

# DOĞUM ANALJEZİSİNDE NÖROAKSİYAL BLOKLAR

Tülay Özkan SEYHAN\*

Ağrının iletiminin medulla spinalis düzeyinde kesintiye uğratılması için uygulanan spinal ve epidural bloklar nöroaksiyel blok olarak tanımlanmaktadır.

## Tarihçe

Obstetrik vakalarda analjezi uygulamalarının yaygınlaşması ve günümüzdeki düzeye ulaşması uzun bir süreç izlemiştir (1). Sir James Young Simpson 1847'de pelvis deformitesi olan bir kadının doğumunda ilk kez eter anesteziyi uygulamıştır. Kraliçe VICTORIA'nın Prenses LEO-POLD'un doğumu için kendine anestezi uygulanmasını kabul etmesi (1853) ve John SNOW'un kloroform ile anesteziyi gerçekleştirmesinden sonra, kilisenin karşı çıkmasına karşın doğum analjezi daha yaygın kullanılmaya başlanmıştır.

Nöroaksiyel blokların kullanımı ise ilk kez Oscar Kreis tarafından spinal bloğun obstetrik bir vakada uygulanması ile başlamıştır. Walter Stoeckel 1909'da doğum analjezi için kaudal blok uygulamıştır. Epidural blok ilk kez 1936 yılında Charles Odom tarafından bir sezaryen ameliyatı için yapılmıştır. Obstetrik vakalarda sürekli epidural analjezi için kateter tekniği ise Charles Flowers tarafından 1949 yılında tanımlanmıştır.

1980'lerin ortalarından itibaren obstetrik analjezi ve anesteziye önemli değişiklikler olmuştur. Lokal anestetiklere opioidlerin eklenmesi ile analjezi kalitesinin artırılması ve lokal anestezi tüketiminin azalması, kardiyotoksikite ve motor blok potansiyeli düşük lokal anestetiklerin kullanımı, kombine spinal-epidural blok, hasta kontrollü analjezi gibi yeni tekniklerin uygulanmaya başlanması hasta konforunu artırırken, obstetrik analjezi ve anesteziyi de daha güvenli hale getirmiştir.

## Doğum Ağrısı

Bilinen en şiddetli ağrılardan biri olan doğum ağrısı, doğumun fazına göre giderek sıklaşan ve şiddetlenen bir karakter taşır. Doğumun 1. evresi olan açılma fazında uterus korpusunun kontraksiyonları serviksın kısılma ve açılmasını sağlar. Bu dönemin erken evrelerinde ağrı medulla spinalisin torakal 11-12. (T11-12) segmentleri üzerinden iletilir ve daha çok visseral karakterdedir. Doğum ilerle-

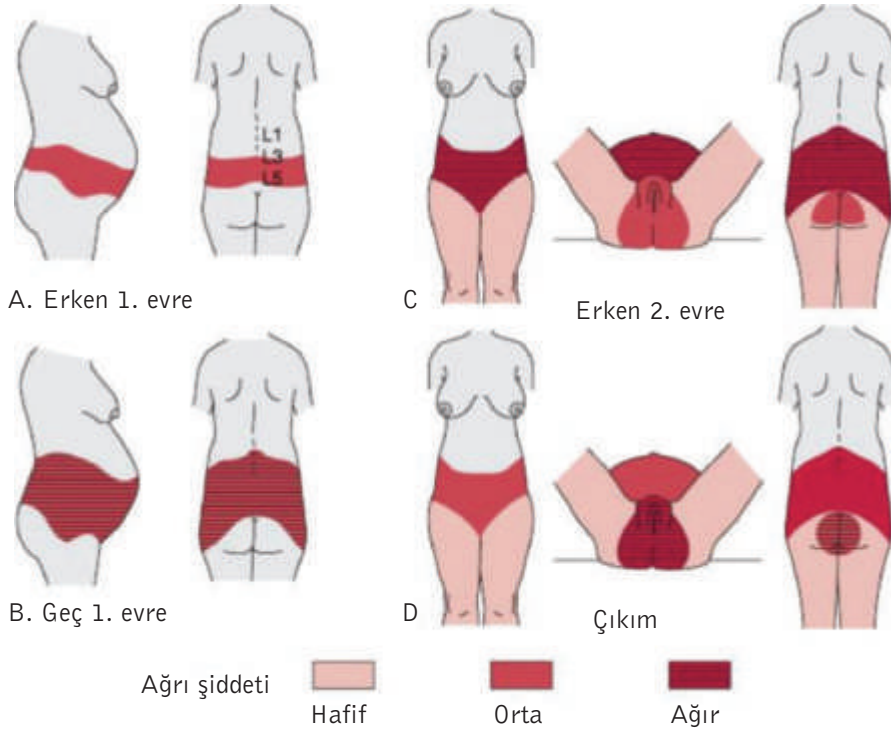
dikçe iletime T10 ve lumbal 1. (L1) segment de katılır. Doğumun 2. fazı olan çıkım fazında ise fetusun vaginada ilerlemesi ve perineye basısı ile ağrı somatik karakter kazanır ve sakral 2-4. (S2-4) segmentlerden iletilen ağrı kontraksiyonların ağrısına eklenir. Resim 1 doğumun değişik evrelerinde doğum ağrısının hissedildiği bölgeleri ve şiddetini göstermektedir. Dolayısı ile doğum analjezi, dinamik bir süreç olan doğumun evresine göre adapte edilmelidir.

