ISSN 1016 - 5134

Yıl / Vol 15 Sayı / Number 2 Şubat / February 2003 7.500.000 TL

Aylık
Aktüel
Tıp
Dergisi

SENDROM

- BSE ve İnsan Prion Hastalıkları
- Beslenmenin Malnütrisyon Gelişimine Etkisi
- Yoğun Bakım Sendromu
- Hastane Öncesi Nörolojik Sistem Değerlendirmesi
- Kanserde Tümör Supresör Genlerin Etkisi
- Polikistik Over Sendromuna Güncel Bakış
- Jeneralize Kaşıntılı Eritrodermi ile Birlikte Gergin Büller

(Tüm konu başlıkları sayfa 5'te)

Postgraduate Medicine'den:

- Biyolojik Silah Olarak Bakteriler
- Biyolojik Silah Olarak Virüslere Karşı Savunma
- Biyotoksinler Savaş Aracı Olursa
- Kimyasal Savaşta Vesikantlar ve Sinir Ajanları
- Bacaklarda İlerleyici, Ağrılı Endürasyon

Sendrom II

- Derin Ven Trombozu

Sendrom III

- Mikrobiyoloji Terimleri Sözlüğü

Sendrom IV

- Spor ve Tıp Dergisi



http://www.logos.com.tr

SENDROM

Aylık Aktüel Tıp Dergisi
Yıl 15, Sayı 2, Şubat 2003

Monthly Medical Journal
Volume 15, Number 2, February 2003

İÇİNDEKİLER **Sayfa**

Editörden 6
HABERLER 8
POSTGRADUATE MEDICINE
Bacaklarda İlerleyici, Ağrılı Endürasyon (Progressive, Painful Hardening of the Legs) 18
DERMATOLOJİ
Jeneralize Kaşıntılı Eritrodermi ile Birlikte Gergin Büller (A Generalized Pruritic Erythroderma With Tense Blisters) 21
KİMYASAL VE BİYOLOJİK SAVAŞ AJANLARINA KARŞI KORUNMA VE TEDAVİ YÖNTEMLERİ - *SAĞLIK PERSONELİ REHBERİ* 25
POSTGRADUATE MEDICINE
Biyolojik Silah Olarak Bakteriler (Bacteria as Agents of Biowarfare) 30
POSTGRADUATE MEDICINE
Biyolojik Silah Olarak Virüslere Karşı Savunma (Defending Against Viruses in Biowarfare) 42
POSTGRADUATE MEDICINE
Biyotoksinler Savaş Aracı Olursa (When Biotoxins are Tools of Terror) 47
POSTGRADUATE MEDICINE
Kimyasal Savaşta Vesikantlar ve Sinir Ajanları (Vesicants and Nerve Agents in Chemical Warfare) 53
FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON
Kalça Artroplastisi Rehabilitasyonu (Rehabilitation of the Hip Arthroplasty) 61
İÇ HASTALIKLARI
Polisitemia Vera (Polcythemia Vera) 65
TIBBİ GENETİK
Kanserde Tümör Supresör Genlerin Etkisi (The Affect of Tumour Suppressor Genes at Cancer) 71
JİNEKOLOJİ
Polikistik Over Sendromuna Güncel Bakış (Polycystic Ovary Syndrome: Current Concept) 78
ACİL YARDIM
Hastane Öncesi Nörolojik Sistem Değerlendirmesi (Prehospital Neurologic Evaluation) 87
PEDİATRİ
Beslenmenin Malnütrisyon Gelişimine Etkisi (To Avoid From Malnutrition) 95
MİKROBİYOLOJİ
BSE ve İnsan Prion Hastalıkları (Human Prion Diseases) 97
HEMŞİRELİK
Yoğun Bakım Sendromu (Intensive Care Syndrome) 108
DÜZELTME 107
İLAÇ TANITIM SAYFA LİSTESİ (Web siteleriyle) 116
Yazarlara Bilgi 94. sayfadadır.

Kapak resmi: Milas-Selimiye yakınında Tanrı Zeus Lepsinos'a adanmış Korinth düzeninde tapınak. M. S. 2. yüzyılda inşa edilmiştir.
Prof. Dr. Ümit Serdaroğlu arşivinden

Yayınlanan makaleler düzenli olarak Excerpta Medica database EMBASE içinde yer almaktadır.
Articles published are regularly indexed by Excerpta Medica database EMBASE

SENDROM bir **LOGOS Yayıncılık** ürünüdür.

ISSN 1016 - 5134

Hastane Öncesi Nörolojik Sistem Değerlendirmesi

Öğr. Gör. Sinan Yenal * Öğr. Gör. Hülya Ü. Gedik * Yrd. Doç. Dr. Gürkan Ersoy **

*Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Ambulans ve Acil Bakım Teknikerliği (Paramedik) Programı *, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi İlk ve Acil Yardım Anabilim Dalı ***

Sabah ailesiyle birlikte kahvaltı yaparken Fatma hanım çatalı elinden düşürür, bu olayı önemsemez ve kahvaltısına devam eder. Bir süre sonra Fatma hanımda aniden konfüzyon gelişir. Vücudunun sağ tarafında güçsüzlük başladığında konuşması geveleme şekline dönüşmüştür. Eşi Ahmet bey hemen 112'yi arayarak, Acil Tıp Hizmetlerini (ATH) harekete geçirir.

