarflar hastaların sezaryen doğum hazırlığı sırasında açıldı ve formlar dolduruldu, böylece olgular randomize seçilme kriterlerine uygun olarak gruplandırıldı.

Acil ve elektif sezaryen doğumlar dâhil edilen hastane enfeksiyon kontrol komitesi verisine göre bu çalışmadan önceki yılda kurumumuzda postsezaryen enfeksiyon oranı % 13 idi. Postoperatif enfeksiyon için % 50 fark elde etmek için her bir grup için örneklem büyüklüğü 330 olarak saptandı (% 80 güç; $\alpha=0.05$).

Bakteriyolojik çalışma hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarında gerçekleştirildi. Vajinal ve rektal sürüntü örnekleri operasyon hazırlığı öncesinde alınarak litresinde 5 mg nalidiksik asit ve 10 mg kolitsin sülfat bulunan todd hewit sıvı besiyerinde üretildi. Bu besiyerinden %5 koyun kanlı agar plaklara ekim yapılarak beta hemoliz yapan koloniler araştırıldı. Şüpheli kabul edilenlerin bsitrasin, trimetoprim-sulfometaksazol duyarlılığı incelendi. CAMP testi yapıldı ve *Streptococcus agalactia* olarak adlandırıldı.

Vajinal hazırlık Foley sonda takılması sırasında 2 adet povidon iyot solüsyonu ile sature edilmiş steril kare gazlı bez ile tüm uygulama 30 saniye sürecek şekilde yapılmıştır. Tüm hastalar sefazolin veya klindamisin ile umbilikal kord klempelenmesi esnasında tek doz profilaktik parenteral antibiyotik verildi. Her iki gruptaki olgular yara yeri enfeksiyonu bulguları (eritem, şişlik, akıntı ve hassasiyet), vajinal akıntı, uterus yüksekliği ve sertliği, peritoneal irritasyon bulguları açısın-

dan değerlendirildi. Doğumdan 24 saat sonra kan sayımı yapıldı. Enfeksiyon ve komplikasyonu olmayan hastalar post-operatif 3. günde taburcu edildi.

Hastaneden taburcu olmadan önce hastalara sözel danışmanlık ve enfeksiyon bulgularını anlatan yazılı açıklamalar verildi ve kontrol zamanı belirlendi. Hastalar post operatif 2. ve 6. haftalarda puerperyumdaki tüm enfeksiyöz komplikasyonları gözlemleyebilmek için hastaneye çağırıldı.

Primer sonuç olarak postpartum endometrit ve yara yeri enfeksiyonu oranları, sekonder sonuçlar olarak ise febril morbidite ve toplam enfeksiyöz morbidite belirlendi. Enfeksiyöz morbidite oluşturulan klinik kriterler kullanılarak belgelenildi. Febril morbidite başka enfeksiyon bulguları ve alt abdominal hassasiyetle ilişkili olmayan cerrahiden 24 saat sonra en az 38 °C veya üzerinde persistan ateş olarak tanımlandı. İnsizyon hattında parsiyel ya da total ayrılma veya endüryasyon, ısı ve hassasiyet ile birlikte ciddi yara yeri akıntısı yara yeri enfeksiyonu olarak kabul edildi. Endometrit, vücut ısısında 38,5 °C'den fazla artış ve kötü kokulu akıntı

veya bimanuel muayenede artmış uterin hassasiyet olarak tanımlandı. Kan kaybı operasyon sonrası 24 saat içindeki hemoglobin düşüşü olarak tanımlandı.

Post-operatif enfeksiyöz morbidite oranları (endometrit, yara yeri enfeksiyonu, febril morbidite) hesaplanmış kan kaybı, operasyon zamanı, Grup B Streptokok kolonizasyonu varlığı, vajinal muayene sayısı ve uzamış membran rüptürü (>18 saat) iki grup arasında karşılaştırıldı.

İstatistik analizi için MedCalc 9.3 programı kullanıldı. Devamlı değişkenlerin normal dağılımı Komogrov-Simimov test ile değerlendirildi. Kategorik değişkenlerin değerlendirmesinde kıkare testi, sürekli değişkenler ise normal dağılım gösteriyorsa Student-t testi, normal dağılmıyorsa Mann Whitney U testi ile değerlendirildi. P değeri <0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya toplam 667 olgu alındı. Olguların ortalama yaşı 28.93±5.44, doğumda gebelik haftası 38.01±3.02 idi. Çalışmaya katılan olguların temel özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Çalışmaya katılan olguların temel özellikleri.

