ATUDER
Acil Tıp Uzmanları Derneği

DELİRYUM

Uzm.Dr.Mehmet AYRANCI

Haydarpaşa Numune EAH

Acil Tıp Kliniği

Deliryum

- Altta yatan fizyolojik durumun sebep olduğu kognitif disfonksiyonun akut yada subakut evresi
- Kırışıklığın dışarı çıkması, raydan çıkmak, çılgın, dengesiz

- Akut organik beyin sendromu
- Akut konfüzyonel durum
- Reversible serebral disfonsiyon
- Metabolik ensefalopati
- Toksik ensefalopati
- Febril delirium
- Toksik psikoz

Deliryum Tanısı

- Bilinç, hafıza, biliş, algıda bozulma
- Kısa sürede gelişme (saatler-günler)
- Dikkate odaklanamama
- Semptomların ve dikkat eksikliğinin dalgalı seyri deliryumda ayırıcı özellik
- Bilişteki kusurlar, disoryantasyon ya da hafızada eksiklik olarak kendini gösterebilir
- Algısal bozukluklar halüsinasyon ve delüzyonları içerir
- Hasta somnolansta ya da ajitasyonda olabilir

Table. Comparison of diagnostic criteria for delirium in DSM 5(Diagnostic and Statistical Mannual) and ICD 10 (InternationalClassification of Diseases).

DSM-5 criteria	ICD-10 criteria
Disturbance in attention and awareness	Impairment in consciousness and attention;
The disturbance develops over a short period of time, represents a change from the baseline attention and awareness and tends to fluctuate in severity during the course of a day.	Global disturbance of cognition
An additional disturbance in cognition	Psychomotor disturbances
The disturbances in Criteria A and C are not better explained by another preexisting, established, or evolving neurocognitive disorder and do not occur in the context of severely reduced level of arousal such as coma.	Disturbances of sleep-wake cycle
There is evidence from the history, physical examination, or laboratory findings that the disturbance is a direct physiological consequence of another medical condition, substance intoxication or withdrawal (*i.e.*, due to a drug of abuse or to a medication), or exposure to a toxin, or is due to multiple aetiologies.	Emotional disturbances

Source: Refs 1, 24

DSM-V Deliryum Tanı Kriterleri

a) Dikkat ve ayrımında olma bozukluğu

Dikkatini yönlendirme, odaklama, sürdürme, kaydırma yeteneğinde azalma

Çevreye yönelimde azalma

b) Kısa süre içinde gelişir (saatler-birkaç gün içinde) ağırlığı gün içinde dalgalanmalar gösterir

c) Bilişte ek bozukluk

Bellek, yönelim, dil, görsel-uzamsal yeterlilik yada algıda

DSM-V Deliryum Tanı Kriterleri

- A ve C tanı ölçütlerinde sözü edilen bozukluk
  - Daha önceden var olan, yerleşik yada gelişmekte olan başka bir nörobilişsel bozuklukla daha iyi açıklanamaz
  - Koma gibi ileri derecede azalmış uyanıklık düzeyi bağlamında ortaya çıkmamaktadır

- Öykü, FM, lab bulgularında bu bozukluğun
  - Başka bir sağlık durumunun
  - Madde intoksikasyonu ya da yoksunluğunun yada bir toksinle karşılaşmanın
  - Doğrudan fizyolojiyle ilgili etkilerinden kaynaklandığı ya da çoğul nedensel etkenlere bağlı olduğuna ilişkin kanıtlar vardır

- Klinik prezentasyon bastırılmış ya da patlayıcı olabilir
- Hastanın uyku uyanıklık döngüsü değişmiş ya da tersi olabilir
  - Ajitasyonlar genelde gece ortaya çıkar
- Psikomotor subtipleri vardır
  - Hiperaktif (mania)
  - Hipoaktif (depresif)
  - Mikst tip

Indian J Med Res. 2015 Dec;142(6):655-62. doi: 10.4103/0971-5916.174546.

Delirium in the elderly: Current problems with increasing geriatric age.

Kukreja D, Günther U, Popp J[1].

- Tüm acil popülasyonundaki insidansı bilinmiyor
- Acile başvuran yaşlı hastalar içindeki prevalansı %14-24
  - Yaşlı hastalar daha riskli
- Hastanede yatan hastalarda prevalans %10-30
  - Hastanede yatan yaşlılarda %6-56 arasında görülmekte
- Kanser hastalarının %25-40'ında ortaya çıkar
  - İlerlemiş kanser hastalarının %85'inde görülmekte

Turk J Anaesth Reanim 2015;43: 232-9 Ünal Bilge ve ark.

- Deliryumu başlatan faktörler:
  - Erkek cinsiyet
  - Alkol alışkanlığı
  - Dehidratasyon
  - Çoklu ilaç kullanımı
  - Ağır nöroleptik ve narkotik kullanılması

- Deliryumdaki hastalar
  - %64-84 farkedilmiyor
  - %33-66 tanı konulamıyor
- Postoperatif deliryum insidansı %18.4
  - İleri yaş
  - Yüksek ASA skoru
  - Uzun girişim süresi
  - Rejyonel anestezi yöntemi

Turk J Anaesth Reanim 2015;43: 232-9 Ünal Bilge ve ark.

