

Çocuklarda Aşılama ile Anestezi Uygulaması Arasındaki İlişki Hakkında Hekimlerin Yaklaşımları

Physicians' Opinions About the Association Between Safety of Vaccination and Anesthesia in Children

Bakiye UĞUR,^a
Sinan YILMAZ,^b
Mustafa OĞURLU,^a
Sinem SARI AK,^a
Dilek YILMAZ^c

^aAnesteziyoloji ve Reanimasyon AD,
^cÇocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD,
Adnan Menderes Üniversitesi
Tıp Fakültesi

^bAnesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği,
Aydın Kadın Doğum ve
Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Aydın

Geliş Tarihi/Received: 08.04.2012
Kabul Tarihi/Accepted: 01.10.2012

Yazışma Adresi/Correspondence:
Sinan YILMAZ
Aydın Kadın Doğum ve
Çocuk Hastalıkları Hastanesi,
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği,
Aydın,
TÜRKİYE/TURKEY
dr_snyilmz@hotmail.com

ÖZET Amaç: Bağışıklık sistemi üzerine, genel anestezinin ve cerrahi stresin etkisi olduğu uzun yıllardır bilinmektedir. Enfeksiyon hastalıklarından korunmak için çocuklar erken yaşta rutin olarak aşılanmaktadır. Çocuklarda aşılama ile cerrahi/anestezinin ertelenmesi hakkında rehber kitaplarda yeterli bilgi yer almamaktadır. Bu çalışmada, aşılama ile cerrahi/anestezi arasındaki ilişki hakkında, hekimlerin görüş ve yaklaşımları değerlendirildi. **Gereç ve Yöntemler:** Üniversite, eğitim araştırma ve devlet hastanelerindeki anketin ulaştırıldığı 583 hekimden 226 (%38,7)'si anketi yanıtladı. "Ameliyat öncesi değerlendirilmede aşılama öyküsü", "canlı ve canlı olmayan aşı sonrası ameliyat yapıp yapılamayacağı", "aşı sonrası ameliyatın ne kadar ertelenebileceği" konu başlıklarını içeren anket, uygulayıcılara elektronik posta yoluyla ulaştırıldı. Çalışmaya katılanlar anestezi (n=34), pediatrist (n=95) ve cerrahi hekimler (n=97) olmak üzere üç gruba ayrıldı. **Bulgular:** Ameliyat öncesi değerlendirmede rutin olarak aşılamının sorgulanması sorusuna %69,9'u hayır yanıtını verdi. Çocuklarda canlı aşı sonrası elektif cerrahinin hemen uygulanmasına hekimlerin %46,9'u hayır cevabını verirken, bu hekimlerin %68,5'i 14-21 gün erteleme önerdi. Canlı olmayan aşılama sonrası hemen elektif cerrahi uygulamasına ise %32,3 hekim hayır cevabını verdi. Cerrahi sonrası rutin aşılamının ertelenmesini %47,8 hekim önermezken, bu hekimlerin %51,9'u pediatrist, %31,5'i cerrah ve %16,6'sı anesteziydi. **Sonuç:** Aşılama ile anestezi/cerrahi uygulamaların ilişkisi hakkında rehber kitaplarda yeterli bilgi yer almadığı bilinmektedir. Bu anket çalışmasında da, aşı ile cerrahi/anestezi arasındaki ilişkiyle ilgili kullanılan bir protokolün olmadığı saptanmıştır. Bununla beraber, aşılama ile cerrahi uygulamaların risklerinin olduğu kabul edilmeli ve preoperatif değerlendirmede aşılama sorgulanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Çocuk; aşılama; genel anestezi

