

Bilinci Kapalı Hastaya Yaklaşım

Ziya Salihoğlu

Istanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul

ÖZET

Bilinci kapalı hastaya yaklaşım

Bilinç kişinin kendisinin ve çevresinin farkında olması olarak tanımlanır. Bilinci oluşturan başlıca bileşenler; davranışlara ilişkin öncelikleri belirleme ve seçimler, farkında olma, uyanıklık hali, bellek, yürütücü işlev, dikkat olarak sıralanabilir. Bilinci oluşturan bu bileşenlerin fonksiyonundan sorumlu anatomik yapıların etkilenmeleri ile bilinçte bozulma ve koma görülür. Bu derlemede en sık bilinç bozukluğuna neden olan durumlar, koma ve bu durumlara yaklaşım irdelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Bilinç bozukluğu, koma

ABSTRACT

Management of Unconscious Patient

Consciousness of an individual is being aware of self and the environment. Main components are definition and choice of priorities about behaviors, alertness, memory, attention. Blurring of consciousness and coma occurs in disorders of anatomic structures directing the functions of these components.

The fundamental knowledge about consciousness, probable causes and management of unconsciousness and coma are discussed in this article.

Key words: Unconsciousness, coma.

Bakırköy Tıp Dergisi 2007;3:1-5

GİRİŞ

Beyin fonksiyonunun, metabolik bir bozukluk ya da yapısal bir lezyon sonucu ciddi şekilde bozulması ile ortaya çıkar.

Koma nedenleri ve tipleri 3'e ayrılabilir:

1. *Yaygın iki taraflı serebral hemisfer tutulması:* Fokal belirti yoktur. Başlıca nedenleri; üremi, hipo ya da hiperglisemi, hepatik koma, alkol intoksikasyonu, narkotik, miksödem, ağır sistemik infeksiyon, hipo ve hipertermi, hipertansif ensefalopati, epilepsi, hipoksi ve iskemidir.
2. *Beyin omurilik sıvısı içindeki kan veya infeksiyon nedeniyle meningeal iritasyon yapan durumlar:* Bunların başlıcaları arteriyovenöz malformasyonlar, subaraknoid kanama, travma, anevrizma rüptürü ve menenjitlerdir.
3. *Beyin sapı fokal belirtileri veya lateralizasyona neden olan lezyonlar:* beyin kanaması, infarktüs, abse, tümör, ensefalit ve tromboflebitir.

Yazışma adresi / Address reprint requests to: Ziya Salihoğlu
İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, İstanbul

Telefon / Phone: +90-212-414-3302

Elektronik posta adresi / E-mail address: zsalihoglu@yahoo.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 5 Ocak 2007 / January 5, 2007

Kabul tarihi / Date of acceptance: 21 Mart 2007 / March 21, 2007

Hastane acil servislerine başvuran hastaların %3-10'unu bilinci etkilenmiş veya bilinci kapalı hastalar oluşturur. Bunların erken tanı ve tedavi edilmesi mortalite ve morbiditeyi en aza indirirken, yine bu hastalara erken müdahale hayat kurtarıcıdır.

BİLİNÇ BOZUKLUĞU OLAN HASTANIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bilincin değerlendirilmesinde ilk olarak hasta konfüzyon, stupor gibi klinik olarak tanımlanmalıdır. Yine bilinç bir skalaya göre puanlanarak belirlenir. Hastanın takibi ve olayın devamının değerlendirilmesinde basit bir puanlama sistemi bize pek çok yararlı bilgiler sağlar.

Bilinci değerlendirmede en sık Glasgow koma skalası kullanılmaktadır.

Glasgow koma skalası:

Göz açma, sözel ve motor yanıt olmak üzere başlıca 3 fonksiyon değerlendirilir ve puanlanır.

Göz Açma

- Spontan göz açmaya 4 puan verilir.
- Sözel uyarı ile göz açmaya 3 puan verilir.
- Ağrılı uyarı ile göz açmaya 2 puan verilir.
- Hastada herhangi bir tepki yoksa 1 puan verilir.

