



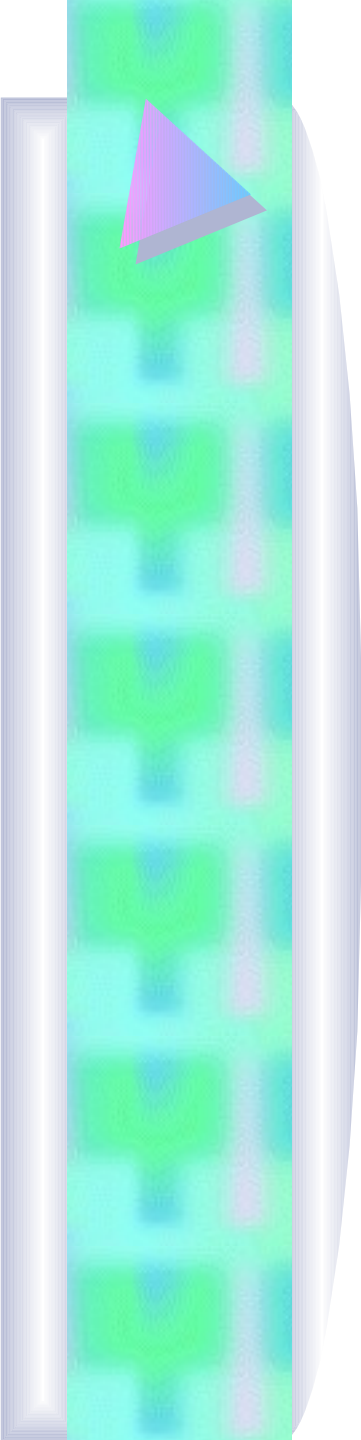
Acil Serviste Koma Yönetimi

Prof. Dr. Mehmet Gül
NEÜ Meram Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı
Konya

Bilinç

- Kişinin kendisini bilmesi ve çevresinin farkında olması olarak tanımlanır.
 - hafıza
 - oryantasyon
 - muhakeme yeteneği
 - dış uyarıları işleme yeteneği



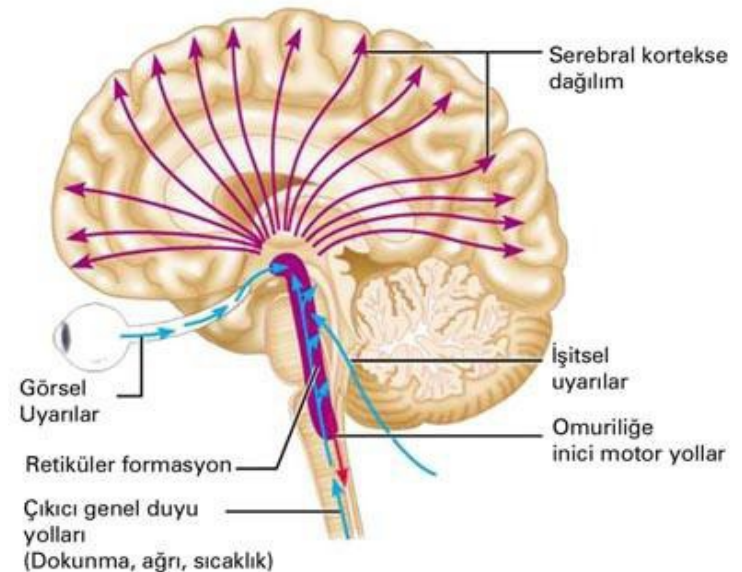
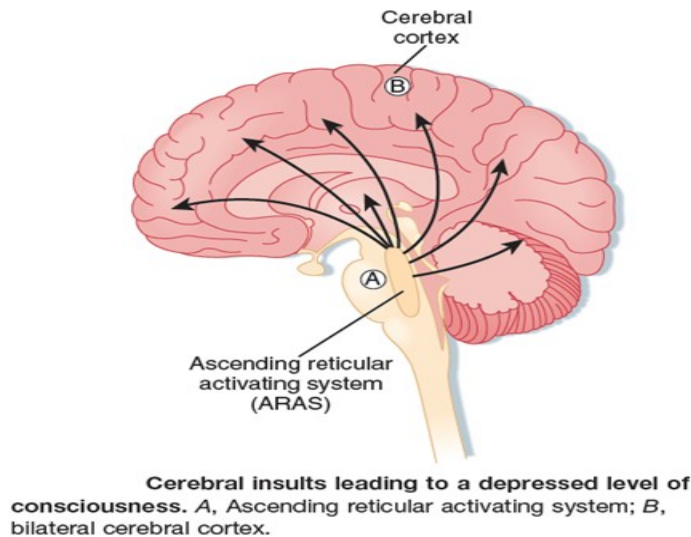


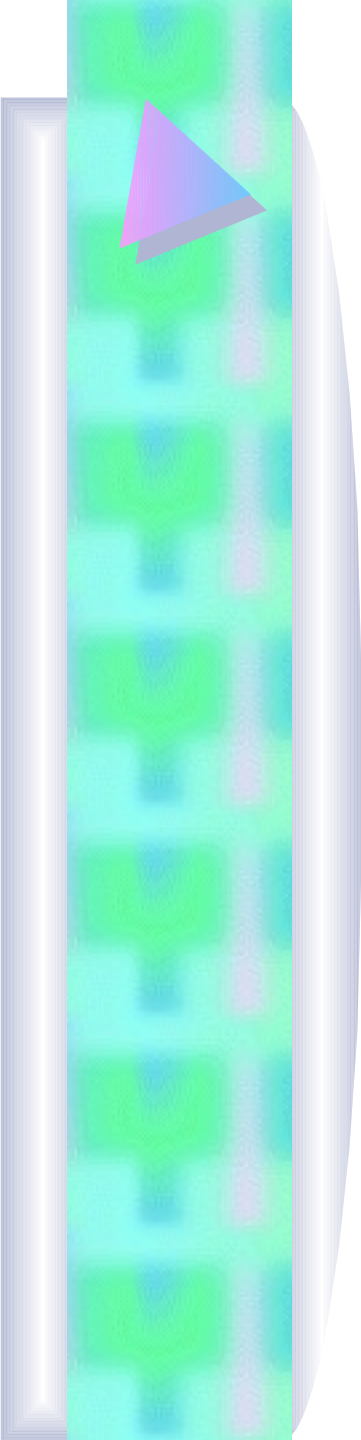
TANIMLAR

- * KONFÜZYON (UYANIK)
- * LETARJİ (UYKUDA) (KONUŞMA UYANDIRIR)
- * STUPOR (UYKUDA) (AĞRI UYANDIRIR)
- * SOMNOLANS (DERİN UYKUDA)
- * KOMA (ÇOK DERİN UYKUDA)

Asendan retiküler aktive edici sistem (ARAS)

- Uyanıklıktan sorumlu olan nöroanatomik yapıdır.
- Beyin sapı dorsal bölümünde yer alır
- Somatik ve duysal uyarıların serebral kortekse ulaşmasını kontrol eder.
- Beynin bilişsel merkezleri öncelikle serebral kortekste yer almaktadır.