Ağrı vücutta bir takım fizyolojik değişikliklere neden olur. Başlangıçta seyrek gelen hafif ağrılar doğum ilerledikçe şiddetlenir. Buna paralel olarak gebede hiperventilasyon, taşikardi ve hipertansiyon gelişir, kalp ve solunum işi artar. Ağrı, stres ve korku kan katekolamin düzeyini artırır. Yüksek katekolamin deşarjı uterin arterde vazokonstriksiyona neden olarak uteroplasental dolaşımı azaltır. Ayrıca hiperventilasyona bağlı ciddi hipokapni de önemli bir vazokonstriksiyon nedenidir. Sonuçta özellikle uzayan doğumlarda fetal hipoksi ve asidoz gelişebilir. Katekolamin deşarjının disfonksiyonel uterus kasılmalarına ve travayın uzamasına katkısı da bilinmektedir. Gene ağrı ve stres nörohumoral mekanizmaları harekete geçirerek renin-angiotensin sistemini aktive eder, ACTH ve kortizol düzeylerini artırır. Ortaya çıkan stres yanıtı özellikle kardiyovasküler, respiratuar ve metabolik problemleri olan gebelerde dekompanseasyona neden olur. Dolayısı ile doğum ağrısı gerek anne adayını gerekse fetüs açısından yarattığı olumsuzluklar göz önüne alındığında, tedavisi gereken patolojik bir durumdur.

## Nöroaksiyel Blokla Doğum Analjezisinin Endikasyonları

Ağrının oluşturacağı stres cevabının primer sistemik problemi ağırlaştıracağı pulmoner, kardiyovasküler veya metabolik hastalıkların varlığı en önemli endikasyon alanlarıdır. Ayrıca müdahaleli doğum olasılığının arttığı makat geliş, çoğul gebelik, anomalili fetus, prematürite, düşük doğum tartısı gibi doğum kanalında sıkışmanın fetusu zedeleyebileceği durumlarda epidural blok analjezi dışında kaslarda gevşeme sağlayarak vaginal doğum sırasında jinekoloğa hareket alanı sağlar.

\* İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji Anabilim Dalı



Resim 1. Doğumun açılma fazı (1. evre) ve çıkım fazında (2. evre) ağrının şiddeti ve hissedildiği bölgeler.

### Nöroaksiyal Blokların Kontrendikasyonları

Gebenin yöntemi reddetmesi, ekibin deneyimsizliği, koagülopati, hipovolemi, şok, sepsis, anatomik bozukluklar, girişim yapılacak bel bölgesinde cilt enfeksiyonu, nörolojik defisite neden olan santral ve periferik sinir sistemi hastalıklarında nöroaksiyal blok yapılmamalıdır. Ayrıca kordon sarkması, plasenta dekolmanı, uterus rüptürü gibi acil durumlarda zaman faktörü veya hipotansiyonun varlığı nedeniyle kontrendikedir.

