



Dr. Selma Yegane Tosun\*

Çocuklara hepatit B virüsünün (HBV) bulaşması sıklıkla HBsAg taşıyıcı anneden doğumda ya da perinatal dönemde olmakta, özellikle Hepatit B virüs e antijeni (HBeAg) pozitif gebelerin bebeklerinde %80-90 oranında kronik enfeksiyon gelişmektedir. Bu nedenle Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ile ABD Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (Centers for Diseases and Prevention: CDC) tüm gebelerin HBsAg yönünden taranmasını ve taşıyıcı olan gebelerin bebeklerine doğumda aşı ve hepatit B hiperimmün globulin yapılmasını önermekte, ayrıca maliyet yüksekliği nedeniyle hiperimmünglobulin yapılamayan durumlarda özellikle gebenin HBeAg negatif olması durumunda tek başına aşının da yeterli olabileceği bildirmektedir. Bunun yanısıra DSÖ'nün önerisiyle 1991 yılından itibaren öncelikle Hepatit B taşıyıcılığının yüksek olduğu ülkelerde her yeni doğan bebeğin hepatit B enfeksiyonundan korunması için aşılması uygulamasına (universal HBV aşılması) geçilmiş ve bu uygulama 1997 yılından itibaren tüm dünyada HBV endemisitesine bakılmaksızın her yeni doğan bebeğin hepatit B için aşılması şeklinde yaygınlaştırılmıştır. Kore'de yapılan bir çalışmada kitlesel HBV aşılmasının HBV taşıyıcılığını 10 kat, çocuklardaki hepatosellüler karsinom olgularını da belirgin oranda azalttığı gösterilmiştir. İsviçre'de yapılan ve doğumdan itibaren 85.000 çocuğun izlendiği bir çalışmada ise kitlesel HBV aşılmasının HBV aşılama politikaları içinde en fiyat-etkin uygulama olduğu gösterilmiştir. Kitlesel HBV aşılmasının en başarılı örneği Tayvan'da gözlenmiştir. 1980'li yılların başlarında toplumun %15-20'sinin HBV taşıyıcı olduğu bu ülkede önce taşıyıcı gebelerin bebeklerine, 1984 yılından itibaren ise tüm bebeklere kitlesel HBV aşılmasına başlanmış, daha sonra sırayla toplumun diğer kesimleri de aşılanmıştır. Sonuçta taşıyıcı anneden doğarak taşıyıcı olan bebeklerin oranı %90 civarından %13'e inmiş ve 6-14 yaşta saptanan birincil hepatosellüler karsinoma olgularının yıllık insidansında da belirgin azalma saptanmıştır.

Günümüzde 110'dan fazla ülkede sürdürülmekte olan universal hepatit B aşılmasına ülkemizde de 1998 yılının Ağustos ayında başlanmış olup, 0-1 yaş arası bebekler sağlık ocaklarında ücretsiz olarak aşılanmaktadır.

Universal hepatit B aşılmasının esas amacı anne adaylarının hepatit B yönünden tetkik edilmediği ya da bu uygulamanın yaygın olmadığı ülkelerde olası taşıyıcı gebelerin bebeklerinin doğumdan hemen sonra hepatit B yönünden bağışıklanmasını sağlamaktır. Hepatit B taşıyıcı gebelerde HBeAg pozitifliği virüsün replikasyonunun sürdüğünün bir göstergesi olup bu annelerin bebeklerine doğumdan hemen sonra (ilk 6-12 saat içinde) hepatit B aşısı ile birlikte Hepatit B hiperimmünglobulini (HBIG) de yapılmalıdır. Yapılan HBIG yüksek titrede anti-HBs içerdiğinden anneden bebeğe HBsAg geçse bile bunu nötralize etmektedir. Ancak HBIG'in etki süresi yaklaşık 21 gün olup bu süreden sonra etkinliği azalmakta ve kaybolmaktadır. Yapılan Hepatit B aşısının yeterli antijenik uyarı yapması ve anti-HBs oluşumunu sağlaması ise. haftadan sonra belirginleşmekte ve giderek artmaktadır. Bu durumda doğum anında yapılan HBIG pasif şekilde üçüncü haftanın sonuna kadar bebeği korurken, aşı üçüncü haftadan sonra bebeğin kendi antikörlerinin oluşmasıyla bebeği aktif olarak korumaktadır. Hepatit B aşısı ve HBIG bebeğin bacak ön yan yüzüne her biri ayrı bacadan olmak üzere içi uygulanmaktadır. Aşı dozu olarak bebekler için 10 mcg yeterli olup piyasadaki herhangi bir aşı kullanılabilir. HBIG ise ml'sinde 200 IU bulunan 0.5-1 ve 2' ml. ik flakonlar halinde bulunmakta olup ülkemizde yalnızca 1 ve 2 ml'lik formları mevcuttur. Taşıyıcı annenin bebeğine doğumda 100 IU (0.5 ml) uygulanması yeterlidir. Ancak HBIG hem ithal bir ürün, hem de oldukça pahalı olduğu için her zaman bulunması ve taşıyıcı annenin bebeğine uygulanma olanağı olamamaktadır. Bu konuda yapılan araştırmalar, doğumdan hemen sonra tek başına hepatit B aşılmasına başlanması