- 
- Bilinç değişikliği,

uyku hali ve konfüzyondan derin komaya kadar değişen geniş bir hastalık yelpazesine sahiptir

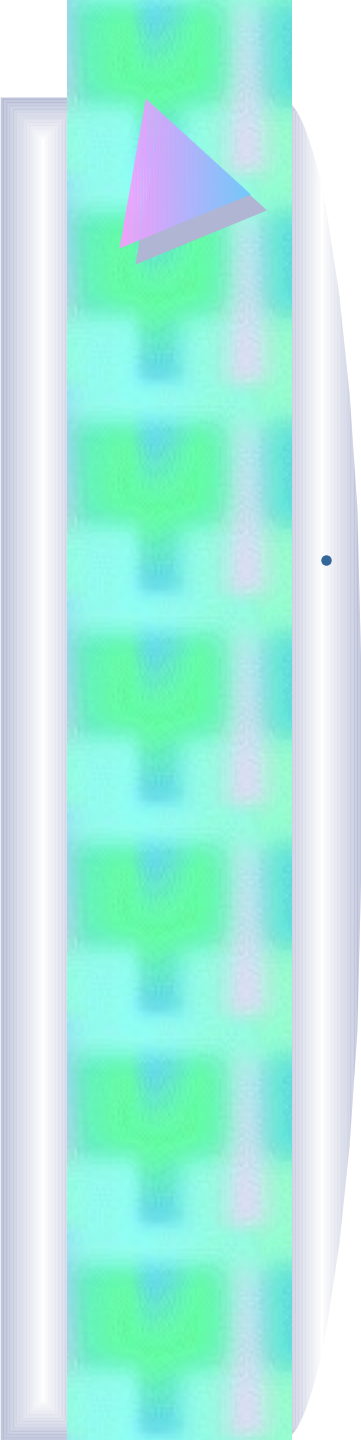
Bir hastalık olmayıp çeşitli etyo-patolojik süreçler sonucu gelişen klinik bir tablodur.

- Acil servise başvuruların yaklaşık

% 3'ünü oluşturur

PATOFİZYOLOJİ

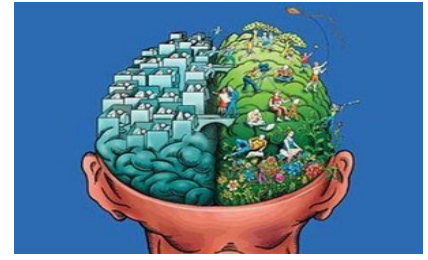
- Koma, beyin sapı, serebral korteks veya her ikisinin hasara uğramasıyla meydana gelebilir
 - Bu yapılar toksinler, metabolik düzensizlikler ve mekanik yaralanmaya karşı hassastır.

- 
- Serebral korteksteki lokalize **tek taraflı lezyonlar**, diğer bilişsel fonksiyonlar bozulsan bile genellikle **komaya yol açmaz**.

- Bununla birlikte **her iki serebral hemisfer** etkilenirse olayın boyutu, hızı ve seyrine bağlı olarak mental durum değişikliği ve **koma gelişebilir**.

- **Beyin sapındaki küçük fokal bir lezyon** ise ARAS'ı etkileyerek kortekse uyarıların ulaşmasını engeller ; bilinç bozukluğuna ve **komaya** neden olabilir.

Epidemiyoloji



- Bilinç değişikliğinin yaklaşık

% 85'i metabolik veya sistemik nedenler

%15'i ise yapısal lezyonlara bağlıdır.

Structural Causes of Altered Mental Status and Coma

Trauma

- Subdural hematoma
- Epidural hematoma
- Cerebral concussion, contusion

Stroke syndromes

- Embolism
 - Cardiac (atrial fibrillation, endocarditis)
 - Paradoxical (fat embolus)
- Thrombosis
 - Basilar artery occlusion
 - Cerebral venous sinus thrombosis

Hemorrhage

- Subarachnoid hemorrhage
- Pontine hemorrhage
- Cerebellar hemorrhage
- Intracerebral hemorrhage

Tumor

- Brainstem tumors
- Metastatic disease
- Angiomas

Pituitary apoplexy

Acute hydrocephalus

Infection

- Subdural empyema, abscess

Metabolic and Systemic Causes of Altered Mental Status and Coma

Hypoxia, Hypercapnia

Severe pulmonary disease (hypoventilation)

Severe anemia

Environmental, toxic

Methemoglobinemia

Cyanide

Carbon monoxide

Decreased atmospheric oxygen (high altitude)

Near-drowning

Glucose Disorders

Hypoglycemia

- Chronic alcohol abuse and liver disease
- Excessive dosage of insulin or other hypoglycemic agents
- Insulinoma

Hyperglycemia

- Diabetic ketoacidosis
- Nonketotic hyperosmolar coma

Decreased Cerebral Blood Flow

Hypovolemic shock

Cardiac

- Vasovagal syncope
- Arrhythmias
- Myocardial infarction
- Valvular disorders
- Congestive heart failure
- Pericardial effusion, tamponade
- Myocarditis

Infectious

- Septic shock
- Bacterial meningitis

Vascular, hematologic

- Hypertensive encephalopathy
- Pseudotumor cerebri
- Hyperviscosity (sickle cell, polycythemia)
- Hyperventilation
- Cerebral vasculitis as a manifestation of systemic lupus erythematosus
- Thrombotic thrombocytopenic purpura
- Disseminated intravascular coagulation

Metabolic and Systemic Causes of Altered Mental Status and Coma

Metabolic Cofactor Deficiency

Thiamine (Wernicke-Korsakoff syndrome)

Pyridoxine (isoniazid overdose)

Folic acid (chronic alcohol abuse)

Cyanocobalamin

Niacin

Electrolyte, pH Disturbances

Acidosis, alkalosis

Hypernatremia, hyponatremia*

Hypercalcemia, hypocalcemia

Hypophosphatemia

Hypermagnesemia, hypomagnesemia

Endocrine Disorders

Myxedema coma, thyrotoxicosis

Hypopituitarism

Addison disease (primary or secondary)

Cushing disease

Pheochromocytoma

Hyperparathyroidism, hypoparathyroidism

Metabolic and Systemic Causes of Altered Mental Status and Coma

Endogenous Toxins

Hyperammonemia (liver failure)
Uremia (renal disease)
Carbon dioxide narcosis (pulmonary disease)
Porphyria

Exogenous Toxins

Alcohols

- Ethanol, isopropyl alcohol, methanol, ethylene glycol

Acid poisons

- Salicylates
- Paraldehyde
- Ammonium chloride

Antidepressant medications

- Lithium
- Tricyclic antidepressants
- Selective serotonin reuptake inhibitors
- Monoamine oxidase inhibitors

Stimulants

- Amphetamines, methamphetamines
- Cocaine
- Over-the-counter sympathomimetics

Narcotics, opiates

- Morphine
- Heroin
- Codeine, oxycodone, meperidine, hydrocodone
- Methadone
- Fentanyl
- Propoxyphene

Sedative-hypnotics

- Benzodiazepines
- Barbiturates
- Rohypnol
- Bromide

Hallucinogens

- Lysergic acid diethylamide
- Marijuana
- Mescaline, peyote
- Mushrooms
- Phencyclidine

Herbs, plants

- Aconite
- Jimsonweed
- Morning glory

Volatile substances

- Hydrocarbons (gasoline, butane, toluene, benzene, chloroform)
- Nitrites
- Anesthetic agents (nitrous oxide, ether)

Other

- γ -Hydroxybutyrate
- Ketamine
- Penicillin
- Cardiac glycosides

- Anticonvulsants
- Steroids
- Heavy metals
- Cimetidine
- Organophosphates

Disorders of Temperature Regulation, Environmental

Hypothermia

Heat stroke

Malignant hyperthermia

Neuroleptic malignant syndrome

High-altitude cerebral edema

Dysbarism

Primary Glial or Neuronal Disorders

Adrenoleukodystrophy

Creutzfeldt-Jakob disease

Progressive multifocal leukoencephalopathy

Marchiafava-Bignami disease

Gliomatosis cerebri

Central pontine myelinolysis

Other Disorders with Unknown Etiology

Seizures

Postictal states

Reye syndrome[†]

Intussusception[†]

Mnemonic for Treatable Causes of Altered Mental Status

(AEIOU-TIPS)

A lcohol	T rauma
E pilepsy, e lectrolytes, e ncephalopathy	I nfection
I nsulin	P sychiatric
O pioids/ o verdose	S hock, s ubarachnoid hemorrhage, s nake bite
U rea (metabolic)	

Hikaye

- Şikayetler **değişkenlik** gösterir.
- Hastanın yakınları hastanın
 - uyanıklığının azaldığını belirtebilirler ya da
 - yerde yatar şekilde bulunabilir ve
 - uyarılara cevap vermediği için

acil yardım hizmetlerine başvurabilir.