### Obstetrik Anestezinin Özellikleri

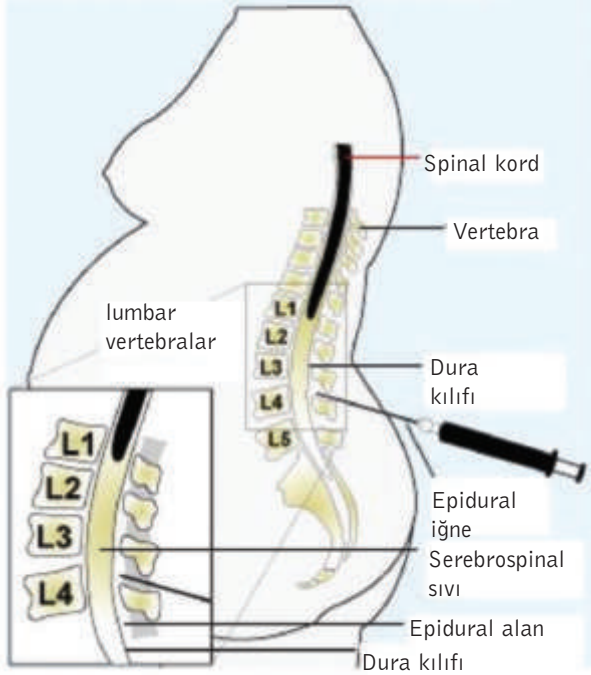
Obstetrik vakalarda gebeliğe bağlı ortaya çıkan fizyolojik ve anatomik değişiklikler nedeniyle bu hastalarda nöroaksiyal blok uygularken bazı özellikleri dikkate almak gerekmektedir:

- Aortokaval bası: Büyüyen uterusun büyük damarlara basısı nedeniyle sırt üstü yatan hastalarda aortokaval basıya bağlı uteroplasental perfüzyon bozulur, supin hipotansif sendrom gelişebilir. Bu durum fetal hipoksi ve asidozun en önemli nedenidir. Bu nedenle gebelerin hafif sol yan pozisyonda veya sağ kalça altına destek konarak 15 derece kadar sola doğru yatırılmaları gerekir.
- Gebede hormonal değişikliklere bağlı olarak periferik damar rezistansı düşer. Bu nedenle nöroaksiyal blok sırasında sempatik liflerin blokajı ile ortaya çıkan vazodilatasyon gebede, gebe olmayanlara oranla daha sık ve daha ağır hipotansiyona neden olur. Hipotansiyonun aortokaval bası da eklendiğinde daha ciddi boyutlara ulaşacağı dikkate alınmalıdır.
- Büyüyen uterus nedeniyle gebede fonksiyonel rezidüel

kapasite azalır. İlerlemiş gebelikle beraber sırtüstü yatar pozisyonda fonksiyonel rezidüel kapasite kapanma kapasitesinden daha fazla düşebildiğinden, küçük hava yolları bu pozisyonda kapanmaya başlar ve hipoksi tehlikesi doğabilir. Bu nedenle uzun süre sırtüstü kalacak gebeye, özellikle travayda artan oksijen gereksinimi de dikkate alınarak ek oksijen verilmelidir.

- Kullanılacak ilaçların plasentadan fetusa geçişi ve yenidoğandaki depresif etkileri unutulmamalıdır.
- Nöroaksiyal bloklar, özellikle opioid uygulandığında mesane inervasyonunu da bloke ettiğinden idrar retansiyonuna yol açar. Hasta miksiyon gereksinimini hissedemez, miksiyon yapamaz. Biriken idrarın yaratacağı mesane dilatasyonu atonik mesaneye yol açabilir. Ayrıca doğum sırasında hem mekanik engel oluşturur, hem de mesane zedelenmesine neden olunabilir. Blok uygulanıp spontan miksiyon yapamayan gebelerde mesanenin boşaltılması unutulmamalı, uzun süre blok uygulanan vakalarda sonda takılmalıdır.
- Lokal anestetiklerin motor blok yapıcı etkisi travayın gidişini ve gebenin ıkınarak doğuma aktif katılımını olumsuz etkiler. Analjezik amaçlı uygulanacak lokal anestetiklerin kas tonusunu azaltmasını engellemek için düşük konsantrasyonlar seçilmelidir. Düşük konsantrasyonda lokal anestetikler ile analjezi kalitesi yetersiz olduğundan doğum analjezisinde lipofilik kısa etkili opioidlerin (fentanil, sufentanil) kullanımı popüler hale gelmiştir. Opioidler analjezi başlama süresinin kısalmasını ve total analjezi süresinin uzamasını sağlarken, lokal anestetik gereksinimini de azaltmaktadır (2).

