



## **Epilepsi ve Acil Sorunlar**

*Doç. Dr. S. Naz Yeni*

Epilepsiler nörolojik hastalıklar arasında en sık rastlanan bozukluklardan birisidir. Bu hastalık ya da belirtinin acil ünitesinde karşımıza çıkma nedenleri farklı olabilir. Nedenlerden ilk akla geleni status epileptikus tablosudur. Halbuki pek çok epilepsi hastası status dışı sebeplerle de acil ünitelerine getirilmektedir. Bu nedenle bu sebepleri de gözden geçirmek gerekir.

1. Epilepsi hastası herhangi bir başka sağlık sorunu ile acile gelebilir.
2. Kronik epilepsi hastası geçirdiği epilepsi nöbeti nedeniyle acile getirilir.
3. Hayatında ilk defa epilepsi nöbeti geçiren bir hasta acile getirilir.
4. İster ilk nöbet olarak isterse kronik bir hastada epilepsi statusu oluşmuştur.

### **NÖBET DIŞI SEBEPLERLE ACİL ÜNİTESİNE MÜRACAAT EDEN EPİLEPSİ HASTALARI**

Bir grup hastalık epilepsi hastalarında nöbet eşiğini düşürebilir. Bu açıdan olası enfeksiyon durumlarında, ateş varlığında ve metabolik dengesizlik olduğunda hızla durumu düzelterek tedaviler başlatılmalıdır.

Epilepsisi olduğu bilinen hastaların olağan anti-epileptik ilaçlarının saatinde alınması mutlaka sağlanmalıdır. Eğer hasta fiziksel olarak ilaçlarını alamayacak durumda ise, alternatif yollarla bu tedaviler verilmelidir; nasogastrik tüp ya da gastrostomi veya intravenöz yol ile...

Nöbet eşiğini düşürdüğü bilinen ilaçlar dikkatle kullanılmalıdır; butirifenonlar (haloperidol.), fenotiazinler (klorpromazin), antihistaminikler, ksantinler (aminofilin), trisiklik antidepressanlar.

Anti-epileptik ilaçların (AEİ) emilimini, metabolizmasını, dağılımını, ve atılımını etkileyecek ilaçlar konusunda dikkatli olunmalıdır; antasitler, histamin 2 blokerleri fenitoin emilimini bozabilir. Eritromisin, anti-fungal ajanlar, kinolon grubu antibiyotikler AEİ'lerin kan seviyelerini artırabilirler.

### **TEK EPİLEPSİ NÖBETİNİ TAKİBEN ACİLE GETİRİLEN KRONİK EPİLEPSİ HASTALARI**

Kronik epilepsi hastaları habitüel bir nöbeti takiben genellikle acil ünitesi-ne başvurmazlar. Epilepsi öyküsü olan bir hasta nöbet geçirmeğe bağlı olarak hastaneye getirilmişse önceki nöbetlere göre atipik bir özelliğin olup olmadığı sorgulanmalıdır. Ancak kimi zaman postiktal konfüzyon içerisinde olan ve beraberinde yakınları olmayan epilepsi hastalarından anamnez almak pek de mümkün olmayabilir. Bu durumda olağan acil önlemler alınarak, hastanın şuru açılana kadar gözlem altında tutulması uygun olur. Eğer hastada atipik herhangi bir özellik yoksa sistemik ya da nörolojik bir durum değişikliği oluşmamışsa böyle bir hasta yakınları tarafından takip edilmek üzere eve yollanabilir.

### **HAYATINDA İLK DEFA EPİLEPSİ NÖBETİ GEÇİRMİŞ HASTALAR**

İlk olarak hastanın geçirdiği hadisenin tam olarak ne olduğunu anlamak gerekmektedir. Hasta epilepsi nöbeti mi geçirmiştir? Epilepsi ile karışabilecek bir takım durumlardan biri mi söz konusudur? Geçirilen nöbet tekrar edebilir mi? Epilepsi nöbetine neden olan bir sebep var mıdır?

Epilepsi nöbetinin ve ayırıcı tanıya giren diğer tabloların birbirinden ayrılabilmesi için hastanın iyi bir şekilde gözlenmesi yararlı olacaktır ancak hasta hastaneye getirildiğinde nöbet sonlanmış olabilir. İyi bir anamnez almak tanıda en önemli aşamadır. Epilepsi ya da epilepsi ayırıcı tanısında yer alan sorunlardan birisi ile acile getirilmiş olan hastada yapılması gereken uygulamalar aşağıda sıralanmıştır.

1. *İlk acil müdahale*

2. *Anamnez:* Hastanın tüm sağlık hikayesi değerlendirilmelidir. Epilepsi nöbetine neden olabilecek tüm öz geçmiş özellikleri dikkatle sorgulanmalıdır.

3. *Sistemik ve nörolojik muayene*

4. *Laboratuvar:* Hastanın olası sebeplere yönelik laboratuvar incelemeleri yapılmalıdır.

5. *Sentez aşamasında* hastanın epilepsi hastası mı yoksa akut provoke bir nöbet mi geçirdiği ya da epilepsi dışı bir sorunla mı karşı karşıya olduğu kararı verilir ve koşula uygun yaklaşımda bulunulur.

Bu aşamaları geçebilmemiz için bir takım kavramları bilmemiz gerekiyor. Şimdi bu kavramlara değinelim.

### **Epilepsi Nöbeti ve Epilepsi Hastalığı Kavramları**

#### ***Epilepsi Nöbeti***

#### ***Tanım:***

Epilepsi nöbeti, beyinde bir grup nöronun ani, beklenmedik ve geçici bir şekilde elektriksel deşarjlara yol açması ve bunun sonucunda klinik olarak bilinç, psişik, motor, duysal, otonom tabiatta belirtilerin ortaya çıkması halidir.

### ***Epilepsi Hastalığı***

#### ***Tanım:***

Yukarıda tanımlanan bir epilepsi nöbetinin herhangi bir uyarandan olmaksızın ortaya çıkması ve en azından iki kez tekrarlanması ya da tekrarlama eğiliminde olması haline ise epilepsi hastalığı denir.

Yukarıda bildirilen tanımların temel farklılıklardan birisi "herhangi bir uyarandan olması ya da olmaması" halidir. Bu duruma bir örnek verebiliriz: hipoglisemi epilepsi nöbetine neden olabilir. Böyle bir hastada hipogliseminin düzeltilmesi epilepsi nöbetinin tekrarını önleyecektir. Yani hasta epilepsi hastası olmamış sadece koşula bağlı bir epilepsi nöbeti geçirmiştir. Merkezi sinir sistemini (MSS) etkileyen herhangi bir hadise epilepsi nöbetinin uyarandan olabilir. Ancak uyarandan ortadan kalktığı halde nöbetlerin spontan olarak ortaya çıkması durumunda artık epilepsi hastalığından bahsetmek mümkün olur. Yukarıdaki örneği ele alacak olursak, kalıcı nöronal hasara bağlı olarak hipoglisemi düzeltildikten sonra da nöbetler devam edebilir ve bu durumda epilepsi hastalığı oluşmuştur. Artık hipoglisemi olmaksızın epilepsi nöbetleri spontan tekrar eder.