Hikaye

- En sık başvurulanan bilgi kaynakları:
 - aile üyeleri,
 - komşular,
 - hastane öncesi personel,
 - bakım personeli.
- Bunlar baş ağrısı, bulantı, kusma veya ateş gibi **öncü semptomları** bilebilirler.



Hikaye

- Bilinç bozukluğu oluşmasından önceki saatlerdeki semptomlar bize nedenler hakkında bilgi sağlayabilir;
 - semptom başlangıcının hızı,
 - hastanın travma hikayesi,
 - ilaç veya toksinlere maruziyet
 - yeni ilaç başlama veya dozaj değişikliği olup olmaması
 - baş ağrısı
 - fokal güçsüzlük veya uyuşukluk
 - koordinasyon bozukluğu
 - görme bozukluğu
 - bulantı kusma ve ateş yüksekliği hikayesi önemlidir.



Hikaye

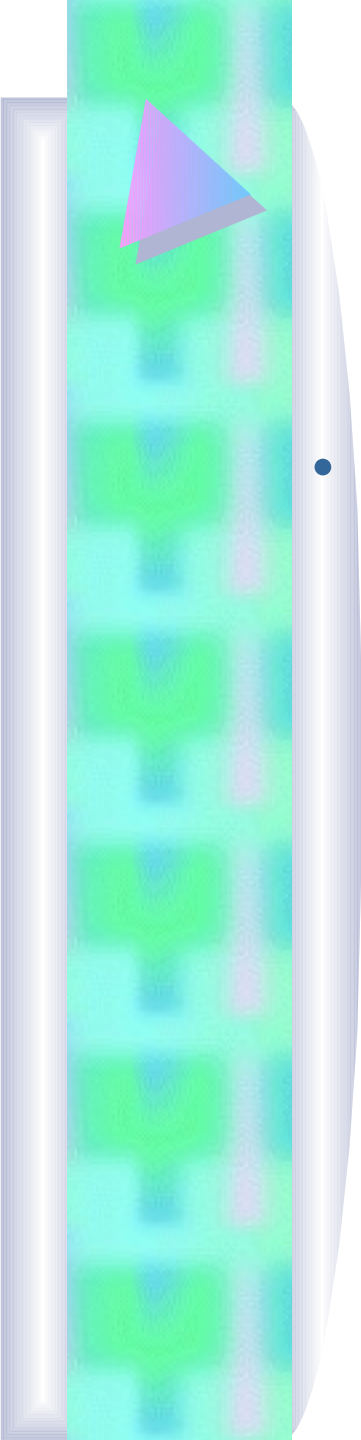
- Eğer geçmiş hikaye bilinmezse şu anki bulgular akut bir değişiklik olarak değerlendirilmelidir.

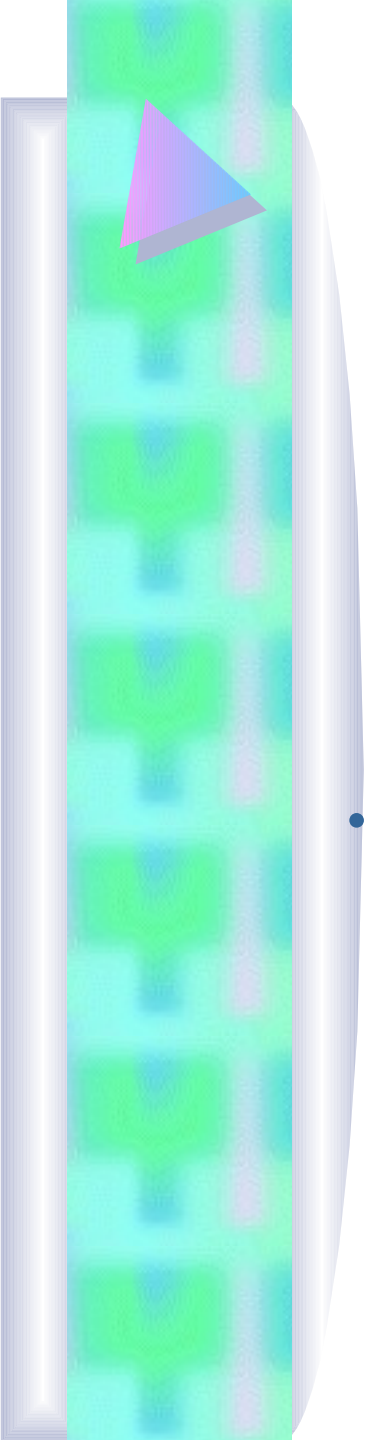
Hikaye

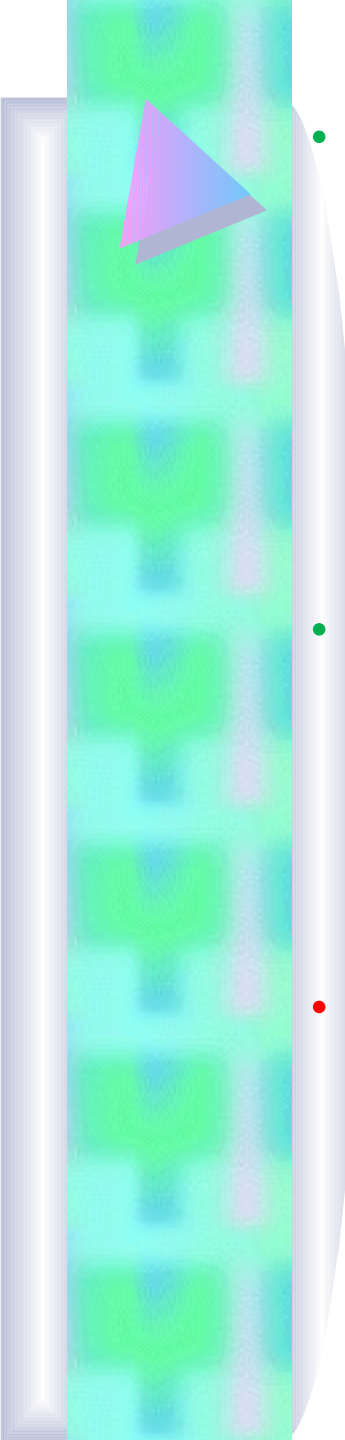
Hastanın geçmiş medikal hikayesi sorgulanır:

- DM,
- HT,
- KC ve Böbrek hastalıkları,
- SVO,
- Maligniteler,
- HIV,
- Epilepsi,
- Transplantasyon,
- Psikiyatrik hastalıklar.....



- 
- Hastanın **yaşı**, semptomlarının en olası nedenleri üzerine doktoru odaklatan önemli bir anahtar olabilir

- 
- Yeni doğanda infeksiyonlar, kaza dışı travma ve metabolik düzensizlikler bilinç değişikliğinin en sık nedenleridir.
 - Toksik alımlar (keyif verici ilaç) daha çok genç yaşlarda görülür.

- 
- Yaşlılarda infeksiyöz nedenler (İYE, ÜSYE, AGE gibi görünüşte basit enfeksiyonlar) bilinç bozukluklarına neden olabilir.
 - Yaşlılar terapötik ilaç dozlarındaki değişikliklere, ilaç etkileşimlerine özellikle duyarlıdır !!
 - Psikiyatrik hastalık her yaşta düşünülmeli ve hastanın semptomları dahili bir hastalıktan ayırt edilmelidir.