Spinal ve epidural anatomi

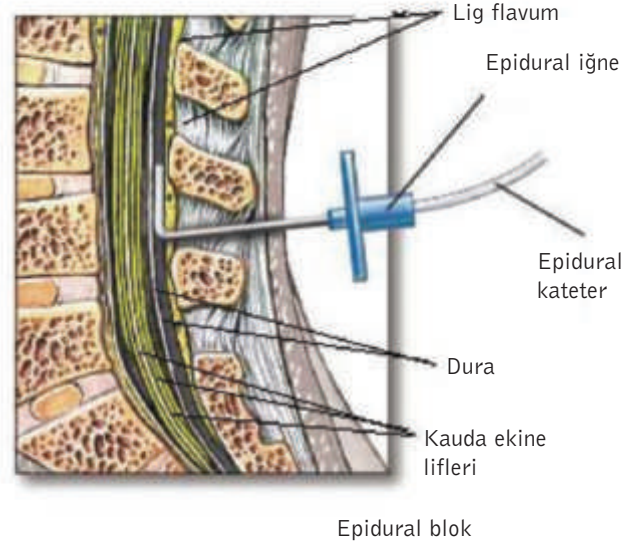


Resim 2. Spinal ve epidural alanın sagittal kesitte görünümü. Medulla spinalis 1. lumbar vertebra hizasında sonlanıyor. Serebrospinal sıvıyı içeren dural kılıf sakral vertebra'lara dek iniyor. Duranın dış tarafında epidural iğne ile ulaşılan bölge epidural alan.

### Nöroaksiyel Bloklar

Doğum ağrısını gidermek için farmakolojik ve nonfarmakolojik pek çok yöntem tanımlanmış olmakla birlikte, tüm doğum fazlarında etkili olması, stres yanıtı daha iyi baskılabilmesi, doğumun fazlarına adapte edilebilmesi nedeniyle nöroaksiyel bloklar (spinal, epidural, kombine spinal-epidural blok) günümüzde en fazla uygulanan yöntemler haline gelmiştir. Gerek spinal, gerekse epidural alana kateter yerleştirilmesi ile analjezi uygulama süresi ilacın etki süresinden bağımsız olarak gerek duyulduğu kadar uzatılabilir. Hatta doğumun sezaryen ameliyatı ile yapılması gerekliliği doğarsa, uygun ilaç dozları verilerek gebe nöroaksiyel blok ile ameliyata alınabilir.

İlaç uygulamaları tek doz, aralıklı bolus, sürekli infüzyon veya hasta kontrollü analjezi ile yapılabilir. Doğum travayı boyunca, hatta doğum sonrası gerekirse perine dikişleri sırasında analjeziyi sağlamak için gerekli analjezi süresi düşünüldüğünde pek çok gebede kateterli tekniklerin tercih edilmesi gerekmektedir. Nöroaksiyel blokta uygulanan lokal anestetikler analjezi oluştururken, motor liflerin blokajına bağlı hareketlerde azalma ve sempatik liflerin blokajına bağlı olarak vazodilatasyon ve hipotansiyona da neden olmaktadır. Gebede hipotansiyon, fetal asidoza neden olacağından, blok öncesi intravenöz sıvı vererek önlenmeli ya



Resim 3. Sarı renkte görülen ligamentum flavum ile dura mater arasında kalan epidural alan ve bu alana yerleştirilmiş epidural kateter izleniyor. Dura ile sınırlı dural kese içinde serebrospinal sıvı ve kauda ekina liflerini bulunduruyor.

da gerekirse vazokonstriktörler kullanılarak hızla tedavi edilmelidir. Uteroplantal akımı azaltmadığı bilinen efedrin ve fenilefrin gebede seçilecek vazokonstriktörlerdir.

### Spinal (Subaraknoid) Blok

Subaraknoid aralığa lokal anestetik verilmesi ile spinal analjezi veya anestezi oluşturulabilir. Epidural blok lokal anestetik verilen bölgenin altında ve üstünde bir kaç segmenti kapsayan kuşak tarzı bir anestezi oluştururken, spinal blokta lokal anesteziğin ulaştığı bölgenin altındaki tüm segmentler bloke olur. Epidural blok servikal, torakal, lumbar ve sakral tüm bölgelerden uygulanabilirken, spinal blok nöral hasarı önlemek amacıyla medulla spinalisin bittiği seviyenin altında kalan L2-3, L3-4 ve L4-5 seviyelerinden uygulanabilmektedir (Resim 2).

Spinal blokta etki epidural bloğa oranla çok hızlı başlar. Motor blok etkisi epidural bloktan fazla ve belirgin olduğundan doğum analjesisinde lokal anesteziye çok opioid kullanarak analjeziyi hızlı başlatmak amacıyla kullanılmaktadır. Ancak çıkım fazında çok hızlı analjezi veya forseps uygulaması gibi kas gevşemesi de gerektiren bir girişim yapılacaksa sakral segmentleri kapsayacak bir spinal blok uygulanabilir. Sempatik blok çok sınırlı olduğundan ani ve ağır hipotansiyona neden olmaz.