112 Komuta Kontrol Merkezindeki nöbetçi hekim Ahmet beye hastanın solunumunu kontrol etmesini, ağızdan kesinlikle bir şey vermemesi gerektiğini açıklar. Ambulans dört dakika içinde verilen adrese ulaşır. Paramedikler Fatma hanımı koltuğun üzerinde yan yatar pozisyonda bulurlar. 42 yaşında olduğu öğrenilen Fatma hanımın yakınlarına sorular yöneltilerek olayın nasıl geliştiği uygulamacı paramedik tarafından araştırılır. Bu sırada, sürücü paramedik hastanın ilk değerlendirmesine (havayolu, solunum, dolaşım, vital bulguların alınması vb.) başlar. Hastanın havayolu ve solunumunda bir problem yoktur. Ancak, Fatma hanım geveleyerek konuştuğu için, soruları istenilen şekilde yanıtlayamamaktadır. Hastanın vital bulguları: TA 204/116 mmHg, nabız 82/dk ritmik, Solunum 22/dk., pulse oksimetreyle oksijen satürasyonu P(O2) % 98 olarak ölçülür. Paramedik'in hastane öncesi tanısı "akut inme"dir. Hastayı ilk değerlendirme sonrası hemen ambulansa alarak, yüksek konsantrasyonda oksijen başladıktan sonra değerlendirmesini ambulansta sürdürür.

Ahmet bey Acil Servis ekibine bilgi vermek amacıyla ambulansa alınır. Kısa zamanlı hastaneye transport süresince hasta monitörize edilir, % 0.9 NaCl ile bir damar yolu açılır. Kan şeker düzeyi ölçülür (sonuç: normal). Transport sırasında hastanın nörolojik değerlendirmesi yapılırken aynı zamanda Ahmet beyden hastanın tıbbi hikayesi alınır.

Sürücü olan paramedik, 112 merkeze ve yönlendirildiği hastanenin acil servis ekibine hasta hakkında bilgi verir. On dakika içinde acil servise ulaşıldığında, hastanın durumunda herhangi bir değişiklik olmamıştır. Hasta, acil uzmanına teslim edilir ve acil servis ekibi tarafından değerlendirilir. Hemen hastadan beyin tomografisi (BT), radyoloji, laboratuvar tetkikleri istenir. BT ve laboratuvar, hastada intrakraniyal kanama olmadığını ve pıhtılaşma zamanının da normal sınırlar içinde olduğunu, dolayısıyla hastaya t-PA (tissue-plasminogen activator) tedavisinin uygulanabileceğini ortaya koymuştur. t-PA başlanır, hasta yaklaşık 90 dakika sonra tamamen normale döner.

Bu olgunun mutlu sonla bitmesinde üç önemli etken vardır. Birincisi, hastanın durumunun ailesi tarafından çok çabuk fark edilmesi ve ATH'nin harekete geçirilmesi. İkincisi, paramediklerin olay yerine çok kısa sürede gelmesi ve hastayı uygun şekilde değerlendirmesi. Son olarak da, acil servis ekibinin inme tedavisine çabuk başlamaları hastayı nörolojik defisitsiz sağlığına kavuşturmuştur.

İnme, ABD'de yılda 700-750 bin kişide görülmektedir. Kalp hastalıkları ve kanserden sonra en önemli

PREHOSPITAL NEUROLOGIC EVALUATION

S. Yenal, H. Ü. Gedik, G. Ersoy, Dokuz Eylül University Medical Faculty Department of. Emergency Care, İzmir, Turkey

üçüncü ölüm nedenidir. Her 3.3 dakikada bir kişi bu nedenden hayatını kaybetmektedir. İnme hastalarının yıllık maliyeti 30-40 milyon doları bulmaktadır.

Özellikle inme gibi acil nörolojik problemlerde hastanın hayatta kalması ve/veya defisitlerin en aza indirilmesi için bir "yaşam zinciri" geliştirilmiştir. Bu yaşam, zinciri birbirine bağlı dört halkadan oluşur. Bu halkalardan birinin yetersiz olması, hastanın hayatta kalma ya da defisitsiz iyileşme şansını azaltacaktır.

Birinci halka : Nörolojik defisitlerin halk tarafından bilinip tanınması ve ATH bir an önce harekete geçirilmesi.

İkinci halka: Hastanın hızlı bir şekilde paramedikler tarafından değerlendirilmesi ve hastane öncesi acil bakımın başlatılması.

Üçüncü halka: Acil olarak hastanın hastaneye transportu ve bu arada ambulansta bakımın sürdürülmesi.

Dördüncü halka: Hastanın durumunun acil servis ekibi tarafından erken tanınması ve hastane tedavisinin başlatılmasıdır. Örneğin, inme tedavisine ilk 6 saat içinde başlanmalıdır. Bu dört halka uygun şekilde çalışırsa, hasta mümkün olan en az nörolojik defisitle sağlığına kavuşacaktır[2].

Nörolojik sistem tanılaması genellikle zordur. Nörolojik sistem disfonksiyonları genellikle belirti ve bulgu vermezler. Acil nörolojik problemi olan bir hastanın ilk değerlendirilmesi ilk tanımlamayla başlamalı, sonra da ikinci tanılamaya geçilmelidir. Nörolojik muayenede bu sıralama önemlidir[3].

İlk tanılama

Hastanın muayenesi sırasında öncelikle bilinç durumu kontrol edilmelidir. İlk değerlendirmede en önemli adım havayolu açıklığının sürdürülmesi ve servikal immobilizasyonun *(özellikle travma veya olasılığı varsa)* yapılmasıdır. Hastanın mental durumunun veya bilinç düzeyinin belirlenmesinde yardımcı bazı skalalar vardır. Bunlardan "AVPU" skalası, hastanın bilinç düzeyi hakkında bize kolay ve güvenilir bilgi verebilir.