durumunda ve annede HBeAg negatifse yüksek oranda hepatit B'den korunma sağlandığını göstermektedir. Hepatit B virüsü vücuda girdikten sonra inkübasyon süresi uzun olduğundan, hepatit B aşılmasına hemen başlanması durumunda yukarıda söz edildiği gibi 3.-4. haftalarda anti-HBs yanıtı başlayacağı için bebeğe doğum anında virüs bulaşsa bile koruma sağlayabilmektedir. HBV'nin bulaşması intrauterin dönemde de olabilmekle birlikte çok düşük oranda olduğundan ve asıl bulaşma % 80-90 oranında doğum sırasında olduğundan aşılamanın doğumdan itibaren başlanması büyük önem taşımaktadır.

Ülkemizde universal HBV aşılmasının başlatılması ile ilgili ilk genelge Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğünden 4.6.1998 tarih ve 6856 sayılı ile yayınlanmıştır. Bu genelgede HBV aşılama takviminin 0.1.6 şemasıyla uygulanacağı ve bebeğe doğumda ulaşılabilen yerlerde aşı şemasının 0.3.9 ay (doğumda 1. doz, ilk dozdan bir ay sonra 2. doz ve ikinci dozdan 6 ay sonra 3. doz) şeklinde olacağı belirtilmiştir; bebeğe doğumda ulaşılamayan yerlerde ise şemanın 3.4.9. aylar şeklinde uygulanacağı bildirilmiştir. Bu genelgede ayrıca ülkemizde gebelerin HBsAg yönünden taranmadığı ve bu nedenle bebeklere ne kadar erken ulaşırsa o kadar iyi olacağı vurgulanmıştır. Buna karşılık hepatit B aşılarının 2000 yılında bütçe uygulama talimatından çıkarılmasını takiben aynı konuyla ilgili olarak aynı kurumdan gönderilen 21-6-2000 tarih ve 8942 bir başka genelgede ise aşının 0-11 aylık çocuklara ve yüksek risk altındaki kişilere uygulanacağı ve aşı şemasının 3,4 ve 9. aylar şeklinde uygulanacağı bildirilmektedir. Yazının devamında hastane doğumlarında; doğumdan sonra birinci dozun, 3. ayda ikinci dozun ve 9. ayda üçüncü dozun uygulanabileceği belirtilmektedir. İlimizde (Manisa) ve ilçelerimizde düzenli olarak her yıl tekrarladığımız eğitim toplantıları sırasında özellikle bu genelgeyi takiben bebeklerin hepatit B aşılama oranlarının bebek sağlık ocağına başka bir nedenle getirilmiş olsa bile üçüncü aya kadar başlatılmadığı belirlenmiştir. Bu genelgeden önce 2000 yılı içinde ilimizdeki iki sağlık ocağında yapmış olduğumuz bir çalışmada toplam 255 bebeğin doğum tarihleri ve aşıya başlama tarihleri incelenmiş ve bu bebeklerden 1. gün aşılana bebek