	Ortalama	%95 Güven Aralığı	Standart Sapma
Yaş	28,93	28,52 - 29,35	5,44
Vücut kitle indeksi (kg/m ²)	59,08	48,66 - 69,50	137,14
Doğumda gebelik haftası	38,01	37,78 - 38,24	3,02
Gravida	8,48	2,56 - 2,75	1,25
Parite	1,49	1,21 - 1,78	3,77
Sezaryen öncesi hematokrit değeri (%)	34,61	34,352 - 34,88	3,48
Sezaryen öncesi hemoglobin değeri (gr/dl)	11,45	11,11 - 11,80	4,59
Sezaryen öncesi lökosit sayısı (mm ³)	9,81	9,59 - 10,02	2,83

Tablo 2. Sezaryen endikasyonları.

	n	%
Başarısız doğum indüksiyonu	3	% 0,4
Baş pelvis uygunsuzluğu	50	% 7,5
Diğer (kordon prezentasyonu, ağır preeklampsi, istemli sezaryen vb.)	22	% 3,3
Geçirilmiş uterin cerrahi (sezaryen, miyomektomi, septum rezeksiyonu)	519	% 77,8
Fetal distres	21	% 3,1
Makat gelişi	24	% 3,6
Çoğul gebelik	22	% 3,4
İlerlemeyen travay	6	% 0,9
Toplam	667	% 100,0

Tablo 3. Olgu gruplarına göre demografik özellikler, gebelik öyküsü ve obstetrik özelliklerinin karşılaştırması

	Çalışma Grubu (n= 332)	Kontrol Grubu (n= 335)	P
Yaş	29.15±5.18	28.69±5.69	0.281
Gravida	2.65±1.28	2.67±1.28	0.805
Parite	1.48±3.77	1.51±3.77	0.910
Vücut kitle indeksi (kg/m2)	31.58±15.26	30.52±9.86	0.319
Diyabet öyküsü	17 (% 11.1)	29 (% 8.7)	0.288
Ağır anemi (Hematokrit <%30)	26 (% 8.0)	23 (% 6.9)	0.601
Üriner sistem enfeksiyonu öyküsü	71 (% 21.4)	76 (% 22.8)	0.607
Antibiyotik kullanım öyküsü	94 (% 28.7)	87 (% 26.0)	0.437
Doğumda gebelik haftası	38.09±2.78	38.11±2.32	0.957
Başvuru doğum süresi (saat)	3.40±3.93	3.55±4.16	0.636
Membran rüptürü	17 (% 5.1)	20 (% 6.0)	0.638
Membran rüptürünün süresi (saat)	0.39±1.73	0.43±1.84	0.749
Servikal muayene sayısı	0.72±1.54	0.77±1.46	0.709
Sezaryen şekli			
Elektif	243 (%73,2)	242 (%72,7)	0.782
Acil	89 (%26,8)	93 (%27,8)	
Sezaryen öncesi hematokrit değeri (%)	34,49 ± 3,53	34,73 ± 3,43	0.377
Sezaryen öncesi hemoglobin değeri (gr/dl)	11,60 ± 6,32	11,31 ± 1,59	0.412
Sezaryen öncesi lökosit değeri (mm ³)	9969,70 ± 3,03	9668,1 ± 2,61	0.169
Vajina kültürü pozitifliği	25 (%7,6)	20 (%6,0)	0.428
Grup B streptokok pozitifliği	25 (%7,5)	20 (%6,0)	0.422

Tablo 4. Olgu gruplarına göre maternal sonuçları.