- Deliryum yaygınlığı
  - Postoperatif %36
  - Koroner arter bypass cerrahisi sonrası %41.7
  - Kalp cerrahisi sonrası %10.3
  - Non-kardiyak cerrahi sonrası 65 yaş üstü hastalarda %46
  - Büyük abdominal cerrahi sonrası 75 yaş üstü hastalarda %24
- Spesifik gruplarda deliryum insidansını artıranlar
  - Mekanik ventilasyon
  - İleri yaş
  - Kalça cerrahisi
  - Kalp cerrahisi

Turk J Anaesth Reanim 2015;43: 232-9 Ünal Bilge ve ark.

- Yaştaki bir birimlik artış deliryum insidansını bir kat artırıyor
- Artan hastalık tabloları ile post-operatif deliryum arasında anlamlı ilişki bildirilmiş
  - HT, DM, MI, AF, periferik damar hastalıkları, KKY, KOAH, malignite

Deliryumla ilişkide olanlar

- İleri yaş
- Demans
  - Demanslı hastaların hastaneye başvuruları sırasında %41'inde deliryum vardır
  - Hastaneye deliryumla gelen hastaların %25'i demans tanısı alır
- Altta yatan medikal hastalık
- Multiple ilaç
- Narkotik
- Alkol
- Ciddi psikolojik stres
- Uyku yoksunluğu

Clin Interv Aging. 2016 Jan 18;11:55-63. doi: 10.2147/CIA.S100576. eCollection 2016.

Association between frailty and delirium in older adult patients discharged from hospital.

Verloo H[1], Goulet C[2], Morin D[3], von Gunten A[4].

- Zayıflık değerlendirilmesi
  - Kognitif bozukluk
  - Genel sağlık durumunun oto-değerlendirilmesi
  - Fonksiyonel bağımlılık
  - Sosyal destek varlığı
  - İlaç tedavileri ve bağlılık
  - Beslenme ve mood
  - İnkontinans varlığı
  - timed up and go (TUG) test

Curr Anesthesiol Rep (2015) 5:400-6

ICU Delirium: Diagnosis, Risk Factors and Management

- Temel risk faktörler
  - Önceden var olan demans
  - Hipertansiyon öyküsü
  - Alkolizm öyküsü
  - Kabuldeki koma yada benzodiazepin kullanımı
  - Artan yaş
  - APOE-4 genotip
  - Sigara kullanımı
  - Depresyon

- Modifiye edilebilir risk faktörleri
  - Mekanik ventilasyon
  - İlaç infüzyonlarının sayısı ve tipi
  - Anemi
  - Hipotansiyon
  - Metabolik bozukluklar
  - Gün ışığından yoksunluk
  - Ziyaretçi olmaması
  - İzolasyon
  - İmmobilite
  - Bozulmuş uyku döngüsü

J Intensive Care. 2015 Dec 2;3:53. doi: 10.1186/s40560-015-0118-z. eCollection 2015.

Incidence and risk factors of delirium in multi-center Thai surgical intensive care units: a prospective cohort study.

Pipanmekaporn T[1], Chittawatanarat K[2], Chaiwat O[3], Thawitsri T[4], Wacharasint P[5], Kongsayreepong S[3]; THAI-SICU Study Group.

- Deliryum için risk faktörleri
  - Sepsis
  - Sedatif ilaçlara maruz kalma
  - Yüksek APACHE II skoru
  - Torasik cerrahi ve acil cerrahi

Patofizyoloji

- Serebral metabolik aktivitedeki yaygın değişikliğin sonucu
- Nörotransmitter sentez ve metabolizması regülasyonunda sekonder bozulma
- Hem serebral korteks hem de subkortikal yapılar etkilenir
  - Uyarılma
  - Uyanıklık
  - Dikkat
  - Bilgi işleme
  - Normal uyku uyanıklık döngüsü

Bir teori

- Deliryum santral kolinerjik aktarmada dengesizlik ile ilişkili
- Serum antikolinerjik aktivite artar ve deliryumlu yaşlı hastalarda düşük asetilkolin düzeyleri görülür
- Artmış serotonin seviyeleri
  - Hepatik ensefalopati
  - Serotonin sendrom
  - Sepsis
  - Sanrı gördüren ilaç alımı
- Oksidatif metabolizma için substrat eksikliği
  - Glukoz, oksijen

- Uyarılabilir membran iyon geçişinde bozukluk
- Sitokinlerde artma
- Normal noradrenerjik, serotonerjik, dopaminerjik, kolinerjik hemostazda imbalans
- Bazı vakalarda hatalı nörotranmitterlerin sentezi
- İlaçlar ve eksojen toksinler
- Asıl limbik sistem savunmasız olduğu halde derinden etkilenen serebral hemisfer ve beyin sapı