A (Alert) : Hasta uyanık ve bilinçlidir. Yere, zamana ve kişiye oryantedir. Olayları hatırlayabilir ve bağlantı kurabilir. "Size ne oldu? Bu gün günlerden ne?" gibi sorulara hasta uygun yanıt verebiliyorsa AV PU skalasının en üst basamağı olan A basamağında demektir.

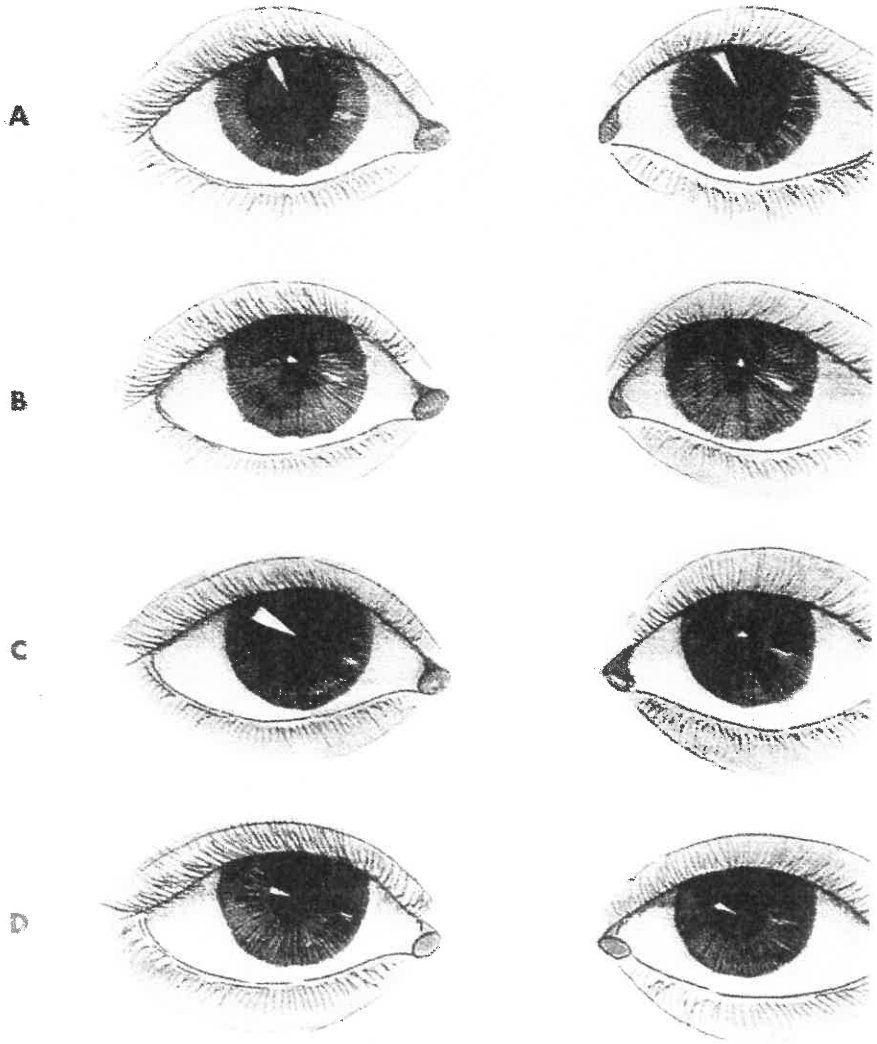
V (Vokal) : Hasta sizin soru, komut veya açıklamalarınıza siz söylediğiniz zaman cevap veriyor, spontan cevap veremiyorsa hasta skalanın V basamağında demektir. Örneğin, V basamağındaki bir hastaya adını sorduğunuzda cevap almazsınız, bunu ancak yüksek sesle sorduğunuz zaman cevap alabilirsiniz.

P (Pain) : Hasta spontan ve sözel uyarılara tepki vermiyor, ancak ağrılı uyarana tepki veriyorsa skalanın P basamağındadır. Ağrılı uyaran, hastanın yumuşak dokusunu parmaklarımızla sıkıştırarak veya sternum üzerine parmakla baskı yaparak uygulanır.

U (Unresponsive) : Tepkisiz anlamına gelir; hasta spontan, sözel ve ağrılı uyaranların hiçbirine tepki vermiyordur. Bu durumdaki hasta AVPU skalasının en alt basamağı olan U basamağındadır.

Hastanın bilinç düzeyi sürekli gözlenmeli ve not edilmelidir. Eğer hasta olay yerindeki ilk değerlendirmenizde skalanın P basamağındayken son değerlendirmenizde A basamağına yükseldiyse, bu durum hastayı teslim alan acil uzmanına bildirilmeli ve çağrı raporuna kaydedilmelidir[3,4].