	Çalışma Grubu (n= 332)	Kontrol Grubu (n= 335)	p
Sezaryen endikasyonları			
Geçirilmiş uterin cerrahi	262 (% 78.9)	257 (% 76.7)	
Başarısız indüksiyon	1 (% 0.3)	2 (% 0.2)	
Baş pelvis uygunsuzluğu	22 (% 6.6)	28 (% 8.4)	
Fetal distres	15 (% 4.5)	6 (% 1.8)	0.262
Makat gelişi	11 (% 3.3)	13 (% 3.9)	0.524
Çoğul gebelik	7 (% 2.1)	15 (% 4.5)	0.409
İlerlemeyen travay	2 (% 0.6)	4 (% 1.2)	0.157
Diğer	12 (% 3.6)	10 (% 3.0)	0.597
Sezaryen sonrası hematokrit değeri (%)	31.05±3.52	31.22±3.53	0.432
Sezaryen sonrası hemoglobin değeri (gr/dl)	10.09±1.38	10.18±1.32	0.974
Sezaryen sonrası lökosit değeri (mm³)	1206.67±7.68	1139.85±3.86	0.203
Operasyon süresi (dk.)	33.26±6.93	32.95±8.14	0.841
Kanama miktarı (ml)	703.04±596.25	670.30±452.94	0.593
Transfüzyon gereksinimi	14 (% 4.2)	14 (% 4.2)	0.015
Hastanede kalış süresi	2.00±0,14	2.02±0.21	0.987
Endometrit	10 (% 3.0)	11 (% 3.3)	
Febril morbidite	6 (% 1.8)	8 (% 2.4)	
Yara yeri enfeksiyonu	35 (% 10.5)	57 (% 17.0)	
Amniyon sıvısında mekonyum varlığı	6 (% 1.8)	6 (% 1.8)	

Olguların % 72.7'sinde (485 olgu) sezaryen şekli elektifken, % 27.3'ünde (182 olgu) acil idi. Tablo 2'de sezaryen endikasyonları gösterilmiştir.

Üç yüz otuz beş olguda standart batın boyaması uygulanırken, 332 olguda standart batın boyamasına vajinal boyama eklendi. Olguların demografik özellikleri, gebelik öyküsü ve obstetrik özellikleri istatistiksel olarak farklı bulun-

madı (Tablo 3).

Olguların % 3.1'inde (21 olgu) sezaryen sonrası endometrit saptandı. Kontrol grubunda 11 adet (% 3.3) endometrit saptanırken, çalışma grubunda ise 10 olguda (% 3.0) endometrit saptandı (p= 0,841). Kontrol grubundaki olguların %2.4'ünde (8 olgu) febril morbidite gelişirken, çalışma grubunda 6 (%1,8) olguda febril morbidite gelişti

Tablo 5. Olgu gruplarına göre neonatal sonuçlar

	Çalışma Grubu (n= 332)	Kontrol Grubu (n= 335)	p
Doğum ağırlığı	3262.89±556.76	3241.51±539.03	0.615
Birinci dk. Apgar skoru	6.79±0.93	6.80±0.76	0.879
Beşinci dk. Apgar skoru	9.03±5.00	8.77±0.85	0.362
Yenidoğan yoğun bakım gereksinimi	13 (% 3.9)	14 (% 4.2)	0.863
Yenidoğan sepsisi	4 (%1.2)	4 (% 1.2)	0.990

(p= 0.593). Toplam 92 (% 13.8) olguda yara yeri enfeksiyonu saptandı. Yara yeri enfeksiyonu kontrol grubundaki olguların % 17'sinde (57 olgu) saptanırken, çalışma grubundaki olguların ise % 10,5'inde (35 olgu) saptandı (p= 0.015). Postoperatif hastanede kalış süresi her iki olgu grubunda da aynıydı (p=0,203). Tablo 4 ve 5'te olguların maternal ve neonatal sonuçları gösterilmektedir.

Lojistik regresyon analizinde sezaryen sonrası yara enfeksiyonunu etkileyen birkaç faktör saptandı (Tablo 6). Vajinal povidon iodyen uygulaması sonrası yara enfeksiyonu için odds ratio (OR) 0.50 idi (% 95 Güven Aralığı 0.29-0.86; p= 0.0133). Yara enfeksiyonu riski antenatal üriner sistem öyküsü (OR=2.51, % 95 Güven Aralığı 1.14-5.52; p= 0.0217) ve operasyon sırasında kanaması olan olgularda anlamlı şekilde

artmıştı (OR=1.0007, % 95 Güven Aralığı 1.0001-1.0013; p= 0.0236).

TARTIŞMA

Vajinal antisepsi jinekoloji alanında eski bir kavramdır. Abdominal histerektomi veya vajinal cerrahi öncesi povidin iyot ile vajinal yıkamanın daha az post operatif morbidite ile ilişkili olduğu bilinmektedir⁽¹³⁾. Preoperatif vajinal yıkamanın vajendeki bakteri türlerinin toplam sayısını % 98 azalttığı⁽¹⁵⁾, gram pozitif basilleri ortadan kaldırdığı ve gram negatif basiller, aerobik ve anaerobik gram-pozitif kokların özellikle de Enterokok türlerinin miktarını dramatik olarak azalttığı gösterilmiştir⁽¹⁶⁾.

