

## The National Vaccination Schedule in Previously Healthy Children: The Practical Recommendations about Additional Vaccines

### Önceden Sağlıklı Çocuklarda Ulusal Aşı Takvimi; Ek Aşılar Konusunda Uygulamaya Yönelik Öneriler

Sayın Editör,

Arısoy ve ark.'nın (1) "*Önceden sağlıklı çocuklarda ulusal aşı takvimi; ek aşılar konusunda uygulamaya yönelik öneriler*" isimli derlemelerini okudum. Bu derlemede hem rutin aşı şemamızda bulunan aşılar hem de henüz rutin aşı şemamıza henüz dahil edilmemiş aşılarla ilgili önerilerde bulunulmuştur. Ulusal aşı şemamızda bulunan aşıların Sağlık Bakanlığı tarafından önerilen aşı şemasına göre yapılması, tüm hekimlerin bu şemaya uymaları, sağlanan yüksek aşı oranlarının sürdürülmesi açısından çok önemlidir. Aksi takdirde, farklı uygulamalar yapılması karışıklıklara neden olacak, dolayısıyla hekimlerde ve halkımızda aşılama olan güvenin azalması ile aşılama oranlarımızın düşmesi riskine yol açacaktır. Bu bağlamda, diğer aşılar için olduğu gibi suçiçeği aşısı için de, ulusal aşı şemamızda önerildiği şekilde tek doz uygulamanın önerilmesi doğru olacaktır. Bilindiği gibi, dünyada rutin suçiçeği uygulaması yaygın değildir, ülkemiz Avrupa'da suçiçeği aşısını rutin uygulayan 4 ülkeden biridir. Avrupa'da rutin suçiçeği aşısı uygulayan diğer ülkeler Almanya, Yunanistan ve Litvanya'dır. Dünyada suçiçeği aşısını ulusal aşı şemasına ekleyen ilk ülke Amerika Birleşik Devletleridir, 1996 yılında rutin aşı şemasına tek doz olarak eklenmiştir. Aşının rutin aşı programına alınması ile suçiçeğine bağlı morbidite ve mortalitede belirgin düşme gözlenmiş, hastalık insidansı %76-87 oranında azalmıştır (2). 2002 yılına gelindiğinde, aşı öncesi döneme göre suçiçeğine bağlı hastane yatışları %88, poliklinik başvuruları ise %59 azalma olmuştur (3). Ancak, aşıları çocuklarda breakthrough varicella (aşıya rağmen suçiçeği) vakaları görülmesi ve okullarda aşıları çocuklar arasında suçiçeği salgınlarının olması nedeniyle, 2006 yılında iki doz (12-18 ayda ilk doz ve 4-6 yaşta rapel olmak üzere) aşı uygulanmasına geçilmiştir (4). Breakthrough hastalık görülmesinin nedeni, tek doz aşının herhangi bir şiddetteki suçiçeği enfeksiyonuna karşı etkinliğinin %80-85 olmasıdır (5). Ancak, unutulmalıdır ki, suçiçeği aşısı orta ve ağır enfeksiyona karşı %97 gibi yüksek oranda koruyucudur, dolayısıyla breakthrough vakalar genellikle daha hafiftir, belli belirsiz birkaç döküntü ile seyredeler ve komplikasyonlar çok nadir görülür. Ülkemize gelince, bilindiği gibi suçiçeği aşısı rutin aşı şemamıza 2013 yılı Ocak ayında eklenmiştir ve 12 aylık çocuklara tek doz olarak uygulanmaktadır. Sadece

bu yaş grubuna yapıldığı için, aradan bir yıl geçmesine rağmen, şimdilik ülkemizde suçiçeği vakaları görülmeye devam etmektedir, dolayısıyla vahşi virus ortada dolaşmakta ve aşıları çocuklarımızın doğal enfeksiyon ile sık karşılaşması rapel etkisi yapmaktadır. Bu nedenle, şimdilik tek doz uygulamanın devam etmesi, ikinci dozun eklenmesi hakkında yapılan süreyans çalışmalarının (VARICOMP gibi) sonuçlarına göre ilerleyen yıllarda karar verilmesi daha doğru olacaktır. Bu nedenle, suçiçeği aşısı için önerimizin "ulusal aşı şemamızda önerildiği gibi tek doz uygulanması önerilir, ancak ileri yıllarda yürütülecek süreyans çalışmaları da değerlendirilerek ikinci dozun ülkemiz için gerekli olup olmadığının irdelenmesi gerekir" şeklinde olmasının daha doğru ve bilimsel yaklaşım olacağını düşünüyorum.

