

SEZERYAN OPERASYONUNDA ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİNİN İNFEKSİYÖZ MORBİDİTE ÜZERİNE ETKİSİ

Kenan SOFUOĞLU¹, Sadiye EREN², Mehmet ULUDOĞAN¹,
Yasemin YAKUT³, Tansel ÇETİNKAYA¹

Son yıllarda sezeryan operasyon oranı önemli bir artış göstermiştir. Yara infeksiyonu, endometrit ve üriner sistem infeksiyonu sezeryan sonrası en sık morbidite nedenleridir. Risk faktörleri arttıkça infeksiyon insidansı % 85'lere ulaşabilmektedir. Bu nedenle infeksiyöz morbiditeyi önlemek için profilaktik antibiyotik kullanımını destekleyen birçok çalışma bildirilmiştir. Hastanemizde muhtelif endikasyonlarla sezeryan operasyonu uygulanmış, 78 olguda I.V. ampicillin+sulbactam'ın ve sefazolin-sodyum'un infeksiyöz morbidite üzerindeki etkisini kıyaslamak için prospektif yapılan çalışmada bir grup hastaya tek doz 2 gr ampicillin+sulbactam (umbilikal kord klempe edildikten sonra), diğer grup hastaya sefazolin sodyum (kord klempe edildikten sonra) 2 gr, sonra postop 6. ve 12. saatte 1 gr I.V. yoldan uygulandı. Birçok çalışmada sezeryan operasyonunda profilaktik antibiyotik kullanımının gerekliliği kanıtlandığı için plasebo grup oluşturulmadı. Postop dönemde hastalar ateş, uterin hassasiyet, kötü kokulu loşi, üriner infeksiyon, insizyon yerinde ödem, hiperemi, endurasyon ve akıntı ile hospitalizasyon süresi açısından izlendi. Sonuç olarak her iki antibiyotik infeksiyöz morbiditeyi önlemede oldukça etkili bulundu. Gruplar birbirleriyle istatistiki açıdan kıyaslandığında aralarında anlamlı fark bulunmadı (p> 0.05)

Anahtar kelimeler: Sezeryan, infeksiyöz morbidite, profilaktik antibiyotik

THE EFFECT OF ANTIBIOTIC PROPHYLACSIS ON MORBIDITY IN CAESEREAN SECTION

In the recent years the rate of caeserean section has significantly increased. Wound infection, endometritis and urinary system infections are the most common causes of morbidity following caeserean section. As the number of risk factors increased, the incidence of infection can rise up to 85 per cent. There have been many studies supporting the use of prophylactic antibiotics to prevent this infectious morbidity. In our hospital we have prospectively studied 78 patients who have had caeserean section due to various indications to compare the effect of I.V. ampicillin+sulbactam and cefazolin sodium on the infectious morbidity. The first group of patients was given 2 g I.V. ampicillin+sulbactam following the clamping of the umbilical cord during the operation and the second group was given I.V. cefazolin sodium, 2 g following the clamping of umbilical cord, 1 g at 6 and 12 hours postpartum. In many studies the necessity of prophylactic antibiotics was proven, for this reason a placebo group was not formed. In postoperative periods, the patients were followed for fever, uterine tenderness, foul smelling lochia, urinary infection, edema, hyperemia, induration and discharge at the site of incision and for the duration of hospitalization. Consequently both of antibiotics were found to be effective in preventing infectious morbidity. When the groups were compared with each other statistically significant difference was not detected (p>0.05)

Key words: Caeserean section, infectious morbidity, prophylactic antibiotics

Son yıllardaki sezeryan operasyonu insidansındaki dramatik artış postoperatif maternal infeksiyonlardaki artışı beraberinde getirmiştir¹. En sık karşılaşılan infeksiyöz morbidite nedenleri endometrit, yara infeksiyonu ve üriner traktus infeksiyonudur^{2,3}. Sezeryan operasyonlarında klinik olarak belirgin infeksiyon oluşmadan önce profilaktik antibiyotik kullanımı ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Bu amaçla mümkün olduğunca kısa süreli hatta tek doz antibiyotik kullanımı yaygınlaşmış ve uzun süreli kullanımla aralarında etki açısından bir fark olmadığı çalışmalarda gösterilmiştir^{2,4,5}.