Post sezaryen endometrit gelişimi için fark edilen tüm risk faktörleri üst genital sistemin alt genital sistem bakterilerine artmış maruziyet riski ile ilişkilidir. Travay sırasındaki çok sayıda vajinal muayene olasılıkla vajinadan uterus artmış miktar ve hızdaki bakteri bulaşına bağlı olarak post operatif enfeksiyonla en güçlü ilişkiye sahiptir⁽¹⁵⁻²⁹⁾. Sıklıkla tanımlanan diğer post-sezaryen enfeksiyon obstetrik risk faktörleri uzamış doğum, uzamış membran rüptürü ve internal monitörizasyondur^(18,20,23,24,28). Post-sezaryen endometrit gelişimine katkıda bulunan maternal özellikler yaş ve en yüksek oranda

Tablo 6. Sezaryen sonrası yara enfeksiyonunu etkileyen faktörler.

Değişken	Sabit	Standart Hata	Odds Ratio	%95 Güven Aralığı	P
Vajinal povidon iyot uygulaması	-0,68	0,2763	0,50	0,29 – 0,86	0,0133
Yaş	0,0021	0,02572	1,00	0,95 – 1,05	0,9336
Ağır anemi (<%30)	-0,89	0,7586	0,41	0,09 – 1,81	0,2399
Antibiyotik kullanım öyküsü	-0,072	0,3959	0,93	0,42 – 2,02	0,8552
Üriner sistem enfeksiyonu öyküsü	0,92	0,4016	2,51	1,14 – 5,52	0,0217
Başvuru doğum süresi	0,047	0,04365	1,04	0,96 – 1,14	0,2766
Vücut kitle indeksi	-0,003	0,01486	0,99	0,96 – 1,02	0,8392
Diyabet öyküsü	-0,18	0,4560	0,82	0,33 – 2,02	0,6789
Doğumun başlangıç şekli	-0,24	0,3210	0,78	0,41 – 1,46	0,4402
Membran rüptürü	-2,009	1,0424	0,13	0,01 – 1,03	0,0539
Membran rüptürünün süresi	-0,36	0,2297	0,69	0,44 – 1,08	0,1092
Sezaryen süresi	0,003	0,01947	1,00	0,96 – 1,04	0,8630
Sezaryen öncesi lökosit değeri	0,029	0,04683	1,02	0,93 – 1,12	0,5346
Servikal muayene sayısı	-0,15	0,1533	0,85	0,63 – 1,15	0,3159
Vajina kültürü pozitifliği	-0,51	0,6309	0,60	0,17 – 2,06	0,4182
Grup B streptokok pozitifliği	-0,26	0,4882	0,76	0,29 – 2,00	0,5900
Kanama miktarı	0,0006	0,0003023	1,0007	1,0001 – 1,0013	0,0236

genç yoksul kadınlarda olmak üzere sosyoekonomik durum gibi gözükmektedir ⁽¹⁹⁾. Ayrıca bakteriyel vajinoz varlığı veya aynı anda diğer vajinal enfeksiyonlar hastayı asendan enfeksiyona yakın hale getirir ^(22,23). Watts ve ark. ⁽²³⁾ tarafından yapılan bir çalışmada doğumla ilişkili bakteriel vajinoziste 6 kat artmış post-sezaryen endometrit riski bulunmuştur.

Post-sezaryen endometrit riskini azaltmada rutinde özenli cerrahi teknik ve antibiyotik profilaksisi kullanılmaktadır. Bu müdahalelere rağmen, sezaryen sonrası enfeksiyöz morbidite devam etmektedir ^(20,21,23).

Profilaktik parenteral antibiyotiklerin kullanımı ile post-sezaryen endometritlerde % 50 oranında azalma öngörülmektedir ⁽¹⁸⁾. Ancak, profilaktik antibiyotik kullanımına rağmen, post-sezaryen endometrit oranı % 10-20 olarak bildirilmiştir ^(21,23).