Hasta bilinçsizse, servikal yaralanması olduğu farz edilmeli ve buna dikkat edilerek acil bakım verilmelidir. Bilinçsiz hastada genellikle dil havayolunu kapatır. Havayolu, altçene manevrasıyla bir denemede açılmalı ve açıklığı devam ettirmek için uygun oral veya nazal airway kullanılmalıdır. Eğer spinal immobilizasyon bozulmadan entübe edilebilecekse entübasyon da düşünülebilir. Santral sinir sistemi (SSS) yaralanmalı her hastada, kafa içi basınç artışı (KİBAS) sonucu solunum arresti gelişebileceği için, solunum takibi önemlidir. Her zaman hastanın kusma ve öğürme refleksine karşı uyanık olunmalıdır. Ayrıca, yüz yaralanmalarından gelen kan ve gastrik içerik havayolunun tıkanmasına neden olabileceği için hasta aspire edilmeli ve ağız içi temizlenmelidir[3-5]. Nöromusküler hastalıklarda en yaygın ölümün nedeni solunum yetersizliği veya solunumsal komplikasyonları *(ör., pnömoni)* olduğu için, solunumun değerlendirilmesi çok önemlidir. Hastanın solunum sayısının normal sınırlar içinde olması, hastanın her zaman yeterli ventilasyon yaptığı anlamına gelmediğinden solunum sayısına güvenilmemelidir. Solunum sayısı yanında göğüs hareketi, solunumun derinliği ve ritmi de değerlendirilmelidir[6]. Nörolojik acillerde mutlaka yüksek yoğunlukta ilave O_2 verilmeli, gerekli durumlarda O_2 tedavisinin yanı sıra solunum da desteklenmelidir. Kanda artan CO_2 ve azalan O_2 serebral damarlarda dilatasyona neden olacak, bunun sonucunda da serebral perfüzyon azalacaktır. Yaklaşık $PaCO_2$ 30 mmHg civarında ve PaO_2 80 mmHg'nın üzeri olan hastanın kontrollü hiperventile edilmesi gerekir.



Şekil 1. A; dilate pupil, B; pinpoint pupil, C; anizokorik pupil, D; normal pupil

Kafa içi basınç artışını azaltmak için uygulanan hiperventilasyon tartışmalıdır. Ancak, hastada anormal postür veya fiks ve dilate pupil varsa, merkezdeki tıbbi danışmanın direktifiyle hasta hiperventile edilebilir[5].

İkinci tanılama

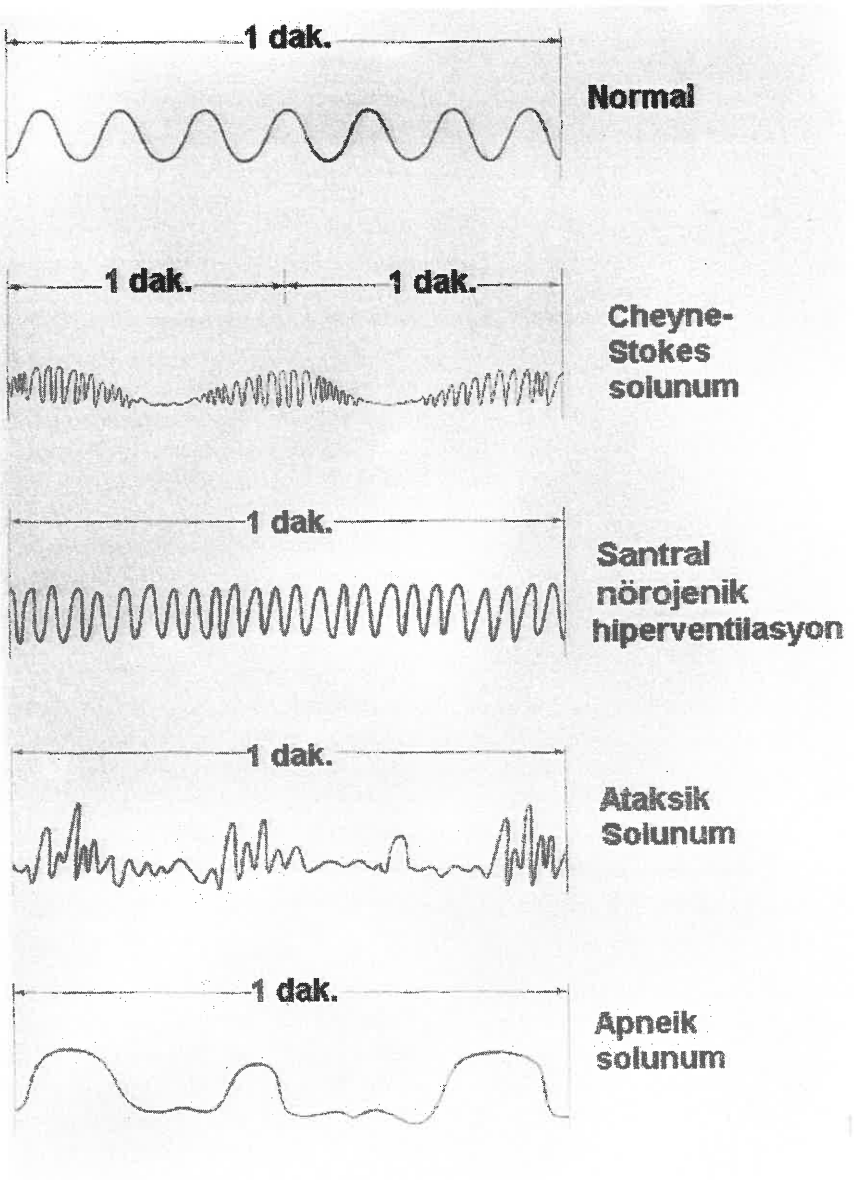
İlk tanılamanın tamamlanmasından sonra ikinci tanılamaya geçilir. İkinci tanılama kısa öykü almayı, fizik muayeneyi (baştan-ayağa muayene), vital bulguların alınmasını ve uygun nörolojik değerlendirmeyi kapsar.

