

OBSTETRİK ANALJEZİ VE ANESTEZİ

32. BÖLÜM

Dr Erman ALTUNTAŞ

Anestezi,an (olumsuzluk eki) ve estezi (duyu,his) sözcüğünden oluşur.Duyarsızlık, hissizlik demektir. Genel anestezi,vital fonksiyonlarda bir değişiklik olmaksızın, geçici bilinç kaybı ve reflex aktivitede azalma ile karakterizedir.Bilinç kaybı,reflex aktivitede azalma yanında kas gevşemesi genel anestezinin triadını oluşturur.Lokal anestezide ise belirli bir bölgede bilinç kaybı olmaksızın duyunun kalkması söz konusudur.Duyu kaybı spinal anestezide olduğu gibi geniş bir alanı tutarsa rejyonel (bölgesel), lokal infiltrasyonda olduğu gibi küçük bir alanda meydana gelirse lokal anestezi denir.Analjezi ise ağrısızlık, ağrıya duyarsızlık demektir. Obstetride analjezi ve anesteziyi anlatırken bölgenin anatomisi, sinirsel inervasyonu ve ağrıya karşı oluşan fizyolojik yanıtların iyi bilinmesi gerekir.

PELVİK ORGAN İNERVASYONU

Genel bilgi olarak periferik sinirler otonom ve somatik fonksiyon görürler.Çizgili kasları somatik sistem uyarırken, düz kas uyarımını otonom sistem yapar.Bu yüzden pelvik organ inervasyonu büyük oranda otonom kaynaklıdır.

T10-L2 spinal sinirler tarafından oluşturulan süperior hipogastrik plexus sempatik fonksiyon görür.Sağ ve sol hipogastrik sinire ayrılarak ilgili organlara dağılırlar.

Parasempatik fonksiyon ise sakral ikinci,üçüncü,dördüncü spinal sinir tarafından oluşturulan pelvik splanknik sinirler tarafından yerine getirilir.Pelvik splanknik sinirler,sağ ve sol hipogastrik sinir birleşerek inferior hipogastrik plexusu oluştururlar.Burdan çıkan dallardan vesical plexus ile mesaneyi,orta rectal plexus ile rektumu,Frankenhauser plexusu olarak adlandırılan uterovaginal plexus ile fallop tüplerini,uterusu ve üst vageni innerve eder.Ayrıya klitoris ve vestibuler bulbus da inferior hipogastrik plexus tarafından uyarılır.

Inferior hipogastrik plexus uterustan gelen afferent iletileri T10-L1 afferent spinal sinirler ile spinal korda taşır.İletiler buradan merkezi sinir sistemine ulaştırılır.Serviks ve üst doğum kanalında gelen afferent uyarılar pelvik splanknik sinirler ile sakral 2,3,4. spinal sinirlere ulaştırılırken;alt doğum kanalından gelen afferent uyarılar pudental sinir aracılığı ile sakral spinal sinirlere iletilir.

Obstetrik analjezide kullanılan bölgesel bloklar anlatılacağı üzere doğumun birinci evresinde T10-L1 spinal sinirleri bloke etmeli iken,doğumun ikinci evresinde birinci evredeki blokaja ek olarak S2-3-4. spinal sinir blokajı da eklenmelidir.Yapılan blokajlar sonrası otonom sinir sistemi de etkileneceğinden ilgili organlara özel yan etkiler (üriner retansiyon, maternal hipotansiyon gibi) de belirecektir.

num arresi ve tanımlanamayan spinal kataterler,myokard enfarktüsü, kardiak arrest, epidural abse, epidural hematoma, sinir hasarı, aspirasyon,-başarısız entübasyon, anafoksi görülen komplikasyonlar olarak belirlendi. Obstetrik anestezide komplikasyon görülme oranı 1/3000 olarak raporlandı. Bu kayıtlardaki 30 anne ölümünün hiçbiri anestezi ilişkili bulunmadı.

Bu çalışmada yüksek nöroaksiyel blok epidural ve spinal teknikler arasında yaklaşık eşit olarak görülmektedir. Yüksek nöroaksiyel bloğa sebep olan risk faktörlerinin en başında obezite gelmektedir. Başarısız epidural sonrası yapılan spinal anestezide de yüksek oranda yüksek nöroaksiyel blok izlenmiştir. Nöroaksiyel blok sonrası gelişen baş ağrısı oranı %0,7 olarak bulunmuş, bunların %55,7 si epidural kan yaması ile tedavi edilmiştir.

