

Sedoanaljezi ile Opere Edilen Yenidoğan Meningomyelosele Olgusu

A Case of Neonatal Meningomyelocele Operated Under Sedoanalgesia

Serhat Şevki BAYDIN *, Batu HERGÜNSEL *, Akın GÖKÇEDAĞ *, Gülseren YILMAZ ***, İbrahim ALATAŞ **, Erhan EMEL *

* Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

** S. B. Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

*** S. B. Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

ÖZET

Yenidoğan yaş grubundaki acil spinal girişimlerin önemli bir kısmını meningomyelosele olguları oluşturmaktadır. Olgularda çoğu zaman ek malformasyonların varlığı, genel anestezi uygulamasını güçleştirmektedir.

Hastanemiz kadın hastalıkları ve doğum kliniğinde doğurtulan ve BOS sızıntısının eşlik ettiği bir meningomyelosele olgusu için kesenin cerrahi olarak kapatılması planlandı. Genel anestezi uygulamasının yüksek risk taşıması ve kese boyut ve yerleşiminin spinal anestezi uygulamasına engel olması nedeniyle hasta sedoanaljezi altında opere edildi.

Sedoanaljezi, genel ve spinal anestezi için elverişli olmayan olgularda alternatif bir yöntem olarak göz önüne alınabilir. Sedasyon derinliği ve yöntemi her hasta için özel olarak şekillendirilmelidir.

Anahtar kelimeler: meningomyelosele, anestezi, sedoanaljezi

SUMMARY

Infants with meningomyelocele consist a large part of neurosurgical spinal emergencies. Additional malformations often seen in infants with meningomyelocele contribute to challenges in applying general anesthesia.

A newborn infant with a open meningomyelocele was referred for emergent surgical closure after the delivery. Since there was a high risk associated with general anesthesia and the spinal anesthesia was unsuitable due to the size and location of the meningomyelocele pouch, the procedure has been performed under sedoanalgesia.

Sedoanalgesia may be regarded as an alternative approach when general and/or spinal anesthesia is difficult to perform. The depth of the sedation and the technique should be tailored for each individual patient.

Key words: meningomyelocele, anesthesia, sedoanalgesia

GİRİŞ

Nöroşirürji pratiğinde yenidoğanlarda en sık karşılaşılan acil spinal girişim gerektiren patolojilerden biri, beyin-omurilik sıvısı (BOS) sızıntısının eşlik ettiği meningomyelosele olgularıdır. Nöral tüp oluşum ve kapanma defektlerine bağlı olarak gelişen meningomyelosele olguları, her 1000 doğumda 2-5 oranında görülmektedir ^(1,2). Bununla birlikte, prenatal görün-

tüleme tekniklerinin gelişmesine bağlı olarak olguların erken evrede tanınması ve gebeliğin sonlandırılması nedeniyle meningomyelosele insidansı azalma eğilimindedir ⁽²⁾. Meningomyelosele olgularında cerrahi onarımla sağlam nöral dokuya hasar verilmeksizin açık yaranın kapatılması ve BOS sızıntısının önlenmesi amaçlanır. Aktif BOS gelişti izlenen olgularda enfeksiyon riski nedeniyle acil cerrahi planlanmaktadır ^(3,4).

Alındığı tarih: 02.05.2012

Kabul tarihi: 29.05.2012

Yazışma adresi: Ass. Serhat Şevki Baydın, Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahisi Kliniği, Zuhuratbaba, Bakırköy / İstanbul

e-posta: drsserhatb@yahoo.com

Meningomyelose hastalarında çoğunlukla Chiari tip II malformasyonu (tonsiller, serebellar vermis ve alt beyin sapının servikal kanala doğru yer değiştirmesi) ve hidrosefalinin de bulunması, hem cerrah hem de anestezi için ek sorunlar oluşturmaktadır⁽⁵⁾. Entübasyon sırasında boynun fleksiyona getirilmesi, halihazırda Chiari malformasyonuna bağlı gelişmiş olan servikal kord basısının artmasına ve beyin sapının bası altında kalmasına neden olabilir. Belirgin hidrosefali, hastalarda hava yolunun açılmasını ve takibini güçleştirebilir. Chiari malformasyonu olan hastalar, hipoksiye yanıtın zayıflaması nedeniyle apne ve siyanotik nöbetlere daha duyarlıdırlar. Ayrıca meningomyelose kesesinin varlığı da genel anestezi öncesi pozisyonlamada güçlük yaratmaktadır⁽²⁾.

Genel anestezi uygulamasının güçlükleri ve operasyon sonrası gelişebilecek olası komplikasyonlar nedeniyle meningomyelose olgularında alternatif yöntemler araştırılmaktadır. Spinal anestezi, yenidoğanlarda etkin ve güvenli bir uygulama olarak kabul edilmektedir. Cerrahiye karşı gelişebilecek stres yanıtını ve operasyon sonrası gelişebilecek solunumsal komplikasyonları azaltabileceği öngörüsüyle çeşitli merkezlerde meningomyelose cerrahisinde uygulanmaktadır. Bununla birlikte yenidoğanlarda spinal anestezi uygulamalarının, yalnızca infraumblikal cerrahiye olarak sağlaması ve erişkinlere oranla daha sınırlı süreye sahip olması gibi bazı kısıtlamaları bulunmaktadır^(2,6,7).