Çalışmamızda infeksiyöz morbiditeyi önlemek için birinci kuşak sefalosporin olan sefazolin sodyum ve ampicillin+sulbactam kıyaslanmıştır. Ampicillin+sulbactam kombinasyonu 1 gr semisentetik penisilin olan ampisilin ile 0.5 gr geniş spektrumlu β-laktamaz inhibitörü olan sulbaktamdan

oluşmaktadır. Sezeryanlerde profilaktik antibiyotik kullanımının gerekliliği birçok çalışmada kanıtlandığı için plasebo grup oluşturulmamıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi'nde 01/04/1996-31/05/1996 tarihleri arasında muhtelif endikasyonlarla sezeryan operasyonu uygulanan 78 hastanın 38'inde tek doz 2 gr ampicillin + 1 gr sulbactam umbilikal kord klempe edildikten sonra, 40'ında sefazolin sodyum kord klempe edildikten sonra 2 gr, sonra postop 6. ve 12. saatte 1 gr olmak üzere toplam 4 gr I.V. yoldan uygulandı. Penisilin ve sefalosporinlere alerjisi olanlar, bozulmuş renal ve hepatik fonksiyonu olanlar ve sezeryenden önceki bir haftalık dönemde herhangi bir antibiyotik kürü alan hastalar çalışma gruplarına alınmadı. Hastalara üriner kateterizasyon için operasyondan hemen önce uygulanan Foley kateterler postop 12. saatte çıkarıldı ve sonda idrarı bakteriyolojik çalışma için laboratuvara gönderildi.

Hastaların pansumanları ilk kez 2. gün açıldı ve herhangi bir patolojik durum yoksa taburcu olana kadar açık bırakıldı.

Febril morbidite kriteri olarak, postop ilk 24 saatten sonra ortaya çıkan ve 8 saat aralıklarla yapılan en az iki ölçümde oral vücut sıcaklığının 38°C veya üstü olması alındı. Endometritis tanı kriterleri olarak, başka bir orijine bağlanamayan 38°C veya üzeri ateş, kötü kokulu loşi veya uterin hassasiyet bulguları alındı. Bu bulguları olan hastalarda double-lumen tekniği ile endometrial kültür alınması planlandığı halde hiçbir hastada endometritten şüphelenilmediği için kullanılması gerek kalmadı. Üriner trakt infeksiyon kriterleri olarak, 38°C veya üzeri ateş, dizüri ve pozitif idrar kültürü (10000/ml ve üzeri bakteri) veya piyüri (her büyük büyütmede 10-15 veya üzeri lökosit) bulguları alındı. Selülit veya pürülan akıntı varlığı yara infeksiyonu kriteri olarak alındı. İstatistiksel değerlendirme için parametrelerin aritmetik ortalamaları ile standart sapmaları alındı ve iki grup arasında t testi yapılarak p<0.05 anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Her iki gruptaki hastaların gebeliklerindeki risk faktörleri Tablo I'de gösterilmiştir. Her iki grupta en büyük risk faktörü olarak yetersiz antenatal izlem görülmektedir. Olgulardaki risk faktörleri Tablo I'de gösterilmiştir. Olguların eylem tipi ve membran rüptür tipine göre dağılımı Tablo II ve III'de gösterilmiştir. Olguların büyük çoğunluğunda spontan eylem görülmekte olup, her iki grupta olguların yaklaşık yarısında membranlar sezeryan sırasında yırtılmıştır. Sezeryan endikasyonları Tablo IV'de görülmektedir. Her iki grupta endikasyonların büyük çoğunluğunu eski ve mükerrer seksio ile fetal distress olguları oluşturmaktadır. Her iki grupta sadece ikişer hastada

Tablo I. Olguların gebelikte risk faktörüne göre dağılımı

| Gebelikte risk faktörü | Amp+sulb.grubu olgu sayısı (n) | Sefazolin sodyum grubu olgu sayısı (n) |
|--------------------------|--------------------------------|--|
| Preeklampsi | 4 | 2 |
| Myoma uteri | 2 | 1 |
| Oligohydramnios | 3 | 1 |
| Anemi | 2 | 1 |
| Postterm gebelik | 1 | 1 |
| Adolesan gebelik | 0 | 1 |
| Diyabet | 0 | 1 |
| Multiparite | 1 | 1 |
| Yetersiz antenatal izlem | 15 | 16 |
| Risk faktörü yok | 10 | 15 |

Tablo II. Olguların doğum eylemi tipine göre dağılımı

| Eylem tipi | Amp+sulb.grubu olgu sayısı (n) | Sefazolin sodyum grubu olgu sayısı (n) |
|--------------------|--------------------------------|--|
| Eylem yok | 9 | 6 |
| Spontan eylem | 25 | 30 |
| Medikal induksiyon | 4 | 4 |

infeksiyöz morbidite görülmüştür. Ampicillin+sulbactam grubunda bir hastada postop 2. günde insizyon yerinde hiperemi ve 38.5°C ateş, 3. günde seropürülan akıntı, diğer hastada 3. gün febril morbidite görülmüştür. Sefazolin sodyum grubunda iki hastada yara infeksiyonu görülmüş olup birinde sekonder sütür atılmasına gerek duyulmuştur. Çalışma gruplarının muhtelif parametrelerinin