Yazıda "Aşı istenmeyen etkilerini azaltmak için, beşli karma aşı öncesi ya da sonrasında başlanarak, ağızdan, 6 saat arayla, toplam 8 kez parasetamol (10 mg/kg/doz) verilebilir." şeklinde bir ifade vardır. Oysa, çalışmalar aşı yapılan çocuklara profiltaktik olarak parasetamol verilmesinin aşı yanıtını olumsuz etkilediğini göstermiştir (6). Bu nedenle, aşılama öncesi veya aşılama esnasında analjezik ve antipiretiklerin rutin olarak kullanılması önerilmez (7, 8). Aşılama sonrası ateş veya lokal yan etkiler görüldüğünde kullanılabilir.

Yazıda "ABD'de difteri toksoidine konjuge olan KMA-4 aşısının, KPA-13 aşısının antikor düzeylerini azaltabileceği gerekçesiyle, risk grubundaki hastalara 2 yaşından önce uygulanması önerilmemektedir." denilmektedir. Bilindiği gibi, difteri toksoidine konjuge KMA-4 aşısı 9-23 ay grubu sağlıklı çocuklarda diğer aşılar (KKK, suçiçeği, hepatit A ve KPA aşıları) ile birlikte uygulanabilir. Risk grupları içinde bunun istisnası fonksiyonel veya anatomik asplenili çocuklardır. Asplenili çocuklarda difteri konjuge KMA-4 aşısı KPA13 ile birlikte uygulanmamalıdır. Asplenili kişilere difteri toksoidi konjuge KMA-4 aşısı, KPA13 dozları tamamlandıktan en az 4 hafta sonra yapılmalıdır (9). Özetle, yukarıda belirtilen cümlelerin "Asplenili kişilere difteri toksoidine konjuge KMA-4 aşısının KPA13 dozları tamamlandıktan en az 4 hafta sonra yapılması önerilmektedir." şeklinde yazılması daha doğru olacaktır.

#### Dr. Zafer Kurugöl

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,  
Bornova 35100 İzmir, Türkiye  
Phone: +90 537 250 15 36  
E-mail: zafer.kurugol@ege.edu.tr  
DOI:10.5152/ced.2014.0004



#### Kaynaklar

1. Arısoy S, Çiftçi E ve ark. Önceden Sağlıklı Çocuklarda Ulusal Aşı Takvimi; Ek aşılar konusunda uygulamaya yönelik öneriler. J Pediatr Inf 2014; 8: 1-6. [\[CrossRef\]](#)

2. Nguyen HQ, Jumaan AO, Seward JF. Decline in mortality due to varicella after implementation of varicella vaccination in the United States. *N Engl J Med* 2005; 352: 450-8. [CrossRef]
3. Zhou F, Harpaz R, Jumaan AO, Winston CA, Shefer A. Impact of varicella vaccination on health care utilization. *JAMA* 2005; 294: 797-802. [CrossRef]
4. American Academy of Pediatrics Committee on Infectious Diseases. Prevention of varicella: Recommendations for use of varicella vaccines in children, including a recommendation for a routine 2-dose varicella immunization Schedule. *Pediatrics* 2007; 120: 221-31. [CrossRef]
5. Marin M, Meissner HC, Seward JF. Varicella prevention in the United States: a review of successes and challenges. *Pediatrics* 2008; 122: 744-51. [CrossRef]
6. Prymula R, Siegrist C, Chilbek R, et al. Effect of prophylactic paracetamol administration at time of vaccination on febrile reactions and antibody responses in children: two open-label, randomised controlled trials. *Lancet* 2009; 374: 1339-50. [CrossRef]
7. Rose MA, Juergens C, Schmoele-Thoma B, Gruber WC, Baker S, Zielen S. An open-label randomized clinical trial of prophylactic paracetamol coadministered with 7-valent pneumococcal conjugate vaccine and hexavalent diphtheria toxoid, tetanus toxoid, 3-component acellular pertussis, hepatitis B, inactivated poliovirus, and Haemophilus influenzae type b vaccine. *BMC Pediatrics* 2013, 13: 98. [CrossRef]
8. CDC. MMWR Recommendations and Reports/January 28, 2011/Vol. 60/No. 2: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP).
9. Cohn AC, MacNeil JR, Clark TA, et al. Prevention and Control of Meningococcal Disease: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP): Recommendations and Reports. *MMWR Recomm Rep* 2013 Mar 22; 62: 1-28.

