

# Yenidoğanda Nöbet Tipleri ve Tanı

## Zeynep İnce

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Neonatoloji Bilim Dalı, Prof.Dr.

Nöbetler yenidoğan dönemindeki nörolojik hastalıkların en önemli belirtilerindendir. Hemen hemen tüm yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde nöbet tanısı doğrudan klinik gözlemlerle konulmakta ve yenidoğandaki nöbetlerle ilgili bilgilerimiz de bu şekilde tanı konan bebeklerde yapılan çalışmalara dayanmaktadır (1).

Yenidoğandaki nöbetlerin klinik tanımını erişkinden, preterm bebeklerdeki tanım ise term bebeklerden farklıdır. Serebral kortikal organizasyon, sinaptogenez ve kortikal efferent yollardaki miyelinasyonun yenidoğanda iyi gelişmemiş olması, iyi iletilmeyen, fragmanter ve elektrik aktivitesi yüzey EEG elektrodlarına yayılamayan nöbetlerin oluşmasına yol açar. Limbik sistemdeki gelişimin daha ileri düzeyde olması, orta beyin ve beyin sapıyla olan bağlantılar; ağız hareketleri, gözlerde deviasyon ve apne gibi belirtilerin yenidoğanda erişkine göre daha sıklıkla gözlenmesini açıklayabilir (2). Yenidoğanda nöbetler genellikle kısa sürdüğünden ve bazen sadece anormal bir klinik davranış şeklinde ortaya çıktığından tanınması ve sınıflanması güç olmaktadır. Ayrıca klinisyenlerin kuşkulu belirtileri tanıma becerileri çok değişken olabilmekte, bu da ya gereksiz ya da yetersiz tanı konmasına yol açmaktadır (3).

Klinik nöbet, bir grup nöronun ani, paroksizmal depolarizasyonu sonucu ortaya çıkan geçici nörolojik işlev değişikliği olarak tanımlanır. Bu değişiklikler motor, davranışsal veya otonomik işlevlerde olabilir, bilinç değişikliği ile birlikte veya birlikte olmadan görülebilir (1,2). Bu tanım içinde EEG’de nöbet aktivitesi ile eş zamanlı birlikte olan, dolayısıyla kesin olarak “epileptik” klinik olaylar vardır. Ayrıca EEG’de nöbet aktivitesi ile eş zamanlı birlikte olmayan paroksizmal klinik olaylar da bu tanım içinde yer alır. Bunların ne kadarının subkortikal yapılardan kaynaklanan ve yüzey EEG elektrodları tarafından kayıt edilemeyen hipersenkron elektrik deşarjlarına bağlı olduğu kesin olarak bilinmemektedir (1).

## Nöbet Tipleri

Yenidoğanda 4 tip klinik nöbet vardır. Bu nöbetler, EEG’deki aktivite ilişkileriyle birlikte Tablo 1’de görülmektedir. “Multifokal”, birden fazla bölgede, asenkron ve sıklıkla gezici; “jeneralize” ise yaygın olarak bilateral, senkron ve gezici olmayan klinik aktiviteyi tanımlar.

### Subtil nöbetler

Yenidoğanlarda en sık görülen nöbet tipidir. Göz kapaklarında titreme, gözlerde sabit bakış ve/veya deviasyon; çiğneme, emme, dil çıkarma; pedal çevirme, boks yapma; taşikardi, kan basıncı düzensizliği; apne şeklinde belirti verir (2). Daha nadir otonom belirtiler, penil ereksiyon, cilt değişiklikleri, tükürük ve gözyaşında artmadır. Bebekte davranış değişikliğine yol açan, stereotipik veya tekrarlayıcı nitelikteki herhangi bir paroksizmal olay, nöbet kuşkusu uyandırmalıdır (4). Ancak bazı subtil klinik olayların, özellikle tek başına olduğunda, epileptik bir odaktan kaynaklandığını öne sürerken dikkatli olunmalı, diğer yandan da yüzey EEG elektrodlarının, olan epileptik kaynağını belirleyemeyeceği de unutulmamalıdır.

Yenidoğanlarda sık görülen apneik olayların, özellikle pretermelerde, epileptik bir odağı genellikle yoktur, ancak term bebeklerde sıklıkla EEG’de nöbet aktivitesiyle birlikte görülür. Apneik konvulziyonun klinik tanısında apneye diğer subtil belirtilerin eşlik etmesi (gözleri bir yöne dikme, deviasyon ve ağız hareketleri gibi), 60 saniyeden uzun sürmedikçe bradikardinin eşlik etmemesi yardımcı özelliklerdir (1).