□ Motor Yanıt

- Komutlara uyuyor ise 6 puan verilir.
- Ağrılı uyarıyı lokalize ediyorsa 5 puan verilir.
- Ağrılı uyarana ekstremitayı geri çekiyorsa 4 puan verilir.
- Anormal fleksiyon yanıtı (dekortikasyon postürü) varsa 3 puan verilir.
- Anormal ekstansiyon yanıtı (deserebre postürü) varsa 2 puan verilir.
- Hastada herhangi bir tepki yoksa 1 puan verilir.

□ Sözel Yanıt

- Hasta oryente ise 5 puan verilir.
- Uyumsuz ama kendiliğinden yanıt veriyorsa 4 puan verilir.
- Birbiriyle bağlantısız kelimeler söylüyorsa 3 puan verilir.
- İnlmeler, mırıltılar, anlamsız sesler çıkarıyorsa 2 puan verilir.
- Hastada herhangi bir yanıt yoksa 1 puan verilir.

Toplam puan 13-15 puan ise hasta uyanık, 8-12 arasında ise prekoma, 8 ve altında ise koma olarak değerlendirilir. Kafa travmaları için objektif veriler sağlayan Glasgow koma skalası serebrovasküler hastalık ve metabolik nedenli komalarda çok uygun olmayabilir.

AVPU skalası basit ve kolay uygulanan, ama bilinç hakkında çok kaba veriler sağlayan bir skaladır. Bu sistem adını muayenede kullanılan işlevlerin İngilizce olan kelimelerinin baş harflerinden alır: Awake (A): uyanık; verbal: (V)sözel uyarılara yanıt veren; pain (P): ağrılı uyarılara yanıt veren; unresponsive (U): yanıtız (derin koma) hasta olarak değerlendirilir.

Yaygın kullanılan bu iki skaladan başka kritik hastalarda prognoz belirlenmesinde kullanılan pek çok skala geliştirilmiştir. Başlıcaları akut fizyoloji skoru, basitleştirilmiş akut fizyoloji skoru, akut fizyoloji ve kronik sağlık değerlendirilmesi, terapötik müdahale skorlama sistemi, travma skorlama sistemleri, sepsisle ilgili organ yetersizliği değerlendirilmesi skoru ve mortalite olasılığı modelleridir. Bu skalalar çok fazla parametre içerdikleri için daha doğru bilgiler verirler ama değerlendirilmeleri uzun zaman almaktadır.

Beyin sapına ait lezyonların değerlendirilmesinde en önemli fokal belirtiler; Pupil yanıtları, göz hareketleri, ağrılı uyarılara motor yanıtlar ve solunumun şekli ve sayısıdır.

1) Pupil yanıtları: Pupil büyüklüğü sempatik ve parasempatik sistem aktivitesi arasındaki denge ile oluşur.

Parasempatik lifler 3. kafa çifti ile taşınır. Bu sinirin bası altında kalması dilate ve fikse pupil'e neden olur. Sempatik lifler ise uzun bir yol kat eder. Hipotalamus, beyin sapı, spinal kordun 1. torasik segmenti ve stellat gangliyondan geçerek 5.ci kafa çiftinin nazosilyer dalı ile göze ulaşır. Sempatik lifler hipotalamusta tek taraflı bası altında kalırsa pupil küçülür, ama ışığa reaktiftir (Horner sendromu). Diensefalon ve ponsta bir bası ile iki taraflı pupil daralması olur. Bu düzeyde parasempatiklerde etkilenirse pupiller orta derece dilate ve ışığa duyarızdır. Akut serebral iskemide ise pupiller dilate ve fiksedir.

Lokal göz hastalıkları, bazı metabolik hastalıklar ve ilaçlarda pupil çapını etkiler. Serebral anoksi ve hipoksidede pupiller dilate ve fiksedir. Ancak tam asistol gelişmedikçe ışığa yanıt verebilir.

2) Göz hareketleri: Sağlıklı kişide başın hareketlerine uyumlu olarak gözler hareket eder. Bilinç kapalı ise göz hareketleri vestibüler organdan kaynaklanan ve beyin sapı ile kontrol edilen bir refleks ile düzenlenir.