- Trisiklik antidepresanlar kolinerjik inhibisyon yapar
- Sedatif hipnotikler MSS'yi deprese eder, özellikle limbik sistem, talamus, hipotalamus
- Narkotikler opioid reseptör bögelerini etkiler
  - Analjezi
  - Öfori
  - Sedasyon
  - Disfori
  - Delüzyon
  - Halüsinasyon

- Sanrı gördüren ilaçlar serotonin reseptör agonistidir
- Fensiklidin, reuptake inhibe eder
  - Dopamin
  - Nörepinefrin
  - Serotonin
  - Alfa amino bütirik asit

- Hipertermi-hipotermi serebral metabolik oranda değişiklik yapar
  - Hipotermide her 1 derece azalma serebral metabolizmada %6-7 azalma yapar
  - Hipertermide hücresel hasar ve oksidatif fosforilasyonun ayrılması 42 dereceden sonra başlar
- Sıcak çarpmasından zarar gören hastalarda
  - Serebral ödem
  - Dejeneratif nöronal değişiklikler (purkinje hc)
  - 3. ve 4. boşlukların duvarlarında peteşiler
- 40 derecede ortaya çıkan deliryum multifaktöryel kökenlidir

- Nöronal ve astrosit düzeyindeki bozukluklar, istirahat membran potansiyelinde, selüler morfolojide, beyin su hacminde değişiklikler
  - Hiponatremi
  - Hipernatremi
  - Hiperosmalarite
  - Hiperkapni
  - Hiperglisemik hastalıklar
- Deliryumdaki çoğu hasta serebral metabolik aktivitesini azaltır, bu da EEG'de görülür, şunlar hariç
  - Hipertermi, sedatif-hipnotik, çekilme, deliryum tremens, kesin ilaç ilişkili durumlar

Nöropsikiyatri Arşivi 2014;51: 376-82
Çınar ve ark.

Sci Rep. 2016 Feb 5;6:20736. doi: 10.1038/srep20736.

Association between Serum IGF-I levels and Postoperative Delirium in Elderly Subjects Undergoing Elective Knee Arthroplasty.

Yen TE[1], Allen JC[1], Rivelli SK[2], Patterson SC[3], Metcalf MR[4], Flink BJ[5], Mirrakhimov AE[6], Lagoo SA[7], Vail TP[8], Young CC[9], Moon RE[9], Trzepacz PT[10,11], Kwatra MM[9].

- Deliryum patofizyolojisinde CRP, TNF alfa, IGF-1'in rolü
- Deliryum tablosunda kullanılması muhtemel biyolojik belirteçlerin ortaya konması amaçlanmış
- CRP ve TNF-alfa değerleri ameliyat öncesinde kontrol grubu ve deliryum gelişen hasta gruplarında anlamlı fark sergilemiyor
- Ameliyat sonrası ölçülen CRP değerleri deliryum gelişen hasta grubunda kontrol grubuna göre ameliyat öncesi değerlerden daha fazla değişkenlik gösteriyor
- Deliryum gelişen hasta grubunda ameliyat öncesi IGF-1 seviyesinin kontrol grubuna göre daha düşük olduğu bulunmuş
  - Ameliyat sonrası gelişebilecek deliryumu tahmin etmede kullanılan bir model...

Etyoloji

Table 104-1 Causes of Delirium: "I Watch Death" Mnemonic

CAUSE	FORM
Infectious	Sepsis, encephalitis, meningitis, syphilis, central nervous system abscess
Withdrawal	Alcohol, barbiturates, sedative-hypnotics
Acute metabolic	Acidosis, electrolyte disturbance, hepatic or renal failure, other metabolic disturbances (↑ or ↓ glucose, magnesium, calcium)
Trauma	Head trauma, burns
CNS disease	Hemorrhage, stroke, vasculitis, seizures, tumor
Hypoxia	Acute hypoxia, chronic lung disease, hypotension
Deficiencies	Vitamin B_{12}, hypovitaminosis, niacin, thiamine
Environmental	Hypothermia, hyperthermia, endocrinopathies (diabetes, adrenal, thyroid)
Acute vascular	Hypertensive emergency, subarachnoid hemorrhage, sagittal vein thrombosis
Toxins or drugs	Medications, street drugs, alcohol, pesticides, industrial poisons (e.g., carbon monoxide, cyanide, solvents)
Heavy metals	Lead, mercury

Etyoloji - DELIRIUM

- **D**rugs
- **E**lectrolyte disturbances
- **L**ack of drugs withdrawals
- **I**nfection
- **R**educed sensory input
- **I**ntracranial infection
- **U**rinary/fecal retention
- **M**yocardial/pulmonary causes

Etyoloji – THINK - DIMES

- **T**oxic situations
- **H**ypoxemia
- **I**mmobilization
- **N**on-pharmacological interventions
- **K**+ or electrolyte problems