Tablo III. Olguların membran rüptür tipine göre dağılımı

| Rüptür tipi | Amp+sulb.grubu olgu sayısı (n) | Sefazolin sodyum grubu olgu sayısı (n) |
|---------------------|--------------------------------|--|
| Spontan | 12 | 16 |
| Amniotomi | 6 | 4 |
| Operasyon sırasında | 20 | 20 |

ortalamaları, standart sapmaları ve her iki grubun bu parametreler açısından istatistiki kıyaslaması Tablo V 'de gösterilmiştir.

Tablo IV. Çalışma gruplarındaki olguların sezaryen endikasyonlarına göre dağılımı

| Sezaryen endikasyonu | Amp+sulb.grubu olgu sayısı (n) | Sefazolin sodyum grubu olgu sayısı (n) |
|------------------------|--------------------------------|--|
| Makat+ayak prez. | 4 | 5 |
| Fetal distress | 8 | 19 |
| IUGR | 1 | 0 |
| CPD | 7 | 2 |
| Primer infertilite | 3 | 2 |
| Prezentasyon anomalisi | 1 | 0 |
| Önceki sectio | 9 | 12 |
| Aje gebelik | 2 | 0 |
| Plasenta previa | 2 | 0 |
| Plasenta dekolmanı | 1 | 0 |
| Situs transversus | 0 | 2 |

Tablo V. Çalışma gruplarındaki olguların istatistiksel karşılaştırması

| Parametre | Amp+sulb.grubu n=38 | Sefazolin sodyum grubu n=40 | p değeri |
|----------------------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Yaş | 25,79±5,33 | 27,30±6,98 | AD ² |
| Gravida | 1,92±1,55 | 2,38±1,78 | AD |
| Parite | 1,66±1,29 | 2,08±1,53 | AD |
| Gestasyon yaşı (hafta) | 38,45±1,93 | 39,08±2,04 | AD |
| Bebek ağırlığı (gr.) | 3366,84±322,16 | 3355,25±340,56 | AD |
| MRZ-DZ (saat) ¹ | 7,26±14,51 | 6,95±22,87 | AD |
| Travay süresi | 7,16±7,19 | 6,63±4,17 | AD |
| Tuşe sayısı | 4,0±2,1 | 4,60±1,65 | AD |
| C/S süresi (dakika) | 33,16±15,16 | 29,75±12,35 | AD |
| Postop hemoglobin | 10,92±1,37 | 10,33±1,44 | 0,03 |
| Hospitalizasyon (gün) | 6,0±0 | 5,93±0,66 | AD |

1 MRZ-DZ: Membran rüptür zamanı-Doğum zamanı intervalı
2 AD: Anlamlı değil

Postop hemoglobin değeri dışında gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır.

TARTIŞMA

Gram-pozitif, gram-negatif ve zorunlu anaerobik bakterileri içeren geniş bir mikro-organizma topluluğu kadınlarda aşağı genital traktusun normal florasını oluşturur. Bundan dolayı muhtelif bakterilere karşı uygun etki sağlanmak isteniyorsa geniş spektrumlu antibiyotik kullanmak gerekmektedir⁶. Postoperatif infeksiyon insidansı, primer sezaryende % 10-85 olarak bildirilmiştir^{7,8}. Stanley ve ark. artmış risk varlığında bu oranın %40-85'e yükseldiğini, elektif sezaryende ise %20'den az olduğunu bildirmişlerdir⁹. Demirci ve ark.'nın hastanemizde daha önce yaptıkları ve sefazolin sodyumun plasebo kontrol grubuyla karşılaştırıldığı çalışmada, antibiyotik grubunda endometrit % 4.3, febril morbidite % 6.9, yara infeksiyonu % 4.3 olarak bulunmuş olup plasebo kontrol grubunda bu değerler sırasıyla % 12, %24.4 ve % 17.1'dir¹⁰. Çalışmamızda her iki grupta da infeksiyöz morbidite yaklaşık % 5 olarak bulunmuştur. Duff ve ark.'nın tek doz sefazolin ile sefonisidi karşılaştırdıkları çalışmada sefazolin grubunda febril morbidite % 19, endometrit % 19.8, sefonisid grubunda ise bu değerler sırasıyla % 15 ve % 12.6 olarak bulunmuştur¹¹. Peterson ve ark.'nın sefazolin ve sefamandole'u karşılaştırdıkları çalışmada endometrit sefazolin grubunda % 12 sefamandole grubunda % 10 olarak bildirilmiştir³. Carlson ve ark. sefazolin ile profilaksizde % 22.4 febril morbidite, % 19.3 endometrit bildirmişlerdir¹². Kesim ve ark.¹³ sezaryen yapılan 60 hastada bizim