Okülosefalik refleks (bebek gözü hareketi, doll's eye): Göz açıkken baş sağ-sola çevrildiği veya boyna feksiyon-ekstansiyon yapıldığında gözler aksi yönde hareket eder ve sonra hızla eski halini alır.

Okülokalarik test: Kulak zarı ve semisirküler sıvının sıcaklığının değişmesi normal kişide nistagmusa neden olurken bilinç kapalı ise tonik deviasyon olur.

3) Bilinci kapalı hasta ağrılı uyarana yanıt verebilir. Bu yanıtlar lezyonun yeri ve durumun ağırlığı hakkında fikir verir. Serebral hemisfer etkilenmişse hasta ağrılı uyarana uygulandığında ekstremitayı çekebilir. Diensefalon etkilenmişse dekortikasyon postürü olur. Üst ekstremitelerde fleksiyon, adduksiyon, alt ekstremitelerde ekstansiyon, internal rotasyon ve planter fleksiyon olur.

Deserebrasyon postürü orta beyinin etkilendiği durumlarda kol ve bacakta ekstansiyon, opistotonus ve dişlerin kasılması şeklinde olur.

Pons ve medulla etkilenmişse ağrılı uyarana hiç yanıt alınmayabilir ve prognoz kötüdür.

4) Komada solunumda meydana gelen değişikliklerden ister yapısal ister metabolik nedenlerden kaynaklansın, bunlardan lokalizasyon ve prognoz belirlemede yararlanılabilir.

Cheyne-Stokes solunumu beyin etkilenmesi, trans-tentoryal veya santral herniasyonlarda ve hipoksik-metabolik ensefalopatilerde görülebilir. Ayrıca konjestif kalp yetmezliği ve kronik akciğer hastalıklarında da bu çeşit solunum ortaya çıkmaktadır. Sinüs eğrisi oluşturacak şe-

kilde, karbondioksitin artma ve azalması ile ilgili olarak solunum sayı ve ritminin artma ve azalması ile karakterize bir solunumdur.

Santral nörojenik hiperventilasyon, Biot solunumu, ataksik solunum ve apnetik solunum beyin sapının değişik seviyelerindeki lezyonlarında görülebilir.

Bilinci kapalı hastaya yaklaşımda ilk olarak hava yolu açıklığının devamının sağlanır. Travma söz konusu ise omurilik yaralanmasını engellemek amacıyla boyunluk takılır. Sonra solunum değerlendirilir.

Dolaşımın kontrolü ve değerlendirilmesi bir sonraki aşamadır. İlk kontrol edilmesi gereken nabız karotis nabızı, sonra periferik nabızlardır. Nabzın değerlendirilmesinde ilk önce nabızın var olup olmadığına bakılır, daha sonra onun ritm, dolgunluk ve hızı değerlendirilir.

A-B-C sırasında kısa bir öykü, sonrasında zaman bulunabilirse bilinç bozukluğunun nedenine yönelik daha geniş öykü alınmalıdır. Anamnezde baş ağrısı, kusma gibi son yakınmaları, şuur kaybı öncesi yakınmaları olup olmadığı, şuur kaybı ya da komanın başlangıcının nasıl olduğu, şuur kaybı süresince cilt rengi, göz kapaklarının durumu, kasılma, idrar kaçırma, aşırı sekresyon ve terleme olup olmadığı gibi bilgilerde sorgulanmalıdır. Geçirilmiş travma veya yeni travma, yandaş hastalıklar, alkol ilaç kullanımı, psikiyatrik hastalık, zehirlenme, sıcak veya soğuğa maruz kalma da sorgulanmalıdır.

Fizik muayenede; solunum, nabız, kan basıncı, vücut sıcaklığı, cilt rengi ve nemi, travma bulguları araştırılmalıdır.

KOMA NEDENLERİ

Koma nedenlerini sınıflandırılmasında komayı başlıca nörolojik ve metabolik olarak ikiye ayırabiliriz (Tablo 1).

