



T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İNTRASEREBRAL KANAMALI HASTALARDA VÜCUT
POZİSYONUNUN İNTRAKRANİYAL BASINCA VE SEREBRAL
PERFÜZYON BASINCINA ETKİSİ**

EMİNE ŞENEL (KALKAN)

**CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Yrd. Doç. Dr. OLCAY ESER**

Tez No: 2006- 015

**AFYONKARAHİSAR
2006**

I. GİRİŞ VE AMAÇ

İntraserebral kanama hipertansif hemoraji olarak bilinmekte ve beyin parenkim dokusu içine olan kanama olarak tanımlanmaktadır (1,2,3,4,5,6). Populasyonda görülme sıklığı yüz binde 12-15 dir (1,4,7,8,9,10,11). Mortalite ve morbidite oranı yüksektir (10,11). Mortalite ve morbiditede kanamanın lokalizasyonu, hacmi, hastanın yaşı, başka bir kronik hastalığı olup olmadığı, verilen tedavi ve bakımın kalitesi çok önemlidir.

Beyin hasarı oluşmuş yetişkinler için vücut pozisyonunun serebral perfüzyon basınca (CPP) ve intrakranial basınca etkisi ile ilgili çalışmalar çok çeşitlidir. Ancak elde edilen bulgular açısından standarizasyon ortaya konamamıştır. Bazı çalışmalar sırt üstü yatış pozisyonunun (0°) serebral perfüzyon basıncını optimize ettiğini savunurken, diğer bazı çalışmalarda ise kafa içi basıncını (ICP) azaltmak için başın yükseltilmesini (15°-45°) savunmaktadır. Ancak başın kalp seviyesinden yukarı kaldırılması intrakranial basıncı düşürürken, serebral perfüzyon basıncını kritik seviyeye düşüreceğinden tehlikeli olabilmektedir (12,13).

Hastaya pozisyon verme rutin bir hemşirelik müdahalesidir. Hemşireler hastaya verdikleri pozisyonun hastaya ne gibi etkileri olduğu konusunda bilgi sahibi olmalıdır. Beyin hasarı olan hastalara her zaman baş orta hatta olacak şekilde pozisyon verilmelidir. Beyin venöz dönüşünü kolaylaştırmak için hastanın yatak başı uygun yüksekliğe getirilir. Pozisyon verme nöroşirurji hemşiresinin önemli görevlerindedir. Çünkü yoğun bakımda yatan hastaların çoğu bilinçsiz hastalardır. Hareketsizlik nedeniyle gelişebilecek komplikasyonların (iskelet adelesinin atrofisi, eklem kontraksiyonları, üriner staz, venöz staz, trombüs oluşumu, dekübitüs ülseri, konstipasyon, pnömoni, v.s.) önlenmesi hemşirenin sık aralarla ve uygun pozisyon vermesine bağlıdır. Ayrıca kafa içi basıncının yükselmesinin önlenmesinde baş yüksekliği ve pozisyonunun önemi büyüktür (14,15).

Bu çalışmanın amacı intraserebral kanamalı hastalarda vücut pozisyonunun intrakranial basınca ve serebral perfüzyon basınca etkisini belirlemek için planlanmıştır. İntrakranial basınç ve serebral perfüzyon basıncın başın çeşitli derecedeki (0°,15°,30°,45°) ve mekanik ventilatöre bağlı olan hasta ile mekanik

ventilatöre bağı olmayan hastaların değerleri arasında fark olup olmadığını ortaya koymak için yapılmıştır.

II. GENEL BİLGİLER

1- BEYNİN DAMARLANMASI

Beynin arteriyel kanı kranial kaviteye iki çift geniş damarla gelir. Bunlar, kommon karotid arterin dalları olan internal karotid arterler ve subklavian arterin dalları olan vertebral arterlerdir. Vertebral arteriyel sistem, beyin sapı, serebellum, oksipital lob ve talamusun bir bölümünü beslerken, karotid arterler beynin kalan kısımlarını besler. Karotid arterler, anterior serebral arterler arasındaki anterior kommunikan arter ile birbirleriyle; posterior kommunikan arterler aracılığı ile de vertebral sistemle birleşerek Sir Thomas Willis'in tanımladığı circulus arteriosus ya da Willis poligonunu oluştururlar (4,6,16,17,18,19,20).

2- BEYNİN KAN AKIMI

Beyin vücut ağırlığının % 2' sini oluştururken istirahat halinde kardiyak outputun % 15-20' sini alır. Gri maddede serebral kan akımı 30-92 ml/100gr doku /dk iken, beyaz madde de bu değerin 1/3 'ü kadardır. Beyindeki arteriovenöz basınç gradienti diğer organlardan farklıdır. Beyin kalvarium ile rijit olarak çevrelendirilmiştir. Bu rijit kutu bir intrakranial basınç oluşturur ve bu basınç atmosferik basınçtan ve santral venöz basınçtan yüksektir. Serebral perfüzyon basıncı ise ortalama arterial basınçtan, intrakranial basıncın çıkarılması ile elde edilir (16,17,18).

Beyin, kan akımı ve buna bağı olarak metabolizması bozulduğunda işlevlerinin yanı sıra yapısal bütünlüğü de bozulur. Beyin işlevlerinin değerlendirilmesindeki kritik parametre serebral kan akımıdır. Serebral kan akımı aşağıdaki eşitlik ile saptanabilen serebral perfüzyon basıncına bağıdır.

Serebral perfüzyon basıncı (CPP)=Ortalama arteriyel basıncı-İntrakranial basınç (ICP) (5,6).

Ortalama arteriyel basınç=sistolik kan basıncı+2.diyastolik basınç /3

Normal bir erişkinde CPP>50mmHg'dir.

Serebral arterler çaplarına göre üç grupta incelenir. Büyük arterler çapları 7 mm ve üstünde olan damarlardır. Orta arterler çapları 2,5-7 mm arasında olan damarlardır. Küçük arterler ise çapı 2,5 mm'den az olan damarlardır (16).