Epilepsi nöbeti ile getirilmiş bir hastada herhangi bir uyarandan olup olmadığını anlamamız gerekir. Bu amaçla Tablo 1'de listelenen tetkikler istenmelidir. Eğer herhangi bir uyarandan tespit edilmişse epilepsi nöbetleri sebebe yönelik tedavi edilmeli, status gibi bir durum, sık tekrarlayan nöbetler yoksa epilepsiyeye yönelik spesifik tedavi başlanmamalıdır.

Hastanın yapılan ilk değerlendirmeleri sonucunda herhangi bir uyarandan olmadığı tespit edilmişse neler yapmalıyız. Bu durumda yine iyi bir anamnez bize yol gösterici olabilir. Hastanın doğumdan itibaren tüm özgeçmiş özellikleri iyice sorgulanmalıdır. Aile öyküsü alınmalıdır.

**Tablo 1.** *Epilepsi nöbeti geçirmiş bir hastada istenecek rutin laboratuvar incelemeleri*

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| Tam kan sayımı    | Ürat           |
| APTT              | Kolesterol     |
| Protrombin zamanı | Bilirubin      |
| Glukoz            | Alkalen fosfat |
| BUN               | SGOT, SGPT     |
| Kalsiyum          | Total protein  |
| Fosfor            | Albumin        |
| Magnezyum         | Globulin       |
| Kreatinin         |                |

Yukarıda akut semptomatik (uyarana bağlı epilepsi nöbetleri) kavramını inceledik. Uyarana ya da koşula bağlı gelişmiş bir epilepsi nöbetinin hastalık olarak tanımlanamayacağını ancak uyarın ortadan kalktığı halde nöbetler devam ediyorsa bu koşullarda artık epilepsi hastalığının söz konusu olabileceğini vurguladık. Bu tür nöbetler uzak semptomatik (semptomatik) epilepsiler olarak tanımlanırlar. Diğer bir deyişle sebebi belirlenmiş epilepsi hastalığı semptomatik epilepsi olarak tanımlanır. Sebebi bilinmeyenlerin olduğu da bu tanımdan aşikar olarak çıkmaktadır. Bu durumda iki kavramın daha gözden geçirilmesi gerekmektedir. İdiyopatik ve kriptojenik epilepsiler.

*Kriptojenik epilepsi:* Bugünkü koşullarda altta yatan sebebin tanımlanamadığı ancak muhtemelen semptomatik epilepsi grubu içerisinde yer alan epilepsilerdir. Bu gruba giren epilepsi oranı teknik gelişmelere bağlı olarak zamanla azalmakta ve yerini semptomatik epilepsilere bırakmaktadır.

*İdiyopatik epilepsi:* Genetik olarak taşınan epilepsiler olarak tanımlanırlar ve bir takım epilepsi sendromları bu grupta yer alır.

#### **Epilepsilerin Sınıflandırılması**

Epilepsi hastalığı, etyolojik sınıflandırmadan başka nöbetlerin tiplerine göre de sınıflandırılmaktadır. Epilepsi tanısı iyi bir anamnez almaya dayanır. İyi bir anamnez alabilmek için ise epilepsi nöbetlerinin klinik görünümünü iyi bilmek ve buna göre hastayı ve gözlemcilerini bilinçli bir şekilde sorgulamak gerekir. Bu nedenle epilepsilerin klinik özelliklerine dayalı epilepsi nöbet sınıflandırmasını burada incelemeyi uygun gördük. Uluslararası Epilepsi ile Savaş Ligi (ILAE) 1981 yılında nöbet sınıflandırması ile ilgili bir öneride bulunmuş ve halen tüm dünyada bu sınıflandırma kullanılmaktadır.

#### **Fokal Nöbetler (Parsiyel)**

Parsiyel nöbetlerde, ilk klinik ve elektrografik (EEG) belirtiler, nöbetin başlangıcının bir serebral hemisferin sınırlı bir bölgesindeki nöronların aktivasyonu olduğunu düşündürür. Parsiyel bir nöbet kendi içinde temel olarak şuuru etkilenip etkilenmediğine göre sınıflandırılır. Şuuru etkilenmediği nöbetler basit parsiyel olarak tanımlanırlar. Eğer şuuru etkilenmişse bu durumda nöbet kompleks parsiyel nöbet olarak ifade edilir. Şuuru etkilenmesi nöbetin hemen başlangıcında ortaya çıkabileceği gibi basit parsiyel bir nöbeti takiben de olabilir ve böylece basit parsiyel nöbeti kompleks parsiyel bir nöbet takip etmiş olur. Şuuru etkilenen bir hastada davranışsal bir takım sapmalar ortaya çıkabilir (otomatizmalar).

Parsiyel nöbetler aşağıdaki üç temel gruba ayrılırlar;

- A. Basit parsiyel nöbetler
- B. Kompleks parsiyel nöbetler
- C. Jeneralize tonik-klonik (JTK) hale gelen parsiyel nöbetler

A. Basit parsiyel nöbetler motor, somato-sensoryel, özel duyular, otonom, psişik belirtiler vererek ortaya çıkan nöbetlerdir.

*Motor nöbetler;* Motor belirtilerle ortaya çıkan parsiyel nöbetlerde, kortekste motor alanın etkilenen bölgesine bağlı olarak bir veya birden fazla vücut bölgesinde (kol, bacak, yüz) sıklıkla klonik tarzda motor belirtiler izlenebilir. Bu nöbetlerden sonra nöbetin izlendiği beden yarısında dakikalar veya saatler süren geçici felçler izlenebilir (todd paralizisi).

*Duyu ile ilgili nöbetler;* Somato-sensoryel nöbetler korteksin duyu ile ilgili bölgelerinden (post-santral girus) kaynaklanan nöbetlerdir ve karşı beden yarısında iğnelenme, karıncalanma şeklinde hissedilirler. Özel duyular ile ilgili nöbetlerden biri vizüel nöbetlerdir. Bu nöbetler vizüel korteks ile vizüel yardımcı korteks bölgelerinden kaynaklanabilir ve kaynaklandığı alana bağlı olarak basit ışık çakmalarından iyice şekillenmiş halusinasyonlara kadar değişik belirtiler verebilirler. İşitme ile ilgili nöbetler temporal lobda işitme ile ilgili asosiyasyon korteksinden kaynaklanırlar, görsel nöbetlerde olduğu gibi, basit işitsel halusinasyonlardan bir hayli entegre halusinasyonlara kadar değişken olabilirler (bir müzik parçası gibi). Koku ile ilgili nöbetler infero-medial frontal ve mesial temporal bölgelerden çıkabilirler ve genellikle kötü, istenmeyen kokulardan oluşan halusinasyonlar şeklinde tanımlanırlar. Sıklıkla temporal lobun unkus bölgesinden kaynaklandıkları için bu nöbetlere "uncinate" nöbetler de denmektedir. Tad duyumu ile ilgili halusinasyonlar çok değişik olmakla birlikte genellikle bu nöbetler "metalik bir tad" olarak tarif edilirler. Bu nöbetlerde mesial temporal ve infero-mesial frontal bölgelerden kaynaklanırlar. Vertijinö nöbetler düşme hissi ya da uçuyormuş hissi olarak tarif edilirler ve superior temporal girusdan kaynağını alırlar.