ABSTRACT Objective: The effects of surgical stress and general anesthesia on the immune system has been known for many years. Children are routinely immunized to protect them against many infectious diseases at early ages. There is not enough information about the relationship between vaccination and surgery or anesthesia in children. Our aim was to evaluate the physicians' opinions and approaches about the association between anesthesia or surgery, and safety of vaccination in children. **Material and Methods:** We applied a questionnaire to 226 (38.7%) physicians of 583. These were working in a university, a research and training hospital or a public hospital. Physicians participating in the study were surgeons (n=97), pediatricians (n=95) and anesthesiologists (n=34). A questionnaire was sent to all implementing personnel by e-mail. A questionnaire was including following items: "history of pre-operative evaluation of vaccination", "whether surgery can be performed after live attenuated and inactivated vaccine application" and "how long they prefer to postpone the surgery after vaccination". **Results:** Of all physicians 69.9% stated that they would not routinely ask for a vaccination history preop. While, 46.9% of physicians stated that they would not recommend elective surgery immediately after vaccination with live attenuated vaccines in children, 68.5% recommended to postpone the elective surgery for 14-21 days. In total, 32.3% of responders stated that they would not recommend elective surgery immediately after vaccination with inactivated vaccines. Of all physicians 47.8% stated that they would not postpone routine vaccination after surgery. Participants were composed of, pediatricians (51.9%), surgeons (31.5%) and anesthesiologists (16.6%). **Conclusion:** It's known that, there is not enough information about relationship between vaccination and anesthesia/surgery on guidelines. In this survey, we found that there is no general protocol about surgery/anesthesia and vaccination. There is a risk associated with anesthesia and surgery in recently immunized children. Therefore we recommend, vaccination to be asked on preoperative evaluation.

Key Words: Child; vaccination; general anesthesia

Türkiye Klinikleri J Anest Reanim 2012;10(3):148-54

Aşılar; bağışıklığı uyarmak, enfeksiyon hastalıkları veya sekellerinden kişiyi korumak için kullanılan maddelerdir. Ülkemizde son yıllarda uygulanmakta olan düzenli ve etkin aşılama programlarıyla, çocuklarda birçok enfeksiyon hastalığının sıklığı ve ölüm oranı azalmıştır.¹⁻³ Etkili aşılama için, fonksiyonel ve sağlam bir bağışıklık sistemi gereklidir.⁴ Aşılamayla, doğal enfeksiyonla oluşan bağışıklık yanıtına benzer koruyucu yanıt oluşur.⁵ Günümüzde kullanılan aşılar güvenilir olmasına rağmen, hafif ateşten hastalığın enfeksiyöz olmayan şekline kadar değişen istenmeyen yan etkilere neden olabilmektedirler.^{4,6}

Yetişkinlerde yapılan çalışmalarda, bağışıklığın kazanılması ile genel anestezi ajanları arasında bir etkileşim olduğu gösterilmiştir.⁷⁻⁹ Çocuklarda ise az sayıda yapılan çalışmalarda bu etkileşim hakkında farklı sonuçlar bildirilmiştir.^{4,10} Ancak kısıtlı sayıdaki bu çalışmalar da, genel anestezi ve cerrahi stresin neden olduğu bağışıklık sistemindeki değişikliklerin aşı etkinliğinde azalmaya veya komplikasyonlarda artmaya neden olabileceği de belirtilmiştir.^{4,10,11} Ayrıca, yeni aşılanmış çocukta postoperatif dönemde meydana gelen ateş tanısı zorluklara neden olabilmektedir. Yeni aşılanmış çocukta elektif cerrahi uygulanması hakkında tüm dünyada farklı öneriler olmasından dolayı hekimlerde bu konu hakkında net bir görüş oluşmamıştır.¹⁰

Çalışmamızda, çocukların aşılanması ile anestezi ve cerrahi uygulamaları arasındaki ilişki hakkında hekimlerin görüşlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamız yerel etik kurul onayı alındıktan sonra yapıldı. Üniversite, eğitim araştırma ve devlet hastanelerindeki anketin ulaştırıldığı 583 hekimden 226 (%38,7)'sı anketi yanıtladı. Anket uygulayıcılara elektronik posta yoluyla ulaştırıldı. Çocuk hastalarla karşılaşan hekimler özellikle çalışmaya alındı. Çalışmaya katılanlar anestezi (n=34), pediatri (n=95) ve cerrahi hekimler (çocuk cerrahisi, KBB, göz, ortopedi, beyin cerrahisi, üroloji) (n=97) olmak üzere üç gruba ayrıldı. Ankete başlamadan önce katılımcılara bunun bir sınav olma-

dığı, verilerin tamamının bilimsel çalışma için kullanılacağı, yanıtların hiçbir şekilde mesleki yaşamlarını etkilemeyeceği belirtildi. Bu kişilere yaş, cinsiyet, çalıştığı kurum, uzmanlık dalı, unvan ve çalışma sürelerini içeren, "Çocuklarda Aşılama ve Anestezi Uygulamaları Arasındaki İlişki Hakkında Hekimlerin Yaklaşımları" başlığı altında 16 soru yöneltildi (Ek 1).