2.1. Beynin kan akımı kontrolü:

Serebral kan akımının belirli bir düzeyde sürdürülebilmesi için, birbirleriyle ilişkili dört majör kontrol mekanizması vardır. Bunlar otonom regülasyon, nörojenik kontrol, metabolik kontrol ve PCO₂ değişiklikleridir (8,9). Serebral perfüzyon basıncındaki değişikliklere karşı serebral kan akımının kesintisiz olarak yeterli düzeyde sağlanmasına otonom regülasyon denir. Otonom regülasyon arteriollerin ve kapillerlerin kasılma ya da gevşemesi ile olur. Hipotansiyona arterial genişleme, hipertansiyona arterial daralma yanıtı gelişir. Otonom regülasyon, gri maddede, beyaz maddeden daha fazla etkilidir. Diabet, hipoglisemi, hipertansiyon otonom regülasyonu bozan önemli patolojik durumlardır. Serebral kan akımı bölgesel olarak heterojenite gösterir ve parsiyel arterial oksijen saturasyonuna doğrudan yanıt verir. Parsiyel oksijen saturasyonu 60 mmHg' nin altına düşüncüye kadar, serebral kan akımında yükselme olmadığı araştırmalar sonucu gösterilmiştir. Ancak bu etkinin mekanizması henüz bilinmemektedir (17,19).

3- İNTRASEREBRAL KANAMA

Beyin parenkim dokusu içinde olan kanamadır (1,2,3,4,5,6). İntraserebral hematomlar serebrovasküler hastalıklar arasında üçüncü sırada yer almakta ve serebrovasküler olayların %10'unu oluşturmaktadır. (1,4,7,8,9,10,11). Hipertansif hemoraji olarak bilinir (3). İntraserebral hematomlar yüksek mortalite ve morbidite oranına sahiptirler (1,2). Populasyonda görülme sıklığı yüz binde 15 dir (3,4). Spontan intraserebral hematomların mevsimlerle ilişkisi olduğu gösterilmiştir. Aralık ve Ocak ayında pik yapmakta ve Temmuz aylarında ise en düşük seviyeye inmektedir (21).

3.1.Etyoloji

- 1-Hipertansiyon (akut veya kronik hipertansiyon)
- 2-Akut olarak artmış serebral kan akımı. (Özellikle önceden iskemik alanlarda)
 - a-Karotid endarterektomiye takiben

- b-Çocuklarda konjenital kalp defektinin tamirinden sonra
- c-Migren atağını takiben
- d-Arteriyo venöz malformasyon (AVM) eksizyonunu takiben
- e-Zorlayıcı fizik aktivite, soğuğa maruz kalma

3-Vasküler anamalliler

- a-Anevrizma rüptürü
- b-AVM rüptürü sonucu
- c-Venöz angiom rüptürü

4-Arteriyel bozukluklar

- a-Lipohyalinozis
- b-Serebral amiloid angiopati
- c-Serebral arterit

5-Beyin tümörleri (Primer veya metastatik)

6-Kogulasyon ve pıhtılaşma bozuklukları

- a-İatrojenik
 - 1-Warfarin kullanımı
 - 2-Trombolitik tedavi
 - 3-Aspirin (ASA)kullanımı
- b-Lösemi
- c-Trombolitik trombositopenik purpura

7- Enfeksiyon

8-İlaçlar (koakin, amfetamin vb.)

9-Alkol kullanımı

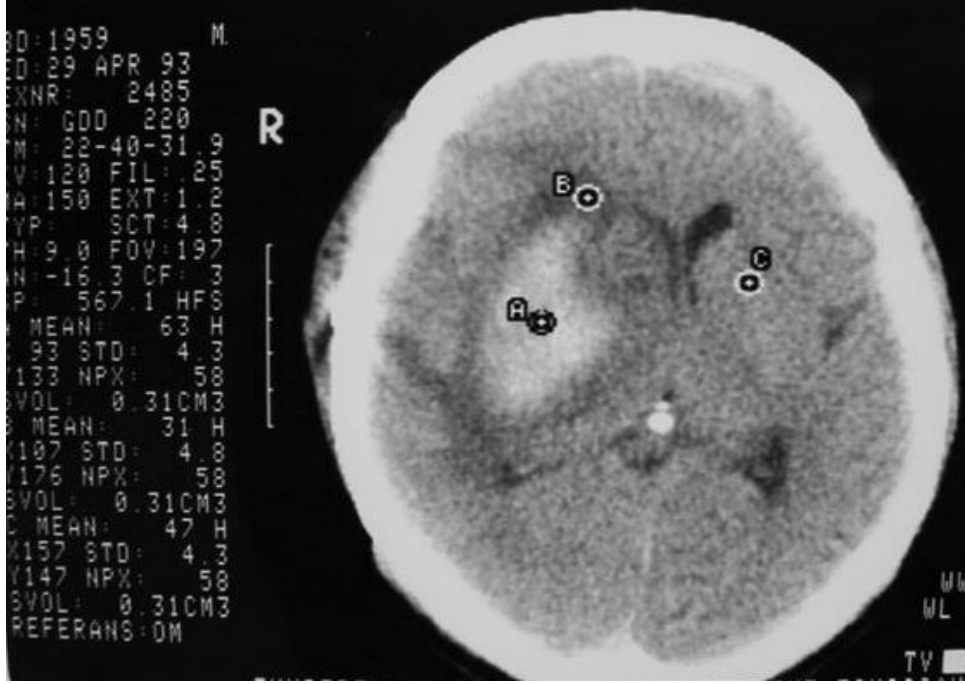
10-Travma (32).

3.2. Hastalardaki Hemorajinin Lokalizasyonu

TABLO.1

%	Yerleşim Yeri
%50	Striat cisim (basal gangliyonlar)
%15	Talamus
%8	Pons
%8	Serebellum
%10-20	Serebral beyaz madde

Putaminal hematomlar: Parenkim içine olan kanamaların içinde en sık olan ve mortalitesi yüksek olan kanama şeklidir. Masif kanamayı takiben hasta, karşı vücut yarısında ortaya çıkan akut hemipleji, duyu bozukluğu, görsel bozukluklar ve davranış bozuklukları görülür. Baş ağrısı sıktır. Başlangıçtan sonraki ilk birkaç dakika içinde kusma görülür. Hastanın şuur durumu hızla değişir. Dominant hemisfer kanamalarda global afazi görülür. Baş ve gözler kanamanın bulunduğu tarafa dönmüştür. Herniasyon olmadıkça pupilla büyüklükleri normaldir. Hematomun büyüklüğü, şuur durumunun bozulması prognozun kötülüğüne işaret eder. Putaminal kanama kapsüler bölgeye de yayıldığında dissosiyel motor güç kaybı ile birlikte sensoriyel bozukluk görülebilir (1,3,5,6,23,25,34,37).