Common Age-Related Causes of Altered Mental Status and Coma

Infant

Infection

Trauma, abuse

Metabolic

Child

Toxic ingestion

Adolescent, Young Adult

Toxic ingestion

Recreational drug use

Trauma

Elderly

Medication changes

Over-the-counter medications

Infection

Alterations in living environment

Stroke

Trauma



Klinik Değerlendirme

- Acil servislerde hastanın klinik değerlendirilmesi hastanın **stabilizasyonu ile eşzamanlı** başlar.
- İlk muayenede benzer tanıların kısa bir listesini oluşturmak **sistemik** olarak hastayı değerlendirmeye olanak sağlar

Klinik Değerlendirme

İlk olarak **ABC ve vital bulgular** dikkatle değerlendirilmeli

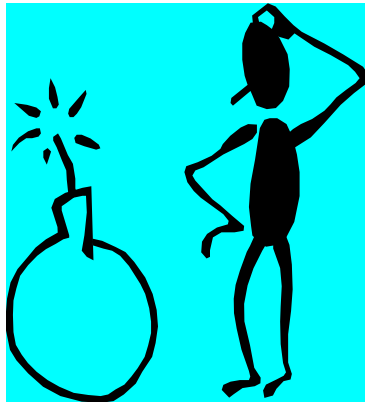
bilinç bozukluğu + hipotansiyon = **Şok**

bilinç bozukluğu + bradikardi + hipertansiyon = **KİBAS**

bilinç bozukluğu + taşikardi + hipotansiyon = **primer kardiyak**

= **enfeksiyöz**

= **metabolik**



Klinik Değerlendirme

- Herhangi bir travma işareti derhal araştırılmalı.
 - skalp lacerasyonları veya hematomlar,
 - deprese kranium fraktörü,
 - hemotimpanium,
 - Raccoon eyes,
 - Battle sign,
 - otore-rinore

travmatik kafa tabanı fraktürleri düşünülmeli



Battle's sign



Raccoon Eyes. Ecchymosis in the periorbital area, resulting from bleeding from a fracture site in the anterior portion of the skull base. This finding may also be caused by facial fractures.

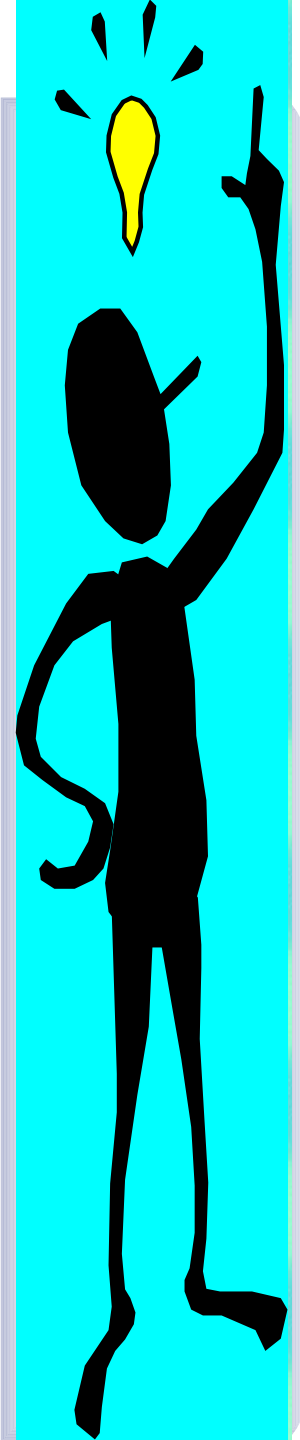
Klinik Değerlendirme

Travma yokluğunda

- alkol,
- keton (diabetik, alkolik ketoasidoz) ve
- acı badem (cyanide toxicity) gibi nefes kokusu,
 - * asit,
 - * hepatomegali,
 - * ekimoz, ve stria gibi abdominal bulgular

döküntüler, enjeksiyon izleri gibi deri lezyonları

yardımcı olabilir



Nörolojik Değerlendirme

Sistemantik nörolojik muayene **anahtar bir role** sahiptir.

Temel muayene:

- hastanın uyanıklık düzeyi,
- kafa sinirleri,
- kuvvet, duyu,
- refleksler,
- yürüyüş ve
- serebellar fonksiyonların değerlendirilmesini içerir.

Glasgow Koma Skalası (GKS)

- Hastanın bilinç düzeyinin değerlendirilmesinde kullanılabilir.
- Mental durum bozukluğunun veya komanın nedenlerini ayırdettirmez, bilişsel değerlendirmeyi göstermez.
- Seri muayene yapıldığında konsültanlar arasında mental durum değişikliklerinin objektif değerlendirmesinde kullanılır

Glasgow Coma Scale

		SCORE
Eye opening	Spontaneous	4
	To voice	3
	To pain	2
	None	1
Verbal response		
Adult	Oriented	5
	Confused	4
	Inappropriate words	3
	Incomprehensible words	2
	None	1
Pediatric	Appropriate	5
	Cries, consolable	4
	Persistently irritable	3
	Restless, agitated	2
	None	1
Motor response	Obeys commands	6
	Localizes pain	5
	Withdraws to pain	4
	Flexion to pain	3
	Extension to pain	2
	None	1
Maximum score		15

Nörolojik Değerlendirme

- Fokal nörolojik defisit genellikle yapısal bir nedeni işaret eder.
- **Dikkatli bir göz muayenesi** bilinç bozukluğu ve komanın yapısal sistemik yada metabolik etyoloji açısından ayrımında yararlıdır

• Pupilla

- Fundoskopik muayene **travma veya papil ödemi** varlığında KİBAS işareti olan hemorajiyi gösterir.

Farklı neden ve lokalizasyona bağlı komalarda pupilla değişiklikleri ve ışık refleksi.

Işık Refleksi	SAĞ	SOL	Işık Refleksi	LEZYON
N	●	●	N	NORMAL
N	•	•	N	Pons Kanaması Morfin Zehirlenmesi
A/K	●	●	N	Sağ hemisferde YKL sonucu unkal herniasyon
K	●	●	K	Ağır mezensefalon hasarı
N:Normal A: Azalmış K:Kayıp				

* Komalı hastada pupillalar normal büyüklükte, eşit ve ışık refleksi N olabilir.

* İki yanlı ileri derecede dar pupilla (iğne başı pupilla) :

Morfin zehirlenmesi, talamus ve pons kanamalarında görülür.

Talamus kanamasında ışığa cevap yoktur, gözler aşağı ve içe bakar.

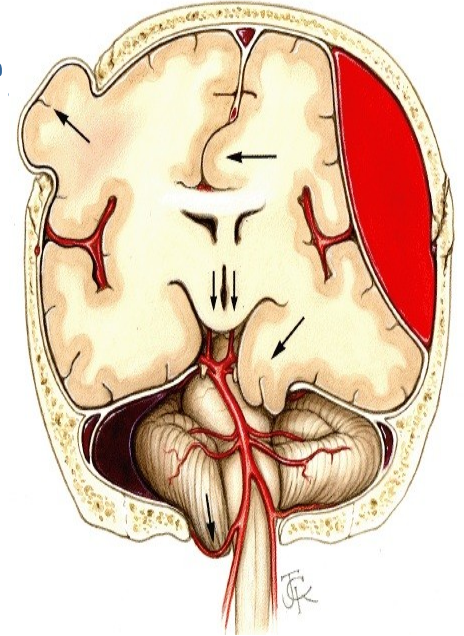
Pons kanamasında ise ışık refleksi korunmuştur.

Tek taraflı geniş ve ışığa cevabı azalmış pupilla

- Geniş pupilla tarafındaki beyin hemisferinde kitle etkisi yapan lezyon (tümör-hematom).
- **Mekanizma** : Kitlenin bulunduğu tarafta temporal lobun unku tentorium cerebelli açıklığında aşağıya doğru fıtıklaşarak n. oculomotorius 'u bastırır.

- **Çok acil** bir durumun göstergesidir
- Çünkü herniye olan nöral yapılar üst beyin sapını bastırarak **ölüme** yol açar !!!

BRAIN HERNIATION



İki yanlı genişlemiş ve ışık cevabı azalmış-kayıp pupilla

- Orta beyin yapılarının yaygın ve ağır şekilde etkilendiğini, ölüme gitmekte olan komalı hastada **ağır beyin sapı yıkımını** gösteren bir bulgudur.
- Benzer pupilla değişiklikleri **Atropin** ve aynı yönde etki eden ilaç zehirlenmelerinde de görülebilir.
- * Yanılgıya yol açmamak için hastanın gözüne **midriyatik** damlatılıp damlatılmadığını araştırmak gerekir.

