

UYKUDA SOLUNUM OLAYLARI SKORLAMASI

Dr. Mehmet Ali HABEŞOĞLU

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Adana

Bu yazıda Amerikan Uyku Tıbbı Derneği'nin 2018'de yayınlanan "AASM Scoring Manual 2.5" E göre uykuda solunumsal olayların skorlama kuralları özetlenecektir.

Uykudaki anormal solunumsal olaylar, apne, hipopne, solunumsal çabayla ilişkili arousal, hipoventilasyon ve Cheyne-Stokes solunumu olarak beş farklı şekilde görülmektedir. Solunumsal skorlama, nörofizyolojik skorlamanın ardından uyku evreleri ve arousallar belirlendikten sonra yapılır. Apne ve hipopnelerin skorlaması için önerilen epok süresi 2 dakikadır. Üç-beş dakikalık epok süreleri kabul edilebilir. Cheyne-Stokes solunum paternini belirlemek için epok süresi 10 dakika olmalıdır.

ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

a) Tanı çalışmasında sırasında apnenin tanımlanması için, hava akımının monitörizasyonunda oronasal termal hava akımı sensörü kullanılması önerilmektedir. Oronasal termal sensör çalışmazsa; nazal basınçölçer, respiratuar indüktans pletismografi (RIP)sum veya RIPflow kullanılabilir. PVDFsum (poliviniliden florid) da kabul edilebilir.

b) Tanı çalışmasında sırasında hipopnenin tanımlanması için, hava akımının monitörizasyonunda nazal basınçölçer kullanılması önerilmektedir. Nazal basınçölçer çalışmadığında alternatif olarak; oronazal termal sensör, (RIP)sum, RIPflow veya dual torakoabdominal RIP kemerleri kullanılabilir. PVDFsum da kabul edilebilir.

c) Pozitif hava yolu basıncının (PAP) titrasyonu sırasında apne ve hipopnelerin tanımlanmasında PAP cihazından alınan hava akımı sinyalleri kullanılır.

d) Solunum çabası için, özefagus manometresi veya dual torakoabdominal RIP kemerleri önerilir. Dual torakoabdominal PVDF kemerleri de kabul edilebilir.

e) Oksijen satürasyonu için, 80 atm/dk kalp atımı sırasında maksimum sinyal ortalama zamanı ≤ 3 saniye olan nabız oksimetresi kullanılır.

f) Horlama için mikrofon, piezoelektrik sensör ya da nazal basınç ölçer kullanılabilir.

g) Hipoventilasyon için arteriyel PCO₂, transkütanöz PCO₂ veya end-tidal PCO₂ kullanılır.

APNE SKORLAMASI

Aşağıdakilerin hepsi varsa apne olarak skorlanır

- 1) Termal sensör tepe sinyalinde bazal genliğe göre % 90 veya daha fazla düşme
- 2) Olayın süresinin en az 10 saniye olması

Solunumsal Çabaya Göre Apne Sınıflaması

Obstrüktif apne: Solunum olayı apne ölçütlerini karşılıyorsa ve hava akımının durduğu süre içinde devam eden veya artansolunum çabası varsa obstrüktif apne olarak skorlanır.

Santral apne: Solunum olayı apne ölçütlerini karşılıyorsa ve hava akımının durduğu süre içinde solunum çabası yoksa santral apne olarak skorlanır.

Miks apne: Solunum olayı apne ölçütlerini karşılıyorsa ve hava akımının durduğu sürenin başında solunum çabası yokken

Sonrasında devam eden veya artan solunum çabası varsa mikst apne olarak skorlanır. Apne sırasında solunum çabasının ne kadar süre durduğunun bir önemi yoktur.

HİPOPNE SKORLAMASI

1A- Aşağıdakilerin hepsi varsa hipopne olarak skorlanır (ÖNERİLEN);

- 1) Hava akımında en az %30 azalma olmalı,
- 2) Bu azalma en az 10 sn sürmeli,
- 3) Solunumsal olay öncesine göre en az %3 oksijen desatürasyonu veya arousal olmalıdır.