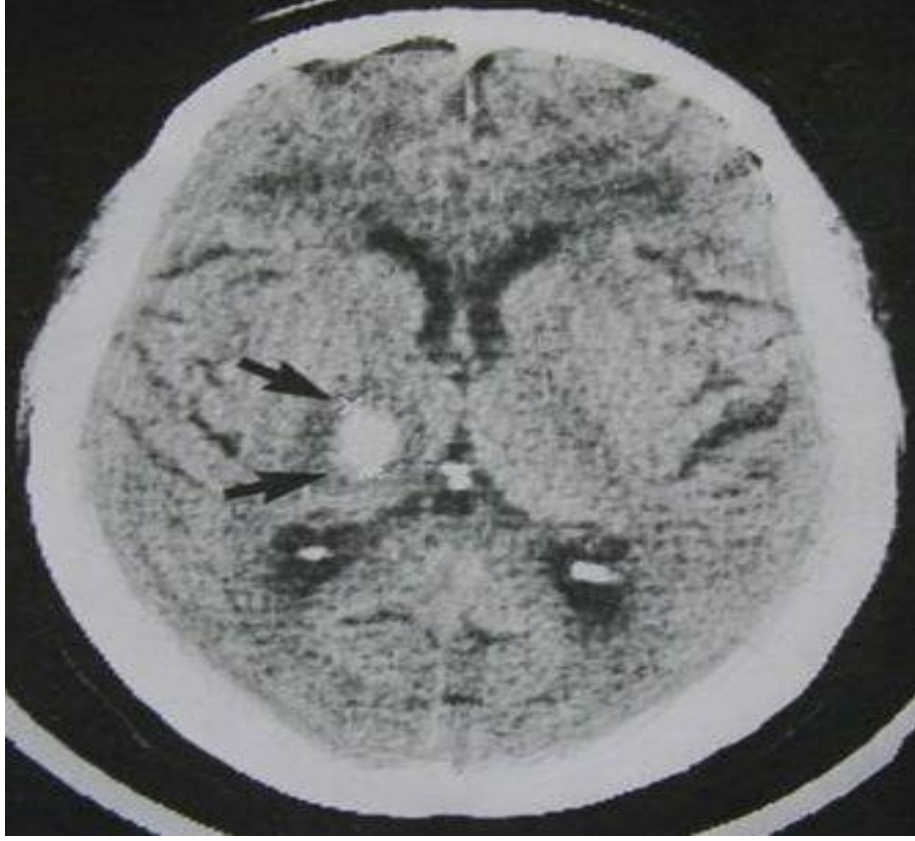


Şekil 1. Sağ putamino-kapsüler bölgede primer intraserebral kanama hiperdens ve çevresel ödem (kitle etkisi)

Kaudat kanamalar: Tek başına kaudat kanama görülmesi nadirdir. Genellikle putaminal kanama ile birlikte görülür. Eklemsi, AVM veya kavernöz angiom gibi sık görülmeyen nedenlerden dolayı literatürde nadir olgular bildirilmektedir. Klinik tabloda baş ağrısı, kusma, ense sertliği ve şuur bozuklukları yanında değişik örneklerde davranış ve oryantasyon kusurları görülebilir. Olguların %50'sinde kontrateral hemiparezi ve geçici bakış felci görülebilir. Kaudat kanamalar genellikle iyi seyirlidir. Hastaların iyileşme oranı yüksektir (2,4,5,6,24).

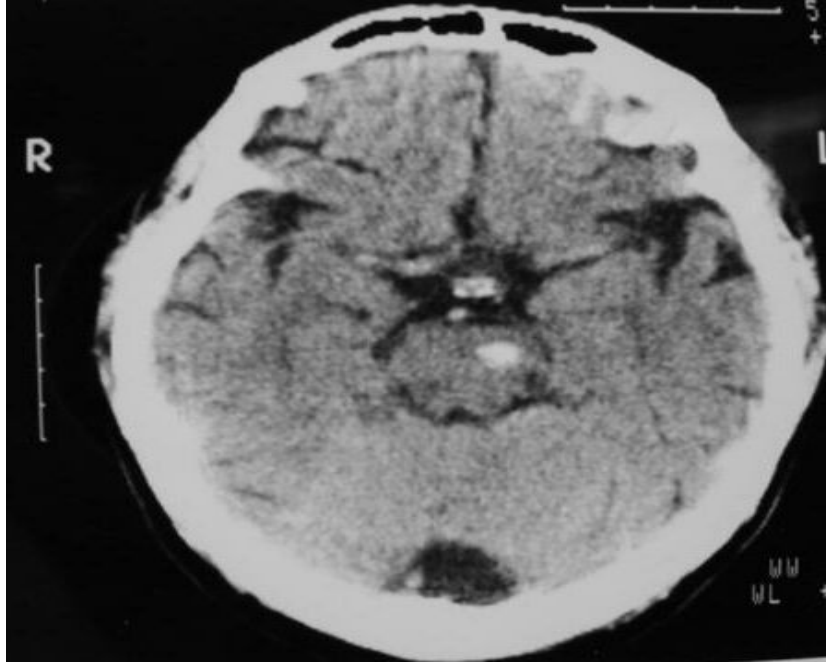
Talamik kanamalar: Kanamanın şiddetine ve boyutlarına göre değişen oranda bir "capsula interna" basısı söz konusu olacağı için, klinik tablonun ana unsuru yine hemiparezi veya hemiplejidir. Duyu kusuru ve genellikle derin ağrı ve yanma şeklinde ifade edilen subjektif şikayetler (talamik ağrı) çoğu zaman vardır (2,4,8,25,27). Bunların yanında, özellikle arkaya-dışa doğru uzanan kanamalarda hemianopsi, subtalamik bölgeye uzanan kanamalarda da çeşitli okuler belirtiler görülür (vertikal ve lateral konjuge bakış felci, aşağı forse deviasyon, anizokori ve ışık refleksi kaybı, "skew deviation" v.b.). Aşağı deviasyon en sık rastlanan bakış anomalisidir. Burada kanama şiddetli ve büyükse hasta hızla komaya girer ve çoğu zaman herniasyon tablosu ile kaybedilir, sınırlı ise çeşitli derecede nörolojik

sekellerle yaşamını sürdürür. Motor defisiti hafif olduğu halde talamik ağrı nedeniyle sürekli ilaç almak zorunda kalan hastalar az değildir (2,4).