Yakın zamanlı çalışmalarda post sezaryen endometrit riskini azaltmak için spesifik preoperatif müdahaleler araştırılmıştır. Yapılmış olan randomize kontrollü çalışmalarda povidon iyot ile preoperatif vajinal hazırlığın kullanımı araştırılmıştır ^(14,27). Reid ve ark. ⁽²⁷⁾ vajinal hazırlığın post operatif ateş endometrit ve yara yeri enfeksiyonuna etkisi olmadığını bildirmiştir, fakat bu çalışmada antenatal genitoüriner enfeksiyonlar, intrapartum internal monitör kullanımı, ağır anemi, diyabet, obezite gibi enfeksiyona maruziyeti arttıran potansiyel risklerden söz edilmiş ve profilaktik antibiyotik kullanımı belirtilmemiştir. Starr ve ark. ⁽¹⁴⁾ ise preoperatif vajinal temizliğin post sezaryen endometrit riskini azalttığını fakat post operatif febril morbidite riskine etkisi olmadığını bildirmiştir. Bu çalışmada ciddi anemi, internal monitör kullanımı ve antenatal genitoüriner enfeksiyon öyküsü artmış post-sezaryen endometrit riski ile bağımsız bulunmuştur. Haas ve ark.'nın ⁽³⁰⁾ yaptığı çalışmada 300 hasta çalışmaya alınarak 155 hastada preoperatif vajinal hazırlık yapılmış, yıkama yapılan

grupta post-operatif kompozit enfeksiyon oranları kontrol grubuna göre azalmış olarak saptanmış, ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Her ne kadar istatistiksel olarak anlam bulunmasa da profilaktik antibiyotik uygulaması ile dramatik olarak azalan post operatif enfeksiyon riskini, ek olarak yapılan vajinal temizliğin post sezaryen enfeksiyon oranlarını daha da azalttığı belirtilmiştir. Buna karşılık Memon ve ark.'nın ⁽³¹⁾ yaptığı 200 hastalık bir çalışmada ise povidon iyot ile preoperatif vajinal temizliğin kompozit enfeksiyon morbiditesini istatistiksel olarak anlamlı şekilde özellikle sezaryen sırasında aktif eylemde olan hastalarda azalttığı bulunmuştur. Aynı çalışmada sezaryen sırasında membran rüptürü olan hastalarda preoperatif vajinal temizliğin post operatif endometrit oranlarını daha belirgin azalttığı bulunmuştur. Cochrane Veri tabanında bu konuda yapılmış 5 çalışmanın gözden geçirmesinde vajinal temizliğin post sezaryen endometrit riskini % 50 oranında (% 7.2 kontrol; % 3,6 vajinal temizlik yapılan grup) azalttığı saptanmış, ancak vajinal temizliğin post-operatif ateş, yara yeri enfeksiyonu ve endometrit riskini istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalmadığı belirtilmiştir ⁽³²⁾. Gruplardaki heterojenite nedeni ile yapılmış alt grup analizlerinde; sezaryen sırasında eylemde olan hastalarla olmayan hastaların iki çalışmada karşılaştırıldığı görülmüş, ancak bu iki çalışmada da herhangi bir fark saptanmamıştır. Ancak, bir diğer alt grup analizinde yine iki çalışmada sezaryen sırasında membran rüptürü olan ve olmayan hastaların karşılaştırıldığı, povidon iyot ile preoperatif vajinal temizliğin yapıldığı membran rüptürü olan grupta istatistiksel olarak anlamlı azaldığı belirtilmiştir.

Çalışmamızda gruplar arasında demografik özellikler, gebelik ve obstetrik öykü açısından fark yoktu. Çalışmaya katılan hastaların büyük çoğunluğunda sezaryen daha önce geçirilmiş uterin operasyon endikasyonuna bağlı olarak elektif olarak gerçekleştirilmişti. Post-operatif endometrit ve febril morbidite açısından gruplar

arası fark bulunamasa da, yara yeri enfeksiyonu vajinal povidon iyodin uygulanan grupta anlamlı olarak daha az bulundu. Sezaryen sonrası yara yeri enfeksiyonunu etkileyen faktörler vajinal povidin iyot uygulaması, antenetal üriner sistem enfeksiyonu öyküsü ve operasyon sırasında kanama olarak tespit edildi. Gruplar arasında maternal ve neonatal sonuçlar arasında anlamlı fark tespit edilemedi.