Spinal analjezi, daha çok küçük dozda saf opioid veya opioid-lokal anestetik karışımı kullanılarak uygulanır. 1-2.5 mg hiperbarik bupivakain ile birlikte 10-25 mikrogram fentanil ya da 5-10 mikrogram sufentanil kullanılabilir (3). Subaraknoid opioid uygulamasının, özellikle sufentanil kullanımının geçici fetal bradikardiye neden olabileceği, ancak etkinin kısa süreli olduğu bildirilmiştir (4).

Spinal blok genellikle tek doz enjeksiyon şeklinde uygulanır. Spinal aralığa kateter yerleştirilerek sürekli spinal blok uygulamak da mümkündür, ancak bu teknikte özellikle mikrokateterler ve hiperbarik lokal anestezikler uygulandığında kauda ekina sendromu insidansının sık olduğu bildirilmiştir. Spinal bloğun önemli komplikasyonlarından biri post-spinal baş ağrısıdır. Baş ağrısı kullanılan spinal iğne çapı ile ilgilidir. İnce ve kalem uçlu spinal iğnelerin (26-29 G) kullanıma girmesi ile bu komplikasyon azalmıştır. Spinal iğnenin durada açtığı delikten epidural alana serebrospinal sıvının sızması ve buna bağlı olarak intrakranial alanda beyine yastık görevi gören sıvı miktarının azalması ile meningeal yapıların gerilmesi nedeniyle gelişir. İşlemi takiben saatler, günler içinde ortaya çıkar. Genellikle frontal bölgede ve ensede hissedilir. Ayağa kalkınca artan, yatınca azalan bir karakteri vardır. Hastaya bol sıvı verilmesi, kafein, analjezikler ve yatak istirahati ile genellikle birkaç günde tedavi edilir. Dirençli vakalarda epidural kan yaması (blood patch) uygulanması gerekebilir. Bu yöntemde steril koşullarda hastadan alınan kan epidural aralığa verilerek duranın subaraknoid aralığa doğru itilmesi sağlanır.

Bir başka önemli komplikasyonu ise geçici nörolojik semptomlar ve kauda ekina sendromudur. Geçici nörolojik semptomlar kalça ve bacaklarda ağrı, parestezi, disestezi gibi değişik nörolojik semptomların görüldüğü, günler, haftalar içinde gerileyen bir tablodur. Kauda ekina sendromunda ise mesane ve anal sfinkter kusuru, parezi, paralişi gibi kalıcı nörolojik hasar söz konusudur. Özellikle yüksek konsantrasyondaki ve hiperbarik lokal anestetiklerin (%5 lidokain, %0.75 bupivakain) veya spinal mikrokateterlerin kullanıldığı vakalarda bu komplikasyonların insidansı yükselmektedir. Bu nedenle günümüzde spinal anestezi amacıyla hiperbarik solüsyonlarda lidokainin en fazla %2'lik, bupivakainin ise %0.5'lik konsantrasyonları kullanılmaktadır.

### Epidural Blok

Epidural aralığa lokal anestetik vererek bölgesel kuşak tarzı analjezi ve anestezi sağlanmasıdır. Doğum analjezisi için uygulanacak epidural blokta bazı noktalara özen gösterilmelidir:

- Gebelerde intraabdominal basınç artışı epidural venöz pleksusta genişlemeye ve buna bağlı olarak epidural ve spinal alanda daralmaya neden olur. Bu nedenle gebelerde aynı yaştaki gebe olmayan kadınlara oranla daha

az lokal anestetik yeterli olur. Ayrıca gebelerin lokal anesteziklere duyarlılığı artmış olduğundan doz gereksinimi de azalmıştır.

- Kontraksiyonlar sırasında venöz pleksustaki genişlemeye bağlı olarak epidural aralık daraldığından, lokal anestetik spinal sinirler boyunca foraminallardan dışarıya doğru çıkar. Bu nedenle epidural enjeksiyonlar ağrılı dönemlerde yapılmamalıdır.