uyguladığımız dozda ampisilin+sulbaktam kullanmış, 30 hastada ise herhangi bir antibiyotik profilaksisi yapmamışlardır. Profilaksi grubunda febril morbidite % 16.6, yara infeksiyonu % 6.6, üriner infeksiyon % 1.6'dır. Profilaksi yapılmayan grupta ise bu değerler sırasıyla % 60, % 16.6 ve % 10'dur. Profilaksi grubunda hiç endometrit görülmezken, profilaksi yapılmayan grupta % 3.3 oranında görülmüştür.

Çalışma grubumuzda, ampisilin+sulbaktam grubunda bir olguda yara infeksiyonu, bir olguda febril morbidite, sefazolin sodyum grubunda ise iki olguda yara infeksiyonu görülmüş olup hiçbir olguda endometrit ve üriner infeksiyon bulgusu görülmemiştir. Her iki grupta da olguların yaklaşık yarısında, operasyona girerken membranların intakt olması ve ortalama sezaryen süresinin yaklaşık 30 dakika ve her iki grupta bir saat ve üzeri operasyon süresi olan olgu sayısının sadece 5 olması bu durumu açıklayıcı bir neden olabilir. Yapılan çalışmaların gösterdiği gibi sezaryen operasyonlarında uygun cerrahi teknik ve materyalin yanında profilaktik antibiyotiğin gerekliliği tartışılmaz olmuştur. Antibiyotik seçerken tek doz olmasının yanında maliyeti ve etkisi de göz önüne alınmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Varner MW, Weiner CP, Petzold R et al. Comparison of cefotetan and cefoxitin as prophylaxis in cesarean section. *Am J Obstet Gynecol*, 154: 951, 1986.
2. Duff P. Prophylactic antibiotics for cesarean delivery: A simple cost-effective strategy for prevention of postoperative morbidity. *Am J Obstet Gynecol*, 157: 794, 1987.
3. Peterson CM, Medchill M, Gordon DS et al. Cesarean prophylaxis: A comparison of cefamandole and cefazolin by both intravenous and lavage routes, and risk factors associated with endometritis. *Obstet Gynecol*, 75: 179, 1990.
4. D'angelo LJ, Sokol RJ. Short-versus long-course prophylactic antibiotic treatment in cesarean section patients. *Obstet Gynecol* 55: 583, 1980.
5. McGregor JA, Gordon SF, Krotec J et al. Results of a randomized, multicenter, comparative trial of a single dose of cefotetan versus multiple doses of cefoxitin as prophylaxis in cesarean section. *Am J Obstet Gynecol*, 158: 701, 1988.
6. Chamberlain A, White S, Bawdon R et al. Pharmacokinetics of ampicillin and sulbactam in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*, 168: 667, 1993.
7. Gibbs RS, DeCherney AH, Schwarz RH: Prophylactic antibiotics in cesarean section: a double-blind study. *Am J Obstet Gynecol* 114: 1048, 1972.
8. Gall SA. The efficacy of prophylactic antibiotics in cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 134: 506, 1979.
9. Gall SA, Hill GB: Single-dose versus multiple-dose piperacillin in primary cesarean operation. *Am J Obstet Gynecol* 157: 502, 1987.
10. Demirci F, Eren S, Sofuoğlu K ve ark. Sezaryen doğumlarda profilaktik antibiyotik kullanımının yeri. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni Jin Obs Ped Kli*, 27:23, 1996.
11. Duff P, Robertson AW, Read AJ. Single-dose cefazoline versus cefonicid for antibiotic prophylaxis in cesarean delivery. *Obstet Gynecol*, 70: 718, 1987.
12. Carlson C, Duff P. Antibiotic prophylaxis for cesarean delivery: Is an extended-spectrum agent necessary? *Obstet Gynecol*, 76: 343, 1990.
13. Kesim ME, Ayan I, Karlık I. Sezaryen ameliyatlarında tek doz antibiyotik (ampicillin-sulbactam 2 gr) profilaksinin etkinliği. *T Klin Jinekoloj Obst*, 2: 250, 1992