Sedoanaljezi, ağrılı ya da istenmeyen tanı ve tedavi işlemleri sırasında sedatif, analjezik ve dissosiyatif ajanların yardımıyla anksiyetenin önlenmesini, analjezi, sedasyon ve motor kontrolün sağlanmasını amaçlayan bir uygulamadır⁽⁸⁾. Sedoanaljezi, ameliyathanede yapılacak girişimlerde uygulanabileceği gibi, ameliyathane dışında gerçekleştirilen hem invaziv hem de

invaziv olmayan pek çok işlemde de kullanılmaktadır. Sedoanaljezi sırasında kullanılacak ajanların çeşitliliği nedeniyle, uygulanacak sedasyon stratejileri değişiklik gösterebilir. Yapılacak işlemin ne kadar ağrı ve anksiyeteye yol açacağı, klinisyenin mevcut ajanların uygulamasına ilişkin tecrübesi ve hastanın klinik durumu göz önüne alınarak her hasta için en uygun yöntem belirlenmelidir^(8,9).

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Hastanemiz kadın hastalıkları ve doğum kliniğinde 41 haftalık miyadında, erkek bebek sezaryen ile doğurtuldu. Yenidoğanın doğum ağırlığı 4100 g, boyu 52 cm, baş çevresi 65 cm olarak ölçüldü. Yapılan fizik muayenesinde; yarı damak anomalisi ve 5x4 cm taban genişliğinde alt torakal bölgede yerleşimli meningomyelose kesesi gözlemlendi (Şekil 1). Ayrıca meningomyelose kesesinin kaudal kısmından aktif BOS gelişi olduğu izlendi. Bunun dışında frontal fontaneli gergindi. Nörolojik muayenesinde; batan güneş manzarası olarak tanımlanan yukarı bakış kısıtlılığının da izlenmesi, hastada ileri hidrosefali varlığı yönünde değerlendirildi. Yenidoğanın motor muayenesinde paraplejikti.

Yenidoğanın solunum sıkıntısına ek olarak, kontrolsüz taşikardisi olan hastada kalp tepesi ortalama 200/dk. ve tansiyon 90/60 mmHg olarak ölçüldü. Aktif BOS gelişi olan meningomyelose yenidoğan, hastanemiz beyin ve sinir cerrahisi kliniği tarafından değerlendirildi. BOS akıntısına ikincil olarak gelişebilecek enfeksiyon riski nedeniyle acil olarak meningomyelose kesesinin kapatılması kararı verildi.

Hastanemiz anesteziyoloji ve reanimasyon kliniği tarafından yapılan değerlendirmede hastanın yarı damak anomalisine bağlı entübasyon güçlüğü ve sistemik sorunları nedeniyle genel



Şekil 1. Sedoanaljezi altında, cerrahi öncesi meningomyelosele kesesi olan yeni doğan.
* Ok ile gösterilen aktif BOS gelişiminin olduğu meningomyelosele kesesinin kaudal kısmı.

anestezi için ASA 4E risk grubunda olduğu belirtildi. Kardiyopulmoner sorunlar ve meningomyelosele kesesinin geniş ve torakolomber bölgede olmasının spinal anestezi uygulamasına da engel olabileceği göz önüne alındı. Operasyonun süresince genel ve spinal anestezi'nin neden olabileceği riskler ve uygulama güçlüğü nedeniyle, ailenin de onamı alınarak cerrahinin sedoanaljeziyle oksijen destekli anestezi uygulaması altında yapılmasına karar verildi.

% 0,5'lik bupivakain hidroklorür (Marcaine) 2 mgr/kg, 8 mgr ile infiltrasyon anestezi uygulandı. İntravenöz 2 µgr/kg fentanile ek olarak 1 mgr/kg midazolam (Dormicum) ile sedoanaljezi sağlandı. Yüz maskesi ile 2 lt/dk O₂'ye ek olarak, 2 lt/dk hava inhale ettirildi. Yenidoğan invaziv olmayan biçimde monitörize edildi. Cerrahinin ileri aşamalarında oksijen saturasyonu % 100'e yükseldi, kalp tepe atımı ise 130'lara kadar geriledi. Sedoanaljezi altında cerrahi işlem sorunsuz olarak tamamlandı, açık meningomyelosele kesesi kapatıldı ve yenidoğan, girişim son-

rası yoğun bakım ünitesine alındı.