Şekil 2. Talamik kanama. Sağ talamus'ta yaklaşık 15 mm çapında talamik hematoma (oklar).

Pontin kanamalar: Tipik bir massif pons kanamasında hasta dakikalar içinde deserebre olur ve komaya girer. Göz küreleri genellikle fiks, pupillalar miyotiktir (1 mm) ve ışık cevabı vardır. Okulo-sefalik ve okulo-vestibüler refleksler azalmış ya da kaybolmuştur. Bu ağır tabloya çeşitli derecelerde solunum bozuklukları eşlik eder ve hasta genellikle saatler içinde kaybedilir. Özellikle tegmentuma sınırlı kalan (10 mm 'den küçük) kanamalarda ise klinik tablo daha hafif seyreder. Bilinç daha açık, solunum daha düzenlidir. Kanamanın boyutlarına göre değişen oranda çapraz beyin sapı sendromları ve göz küresi hareketlerinde bozukluklar dikkati çeker. Gözler genellikle lezyonun karşı tarafına dönüktür. İyi bir bakım, sıvı-elektrolit dengesinin korunması ve gerektiğinde solunum desteği ile bu tür hastaların birçoğu bazı sekellerle aktif yaşamlarına dönebilirler (2,6).



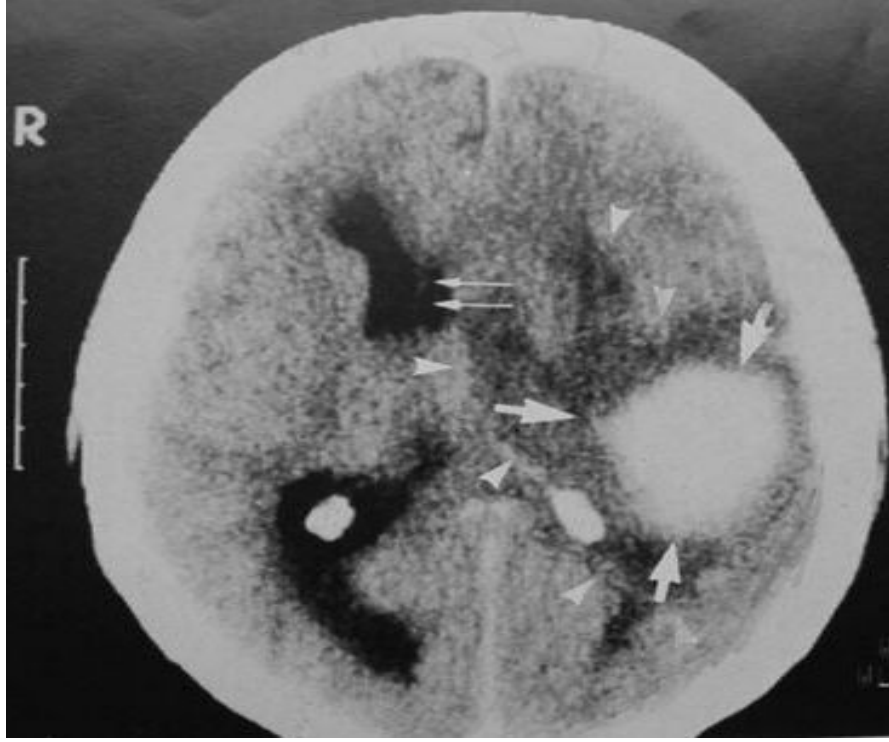
Şekil 3. BT’de ponsun sol - orta bölümünde hematoma

Serebellar kanama: Klinik tablo genellikle yavaş gelişir. İlk şikâyetler, tekrarlayan kusmalar, baş ağrısı, baş dönmesi ve denge bozukluğudur. Hafif olgularda serebellar enfarktlerle, hatta periferik vestibüler sendromlarla karışabilir. Vertigo, bulantı, kusma gibi nonspesifik şikâyet ve bulgulara, baş ağrısı, kranyal sinir tutulmaları, konjüge bakış felçleri ve ataksi gibi nörolojik bulguların eklenmesi kanamayı akla getirmelidir. Ölüm sebebi genellikle tonsiller herniasyona bağlı medüller kompresyondur. Tüm SVH’ larda olduğu gibi burada da kranyal BT tanıyı kesinleştirir (1,2).



Şekil 4. BT’de Sağ serebellumda yaklaşık 20 mm. çapında hematoma.

Hemisferik kanama (Lobler) : Lobler kanamalar en sık oksipital lobda görülür. Bunu temporal, frontal ve parietal lob izler. Klinik tabloyu lokalizasyon belirler. Oksipital kanamalarda göz çevresinde ağrı ve hemianopsi, temporal kanamalarda görme alanında kadran defekti ve afazi (sol hemisfer), frontal kanamalarda hemiparezi, parietal kanamalarda hemihipoestezi sık rastlanan bulgulardır. Kortekse kadar uzayan hematomlarda fokal epileptik nöbetler görülebilir. Frontal hematomlarda genellikle baş ve gözler lezyon tarafına dönmüştür ve refleks göz hareketleri bozulmamıştır. Hipertansif primer intraserebral kanamalarda hemisferik ak madde lokalizasyonun (lobler) oldukça sık rastlandığı genel olarak kabul edilmekle birlikte, hipertansiyonun eşlik etmediği intraserebral kanamalar en sık lobler lokalizasyondakilerdir (Yaklaşık % 60). Yine otopsi serilerinde, primer intraserebral kanama tanısıyla izlenen ve kaybedilen hastalar arasında amiloid anjiyopati, AVM, metastatik tümör v.b. sekonder kanama nedenlerine, en sık lobler kanamalarda rastlanır (1,2,7,8,29).



ŞEKİL 5. BT’de Sol arka parietal bölgede, yüzeye yakın hematoma ve çevresel ödem. Belirgin kitle etkisi nedeniyle sol yan ventrikül ileri derecede bastırılmış ve orta çizgi yapıları yaklaşık 10 mm sağa itilmiş.