sayısının 2 (%0.78), birinci haftada aşılana bebek sayısının 31 (% 12.2), ilk 15 günde aşılana bebek sayısının 47 (% 18.5), birinci ayda aşılana bebek sayısının ise 32 (% 12.7) olduğu ve kalan 143 bebeğin (%55.8) iki ay ve sonrasında aşılandığı saptanmıştır. Eski genelge yürürlükte olduğu dönemde bile görüldüğü gibi doğumdan sonra aşıya başlanma oranı çok düşüktür. Ulaşımın güç olduğu yerleşim bölgelerinde bu aşı şemasına uyumu artırmak için bazı aşıları birleştirmek ve kişilerin sağlık ocağına daha az sayıda gelmelerini sağlamak anlamlı olabilir, ancak bu uygulamanın şehir merkezinde oturan ve ulaşım ve iklim sorunu olmayan kişiler için de uygulanması akılcı görünmemektedir. Üstelik hepatit B taşıyıcılığının yüksek olduğu Doğu ve Güney Doğu illerinde ve buralarda yaşayanların göç ettiği bölgelerde her yeni doğan bebeğin doğumdan itibaren aşılana büyük önem taşımaktadır. İlimizde 1997 yılından beri sürdürmekte olduğumuz çalışmalarda toplam 6886 çocuk ve adolesan hepatit B yönünden tetkik edilmiş ve içlerinde 91 çocuğun taşıyıcı olduğu belirlenmiştir. Bu taşıyıcı olguların % 95'inin Doğu ve Güney Doğu illerinden göç etmiş ailelerin çocukları olması ve bu taşıyıcı çocukların hemen tümünde anne başta olmak üzere aileden bir kişinin taşıyıcı olması bu görüşümüzü destekler niteliktedir. İlimizde geçtiğimiz yıl (2001) içinde İl Sağlık Müdürlüğü ve Doğumevi ile gerekli bağlantılar kurularak her yeni doğan bebeğe Doğumevi'nde aşı uygulanmasına başlanmıştır. Ancak Doğumevi'nde doğum yapmayan kişilerin çokluğu, sosyoekonomik düzeyi düşük olan ve bu nedenle taşıyıcı olma olasılığı da yüksek olan gebelerin ekonomik nedenlerle evde doğumu tercih ettiği ve buna ek olarak yine taşıyıcıların oranının yüksek olduğu SSK'ya kurumuna bağlı gebelerin SSK kurumlarında doğum yaptığı ancak bu kurumda yenidoğanlara hepatit B aşılama yapılmadığı göz önüne alındığında bu konuda asıl görevin sağlık ocaklarına düştüğü net olarak görülmektedir. Bu nedenle yanlış anlamalar nedeniyle bebeklerin 3. aya kadar aşılama geciktirilmesiyle sonuçlanan bu genelgenin bir an önce daha açıklayıcı bir biçimde yeniden düzenlenmesi ve özellikle taşıyıcı olma olasılığı yüksek kişilerin (sosyoekonomik düzeyi düşük olma, Doğu illerinden göç etme vb) gebelik sırasında

bilgilendirilmeleri ve doğumdan hemen sonra bebeklerini sağlık ocağına getirerek aşılatmaları sağlanmalıdır. Yine taşıyıcı olma olasılığı yüksek olan bu kişilerin bebeklerine doğumda başlanan aşının bebek birinci ayını doldurduğunda ikinci dozunun yapılması ve üçüncü aya kadar beklenmemesi de önemlidir. Gebelik sırasında HBsAg yönünden tetkikleri yapılmış olan ve taşıyıcılık saptanmayan annelerin bebeklerinde ise HBV aşılmasına erken başlanması zorunlu olmayıp bu bebeklerde diğer aşuların yoğun olarak uygulandığı ilk iki aydan sonra HBV aşılmasına başlanması oluşan anti-HBs yanıtının kuvvetli olması açısından da uygun bir yaklaşım olacaktır.

Sağlık Bakanlığı tarafından uygulanmakta olan aşının immünojenitesi oldukça iyi olup deneyimli sağlık çalışanları tarafından uygulanması ve soğuk zincir kurallarına titizlikle uyulması gibi nedenlerle oldukça olumlu sonuçlar alınmaktadır. İlimizde 2000 yılında yaptığımız bir çalışmada sağlık ocağında yapılan aşı ile aşılanmış olan bebeklerdeki anti-HBs yanıtları ölçülmüş ve tetkikleri yapılan 100 bebeğe ait sonuçlar değerlendirildiğinde anti HBs düzeylerinin tüm bebeklerde koruyucu düzey olan 10 IU/L'nin oldukça üzerinde olduğu saptanmıştır. Anti-HBs titrelerinin ortalama ve standart sapma