Tablo 1: Koma nedenleri

A. Nörolojik nedenler	Serebrovasküler hastalıklar (SVH) Kafa travmaları (KT) İnfeksiyonlar Geçici bilinç bozuklukları yapan nedenler <ul style="list-style-type: none"> • Hipertansif ensefalopati • Epileptik nöbet-epilepsi • Senkop
B. Metabolik nedenler	Kan biyokimyası, elektrolitlerde değişiklikleri Karaciğer, böbrek, akciğer, kalp hastalıkları Toksik sebepler <ul style="list-style-type: none"> • İlaç • Alkol • Uyuşturucu

SEREBROVASKÜLER (SVH) HASTALIKLAR

Beyin damarlarının primer lezyonu sonucu ortaya çıkan, bilinç-konuşma bozukluğu ve yüz- ekstremite felci ile karakterize olan hastalıklara serobrovasküler hastalıklar denir.

SVH'lı hastalarda şuur bozukluğu ve koma görülebilir. Şuurun etkilenmesi direkt ya da indirekt sebeplerden kaynaklanabilir. İntraserebral kanamalar ve geniş iskemik infarktlar direkt, kalp yetersizliği, elektrolit bozuklukları, infeksiyon indirekt sebeplerden başlıcalarıdır.

SVH'lı hastalarda yutma güçlüğü, dil tonusunun azalması ve solunum merkezi etkilenme riski nedeniyle sık hava yolu temizliği ve havayolu uygulaması yapılmalıdır. Kan basıncı düşük olmayan hastalarda 15-30° baş yukarı pozisyonu uygundur. Yine bu hastalarda kusmaya eğilimi dolayısı ile aspirasyon riski artmıştır.

KAFA TRAVMASI (KT)

KT saçlı deri, kafatası ve beynin yaralanmasını ifade eder. Kafa travmaları en sık 15-24 yaşlarda görülür. KT geçiren hastaların %20'sinde cerrahi girişim gerekebilmektedir. KT'da primer hasar damar ve nöral yapıların hasarıdır. Fokal veya diffüz olabilir, ve tedavi ne kadar çabuk başlasa da düzelmeyebilir.

Primer hasardan sonra başlayan ve etkilenmemiş dokuda hasar olması sekonder hasardır. Önlenebilir ve tedavi edilebilir bir süreçtir. İntrakranial basınç artışı, hipoksik beyin hasarı gibi durumları içerir. Hematom ve infeksiyonlar da KT'larının gidişatında önemli yer tutar. Bilgisayarlı tomografi, ultrasonografi, anjiyografi ve burr hole eksplorasyonla ve nörolojik muayene ile tanı koyulabilir.

Bu hastalarda amaç primer hasar geri döndürülemediği için sekonder hasarın önlenmesidir. Bunun için temel prensipler havayolu açıklığının sağlanması, solunumun sürdürülmesi, serebral perfüzyonun korunması, gerekirse sedatif uygulanması, konvülsiyonların önlenmesi ve genel bakım kurallarının uygulanmasıdır. Hafif baş yukarı pozisyon, hafif hipotermi, infeksiyondan korunma, infeksiyon tedavisi, kan biyokimyasının normal sınırlar içinde tutulması başlıca genel bakım esaslarını oluşturur. KT'da komplikasyonlar saçlı deri, kranyum ve kranyum içi olarak 3 kısımda incelenebilir (Tablo 2).

KT hastanın değerlendirme ve acil bakımında ilk yapılması gereken havayolunun değerlendirilmesidir. Bera-

Tablo 2: Kafa travmasında komplikasyonlar

Saçlı deri	Hematomlar Laserasyonlar
Kranyum	Kırıklar Penetran-perforan yaralanmalar
Kranyum içi	Pnömosfali Hematomlar Kontüzyonlar Subdural higroma Kafa içi basınç artışı ve herniasyonlar Serebral tromboz Arteriyovenöz fistül Diffüz aksonal hasar Post travmatik epilepsi Hidrosetali

berinde eşlik eden özellikle servikal travma olasılığı nedeni ile omurğanın sabit halde tutulması ve boyunluk uygulaması gereklidir. Solunum ve dolaşımın kontrolü, şuurun değerlendirilmesi ilk aşamada yapılması gerekenler arasında sayılabilir. Fokal nörolojik belirtiler olarak pupil yanıtları, göz hareketleri, bilinç etkilenmiş ise ağrılı uyarılara motor yanıtlar değerlendirilmelidir. Damar yolu açılmalı ve %0.9 serum fizyolojik ile sıvı infüzyonuna başlanmalıdır. Sık aralıklarla solunum ve kardiyovasküler parametrelerin takibi gereklidir. Travmanın beyin dışındaki bulgularının araştırılması ve tedavisi, vücuttaki diğer aktif kanamaların ve kırıkların belirlenmesi için dikkatli bir fizik muayene şarttır.

