

Miadında Doğumda Serebral Palsi'ye Yol Açan İntrapartum Risk Faktörlerine Yaklaşımın Yeniden Değerlendirmesi

Reconsideration of the Management of Intrapartum Risk Factors of Cerebral Palsy in Term Newborn

Elif IŞIK¹, Selçuk EREZ²

EI: [0000-0001-7454-2134](https://orcid.org/0000-0001-7454-2134) SE: [0000-0001-7497-5116](https://orcid.org/0000-0001-7497-5116)

¹ Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İstanbul - Türkiye

² İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul - Türkiye

Öz

Serebral palsy (SP), hareket ve postür bozuklukları başta olmak üzere, sıklıkla kas-iskelet ve/veya nörolojik bozuklukların da eşlik ettiği bir semptom kompleksidir. Zamanında doğmuş bebeklerde SP insidansı her 1000 canlı doğumda 1.0 ile 1.7 arasında değişmektedir.

Türkiye'de açılmış olan tıbbi malpraktis davalarının çoğu (%16,82) kadın hastalıkları ve doğum alanındadır. Bu oranın diğer tıp dallarına kıyasla çok daha fazla olmasının yanı sıra davaların neredeyse tümü (%96) doğum ve doğuma bağlı komplikasyonları kapsamaktadır. Kadın hastalıkları ve doğum alanında görülen yüksek tıbbi malpraktis dava oranı sadece Türkiye için değil, diğer ülkeler için de geçerlidir.

Bu nedenle son yıllarda bu davalara konu olan ve Serebral Palsi (SP) ile sonuçlanmış vakalarda çocuğun merkezi sinir sisteminde oluşan hasarın doğumdan önce mi, doğum esnasında mı ya da doğum sonrasında mı gerçekleştiğini saptama amacını güden araştırma ve tartışmaların sayısı çoğalmıştır. Bu araştırmalar sonunda SP'ye yol açan nöronal hasarın özellikle doğum sırasında gerçekleşenleri konusunda edinilmiş olan bilgiler, halen yürürlükte olan birçok klasik doğum yaptırma yönteminin gözden geçirilmesi zamanının geldiğini düşündürmektedir. Biz bu konudaki literatürü tarayarak doğum yaptırma stratejilerinde izlenmesi gereken yeni paradigmaları belirlemek istedik.

Anahtar sözcükler: Serebral palsy, intrapartum risk faktörleri, miadında doğum, enstrümental doğum, makrozomi, sefalopelvik orantı bozukluğu

Abstract

Cerebral palsy (CP) is a symptom complex, particularly of movement and posture disorders, which are often accompanied by musculoskeletal and neurological problems. The incidence of CP in term babies varies between 1.0 and 1.7 per 1000 live births.

There are more medical malpractice lawsuits in Turkey in the field of obstetrics and gynecology (16.82%) than in any other field of medicine. Almost all of these obstetrical and gynecological cases (96%) are complications that occur during deliveries. In fact, most other countries in the world have similarly high rates of medical malpractice lawsuits in obstetrics and gynecology. This is the main reason why in recent years the number of studies and discussions aiming to determine whether the damage to the child's central nervous system has occurred before, during, or after the delivery have increased in number. There is a noticeable tendency in research into factors leading to CP to overemphasize the importance of prenatal factors, which, if valid, would diminish the responsibility of the obstetrician.

With all these factors in mind, we reviewed recent literature on obstetrical management's contribution to CP, and have reached the conclusion that current intrapartum management guidelines must be reviewed and new paradigms sought.

Keywords: Cerebral palsy, intrapartum risk factors, term birth, instrumental delivery, macrosomia, cephalopelvic disproportion

Giriş

Serebral palsi (SP), hareket ve postür bozuklukları başta olmak üzere, sıklıkla kas-iskelet ve/veya nörolojik bozuklukların da eşlik ettiği bir semptom kompleksidir. Gelişmekte olan beyin dokusunun yaşamın erken döneminde hasarı sonucu ortaya çıkan SP çocukluk çağıının en sık görülen motor bozukluğudur.

SP'de geçerli olan risk faktörleri genel olarak prenatal, perinatal ve postnatal olarak gruplandırılmaktadır.