### Klonik nöbetler

Kas gruplarının, hızlı kasılma fazını yavaş gevşeme fazının izlediği, sıklıkla yavaş (saniyede 1-3 atım), ritmik hareketlerdir.

Fokal klonik nöbetler yüzde, vücudun bir tarafındaki kol veya bacakta, boyun veya gövdenin bir tarafında, hatta diyafragmatik veya faringeal kaslarda olabilir. Bilinç kaybı genellikle görülmez ve nöropatoloji sıklıkla fokaldır, ancak metabolik ensefalopatilerde de klonik tipte nöbet görülebileceği unutulmamalıdır (1,4).

Multifokal klonik nöbetler ise vücudun birçok bölgesinde, sıklıkla gezici tipte ve asenkron olur. Gezici özelliği “Jacksonian” değildir ve bir düzen izlemez.

Klinik nöbet	Elektroensefalografik nöbet	
	Sık	Ender
Subtil Klonik	bazı tiplerinde	+
	Fokal	+
	Multifokal	+
Tonik	Fokal	+
	Jeneralize	+
Miyoklonik	Fokal, multifokal	+
	Jeneralize	+

### **Tonik nöbetler**

Fokal tonik nöbet, bir ekstremitenin sürekli bir fleksiyon veya ekstansiyon postürü alması veya gövde ya da boyunda asimetrik postür oluşması ile belirti verir. Jeneralize nöbetlerin tersine EEG’de nöbet aktivitesi siktir.

Jeneralize tonik nöbette ise “deserebre” postüre benzer şekilde her iki alt ve üst ekstremitede tonik ekstansiyon, ya da “dekortike” postüre benzer olarak üst ekstremitelerde tonik fleksiyonla beraber alt ekstremitelerde tonik ekstansiyon gözlenir. Bu tür nöbetlerde EEG’de nöbet aktivitesi genellikle saptanmaz (1). Ender olarak EEG bulgusuyla birlikte olan jeneralize tonik nöbetlere otonomik bulgular eşlik eder. Epileptik olmayan tonik nöbetlerin oluşması, “beyin sapı salınım” (“brain stem release”) mekanizmasıyla açıklanabilir : ciddi neokorteks hasarı veya fonksiyon bozukluğu sonucu ekstansör hareketlerin subkortikal kontrolü üzerindeki inhibisyon ortadan kalkmakta ve tonik nöbet kliniği ortaya çıkmaktadır (3).

### **Miyoklonik nöbetler**

Miyoklonik hareketler jeneralize, fokal veya multifokal hızlı, izole sığramalardır. Klonik hareketlerden farkı kasılmanın daha hızlı olması, yavaş fazının olmaması ve fleksör kas gruplarını seçmesidir.

Fokal miyoklonik nöbetler üst ekstremitenin fleksör kaslarını seçer. Multifokal nöbetler vücudun çeşitli bölgelerinde senkronize olmayan kasılmalar şeklinde görülür. Jeneralize miyoklonik nöbette ise üst, bazen alt ekstremitede bilateral fleksiyon sığramaları saptanır. EEG’de klinik nöbetle eş zamanlı nöbet aktivitesi daha çok jeneralize tipinde görülür (1).

### **Nöbetle karıştırılabilen “jitteriness” ve diğer epileptik olmayan hareketler**

“Jitteriness” bir hareket bozukluğu olup sıklıkla nöbetle karıştırılır. Tipik olarak yenidoğan dönemine özgü olan bu bozukluk, simetrik, hızlı (saniyede 5-6) titremelerle karakterizedir. Nöbetle ayırımında 5 özellik vardır:

- 1.Göz bulguları eşlik etmez (sabit bakış veya deviasyon)
- 2.Uyarıyla ortaya çıkar
- 3.Hakim olan hareket tremordur (ritmik, hız ve amplitüdü eşit)
- 4.Pasif fleksiyona getirilince durdurulabilir
- 5.Otonomik belirtiler eşlik etmez (taşikardi, apne, kan basıncı değişiklikleri, salivasyon gibi)

Jitteriness dışında diğer epileptik olmayan epizodik hareketlerin de nöbetten ayırımında; uyarıyla ortaya çıkmaları, hafif bir basıyla durdurulabilmeleri ve otonomik değişikliklerin eşlik etmemesi yardımcı bulgulardır (1).

### **Nöbetle karıştırılabilen normal neonatal motor aktiviteler**

- 1.Uyanık veya uykulu iken:
  - Gezici, bazen diskonjuge göz hareketleri, yana bakışta kısa süreli nistagmus
  - Emme, dudakları büzme hareketleri (gözlerde sabit bakış veya deviasyonun eşlik etmediği)
- 2.Uykuda iken:
  - Fragmante miyoklonik sığramalar
  - Uykudan uyanırken izole, jeneralize miyoklonik sığramalar (1).