- **D**rugs
- **I**nfections
- **M**etabolic
- **E**nviromental
- **S**tructural

- Yaşlıda yaygın neden, ilaçlar
- Genç erişkinlerde neden, uyuşturucu madde (ethanol da içeriyor)
  - Overdoz
  - Çekilme
  - Advers reaksiyon

Deliryuma neden olan reçeteli ilaçlar

- Antibiyotikler
  - Antifungal
  - Antimalaryal
  - Antiviral
  - Antibakteriyel
    - Kinolon, makrolid
- Antikolinerjikler
  - Antihistaminik
  - Antispazmodik
  - Kas gevşeticileri
  - TCA
- Antikonvülzanlar
- Anti-inflamatuar ajanlar
  - Kortikosteroid
  - Salisilat
  - NSAİİ
- Kardiyovasküler ilaçlar
  - Beta bloker
  - Andisritmikler
  - Antihipertansifler
  - Glikozidler

- Sedatif hipnotikler
  - Narkotikler
  - Transdermal fentanil
  - Morfin sülfat
  - Hidromorfon
  - Oksikodon
- Çeşitli ilaçlar
  - Aminofilin
  - Simetidin
  - Lityum
  - Klorpropamid
- Reçetesiz
  - Antikolinerjik ilaçlar
  - Kafein içeren ürünler
- Street drugs beraberinde alkol intoksikasyonları
  - Halüsinojenler
  - Amfetamin
  - PCP
  - Kokain
  - MDMA, ekstazi
  - Etanol, metanol, etilen glikol

- Endüstriyel kimyasallara maruz kalma
  - Karbon disülfid
  - Ağır metaller
  - İnsektisidler
  - Siyanid
  - Karbon monoksid
- Bazı bitkiler
  - Küçük hindistan cevizi
  - Yüksükotu
  - Tatula
  - Psilobin içeren mantar

Metabolik nedenler

- DM
  - Hipoglisemi
  - Hiperglisemi
  - Hiperozmolarite
  - Asit-baz anormallikleri
- Elektrolit bozuklukları
- Hipoksemi
- Hepatik yetersizlik
- Renal yetersizlik
- Endokrin bez disfonksiyonu
  - Hipotiroidi
  - Hipertiroidi
  - Cushing sendrom
  - Hiperparatiroidizm
- Vitamin eksiklikleri
  - Niasin
  - Piridoksin
  - Folik asit
  - B12

Ekstrakranial enfeksiyonlar

- Gram negatif sepsis
- Subakut bakteriyel endokardit
- Lejyoner hastalığı
- Rocky mountain benekli ateşi
- Malarya
- Tifo
- Toksik şok sendromu
- İnfluenza

MSS enfeksiyonları

- Menenjit
- Ensefalit
- İntraserebral apse

Daha az yaygın nedenler

- MSS infarktı
  - Non-dominant orta serebral arter ve posterior serebral arter dağılımı
- MSS vaskuliti
- Paraneoplastik sendromlar
- İmmünsüprese hastalar
  - Malignans
  - İlaç
  - HIV-1

- Vasküler patoloji bazal nükleus ve talamustaysa konfüzyona neden olur
- Talamus ve kaudat nükleusun bilateral lezyonları deliryumla ilişkilidir
- Daha önceden beyin atrofisi olan yada nöbet olan hastalarda deliryum sıklıkla eşlik etmektedir
- Travmatik beyin yaralanmalarında derin beyin lezyonları daha uzun süren deliryum dönemleriyle ilişkilidir
- Frontal lob sendromu deliryumu taklit edebilir

Klinik Özellikler

- Dikkatte bozulma
- Dizoryantasyon
- Hafıza problemleri
  - Özellikle kısa dönem
- Konuşmada disorganize
- Uyku-uyanıklık döngüsünde bozulma
- Algısal bozukluklar
  - Delüzyon, halüsinasyonlar

- Çevresindeki kişilerden anamnez
- Özgeçmiş, hastalıklar, ilaçlar
- İmmünsüprese olup olmadığı
- Fizik muayene
  - Vital bulgular
  - Travma bulguları
  - Tiroid
  - Kalp, akciğer
  - Organomegali, assit
  - Deri muayenesi
  - Nörolojik muayene
  - Toksidrom muayenesi
  - Mini mental durum muayenesi

Singapore Med J. 2016 Jan;57(1):18-21. doi: 10.11622/smedj.2016007.

Underdiagnosis of delirium on admission and prediction of patients who will develop delirium during their inpatient stay: a pilot study.

Chin YC[1], Koh GC[2], Tay YK[3], Tan CH[4], Merchant RA[1].