SP insidansı toplumlara göre değişiklik göstermekte, günümüzde her 1000 canlı doğumda yaklaşık 1.5 ile 3 arasında değişmektedir (1). Bu insidans, zamanında doğmuş bebekler için her 1000 canlı doğumda 1.0 ile 1.7 arasında değişmektedir (2). Zamanında doğmuş bebekler, SP popülasyonun yarısından fazlasını oluşturmaktadır (2).

1990-2000 yılları arasında Türkiye'de açılmış olan tıbbi malpraktis davalarının %16,82'si kadın hastalıkları ve doğum alanındadır. Bu oranın diğer tıp dallarına kıyasla çok daha fazla olmasının yanı sıra davaların neredeyse tümü (%96) doğum ve doğuma bağlı komplikasyonları kapsamaktadır (3). Kadın hastalıkları ve doğum alanında görülen yüksek tıbbi malpraktis dava oranı sadece Türkiye için değil, diğer ülkeler için de geçerlidir.

Bu nedenle son yıllarda SP vakalarında çocuğun merkezi sinir sisteminde gerçekleşen hasarın doğumdan önce mi, doğum esnasında mı ya da doğum sonrasında mı oluştuğunu saptama amacını güden araştırma ve tartışmaların sayısı çoğalmıştır. Doğum konusunda yazılmış olan bazı makalelerde SP'ye yol açan faktörlerin arasında doğum başlamadan evvel yer alanların özellikle önemsenmesi yolunda bir eğilim dikkati çekmektedir.

Gebelikten önce geçerli olan risk faktörleri arasında anne yaşı, parite, epilepsi, diyabet, tiroid bozuklukları gibi hastalıklar bulunduğu bildirilmiştir. Bunlara ek olarak son zamanlarda genetik bir faktörün de bahis konusu olabileceği ileri sürülmüştür ve bu durumda bir polimorfizmin SP ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Gebeliğin erken ya da geç evrelerinde ortaya çıkan risk faktörleri olarak in-vitro fertilizasyon, erkek bebek, konjenital malformasyonlar, multipl gebelikler ve rahim içi büyüme geriliği sıralanmaktadır (4).

Eğer doğumdan önce yer alan SP nedenleri gerçekten çok önemli bir yer tutuyorsa SP malpraktis davalarının

da doğum yaptırılanların sorumlulukları büyük çapta azalmış olacaktır.

SP'ye yol açan ve miadında doğum sırasında gerçekleşen olaylar konusundaki özellikle son yıllarda edinilen bilgileri gözden geçirdiğimizde bu evrede karşılaşılan olumsuzlukların büyük bir yekun tuttuğuna ve halen yürürlükte olan birçok klasik doğum yaptırma yönteminin değiştirilmesi yoluyla bu olumsuz sonucu büyük çapta engelleyecek yeni bir paradigmanın geliştirilebileceğine inanmaktayız.

Miadındaki Doğumda

SP'ye Yol Açan Risk Faktörleri

Klasik doğum bilgisi kitaplarının güncel baskılarında ve birçok çağdaş yayında miadındaki doğumda SP'ye yol açan faktörler şu şekilde sıralanmaktadır:

1. Doğumda forseps ya da vakum ekstraktör kullanılması
2. Makat doğumları
3. Doğum süresinin uzaması
4. Doğumun uterusu kasan maddelerle başlatılması ya da hızlandırılması
5. Omuz distosisi ile beraber veya tek başına makrozomi
6. Oksiput posterior başta olmak üzere çeşitli malpozisyonlar
7. Sefalopelvik orantı bozukluğuna rağmen vaginal doğumda ısrar edilmesi
8. Doğumun ikinci evresinde annenin itmek için aşırı çaba göstermeye teşvik edilmesi

Klasik doğum bilgisi kitaplarının bir grubunu ve ilgili literatürü taradığımızda SP'ye yol açan risk faktörlerinin aşağıda belirttiğimiz şekillerde irdelendiğini gördük:

1. Doğumda forseps ya da vakum ekstraktör kullanılması

- A. "Vaginal doğumlarda forseps ya da vakum ekstraktörün, anne adayının bitkinliği nedeniyle doğumun sonuçlandırılması gerektiği ya da travmanın ikinci evresinin uzadığı durumlarda kullanılması uygundur. İkinci evrenin uzaması, annenin itme gücünün yetersizliği ya da fetopelvik orantısızlığından kaynaklanabilir." (5).