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Sonuçlar yüzde veya ortalama±standart sapma olarak ifade edildi. Değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. p<0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Anketin ulaştırıldığı 583 hekimden 226 (%38,7)'sı anketi yanıtladı. Çalışmaya 24-60 yaş arası, 90 (%39,8)'i kadın, 136 (%60,2)'sı erkek katıldı. Ankete katılan hekimlerin çalışma süreleri 1 ile 36 yıl arasındaydı. Üç grup içinde en genç yaş ortalaması pediatri grubundaydı (p=0,001). Pediatri grubunun çalışma süresi diğer iki gruba göre daha az saptandı (p=0,001) (Tablo 1).

"Hastalarınıza ameliyat öncesi değerlendirmede rutin olarak aşı yapıp yapılmadığını sorar mısınız?" sorusuna çalışmaya katılanların %69,9'u hayır olarak cevapladı. Ayrıntılı analiz yapıldığında; anestezi grubunun %73,5'i, pediatri grubunun %62'si, cerrahi grubunun %76,3'ünün cerrahi öncesi hastaları değerlendirmede rutin olarak aşı öyküsünü sormadıkları saptandı. Gruplar arasında preoperatif değerlendirmede rutin aşılamayla ilgili anlamlı fark saptanmadı (p=0,129).

"Rutin aşılama ve cerrahi operasyon arasında belirli bir zaman geçmesini tavsiye eder misiniz?" sorusuna çalışmaya katılanların %45,1'i belirli bir zaman geçmesini önerirken, %35'i önermedi, %19,9'u ise bu konuda bilgilerinin olmadığını belirtti. Anestezi grubunun %76,5'i, pediatri grubunun %34,7'si, cerrahi grubunun %44,3'ü aşılamayla ilgili belirli bir zaman olmasını önerdi (p=0,001).

"Bu konuyla ilgili çalıştığınız hastanede bir protokol var mı?" sorusuna 226 hekimden sadece 2

EK 1: Çocuklarda aşılama ve anestezi uygulamaları arasındaki ilişki hakkında hekimlerin yaklaşımları anket formu.

Katılımcı no:

Yaş:

Cinsiyet:

Bulunduğu il:

1- Uzmanlık dalınız: 1. Anesteziyoloji 2. Pediatri 3. Ç.Cerrahisi 4. Üroloji
5. Ortopedi 6. KBB 7. Göz 8. Diğer()

2- Çalıştığınız kurum; 1. Eğitim Araştırma Hastanesi 2. Üniversite Hastanesi 3. Devlet Hastanesi

3- Unvanınız nedir? 1-Asistan hekim 2- Uzman Hekim 3- Öğretim Üyesi

4- Ne kadar zamandan beri hekimlik yapmaktasınız? (....)

5- Hastalarınıza ameliyat öncesi değerlendirmede rutin olarak aşı yapıp yapılmadığını sorar mısınız?
1) Evet 2) Hayır 3) Bilmiyorum

6- Rutin aşılama ve cerrahi operasyon arasında belirli bir zaman geçmesini tavsiye eder misiniz?
1) Evet 2) Hayır 3) Bilmiyorum

7- Bu konuyla ilgili çalıştığınız hastanede bir protokol var mı?
1) Evet 2) Hayır

8- Bu konuda protokolünüz varsa bize gönderebilir misiniz?
1) Evet 2) Hayır

9- Canlı aşı (oral polio, kızamık-kızamıkçık-kabakulak) uygulanmış çocuğa elektif cerrahi için anestezi verilir mi?
1) Evet 2) Hayır 3) Bilmiyorum

10- Yukarıdaki soruya cevabınız **HAYIR** ise cerrahi uygulamayı ne kadar süre ertelersiniz?
1) 2 gün sonra 2) 7 gün sonra 3) 14-21 gün sonra 4) Fikrim yok

11- **Canlı olmayan** (DBT, hepatit B, influenza) aşı uygulanmış çocuğa elektif cerrahi için anestezi verilir mi?
1) Evet 2) Hayır 3) Bilmiyorum

12- Yukarıdaki soruya cevabınız **HAYIR** ise cerrahi uygulamayı ne kadar süre ertelersiniz?
1) 2 gün sonra 2) 7 gün sonra 3) 14-21 gün sonra 4) Fikrim yok