A. Öykü : Tanılamadaki ilk adım sorunun travmaya mı yoksa tıbbi bir kaynağa mı dayandığının belirlenmesidir. Hastanın mental fonksiyonlarının yetersizliği nedeniyle ilk öyküyü almak zor olabilir. Bu durumlarda, uygunsa hastanın yanındaki kişilerden bilgi alınmalıdır. Eğer nörolojik sorun travmadan kaynaklanıyorsa aşağıdaki sorular yardımcı olacaktır :
- Olay ne zaman meydana geldi?
- Yaralanma nasıl oldu? (mekanizması nedir?)
- Bilinç kaybı oldu mu?
- Hastanın başlıca şikayeti nedir?
- Semptomlarında değişiklik oldu mu?
- Başka hastalıkları var mı?[3]

Travmatik olmayan bir nedenden kaynaklanıyorsa aşağıdaki sorular kullanılmalıdır :
- Başlıca şikayeti nedir?
- Mevcut hastalıkların detayları nelerdir? Kardiyak hastalıklar, nörolojik hastalıklar (multipl skleroz), inme hikayesi, kronik nöbetler, diyabet, hipertansiyon
- Bu semptomlar daha önce oldu mu?
- Çevrede bir ipucu var mı? Hastalığına ilişkin bir kanıt; alkol şişesi veya ilaç kutuları, kullanılan ilaç var mı?[3-5]

B. Fiziksel muayene (baştan-ayağa muayene) : Acil nörolojik sorunu olan hastanın muayenesi standart muayeneyi ve detaylı nörolojik muayeneyi kapsar. Özellikle pupiller, solunum durumu ve spinal değerlendirme çok önemlidir.

Pupiller : Pupiller üçüncü kraniyal sinir (okülomotor sinir) tarafından kontrol edilir. Bu sinir, kafatası içerisinde uzun bir yol izler ve beyin ödeminde kolaylıkla baskı altında kalabilir. Böylece, pupiller intrakraniyal basınç hakkında erken bilgi verirler[3]. Pupil değerlendirmesi, özellikle bilinçsiz hastalarda çok önemlidir. Pupil değerlendirilirken boyut, şekil ve ışığa reaksiyonu kontrol edilir (Şekil 1). Pupiller ışığa küçülerek reaksiyon verir. Pupiller pinpoint ise *(yaklaşık 1-2 mm)* ve ışığa reaksiyon vermiyorsa tehlikelidir. Alanda kullanılan "PERLA" kısaltması pupillerin değerlendirilmesinde yardımcı olacaktır. Her zaman pupiller bu kısaltmaya göre değerlendirilmelidir:
P→ (Pupils) Pupil
E→ (Equal) Eşit



Şekil 2. Normal ve patolojik solunum tipleri

R→ (Round)Yuvarlak
L→ (Light) Işığa reksiyone
A→ (Accommodation) Uyum[4]

Pupillerde deviasyon var mı? Varsa, bilateral veya unilateral mi kontrol edilmelidir. Bu önemli bir bulgudur. Pupillerin kontrolünde her iki pupil de dilate ve ışığa reaksiyon vermiyorsa muhtemelen beyin sapı yaralanması veya ciddi beyin anoksisi vardır[5]. Tek taraflı dilate pupil ışığa reaksiyon veriyorsa bu intrakraniyal basınç artışının erken bulgusudur. Tek taraflı dilate pupili olan hasta acilen transport edilmelidir. Hafif eşitsizlik normaldir[3]. Pupil büyüklüğü otonom sinir sistemi *(sempatik; dilatasyon, parasempatik; konstrüksiyon)* arasındaki denge kontrolüdür. Pupiller yanıt hastanın bilinç durumu göz önünde tutularak yapılmalıdır. Hasta uyanık, bilinçli, oryante iken, pupilleri dilate ve ışık reaksiyonu yoksa, büyük olasılıkla hasta topikal ilaç kullanmıştır[5]. İlaç entoksikasyonlarının tanınmasında da pupillerin ışığa reaksiyonu ve şekli ipucu verebilir.

SSS problemi olan bir hastada pupillerin yanı sıra ekstraoküler hareketlerin de değerlendirilmesi gerekir. Bunun için parmak izlettirmek sık kullanılan bir yöntemdir. Hastaya parmağınızı göstererek sağa-sola, yukarı-aşağıya doğru, başını hareket ettirmeden gözleriyle izlemesini isteyin. Bunlar gözün önemli hareketleridir. Çünkü, ekstraoküler hareketler kraniyal sinirler tarafından kontrol edilir (3, 4 ve 6. kraniyal sinirler). Bu hareketlerdeki bir bozukluk SSS problemlerinin erken habercisidir.

Hastanın pupilleri muayene edilirken, kontakt lens ve takma göz kontrolü de önemlidir. Hastanın kontakt lensi varsa çıkarılmalıdır. Lensler, steril % 0.9 NaCl içine konularak hastayla birlikte hastaneye götürülmelidir[3].

Solunum : Nörolojik acillerde hastada normal veya anormal solunum paternleri görülebilir. Medulladaki solunum merkezi disfonksiyonu sonucunda görülebilen anormal solunum ve solunum ritmi nörolojik disfonksiyon düzeyi hakkında ipucu verir. Apne, bazen minör kafa travmalarında bile bilinç kaybıyla birlikte görülebilir. Akut solunum arresti, genellikle beyin sapının baskı altında kalması veya infarktı sonucunda görülür[5]. SSS yaralanmalarında en sık görülen 5 farklı solunum şekli aşağıda sıralanmıştır:

Cheyne-Stokes solunum : Solunum derinliğinin ve sıklığının yavaş

Tablo 1. Anormal vital bulgular.

Nabız (/dk)*	60 ↓	100 ↑
Solunum (/dk)	8 ↓	20 ↑
Sistolik kan basıncı (mmHg)	90 ↓	140 ↑
Diastolik kan basıncı (mmHg)	60 ↓	90 ↑
Vücut ısısı (dokunmakla)	Sıcak	Soğuk

** Düzensiz ritim kardiyak problemleri düşündürür.*

yavaş artmasını takiben 10-60 sn apne periyoduyla karekterize bir solunum örneğidir.