## Yazarların yanıtı

Sayın Zafer Kurugöl'ün, "Önceden Sağlıklı Çocuklarda Ulusal Aşı Takvimi; Ek Aşılarda Uygulamaya Yönelik Öneriler" başlıklı yazıya ilişkin değerlendirmelerine teşekkür ederiz (1). Sayın Kurugöl'ün eleştirisi ve önerilerine yanıtlarımız aşağıda özetlenmiştir:

1. İlgili yazıda değinildiği üzere, günümüzde Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı tarafından çocuklarımıza bedelsiz olarak uygulanan ulusal bağışıklama çizelgemiz, kapsamı 10 yıl öncesine karşılaştırılmayacak ölçüde genişletilmiş, dünyanın gelişmiş ülkelerindeki uygulamalara çok yakın kapsamda bir aşı çizelgesi niteliğindedir. Yurdumuzdaki aşılama oranlarının bütün aşılama için ortalama %95'lerin üstünde olması ayrıca övünç duyulacak bir konudur. Günümüz için, ulusal çizelgemize eklenebilecek, sağlıklı çocuklara ek olarak uygulanabilecek az sayıda aşı kalmıştır. Ancak uygulama karışıklıklarına yol açılmaması amacıyla, yazımıza yöneltilen eleştirinin bütünüyle karşıtı olarak, ulusal düzeyde tek aşı çizelgesi kullanılması önerisi özellikle vurgulanmış, öneri dipnotlar bölümünde de açıkça belirtilmiştir. Yazımızdaki aşı çizelgesi incelendiğinde, *Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Çocukluk Dönemi Aşı Takvimi*'nde yer alan aşılama zamanlarına ilişkin farklı bir öneride bulunulmadığı görülecektir. Sonuçta, yazımızda farklı bir uygulamanın önerilmesi söz konusu değildir.

2. Resmi Gazete'de 12 Ekim 2004'te yayımlanan ve 1 Haziran 2005'te yürürlüğe giren değişmiş Türk Ceza Kanunu ve Ceza Muhakemesi Kanunu'na göre, ülkemizde hukuksal olarak, hekim ve hasta ilişkilerindeki sorun ve davaların değerlendirilmesinde; hekimin, uzmanlık alanıyla bağdaşacak ortalama bir hekimlik bilgisine sahip olması, tıptaki son gelişmelerin ışığında hastası için yapılması gereken iyi uygulamayı dikkatle, özenle yapması beklenir. Buna göre, tıp uygulamasının yanlış olması, eksik olması ve ayrıca yapılması gerekenin yapılmaması uygun değildir; bağlı olarak, hasta zarar gördüğünde oluşan durum hekimlik kusuru (*malpraktis*) olarak yorumlanabilir (2).

Bu bağlamda, görüşümüz, ulusal aşı çizelgemizin kapsamındaki aşılama ilgilendiren gelişmeler, farklı uygulamalar ve ulusal çizelgemizin kapsamadığı, ancak güvenli ve etkin olduğu belirlenerek gelişmiş ülkelerin güncel aşı çizelgelerine girmiş aşılama konusunda ailelere bilgi vermenin uygun ve gerekli olduğu, bilgilendirme sonrasında aile istemde bulunduğu ilgili aşılama uygulamalarının uygulanabileceği yönündedir. Ayrıca hekimlik niteliğinin yükseltilmesi açısından da önem taşıyan bu yaklaşımın ulusal aşı çizelgemizi olumsuz yönde etkileyeceğine ilişkin bilimsel bir veri yoktur. Karşıtı olarak, bu yaklaşımın örnekleri, önceki yıllarda ulusal aşı çizelgemizde henüz yer almayan, ama Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği, çocuk enfeksiyon hastalıkları uzmanları ve çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanları tarafından önerilen B hepatiti, *Haemophilus influenzae* tip b (Hib), kızamık-kızamıkçık-kabakulak (KKK), konjuge pnömokok, A hepatiti, suçiçeği aşılama için yaygınca gözlenmiştir; yaklaşımın söz konusu aşılama Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı ulusal aşı çizelgesine girmesi ya da daha erken girmesi yönünde olumlu bir etmen olduğu düşünülebilir.