13- Genel anesteziye bağlı sorunlar, **yeni aşılanmış** çocukla aşılanmamış çocuk arasında aynı mıdır?
1) Evet 2) Hayır 3) Bilmiyorum

14- Cerrahi işlem sonrası rutin aşılama ertelenmeli mi?
1) Evet 2) Hayır 3) Bilmiyorum

15- Sizin hastanenizde aşı sonrası genel anestezi altında cerrahiyle ilişkili yan etkiler gelişti mi?
1) Evet 2) Hayır 3) Bilmiyorum

16- Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise olayı anlatabilir misiniz?

hekim protokollerinin olduğunu belirtti, ancak “protokolünüzü gönderebilir misiniz?” sorusuna hayır yanıtını verdiler.

“Canlı aşı (oral polio, kızamık, kızamıkçık, kabakulak) uygulanmış çocuğa elektif cerrahi için anestezi verilir mi?” sorusuna hekimlerin %21,2’si anestezi uygulanabileceğini, %46,9’u uygulanamayacağını, %31,9’u ise bu konuda bilgilerinin olmadığını söyledi. Cerrahi grubu hekimleri diğer iki gruba göre yüksek oranda canlı aşı sonrası elektif cerrahi için anestezi verilmez yanıtını verdiler (p=0,001) (Tablo 2). Canlı aşı sonrası elektif cerrahi için önerilen erteleme süreleri Şekil 1’de görülmektedir.

TABLO 1: Tüm hekimlerin demografik özellikleri (ort±SD)

	Anestezi (n=34)	Pediyatri (n=95)	Cerrahi (n=97)	p
Cinsiyet (K/E)	19/15	54/41	17/80	0,001
Yaş (yıl)	34,59±6,07	30,4±5,08	34,2±6,98	0,001
Çalışma Süresi (ay)	115,7±61,5	78,0±60,1	117,1±76,1	0,001

“Canlı olmayan (DBT, hepatit B, influenza) aşı uygulanmış çocuğa elektif cerrahi için anestezi verilir mi?” sorusuna hekimlerin %58,8’i evet, %18,6’sı hayır, %22,6’sı bilmiyorum yanıtını verdi. Cerrahi grubu hekimleri diğer iki gruba göre daha yüksek oranda, canlı olmayan aşı sonrası elektif

TABLO 2: Aşı-cerrahi erteleme ilişkisi.

	Anestezi		Pediatri		Cerrahi		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Canlı Aşı Sonrası Cerrahiye Ertelemeyi Önerenler	29	27,4	27	25,5	50	47,2*	106	46,9
Canlı Olmayan Aşı Sonrası Cerrahiye Ertelemeyi Önerenler	13	31	7	16,7	22	52,4**	42	18,6

*Cerrahi grubu hekimlerde canlı aşı sonrası cerrahiye ertelemeyi önerenler diğer iki gruba göre fazla bulunmuştur (p<0,001).

** Cerrahi grubu hekimlerde canlı olmayan aşı sonrası cerrahiye ertelemeyi önerenler diğer iki gruba göre fazla bulunmuştur (p<0,001).

cerrahi için anestezi verilmez yanıtını verdiler (p=0,001) (Tablo 2). Canlı olmayan aşı sonrası elektif cerrahi için önerilen erteleme süreleri Şekil 2’de görülmektedir.

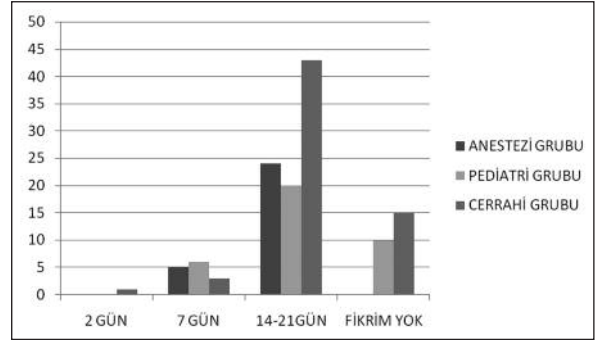
“Genel anesteziye bağlı sorunlar yeni aşılanmış çocukla, aşılanmamış çocuk arasında aynı mıdır?” sorusuna ankete katılanların %16,4’ü evet derken, %44,2’si hayır, %39,4’ü bilmiyorum şeklinde cevap verdi. Hayır cevabı verenlerin %50’sini cerrahi, %27’sini anestezi ve %23’ünü pediatri grubundaki hekimler oluşturmaktaydı (p=0,001).