Burada forseps ya da vakum ekstraktör kullanmak için endikasyon olarak sayılan anne adayının bitkinliği ve travayın ikinci evresinin uzaması büyük bir olasılıkla nisbi ya da mutlak bir sefalopelvik orantı bozukluğunun bahis konusu olmasındandır. Bu durumlarla karşılaşıldığında doğumu gerçekleştirmek için forseps ya da vakum ekstraktör uygulanmasının SP görülme riskini arttırdığını yansıtan yayınlar vardır (2, 6, 7).

- B. "Enstrümental doğum yetersiz uterus faaliyeti, malpozisyona bağlı hafif orantı bozukluğu, annenin yetersiz gayreti ve fetal sıkıntı şikâyetlerinin varlığında endikedir." (8).

Yetersiz uterus faaliyeti olarak tanımlanan durum aslında uterusun aniden yorulması değil, orantı bozukluğu nedeniyle travayın uzamasının bir sonucudur. Bu şekilde bir orantı bozukluğu varlığında forseps ya da vakum ekstraktör kullanmanın SP'ye yol açtığını yansıtan yayınlar vardır (2, 6, 7).

- C. "Doğumun enstrümental olarak gerçekleştirilmesi, fetal kalp atımının düzensiz olması ve plasentanın zamanından evvel yerinden ayrılması koşullarında uygundur." (9).

Fetal kalp atımının ciddi düzensizliği ve plasentanın zamanından evvel yerinden ayrılması bebeğin acilen doğurtulmasını gerektirir. Bu durumlarda sonuç alınıp alınamayacağı, ne kadar zaman içerisinde sonuç alınacağı bilinmeyen bir vaginal doğurtma girişimi yerine daha çabuk netice veren sezaryen ameliyatına başvurulması daha uygundur.

Doğumda forseps ve vakum ekstraktör kullanılmasının SP oluşma şansını arttırdığını yansıtan yayınlar:

- S. Mcintyre ve ark. taradıkları literatürde zamanında doğmuş ve 2500 gr'dan daha büyük bebeklerin forseps, vakum ya da her ikisinin peşi sıra uygulanmasının SP için bir risk faktörü olduğunu bildirmiştir (2).
- Demissie ve ark. forseps doğumlarının vakumla gerçekleştirilmiş doğumlardan anlamlı derecede daha fazla incinmelere yol açtığını ve bebeklerde ventilasyon yardımı gerektiğini saptamışlardır (6).
- Doğum sonrası SP ve ağır nörolojik beyin hasarı gelişmiş olan, zamanında doğmuş 31 bebeğin, 26'sında (%83.9) doğum yönteminden bağımsız olarak, şovaşman ve zedelenme şeklinde kayda değer kafa travmalarına rastlanmıştır. Sefalohe-

matom (11, %35.5) ve SGH (Subgaleal Hematom) (4, %12.9) vakalarının hepsi forseps ve vakum doğumları ile ilişkili bulunmuştur (7).

- Fetüs beyinlerinin incinmiş olduğu vakaların doğumlarının %80'inden fazlasında operatif doğum gerçekleştirilmiş olduğu saptanmıştır. Operatif vaginal doğumlarda mekanik/travmatik/iskemik hasar, artmış intrakraniyal basınç, bunu takip eden iskemik ve SGH gibi hemorajik hasarların görülme şansı artmaktadır (7).
- K.Thorngren-Jerneck ve ark. zamanında doğmuş bebeklerde, SP riskinin enstrümental doğum ile arttığını bildirmiştir (10).

2. Makat Doğumları:

- A. "Royal College of Obstetricians and Gynecologists'in tanımına göre klinik açıdan elverişsiz pelvisin ve 3800 gr'dan büyük olarak tanımlanmış iri bir bebeğin var olması, yeterince eğitilmiş klinisyenlerin bulunmaması durumlarında vaginal makat doğumları yaptırmak uygun değildir." (5).