*Otonom nöbetler;* Kusma, renk solması, kızarma, terleme, piloereksiyon, pupillalarda dilatasyon, enkontinans gibi otonomik belirtiler basit parsiyel nöbetlerde izlenebilir. Bu belirtiler kortekste pekçok alandan kaynaklanabilirler; limbik korteks, singulat girus,...

*Psişik belirtiler;* Yüksek serebral fonksiyonların aksaması sıklıkla kompleks parsiyel nöbetlerde şuurun etkilenmesi ile birlikte görülürler. Hasta daha önce hiç görmediği, yaşamadığı bir tecrübeyi daha önce yaşamış gibi (deja vu), ya da daha önce tanıdığı, bildiği bir yaşantıyı ilk defa (jamais vu) yaşıyormuş gibi hisseder. Dismnestik nöbetler olarak da tanımlanan bu nöbetler sıklıkla temporal lob kaynaklıdır. Bu nöbetlerin dışında yine yüksek serebral fonksiyonlarla ilgili zamanın ve çevrenin algılanmasında bozukluk (mikropsi, makropsi), depersonalizasyon, rüyavi hal olarak tanımlanan nöbetlerde görülebilir. Afektif semptomatolojili nöbetlerde ise yoğun korku ya da öfke hissedilebilir. Bu nöbetlere sıklıkla otonom belirtilerde eşlik eder.

B. Kompleks parsiyel nöbetler basit parsiyel nöbetler bölümünde bahsedilen tüm özellikleri aynı şekilde gösterirler. Ancak bu nöbetlerde şuur etki-

lenmiştir. Burada şuurun etkilenmesi ile kastedilen sadece şuurun uyanıklık hali değildir. Kimi zaman uyanıklık korunduğu halde hasta etraftan tümüyle kopmuş ve habersiz bir hale de gelebilir. Basit parsiyel nöbetlere ek olarak kompleks parsiyel nöbetlerde otomatizmalar sıklıkla izlenir. Otomatizmalar az veya çok koordine ve amaçlı imiş gibi görünen istemsiz hareketlerdir. Çoğu zaman istemli imiş izlenimi verdiklerinden gözlemciler tarafından sorulmadıkça bildirilmezler. Otomatizmalar basit ya da komplike olabilirler. Basit otomatizmalar yalanma, yutkunma, ağız şapırdatma şeklinde görülebilir. Komplike otomatizmalar ise yürüme, üstüyle başıyla oynama, nöbet öncesi hastanın yaptığı işe devam etmesi şeklinde ortaya çıkabilir. Otomatizmalar pek çok nöbet tipinde izlenebilir. Herhangi bir anatomik değerlendirme yapmaya yaramazlar.

D. Sekonder jeneralize tonik-klonik olan parsiyel nöbetler; Bu nöbetler basit parsiyel ya da kompleks parsiyel olarak başlayıp sekonder yayılımla jeneralize tonik-klonik hale gelebilirler.

#### *Jeneralize Nöbetler*

Jeneralize nöbetler, ilk klinik ve elektrografik belirtilerin her iki hemisferin aynı anda tutulduğunu gösteren belirtilerle başlarlar. Nöbetler sırasında şuur etkilenebilir ve bu nöbetin ilk belirtisi olabilir. Motor belirtiler iki taraflı olur. Bu nöbetlerde klinik dışlaşmalarına göre alt gruplara ayrılırlar.

- A. Absans nöbetleri
- B. Myoklonik nöbetler
- C. Klonik nöbetler
- D. Tonik nöbetler
- E. Tonik-klonik nöbetler
- F. Atonik nöbetler

A. *Absans nöbetler (petit mal)*; Aniden başlayıp, aniden sonlanan bu nöbetlerde, hasta devam etmekte olan aktivitelerini keser ve anlamsız bakışlarla birkaç saniyeden yarım dakikaya kadar hareketsiz kaldıktan sonra hiçbir postiktal belirti olmaksızın bıraktığı yerden aktivitesine devam eder. Nöbet sırasında hasta konuşulanlara cevap vermez. Absans nöbetlerinde bu klinik görünüm ek olarak gözlerde yukarı kayma, göz kapaklarında kloniler, otomatizmalar, başın öne düşmesi şeklinde atonik, başın retropulsiyonu şeklinde tonik komponentlerde izlenebilir.

B. *Myoklonik nöbetler*; Bu nöbetler ani, kısa süreli, şok benzeri kas kontraksiyonlarıdır. Bu nöbetler jeneralize olabileceği gibi yüze, gövdeye ya da bir veya daha fazla ekstremiteye lokalize kalabilirler. Kollarda olduğunda hastanın elindeki eşyayı fırlatmasına, bacaklarda olduğunda ise yere düşmesine neden

olabilirler. Hastalar myoklonileri sıklıkla titreme, sıçrama, atma olarak tanımlarlar. Myokloniler sıklıkla uyanma sırasında ya da yatağa yatma saatlerinde ortaya çıkarlar. Genellikle arka arkaya tekrarlama eğilimindedirler. Myokloniler her zaman epileptik natürde olmayabilir. Epilepsi dışı myoklonilerin ayrımında anamnez, muayene ve EEG, EMG ve uyandırılmış potansiyeller yardımcı olabilir.

*C. Klonik nöbetler;* Nadir olarak jeneralize konvulsif nöbetler tonik faz olmaksızın ortaya çıkarlar. Bu tür jeneralize klonik nöbetlerde postiktal faz kısa süreli olur.

*D. Tonik nöbetler;* Jeneralize tonik nöbetler de klonik nöbetler gibi seyrek görülürler. Klonik faz olmaksızın ortaya çıkan bu nöbetlerde postiktal dönem ya olmaz yada kısa süreli olarak izlenir.

*E. Tonik-klonik nöbetler;* En sık karşılaşılan jeneralize nöbetlerdir ve sıklıkla "grand mal" nöbet olarak tanımlanırlar. Bu nöbetler öncesinde aura olmaz. Ani tonik bir kas kontraksiyonu ile başlayan nöbetler sırasında solunum kaslarının da kasılmasıyla birlikte başlangıçta epileptik bir çılgılık duyulabilir. Tonik fazda hasta yere düşer ve kendisini yaralayabilir. Bu fazda hasta kaskatı kesilmiştir, solunum durmuştur ve buna bağlı olarak siyanoz gelişir. Dil ısırılabilir. Tonik dönemi takiben klonik faz gelişir. Klonik dönemde ekstremitelerde ritmik istemsiz atmalar izlenir ve kloniler arasında solunum hareketleri başlar. Ancak henüz yeterli bir solunum başlamadığı için siyanoz devam etmektedir. Klonik fazda ağızdan salya gelebilir ve bu fazın sonunda sfinkter kusuru gelişebilir. Nöbetin sonunda hasta derin bir nefes alır ve tüm vücudu gevşek olarak derin bir koma hali ile yatar. 15-30 dakika arasında süren bu postiktal dönemden sonra şuur yavaşça açılırken, hasta kendisini yorgun ve halsiz hissetmektedir, sıklıkla yaygın kas ağrılarında ve baş ağrısından şikayet eder. Yukarıda tanımlanan jeneralize tonik-klonik nöbet semiyolojik olarak parsiyel başlangıçlı JTK nöbetlerden farksızdır. Ancak aura özellikleri, postiktal otomatizmaların varlığı ve diğer anamnez ve EEG bulguları ile bu iki tip nöbeti ayırt etmek mümkün olur.