- Saat çizim testi yattıkları süre içinde deliryum gelişecek hastaları tahmin etmede mini mental durum değerlendirme testinden daha iyi
  - Hastadan saat çizmesi
  - İçine sayıları yerleştirmesi
  - Söylenen zamanı işaretlemesi istenir

Standardize Mini Mental Test

Ad/Soyad : Tarih :
Yaş : Eğitim (yıl) : Meslek :
Aktif El: : Toplam puan :

YÖNELİM
(Toplam puan 10)

Hangi yıl içindeyiz
Hangi mevsimdeyiz
Hangi aydayız
Bugün ayın kaçı
Hangi gündeyiz

Hangi ülkede yaşıyoruz
Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız
Şu an bulunduğunuz semt neresidir
Şu an bulunduğunuz bina neresidir
Şu an bu binada kaçıncı kattasınız

KAYIT HAFIZASI
(Toplam puan 3)

Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın
(Masa, Bayrak, Elbise) (20 sn süre tanınır) Her doğru isim 1 puan

DİKKAT ve HESAP YAPMA
(Toplam puan 5)

100'den geriye doğru 7 çıkartarak gidin. Dur deyinceye kadar devam edin.
Her doğru işlem 1 puan. (100, 93, 86, 79, 72, 65)

HATIRLAMA
(Toplam puan 3)

Yukarda tekrar ettiğiniz kelimeleri hatırlıyor musunuz? Hatırladıklarınızı söyleyin.
(Masa, Bayrak, Elbise)

LİSAN
(Toplam puan 9)

a) Bu gördüğünüz nesnelerin isimleri nedir? (saat, kalem) 2 puan (20 sn tut)

b) Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin. "Eğer ve fakat istemiyorum" (10 sn tut) 1 puan

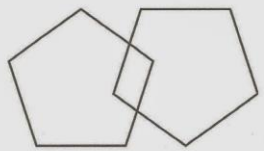
c) Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söylediğimi yapın. "Masada duran kağıdı sağ/sol elinizle alın, iki elinizle ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen" Toplam puan 3, süre 30 sn, her bir doğru işlem 1 puan.

d) Şimdi size bir cümle vereceğim. Okuyun ve yazıda söylenen şeyi yapın. (1 puan) "GÖZLERİNİZİ KAPATIN" (aşağıda)

e) Şimdi vereceğim kağıda aklınıza gelen anlamlı bir cümleyi yazın (1 puan)

f) Size göstereceğim şeklin aynısını çizin (aşağıda) (1 puan)

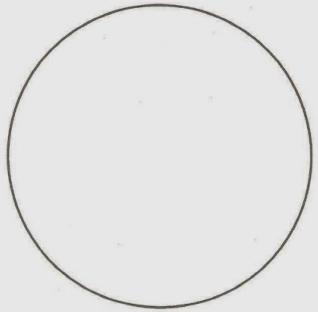
GÖZLERİNİZİ KAPATIN



Saat Çizme Testi (SÇT)

İsim/Soyadı : Aktif kullanılan el :
Yaş : Cinsiyet : Tarih :
Eğitim (yıl) : Toplam skor :

Lütfen bir saat çizin



Saatinizde gösterdiğiniz zamanı, rakamla yazın:

REFERANS
Alzheimer Hastalığının Tanı ve Değerlendirme Rehberi. Uluslararası Psikogeriatri Derneği (IPA) tarafından, Kasım 1996 tarihinde Cenevre'de düzenlenmiş olan "Alzheimer Hastalığı Uygulamalı Tanı ve Değerlendirme Konferansı"nda ele alınan konulardan geliştirilerek hazırlanmış ve Prof. Dr. Murat Emre tarafından uyarlanmıştır.

Tanı Değerlendirmesi ve Yardımcı Çalışmalar

- CBC
  - TTP, megaloblastik anemi, umulmadık enfeksiyon
- Elektrolit
- Glukoz
- Kalsiyum
- İdrar

- Anyon gap
  - Yüksek anyon gap (>15 mEq/lt) ölçülmeyen anyonlar
  - Böbrek yetmezliğinde sülfat
  - DM yada alkolik hastada keto asidoz
  - Postiktal durumlar yada hipotansiyonda laktat
  - Etilen glikol, metanol yada salisilat gibi eksojen toksinler

- Pulse oksimetri
  - Hipoksemi
- Arteryal kan gazı
  - Karbondioksit retansiyonu
- Akciğer grafisi
  - Şüpheli, gizli enfeksiyon
- EKG
  - Yaşlılarda sessiz AKS
- Amonyak
  - Siroz, assit, asteriks

- Tanısal değerlendirmelere rağmen deliryumlu %16 hastada sebep bulunmaz
- Toksikolojik çalışmalar tanısal test olarak aşırı kullanılır fakat faydaları kısıtlıdır
- Acil kapsamı dışındaki ek çalışmalar uygun olabilir
  - Tiroid fonksiyon testleri
  - Vit B12, folik asit
  - Serum antinükleer antikorlar
  - Üriner porfobilinojen
  - Ağır metaller