Her iki postür de akut-kronik çok değişik nedenlere bağılı olarak ortaya çıkabilir. Yani etyoloji konusunda bir fikir vermezler.

Deserebrasyon postürü olayın, nedeni ne olursa olsun, beyin sapının üst bölümünü etkilediğini gösterir.

Dekortikasyon postüründe ise fonksiyonu bozulan bölge daha yukarlarda serebral ak madde -capsula interna veya talamus düzeyindedir

DEKORTİKE DURUŞ



DESEREBRE DURUŞ



TANISAL TESTLER

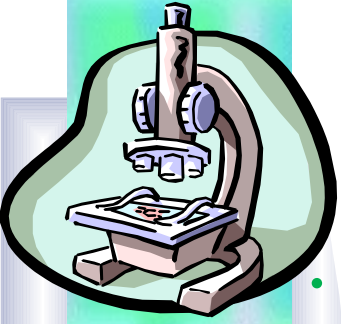
- Hikaye ve FM temellidir, çoğu vakada sistemik veya metabolik nedenler ile yapısal nedenleri ortaya koyar.
- Yapısal nedenlerden şüphe edilirse nöro görüntüleme kapsamlı metabolik tanısal çalışmalardan önce gelir.

TANISAL TESTLER

- Şüpheli narkotik overdozu ve hipoglisemi tedavisi geciktirilmemelidir.
- Bununla birlikte farklılaşmamış hastalarda tanısal testler başlangıç tedavisinde gecikme olmayacak şekilde eşzamanlı olarak yapılmalıdır.

Laboratuvar Değerlendirmesi

- **Glukoz:** diyabetik, alkol intoks. hastalarda kapsamlı lab. testlerinin yapılmasını azaltabilir.
- **Serum elektrolitleri ve böbrek fonksiyon testleri,** anyon gap asidoz, önemli sodyum veya potasyum imbalansı veya üremiyi gösterebilir.
- **Serum kalsiyum** metastatik CA işareti olabilir ve ciddi hiperkalsemi bilinç değişikliği ile ilişkili olabilir.



Laboratuvar Değerlendirmesi

- **Tam kan sayımı** gizli veya aşıkâr kan kaybına bağlı derin bir anemiye gösterebilir.
- **Düşük bir beyaz küre sayısı** immün sistem baskılanması ile ilişkili bir durumu gösterebilirken,
yüksekliği infeksiyon, inflamasyon, stres vb. nedenlerden dolayı nonspesifiktir, daha az yardımcıdır.
- **Düşük platelet seviyesi** sepsis, DIC, intrakraniyal kanamayı düşündürür.

Laboratuvar Değerlendirmesi

- Serum koagülasyon testleri, kanama diskrazileri, antikoagülan tedavi ve karaciğer fonksiyonlarının değerlendirilmesi yönünden önemlidir.
- Hem trombosit sayımı hem de koagülasyon testleri, zaman ve hastanın durumu izin verirse, santral venöz yol açılmadan ve lomber ponksiyon yapılmadan önce yapılmalıdır !!

Laboratuvar Değerlendirmesi

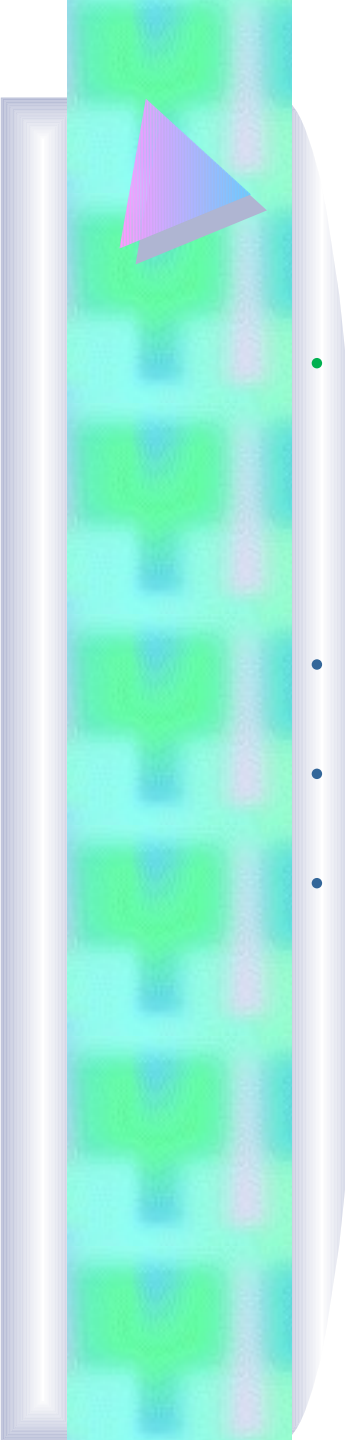
- Serum amonyak düzeyi kontrolü tartışmalıdır
- Koma nedenleri açısından güvenli bir marker değildir,
- Hepatik ansefalopatide normal olabileceği gibi Valproik asit toksisitesi ve doğuştan metabolik bozukluklardaki akut hepatik yetmezlikte yükselmiş olabilir.

Laboratuvar Değerlendirmesi

- **Tiroit fonksiyon testleri** hipotiroidiye sekonder şüpheli miksödem komalı hastalarda yararlıdır.
- **Arteriel Kan Gazı analizi** hiperkapni ve hipoksiyi gösterir, asit-baz bozukluğunun sınıflandırılmasına yardım eder
- **Kooksimetri** AKG analizine CO düzeyleri ve methemoglobinemi düzeylerini saptamak için eklenmelidir.
- Kontrendikasyon yoksa **BOS analizi** SAK ve Menenjitte dışlamak için zorunludur (Kontrastsız Beyin BT negatifse).

Laboratuvar Değerlendirmesi

- **Tam idrar tetkiki** yaşlılarda bilinç değişikliğinin önemli bir nedeni olan enfeksiyon-sepsis delili açısından, volüm değerlendirme, hiperozmolar durum açısından yararlıdır
- **Üriner ilaç tarama** şüpheli durumlarda yasa dışı ilaçlar açısından önemlidir
- **İdrarın mikroskopik analizi** etilen glikol alımı durumunda kalsiyum okzalat kristellerini ortaya koyabilir.

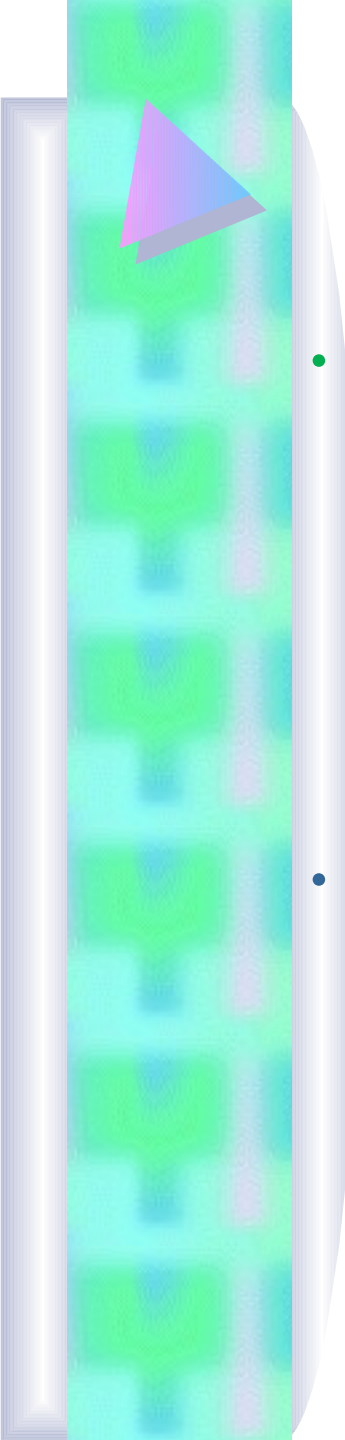


Görüntüleme

- **Kontrassız BT** ana dayanaktır, çoğu acillerde hızlı ve kolayca ulaşılabilir, komaya neden olacak büyüklükte intrakraniyal kanamaları açığa çıkarır.
- Hidrosefali tanımlanabilir.
- SAK şüphesinde BT negatif ise LP yapılmalıdır
- Tümör veya infeksiyon şüphesinde kontrastlı BT çekilmelidir.