değerleri  $720.17 \pm 296.37$  olarak, geometrik ortalamaları ise 621.074 olarak bulunmuştur. Piyasa adı Euvax B (LG Chemical -Berk İlaç) olan hepatit B aşısı 1998 yılındaki ilk ihalede Sağlık Bakanlığı tarafından alınmış ve bu aşı ülkemizde ilk kez o tarihte piyasaya girmiştir. Daha sonra bir süre için Hepavax Gen B (Onko-Koçsel) isimli daha önceden de kullanılmakta olan ve etkinliği gösterilmiş bir aşı sağlık ocaklarında uygulanmaya başlanmıştır. Ardından yeniden Euvax B uygulamasına geçilmiştir ve halen sağlık ocaklarında uygulanmasına devam edilmektedir. Bu nedenle ülkemizde uygulanan Hepatit B aşısının etkinliği ve immünojenitesi ile ilgili bir sorun görünmemekte olup esas sorun universal aşılamanın uygulamasındaki aksaklıklardır.

Ülkemizde universal HBV aşılmasında başarıya ulaşmak için en kısa zamanda önerilen düzenlemeler yapılmalı ve sağlık çalışanları sık sık bilgilendirilip yeniliklerden haberdar edilmelidir. Universal aşılamanın yaygınlaştırılmasının yanısıra 1-16 yaş arası tüm çocuk ve adolesanlara bir sefere mahsus olarak 0-1-6 şemasıyla Hepatit B aşısı uygulanması, ardından universal aşılamanın düzenli bir şekilde sürdürülmesi ülkemizdeki hepatit B savaşımında çok hızlı bir atılım ve uzun vadede çok yararlı bir yatırım olacaktır.

sted

#### Kaynaklar

- 1- T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Hepatit B hakkında genelge. 4-6-1998/6856.
- 2- T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Hepatit B aşısı uygulaması hakkında genelge. 21-6-2000 / 8942.
- 3- Tosun S.Y, Karaca M, Kasirga E. Ülkemizde Uygulanan Universal HBV Aşılama Şeması HBV Eradikasyonunda Yeterli mi? V. Ulusal Viral Hepatit Simpozyumu, 9-11 Kasım 2000, Ankara, p- B 92.
- 4- Tosun SY, Güven H, Ertan P. Çocuklarda HBV Seroprevalansı. XXXVII. Türk Pediatri Kongresi, 14-18 Mayıs 2001, İzmir, s 215.
- 5-Tosun S.Y, Karaca M, Ertlav M, Akkum K. Sağlık Ocaklarında Uygulanan Hepatit B Aşısının Etkinliğinin Değerlendirilmesi. V. Ulusal Viral Hepatit Simpozyumu, 9-11 Kasım 2000, Ankara, p- B 93.
- 6- Recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee. Prevention of perinatal transmission of Hepatitis B virus: prenatal screening of all pregnant women for hepatitis B surface antigen. MMWR 1988;37:341-6.

## Tanınız Nedir?

*Dr. Nebi Yılmaz\*, Dr. Ferhat Y Akbay\*\**



Araç içi trafik kazası nedeniyle açıl polikliniğe başvuran 13 yaşındaki hastanın, dört ekstremitesinde de kuvvetsizlik ve uyuşukluk şikayeti vardı. Hastanın, şuuru açık, koopere, vital bulgular stabil ve ışık reflektörleri bilateral normal olarak alındı. Nörolojik muayenesinde, üst ekstremitelerde 3/5, alt ekstremitelerde 2/5 quadriparazik ve C-6'nin altında hipoestezi mevcuttu. DTR(derin tendon reflektörleri) hipoaktif ve karın cildi reflektörleri alınamadı. Kraniyel sinir incelemesi normal olarak değerlendirildi.

Radyolojik tetkikler, akciğer, lomber, torakal ve servikal grafilerinde patolojik görüntü rapor edilmedi. Hastanın servikal grafisi C-7 görülecek şekilde hiperxyionda çekilerek incelendi ve herhangi bir patoloji görülmedi. Hastanın servikal MRG (Magnetik Rezonans Görüntüleme ve BT (Bilgisayarlı Tomografi)'si normal olarak rapor edildi.

Araç içi kazası nedeniyle quadriparazik olan bu hastada

**Tanınız Nedir? Yanıtı: Sayfa 153'de.**

\*Uzm.; Polatlı Devlet Hast. Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği, Ankara  
\*\*Uzm.; Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hast. Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği, Ankara