Radyoloji

- BT
  - Travma öyküsü
  - Önceki beyin cerrahi işlemleri
  - İmmün yetmezlik
  - Fokal nörolojik bulgular
- BT ???
  - Erken enfarktlar
  - Beyin sapındaki küçük lezyonlar
  - Menenjit, ensefalit
  - Kapalı kafa travmaları
  - Sagittal ven trombozu
  - Küçük izodens subdural hematom
- MR
  - Küçük interserebral ve beyinsapı lezyonları
  - Küçük beyin kontüzyonları
  - Ensefalit
  - Beyaz cevher anormallikleri (lökoensefalopati)
- MR Perfüzyon
  - Akut vasküler olaylar

- BOS analizi seçilmiş hastalarda gerekli
  - Menenjiti dışlamak için
  - Ateş, kognitif disfonksiyon
  - Çok genç, yaşlı ve immünyetmezlikli hastalar
- EEG

Ayırıcı Tanılar

Table 104-2 Comparison of Delirium and Acute Psychosis

CHARACTERISTIC	DELIRIUM	ACUTE PSYCHOSIS
Onset	Acute	Acute
Vital signs	Typically abnormal (fever, tachycardia)	Normal
Prior psychiatric history	Uncommon	Common
Course	Rapid, fluctuating	Stable
Psychomotor activity	Variable	Variable
Involuntary activity	Possible asterixis, tremor	Absent
Cognition function		
Orientation	Usually impaired	Occasionally impaired
Attention	Globally impaired	May be disorganized
Concentration	Globally impaired	Impaired
Hallucinations	Visual, visual and auditory	Primarily auditory
Delusions	Transient, poorly organized	Systematized
Speech	Pressured, slow, possibly incoherent	Usually coherent
Course	Typically resolves	Responds to therapy, recurrence common

- Fonksiyonel psikiyatrik hastalıklar
  - Depresyon
  - Mani
  - Paranoya
  - Şizofreni
- Demans
  - Global kognitif bozukluk
  - Aylar-yıllar içinde gelişir
  - Vital bulgular normal
  - Özellikle yaşlı hastalarda
    - Bu hastalarda 5 kat daha fazla deliryum gelişir

Yönetim

- Medikal acil
- Sonuç nelere bağlı ?
  - Deliryumun sebebine
  - Hastanın sağlık durumuna
  - Tedavinin vaktine
- Hipoaktif deliryum yaşlılarda olmaya meyilli
  - Demans gelişimi, mortalitede artma
- Geri döndürülebilir sebepleri ele
  - Hipoglisemi, hipoksi, narkotik overdoz
- Akut intoksikasyonları hızlı tanı

Yönetim

- Enfeksiyonlar acil müdahale gerektirir
  - Sepsis yada menenjit düşünülen hastalarda ilk 30 dk içinde antibiyotik
- Ciddi hipotermi, hipertermi
- MSS vasküler olaylar
  - Hipertansif ensefalopati
  - Epidural, subdural hematom, SAK
- Wernicke ensefalopati
  - 100 mg IV, tiamin
  - Oftalmopleji düzelene kadar ek dozlar
  - Hipomagnezemi tiamine direnç yapar

- Deliryum tremens
  - Sedasyonda seçilecek ajan benzodiazepin
- Saatler-günler içinde çözülecek sekonder deliryum nedenleri
  - Dehidratasyon
  - Hiponatremi
  - Hipernatremi
  - Hiperkalsemi
  - Karaciğer yada böbrek hastalığı

Destekleyici Bakım

- Yeterli ışıklandırma
- Duyusal yüklenmeyi minimilize etme
- Personel tarafından kolayca gözlemlenecek bir alanda tutma
- Yan korkulukları olan sedye
- Sürekli denetim durumlarında bir bakıcı
- Hastayı kendisine ve başkalarına zarar vermesini engelleme
- Fiziksel kısıtlama
  - Ajite hastalarda yaralanma ve asfiksi riski

BMJ Open. 2016 Jan 29;6(1):e009678. doi: 10.1136/bmjopen-2015-009678.

How do doctors and nurses manage delirium in intensive care units? A qualitative study using focus groups.

Palacios-Ceña D[1], Cachón-Pérez JM[2], Martínez-Piedrola R[3], Gueita-Rodriguez J[3], Perez-de-Heredia M[3], Fernández-de-Las-Peñas C[3].

- Deliryumun ortaya çıkmasını etkileyebilenler
  - Yoğun bakımdaki hemşirelerin çalışma organizasyonu
  - Bakım uygulamaları
    - Venöz kataterlerin korunması
    - Kataterlerin, drenlerin, postural değişikliklerin bakımı

Med Klin Intensivmed Notfmed. 2016 Feb;111(1):14-21. doi: 10.1007/s00063-015-0130-z. Epub 2016 Jan 21.

[Delirium and delirium management in critically ill patients].

[Article in German]

Kersten A[1], Reith S[2].