3. Suçiçeği aşısı *Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Çocukluk Dönemi Aşı Takvimi*'nde halen tek doz olarak önerilmektedir. Suçiçeği aşısı ABD'de 1996'da tek aşı olarak uygulamaya girmiş, aşıları çocuklar arasında da olgu ve salgınlar görülmesi nedeniyle, 2006'da iki aşı uygulamasına geçilmiştir. Bilindiği gibi, suçiçeği çok bulaşıcı bir virüs hastalığıdır, virüs çok az genetik değişim gösterir, hayvan kaynağı yoktur; bütün olguların kaynağı insandan bulaştır (3). Suçiçeği erişkinlerde, immün baskılanmış bireylerde daha ağır seyreder. Ülkemizdeki çalışmalarda, hastaneye yatan suçiçeği çocuk olgularının %22-57'sinin immün baskılanmış çocuklar olduğu bildirilmiştir (4, 5). ABD'de tek doz aşıyla hastalık sıklığı %57-90, hastaneye yatış %75-88, ölüm >%74 azaltılmıştır (6, 7); bir başka açıdan, ABD'de tek aşıları olanlarda suçiçeği için %10-43 hastalık, %12-25 hastaneye yatış, <%21 ölüm riski halen var olabilir. Sonuçta, ABD'de suçiçeğine bağlı hastalık yükü, tek aşının sağladığı korumayla önemli bir azalma göstermekle birlikte, önemini koruduğu için iki aşı uygulamasına geçilmiştir. Görüşümüz, tek aşının olgu-

- ları ve ülke çapında suçiçeği hastalık yükünü anlamlı ölçüde azaltacağı, ancak aşıllı olanlarda bile virüs dolanımını kesemeyerek, özellikle riskli olgular ve aşı bağımsızlığın azalacağı erişkinlerde önem taşıyan enfeksiyonların gelişebileceği yönündedir. Suçiçeğine karşı yüksek aşılama oranları ( $\geq 85$ ) hastalığın büyük çocuk ve erişkin yönüne kaymasını azaltabilse bile (3), aşıllı bir bireyde gelişebilecek suçiçeği hastalığı, art sorununu ya da hastaneye yatış, toplumun aşıllara güvenini önemli ölçüde zedeleyebilir. Bir canlı virüs aşısı olan suçiçeği aşısının, dış etkilere diğer aşıllara göre daha duyarlı olması da, sözü edilen başarısızlıkta bir etmen olabilir. Bu nedenle, KKK aşısını başarıyla uygulayarak, canlı virüs aşısı dağıtımını ve saklanması sorunlarını çok uzun süre önce aştığını kanıtlayan ülkemiz için, gereken parasal kaynak ayrıldığında, suçiçeği aşısının da KKK aşısı gibi iki doz olarak önerilmesi yararlı, gerekli olarak düşünülmelidir.
4. İstenmeyen yan etkileri azaltmak amacıyla, parasetamolün aşı uygulamasının bir parçası olmaması konusunda Sayın Kurugöl'ün görüşlerine katılıyoruz. Aslında parasetamolün ateş düşürücü etki düzeneği, -B ve T hücreleri ilişkili- hücreli bağışıklığın etkileneceği bir yoldan olmamaktadır. Ayrıca parasetamolün aşı yanıtı ya da diğer bağışıklık yanıtlarını etkilediğine ilişkin güvenilir bir veri de yoktur. Ancak ulusal aşı çizelgemizde yer alan aşıların, parasetamolün yarar sağlayacağı ateş ve ağrı gibi istenmeyen etkileri düşük oranda olduğundan, parasetamolün uygulamanın bir parçası olarak kullanımına gerek olmayacağı görüşünü paylaşmaktayız.
  5. ABD'nin bağışıklama uygulamaları danışma kurulu (ACIP) difteri toksinine bağlı konjuge menengokok (KMA4) aşısının, orak hücre hastalığı ya da asipleni varlığında, 9-24 ay arasında, konjuge pnömokok (KPA) aşısının koruma düzeyini etkileyebileceği, durumun klinik önemine ilişkin verilerin eksikliği ve bu risk kümelerinde pnömokok hastalığının menengokok hastalığından daha büyük risk taşıması nedeniyle, difteri toksinine bağlı KMA4 aşısının uygulanmasını önermemektedir (8). Ayrıca, ABD'de risk kümesinde olmayan ergenlik dönemi dışındaki sağlıklı çocuklara KMA4 aşısının yapılması da bugün için kurulca önerilmemiştir. Bu bağlamda, ülkelerin verilerinin akılcı ve bilimsel bir yaklaşımla değerlendirilmesiyle farklı aşıllama çizelgelerinin olabileceği akılda tutulmalıdır. Sayın Kurugöl'ün önerisi doğrultusunda, söz konusu iki risk kümesinin (orak hücre hastalığı, asipleni) yazımızın belirtilen bölümüne açık olarak eklenmesi yararlı olacaktır.