İntraventriküler kanama: Sıklıkla lobar, talamik veya talamik kanamanın ventriküle açılması ile olur. Eğer parenkim lezyonu yoksa anevrizma, intraventriküler AVM veya tümöre bağlıdır. Hafif formlarında ense sertliği, baş ağrısı olduğu gibi akut hidrosefali, koma, ventrikül tamponadı sonucu ölüm de oluşabilir (1).

3.3.KLİNİK: Çoğunlukla günlük aktivite sırasında ani başlangıç gösterir. Kısa süre içerisinde artan kötüleşme ve belirgin nörolojik defisit, bilinç bozukluğu ve daha baskın KIBAS semptomları görülür. Diğer nörolojik bulgular hematomun ve yeri büyüklüğüne bağlıdır. Belirli bir volümün üzerinde kanama meydana gelmiş olan hastalar kanama anında kaybedilir (8). Hematomun boyutu ne olursa olsun ventrikül içine açılması daima prognozu kötüleştirir. Derin koma, hipertermi gibi ciddi otonomik bozukluklarla birlikte (4,6) .

3.4.TEDAVİ: İntraserebral hematumlu hastalarda sıklıkla vital bulgularda bozukluk, kardiyak ve solunum ritminde bozukluk ve nörolojik defisit vardır. Acil yapılması gerekenler:

- 1-Uygun oksijenizasyonun sağlanması
- 2-Kesin tanı için bilgisayarlı tomografi çekilmesi
- 3- Pıhtılaşma testlerinin yapılmasıdır

Hematomun lokalizasyonu, boyutu, hastanın yaşı ve klinik durumuna göre medikal veya cerrahi tedaviye karar verilir. İntraserebral kanamaların cerrahi tedavisi tartışmalıdır.

Medikal Tedavide:

- Ø Arteriyel hipertansiyon kontrol edilmelidir. Sistolik 160- 170 mmHg, diastolik 95- 100 mmHg üzerindeki değerler düşürülmelidir. Kan basıncının fazla düşürülmesi serebral perfüzyon basıncının azalmasına neden olur.
- Ø İntrakranial basıncın düşürülmesi.
- Ø Nöbetlerin önlenmesi için gerekli tedavinin başlatılması.
- Ø Sıvı elektrolit dengesi korunmalı.
- Ø Kanama diatezi varsa kontrol altına alınır (1,3,4).

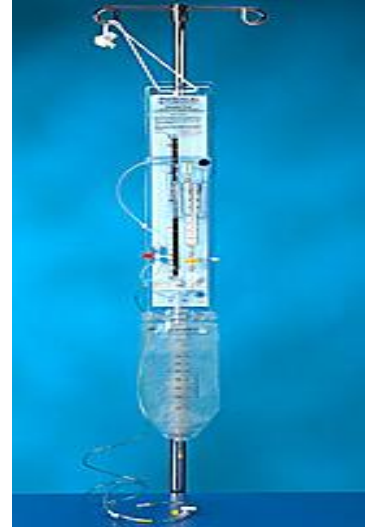
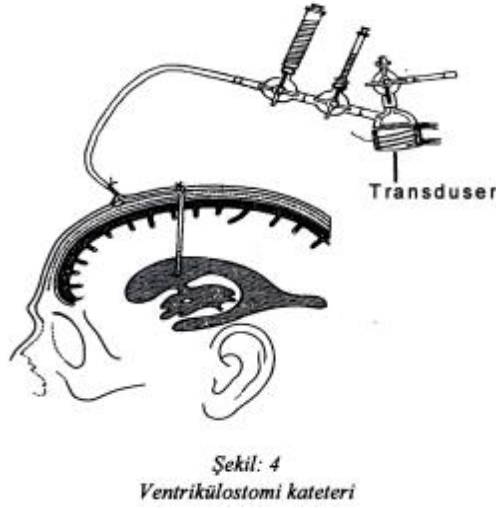
Cerrahi tedavi endikasyonları:

- Ø Görüntüleme (BT) belirgin kitle etkisi, ödem veya orta hat şifti olan lezyonlar
- Ø Medikal tedaviye rağmen inatçı yüksek ICP
- Ø Yerleşim yerine bakılmaksızın hızla kötüleşme tablosu
- Ø Yerleşim yerine göre
- Ø Genç hasta (yaş<50)

GKS 3- 5 arasında olanlara cerrahi tedaviye gerek yoktur. Çünkü derin komatöz hastalarda ağır beyin harabiyeti olup hematoma boşaltılması herhangi bir yarar sağlamaz. GKS 13- 15 arasında olanlara da cerrahi tedavi gerekmeyebilir. Nedeni ise hematoma küçük olmasıdır.

Eğer cerrahi girişim yapılacaksa olaydan sonraki en kısa zaman içinde yapılması gerekmektedir. Cerrahi girişimde mikrocerrahi yöntemler uygulanır. Bazı hastalarda direkt olarak hematoma müdahale yerine ya da hematoma boşaltılmasını takiben ventrikülostomi yapılarak BOS drenajı sağlanır. Bu yolla KİBAS kontrol edilir ve

gerekirse bir transducer yardımıyla sürekli kafa içi basıncı izlenebilir. Her hastanın hipertansiyonunun medikal kontrolü sağlanır. Antikonvülf tedavi ve gereken hastalara koagülasyon tedavisi eklenir (2,4).



External ventriküler drenaj seti

SONUÇ: Ölümün başlıca nedeni geliş Glaskow koma skoru ≤ 7 olan hastalarda serebral herniasyondur. Genelde İCH (İntraserebral Kanama) lerin 30 günlük mortalite oranı yaklaşık %44'dür (1).

4.İNTRAKRANİAL BASINÇ

4.1.Kafa İçi Basıncının Tanımı

Kafatası hacmi değişmeyen bir yapıdır. İçeriğini %80'ini beyin, %10'unu beyin-omurilik sıvısı (BOS), %10'unu kan (arterial ve venöz) oluşturur. Serebral kan volümü, beyin omurilik sıvısı ve beyin dokuları tarafından kafatası içerisinde oluşturulan basınç "kafa içi basıncı" olarak tanımlanır. Normal İKB değeri 0-5mmHg dır (19,29).