Pelvisin klinik açıdan elverişsiz olmasını kesin bir şekilde saptamak olası değildir. Fetüsün doğmadan ve tartılmadan önce 3800 gr'dan büyük olduğunu kestirmek de oldukça imkânsızdır. Bu durumda kesin olmayan kriterlerden bahsetmek ve bunların kriter olarak kullanılmasını önermek bizi SP olasılığından uzaklaştırmamaktadır.

Makat doğumunun SP oluşma şansını arttırdığını yansıtan yayınlar:

- S. Mcintyre ve ark. (2), M. Stoknes ve ark. (4), A. Öztürk ve ark. (11), W. Kulak ve ark. (12), N. Badawi ve ark. (13) ve J. Hasegawa ve ark. (14) yayınlarında makat doğumlarının SP olasılığını arttırdığını bildirmişlerdir.
- Yenidoğan, sezaryen sırasında da travma yaşayabilir. Ancak 39 haftalık bir bebeğin acil olmayan koşullar altında yapılan elektif sezaryen sırasında travma yaşama olasılığı, malprezentasyon, zamanından önce doğum veya acil doğum durumlarına kıyasla çok daha düşüktür. Sezaryen esnasında hekimin sebep olduğu fetal travma oranının % 0.1 ile 1.9 arasında olduğu bildirilmiştir (6).
- Miadında makatla doğan bebeklerde verteks gelişlerine göre 2.98 misli bir SP artışı bildirilmiştir (13).

- K.Thorngren-Jerneck ve A.Herbst'e göre makat doğumlarında SP gelişme riski baş gelişi ile gerçekleşen vaginal doğuma göre daha yüksektir (10).

3. Doğum süresinin uzaması:

- A. "Doğumun ikinci evresinin uzadığı durumlarda eğer uterus kontraksiyonları yetersizse oksitosin kullanımına başlanabilir ya da zaten verilmeye başlanmış olan oksitosinin miktarı çoğaltılabilir. Anne adayının uterus kontraksiyonları sırasında bebeği itmesi, doğumun gerçekleşmesini sağlar. Dorsal litotomi pozisyonu dışındaki pozisyonlar (diz - göğüs, oturma, çömelme ya da bir doğum iskemlesine oturma) fetüs başının prezentasyonunda ufak değişiklikler sağlayıp vaginal doğumu kolaylaştırabilir. Epidural anestezinin etkisinin geçmesini beklemek de pelvis taban kaslarının tonuslarını arttırarak anne adayında itme dürtüsünün çoğalmasına yardımcı olabilir. Fetüsün bazı malprezentasyon durumlarında fetüs başının elle düzeltilmesi doğumu kolaylaştırabilir. Fetüs oksiput posterior pozisyonundaysa ve baş kendiliğinden normal pozisyona dönemi-yorsa rotasyon yapılabilir." (15).

Normal seyretmiş olan uterus kontraksiyonlarının bir süre sonra yavaşlaması, malpozisyon ya da bir oranda baş-pelvis orantı bozukluğunun varlığından kaynaklanır. Bu durumda oksitosin miktarını çoğaltmak ve annenin uterus kontraksiyonları sırasında ıkmamasını istemek, fetüs beynine iletilen basıncı arttırarak SP riskine yol açmaktadır (14, 16, 17). Kişisel tecrübemize göre anneye normal dışı pozisyonlar verdirek doğum olasılığını arttırmanın vaginal doğumun gerçekleşmesine katkısı pek azdır. Epidural anestezi azaltılarak ya da durdurularak, kontraksiyon gerçekleştiğinde anne adayının daha fazla ıkmamasına yol açmak fetüsün başına fazla baskı uygulanmasına ve bu şekilde SP olasılığının artmasına yol açar. Malpozisyonlarda enstrümanla rotasyon yaptırmak da aynı şekilde SP olasılığını arttırır. Bu durumlarda ikinci evreye ulaşıldığında hâlâ birçok doğumda ıkmama sırasında bir yardımcının uterusun fundusuna dışarıdan baskı yaparak doğumu gerçekleştirmeye çalıştığına şahit olunmaktadır. Kristeller Manevrası olarak anılan bu yöntemin intrauterin basıncı arttırdığını yansıtan yayınlar vardır. (18) Bu manevranın artmış

intrauterin basınç sonucunda fontaneler aracılığıyla fetüsün başına iletilen baskının çoğalmasına ve SP'ye yol açabileceğini unutmamak gerekir. (17)