“Cerrahi işlem sonrası aşı ertelenmeli midir?” sorusuna ankete katılanların %32,3’ü, evet, %47,8’i hayır, %19,9’u ise bilmiyorum cevabını verdi. Cerrahi sonrası rutin aşılamayı ertelemeyenlerin; %51,9’u pediatri, %31,5’i cerrahi ve %16,7’si anestezi grubundaydı (p=0,002).

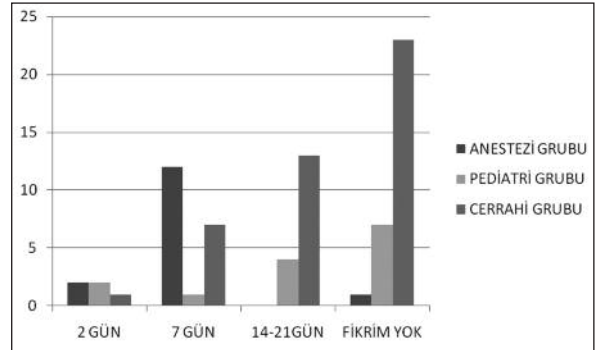
“Sizin hastanenizde aşı sonrası genel anestezi altında cerrahiyle ilişkili yan etkiler gelişti mi?” sorusuna %56,6’sı bilmiyorum, %43’ü hayır, %0,4 hekim evet yanıtını verdi. “Cevabınız evetse olayı anlatabilir misiniz?” sorusunu ise yanıtlamadı.

TARTIŞMA

Son yıllarda bağışıklama çalışmalarındaki önemli gelişmelerin, dünyada ve ülkemizde aşıyla korunabilir hastalıkları ve buna bağlı ölümleri azalttığı bilinmektedir.¹⁻³ Aşılamanın etkinliği için uygun zamanda yapılması önemlidir. Özellikle aşılamının, düzenli olarak belirli aralıklarla yapıldığı süt çocukluğu döneminde, genel anestezi ve elektif cerrahi uygulamalarının aşılamının etkinliğini etkileyebileceği düşünülmektedir. Biz çalışmamızda hekimlerin aşılama ile cerrahi/anestezi uygulamaları arasındaki ilişki hakkında bilgi ve deneyimle-



ŞEKİL 1: Canlı aşı ile elektif cerrahi arası tercih edilen erteleme zamanları.



ŞEKİL 2: Canlı olmayan aşı ile elektif cerrahi arası tercih edilen erteleme zamanları.

rini değerlendirdik. Ancak anket cevaplama oranının düşük olması nedeniyle (%37,8) kesin sonuçlar çıkarılamayacağı ve ülke düzeyinde genellenemeyeceği kanaatindeyiz.

Çocuklarda yapılan aşılar; canlı ve canlı olmayan şeklinde sınıflandırılabilir. Aşıların etkinliği ve başarısı, temel olarak antijene karşı gelişen yüksek titrede antikör (hümmoral bağışıklık) ve T yardımcı (Th) hücrelerine (hümmoral bağışıklık) bağlıdır. Güçlü Th hücreler ve sitotoksik T lenfosit yanıtı, aşıların daha etkin olmasını sağlamaktadır.¹² Aşı-

lama sonrası sıklıkla hafif olmakla birlikte nadiren yaşamı tehdit edecek yan etkilerle karşılaşılabilir. Hekimlerin büyük çoğunluğu aşılamaya bağlı ciddi yan etkilerle sıklıkla karşılaşmasa da, böyle bir durumda yapmaları gerekenler konusunda yeterli bilgiye sahip olmalıdırlar.^{5,10,13}

Anestezi, cerrahi stres ve travmanın bağışıklık sistemini baskıladığı bilinmektedir.^{4,14,15} Anestezik ajanların lökosit bakterisidal fonksiyonu, sitokin salınımı, lenfosit proliferasyonu, kompleman fiksasyonu ve nötrofilin hücre içi öldürme mekanizmalarını baskılayarak bağışıklık yanıtın azalmasına neden olduğu, ancak B hücre proliferasyonu ile immünglobulin (Ig)A, IgM, IgG üretimini etkilemediği gösterilmiştir. Ayrıca volatil ajanların proinflatuar sitokinlerin (TNF- α , IL-1 β , ve IFNy) salınımını arttırdığı da bilinmektedir.^{10,16}