Nöroaksiyel blokların olumsuz etkilerinden ikisi maternal hipotansiyon ve kaşıntıdır. Maternal hipotansiyon sempatik blokaja bağlı görülürken,kaşıntı opioidlerin mü reseptör uyarımına bağlı görülür. Kaşıntı opioid nöroaksiyel olarak kullanıldığında intravenöz forma göre daha fazla görülür. Nöroaksiyel teknikler arasında spinal opioid kullanımında epidurale göre kaşıntı daha fazladır. Kaşıntı düşük doz naloxan ile giderilebilse de analjezik etki de bu yolla azaltılır.Antihistaminik kullanımı bir seçenektir fakat santral nedenli kaşıntı için çok da etkin değildir, ayrıca uyku halini de arttırır.

Maternal hipotansiyon olasılığı nöroaksiyel bloğun başlama hızına ve anestezik maddenin dozuna bağlıdır.Sempatik blokaja bağlı hipotansiyon kristalloid solüsyonlar ile giderilebileceği gibi küçük doz vasopressör ajanlar da kullanılabilir. Epidural blok spinal bloğun aksine daha az hipotansiyon yapar.

Yan etkilere bir diğer örnek de opioid kullanımına bağlı görülen bulantı ve kusmadır. Ateş, titreme ve üriner retansiyon görülebilir. Solunum depresyonu nöroaksiyel ya da parenteral opioid kullanıldığında görülebilen bir risktir.

ANALJEZİ VE ANESTEZİYE BAĞLI FETAL RİSKLER

Fetal ve neonatal riskler genel olarak maternal hipotansiyona veya transplasental pasajı geçen analjezik ya da anestezik ajana bağlıdır. Bu riskler işlemin sağlayacağı potansiyel yararlar içinde değerlendirilmelidir. Tedavi edilmemiş ağrının annede yaratacağı cevaplar fetus ve yenidoğanda da görülecektir.

Opioidler plasentayı geçer ve Apgar skoruna yansıyan yenidoğan depresyonu için artmış risk oluştururlar. Solunum depresyonu, kas tonusu ve emmede azalma meydana gelir.

Bu nedenler intravenöz analjezi, anesteziden çok nöroaksiyel blok tercihinin sebeplerindedir. Hem parenteral opioid kullanımının hem de rejyonel yönlemlerin fetal kalp hızı üzerine etkileri vardır.Yapılan bir çalışmada kombine spinal epidural anestezi ile %42, epidural analjezi ile %17 artmış uterin tonus raporlanmıştır. Kombine spinal epidural anestezi yapılan kadınların yaklaşık 1/3 ünde ilk 15 dakikada fetal bradikardi ya da uzamış deselerasyonlar görülmüş.Bu bulgular maternal hipotansiyona bağlanmamış fakat vaskülden azalma ile ölçülen ağrı azalma hızına bağlı bulunmuştur.Sezeryan doğum,düşük Apgar skoru,neonatal asidemi açısından iki grup arasında fark yoktur.

KAYNAKLAR

- Kayhan Z.Giriş,Obstetrik ve Jinekolojik Girişimlerde Anestezi. Klinik anestezi. Genişletilmiş 3. Baskı.Logos Yayıncılık ;Mayıs 2004,1-15;740-755
- F.Gary Cunningham,Kenneth J. Leveno,Steven L. Bloom,Catherine Y.Spong,Jodi S.Dashe,Barbara L.Hoffman,Brian M.Casey,Jeanne S.Sheffield.: Maternal Anatomi ve Fizyoloji.Gökhan Yıldırım.Williams Obstetrik,Twenty-Fourth Edition Kasım-2015 İstanbul Nobel Tıp Kitabevleri,s28,29
- Guyton A.C.,Hall J.E.Gebelik ve Emzirme.Berrak Çağlayan Yeğen. Guyton ve Hall Tıbbi Fizyoloji 12. Basımı Türkçe Yayıncı Elsevier Limited,The Boulevard,Langford Lane,UK.2013 İstanbul Nobel Tıp Kitabevi,s1011-1014
- Erdine S.Obstetrik Anestezi ve Analjezi Uygulamaları. Rejyonel Anestezi.İstanbul Nobel Tıp Kitabevleri;2005;253-270
- Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthe-