Doğum süresinin uzamasında vaginal doğumu gerçekleştirmek için yapılan girişimlerin SP oluşma şansını arttırdığını yansıtan yayınlar:

- S. Mcintyre ve ark. (2), B. S. Schiffrin ve ark. (7), A. Öztürk ve ark. (11) ve D. S. Reddihough ve ark. (19) doğum süresinin birinci ve ikinci evrelerinin uzamasının SP olasılığını arttırdığını yansıttığını yayınlarında belirtmişlerdir.
- S. Mcintyre ve ark.'ın literatür taramasında enstrümental doğumların çoğunun uzamış ikinci evre nedeniyle gerçekleştiği sonucuna varılmıştır. Gözden geçirilen literatürde acil sezaryene özellikle bebeğin ilerlememesi nedeniyle başvurulduğu anlaşılmıştır. Müelliflere göre elektif sezaryen uzun travaydan kaçınmak için seçilen bir yoldur (2).
- B. S. Schiffrin ve ark. doğumun SP veya beynin başka şekillerde incinmesi ile sonuçlandığı 31 vakayı incelemişlerdir. Fetüsler travaya normal bir fetal kalp hızı bulgusu ile, önceden herhangi bir incinme ya da hipoksi söz konusu olmadan başlamıştır. Fakat tüm fetüsler için güç doğuma yol açan büyük fetüs, uzun travay, prostaglandin ya da oksitosin gibi uterotonik maddelerin ayrı ayrı ya da beraber kullanımı, ikinci evrede annenin aşırı itmesi ve iki saatten uzun süren uterus aktivitesi gibi çeşitli risk faktörlerinin varlığı söz konusudur. Bu bebeklerde bazı belirli fetüs kalp ritmi bozuklukları ve kranioserebral sıkışma (ileri derecede şovaşman, malpozisyon, sefalohematom ve hafif intrakraniyal kanama), hipoksik/iskemik incinmeler görülmüştür (7).

4. Doğumun uterusu kasan maddelerle başlatılması ya da hızlandırılması:

Doğumun uterusu kasan maddelerle başlatılması ya da hızlandırılmasının SP oluşma olasılığını arttırdığını yansıtan yayınlar:

- S. Mcintyre ve ark. (2) ve B. S. Schiffrin ve ark. (7) araştırmalarında doğumun uterusu kasan maddelerle başlatılmasının SP olasılığını arttırdığını bildirmektedirler.
- J. Hasegawa ve ark. (14) ve S. C. Gabaeff ve

ark.'ın (16) doğumun hızlandırılması amacı ile uterusu kasan maddelerin kullanılmasının SP olasılığını arttırdığını yansıtan yayınları vardır.

- Doğumun hızlandırılması (oksitosin kullanımı), herhangi bir kemik distosisi (çok küçük pelvis) ile beraber kuvvetli ıkınma ya da fetüsün malpozisyonu, kasılmalar sırasında fetüs başına iletilen basıncı artırır. Bu faktörlerin hepsi perinatal subdural hematoma (PSDH) riskinin ve kanama miktarının artmasına sebep olabilir. (16)
- Rooks, sezaryen ile doğurtulan bebeklerin %18'inde PSDH görüldüğünü, PSDH vakalarının %75'inin doğum sırasında gerçekleştiğini ve sezaryen öncesi oksitosin verilmiş olduğu bildirmiştir (20).

5. Omuz distosisi ile beraber veya tek başına makrozomi

- A. Omuz distosisi varlığında yapılması çeşitli manevralar (McRoberts ve Zavanelli Manevraları) ve fetal klavikulanın kırılması gibi işlemlerin uygulanması önerilmektedir. (15).

Bize göre omuz distosisi ile karşılaşıldığında kesin olarak sonuç verip vermeyeceği bilinmeyen ve büyük çapta obstetrik deneyimi gerektiren manevralara girilerek kıymetli zamanın yitirilmesi yerine doğrudan doğruya sezaryene girişmek SP'nin önlenmesi açısından daha doğru bir karar olacaktır.