Yaş grubu	Normal aralık
Erişkinler ya da büyük çocuklar	<10-15mmHg
Küçük çocuklar	3-7mmHg
İnfantlar	1,5-6mmHg

TABLO 2. Normal İKB yaş gruplarına göre dağılımı

4.2.Kafa İçi Basınç Artışı

Nörolojik hastalıklar içinde acil müdahale yapılmasını gerektiren olaylardan biri kafa içi basınç artışı sendromudur (KİBAS). KİBAS bir hastalık değil intrakranial bölgede patolojik süreçlerin sonucudur. Nörolojik fonksiyonda bozulma oluşturan intrakranial basınç artışı (İKB) intrakranial hipertansiyonun hızlı veya yavaş gidişine, kranium içindeki değişik hemostatik mekanizmalara, kitlenin cinsine ve lokalizasyonuna göre değişiklik gösterir.

KİBA durumunda bası artışı ve iskemi nedeniyle beyin dokusu tahrip olur. KİBA zamanında tedavi edilmediğinde, beyin dokusunun yüksek basınçlı alanlardan alçak basınçlı alanlara geçmesiyle herniasyon görülebilir (19,29,30,32).

3.2.1. İntakranial Basınç Artışının Klinik Etkileri

KİBA belirti ve bulgular oluşturacaktır, ancak serebral kan akımı korunduğu sürece nörolojik hasara neden olmaz.

Klinik özellikler:

Baş ağrısı: Sabahları daha fazla, eğilme veya kıvrılma ile artar.

Kusma: İKB'daki akut artış ile ortaya çıkar.

Papil Ödemi: Hastaların bir bölümünde görülür. BOS obstrüksiyonuna bağlıdır (3,4,19).

3.2.2.İntakranial Basıncı Düşürmek İçin Spesifik Önlemler

KİBAS tedavisinin amacı herniasyona gidişi durdurmak, serebral kan akımını arttırmak, serebral perfüzyon basıncını düzeltmek, hidrosefaliye gidişi durdurmak ve intrakranial basıncı düşürmektir. Eğer serebral perfüzyon basıncı 60mmHg'dan düşükse, hasta iskemi yönünden risk altındadır. Serebral perfüzyon basıncını 80

mmHg seviyesinde tutarak olası gelişecek serebral otoregülatuar vazodilatasyonu ve basınç artışını önlemek mümkün olacaktır. Otoregülasyonu bozulmuş olan beyin bölgeleri serebral perfüzyon basıncını yükseltme tedavisine olumlu yanıt verecektir (1,2,3)

A-Pozisyonlama

a-Yatak başının 30° - 45° yükseltilmesi

b-Başın orta hatta tutulması (jugular venlerin kıvrılmasını önler).

B-Hiperventilasyon vazokonstriksiyon yolu ile intrakranial kan volümünü azaltır. PCO₂ 25-30mmHg arasında tutularak sağlanır. Bunu sağlamak için hasta uyutulmuş ve entübe edilerek mekanik ventilatöre bağlanmış olmalıdır. GKS≤8 olan hastalarda zaten entübasyon endikasyonu vardır.

C-Osmotik Terapi

a-Mannitol: Osmotik etkilidir. Vücutta metabolize edilmez ve kan beyin bariyeri geçmez. Serum ozmolaritesini arttırarak beyin parankimindeki sıvının vasküler mesafeye geçişini sağlar.

b-Furosemid: BOS yapımını azaltarak etkili olduğu düşünülmektedir. İntravasküler hacimde artış oluşturmaz, bu nedenle konjestif kalp yetmezliğine yatkın KİBAS'lı hastalarda uygulanabilir.

c-Osmolaritenin düzenlenmesi

D-Steroid tedavisi: Deksametazon kronik KİBAS tedavisinde özellikle vazojenik ödem ile ilişkili primer veya sekonder tümör ödemi için kullanılmaktadır. Tedavinin etkili olduğunu gördükten sonra tedavi kademeli olarak 3-4 günde sonlandırılır. Kan şekeri regülasyonunu bozarak enfeksiyona meyli arttırır.

E-Hipertansiyon kontrol edilir.

F-Hiperglisemi önlenir. Hiperglisemi serebral ödemi arttırır.

G-Vücut ısısı çok iyi kontrol edilmelidir, çünkü yüksek ısı serebral kan akımını arttırır.

Ğ-H₂ reseptör blokörleri hem steroidlerin yan etkisini gidermek için hem de Cushing (stress) ülseri oluşumunu engellemek için verilir.

H-Basınç artışı kitle etkisinden kaynaklanıyor ise her şeyden önce bu etkinin ortadan kaldırılması gerekir.

I-Kısa etkili barbitüratlarla koma oluşturulabilir. Serebral kan akımının azalmasına neden olur.

İ--Ventriküler drenaj etkili bir yöntemdir. Ventriküler sıvının drene edilmesi ve intraventriküler basıncın azaltılması patolojik bölgeden ödem sıvısının hızla ventriküle diffüzyonunu sağlar.

K-Tüm bu önlem ve tedaviye rağmen kontrol edilemeyen KİBA'da dekompresif kraniotomi yapılır (32).

4.2.3. Yatak Başının Yükseltilmesinin İntrakranial Basınca Etkisi

Görünüşte kolaydır, ancak bu konu tartışmalıdır. Köpek çalışmalarından elde edilen verilerin gösterdiğine göre yatak başının 30–45° yükseltilmesi aşağıdaki iki faktörün dengesini en uygun duruma getirir;

→İCP azalır (venöz kan akımını arttırarak ve BOS'un intrakranial kompartmandan spinal kompartmana doğru yer değiştirmesini sağlayarak)

→MAP (Ortalama arterial basınç)'ı düşürür, MAP düşüncü CPP (serebral perfüzyon basınç) da düşer.

Bazı çalışmalar yatak başının yükseltilmesinin zararlı etkilerini göstermiştir. Son veriler Ortalama Karotid Basıncının (MCP) azalmasına rağmen ICP'nin de azaldığını ve serebral kan akımının (CBF) yatak başının 30° yükseltilmesinden etkilenmediğini göstermiştir.

Yatak Başının Yükseltilmesinin etkisinin başlaması hemen olmaktadır (32).