1B- Aşağıdakilerin hepsi varsa hipopne olarak skorlanır (KABUL EDİLEBİLİR);

- 1) Hava akımında en az %30 azalma olmalı,
- 2) Bu azalma en az 10 sn sürmeli,
- 3) Solunumsal olay öncesine göre en az %4 oksijen desatürasyonu olmalıdır.

2-Hipopnelere "Obstrüktif" demek için aşağıdakilerden herhangi biri olmalıdır;

- 1) Bu sırada horlamanın olması
- 2) Baseline solunuma göre nazal kanüldeki inspratuvar flattening de veya PAP cihaz sinyalinde artış olması
- 3) Torakal ve abdominal paradoksal hareketlerin hipopne sırasında gözlenmesi

Hipopnelere "santral" demek için; Aşağıdakilerin hiçbiri olmamalı,

- 1) Bu sırada horlamanın olması
- 2) Baseline solunuma göre inspratuvar flattening de veya PAP cihaz sinyalinde artış olması
- 3) Torakal ve abdominal paradoksal hareketlerin hipopne sırasında gözlenmesi

Hipopne tipinin belirlenmesi opsiyoneldir. Ancak Cheyne-Stokes solunum skorlamasında kreşendo-dekresendo solunum paterni ile ilişkili santral hipopnelerin belirlenmesi önemlidir.

APNE ve HİPOPNE SÜRESİNİN BELİRLENMESİ

Apne veya hipopne süresinin başlangıcı; net bir solunum genliği kaybının başladığı ilk soluk, sonu ise bazal değere yaklaşan bir soluğun başlangıcı olarak alınır.

Bazal değer: Hava akımının apnenin olduğu epoktan önceki 2 dakikalık süre içinde stabil haldeki ortalama değeridir, stabil olmayan durumlarda ise yine 2 dakikalık süre içindeki en yüksek üç solunum genliğinin ortalaması alınır.

Bazal değer belirsiz olduğu durumlarda (solunum genliğinin değişken olduğu durumlarda); solunum olayı, ayırt edilebilir ilk genlik artışının olduğu anda ya da olaya bağlı desatürasyon varsa %2'lik düzelmeye (resatürasyon) saptandığı anda sonlandırılır.

SOLUNUM ÇABASIYLA İLİŞKİLİ AROUSAL (RERA) SKORLAMASI

En az 10 saniye süreyle devam eden artmış inspiratuar solunum çabasında artış (nazal kanülde flattening) veya PAP titrasyonunda ise cihazın sinyalinde azalma ile birlikte arousal varsa ve bu soluklar apne veya hipopne ölçütlerini karşılamıyorsa RERA olarak skorlanır.

HİPOVENTİLASYON SKORLAMA KURALLARI

Hipoventilasyonun skorlanması için, arteriyal PCO₂, transkütanöz PCO₂ veya end-tidal PCO₂ ölçümlerinde aşağıdaki ölçütlerden herhangi birinin varlığı yeterlidir.

1) Uyku sırasında 10 dakikadan fazla PCO₂'nde uyanıklıktaki sırtüstü pozisyonu göre >10mmHg artış varsa (50 mmHg yi geçecek şekilde) veya

2) 10 dakikadan fazla arter kanında PCO₂ değeri ≥55mmHg oluyorsa, "hipoventilasyon" varlığından bahsedilir.

CHEYNE STOKES SOLUNUM SKORLAMA KURALLARI

Cheyne-Stokes solunumu skorlamak için aşağıdaki ölçütlerden ikisinin birlikte sağlanması gereklidir;

1) En az 3 tane ard arda gelen, her biri en az 40 saniye süren ve birbirlerinden santral apne ve/veya santral hipopnelerle ayrılan kreşendo-dekreşendo solunum paterni olması.

2) En az 2 saatlik kayıt boyunca, kreşendo-dekreşendo solunum paterni ile ilişkili saatte en az 5 santral apne ya da hipopne varlığı.

İzole santral apne veya hipopneler skorlamaya dahil edilmez.

KAYNAK

1-Berry RB, Albertario CL, Harding SM, et al.; for the American Academy of Sleep Medicine. The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications. Version 2.5. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2018.