TARTIŞMA

Acil cerrahi gerektiren BOS sızıntısının eşlik ettiği meningomyelosele olguları, çoğunlukla genel anestezi altında operasyona alınmaktadır. Pulse oksimetre ve laringeal maske gibi teknik ekipmandaki gelişmelerin yanı sıra güvenilir depolarizan olmayan ajanlar ve volatil anestetikler gibi kimyasalların kullanıma girmesi, yenidoğanlarda genel anestezi uygulamalarını daha güvenli kılmaktadır (7). Bununla birlikte literatürde özellikle operasyon sonrası apne ve bradikardi gelişimi riski olan yenidoğanlarda spinal anestezi'nin etkin ve güvenli bir teknik olduğuna ilişkin yayınlar mevcuttur (10,11). Sunduğumuz olguda olduğu gibi genel anestezi açısından yüksek risk grubunda olan ve spinal anestezi uygulamasının patolojik anatomik engeller nedeniyle olanaklı olmadığı olgularda ise uygun yöntem karar vermek klinisyen için daha büyük bir sorun oluşturmaktadır.

Sedasyon ve analjezi, pediatrik yaş grubunda ağrı ve anksiyetenin kontrolü için sıklıkla kullanılmaktadır. Uygulama tekniği konusunda pek çok farklı kılavuz bulunmasına karşın klinisyenin deneyimi ve planlanan sedasyon derinliği, uygun ajanların seçiminde öncelikle göz önüne alınması gereken kriterlerdir. Yüksek ağrı ve anksiyete oluşturma potansiyeli olan olgularda midazolam ve fentanil kullanımı öncelikli olarak önerilmektedir ⁽¹²⁾. Olgumuzda da sedoanaljezi bu iki ajanla sağlanmıştır.

Sedasyon sırasında destek oksijen uygulamasının yararları tartışmalıdır. Hava yolu sorunları nedeniyle gelişebilecek hipoksemiye önlemede yararlı olacağı, ancak pulse oksimetre ile izlenen hastada apnenin fark edilmesini geciktirebileceği yönünde düşünceler mevcuttur ^(8,12). Ancak, bu konuda yeterli çalışma olmaması nedeniyle nihai karar klinisyen tarafından verilmelidir. Olgumuzda sedoanaljeziye ek olarak yüz maskesi ile 2 lt/dk O₂ ve 2 lt/dk hava inhalasyonu uygulandı.

SONUÇLAR

Yenidoğan yaş grubundaki cerrahi girişimlerde genel anesteziye alternatif oluşturabilecek yöntemlerle ilgili çalışmalar sınırlıdır. Genel anestezi uygulanamayan olgularda spinal anestezinin etkinlik ve güvenilirliğine ilişkin çalışmalar mevcuttur. Ancak, patolojik anatomik engeller nedeniyle spinal anestezinin de uygulanamadığı olgular için girişimin sedoanaljezi altında uygulanabilirliği unutulmamalıdır. Seçilecek ajanlar ve yöntem konusunda farklı kılavuzlar yayınlanmış olsa da, klinisyenin uygulanacak girişime göre her hastayı ayrı olarak değerlendirmesi ve sedoanaljezi uygulamasını hastaya özgü şekillendirmesi önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Goodrich JT (ed.) Neurosurgical. Operative

Atlas. Paediatric Neurosurgery, 2nd edn. New York: Thieme.

2. Hickey PR, Viscomi M, Abajian JC, et al. Spinal anesthesia in neonates for repair of meningomyelocele. *Ped Anesth* 1995;492-495.
3. Özgen T, Ziyal İ. Acil nöroşirürji. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2009.
4. Dias MS. Myelomeningocele. In: Choux M, Di Rocco C, Hockley AD, Walker ML (eds) Pediatric Neurosurgery. London: Churchill Livingstone, 1999.
5. Charney EB, Rorke LB, Sutton LN, Schut L. Management of Chiari II complications in infants with myelomeningocele. *J Pediatr* 1987;111(3):364-371.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3476\(87\)80455-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3476(87)80455-9)
6. Williams RK, Adams DC, Aladjem EV, et al. The safety and efficacy of spinal anesthesia for surgery in infants: The Vermont Infant Spinal Registry. *Anesth Analg* 2006;67-71.
<http://dx.doi.org/10.1213/01.ANE.0000159162.86033.21>
7. Suresh S, Hall SC. Spinal anesthesia in infants: is the impractical practical? *Anesth Analg* 2006;102(1):65-66.
<http://dx.doi.org/10.1213/01.ANE.0000192576.62147.1F>
8. Krauss B, Green SM. Procedural sedation and analgesia in children. *Lancet* 2006;367(9512):766-80.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)68230-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(06)68230-5)
9. Coté CJ. Sedation for the pediatric patient. A review. *Pediatric Clinics of North America* 1994; 41(1):31-58. PMID:8295806
10. Krane E, Haberkern C, Jacobson L. Postoperative apnea, bradycardia and oxygen desaturation in formerly premature infants: Prospective comparison of spinal and general anesthesia. *Anesth Analg* 1995;80:7-13.
<http://dx.doi.org/10.1213/00000539-199501000-00003>
11. Welborn L, Rice L, Hannallah R, et al. Postoperative apnea in former preterm infants: Prospective comparison of spinal and general anesthesia. *Anesthesiology* 1990;72:838-842.
<http://dx.doi.org/10.1097/00000542-199005000-00012> PMID:2187377
12. Krauss B, Green SM. Sedation and analgesia for procedures in children. *N Engl J Med* 2000; 342:938-945
<http://dx.doi.org/10.1056/NEJM200003303421306> PMID:10738053