*F. Atonik nöbetler;* Çenenin ve/veya ekstremitelerin kas tonusunun ani kaybıyla şekillenen ve buna bağlı olarak ani yere düşmelere neden olan nöbetlerdir. Bu nöbetler çok kısa sürelidir. Nöbet sırasında şuur etkilenmez, etkilenmediği takdirde ise bu durum çok kısa süreli olur. Baş ve yüz travmalarına en çok sebep olan nöbetlerdir.

### **Ayırıcı Tanı**

İyi bir anamnez alarak tanı koymaya çalıştığımız epilepsi nöbetlerinde, sadece epilepsi nöbetlerinin kliniğini bilmemiz yetmeyecek aynı zamanda ayırıcı tanıya giren diğer paroksizmal hastalıkları da tanımak ve ayırım yapmayı

bilmek gerekecektir. Bu nedenle bu bölümde de ayırıcı tanıda yer alan sıkça görülen bir takım koşullardan bahsedeceğiz.

Epileptik nöbetlerin ayırıcı tanısı yaşa ve nöbetlerin kliniğine göre değişkenlikler gösterir. Mesela, süt çocuğunda soluk tutma nöbetleri epilepsi nöbetlerin ayırıcı tanısında önemli bir yer tutarken, yetişkinde geçici iskemik ataklar, psikojen nöbetler ön plana çıkar. Nöbetlerin ayırıcı tanısında nöbetin semiyolojisi de önemlidir. Mesela, basit parsiyel bir nöbetin ayırıcı tanısında geçici iskemik ataklar yer alırken, tonik-klonik bir nöbetin ayırıcı tanısında geçici iskemik ataklar yer almaz (Tablo 2).

#### *Çocukluk Çağında Epilepsi Nöbetleri ile Karışabilecek Bazı Durumlar*

*Fizyolojik uyku myoklonisi;* Uykuya dalma sırasında gözlenen myoklonileri takiben hasta uyanır. Bu myoklonilere EEG bulguları eşlik etmez. Yaygın olarak görülen bu durum her yaş grubunda izlenir ancak özellikle çocuk yaş grubunda epilepsi nöbetleri ile karışabilir.

*Soluk tutma nöbetleri;* Bu nöbetler sıklıkla 18 aydan önce başlar ve 3 yaşından sonra görülmeleri seyrekdir. Sıklıkla bir öfkeyi ya da bir yaralanmayı takiben çocuk önce ağlarken, birden solunumu durur ve gevşek, siyanoze ya da soluk bir halde şuuru kısa süreli kapanır. Soluk tutma nöbetleri tekrarlayıcı olabilmekle birlikte iyi seyirli dirler, çoğunlukla tedavi gerektirmezler.

**Tablo 2.** Epilepsi nöbet tiplerine göre ayırıcı tanı

---

|   |
|---|
| <b>1. Parsiyel nöbetlerle karışabilen durumlar</b>                |
| klasik migren   |
| geçici iskemik ataklar  |
| psikojen nöbetler   |
| tek taraflı motor tikler  |
| hemifasyal spasmlar   |
| katapleksi  |
| paroksizmal koreatetosis  |
| panik ataklar   |
| <b>2. Kompleks parsiyel nöbetlerle karışabilen durumlar</b>       |
| psikojen nöbetler   |
| narkolepsi  |
| somnanbulizm  |
| baziler migren  |
| <b>3. Jeneralize tonik-klonik nöbetlerle karışabilen durumlar</b> |
| senkop  |
| psikojen nöbetler   |
| tetani  |
| jeneralize myokloni   |
| katapleksi  |
| deserebrasyon rijiditesi  |

---



*Pavor nokturnus (uyku terörü)*; En sık okul öncesi çocuklarda izlenen bu tabloda uykuda aniden gelen bir ajitasyon hali söz konusudur. Çocuk ağlar, bağırır, terler ve bu esnada hiperpneik ve taşikardiktir. Gözleri açık olsada uyanık değildir ve dışardan yardımla sakinleştirilemez. Saniyeler ya da dakikalar boyunca süren bu durumdan sonra hasta uykuya dalar ve ertesi gün olanları hatırlamaz. Pavor nokturnus, uykunun derin N-REM dönemlerinde ortaya çıkar. Uyku terörleri uykuda kabuslarla karıştırılmamalıdır zira bunlar REM döneminde görülürler, hasta kabusunu hatırlar ve tekrar uyumaktan korkar.

*Somnanbulizm (uykuda gezme)*; Erkek çocuklarda kızlara göre daha sıktır. Bu ataklar yetişkin hayatta da devam edebilirler ve yetişkinde de kompleks parsiyel nöbetlerin ayırıcı tanısına girerler. Somnanbulizm sırasında hastada şuur etkilenmiştir. Hasta anlamlı görülen bir takım otomatizmalar sergiler. Bu otomatizmalar hastanın yataktan kalkıp dolaşması, koşması şeklinde olabilir. Epilepsi nöbetleri her yaşta başlayabilir. Kompleks parsiyel nöbetler hem uykuda hem de uyanıklıkta izlenebilir. Uykuda ortaya çıkan kompleks parsiyel nöbetlerde somnanbulizmin tersine hasta sıklıkla yatağı terk etmez. Parasomnilerin epilepsi nöbetlerinden ayırımında bu epizodik fenomenlerin uykunun derin non-REM ile ilişkili olmalarından yararlanır. Gerekli olduğunda rutin ve uyku EEG'si tanıya yardımcı olur.

Yetişkinde epilepsi nöbetlerinin ayırıcı tanısı Tablo 2'de yer almaktadır. Bu ayırıcı tanı nöbetlerin tipine göre yapılmıştır.

#### ***Basit Parsiyel Nöbetlerin Ayırıcı Tanısı***

*Klasik migren*; Klasik migren ataklarında tek taraflı baş ağrısına fokal nörolojik bulgu ve şikayetler eşlik eder. Tek taraflı paresteziler sık görülen şikayetlerdendir. Epilepsi nöbetlerinde olduğu gibi başlangıçta pozitif semptomatolojiyle seyrederler. Migren parestezileride epilepsi nöbetleri gibi bir yayılım patterni izleyebilir ve el ve kolda başlayarak arkasından bacağına yada yüze yayılabilir. Epilepsiden farklı olarak, migren esnasında parestezilerin yayılımı 10-20 dakika sürer ve semptomlar saatlerce devam edebilir. Klinik olarak migren ataklarının bu temel özellikleri ile epilepsiden ayrılması çoğu hastada mümkündür.

*Geçici iskemik ataklar*; Dakikalar süren tek taraflı özellikle kol ve yüz yarısında izlenen somatosensoryel belirtiler hem geçici iskemik ataklara hem de basit parsiyel nöbetlere bağlı olarak ortaya çıkabilir. Geçici iskemik ataklarda somatosensoryel semptomlar negatif özelliklerdedir. Hasta bunları uyuşma, hissizlik olarak tanımlar. Bu paroksizmal olay genellikle 2-15 dakika sürer. Eklenen diğer nörolojik bulgularla birlikte bahsedilen özellikler ayırımında genellikle yeterli olur.