SONUÇ

Bu çalışmada preoperatif povidin iyot ile vajinal hazırlığın post-sezaryen yara yeri enfeksiyonu, endometrit ve febril morbiditeye etkisi araştırılmış, yalnızca post-operatif yara yeri enfeksiyonu oranlarında anlamlı azalma bulunmuştur.

KAYNAKLAR

1. **Gibbs RS, Hunt SE, Schwartz RW.** A follow up study on prophylactic antibiotics in cesarean section. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1973;U7:419-422.
2. **Yokoe DS, Christiansen CL, Johnson R, et al.** Epidemiology of and Surveillance for postpartum infections. *Emerg Infect Dis* 2001;7:837-841. PMID:11747696 PMCID:2631873
3. **Ramsey PS, White AM, Guinn DA et al.** Subcutaneous tissue reapproximation, alone or in combination with drain, in obese women undergoing cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2005; 105:967-973. <http://dx.doi.org/10.1097/01.AOG.0000158866.68311.d1> PMID:15863532
4. **Handerson E, Love ES.** Incidence of hospital acquired infections associated with cesarean section. *Journal of Hospital Infection* 1995;29:245-255. [http://dx.doi.org/10.1016/0195-6701\(95\)90271-6](http://dx.doi.org/10.1016/0195-6701(95)90271-6)
5. **Leigh DA, Emmanuel FX, Sedgwick J, Dean R.** Post operative urinary tract infection and wound infection in women undergoing cesarean section: a comparison of two study periods in 1885 and 1987. *Journal of Hospital Infection* 1990;15:107-116. [http://dx.doi.org/10.1016/0195-6701\(90\)90119-9](http://dx.doi.org/10.1016/0195-6701(90)90119-9)
6. **Bogges KA, Watts DH, Hillier SL, Krohn MA, Benedetti TJ, Eschenbach DA.** Bacteremia shortly after placental separation during cesarean delivery. *Obstetrics and Gynecology* 1996;87: 779-784. [http://dx.doi.org/10.1016/0029-7844\(96\)00037-3](http://dx.doi.org/10.1016/0029-7844(96)00037-3)
7. **Enkin MW, Enkin E, Chalmers I, Hemminki E.** Prophylactic antibiotics in association with cesarean section. In: Chalmers I, Enkin MW, Kairse MJNC editor(s). *Effective care in pregnancy and childbirth*. Oxford: Oxford University press 1989;1246-1269.
8. **Chelmax D, Rvehli MS, Huarag E.** Prophylactic use of antibiotics for nonlaboring patients undergoing cesarean delivery with intact membranes: a meta-analysis. *Am S Obstet Gynecol* 2001;184: 656-661. <http://dx.doi.org/10.1067/mob.2001.111303> PMID:11262468
9. **Mohammed K.** A double blind randomized controlled trial on the use of prophylactic antibiotics in patients undergoing elective cesarean section. *Br J Obstet Gynecol* 1988;95:689-699. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1471-0528.1988.tb06531.x>
10. **Noyes N, Berkeley AS, Freedman K, Ledger W.** Incidence of postpartum endometritis following single dose antibiotics prophylaxis with either ampicillin/sulbactam, cefazolin or cefotan in high risk cesarean section patients. *Infect Dis Obstet Gynecol* 1998;6:220-223. PMID:9894177 PMCID:1784814
11. **Hofmeyr GJ, Smaill FM.** WITHDRAWN. Antibiotic prophylaxis for cesarean section. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;(1):CD000933. doi: 10.1002/14651858.CD000933.pub2. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD000933.pub2>
12. **Page CP, Bohnen JM, Fletcher JR, McManus AT, Solomkin JS, Wittmann DH.** Antimicrobial prophylaxis for surgical wounds. Guidelines for clinical care. *Arch Surg* 1993;128(1):79-88. <http://dx.doi.org/10.1001/archsurg.1993.01420130087014> PMID:8418785
13. **Haeri AD, Kloppers LL, Forder AA, Baillie P.** Effect of different pre-operative vaginal preparations on morbidity of patients undergoing abdominal hysterectomy. *S Afr Med J* 1976;50(49): 1984-1986. PMID:1013853
14. **Starr RV, Zurawski J, Ismail M.** Preoperative vaginal preparation with povidone-iodine and the risk of postcesarean endometritis. *Obstet Gynecol* 2005;105(5 Pt 1):1024-1029. <http://dx.doi.org/10.1097/01.AOG.0000164032.16599.7e>