- Deliryumun tedavisi, non-farmakolojik önlemler
  - Erken teşhis
  - Reoryantasyon
  - Hastanın mobilizasyonu

Farmakolojik Tedavi

- Antipsikotik ve benzodiazepinler
- İdeal sedasyon ilacının özellikleri
  - düşük toksisite (minimal antikolinerjik etki)
  - kolay yönetim
  - kısa yarı ömür
  - kardiyovasküler ve respiratuar sisteme düşük etki
  - nöbet eşiğine etkisi olmayan
- Akut deliryumda ajitasyon kontrolünde butirofenon (haloperidol)
- Yeni atipik antipsikotikler
  - risperidon, olanzapin, ziprasidon, aripiprazol

- Uzun süre antipsikotiklerin kullanımında yaşlı hastalarda artan mortalite !!!
- Fenotiyazinler ve droperidolun ortostatik hipotansiyon, düşük nöbet eşiği, antikolinerjik etkileri, QT uzaması etkisi vardır
- Ajite hastada morfin ve meperidin kullanımı
  - disfori
  - solunum depresyonu
  - hepatik ensefalopati

Benzodiazepinler

- Alkol yada sedatif hipnotik çekilmelerin yönetiminde
  - Lorazepam kısa etkili, hızlı renal klerens, çekilme semptomlarında tercih edilir
- Halusinojen, kokainin sindiriminde yardımcı
- Diazepamdan kaçınmalı, uzun yarı ömür, solunum depresyonu, tekrarlayan dozlarda ilaç birikimi
- Konfüzyonu kötüleştirebilir

Haloperidol

- Hiperaktif deliryumun kontrolünde primer ilaç
- Dopamin blokajı yapar, antikolinerjik etkisi yok, minimal hipotansif etki
- Asıl etkisi sakinleştirme
- Ekstrapiramidal yan etki insidansı %8-30
  - akatizi, akut distoni
- QT'yi uzatabilir
- Doz 5-10 mg IV, IM
  - ihtiyaç oldukça titre edilebilir
- Genç hastalarda yüksek doz gerekebilir
  - ardışık 15 günde 200 mg
- Yaşlılarda ilk doz 0.5-1.0 mg
- Haloperidol ve lorazepam başarılı bir kombinasyon

Delirium (PDQ®)

Health Professional Version

PDQ Supportive and Palliative Care Editorial Board.

Published online: January 4, 2016.

- Haloperidol kullanımında QT uzaması riski altında olanlar
  - Yaşlı
  - Kadın
  - Endokrin bozukluğu olanlar (DM)

- Atipik antipsikotiklerin etki mekanizmaları
  - alfa 2 adrenerjik, serotonin, muskarinik, dopamin, histamin reseptörlerinin antagonizması
  - dopamin, serotonin reuptakeini bloke eder
  - yeni ilaçların (aripiprazol) dopamin agonist etkileri var

Curr Psychiatry Rep. 2015 Mar;17(3):550. doi: 10.1007/s11920-015-0550-8.

Management of delirium in palliative care: a review.

Grassi L[1], Caraceni A, Mitchell AJ, Nanni MG, Berardi MA, Caruso R, Riba M.

- Antipsikotikler
  - D2 reseptörlerini inhibe ediyor
  - Nöroprotektif etki
- İlk jenerasyon
  - Haloperidol en sık kullanılan
  - Klorpromazinin ortostatik hipotansiyon, kardiyovasküler yan etkileri var
  - Metotrimeprazin infant ve çocuklarda güvenle kullanılabilir (IV, oral, gastrostomi tüpü, SC)

Curr Psychiatry Rep. 2015 Mar;17(3):550. doi: 10.1007/s11920-015-0550-8.

Management of delirium in palliative care: a review.

Grassi L[1], Caraceni A, Mitchell AJ, Nanni MG, Berardi MA, Caruso R, Riba M.

- İkinci jenerasyon
  - 5HT2A-D2 antagonizması
  - Olanzapin daha faydalı ve güvenli (şu durumlarda zayıf cevap)
    - 70 yaş üstü
    - Demans öyküsü
    - MSS'de kitle
    - Hipoksi
    - Hipoaktif deliryum
  - Risperidon
  - Ketyapin
  - Ziprasidon

Curr Psychiatry Rep. 2015 Mar;17(3):550. doi: 10.1007/s11920-015-0550-8.

Management of delirium in palliative care: a review.

Grassi L[1], Caraceni A, Mitchell AJ, Nanni MG, Berardi MA, Caruso R, Riba M.

- Üçüncü jenerasyon, Aripiprazol, Amisülprid
  - D2 ve 5HT1A parsiyel agonisti
  - Özellikle hipoaktif deliryumda kullanılıyor
  - Düşük yan etki profili
- Dördüncü jenerasyon
  - Perospiron (şizofrenide de kullanılıyor)

Curr Psychiatry Rep. 2015 Mar;17(3):550. doi: 10.1007/s11920-015-0550-8.

Management of delirium in palliative care: a review.

Grassi L[1], Caraceni A, Mitchell AJ, Nanni MG, Berardi MA, Caruso R, Riba M.