### *Kompleks Parsiyel Nöbetlerin Ayırıcı Tanısı*

*Benzer epilepsi nöbetleri;* Kompleks parsiyel nöbetler hiçte seyrek olmayarak absans nöbetleri ile karıştırılırlar. Kompleks parsiyel nöbetlerde auranın varlığı, nöbetlerin sıklıkla bir dakikadan daha uzun sürmesi ve nöbet sonrası konfüzyonun oluşu bu nöbetlerin absans nöbetlerinden rahatlıkla ayrılmasını sağlar. Ancak temporal lob nöbetlerinde görülen bu tipik özelliklerin aksine frontal lob'dan kaynaklanan kompleks parsiyel nöbetler kısa süreli olurlar. Bunlarda aura olmayabilir, postiktal konfüzyon izlenmeyebilir ve bu nöbetler gün içerisinde çok sayıda tekrarlayabilirler. Bu nedenle bunlar absans nöbetleri ile karıştırılabilirler. Frontal lob nöbetlerinde başın ve gözlerin versiyonun sıklıkla izlenmesi absans nöbetlerinden ayırma katkıda bulunabilir. Bu nöbet tiplerinin ayırımında EEG'de yardımcı olabilir. Nöbetlerin başlangıç yaşı, tedaviye yanıt özellikleri, görüntüleme yöntemlerinde izlenebilecek bulgular iki nöbet tipini ayırmada yol gösterebilir.

*Psikojen nöbetler;* Bu nöbetler sırasında kompleks parsiyel nöbetleri düşündürecek tarzda anlamsız bakışlar, otomatizmalar izlenebilir. Bu nöbetlerde izlenen hareketler epilepsi nöbetlerinden farklı olarak amaca yönelik ve telkine açıktırlar. Bu nöbetler aynı zamanda tonik-klonik nöbetlerinde ayırıcı tanısında yer aldıkları için bunlar hakkında detaylı bilgi ileride yer alacaktır.

*Narkolepsi;* narkolepsi atakları da kompleks parsiyel nöbetlerle, şuurun her ikisinde de etkilenmesi ve nöbet sırasında izlenebilen düşmeler nedeniyle karıştırılabilirler. Ancak narkolepsi ataklarında hasta her zaman uyandırılabilir ve böyle bir atağın sonucunda postiktal konfüzyon izlenmez. Narkolepsi atakları sıklıkla monoton koşullarda ortaya çıkar ve bunların öncesinde aura izlenmez. Narkolepsi atakları dakikalardan, saatlere kadar uzayabilir.

*Senkop;* Senkop serebral anoksiye bağlı olarak geçici şuur ve tonus kaybı olarak tanımlanır. Epilepsi nöbetlerinde olduğu gibi senkoplarda da aura olur ve senkop sonrası konfüzyon izlenebilir. Senkop öncesinde izlenen belirtiler baş dönmesi, bulantı hissi, abdominal rahatsızlık, gözde kararma, terleme, renkte solma ve bayılacakmış hissi şeklinde ortaya çıkar. Epilepsi nöbetlerinde izlenen auların zenginliği semptomatoloji bölümünde tanımlanmıştır. Bu belirtileri takiben şuurun etkilenmesi ile birlikte hasta yere düşer. Bu esnada gözler açık olabilir ve yukarı döner. Renk soluktur. İdrar kaçırma nadiren izlenebilir. Dil ısırma olağan değildir. Nöbet kısa sürelidir, bu esnada sıklıkla vücut gevşektir. Ancak kimi zaman tonik bir kasılma ya da düzensiz myokloniler izlenebilir. Postiktal konfüzyon sıklıkla post-travmatik amnezi nedeniyle ortaya çıkar. Senkop genellikle kan verme, açlık, uzun süre ayakta durma, heyecan gibi bir takım presipitan olayları takiben ve ayakta duran kişilerde ortaya çıkar. Kardiyak sebeplere bağlı ortaya çıkan senkoplara ise daha komplike olabilirler. Bunlarda senkop öncesi kalpte çarpıntı hissi olur. Senkop genellikle fiziksel bir aktiviteyi takiben ya da istirahatte gerçekleşir. Bunlarda bayıl-

ma daha uzun süreli olabilir ve motor belirtiler daha ön planda izlenir. Bu hastalarda dikkatli bir kardiyak soruşturma ve inceleme sorunu aydınlatmayı sağlayacaktır.

#### ***Jeneralize Tonik-Klonik Nöbetlerin Ayırıcı Tanısı***

*Psikojen nöbetler;* Tedaviye dirençli epilepsi nöbetleri nedeniyle incelenen hastaların %8-20 'sinde nöbetlerin aslında psikojen nöbetler olduğu tanımlanmıştır. Epilepsi pratiğinde en sıklıkla ayırıcı tanı problemi bu grup hastalarda yaşanır. Psikojen nöbetler her tip epilepsi nöbetini taklit edebilirler. Ancak en sık olarak tonik-klonik nöbetleri taklit ettikleri için bu bölümde bahsedileceklerdir. Eğer nöbetler bilinen epilepsi nöbetleri semiyolojisine uymuyorsa, uygun tedavi altındaki hastada nöbetler devam ediyorsa, nöbetler stresli bir olayın hemen arkasından geliyorsa, hastada affektif veya kişilik problemi varsa, tekrarlayan interiktal EEG'ler hep normal olarak değerlendiriliyorsa psikojen nöbetlerden şüphe edilmelidir. Bu nöbetler sıklıkla stresli bir olayı takiben kalabalık ortamlarda ortaya çıkarlar. Nöbetlerin süreleri çok kısa veya dakikalar ya da saatlere varan süreler içerisinde çok değişken olabilir. Nöbetler sırasında tipik olarak hasta kendisine zarar vermeyecek şekilde yere düşer. Şuur etkilenmiş görünür fakat hasta konuşulanları duyabilir ancak cevap veremez. Motor belirtiler belirli bir stereotipi içerisinde değildir. Psikojen nöbetlerde motor belirtiler tonik-klonik nöbetlerde olduğu gibi belirli bir sıra ve düzen içermezler. Bunlarda sıklıkla çeşitli, değişik belirtiler ortaya çıkar. Hastalarda opistotonus postürü, pelvik dönme hareketleri, titremeler, düzensiz kloni ve tonik spazmlar gözlenir. Çevreden gelen uyarılara tepki verebilirler. Nöbet sonlanırken ağlama, gülme olabilir. Nöbetler telkinle başlatılabilir ya da sonlandırılabilir. Bu nöbetler sırasında sfinkter kusuru, dil ısırma ve düşmeye bağlı yaralanmalar izlenmez. Psikojen nöbetler basit parsiyel ve kompleks parsiyel nöbetleri de taklit edebilirler. Çok kısa süreli cevapsızlık ve ani düşme ile karakterize olanlar absans ya da atonik nöbetler ile karıştırılabilir. Amaçlı görünen otomatizmalar ve cevapsızlık ile seyreden psikojen nöbetler kompleks parsiyel nöbetleri taklit edebilir. Ancak epilepsi nöbetlerinde otomatizmalar amaçsız ve monotondur. Epilepsi nöbetlerinde saldırganlık ancak çok nadir görülen bir durumdur. Halbuki psikojen nöbetlerde otomatizmalar dramatik ve amaca yöneliktir ve saldırganlık çevreye ve kişinin kendine yönelik olarak sık görülür. Nöbetler sırasında gözlenen tüm belirtilerin iyi bir şekilde ve sırasıyla tanımlanması çoğu hastada ayırımı sağlayacaktır.