- PMid:15863540
15. **Osborne NG, Wright RC.** Effect of preoperative scrub on the bacterial flora of the endocervix and vagina. *Obstet Gynecol* 1977;50(2):148-151. PMid:876554
 16. **Amstey MS, Jones AP.** Preparation of the vagina for surgery. A comparison of povidone-iodine and saline solution. *JAMA* 1981;245(8):839-841. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.1981.03310330029019> PMid:7463676
 17. **Soper DE.** Infections following cesarean section. *Curr Opin Obstet Gynecol* 1993;5(4):517-520. <http://dx.doi.org/10.1097/00001703-199308000-00016> PMid:8400051
 18. **Gonik B, Shannon RL, Shawar R, Costner M, Seibel M.** Why patients fail antibiotic prophylaxis at cesarean delivery: histologic evidence for incipient infection. *Obstet Gynecol* 1992;79(2):179-184. PMid:1731282
 19. **Magann EF, Dodson MK, Ray MA, Harris RL, Martin JN Jr, Morrison JC.** Preoperative skin preparation and intraoperative pelvic irrigation: impact on post-cesarean endometritis and wound infection. *Obstet Gynecol* 1993;81(6):922-925. PMid:8497357
 20. **Chang PL, Newton ER.** Predictors of antibiotic prophylactic failure in post-cesarean endometritis. *Obstet Gynecol* 1992;80(1):117-122. PMid:1603480
 21. **Watts DH, Hillier SL, Eschenbach DA.** Upper genital tract isolates at delivery as predictors of post-cesarean infections among women receiving antibiotic prophylaxis. *Obstet Gynecol* 1991;77(2):287-292. <http://dx.doi.org/10.1097/00006250-199102000-00026> PMid:1988895
 22. **Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, editors.** *Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies*. 3rd ed. London UK: Churchill Livingstone, Inc.; 1996.
 23. **Watts DH, Krohn MA, Hillier SL, Eschenbach DA.** Bacterial vaginosis as a risk factor for post-cesarean endometritis. *Obstet Gynecol* 1990;75(1):52-58. PMid:2296423
 24. **Roberts S, Maccato M, Faro S, Pinell P.** The microbiology of post-cesarean wound morbidity. *Obstet Gynecol* 1993;81(3):383-386. PMid:8437791
 25. **Berenson AB, Hammill HA, Martens MG, Faro S.** Bacteriologic findings of post-cesarean endometritis in adolescents. *Obstet Gynecol* 1990;75(4):627-629. PMid:2314783
 26. **Eason EL, Sampalis JS, Hemmings R, Joseph L.** Povidone-iodine gel vaginal antiseptics for abdominal hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 1997;176(5):1011-6. [http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9378\(97\)70395-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9378(97)70395-8)
 27. **Reid VC, Hartmann KE, McMahan M, Fry EP.** Vaginal preparation with povidone iodine and postcesarean infectious morbidity: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2001;97(1):147-52. [http://dx.doi.org/10.1016/S0029-7844\(00\)01087-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0029-7844(00)01087-5)
 28. **Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC III, Hauth JC, Wenstrom KD, editors.** *Williams Obstetrics*. 21st ed. New York (NY): McGraw-Hill;2001.
 29. **Schrag S, Gorwitz R, Fultz-Butts K, Schuchat A.** Prevention of perinatal group B streptococcal disease. Revised guidelines from CDC. *MMWR Recomm Rep* 2002;51(RR-11):1-22. PMid:12211284
 30. **Haas DM, Pazouki F, Smith RR, Fry AM, Podzielinski I, Al-Darei SM, Golichowski AM.** Vaginal cleansing before cesarean delivery to reduce postoperative infectious morbidity: a randomized, controlled trial. *Am J Obstet Gynecol* 2010;202(3):310.e1-6. doi: 10.1016/j.ajog.2010.01.005. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2010.01.005>
 31. **Memon S, Qazi RA, Bibi S, Parveen N.** Effect of preoperative vaginal cleansing with an antiseptic solution to reduce post caesarean infectious morbidity. *J Pak Med Assoc* 2011;61(12):1179-1183. PMid:22355962
 32. **Haas DM, Morgan S, Contreras K.** Vaginal preparation with antiseptic solution before cesarean section for preventing postoperative infections. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;1:CD007892. doi: 10.1002/14651858.CD007892.pub3. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD007892.pub3>