Obstetrik amaçlı epidural blok lomber veya kaudal bölgeden uygulanabilir. Doğumun 1. evresinde T10-12, hatta L1'i de kapsayan, 2. evresinde ise bunlara ek olarak S2-4 segmentlerini içine alan blok gerekmektedir. Kaudal bölgeden uygulanan epidural blokta T10'a dek çıkacak analjeziyi sağlamak için çok miktarda lokal anestetik gerekmesi, erişkinde teknik olarak uygulamasının zor olması, bölgede steril şartların sağlanmasındaki problem, kateter takıldığında tespit edilmesindeki zorluk bu yöntemin dezavantajlarıdır. Kaudal tekniğin önemli ve nadir komplikasyonu lokal anesteziğin fetal başa yapılmasıdır. Günümüzde tercih edilen lomber tekniktir. Böylece erken evrede sadece T10-12 düzeyinde analjezi sağlanabilir. Doğumun 2. döneminde ise S2-4 düzeyinde analjeziyi de sağlamak için epidural kateterden yüksek dozda lokal anestetik verilir ve hasta bir süre oturtularak yer çekimi etkisi ile lokal anesteziğin sakral segmentlere doğru uzanması sağlanabilir.

Lomber epidural blok için L3-4 ya da L4-5 interspinöz aralığından epidural iğne ile girilir. Epidural aralığa kateter yerleştirilir (Resim 3). Kateterin spinal aralığa veya damar içine yerleşmesi istenmeyen komplikasyonlara yol açacağından 2-3 ml %2 lidokain ve 15-20 mikrogram adrenalin karışımı ile test doz yapılmalıdır. Bacaklarda uyuşma ve motor blok kateterin spinal aralıkta olduğunu, 30-60 saniye içinde nabızda bazal değerlere göre 20-30 atım/dakika dolayındaki artış da damar içi yerleşimi işaret eder. Bu durumda kateterin yeri düzeltilmelidir. Epidural aralığa opioid, lokal anestetik veya opioid-lokal anestetik karışımı verilebilir. Tek başına opioid kullanımı ancak latent fazda etkili olur; aktif faza geçildiğinde ise yetersiz kalır. Lokal anestetik olarak analjezik konsantrasyonda %0.5-1 lidokain, %1-2 kloropropain, %0.0625-1.25 bupivakain veya levobupivakain ya da %0.1-0.2 ropivakain kullanılabilir. Lidokain kısa etkilidir, plasentadan geçişi fazladır ve diğerlerine oranla motor blok potansiyeli güçlüdür. Ropivakain ise bupivakainin bir stereoisomeri olup daha az kardiyotoksik olması ve daha az motor blok yapması nedeniyle tercih edilir. Levobupivakain bupivakainin L-isomeridir ve kardiyotoksik etkisi daha azdır.

Opioidlerin lokal anestetiklerle kombinasyonu ise oldukça başarılıdır; daha az yan etki oluşturacak konsantrasyonlarla çalışma fırsatı verir, etki hızlı başlar ve daha uzun sürer. En yaygın kullanılan opioidler sufentanil ve fentanildir. Tek başına kullanıldığında fentanil 50-100 mikrog-

ram, sufentanil 10-25 mikrogram travay sırasında 1-2 saat analjezi sağlar. Lokal anestetik solüsyonu içinde fentanil 1-2 mikrogram/ml, sufentanil 0.5-0.8 mikrogram/ml olacak şekilde karışımlardan yararlanılabilir.

Opioidler dışında rejyonel analjezi ve anesteziye klonidin, neostigmin gibi adjuvanlardan yararlanılarak kullanılan total lokal anestetik dozunun azaltılması, yan etkilerin azaltılarak etki süresinin ve analjezi kalitesinin artırılması amaçlanmaktadır. Ayrıca kullanılan ilaç karışımlarına 1:200.000-800.000 oranında adrenalin eklenmesi emilimi yavaşlatarak sistemik yan etkileri azaltmaktadır. Ancak uterin aktiviteyi olumsuz etkileyebileceği gerekçesi ile kullanımı tartışmalıdır.