*Deserebrasyon rijiditesi;* Beyin sapı lezyonu olan hastalarda 1-10 dakika süreli tekrarlayıcı iki taraflı tonik kasılmalar olabilir. Deserebrasyon rijiditesi internal yada eksternal uyaranlarla ortaya çıkabilir. Epilepsiden ayırımında ağırlı bir uyaranla deserebrasyon rijiditesinin ortaya çıkarılması yeterli olur.

### **ACIL ÜNİTESİNDE TEKRARLAYICI EPİLEPSİ NÖBETLERİ (STATUS EPİLEPTİKUS)**

Status epileptikus herhangi tipte bir epileptik nöbetin 30 dakikadan daha fazla devam etmesi ya da nöbetlerin, şuurun düzelmesine olanak tanımayacak kadar sık olarak tekrarlaması hali olarak tanımlanmıştır. Akut tekrarlayıcı nöbetler belirli bir süre içerisinde (tipik olarak çocuklarda saatler ve yetişkinlerde bir, iki gün) hastanın olağan nöbet sıklığından farklı bir şekilde nöbetlerin gruplaşarak tekrarlaması olarak tanımlanır. Status epileptikustan farklı olarak bu nöbetler arasında şuur ve nörolojik durum normale döner, ancak bu nöbetler de hastanın günlük hayatını ciddi ölçüde bozar ve zaman zaman status epileptikusa ilerleyebilirler.

Jeneralize tonik-klonik nöbet statusu mortalite ve morbidite riski açısından önemli bir acil problem olarak her hekimin tanyabileceği bir tablo olmasına karşın kompleks parsiyel ve absans nöbetlerinin statusunun tanınması güçlükler arz eder. Bu nöbetlerde hastalarda akut başlangıçlı, dakikalar, saatler ve hatta nadiren günler boyu devam eden konfüzyonel bir durum oluşur (twilight state). Hasta önceden epileptik ise bu durumu tanımak mümkündür ancak o güne kadar epileptik olduğuna dair bir bilgi yoksa teşhis bir hayli güçtür. Hekimin nonkonvulziv status epileptikus olasılığını akla getirmesi ve buna yönelik EEG tetkiki istemesi gerekir.

Mortalite ve morbidite riskinin yüksekliği nedeniyle konvulziv ya da en sıklıkla karşılaşılan tonik-klonik nöbet statusu önemli acil problemlerden biridir. Bu hastaları 3 gruba ayırarak inceleyebiliriz; birinci grupta ilk nöbeti status epileptikus tablosu olanlar, ikinci grupta kronik epileptik olup herhangi bir aşamada statusa girenler, üçüncü grupta ise beyni etkileyen akut bir hadise geçiren ve buna bağlı (provoke) status epileptikus tablosuna giren hastalar yer alır.

AEİ'lerin kesilmesi, ateşli haller, alkol kullanımı, akut alkol ve madde bırakma gibi haller statusu kolaylaştıran faktörlerdir. Serebro-vasküler hadiseler, MSS enfeksiyonları, neoplazmalar, akut metabolik bozukluklar, kafa travmaları, semptomatik status epileptikus olgularında sık görülen etyolojik sebeplerdir. Status epileptikusta mortalite yaş, statusun süresi gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak %8-32 arasında değişmektedir. Çocuklarda bu oran daha düşüktür, yaşlılarda ise %50'lere varabilir. En yüksek mortalite semptomatik olgulardadır ve bunlarda ölüm status kadar altta yatan sebebe de bağlıdır. Eğer status bir saatten fazla sürerse mortalite %32, 30 dakikadan az sürerse %2.7 civarındadır. Çocuklarda, özellikle uzamış statusta nörolojik sekel olasılığı artar.

#### **Patofizyolojik Değişiklikler**

Jeneralize tonik-klonik nöbet statusu sırasında sistemik bir takım değişiklikler oluşur. İki temel faza ayrılarak incelenebilen bu değişiklikler tedavinin planlanmasında da belirleyicidirler.

### 1. Faz

#### *Kompansasyon Fazı (0-30 dak.)*

Statusun başlangıcında meydana gelen sistemik değişiklikler değişen koşulları kompanse edici niteliktedir. Kan basıncı, kardiyak hız ve output artmasıyla serebral kan akımı artar ve böylece nöbet aktivitesi ile artmış olan serebral metabolizmanın tatminkar düzeyde kompanse edilebilmesi mümkün olur. Serebral kan akımının artışı, artmış endokrin ve sempatik aktivite ile birlikte glukozun yeterli miktarda dokuya iletilmesini sağlar. Otonom belirtiler ortaya çıkar; terleme, hiperpireksi, bronşiyal sekresyon, salivasyon, kusma v.b... Kompansasyon fazı 20-30 dakikaya kadar uzayabilir.

### 2. Faz

#### *Dekompansasyon Fazı (20-60 dak.)*

Bu faz artmış serebral metabolizmayı karşılayan fizyolojik mekanizmaların yetersizliği ile yaklaşık olarak statusun başlangıcından 30-60 dakika sonra başlar. Progresif olarak serebral otheregülasyon bozulur, böylece serebral kan akımı giderek kan basıncına bağımlı bir hale gelir. Hipotansiyon gelişebilir ve ileri aşamalarda çok ciddi düzeylere varabilir. Kan basıncının azalması serebral kan akımını ve serebral metabolizmayı düşürür. Böylece epileptik serebral dokunun yüksek ihtiyaçları artık karşılanamaz. Altmış dakikadan fazla sürmüş statusta metabolik ve iskemik tahribat başlar ve nöronal kayıp olur. Kayıptan nörotransmitter eksitotoksitesi ve aynı zamanda artmış intrasellüler Ca seviyelerinin sorumlu olabileceği düşünülmektedir. Hayvan ve insanda status özellikle serebellumun pürkinje hücrelerinde ve hipokampusun piramidal nöronlarında kayba yol açar. Anti-epileptik ilaçlar, özellikle enfüzyon hızları yüksekse hipotansiyonu kolaylaştırır. Uzamış status tedavisinde bu nedenlerle pressör ajanlar gerekir. Sistemik ve serebral hipoksi, pulmoner hipertansiyon ve kardiyak aritmiler statusun bu döneminde sıktır. Uzamış statusta intrakranyal hipertansiyon ve sistemik hipotansiyonunun kombine etkileri bozulmuş serebral sirkülasyona ve serebral ödeme sebebiyet verir. Statusun başlangıcından itibaren metabolik ve respiratuar laktik asidoz hemen her zaman bulunur. Diğer metabolik değişkenler hipoglisemi, hiperkalemi ve hiponatremidir. Status uzadıkça bunlar daha sık görülürler ve daha şiddetli olurlar. Hiperkalemi kardiyak aritmilere neden olur. Myoglobinüriye ve dehidratasyona bağlı tubuler nekroz ve seyrek olarak fulminan böbrek yetersizliği ve akut karaciğer harabiyeti oluşur. Tekrarlayıcı konvulsif hareketlere bağlı rhabdomyoliz statusun erken dönemlerinde ortaya çıkabilir. Dissemine intravas-küler koagülasyon nadir görülen fakat ciddi bir komplikasyondur. Daha nadir görülen diğer komplikasyonlar akut pankreatit, kırıklar, pulmoner ve idrar yolu enfeksiyonları, tromboflebit, serebral hemorajidir. Bütün bu sistemik değişiklikler morbiditeyi ve mortaliteyi arttırlar ve etkin bir biçimde tedavi edilmeyi gerektirirler.