Nörojenik hiperventilasyon : SSS'-deki bir lezyonun neden olduğu hiperventilasyondur. Genellikle hızlı, derin ve burun solunumuyla karakterizedir.

Ataksik solunum : Düzensiz derin ve düzensiz yüzeysel solunum kümelerinden oluşan solunumdur. Medulla lezyonlarında görülür.

Apneik solunum : Ekspirasyon gayretleri olan, uzamış insprasyonla karakterize solunumdur. Ponsun üst kısmının etkilendiği durumlarda görülür.

Diyafragmatik solunum : İnterkostal kasların disfonksiyonunun neden olduğu bir solunumdur (Şekil 2).

Yaralanmaya bağlı başka solunum örnekleri olabilir. Solunumu; korku, isteri, göğüs yaralanması, spinal kord yaralanması veya diyabet gibi bir çok faktör etkiler.

Spinal değerlendirme : Spinal değerlendirmedeki amaç, his ve/veya motor fonksiyon kaybını belirlemektir. Spinal değerlendirmeyi alanda detaylı yapmak mümkün olmayabilir. İlk muayenede spinal yaralanma olasılığı düşünülen hastalıklarda nörolojik muayenede izlenecek diğer adımlar:

- Ağrı ve hissizlik yönünden değerlendirmelidir
- Ezik yönünden gözlenmelidir.
- Deformite yönünden araştırılmalıdır.
- Bütün ekstremiteleri pozisyon, hassasiyet ve hareket yönünden araştırılmalı. Hastanın ayaklarını itme, çekme ve iki yan güç yönünden değerlendirilmelidir.
- Eğer hasta bilinçsizse, ağrılı uyarana tepkisi belirlenmelidir.
- Rektal ve üriner inkontinans var mı kontrol edilmelidir.

Eğer alanda spinal yaralanma olasılığı varsa, hastayı alanda pnömatik antişok giysi (PAŞG) ile sırt tahtasına alınmalıdır. Çünkü, spinal yaralanmalı hastada spinal şok gelişebilir. Kusmaya karşı hazırlıklı olunmalıdır. Bunun için, hastanın yan yatırılması veya aspiratörün hazır bulundurulması gerekir[3].

C. Vital bulgular : SSS yaralanması olan hastalarda her 5 dakikada bir vital bulgular değerlendirilmelidir. Çünkü, vital bulgulardaki değişiklikler KİBAS hakkında bilgi verir[3]. Hastada anormal vital bulguların belirlenmesi halinde, alanda hemen acil bakım tamamlanmalı ve hastaneye transport geciktirilmemelidir (Tablo 1). Alanda anormal vital bulguların belirlenmesi halinde paramedik hastayı hemen stabilize etmeli, bir an önce güvenli ve hızlı transportu başlatmalıdır. Bu anormal vital bulgular paramedikler için son derece önemlidir[4].

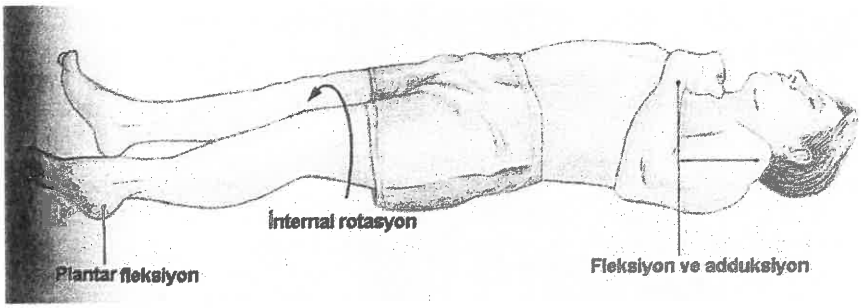
İntrakraniyal basınç artışı vital bulguların değişimiyle karakterizedir. Cushing refleksi KİBAS hakkında erken bilgi verir: Nabız hızının azalması, solunum hızının azalması ve vücut ısısının artması. Bu bulgularının bir arada olması Cushing refleksi olarak isimlendirilir. Erken dönemde yukarıda sayılan bulgular görülürken, basınç artışı devam ederse; nabız hızı yükselir, kan basıncı düşer ve vücut ısısı yükselir. KİBAS'ta kalp ritim bozuklukları da sık görülür. Eğer uygunsa, hasta monitörize edilmeli ve pulse-oksimetre ile O_2 saturasyonu ölçülmelidir. Bu, SSS lezyonlarının erken belirlenmesinde yararlı olacaktır.

Tablo 2. Glaskow koma skalası.

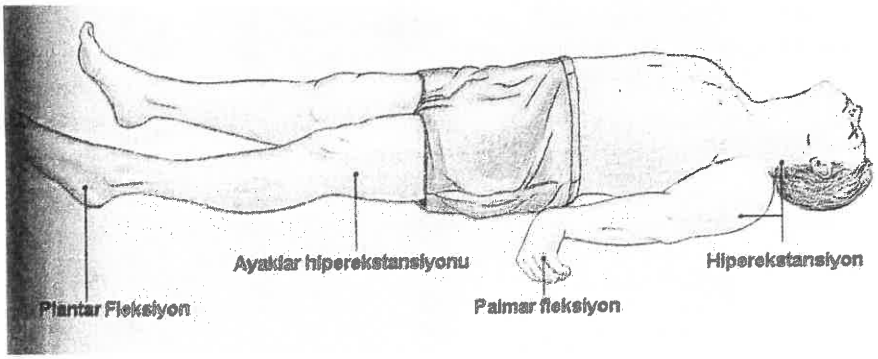
Değerlendirme kriterleri	Skor
Göz Açıklığı: (E)	
- Spontan açıyor	4
- Sözel uyarıyla açıyor	3
- Ağrılı uyarıyla açıyor	2
- Tepki yok	1
En İyi Motor Tepki: (M)	
- Komutlara uyuyor	6
- Ağrılı uyarana lokalize	5
- Ağrılı uyaranla geri çekme	4
- Anormal fleksiyon (dekortike pozs.) (Şekil 3)	3
- Anormal ekstansiyon (deserebre pozs.) (Şekil 4)	2
- Tepki yok	1
En İyi Sözel Cevap: (V)	
- Oryante	5
- Uyumsuz ve kendiliğinden yanıt veriyor	4
- Birbiriyle bağlantısız kelimeler	3
- İnlemeler, mırıltılar anlamsız sesler	2
- Cevap yok	1
Toplam	3-15