Bağışıklık yanıtının cerrahi ve anestezi esnasında etkilenme derecesi; anestezi, cerrahi (cerrahinin büyüklüğü, transfüzyon, hipotansiyon, iskemi, kanama miktarı), ilaçlar (antibiyotik, steroid) ve genetik faktörlere (yaş, cinsiyet) bağlıdır.¹⁰

Çalışmamızda, ameliyat öncesi değerlendirmede hekimlerin önemli kısmının rutin aşılama öyküsünü sormadıklarını saptadık. Bu sonuç cerrahi öncesi değerlendirmede birçok bilginin hemşire izlemlerinden alındığı hakkında şüphelerin olduğunu bildiren bir çalışmayla benzerdi.⁴

Short ve ark.nın yaptıkları anket çalışmasında, katılanların sadece %28'i aşılama ile cerrahi arasında 2-30 gün bekleme ve en sık olarak da 14 günü tercih etmişlerdir.⁴ Çalışmamızda ise Short'un çalışmasından daha fazla oranda hekim (%45,1) aşılama ile cerrahi/anestezi arasında belli bir süre geçmesi gerektiğini düşünmektedir. Bu düşünce anestezi grubunda diğer hekimlerden anlamlı olarak fazla bulunmuştur. Çalışmaya katılan hekimlerin yaklaşık yarısının aşılama ile cerrahi arasında belirli bir süre istemelerinin nedeninin, aşı sonrası yan etkilerle, cerrahi/anesteziye bağlı gelişebilecek istenmeyen etkilerin karışabileceği düşüncesinden kaynaklanabilir. Ayrıca hem Sağlık Bakanlığının hem de üniversitelerin hazırladığı rehberlerde bu konuyla ilgili yetersiz bilgi olması, hekimler arasında fikir birliğinin olmamasına neden olduğu düşüncesindedir.

Genel anestezi ve elektif cerrahi için, dünyada ve Türkiye'de aşı kontrendikasyonlarında farklı uygulamalar mevcuttur. Dolayısıyla yeni aşılama çocukta elektif cerrahi bireysel kararlarla yapılmaktadır. Çalışmamızda çok az sayıda hekim bu konuyla ilgili protokollerinin olduğunu belirtmiş, ancak protokollerini açıklamamışlardır. Daha önce de belirttiğimiz gibi rehber kitaplarda bu konuyla ilgili yeterli ve kullanılan protokollerin olmamasının bu konudaki eksikliğe neden olduğunu düşünmekteyiz.

Ankete katılan hekimlerin canlı aşı (polio, kızamık-kızamıkçık-kabakulak) sonrası elektif cerrahi uygulanması için yaklaşık yarısı (%46,9) beklenmesi gerektiğini düşünmektedir. Pediatrik anestezi uzmanları arasında yapılan uluslararası bir çalışmada, canlı aşı sonrası elektif cerrahinin ertelenme oranlarının ülkelere göre (İngiltere'de %43,5, İrlanda'da %60,7, Yeni Zelanda ve Avustralya'da %16,3) değişkenlik gösterdiği saptanmıştır.⁴ Bu her ülkenin kendisine ait aşılama programının olması ve tüm dünyada ortak bir fikir birliğinin olmamasından kaynaklanıyor olabilir. Uluslararası bu çalışmada, canlı aşı sonrası elektif cerrahiye erteleme süresi 1-6 hafta olup, en sık 2-4 hafta arası tercih edilmiştir.⁴ Benzer olarak çalışmamızda canlı aşı sonrası elektif cerrahi için en sık 14-21 gün erteleme süresi saptanmıştır.

Cerrahi/anestezi bağışıklık sistemini baskıladığından, hastalar bu işlemlerle karşılaştıkları zaman enfeksiyon riskine sahiptirler. Yapılan bir çalışmada aşılama ve cerrahinin her ikisinin ayrı ayrı zararsız, fakat kombinasyonlarının sorunlara yol açabileceği belirtilmiştir. Bununla birlikte yeni aşılama çocukta cerrahinin kontrendike olmadığı, ancak canlı aşıdan hemen sonra elektif cerrahinin yapılmaması gerektiği ve canlı olmayan aşı sonrasında ise yapılmasında herhangi bir risk olmadığı belirtilmiştir.¹⁷ Çalışmamıza katılan hekimlerin üçte biri canlı olmayan aşı sonrası elektif cerrahinin ertelenmesini önermişlerdir.