## **Tedavi**

### **Genel Önlemler**

Önce hastanın status epileptikus tablosunda olup olmadığına karar verilir. Geçirilmiş nöbetlere bağlı postiktal komada status tedavisi yapılmaz, hasta gözlem altına alınır.

Solunum yolu açık tutulmalı, O<sub>2</sub> verilmeli, kardiyo-respiratuar fonksiyonlar takip edilmelidir. Nörolojik durum monitorize edilmeli, kan basıncı, nabız, EKG, beden ısısı, biyokimyasal kan gazları, pH, pıhtılaşma değerleri ve hematolojik değerler takip edilmelidir.

Intravenöz yol 0.9 NaCl ile açık tutulmalı ve uygulanan ilaçlar birbirine karıştırılmamalıdır. İntra-venöz yollar büyük venlerden açılmalı asla intra-arteryal yol kullanılmamalıdır.

Eğer statusun sebebi açık değilse 50 ml kan örneği tetkikler için saklanmalıdır.

Eğer hipoglisemi şüphesi varsa %50 glukoz 50 ml verilmeli, alkolizm ve nutrisyonel yetersizlik halleri varsa thiamin (250 mg) yavaşça verilmelidir.

Çoğu zaman gereksizse de eğer asidoz çok şiddetli ise bikarbonat verilebilir. Solunumun kontrolü ve nöbetin durdurulması asidozu düzeltecektir.

Statusun etyolojisi belirlenmeli, değerlendirmeler ve araştırmalar klinik koşullara göre yapılmalıdır. CT ve BOS incelemesi genellikle gerekir. Eğer ilaç kesilmesine bağlı olarak status gelişmişse ilacın dahi verilmesi statusun kontrolüne yetebilir.

Hipotansiyonu düzeltmek için pressör tedavi gerekebilir. EKG monitörizasyonu altında i.v. (intravenöz) dopamin başlangıç dozu olarak 2-5 mcg/kg/dak. enfüzyon halinde verilebilir ve doz 20 mcg/kg/dak.ya kadar çıkartılabilir.

Uzamış statusta EEG monitörizasyonu nöbet aktivitesini takip etmek açısından gerekebilir. Eğer serebral ödem gelişmişse aralıklı pozitif basınçlı ventilasyon, 6 saatte bir 4 mg deksametazon ve mannitol uygulanmalıdır.

Acil tedavi ile birlikte nasogastrik tüp aracılığıyla anti-epileptik tedavi verilmelidir.

### **Anti-Epileptik İlaç Tedavisi**

#### **Akut Tekrarlayıcı Nöbetler**

Akut tekrarlayıcı nöbetler geçiren hastalara nöbetleri önleyici tedavi evde ve hastane dışı sağlık ünitelerinde uygulanabilir. Bu hastalar kimi zaman gereksiz uygulamalara maruz kalmakta ve anti-epileptik tedavileri uygunsuz bir şekilde değiştirilmektedir. Halbuki bu aşamada rektal diazepam uygulaması tekrarlayan nöbetleri kontrol edebileceği gibi status gelişmesini de engelleye-

bilir. Rektal uygulama için diazepam 5 ve 10 mglık preparatları hazırlanmıştır. Yetişkinlerde 10 mglık rektal tüpler, 4 kez tekrarlanabilecek şekilde kullanılabilir (0.5 mg/kg). Diazepam rektal tüp bulunamazsa 2 ml.lık ampul formu enjektöre çekilerek rektal olarak verilebilir.

Son yıllarda bukkal/sublingual intranazal olarak verilecek midazolam'ın akut tekrarlayan nöbetlerde (aynı zamanda status epileptikusta) etkinliği gösterilmiş ve giderek daha yaygın kullanımı beklenmektedir. Henüz bu amaçla hazırlanmış intranazal form ülkemizde yoktur.

Sodyum valproat gerek akut tekrarlayan nöbetlerde gerekse erken status epileptikusta rektal olarak uygulanabilir. Başlangıçta 10-20 mg/kg olarak verilir daha sonra 10-15 mg/kg dozlarda 8 saat ara ile uygulama devam edebilir.

#### *Erken Status Epileptikus (0-30 dak.)*

Henüz kompanse fazda olan bu aşamada tercih edilen ilaçlar hızlı etkili benzodiazepinlerdir. Bu aşamada diazepam ve lorazepam ilk tercih ilacı olarak kullanılabilirler. Rektal veya kas içine uygulanan paraldehitin de alternatif bir tedavi olabilmesine karşılık bu ilacın uygulama zorlukları ilacın önemli ölçüde geri planda kalmasına neden olmuştur. Solunum problemi olan hastalarda lignocaine uygulanabilir. Bu aşamada nöbet durdurulmuşsa 24 saat hasta gözlem altında tutulur.

*Lorazepam:* Türkiye'de parental formülü bulunmayan benzodiazepinin ml'sinde 4 mglık etken madde içeren ampulleri mevcuttur. Son yıllarda status tedavisinde diazepam göre daha uzun süreli etki sağlaması ve daha az solunum depresyonu ve hipotansiyon riski oluşu nedeniyle 1. seçenek olarak diazepam'ın önüne geçmiştir. Statusun başlangıcında dakikada 1-2 mg gidecek şekilde kilogram (kg) başına 0.1 mg dozda i.v. olarak verilebilir. Bu doz 10 dakika sonra tekrarlanabilir.

*Diazepam:* i.v. ve rektal olarak uygulanabilir. Ticari olarak ml.sinde 5 mg bulunan 2 ml.lık ampulleri ve rektal uygulama için 5-10 mglık tüpleri mevcuttur. Yetişkinlere 10-20 mg uygulama hızı dakikada 2-5 mg'ı geçmeyecek şekilde i.v.yapılabilir. Diazepam her tür nöbet durumunda etkinliği gösterilmiş bir ilaç olmakla birlikte hipotansiyon ve solunum depresyonu yapma riski mevcuttur. Plastik yüzeylere uzun süreli temasta reaksiyona girer, diğer anti-epileptiklerle etkileşimi vardır ve konsantrasyonlarda çöker. Etkinliğinin kısa süreli olması nedeniyle diazepam ile duran nöbetlerde nöksler olabilir.

*Clonazepam:* Statusta hem erken fazda hem de dekompanse fazda kullanılabilir. 1 mg clonazepam 1 ml'lik ampulleri mevcuttur. 1 mg bolus tarzında 30 saniyeden daha hızlı olmamak üzere verilebilir. 1-2 mg'ı 250 ml %5 dekstroz veya %0.9 NaCl içersinde enfüzyon olarak verilebilir ancak solunum depres-

yonu ve hızlı verildiği takdirde kardiyovasküler kollaps yapma riski vardır. Bu ilaca tolerans lorezapama göre daha geç gelişir.

*Midazolam:* 2. Faz tedavilerinde bahsedilecektir.