Not: Eğer raporda (ET) yazıyorsa tüp takılı anlamına (örn. E4 M6 VET), (T) yazılıyla trakeostomi (örn. E4 M6 VT) olduğu anlamına. E4 M6 V5 şeklinde gösterilir (3-4-5-7).

D. Nörolojik değerlendirme : Nörolojik değerlendirme, SSS yaralanması olan hastanın hastane öncesi tanılanmasında kapsamlı olmayabilir. Ancak, etkili bir nörolojik muayene, normal tepkiyi bilmek ve hastanın normalden ne kadar uzaklaştığını tespit etmekle mümkün olur. Sıralı nörolojik muayene yapılması en kısa zamanda en iyi bilgiyi verir. Nörolojik muayenenin temeli, hastanın iyileşme ya da kötüleşme durumunun belirlenmesi için, ilk muayenesiyle sonraki muayenelerin karşılaştırılmasıdır. Nörolojik defisitle-



Şekil 3. Dekortike postur



Şekil 4. Deserebre postür

rin gelişimi tekrarlanan muayenelerle belirlenir[3].

SSS yaralanması olan hastanın değerlendirilmesindeki en önemli adım bilinç düzeyinin belirlenmesidir. AVPU değerlendirilmesiyle hastanın bilinç durumunu ilk muayenede değerlendirilebilir. Fakat, nörolojik problemi olan hastanın kapsamlı değerlendirmesinde bu ölçek yetersiz kalabilir. Hastanın bilinç düzeyinin değerlendirirmesinde kullanılan bir diğer skala Glasgow Koma Skalası'dır (GKS) (Tablo 2). Teasdak ve Jannet tarafından geliştirilmiş olan GKS, kritik hastalık ve yaralanmalarda bilinçsizlik derecesini sistemli ve kapsamlı bir şekilde belirlemeye yardımcı olur[4]. GKS puan değerlendirilmesi sonucunda elde edilen 13-15 puan hastanın tamamen uyanık olduğu, oryantasyonu iyi anlamına gelir. 8-12 puan hastanın prekoma döneminde olduğunu gösterirken 7 ve aşağısı hastanın komada olduğunu ifade eder[7].

His ve motor fonksiyonlar için ekstremiteler kontrol edilmelidir. Hasta ellerini ve ayaklarını hissediyor mu? El ve ayak parmaklarında kaşıntı var mı? Hasta, eğer yalnızca ağrıya tepki veriyorsa bilinçsizdir. Bilinçsiz hasta, el ve ayak parmaklarının uyarılmasına lokalize veya geri çekme şeklinde tepki veriyorsa motor ve duyu fonksiyonları normaldir[3].

Sonuç

Ülkemizde ve dünyada oldukça sık karşılaşılan nörolojik problemlerin önlenmesinde, ambulanslarda çalışan sağlık personeli ve paramediklere önemli görevler düşmektedir. Alanda hasta değerlendirilmesi, belirli bir sıra dahilinde yapılmalı, bulgular çabuk tanınmalı ve hastaneye transport geciktirilmemelidir. Alanda hasta için kapsamlı ve detaylı kayıt tutulması, acil servis çalışanları için yararlı olacaktır. Baş ya da spinal yaralanmalı motorlu araç kazalarında veya spor yaralanmalarında, serebrovasküler atak, endokrin bozuklukları *(hiperhipoglisemi)*, menenjit, hipovolemik şok, hipoksemi veya baş ağrısı olan bütün hastalarda, nörolojik değerlendirme tam yapılmalıdır[8].

Summary

Stroke is a common medical emergency that still temains the third leading cause of death in USA. For a rising survival and recovery rate, with minimal neurological deficits, the American Stroke Association has proposed a "Stroke Chain of Survival". One major companent of the chain is the PREHOSPİTAL ASSESSMENT. On the other hand, assessment of the neurological system is often diffucult. Many of the sing and symptoms of nervous system dysfunction are subtle. Initial evaluation of the patient with a nervous system emergency should begin with the primary assessment, that includes: checking for responsiveness, maintenance of the airway, securing the cervical spine, administering supplemental oxygen (for minimizing the increased intra-cranial pressure).

Following completion of the primary assessment and correction of any immediate threats to the patient's life, attention must be turn to the secondary assessment should include a brief history, head-to-toe examination, vital signs and a pertinent neurological evaluation, that means, standart examination and detailed neurological assessment such as pupils status, respiratory status and spinal evaulation. An effective neuro-

logical examination during prehospital assessment, depends upon a thorough knowledge of the range of normal responses. A baseline neurological examinationis necessary during the initial patient assessment for comparison with later examination to determine whether the patient's condition is improving or worsening the Glasgow Coma Scale, affers a simple and systematic way to evaluate and monitor the patient who is in coma.