Omuz distosisi ile beraber veya tek başına makrozomi görülen fetüslerde SP oluşma olasılığının arttığını yansıtan yayınlar:

- G. D. Hankins ve ark. (6) ve D. S. Reddihough ve ark. (19) yayınlarında makrozominin SP olasılığını arttırdığını belirtmişlerdir.
- Omuz distosisi için en çok dikkat çeken risk faktörleri arasında fetal makrozomi, maternal diyabet, maternal obezite ve operatif vaginal doğum sağlamak için vakum veya forseps kullanımı yer aldığı bildirilmektedir (6).

6. Oksiput posterior başta olmak üzere çeşitli malpozisyonlar

- A. "Doğumun birinci evresinde fetal malpozisyonun varlığının travayı uzatabilir ve bu durumda

bölgesel anestezi uygulanması yanında doğumun oksitosin ile hızlandırılması gerekli olabilir. İkinci evrede fetal malpozisyon varlığı sadece beklemekle ve oksitosin uygulaması yanında anne adayının uzun süreli itmesi ile düzelebilir." (21).

Malpozisyon nedeniyle uzamış bir doğumu oksitosin ya da uterus kasılmalarını güçlendirici ajanlarla süratlendirmeye çalışmak SP olasılığını artırır. (14, 16) Aynı şey ikinci evrede, özellikle anne adayının bebeği uzun süreli itmesi durumunda da geçerlidir. (16,17)

- B. "Başın oksiput posterior'dan anterior'a çevrilmesi amacıyla forseps uygulanması uygundur." (15).

Başın oksiput posterior'dan anterior'a çevrilmesi için girişilecek forseps uygulaması bu enstrümanın kullanılması konusunda anlamlı bir deneyimi gerektirir. Bugün birçok eğitim kurumunda forseps uygulanması konusunda yeterli eğitim verilmemektedir. Bu durumun geçerli olduğu koşullarda oksiput'u normal duruma çevirmek için forseps kullanılmasını önermek SP olasılığını arttırmaktan başka bir sonuca yol açmaz. (2, 7, 10)

Oksiput posterior başta olmak üzere çeşitli malpozisyonların SP oluşma olasılığını arttırdığını yansıtan yayınlar:

- Özellikle oksiput posterior başta olmak üzere çeşitli malpozisyonların SP olasılığını arttırdığı B. S. Schifrin ve ark. (7) ve S. McDonell ve ark. (22) tarafından bildirilmiştir.
- B. S. Schifrin ve ark. miadında doğmuş, SP ve ağır nörolojik beyin hasarı geçirmiş olan 31 bebeğin doğumunda oksiput posterior olaganlığının %32 olduğunu bildirmişlerdir. Araştırmacılara göre oksiput posterior prezentasyonu; uzamış travayı, fazla şovaşman, fetal kalp atımlarında deselerasyon, operatif doğum olasılığını çoğaltmakta ve SP riskini arttırmaktadır (7).

7. Sefalopelvik orantı bozukluğu

- A. "Daha önce hiç doğum yapmamış kadınlarda sefalopelvik orantı bozukluğu şüphesi ve yetersiz uterus kasılmaları varlığında oksitosin infüzyonu endike olabilir." (21).

Sefalopelvik orantı bozukluğu hangi oranda olursa olsun oksitosin infüzyonu ile uterus kasılmalarını güçlendirmek fetüs kafasındaki fontanellelere baskı-

yı çoğaltarak SP olasılığını artırır (14, 16)

Sefalopelvik orantı bozukluğunun SP oluşma şansını arttırdığını yansıtan yayınlar:

- D. S. Reddihough ve ark. (19) sefalopelvik orantı bozukluğunun SP olasılığını arttırdığını bildirmektedir.

8. Doğumun ikinci evresinde annenin itmek için aşırı çaba göstermeye teşvik edilmesi

İkinci evrede annenin aşırı çaba göstermeye teşvik edilmesinin SP oluşma şansını arttırdığını belirten kaynaklar vardır:

- Uzamış travayda ıkınma B. S. Schifrin tarafından intrapartum dönemde fetüs başına iletilen mekanik basıncı etkileyen faktörler arasında sıralanmaktadır (17).