Epidural ilaç uygulaması aralıklı bolus enjeksiyon, sürekli infüzyon veya hasta kontrollü epidural analjezi yöntemi ile yapılabilir. Aralıklı bolus enjeksiyonda epidural test doz sonrası, 7-10 ml'lik bir başlangıç dozunu takiben hastanın ağrısı oldukça 5-7 ml'lik epidural enjeksiyonlar yapılır. Sürekli infüzyonda gene bir başlangıç dozunu takiben 4- 8 ml/saat'lik infüzyon uygulanır. Çok düşük konsantrasyonda lokal anestetik ile çalışıldığında bu volümler artırılmalıdır. Her iki yöntemde de hasta yakından izlenmeli analjezi az ya da gereksinimden fazla olmamalıdır. Hasta kontrollü analjeziye ise programlanabilir özel bir infüzyon pompası yardımı ile belli bir dozu aşmayacak şekilde hasta ihtiyacı oldukça epidural ilaç uygulamasını kendisi yapar. Bu yöntemde kontrolün hastada olması psikolojik bir rahatlama sağlayacaktır (5). Ayrıca ilaç tüketimini azalttığı da bildirilmiştir (6). Uygulama tipi ne olursa olsun gebeye, obstetrik analjezinin doğum travayının seyrini aksatmadan ağrıyı dayanılabilir hale getirmek olduğu iyi anlatılmalıdır. Travay boyunca gebe kardiyovasküler ve solunum sistemi açısından yakından izlenmeli, kontraksiyonlar ve fetus takip edilmeli, komplikasyonlara ve istenmeyen etkilere zamanında müdahale edilmelidir. Uterus aktivitesinde azalma saptanırsa oksitosin infüzyonu başlanmalıdır. Herhangi bir nedenle cerrahi müdahale veya sezaryen ile doğum endikasyonu konursa epidural kateterden anestetik konsantrasyonda ve dozda lokal anestetik verilerek anesteziye geçilebilmesi epidural bloğun avantajıdır.

### Kombine spinal-epidural blok

Spinal ve epidural tekniklerin birlikte kullanımıyla oluşan bu teknik modern obstetrikte oldukça başarılı sonuçlar vermektedir. Her iki blok tekniğinin avantajlarını birleştirir. Spinal blok ile hızlı başlayan bir analjezi sağlanırken, epidural kateter ile analjezi istendiği kadar sürdürülebilir. Özellikle doğumun 1. evresinin latent fazında subaraknoid saf opioid uygulaması ile uzun süreli analjezi sağlanması mümkündür. Bu evrede hiç lokal anestetik verilmesi ile kontraksiyonların gücü etkilenmemiş olur. Aktif fazdaki gebelerde ise subaraknoid opioidlere düşük doz lo-

kal anestetik eklenebilir. Bu teknikte kullanılacak epidural lokal anestetik dozu, spinal blok seviyesini hızla yükseltebileceğinden daha düşük olmalıdır. Standart spinal bloğa oranla subaraknoid alana daha az ilaç verildiğinden hipotansiyon riski daha az olduğu gibi, baş ağrısı insidansı da bu teknikte daha düşüktür. Bu yöntemde tek girişimde önce epidural aralığa girilir, epidural iğnenin içinden ince bir spinal iğne (27-29 G) geçirilerek spinal blok yapılır, ardından da spinal iğne çekilerek epidural kateter yerleştirilir. Kullanılan materyalin tipine göre önce epidural blok, ardından da spinal blok uygulanması da mümkündür.

Kombine spinal-epidural analjezinin hasta memnuniyetini arttırdığı bildirilmiştir (7). Epidural doğum analjezisinin doğum süresini uzattığı şeklindeki görüş düşük konsantrasyondaki lokal anestetiklerin ve opioidlerin birlikte kullanılması sayesinde artık çürütülmüştür (8). Bir başka olumlu yönü ise bu yöntemin düşük lokal anestetik tüketimi sayesinde gebenin mobilizasyonuna olanak vermesidir (9).

### Nöroaksiyel Blokların Komplikasyonları

Ortaya çıkma zamanına göre akut, subakut ve kronik dönem komplikasyonları görülebilir. Uygulamayı takiben hızla gelişen ve acil müdahale ile genellikle ortadan kaldırılabilen akut komplikasyonlar hipotansiyon, bradikardi, bulantı, kusma, titreme, subaraknoid enjeksiyona bağlı yüksek veya total spinal anestezi, lokal anestetik intoksikasyonu, Horner sendromu, kaşıntı ve yetersiz analjezidir (10). Sempatik sistemin blokajına bağlı görülen hipotansiyonu engellemek için hastanın işlem öncesinde hidrate edilmesi genellikle yeterlidir. Gerekirse periferik rezistansı arttırmak amacıyla vazokonstriktör uygulanabilir. Bradikardi hipotansiyona ve kalbin dolum volümünün azalmasına bağlı olarak ortaya çıkabileceği gibi kardiyak aksele- ran sinirleri içine alan yüksek seviyedeki bloğa bağlı da oluşabilir. Atropin ve sıvı verilmesi ile tedavi edilir. Hipotansiyon ve serebral hipoperfüzyonun azalmasına bağlı olarak ortaya çıkan bulantı ve kusma, hipotansiyonun tedavi edilmesi ve hastaya oksijen verilmesi ile ortadan kalkar. Titremenin medulla spinalisteki soğuğa duyarlı reseptörlerin, vücut ısısına oranla soğuk olan lokal anestetik ile uyarılmasına bağlı olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir. İlaçların epidural aralığa verilmeden, enjektörün avuç içinde ısıtılması yeterli olabilir.