KT'lı hastalar bazı muayene bulguları nedeni ile özellikle riskli hasta olarak kabul edilirler. Bu bulgulardan en önemlisi bilinç kaybı süresidir. Bu sürenin 5 dakikadan uzun olması, GKS: 13 puandan düşük olması, fokal nörolojik defisit varlığı, ilerleyici artan tipte baş ağrısı olması, fişkırr tarzda bulantısız kusma, kafa kemik kırığı olması da diğer risk faktörleri olarak değerlendirilebilir.

Yine bazı klinik muayene bulgularının var olması da hastaları riskli hasta grubuna sokar. Kulak ve burundan kan ya da BOS gelmesi, dövüş belirtisi (retroaurikular hematoma), rakun gözü belirtisi (periorbital ekimoz) olması, ve kranyal sinir hasarı belirtileri hastayı riskli hasta kategorisine sokar.

KT geçiren tüm hastalar hipoksiye adaydır. Çünkü bu hastalarda bilinç bozukluğuna bağlı kas tonusu azalmış ve yutma refleksinin baskılanmıştır. Solunum sistemine ait anormallikler olabilir. Yabancı cisim, kan, mukus, mide içeriği aspirasyonu olabilir.

KT hastalar arasında endotrakeal entübasyon uygulanması gereken hastaların başında bilinç düzeyi giderek azalan hastalar gelir. GKS giderek azalan ve toplam puanı 8 ve altındaki hastalarda, kan gazlarında solunum yetmezliğinin gelişeceğini gösteren kan gazı bulguları varsa ($PO_2 < 60$ mmHg ve $PCO_2 > 50$ mmHg) ve aspirasyon riski olan hastalarda endotrakeal entübasyon uygulanabilir.

KT'li hasta naklinde mutlaka dikkat edilmesi gerekenler uygulamaların başında oksijen verilmesi gelir. Çünkü oksijen beyin şişmesini ve zedelenmiş beyin dokusunun daha fazla yaralanmasını azaltır. Hastaların pozisyonu da önemlidir. Kan basıncı değerleri normal ve yüksek ise baş 30° baş yukarı pozisyonda tutulur. Kusma riski varsa yan yatırılır. İdrar sondası hem böbrek hem de kalp fonksiyonlarının değerlendirilmesinde kullanılan basit ve yararlı bir uygulamadır. Yine KT olup nakil edilecek hastalarda kan basıncı ve kalp atım hızı değerleri de izlenmelidir.

SANTRAL SINİR SİSTEMİ (SSS) ENFEKSİYONLARI

SSS infeksiyonlarında şuur etkilenebilir. Virütik, bakteriyel infeksiyonlar en sık rastlanan SSS infeksiyonlarıdır. SSS infeksiyonlarında başlıca bulgular ateş, bilinç bozukluğu, fokal nörolojik bulgular, baş ağrısı ve bazen epileptik nöbetlerdir. SSS enfeksiyonlarına acil yaklaşımda, standart acil yaklaşım kuralları uygulanmalıdır. Ateşin normal sınırlarda tutulması özellikle dikkat edilmesi gereken durumdur.

GEÇİCİ BİLİNÇ BOZUKLUKLARI

Senkop acil serviste karşımıza sık çıkan durumlardan biridir. Temelde otonomik fonksiyon bozukluğu vardır. Kötü haber, kan görme gibi otonom sistemi etkileyen bir olay sonucu geçici olarak beyin sapında retiküler aktive edici sistemin kanlanması bozukluk olur. Bunun sonucunda bilinç ve postur kaybı ile karakterize bayılma meydana gelir.