Sonuç

Bugün dünyanın her yerinde hekimlere açılan malpraktis davaları arasında birinci sırada kadın doğum uzmanlarının doğum sırasında yapmış oldukları hatalar yer almaktadır. Bu nedenle bazı kadın hastalıkları ve doğum meslek kuruluşlarında hatanın çoğunun doğumda değil, doğumdan önce gerçekleşen faktörlere bağlı olduğu fikri savunulmaktadır. Buna rağmen, doğum sırasında sıkça başvuru ve doğumu gerçekleştirmek ya da hızlandırmak amacıyla güden birçok metod ve manevranın SP olasılığını arttırdığını yansıtan çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu faktörlerin bir kısmı fetüsün fontanellerinin aralığından uygulanan baskıların, doğmakta olan bebeğin beynine kolayca ulaşması, bir kısmı da tıp eğitimindeki yetersizlikler sonucunda uzmanların doğum esnasında girişilebilecek bazı manevralar konusunda yeterli tecrübe sahibi olmamalarıdır. Bu gerçeklerin ışığı altında miadında doğumda bu risk faktörlerinin giderilmesi ya da en aza indirilmesi için neler yapılması gerektiğini düşünmeliyiz.

Bütün bu durumlarda, özellikle anlamlı bir deneyim gerektiren manevraların ve manipülasyonların günümüzün eğitim kurumlarının önemli bir bölümünde kadın doğum uzmanı olacıklara yeterince aktarılamamaktadır. Eğitimin bu eksiklikleri giderilinceye kadar sezaryen ile doğum yaptırma SP önlenmesi açısından izlenmesi gereken bir yol olarak görülmektedir. Çünkü 100 çocuktan 1 tanesinde bile SP olası-

lığına yol açtığı saptanmış olan herhangi bir işlem- den kaçınmanın makul olacağı tartışılmaz. Şu halde kadın doğum uzmanlarının eğitiminde yeterli düzey sağlanıncaya kadar,

- A. Forseps ya da vakum ekstraktörün uygulanmaması,
- B. Duraklamış travayda oksitosin ya da benzeri bir uyarının kullanılmaması,
- C. Oksiput posterior pozisyonunda gelen bebekte forseps veya vakum ekstraktörle başın çevrilmesine çalışılmaması,
- D. Makat doğumlarının vaginal yoldan yaptırılmaması,
- E. Makrozomi varlığından şüphelenilmesi durumunda vaginal doğumda ısrar edilmemesi,
- F. Doğumun hızlandırılması için annenin var gücüyle çocuğu itmesinin istenilmemesi ve Kristeller Manevrasının uygulanmaması,
- G. Çeşitli endikasyonlarla başlatılmak istenen travayda oksitosin kullanıldığında netice almakta gecikilirse induksiyona devam edilmemesi makuldür.

Received Date/Geliş Tarihi: 07.03.2021

Accepted Date/Kabul Tarihi: 16.03.2021

Referanslar

1. Andersen GL, Irgens LM, Haagaas I, Skranes JS, Meberg AE, Vik T. Cerebral palsy in Norway: Prevalence, subtypes and severity. *European Journal of Pediatric Neurology* 2018, 12: 4-13.
2. McIntyre S, Taitz D, Keogh J, Goldsmith S, Badawi N, Blair, E. A systematic review of risk factors for cerebral palsy in children born at term in developed countries. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2013, 55: 499-508.
3. Büken E, Büken NÖ, Büken B. Obstetric and gynecologic malpractice in Turkey: incidence, impact, causes and prevention. *Journal of Clinical Forensic Medicine* 2004, 11: 233-247.
4. Stoknes M, Andersen GL, Elkamil AI, Irgens LM, Skranes J, Salvase KA, Vik T. The effects of multiple pre- and perinatal risk factors on the occurrence of cerebral palsy. A Norwegian register based study. *European Journal of Pediatric Neurology* 2012, 16: 56-63.
5. Cheng YKY, Leung TY. Obstetrics procedures. In: Arulkumaran S, Ledger W, Denny L, Doumouchsis S, editors. *Oxford Textbook of Obstetrics and Gynaecology*, Oxford, 2020, p: 407-421.
6. Hankins GD, Clark SM, Munn MB. Cesarean section on request at 39