Epidural aralığa verilmesi gereken yüksek volümdeki ilacın yanlılıkla spinal aralığa verilmesi ile yüksek spinal anestezi, hatta total spinal blok olur. Kalp ve solunum durmasına dek varan hızla yükselen bir anestezi gelişir. Hızla resüsitasyon, mekanik ventilasyon ve kardiyovasküler destek verilmesi hayat kurtarıcıdır. Bu komplikasyonu engellemek için mutlaka epidural test doz uygulanması, doz tekrarlarından önce kateterin aspire edilerek serebrospinal sıvının gelip gelmediğinin kontrolü ve dozların her zaman yavaş uygulanması gereklidir. Aynı şekilde fark edil-

meden yüksek miktarda lokal anesteziğin damar içine verilmesi ile kardiyovasküler ve merkezi sinir sistemi toksisitesi gelişir. Kardiyovasküler toksisite hipotansiyon, hipertansiyon, bradikardi, taşikardi, aritmi ve kalp durması şeklinde ortaya çıkabilir. Merkezi sinir sistemi toksik belirtileri ise ağız etrafında uyuşukluk, ağızda metalik tat, huzursuzluktan, deliryum ve konvülsiyona dek geniş bir yelpazede görülebilir. Tedavi semptomatiktir.

Epidural bloğu takiben saatler, günler içinde ortaya çıkan subakut komplikasyonlar arasında idrar retansiyonu, sırt ağrısı, uzayan segmenter blok sayılabilir.

Çok nadir olan kronik dönem komplikasyonları ise günler, hatta haftalar sonra ortaya çıkar ve kalıcı nörolojik hasar bırakabilir. Epidural hematoma, epidural abse, menenjit, medulla spinalis iskemisi, kimyasal irritasyon, travmatik nörolojik hasar bunlar arasında sayılabilir. Epidural blok sonrası uzayan paralizi, parestezi, kalça ve bacaklarda hipostezi veya ağrı, ateş, baş ağrısı, ense sertliği, girişim yerinde lokal hassasiyet gibi bulgular varsa hızla nörolojik ve radyodiagnostik tetkikler ile ayırıcı tanı yapılmalı, sistemik ve cerrahi tedavi uygulanmalıdır.

#### KAYNAKLAR:

1. Wagih M, Obstetric Regional Anesthesia. ASJOG, Volume 3, February 2006. www.asjog.org.
2. Buyse I, Stockman W et al. Effect of sufentanil on minimum local analgesic concentrations of epidural bupivacaine, ropivacaine and levobupivacaine in nullipara in early labour. *Int J Obstet Anesth* 2007; 16: 22–8.
3. Campbell DC, Camann WR, Datta S. The addition of bupivacaine to intrathecal sufentanil for labor analgesia. *Anesth Analg* 1995; 81: 305–9.
4. Nielsen PE, Erickson R, Abouleish EI, et al. Fetal heart rate changes after intrathecal sufentanil or epidural bupivacaine for labor analgesia: incidence and clinical significance. *Anesth Analg* 1996; 83: 742–6.
5. Campbell DC. Labour analgesia: what's new and PCEA too? *Can J Anesth* 2003; 50: 6 / pp R1–R7.
6. Paech MJ. Patient-controlled epidural analgesia in obstetrics. *Int J Obstet Anesth* 1996; 5: 115–25.
7. Norris MC, Grieco WM, Borkowski M, et al. Complications of labor analgesia: epidural versus combined spinal-epidural techniques. *Anesth Analg* 1995; 79: 529–37.
8. Tsen LC, Thue B et al. Is Combined Spinal–Epidural Analgesia Associated with More Rapid Cervical Dilatation in Nulliparous Patients When Compared with Conventional Epidural Analgesia? *Anesthesiology* 1999; 91:920–5.
9. Collis R. Analgesia in labour: induction and maintenance. *Anesth Int Care Med* 2007; 8(7): 273–5.
10. Birnbach DJ. Advances in labour analgesia. *Can J Anesth* 2004; 51: 6 / pp R1–R3.