Senkop ile getirilen hastalar toplam acil başvurularının %3'ünü oluşturur. Vagus kaynaklı bayılma bunun %40'ının sebebidir. Senkop ile getirilen hastalarda iyi bir sistematik muayene esastır. Özellikle bayılmanın kardiyovasküler sistemden kaynaklanıp kaynaklanmadığının belirlenmesi gerekir. Eğer kalp kaynaklı bir senkop söz konusu ise bu hastalarda bir yıllık ani ölüm insidansı

%24, kalp dışı kaynaklı bir sebep ise bir yıllık ani ölüm insidansı £ %2'dir. Dolayısı ile bu sebeplerin belirlenmesi ve buna yönelik gerekli önlemlerin alınması mortalite ve morbiditeyi azaltacaktır.

Acil serviste böyle bir hasta ile karşılaşırsa dikkat edilmesi gereken hemen hastanın pozisyonunun ayarlanmasıdır. Hasta sırt üstü pozisyona getirilir. Ayaklar kaldırılır. Hastanın sıkı, rahatsız eden elbiseleri çıkarılır. Oksijen vermeye başlanır. Damaryolu açılır ve %0.9 serum fizyolojik hızla verilir. Kolloidler gibi volüm genişleticiler de verilebilir. Tüm bu uygulamalara rağmen hemodinami düzeltileniyor, bradikardi ve hipotansiyon devam ediyorsa atropin yapılabilir.

Epileptik nöbet (EN) ve epilepsi geçici bilinç kaybına sebep olan durumlardır. EN tanısı için nöbetin gözlenmesi önemlidir. Ancak nöbeti gözleyen kişiden elde edilecek iyi bir anamnez ve ayrıntılı fizik muayene de EN tanısında yol gösterici olabilir. EN'in acil tedavisinde genel acil yaklaşım kuralları uygulandıktan sonra mutlaka kan biyokimyası, özellikle elektrolitler ve kan şekeri kontrolü yapılmalıdır.

Sistemik hastalığı olan, ilk veya tekrarlayan EN'i olan, postiktal bilinç bozukluğu düzelmeyen ve travma hik-

yesi olan olgulara ilk müdahale yapıldıktan sonra hemen ileri takip ve tedavi merkezlerine yönlendirilmelidir.

METABOLİK KOMALAR

Metabolik komalarda, koma öncesi bazı semptom ve bulgular ortaya çıkar. Bilinçte olan değişiklikler ve semptomların gelişmesi yavaştır ve beraberinde sempatik hiper aktivasyon eşlik eder. Bu hastalarda taşipne sıktır. Pupil çaplarında değişimler olsa bile izokoriktir. Gözlerde gelişigüzel hareketler olsa bile devamlı konjuge deviasyon görülmez. Beyin sapı depresyonunun etkisine bağlı olarak, deserebrasyon, dekortikasyon geçici fokal parazi ve plejiler görülebilir. Tremor, asteriks, myoklonus gibi tipik hareketler sıktır.

Metabolik komaya akut yaklaşımda genel acil yaklaşım kuralları uygulanmalı ve bu hastalar ilk müdahale yapıldıktan sonra ileri takip ve tedavi merkezlerine yönlendirilmelidir.

Diğer bilinç bozukluğu ve koma nedenleri arasında sıcak çarpması, donmalar, yanıklar, elektrik/yıldırım çarpması, hava embolisi-dekompresyon hastalığı, suda boğulma ve şok sayılabilir.

KAYNAKLAR

1. <http://www.deu.edu.tr/DEUWeb/Icerik/Icerik.php?KOD=2173>, Bilinç bozukluğu olan hastaya yaklaşım, Yrd. Doç. Dr. Dursun Aygün, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD, Samsun.
2. <http://www.itfanestezi.org/ktrav.htm>
3. <http://www.itfanestezi.org/koma.htm>
4. Esener Z (Ed). Klinik Anestezi, Ankara: Logos Yayıncılık 1997: s. 734-42.
5. Melek Tulunay, Handan Cuhruk (Çeviri editörleri) Klinik anesteziyoloji. Ankara: Güneş Kitabevi, 2004.