Saygılarımızla.

**Dr. Emin Sami Arısoy**

**Dr. Ergin Çiftçi**

**Dr. Mustafa Hacımustafaoğlu**

**Dr. Ateş Kara**

**Dr. Necdet Kuyucu**

**Dr. Ayper Somer**

**Dr. Fadıl Vardar**

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye

Phone: +90 224 442 88 75

E-mail: mkemal@uludag.edu.tr

## Kaynaklar

1. Arısoy ES, Çiftçi E, Hacımustafaoğlu M ve ark. Önceden sağlıklı çocuklarda ulusal aşı takvimi; ek aşılar konusunda uygulamaya yönelik öneriler. J Pediatr Inf 2014; 8: 1-6. [\[CrossRef\]](#)
2. Hacımustafaoğlu M. Aşı Kitabı. Badur S, Bakır M (ed). Yasal Açıdan Bağışıklama, İstanbul: Akademi Yayınevi, 2012.s.213-8.
3. Varicella vaccines. WHO position paper. Wkly Epidemiol Rec 1998; 73: 241-8.
4. Çandır O, Belet N, Tapısız A ve ark. Suçiçeği enfeksiyonunun komplikasyonları. J Pediatr Inf 2009; 3: 131-52.
5. Dinleyici EC, Kurugöl Z, Turel O, et al. The epidemiology and economic impact of varicella-related hospitalizations in Turkey from 2008 to 2010: a nationwide survey during the pre-vaccine era (VARICOMP study). Eur J Pediatr 2012; 171: 817-25. [\[CrossRef\]](#)
6. Marin M, Meissner HC, Seward JF. Varicella prevention in the United States: a review of successes and challenges. Pediatrics 2008; 122: 744-51. [\[CrossRef\]](#)
7. Guris D, Jumaan AO, Mascola L, et al. Changing varicella epidemiology in active surveillance sites - United States, 1995-2005. J Infect Dis 2008; 197: 71-5. [\[CrossRef\]](#)
8. Apicella M. Meningococcal vaccines. Calderwood SB, Kaplan SL (ed). Uptodate.com, <http://www.uptodate.com/contents/meningococcal-vaccines>, Sürüm: 47.0 (Erişim: 09.06.2014).

## RSV Pneumonia in the Pediatric Intensive Care Unit

### Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde RSV Pnömonisi

Sayın Editör,

Derginizin 2014 yılı ilk yılında yayımlanan 'Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde RSV Pnömonisi' başlıklı, Ganime Ayar ve ark. (1) tarafından hazırlanmış makaleyi ilgi ile okudum. Bu yazı ağırlıklı olarak 3. Basamak Yoğun Bakım Ünitesinde RSV Pnömonisi tanı ile izlenen hastaların klinik süreçlerini değerlendirilmesi bakımından iyi düzenlenmiş bir çalışmadır. Özellikle RSV enfeksiyonlarının yoğun olduğu Kasım-Mart ayları arasındaki yaklaşık yarısının 2 yaş ve altında olduğu 12 hasta çalışmada retrospektif olarak irdelenmiştir. Ancak yazarların da belirttiği üzere bu çalışmanın daha geniş sayıda olgu ile prospektif olarak yeni çalışmalarla desteklenmesi ülkemiz bilimsel literatürüne katkısı yadsınamaz bir gerçektir. Benzer mevsimsel sezonda- 2009 yılında- retrospektif olarak yaptığı- mız çalışmada alt solunum yolu enfeksiyonu tanısı alan ve