Görüntüleme

- Kafa tabanı kalınlığı nedeniyle ortaya çıkan lineer artefaktlar nedeniyle **posterior fossanın** potansiyel zayıf görüntüsü Beyin BT'nin bir sınırlamasıdır.
- Bu bölgede yapısal lezyonları ayırtetmede **Beyin MR görüntüleme** daha yararlıdır,
- Bazı acil servislerde maliyet, sınırlı çekim, anstabil hasta monitorizasyonu vb. nedenlerle daha az kullanılmaktadır.



Görüntüleme

- BT anjiyografi veya venografi;
 - Vertebral-baziller arter stenoz veya oklüzyonu tanı-tedavisinde,
 - İntraserebral anevrizmada,
 - Serebral venöz sinüs trombozunda veya
 - Arteriovenöz malformasyon'da kullanılır.
- Beyin absesi veya metastazda **kontrastlı BT** yararlıdır.

Görüntüleme

- **Direkt Grafiler**

- Hikayenin güvenilir olmadığı özellikle pediatrik popülasyonda,
- Yasa dışı maddenin vücut içine alındığı durumlarda,
- Demir, kurşun, çinko gibi madde alımlarında,
- Ciddi pnömoni ve ARDS gibi durumlarda yararlıdır.

- **EKG**

- Trisiklik antidepresan zehirlenmesinde,
- Elektrolit anormalliklerinde ve
- Hipotermide yararlıdır.

- Epileptik Status şüpheli komada **EEG** yararlı ve zorunludur

TEDAVİ

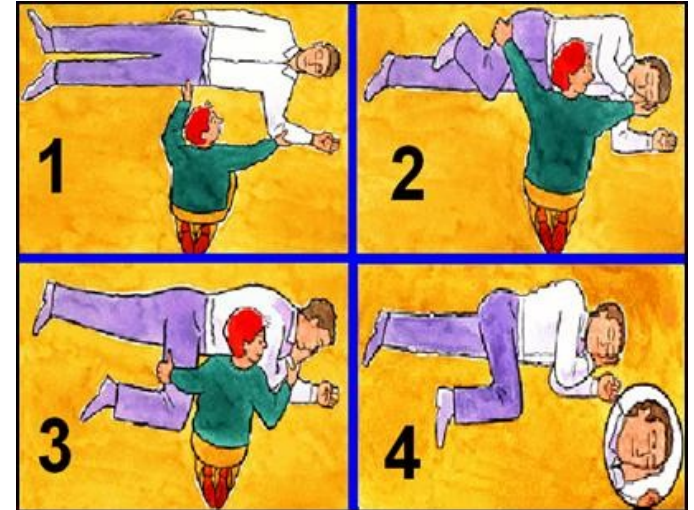
- Başlangıç hızlı stabilizasyon ve ABC kontrolü esastır.
- Hastaya eşzamanlı olarak damar yolu açılıp, oksijen başlanmalıdır.
- Gag refleksi olmayan veya GKS < 8 olan hastalarda endotrakeal entübasyonla definitif hava yolu kontrolü kritiktir.
- İntrakranial basınç artışı şüpheli hastalarda hızlı seri entübasyonda Lidokainle premedikasyon yapılmalıdır.

Hastaya uygun pozisyon

- Travmada **sırt tahtası**, **boyunluk** başlangıç sıvı tedavisine ilaveten **spinal immobilizasyon** için zorunludur.
- Hasta entübe değilse ve kusma-aspirasyon riski varsa, vertebra kırığı olmadıkça hasta yan pozisyonda (**Recovery pozisyonu**)
 - Bu pozisyon özellikle ilk yardım ve transport esnasında hayat kurtarıcı



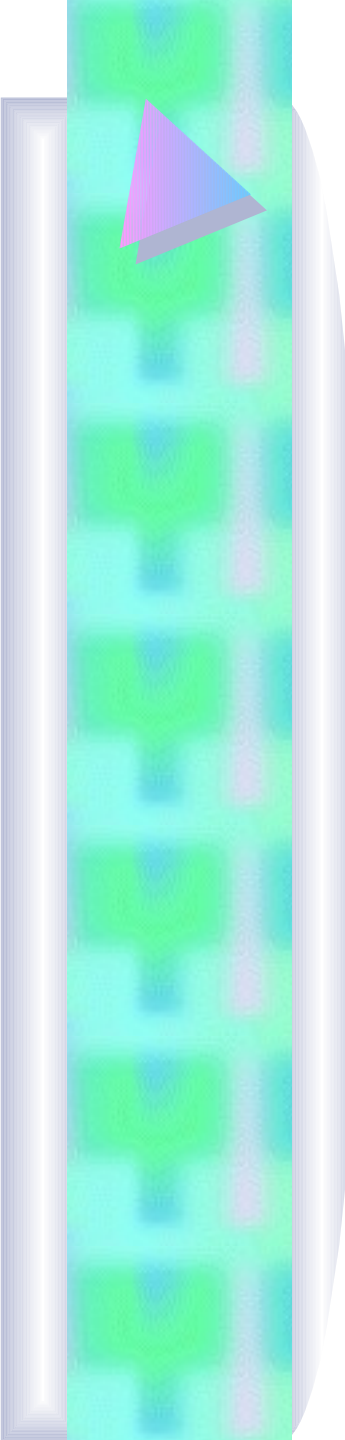
spinal immobilizasyon



Recovery pozisyonu

TEDAVİ

- Başlangıç stabilizasyon sağlanır sağlanmaz, geri döndürülebilir nedenler düşünülmelidir.
- Derhal EKG ve kapiller glukoz testi yapılmalıdır.
- Kan ve idrar tetkikleri yapılırken Beyin BT planlanmalıdır.
- Dextroz, Oksijen, Flumazenil, Nalokson ve Tiamin içeren ampirik "koma kokteyl" uygulaması (hipoglisemi, CO intoks., benzodiazepin intoks, narkotik aşırı alımı, tiamin eksikliği) tartışmalıdır ancak ayırıcı tanıyı daraltır, sonuçları derhal geri getirir.



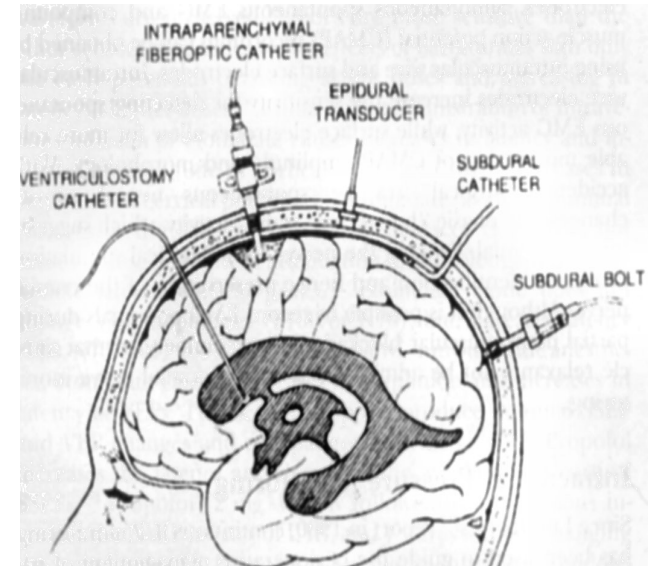
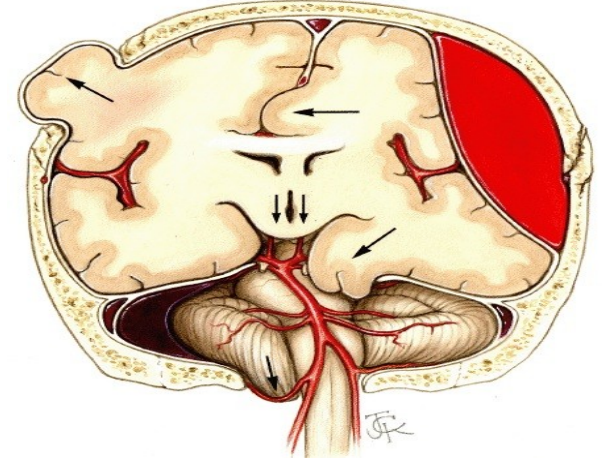
“koma kokteyli”