- sia and the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology Şubat 2016 https://anesthesiology.pubs.asahq.org/article.aspx?articleid=2471779&_ga=2.33687713.1425690324.1575914736-1124896073.1575914735 (9 Aralık 2019)
- Simon, L, Santi, TM, Sacquin, P, Hamza, J Pre-anaesthetic assessment of coagulation abnormalities in obstetric patients: Usefulness, timing and clinical implications.. *Br J Anaesth.* (1997). 78 678–83
- FitzGerald, MP, Floro, C, Siegel, J, Hernandez, E Laboratory findings in hypertensive disorders of pregnancy.. *J Natl Med Assoc.* (1996). 88 794–8
- Ramanathan, J, Sibai, BM, Vu, T, Chauhan, D Correlation between bleeding times and platelet counts in women with preeclampsia undergoing cesarean section.. *Anesthesiology.* (1989). 71 188–91
- Dewan, DM, Floyd, HM, Thistlewood, JM, Bogard, TD, Spielman, FJ Sodium citrate pretreatment in elective cesarean section patients.. *Anesth Analg.* (1985). 64 34–7
- Jasson, J, Lefevre, G, Tallet, F, Talafre, ML, Legagneux, F, Conseiller, C Oral administration of sodium citrate before general anesthesia in elective cesarean section. Effect on pH and gastric volume.. *Ann Fr Anesth Reanim.* (1989). 8 12–8
- Ormezzano, X, Francois, TP, Viaud, JY, Bukowski, JG, Bourgeonneau, MC, Cottron, D, Ganansia, MF, Gregoire, FM, Grinand, MR, Wessel, PE Aspiration pneumonitis prophylaxis in obstetric anaesthesia: Comparison of effervescent cimetidine-sodium citrate mixture and sodium citrate.. *Br J Anaesth.* (1990). 64 503–6
- Wig, J, Biswas, GC, Malhotra, SK, Gupta, AN Comparison of sodium citrate with magnesium trisilicate as pre-anaesthetic antacid in emergency caesarean sections.. *Indian J Med Res.* (1987). 85 306–10
- Lin, CJ, Huang, CL, Hsu, HW, Chen, TL Prophylaxis against acid aspiration in regional anesthesia for elective cesarean section: A comparison between oral single-dose ranitidine, famotidine and omeprazole assessed with fiberoptic gastric aspiration.. *Acta Anaesthesiol Sin.* (1996). 34 179–84
- O'Sullivan, G, Sear, JW, Bullingham, RE, Carrie, LE The effect of magnesium trisilicate mixture, metoclopramide and ranitidine on gastric pH, volume and serum gastrin.. *Anaesthesia.* (1985). 40 246–53
- Ullman R, Smith LA, Burns E, Mori R, Dowswell T. Parenteral opioids for maternal pain management in labour. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, Issue 9. Art. No.: CD007396. DOI: 10.1002/14651858.CD007396.pub2. (Meta-analysis)
- Ullman R, Smith LA, Burns E, Mori R, Dowswell T. Parenteral opioids for maternal pain management in labour. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, Issue 9. Art. No.: CD007396. DOI: 10.1002/14651858.CD007396.pub2. (Meta-analysis)
- Kerr D, Taylor D, Evans B. Patient-controlled intranasal fentanyl analgesia: a pilot study to assess practicality and tolerability during childbirth [published erratum appears in Int J Obstet Anesth 2015;24:398]. *Int J Obstet Anesth* 2015;24:117–23
- Kranke P, Girard T, Lavand'homme P, Melber A, Jokinen J, Muellenbach RM, et al. Must we press on until a young mother dies? Remifentanyl patient controlled analgesia in labour may not be suited as a "poor man's epidural". *BMC Pregnancy Childbirth* 2013;13:139
- Van de Velde M, Carvalho B. Remifentanyl for labor analgesia: an evidence-based narrative review. *Int J Obstet Anesth* 2016;25:66–74
- Stocki D, Matot I, Einav S, Eventov-Friedman S, Ginosar Y, Weiniger CF. A randomized controlled trial of the efficacy and respiratory effects of patient-controlled intravenous remifentanyl analgesia and patient-controlled epidural analgesia in laboring women. *Anesth Analg* 2014;118:589–97
- Osterman MJ, Martin JA. Epidural and spinal anesthesia use during labor: 27-state reporting area, 2008. *Natl Vital Stat Rep* 2011;59:1–13, 16
- Wong CA, Scavone BM, Peaceman AM, McCarthy RJ, Sullivan JT, Diaz NT, et al. The risk of cesarean delivery with neuraxial analgesia given early versus late in labor. *N Engl J Med* 2005;352:655–65
- Loftus JR, Hill H, Cohen SE. Placental transfer and neonatal effects of epidural sufentanil and fentanyl administered with bupivacaine during labor. *Anesthesiology* 1995; 83:300–8
- Beilin Y, Halpern S. Focused review: ropivacaine versus bupivacaine for epidural labor analgesia. *Anesth Analg* 2010;111:482–7
- Anim-Somuah M, Smyth RM, Cyna AM, Cuthbert A. Epidural versus non-epidural or no analgesia for pain management in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 5. Art. No.: CD000331. (Meta-Analysis)
- Arkoosh VA, Palmer CM, Yun EM, Sharma SK, Bates JN, Wissler RN, et al. A randomized, double-masked, multicenter comparison of the safety of continuous intrathecal labor analgesia using a 28-gauge catheter versus continuous epidural labor analgesia. *Anesthesiology* 2008;108: 286–98
- George RB, Allen TK, Habib AS. Intermittent epidural bolus compared with continuous epidural infusions for labor analgesia: a systematic review and meta-analysis [published erratum appears in *Anesth Analg* 2013;116:1385]. *Anesth Analg* 2013;116:133–44
- Tao W, Grant EN, Craig MG, McIntire DD, Leveno KJ. Continuous spinal analgesia for labor and delivery: an observational study with a 23-gauge spinal catheter. *Anesth Analg* 2015;121:1290–4
- Simmons SW, Taghizadeh N, Dennis AT, Hughes D, Cyna AM. Combined spinal-epidural versus epidural analgesia in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 10. Art. No.: CD003401. DOI: 10.1002/14651858. CD003401.pub3. (Meta-analysis)
- Van de Velde M, Teunkens A, Hanssens M, Vandermeersch E, Verhaeghe J. Intrathecal sufentanil and fetal heart rate abnormalities: a double-blind, double placebocontrolled trial comparing two forms of combined spinal epidural analgesia with epidural analgesia in labor. *Anesth Analg*