- Atipik antipsikotikler
  - Prolaktin seviyelerinin artma kapasitesini azaltıyorlar
  - Şizofreninin negatif semptomlarını azaltıyorlar
  - Daha iyi tolere edilebiliyorlar
- Diğer ilaçlar....

Curr Psychiatry Rep. 2015 Mar;17(3):550. doi: 10.1007/s11920-015-0550-8.

Management of delirium in palliative care: a review.

Grassi L[1], Caraceni A, Mitchell AJ, Nanni MG, Berardi MA, Caruso R, Riba M.

- Deksmedetomidin
  - Potent alfa-2 reseptör agonisti
  - Sedatif, analjezik, sempatolitik ve anksiyolitik etki
- Kolinesteraz inhibitörleri
  - Donepezil, Rivastigmin
- Psikostimülanlar
  - Metilfenidat, Modafinil
  - Hipoaktif deliryumda
- Melatonerjik ilaçlar
  - Melatonin, melatonin agonisti (ramelteon)
- Trazodon, ondasetron ???

EKT – Valproik Asit - Melatonin

Iran J Psychiatry Behav Sci. 2015 Dec;9(4):e1793. doi: 10.17795/ijpbs-1793. Epub 2015 Dec 23.

Remission of Methamphetamine-Induced Withdrawal Delirium and Craving After Electroconvulsive Therapy.

Ahmadi J[1], Ekramzadeh S[1], Pridmore S[2].

Psychosomatics. 2015 Nov-Dec;56(6):615-25. doi: 10.1016/j.psym.2015.09.008. Epub 2015 Oct 3.

Valproic Acid for Treatment of Hyperactive or Mixed Delirium: Rationale and Literature Review.

Sher Y[1], Miller Cramer AC[2], Ament A[3], Lolak S[2], Maldonado JR[3].

Trials. 2016 Jan 28;17(1):55. doi: 10.1186/s13063-016-1163-1.

The Healthy Heart-Mind trial: melatonin for prevention of delirium following cardiac surgery: study protocol for a randomized controlled trial.

Ford AH[1], Flicker L[2], Passage J[3], Wibrow B[4], Anstey M[5], Edwards M[6], Almeida OP[7].

J Pain Palliat Care Pharmacother. 2015 Dec;29(4):365-9. doi: 10.3109/15360288.2015.1101638.

Using Neuroleptics to Treat Delirium in Dying Cancer Patients at a Cancer Center in Saudi Arabia.

Al-Shahri MZ, Sroor MY, Ghareeb WA, Aboulela EN, Edesa W.

- Haloperidol
- Levomeprozamin

Paediatr Drugs. 2014 Aug;16(4):267-74. doi: 10.1007/s40272-014-0078-0.

The pharmacologic management of delirium in children and adolescents.

Turkel SB[1], Hanft A.

- Antipsikotikler
  - Haloperidol ve klorpromazin efektif fakat lorazepam değil
  - Haloperidol, risperidon, olanzapin ve düşük doz ketyapin düşünülebilir
  - Haloperidolün antikolinerjik ve hipotansif yan etkileri az
- Melatonin ve ramelton (sentetik selektif melatonin reseptör agonisti)
- Alfa-2 adrenerjik agonist
  - Deksmedetomidin ve klonidin
  - Sedatif, anksiyolitik etki
- Önerilmeyen ilaçlar
  - Droperidol (daha uzun sedasyon süresi, aritmi)
  - Benzodiazepinler (çocuklarda ajitasyonu artırıyor, solunumu inhibe ediyor)

Int Psychogeriatr. 2016 Jan 18:1-10. [Epub ahead of print]

Expert opinions on the first-line pharmacological treatment for delirium in Japan: a conjoint analysis.

Okumura Y[1], Hatta K[2], Wada K[3], Takeuchi T[4], Kishi Y[5]; DELIRIA-J Group.

- Çalışmaya katılan uzmanların %68'inden fazlası hastada DM ve renal disfonksiyon yoksa hiperaktif deliryum tedavisi için oral risperidon veya ketyapin kullanımını önerdi
- %67'den fazlası IV yol varsa hiperaktif deliryum için IV haloperidol kullanımı önerdi
- %50'den fazlası klinik özelliği olmayan hipoaktif deliryum için oral yada injeksiyon ilaç önermedi

Delirium (PDQ®)

Health Professional Version

PDQ Supportive and Palliative Care Editorial Board.

Published online: January 4, 2016.

- Refraktör deliryumda sedasyon ajanları
  - Benzodiazepinler (midazolam)
  - Fenotiazinler (klorpromazin)
  - Butirofenonlar (haloperidol)
  - Anestezik ajan (propofol)
  - Barbitüratlar

- Akut ilaç intoksikasyonuna sekonder deliryumlu hastalar taburcu edilebilir
- Metabolik, enfeksiyon ve MSS'ye bağlı durumlarda hasta yatırılmalıdır
  - hipoglisemi acilde yönetilebilir

TEŞEKKÜRLER