Aşılamanın sık aralıklarla yapıldığı süt çocukluğu döneminde, çocuklar elektif ve acil cerrahi işlemlerle karşılaşabilirler. Acil cerrahi uygulanacak olgularda aşılama öyküsünü bilmek önemini kıs-

men yitirse de, elektif cerrahi planlanan hastalarda mutlaka sorgulanmalıdır. Anestezi/cerrahi için aşının hafif yan etkileri (ateş-burun akıntısı-miyalji-döküntü) göreceli kontrendikasyondur. Bu yüzden klinik durum düzelineye kadar elektif cerrahinin ertelenmesini gerektirir. Cerrahi işlemin komplikasyonları ile aşıya bağlı yan etkiler (ağlama, ağrı, ateş, kusma) postoperatif dönemde karışıklığa neden olabilir.^{9,18,19} Özellikle postoperatif ciddi yan etkilerde (trombositopeni-hipotoni-ensefalopati), belirgin tanısal ve klinik tedavi zorluklarıyla karşılaşılabilir.^{4,13} Kızamık-kızamıkçık-kabakulak aşısının aşılamaya sonrası 3 hafta içinde trombositopeni, febril konvülsiyon, anafilaksi, akut artrit, aseptik menenjit gibi istenmeyen etkilere neden olduğu bilinmektedir. Bu yüzden kızamık-kızamıkçık-kabakulak aşısından sonra 3 hafta içerisinde cerrahi/anestezi kaçınılmalıdır.¹⁴ Bu komplikasyonların riski nadir olsa da postoperatif dönemde koinsidans nedeniyle aşı komplikasyonları kayboluncaya kadar, elektif cerrahi işlem ertelenmelidir. “Genel anestezije bağlı sorunlar, yeni aşılanmış çocukla aşılanmamış çocuk arasında aynı mıdır?” sorusuna çalışmamıza katılan hekimlerin %44,2’si hayır yanıtını vermişlerdir. Yapılan başka bir çalışmada, yeni aşılanmış çocuklarda cerrahiyle artmış huzursuzluk durumu saptamışlardır.¹⁷ İnsanlarda cerrahi sonrası yapılan anti tetanoz toksoidine bağlılık yanıtının azaldığı da gösterilmiştir. Bu yüzden genelde cerrahiden 1 hafta sonraya kadar rutin aşılamadan kaçınılması önerilmektedir.⁴

Türkiye ve dünyanın bazı ülkelerinde aşılamaya rehberlerinde, aşılamaya kontrendikasyonları arasında cerrahi/anestezi uygulamaları yer almamaktadır.^{4,13}

Yapılan bir çalışmada genel anestezi için rutin olmayan aşılamaya ertelenmesi önerilmiştir. Bununla beraber yaşamın ilk 6 ayında sık aşılanan çocukta, bu yaş grubu için cerrahinin ertelenmesinin daha mantıklı olduğu vurgulanmıştır.⁴ Çalışma-

mızda “Cerrahi işlem sonrası rutin aşılamaya ertelenmeli mi?” sorusuna, hekimlerin yaklaşık yarısı “hayır” cevabını vermişlerdir. Gerçekte çocuklarda aşı yapılmasını engelleyen çok az durum vardır. Aşı ve içeriğine karşı anafilaksi varlığı tüm aşılar için mutlak kontrendikasyondur. Canlı aşı uygulanmasında ağır immünsüpresyon varlığı ise ek bir kontrendikasyondur.⁵ Çalışmamızda cerrahi sonrası rutin aşılamaya ertelenmemesini önerenlerin yarısını pediatrik hekimler oluşturmuştur. Bu durum pediatri hekimlerinin aşılamaya programında aksamlara karşı daha hassas olduklarını düşündürmektedir.

Short ve ark.nın çalışmasında, aşılamaya sonrasında cerrahi ve anestezile ilişkili 296 pediatrik anestezi uzmanından 6’sı yan etki bildirmiştir.⁴ İki olguda postoperatif ateşte tanısal zorluk, bir olguda 7 gün önce yapılan kızamık-kızamıkçık-kabakulak aşısına bağlı postoperatif ateş-menenjit gelişimi, bir olguda bağışıklamada zayıflık nedeniyle enfeksiyon gelişimi ve diğer 2 olgu için herhangi bir detay bildirilmemiştir. Bizim çalışmamızda da 226 hekimden biri yan etki geliştiğini belirtmiş, ancak olayı tanımlamamıştır.