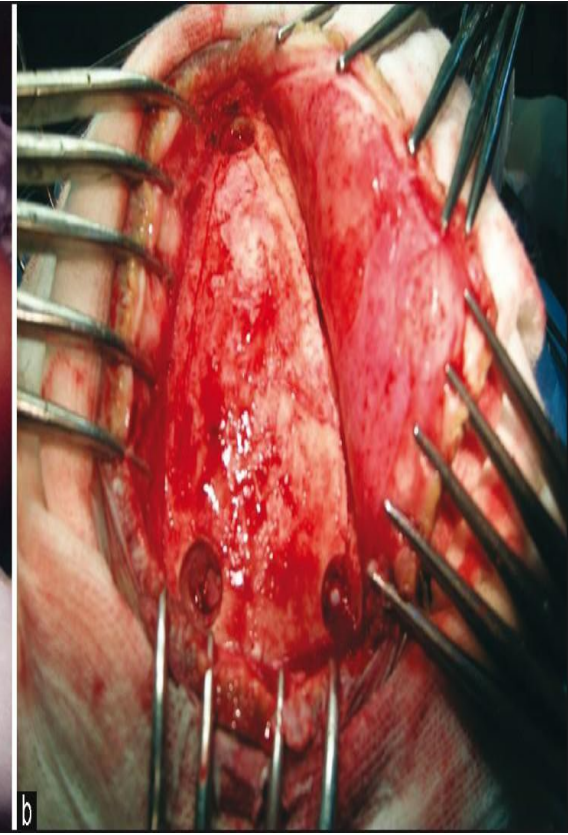
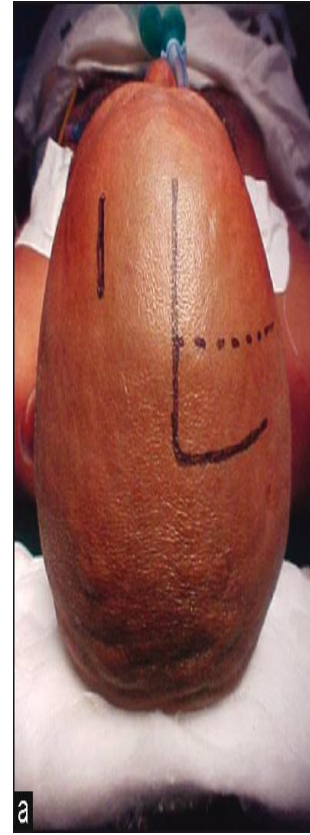
- Dextroz, 50 ml %50
- Oksijen, : 4 lt/dk
- Flumazenil, 200 µg/1-2 dk, Max. 3 mg/h.
- Nalokson : 0.4-0.8 mg iv.
- Tiamin : 100 ml. %5 Dex. İçine 2 amp. 30 dk

TEDAVİ

- Beyin herniasyonu acil nöroşirürjikal bir durumdur
- Bu durumda ampirik **Mannitol** verilebilir.
- Kontrendikasyon yok ise başın 30 derece yükseltilmesi ve PCO_2 35 mm Hg hiperventilasyon önerilmektedir
- Ventrikülostomi ve intrakraniyal basınç (ICP) monitorizasyonu acil serviste beyin cerrahisi tarafından yapılabilir.

BRAIN HERNIATION





Epidural hematoma beklenen travma hastalarında beyin sapı herniasyonu bulguları varsa dilate pupil tarafına **burr hole** uygulanması son çare olabilir

Hospitalizasyon-Taburculuk

- Hastaların çoğu ileri araştırma ve tedavi için hospitalize edilirler.
- İstisnası, **opiat overdozu veya hipoglisemi** gibi kolayca geri döndürülebilir sebebi olan ve gözlem periyodu sırasında bazal bilinç düzeyine geri döndükten sonra taburcu edilebilen hastalardır.



Hospitalizasyon-Taburculuk

- Bilinç değişikliğinin başka bir nedeninin olmadığı **alkol intoksikasyonlu** hastalar da klinik olarak ayık hale gelir gelmez taburcu edilebilir.
- Bilinç durumu ısrarlı bir şekilde değişen hastaların yoğun bakım ünitesine alınması uygundur.

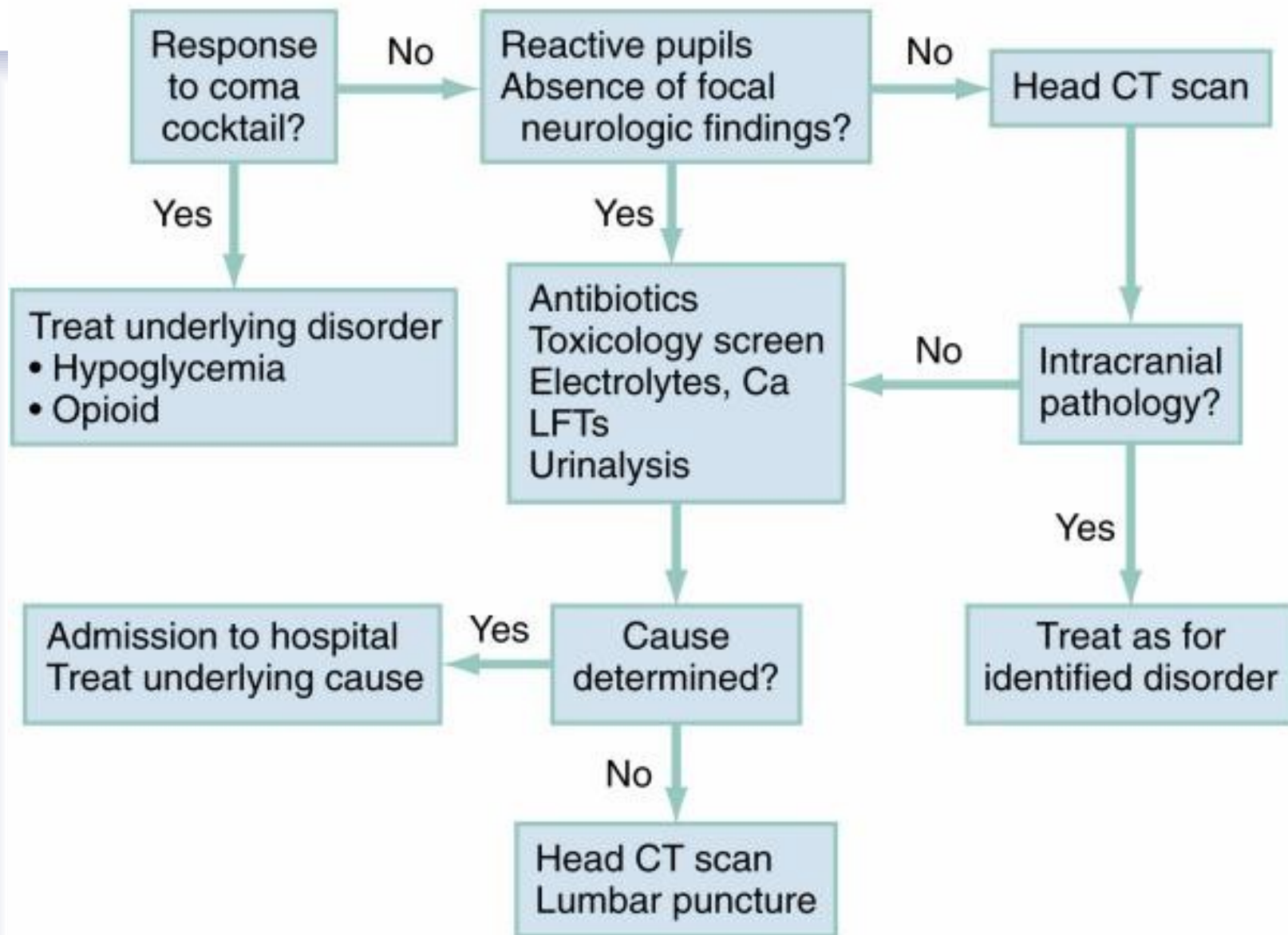


Figure 15-3 Diagnostic algorithm for approach to the patient in coma. Ca, calcium; CT, computed tomography; LFTs, liver function tests.