5. KAFA İÇİ BASINÇ MONİTÖRİZASYONU (ICP)

KİBAS nöroşirurji hastalarında mortalite ve morbiditeyi sağlayan önemli faktör olduğundan şüpheli durumlarda İCP artışını saptamak son derece yararlıdır.

5.1.Monitörizasyon endikasyonları

1-Glaskow koma skoru (GKS)≤8

2-Bozulmuş bilinç seviyesiyle birlikte multiple organ yaralanması

3-Lateralizasyon motor bulgular(taraf bulgusu) ile birlikte bilincin kapalı olması (32).

5.2.Monitörizasyon kontrendikasyonları

1-Koagülopatisi olanlar

2-Ölmek üzere olan veya yaşama şansı olmayanlar

3-Uyanık hasta

4-Monitör sisteminin takılacak olduğu yeri içine alacak kadar büyük lezyonu olanlar.

5.3. İCP Monitörizasyonda Kullanılan Teknikler

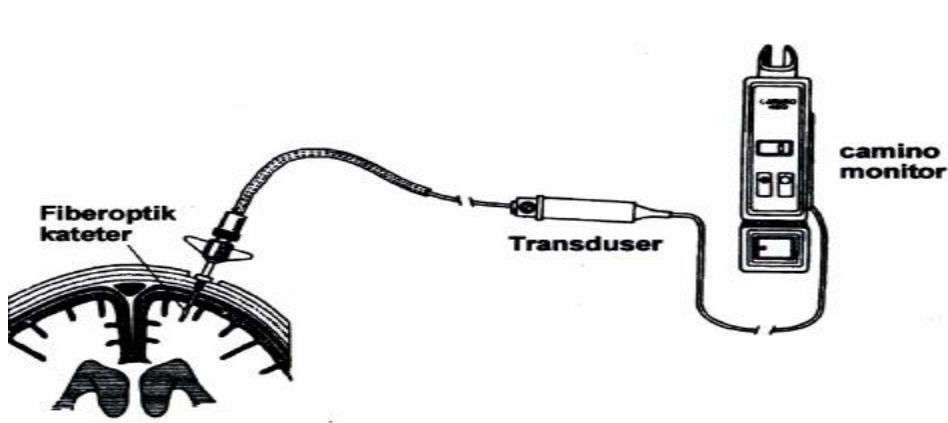
1-İntraventriküler katater: Ventrikül içine katater yerleştirilerek bunun drenaj ve monitör sistemine bağlanmasıdır. Gerekliğinde İCP'yi düşürmek amacıyla BOS drenajına izin vermesi nedeniyle avantajlıdır.

2-İntra parankimal katater: Başlangıçta sistem sıfırlanıp takıldıktan sonra kafatasının hareketlerinden etkilenmemesi, hava ve doku parçacıklarıyla tıkanmaması avantajdır. Pahalı olması, enfeksiyon riski ise dezavantajdır.

3-Fontanometri: Yalnızca infantlarda kullanılır.

4-Subaraknoid vida

5-Epidural



ŞEKİL.2.ICP MONİTÖRİZASYONU



ICP MONİTÖRÜ



LICOX TISSUE OXYGEN MONİTÖR



NEWPORT MEKANİK VENTİLATÖR



SIEMENS MONİTÖR

6.NÖROŞİRURJİ YOĞUN BAKIMINDA HEMŞİRENİN ROLÜ

6.1.Nöroşirurji Yoğun Bakım Ünitesi Hemşiresinin Rolü; Hastanın durumunu değerlendiren ve değerlendirme bulgularını esas alarak, bakım planı geliştiren ve uygulayan kişi olarak tanımlanabilir.

Bu hastaların hayatta kalmaları ve sürdürecekleri yaşamın kalitesinin artmasında hemşirelik bakımının rolü büyüktür. Bu bakım şunları kapsamaktadır:

- Ø Kafa içi basınç artışı belirti ve bulgularının izlenmesi
- Ø Kafa içi basınç artışına neden olan durumların önlenmesine yönelik hemşirelik girişimlerinin uygulanması
- Ø Hastanın günlük gereksinimlerini karşılanmasını sağlamak
- Ø Solunum yolu açıklığını sağlamak
- Ø Yeterli beslenmeyi sağlamak
- Ø Deri bütünlüğünü korumak
- Ø Aldığı çıkardığı takibi yapmak
- Ø Bedenin uygun pozisyonda olmasını sağlamak
- Ø Psikolojik destek sağlamak
- Ø Rehabilitasyon
- Ø Enfeksiyon gelişmesinin önlenmesi

6.2.Kafa İçi Basınç Artışı Belirti Ve Bulgularının İzlenmesi

Bilinç takibi: Bilinç durumu nörolojik değişikliklerin en hassas göstergesidir. Bu nedenle kafa içi basınç artışının erken dönemde belirlenebilmesi için hastalara bilinç takibinin yapılması gerekir. Bilinç durumunu değerlendirmek için 1974 yılında Teasdale ve Jennet, kafa travması geçiren ve çeşitli düzeylerde bilinç kaybı olan hastaları dikkatlice incelemiş ve Glaskow Koma Skalasını geliştirmişlerdir. GKS yaygın olarak kullanılan bir puanlama sistemidir.

GLASKOW KOMA SKALASI

§	Göz açma	(4 Puan)
§	Motor yanıt	(6 Puan)
§	Sözlü yanıt	(5 Puan)
Göz açma		(4 Puan)
§	Spontan	(4 puan)
§	Sözlü uyarıya gözlerini açar	(3 puan)
§	Ağrıya	(2 puan)
§	Yanıt yok	(1 puan)
Motor yanıt		(6 puan)
§	Emirlere uyar	(6 puan)
§	Ağrıyı lokalize eder	(5 puan)
§	Ağrıya fleksör yanıt	(4 puan)
§	Dekortike rijidite	(3 puan)
§	Desebre rijidite	(2 puan)
§	Yanıt yok	(1 puan)
Sözel yanıt		(5 puan)
§	Oryante, yer, zaman, kişi oryantasyonu tamdır	(5 puan)
§	Konfüze ve dezoryante	(4 puan)
§	Uygunsuz kelimelerle	(3 puan)
§	Anlaşılamayan seslerle	(2 puan)
§	Cevap yok	(1 puan)

GKS toplam puanı göz yanıtı (1-4)+sözel yanıt (1-5)+motor yanıt (1-6)=3-15 arasında değişir.