- weeks: impact on shoulder dystocia, fetal trauma, neonatal encephalopathy, and intrauterine fetal demise. *Seminars in Perinatology* 2006, 30: 276-287.
7. Schifrin BS, Deymier P, Cohen WR. Fetal neurological injury related to mechanical forces of labor and delivery. In: Zhang L, Longo L, editors. *Stress and Developmental Programming in Health and Disease: Beyond Phenomenology*. New York, NY, Nova Biomedical; 2014, p: 651-688.
 8. Arulkumaran S. Malpresentations, malposition, cephalopelvic disproportion and obstetric procedures. In: Edmonds DK, editor. *Dewhurst's Textbook of Obstetrics and Gynaecology*, Wiley Blackwell, 2012, p: 311-325.
 9. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom LS, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM ve ark. *Williams Obstetrics*, McGraw Hill, 2018.
 10. Thorngren-Jerneck K, Herbst A. Perinatal factors associated with cerebral palsy in children born in Sweden. *Obstetrics & Gynecology* 2006, 108(6): 1499-1505.
 11. Öztürk A, Demirci F, Yavuz T, Yıldız S, Değirmenci Y, Döşoğlu M, Aşar Y. Antenatal and delivery risk factors and prevalence of cerebral palsy in Duzce (Turkey). *Brain & Development* 2007, 29: 39-42.
 12. Kulak W, Okurowska-Zawada B, Sienkiewicz D, Paszko-Patej G, Krajewska-Kulak E. Risk factors for cerebral palsy in term birth infants. *Advances in Medical Sciences* 2010, 55(2): 216-221.
 13. Badawi N, Keogh JM. The vexed issue of cerebral palsy and breech presentation. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2009, 51: 846-847.
 14. Hasegawa J, Toyokawa S, Ikenoue T, Asano Y, Satoh S, Ikeda T, ve ark. Relevant Obstetric Factors for Cerebral Palsy: From the Nationwide Obstetric Compensation System in Japan. *PLOS ONE* 2016, 11(1): e0148122.
 15. ACOG, Beckmann CRB, Ling FW, Barzansky BM, Herbert WNP, Laube DW ve ark. Beckmann and Ling's *Obstetrics and Gynecology*, Wolters Kluwer, 2010.
 16. Gabaeff SC. Investigating the possibility and probability of perinatal subdural hematoma progressing to chronic subdural hematoma, with and without complications, in neonates, and its potential relationship to the misdiagnosis of abusive head trauma. *Legal Medicine* 2013, [http:// dx.doi.org/10.1016/j.legalmed.2012.12.003](http://dx.doi.org/10.1016/j.legalmed.2012.12.003).
 17. Barry Schifrin'in Haziran, 2019'da İstanbul, Vehbi Koç Amerikan Hastanesinde vermiş olduğu konferans (Kendisinden edinilen bilgiye göre).
 18. Buhimschi CS, Buhimschi IA, Malinow AM, Kopelman JN, Weiner CP. The effect of fundal pressure manoeuvre on intrauterine pressure in the second stage of labour. *BJOG* 2002, 109: 520-526.
 19. Reddihough DS, Collins KJ. The epidemiology and causes of cerebral palsy. *Australian Journal of Physiotherapy* 2003, 49: 7-12.
 20. Rooks VJ, Eaton JP, Ruess L, Petermann GW, Keck-Wherley J, Pedersen RC. Prevalence and evolution of intracranial hemorrhage in asymptomatic term infants. *AJNR American Journal of Neuroradiology* 2008, 29: 1082-1089.
 21. Murphy DJ. Malpresentation, malposition, and cephalopelvic disproportion. In: Arulkumaran S, Ledger W, Denny L, Doumouchtsis S, editors. *Oxford Textbook of Obstetrics and Gynaecology*, Oxford, 2020, p: 395-406.
 22. McDonnell S, Chandharan E. Determinants and Outcomes of Emergency Caesarean Section following Failed Instrumental Delivery: 5-Year Observational Review at a Tertiary Referral Centre in London. *Journal of Pregnancy* 2015, 2015:627810.