Anahtar Noktalar

- Koma ayırıcı tanısı oldukça geniş olduğu için hasta değerlendirme ve tanısal testler

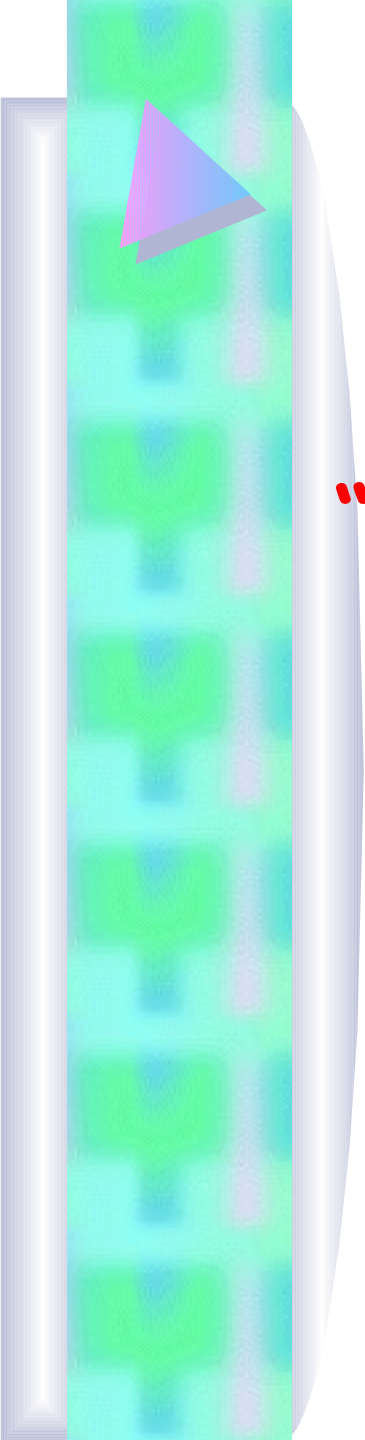
« sistematik bir yaklaşım »

gerektirir.

- Mental durum değişikliği olan hastalarda gözden kaçabilen bir nörolojik disfonksiyon olabileceği için

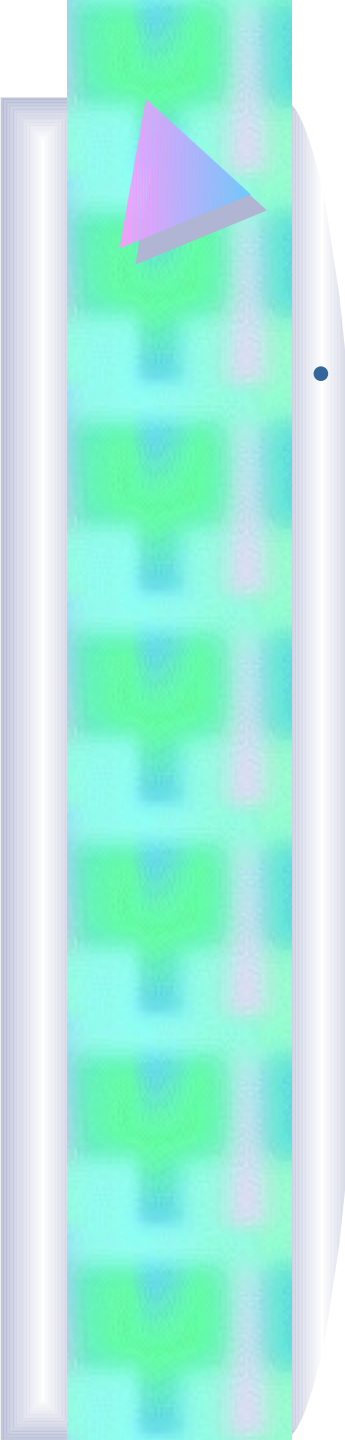
« dikkatli bir nörolojik muayene »

gerekir.



**"Bir ömür, tam bir nörolojik muayene
için kafi gelmez"**

Bir Otör



Anahtar Noktalar

- ABC (airway, breathing, circulation)
kontrol altına alınıp, hasta stabilize edilir
edilmez **acil hekiminin rolü** hızlı bir şekilde
metabolik ve sistemik nedenlerden yapısal
olanları ayırt etmektir.

	YAPISAL NEDENLİ KOMA	TOKSİK-METABOLİK NEDENLİ KOMA
Başlangıç	Genellikle akut	Genellikle tedricen
Nörolojik Bulgular	Genellikle asimetrik	Genellikle simetrik
Pupiller Yanıtlar	Bozulmuş olabilir (genellikle asimetrik yanıt alınır veya yanıtı yoktur)	Genellikle korunmuştur Eğer pupilla yanıtı bozulmuşsa genellikle simetrik
Okulosefalik ve okulovestibüler refleksler	Bozulmuş olabilir	Genellikle korunmuştur
Ağız veya vücut kokusu	Genellikle yoktur	Olabilir
Papil Stazi	Genellikle olur	Genellikle yoktur

Anahtar Noktalar

- Kapsamlı tanısal testlere başlamadan önce hızlı bir şekilde
" geri döndürülebilir nedenler "

düşünülp araştırılmalıdır,

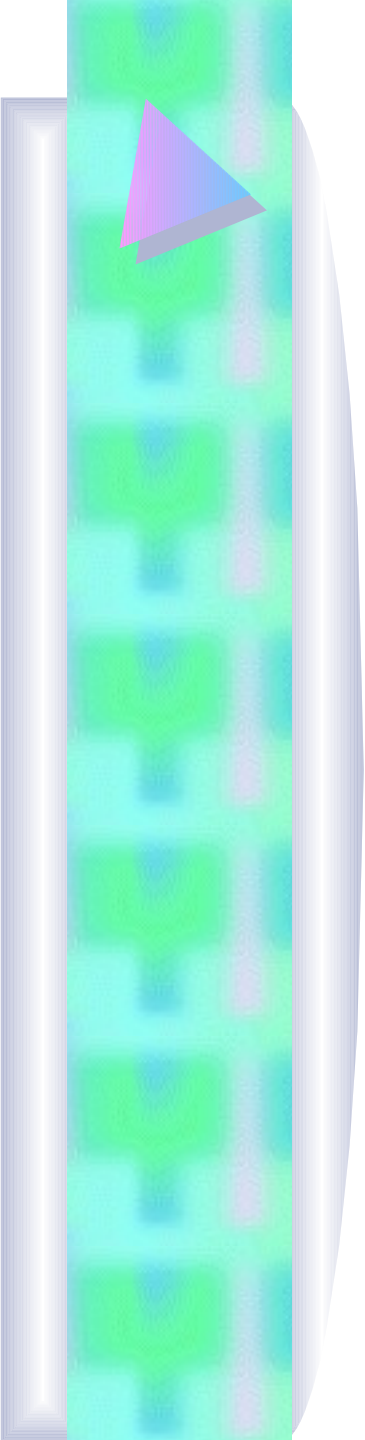
Farklılaşmamış komalı hastalarda başlangıçta

" Dekstroz-Oksijen-Flumazenil-Nalokson-Tiamin "

düşünülebilir

- Cerrahi girişim gerektiren yapısal koma lezyonlarında
" erken Nöroşirürji "

konsültasyonu önemlidir !!



TEŞEKKÜR

EDERİM