Aşılamaya ile anestezi ilişkisinin güvenli olduğunu kanıtlayan yeterli bilgi yoktur. Bu anket çalışmasında, kısıtlı sayıda katılımcıların sonuçlarıyla, ameliyat öncesi aşılamaya genelde sorgulanmadığı ve aşıyla cerrahi/anestezi arasındaki ilişkiyle ilgili kullanılan bir protokolün olmadığı saptanmıştır. Ayrıca hekimlerin, pratikte bireysel kararlar vermek zorunda kaldığını düşünmekteyiz. Çocukta aşılamaya ve anestezide cerrahi uygulamalarının risklerinin olduğu kabul edilmeli ve preoperatif değerlendirmede aşılamaya mutlaka sorgulanmalıdır. Aşılamaya rehberlerinde bu konu hakkında net bilgilerin eklenmesiyle hekimler arasında fikir birliği sağlayacağı kanısındayız. Sonuç olarak, daha kapsamlı çalışmalarla aşılamaya ile cerrahi/anestezi ilişkisinin araştırılması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Tumay Ş, Saraç A, Torunoğlu MA, Emiroğlu N. [Certification of polio eradication]. Poliomyelit Eradikasyonu Klinisyen El Kitabı. 3. Baskı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Basımevi; 2004. p.23-5.
2. Özmert EN. [Immunization in the world]. Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci 2007;3(11):8-14.
3. Özmert EN. [Progress in the national immunization practices in the world and in Turkey]. Turkish Pediatric Journal 2008;51(3): 168-75.
4. Short JA, van der Walt JH, Zoanetti DC. Immunization and anesthesia - an international survey. Paediatr Anaesth 2006;16(5): 514-22.
5. Kara A. [General principles of the immunization]. Journal of Pediatric Infection 2008;2 (Suppl 1):3-14.
6. Arısoy ES. [Adverse effect of vaccines]. Journal of Pediatric Infection 2008;2(Suppl 1):76-82.
7. Lecky JH. Anesthesia and the immune system. Surg Clin North Am 1975;55(4):795-9.
8. Walton B. Effects of anaesthesia and surgery on immune status. Br J Anaesth 1979;51(1): 37-43.
9. Salo M. Effects of anaesthesia and surgery on the immune response. Acta Anaesthesiol Scand 1992;36(3):201-20.
10. Siebert JN, Posfay-Barbe KM, Habre W, Siegrist CA. Influence of anesthesia on immune responses and its effect on vaccination in children: review of evidence. Paediatr Anaesth 2007;17(5):410-20.
11. Schneemilch CE, Schilling T, Bank U. Effects of general anaesthesia on inflammation. Best Pract Res Clin Anaesthesiol 2004;18(3):493-507.
12. Camcioğlu Y. [The immunology of vaccination]. Journal of Pediatric Infection 2008;2 (Suppl 1):25-30.
13. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi. 30.11. 2006 tarih ve 18607-2006/120 sayılı Daimi Genelge.
14. van der Walt JH, Jacob R, Zoanetti DC. Infectious diseases of childhood and their anesthetic implications. Paediatr Anaesth 2004;14 (10):810-9.
15. Pietrini D, Pusateri A, Tosi F, Scorzoni M, Pistrina M. Infectious diseases of childhood and their anesthetic implications. Minerva Anesthesiol 2005;71(6):385-9.
16. Galley HF, DiMatteo MA, Webster NR. Immunomodulation by anaesthetic, sedative and analgesic agents: does it matter? Intensive Care Med 2000;26(3):267-74.
17. van der Walt JH, Robertson DM. Anaesthesia and recently vaccinated children. Paediatr Anaesth 1996;6(2):135-41.
18. Yağcı İ, Ofluoğlu D, Akyüz G. Bilateral brachial neuritis following diphtheria, tetanus and pertussis vaccination: case report. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2010;30(1): 375-9.
19. Koç F, Aslan A, Kurugöl Z. [Pandemic influenza (H1N1) vaccines: review]. Türkiye Klinikleri J Pediatr 2011;20(1):52-61.