### **Hiperekpleksi**

Hipertoni ve çok abartılı irkilme yanıtı ile karakterize ender bir durumdur. Bebek, işitsel, görsel veya dokunma uyarısına tonik spazm veya anormal irkilme ile yanıt verir. İrkilmeler miyoklonik sığramalara benzeyebilir, tonüs artışı, hiperrefleksi ve “jitteriness”, nöbetle karışabilir. EEG normaldir, ancak tonik spazmlar tehlikeli olabileceğinden tedavi gerektirir. İnhibitör glisin reseptörünün alfa alt ünitesindeki mutasyonlar sonucu oluşmaktadır. Otozomal dominant kalıtılan bu hastalığın geni 5.kromozom üzerindedir (1,5).

## **Tanı**

Yenidoğan nöbetlerinin nedenleri ve tedavi edilebilir durumların önceliği düşünülerek ilk basamak inceleme olarak yapılması gerekenler şunlardır (1,3,5):

- Kan şekeri
- Hematokrit
- Serumda:
  - kalsiyum (mümkünse iyonize kalsiyum), fosfor
  - magnezyum
  - sodyum
- Kan gazları
- İnfeksiyon göstergeleri ve kan kültürü
- Lomber ponksiyon: şeker, protein, hücre, kültür (+ glisin ve laktat)
- Kraniyal ultrasonografi
- EEG

Eğer bu incelemelerle bir tanı konamıyorsa ileri tetkik olarak aşağıdaki incelemelerin yapılması gerekir:

- Virolojik incelemeler ve konjenital infeksiyon taraması
- İdrar ve kan amino asitleri
- Kan amonyak, laktat düzeyleri
- İdrar organik asitleri
- Kromozom incelemesi
- Saç / idrar / mekonyum örneğinde toksikolojik inceleme
- MR görüntüleme
- Video-EEG, a-EEG monitorizasyonu

### Tanıda yenilikler

Yenidoğanda nöbetin tanısı klinik bulguların belli belirsiz olması, klinik ve elektrografik bulgular arasındaki uyumsuzluk, nöbet olmayan ancak nöbete benzeyen sıçrayıcı hareketlerin varlığı nedeniyle güçtür. Senkronize video-EEG, amplitüd-entegre EEG monitorizasyonu bu güçlükleri aşmada yardımcıdır (6).

Yenidoğan nöbetlerinin tanısında en yeni yöntemlerden biri de yenidoğanın vücut hareketlerinin standart video kayıtları ile analiz edilmesidir (7). Bu yeni bir "otomatik nöbet belirleme" yöntemi olup EEG kullanılmamakta, tamamen hareket analizine dayanmakta, bu nedenle de sadece klinik bulgu veren nöbetleri tanımaktadır. Bunun yararı nöbet olmayan birçok hareketi ayırt edip gereksiz anti-epileptik kullanımını önleyebilmesidir. Yöntemin eksikliği ise EEG kullanılmadığı için elektrografik ve subtil nöbetleri tanıyamamasıdır. Çalışmalar otomatik hareket analizine EEG analizinin de eklenmesiyle yenidoğanda nöbet tanımını daha kesinleştirme yönünde ilerlemektedir (6).

### Kaynaklar

1. Volpe JJ. Neurology of the newborn, 4th ed. WB Saunders, 2001;178-214.
2. Evans D, Levene M. Neonatal seizures. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 1998;78:170-5.
3. Scher MS. Neonatal seizures: Prenatal contributions to a neonatal brain disorder. In: Spitzer AR (ed). Intensive care of the fetus and neonate. 2nd ed, Elsevier Mosby, 2005; 817-48.
4. Scher MS. Seizures in neonates. In: Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC (eds). Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine, Diseases of the Fetus and Infant, 8th ed, Mosby Elsevier, 2006; 956-76.
5. Rennie JM. Seizures. In: Rennie JM (ed). Robertson's Textbook of Neonatology, 4th ed, Elsevier-Churchill Livingstone, 2005; 1105-19.
6. Boylan GB, Rennie JM. Automated neonatal seizure detection. Clin Neurophysiol 2006;117:1412-3.
7. Karayiannis NB, Tao G, Frost Jr. JD, Wise MS, Hrachovy RA, Mizrahi EM. Automated detection of videotaped neonatal seizures based on motion segmentation methods. Clin Neurophysiol 2006;117:1585-94.