- 2004;98:1153-9
- Mardirosoff C, Dumont L, Boulvain M, Tramer MR. Fetal bradycardia due to intrathecal opioids for labour analgesia: a systematic review. *BJOG* 2002;109:274-81
- Pace MC, Aurilio C, Bulletti C, Iannotti M, Passavanti MB, Palagiano A. Subarachnoid analgesia in advanced labor: a comparison of subarachnoid analgesia and pudendal block in advanced labor: analgesic quality and obstetric outcome. *Ann N Y Acad Sci* 2004;1034:356-63
- Becker DE, Reed KL. Local anesthetics: review of pharmacological considerations. *Anesth Prog* 2012;59:90-101; quiz 102-3
- Harvey M, Cave G. Lipid emulsion in local anesthetic toxicity. *Curr Opin Anaesthesiol* 2017;30:632-8
- Klomp T, van Poppel M, Jones L, Lazet J, Di Nisio M, Lagro-Janssen AL. Inhaled analgesia for pain management in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 9. Art. No.: CD009351. DOI: 10.1002/14651858. CD009351.pub2. (Meta-analysis)
- Rosen MA. Nitrous oxide for relief of labor pain: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186:S110-26
- Likis FE, Andrews JC, Collins MR, Lewis RM, Seroogy JJ, Starr SA, et al. Nitrous oxide for the management of labor pain: a systematic review [published erratum appears in *Anesth Analg* 2014;118:885]. *Anesth Analg* 2014;118: 153-67
- Quinn AC, Milne D, Columb M, Gorton H, Knight M. Failed tracheal intubation in obstetric anaesthesia: 2 yr national case-control study in the UK. *Br J Anaesth* 2013;110:74-80
- Kinsella SM, Winton AL, Mushambi MC, Ramaswamy K, Swales H, Quinn AC, et al. Failed tracheal intubation during obstetric general anaesthesia: a literature review. *Int J Obstet Anesth* 2015;24:356-74
- Samsoon GL, Young JR. Difficult tracheal intubation: a retrospective study. *Anaesthesia* 1987;42:487-90
- Creanga AA, Berg CJ, Syverson C, Seed K, Bruce FC, Callaghan WM. Pregnancy-related mortality in the United States, 2006-2010. *Obstet Gynecol* 2015;125:5-12
- D'Angelo R, Smiley RM, Riley ET, Segal S. Serious complications related to obstetric anesthesia: the serious complication repository project of the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology. *Anesthesiology* 2014;120: 1505-12
- Bezov D, Ashina S, Lipton R. Post-dural puncture headache: part II—prevention, management, and prognosis. *Headache* 2010;50:1482-98
- Kumar K, Singh SI. Neuraxial opioid-induced pruritus: an update. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2013;29:303-7
- Ganesh A, Maxwell LG. Pathophysiology and management of opioid-induced pruritus. *Drugs* 2007;67:2323-33
- Ngan Kee WD, Khaw KS, Ng FF. Prevention of hypotension during spinal anesthesia for cesarean delivery: an effective technique using combination phenylephrine infusion and crystalloid cohydration. *Anesthesiology* 2005; 103:744-50
- Ngan Kee WD, Lee SW, Ng FF, Tan PE, Khaw KS. Randomized double-blinded comparison of norepinephrine and phenylephrine for maintenance of blood pressure during spinal anesthesia for cesarean delivery. *Anesthesiology* 2015;122:736-45
- Abrao KC, Francisco RP, Miyadahira S, Cicarelli DD, Zugaib M. Elevation of uterine basal tone and fetal heart rate abnormalities after labor analgesia: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2009;113:41-7