All kind of information about the patient with neurological emergency, should be recorded carefully and correctly, such as, information obtained from patient or bystanders and informations on the route to the hospital while giving prehospital care. These informations should be shared with ED staff, that will helpfull for patient's further treatment in the hospital.

Kaynaklar

1. LaCombe DM, Gordon DL, İssenberg SB, at al: University of Miami pioneers an innovative stroke curriculum. JEMS 25(10): 33-41, 2000.
2. Brice JH, Griswell JK, DelbridgeTR, Key CB: Stroke from recognition by the public to management by emergency madical services. Prehospital Emergency Care 6(1): 99-106, 2002
3. Bledsoe BE, Porter RS, Shade BR: Paramedic Emergency Care. 3rd Ed., Prentice Hall Inc, New Jersey, 749-754, 1997.
4. Judd RL: Alterde mental states. Emergency Medical Services 20(9): 39-48, 1991
5. Sanders MJ, Lewis CM, Quick G, McKenna K: Mosbys Paramedic Texbook. 2nd Ed., Mosby Inc, Missouri, 892-923, 2000
6. Benner RW, Sotis CA: Neuromuscular disorders. JEMS 24(1): 70-78, 1999.
7. Çelikli S: Paramedik. Uçan ES, Çelikli S, Baruş NÜ, Ersoy G, İzmir, 624-30, 2000.
8. Jacobus CH: Neuro assessment, step-by-step neurological evaluation techniques for EMS providers. JEMS 25(1): 56-67, 2000.

YAZARLARA BİLGİ

Sendrom dergisi; tüm tıp branşlarında eğitsel ve yön verici genel tıp konularını içeren, teknolojik gelişimleri tanıtan özgün didaktik yazıları yayımlar. Türk Tıp yayın alanında yeni bir yazım şekli getirmeye çalışan dergide amaç; güncel konuları irdelemek, Türk tıp otörlerinin bilgi birikimlerinin iletişimini sağlamak ve okuyucuyu sıkmayan, rahat bir okuma olanağı sunmaktır. Bu bakımdan yayımlanması istenen yazılar; TDK Türkçe sözlüğü ve yeni yazım kılavuzuna uygun olarak konuşulan dilde yazılmalı ve metinde geçen teknik terimlerde Türkçe, Latince ve Türk Tıp terminolojisine yerleşmiş kelimeler seçilmelidir.

Derleme olarak hazırlanmış yazılarda yazarın kişisel veya bağlı olduğu klinik, bilim veya anabilim dalının görüş veya araştırma sonuçları özellikle aranılmaktadır. Sık rastlanabilen klinik problemlerin çözümüne yönelik bilimsel araştırmalar da, alışılmış klasik kalıplara *(Giriş, Materyal ve Metod, Bulgular, Tartışma ve Sonuç gibi)* göre hazırlanmamış olmak kaydıyla ve derginin genel yazım kalıpları biçiminde yayımlanabilir. Ayrıca; orijinal olguların kısa bildirileri *(olgu ile ilgili klinik bilgi ile)*, yayımlanmasında yarar gördüğünüz özel teknik veya metodları, başınızdan geçen ve pratik tıp uygulamasında sonucundan yararlanılacağını umduğunuz anılar, Türk tıp tarihi ile ilgili belge, yazı ve araştırmalar da yayımlanabilir.

Yazım koşulları

1. Bilimsel yazıların dergide yer alabilmesi için Yayın Kurulunun onayından geçmesi ve uygun görülmesi gerekir. Yayın Kurulu, yayın koşullarına uymayan yazıları, yayımlamamak, düzeltmek üzere yazarına geri vermek, biçimce düzenlemek, yazarın izni ile düzeltmek ya da kısaltmak yetkisindedir.

2. Yazı; konuyu açıklayacak kadar geniş ve detaylı olabilir. Gerek görülürse, Yayın Kurulu tarafından bölünerek yayımlanabilir.

3. Yazarlar; önemli prensipleri veya varsa mesajları ayrı bir yazı karakteri ile (büyük harf) veya altını çizerek belirtmelidirler.

4. Yazının sonuna mutlak geniş bir İngilizce özet ve yazının başlığının İngilizcesi yazılmalıdır.

5. Şekillerin *(tablo, resim ve grafikler)* no'ları yazıda parantez içinde belirtilmelidir. Fotoğraflar, arka yüzleri numaralanarak ayrı bir zarfa konulmalıdır. Şekillerin ve fotoğrafların alt yazıları ayrı bir sayfaya yazılmalı ve sıra numarası verilmelidir.

6. Kaynaklar aşağıdaki gibi bir düzende yazılmalıdır.

a) Makaleler için

3. Fenel V, Vale GR, Brok GA: Respiration and cerebral blood flow in metabolic acidosis and alkalosis in human. J Appl Physiol 27:67-71, 1967.

b) Kitap için

5. Nunn J: Respiratory Physiology. 2nd. Ed., Butterworths, London, 168-182, 1977.

7. Yazının, bilgisayar çıktısı ile beraber mutlaka bir diskette **MICROSOFT Word** programında ve **TEXT** formatında kaydı da gönderilmelidir. Disket ile birlikte gönderilmeyen yazılar değerlendirmeye alınmayacaktır.

8. Yazı ve şekiller yazarlara iade edilmez ve yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlara aittir.

9. Yazılar;

Dr. Aydemir Yalman
Logos Yayıncılık A.Ş.
Yıldız Posta Cad., Sinan Ap.
No: 36 D: 66/67
80280 Gayrettepe - İSTANBUL

adresine gönderilmelidir.