*Paraldehit:* Rektal, i.m. ve i.v. yollarla uygulanabilir. Ancak i.m. uygulamada steril abse olasılığı ve i.v. uygulamada yeterli dilüsyon yapılmamışsa toksik olma ve tromboz yapma olasılığı vardır. Türkiye'de bulunmayan bir bileşik olan paraldehitin diazepama olan üstünlükleri şunlardır: Daha uzun süreli etki nedeniyle nöbetler nüks etmez. Hipotansiyon ve solunum depresyonu yapma riski daha azdır.

*Lignocaine:* Bir membran stabilizatör olan lignocaine özellikle solunum problemi olan hastalarda önerilir, aynı zamanda hipotansiyon riski de düşüktür. i.v. yolla 1.5-2.0 mg/kg (100 mg) olarak uygulanır. Enfüzyon halinde uygulanması istendiğinde 3-4 mg/kg saatte gidecek şekilde %5 dekstroz ile verilebilir. Kardiyak ritm bozukluğu yapma riski vardır. Yüksek dozda kendisi de konvülsiyonlara neden olabilir.

## 2. Faz (30-60 dak.)

Artık dekompanasyon başlamıştır. Yoğun bakım şartları gerekmektedir. Bu aşamada kullanılacak iki alternatif vardır ve her ikisi de i.v. yükleme dozlarında verilmeli ve bunu oral veya i.v. tamamlayıcı dozlar takip etmelidir. Bu aşamada ya da daha önce diazepam ve fenitoin, birincisinin hızlı fakat kısa süreli, diğerinin yavaş fakat uzun süreli etkilerinden yararlanmak amacıyla verilebilir. Diğer tedavi seçenekleri arasında bolus olarak ya da intravenöz enfüzyon yolu ile clonazepam, diazepam, paraldehit, midazolam'ın enfüzyon yolu ile verilmesi sayılabilir.

*Fenitoin:* 250 mg içeren 5 ml'lik ampulleri mevcuttur. Yetişkinlerde 15-20 mg/kg (1000 mg) 500 cc izotonik içerisinde enfüzyon halinde dakikada 50 mg/ml'den (yaşlılarda 20 mg/ml) daha hızlı olmamak üzere verilebilir. Fenitoin status tedavisinde etkinliği belirlenmiş bir bileşik olup, solunum ve serebral depresyon yapma olasılığı düşüktür. Fenitoin etkisi geç başlayan bir ilaçtır. Ayrıca farmakokinetik özellikleri ve bunların kişiler arası farklılıkları nedeniyle serum seviyelerini yakından takip etmeyi gerektirir. Uygulama sırasında kardiyak monitarizasyon şarttır. Önerilenden daha hızlı verilirse toksik düzeylere kolayca varır.

*Diazepam:* Bu fazda perfüzyon olarak diazepam verilebilir. Bu amaçla 50-100 mg diazepam 500 ml %0.9 NaCl içerisinde kan seviyeleri 0.2-0.8 mg/ml olacak şekilde verilir. Diazepamin plastik yüzeylerde çökebilmesi nedeniyle i.v. solüsyon her altı saatte bir değiştirilmelidir ve uzun süre etkili i.v. yol kullanılmalıdır.



*Midazolam:* 200 mikrogram/kg i.v. bolusu takiben sürekli i.v. yol ile dakikada 0.75 mikrogram/kg olarak bu fazda uygulanabilir.

*Fenobarbital:* 1 ml'lik ampullerinde 200 mg içerir. Uygulamadan önce hasta entübe edilmelidir. Yetişkinlerde yükleme dozu 10 mg/kg olarak dakikada 100 mg gidecek şekilde uygulanır. Fenobarbital statusta etkinliği ispat edilmiş, serebro-protektif özellikleri, intrakranyal basıncı ve serebral kan akımını azaltan etkileri de olan bir maddedir. Fenobarbital ile ilgili bazı dezavantajlar ise şunlardır: Akut tolerans gelişebilir, aktif metabolitleri oluşur, birikme eğilimi vardır, oto-indüksiyon olur, kan seviyesi takibi gerekir.

#### *Tedaviye Dirençli Status Epileptikus*

Tedavinin başlamasından 60-90 dakika sonra halen nöbetler devam ediyorsa artık dirençli status dönemine girilmiştir. Bu dönemde tam doz anestezi gerekir: Anestezi barbitürat ve non-barbitürat ilaçlar ile yapılır. En sık kullanılan maddeler thiopental ve propofoldur. Halen kullanılan diğer bazı maddeler ise isoflurane ve etomidate'dir. Bu dönemde EEG ile elektriksel status takibi yapılması gerekir.

*Thiopental:* Na tuzu %2.5 solüsyon olarak hazırlanır. 100-250 mg i.v. bolus 20 saniyeden daha yavaş olarak verilir. Daha sonra 50 mg bolus 2-3 dakikada bir nöbetler her kontrol altına alınana kadar verilir ve nöbetler kontrol altına alındıktan sonra i.v. enfüzyon tedavisi EEG'de burst-supresyon paterni korunarak (3-5 mg/kg/saatte) verilir.

*Propofol:* Mililitresinde 10 mg içeren 20 ml'lik ampulleri mevcuttur. İki mg/kg olarak bolus verilebilir. Gerekirse enfüzyona geçilir ve saatte 5-10 mg/kg ile başlanarak daha sonra 3 mg indirilerek verilir. Çok hızlı etkilidir. Hemodinamik yan etkileri yoktur. Ancak bu ilacın uzun süreli enfüzyonları hakkında fazla bilgi yoktur. Nadiren kendisi de nöbetlere neden olabilir.

*Etomidat:* 20 mg etomidate içeren 10 ml'lik ampulleri mevcuttur. Uygulamada 0.3 mg/kg i.v. bolus olarak verilir. Çok kısa sürede etki başlamasına karşın ilacın kesilmesiyle nöbetler tekrarlayabilir.

#### *Tedavide Başarısızlık Nedenleri*

Acil olarak verilen anti-epileptik ilaç dozları çok düşük olabilir. Başlangıçta nöbet kontrolü sağlandıktan sonra süregelen tedavi uygun dozlarda başlatılmamıştır ve buna bağlı nüks olmuştur (Status sonlanır sonlanmaz idame tedavi başlatılmalıdır. Hasta ilaç kesmeye bağlı status epileptikusa girmişse kullanılmakta olduğu ilaçlar diğer koşullarda ise difenil hidantoin oral ya da nasogastrik yol ile veya Na valproat rektal yol ile verilmelidir).

Tabloya eşlik eden sistemik, metabolik değişikliklere gerekli müdahale yapılmamıştır. Statusa neden olan etyolojik hadise progresif tabiattadır.

### **KAYNAKLAR**

1. ILAE. Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of epileptic seiures. *Epilepsia* 1981;22:489-501.
2. Dam M, Gram L. Comprehensive Epileptology. Raven Press, New York, 1991.
3. Hopkins A, Shorvon S, Cascino G. Epilepsy. Chapman and Hall, London, 1995.
4. Engel J JR, Pedley TA. Epilepsy, a comprehensive textbook. Lippincott-Raven-Philadelphia, 1998.
5. Ettinger AB, Devinsky O. Managing Epilepsy and Co-existing Disorders. Butterworth Heinemann-USA, 2002.