5.3.GKS DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ

- Ø Hasta sedatize edilmişse, değerlendirme için farmakolojik ajanlar kesildikten sonra etkisinin geçmesi beklenir. Genellikle bu ilaçların yarı ömrü 10-15 dakikadır.
- Ø Toplam GKS ve ayrı ayrı (göz, motor, sözel yanıtlar) her komponentin değerleri belirtilmelidir. Eğer periorbital ödem nedeniyle gözler açılmıyorsa; göz yanıtı=1(K) olarak, trakeal tüp varsa sözel yanıt=(T) olarak belirtilmelidir.
- Ø Spinal kord veya periferik sinir zedelenmesi ve ekstremitte kırıkları göz önünde bulundurulmalıdır.
- Ø Sözel emirler daima ağırlı uyarılardan önce verilmelidir.
- Ø En iyi motor yanıt değerlendirilir.
- Ø Ağırlı uyarın yeterli süre ve şiddetle biteral olarak subraorbital bölgeye, sternal bileşkeye veya tırnak yatağına verilmelidir.
- Ø Ağırlı uyarının lokalize edilmesi ile fleksör yanıtlar birbirine karıştırılmamalıdır. Hasta tarafından ağırlı uyarının lokalize edilmesi, ağırlı uyarın verilen noktaya hastanın elini götürerek ağırlı uyarını uzaklaştırmaya çalışmasıdır.
- Ø Ağrı ile fleksör yanıt da ağrıya karşı amaçsız hareket eder ve ağrıdan kaçır.
- Ø Dekortike rijidite, ağrıya karşı dirsek ve bileklerde flexion olurken, bacaklarda ekstansiyon olur.
- Ø Desebre rijidite, ağrıya karşı alt ve üst ekstremitelerde ekstansiyon olur.
- Ø Pupiller cevap ve ışık reaksiyonu açık olarak kaydedilmelidir. Anestezik ajanlar myozis yapabilir, bu durum göz önünde bulundurulur. İki pupillanın eşit olması izokorik; eşitsizliği anizokorik şeklinde tanımlanır. Pupillaya ışık verildiğinde küçülüyorsa ışık reaksiyonu var (+); küçülmüyorsa ışık reaksiyonu yok (-) olarak değerlendirilir (32).

Yaşam bulgularının takibi: Değerlendirme sıklığı hastanın durumuna bağlıdır, genellikle saatte bir alınır. Yoğun bakım ünitesinde hastanın nabzı, arterial kan basıncı, solunum ve vücut ısısı monitörize edilir. Beden ısısının normal sınırlarda tutulması önemlidir. Beden ısısının sağlıklı ölçülmesi için rektal yol tercih edilmelidir. Isının artması metabolizmayı hızlandırarak oksijen tüketimine ve

kafa içi basıncın artmasına neden olur. Hipotansiyon ve hipertansiyondan kaçınılmalıdır.

Serebral perfüzyon basıncın yeterli düzeyde olmasını sağlamak için ortalama kan basıncının normal sınırlarda olması ve ICP değerinin düşük olması gerekmektedir.

Ortalama kan basıncı=sistolik kan basıncı+2.diastol kan basıncı/3

CPP=Ortalama kan basıncı-ICP

Baş Ağrısı Takibi: Kafa içi basınç artışı, beyin zarının gerilmesine ve baş ağrısına neden olacağından, hastaların bu yönden izlenmesi gerekir (19).

Bulantı ve kusma takibi: KİBA, medulla oblongatadaki vagal merkezi uyararak bulantı ve kusmaya neden olduğundan, hastaların bulantı ve fışkırır tarzda kusmaları yönünden izlenmeleri gerekir.

Epileptik Nöbet Takibi: KİBA durumunda beyinde anormal elektriksel deşarjlar olabileceğinden hastaların epileptik nöbet geçirme yönünden takibi gerekir.

Ekstremitelerde duyu ve motor değişikliklerin takibi: Hastalar tüm ekstremiteleri duyu, motor ve kuvvet yönünden kontrol edilir (14,19,29,33).

Kafa içi basınç artışına neden olan durumların önlenmesine yönelik hemşirelik girişimlerinin uygulanması

- Ø Hasta kafa içi basınç artışı belirti ve bulguları yönünden dikkatli bir biçimde izlenir ve kaydedilir.
- Ø Beyin venöz dönüşünü kolaylaştırmak için hastanın yatak başı uygun yüksekliğe getirilir. Hastaya baş nötr orta hatta olacak şekilde pozisyon verilir. Pozisyon verme nöroşirurji hemşiresinin önemli görevlerindedir. Çünkü yoğun bakımda yatan hastaların çoğu bilinçsiz hastalardır. Hareketsizlik nedeniyle gelişebilecek komplikasyonların (iskelet adelesinin atrofisi, eklem kontraksiyonları, üriner staz, venöz staz, trombüs oluşumu, dekübitüs ülseri, konstipasyon, pnömoni v.s.) önlenmesi hemşirenin sık aralarla ve uygun pozisyon vermesine bağlıdır. Ayrıca kafa içi basıncının yükselmesinin önlenmesinde baş yüksekliği ve pozisyonunun önemi büyüktür.
- Ø Solunum yolu açıklığının sağlamak için hasta aspire edilir. Hasta aspire edilirken steril kateter kullanılmalı, kapalı aspirasyon sistemleri tercih edilmelidir. Aspirasyon da süre 30 saniyeyi geçmemelidir. Hasta

hipoksiden korunur. Yeterli oksijenizasyon (**PaO₂>90mmHg ve SaO₂>%95**) sağlanmalıdır. Normocapni yani **PaCO₂ 30-35mmHg** olmalıdır. Hipoksiyi belirlemek için kan gazları analizi yapılır.

- Ø Hastanın beden ısısının normal sınırlarda tutulur. Isının artması kafa içi basınç artışına neden olur.
- Ø Hemşire kafa içi basıncı izlenen hastalarda ICP monitörünü sürekli izlemeli ve ICP değerlerini kaydetmelidir. Üst sınır kabul edilen 20 mmHg'yi aşması halinde Dr'a iletmeli ve ICP'yi düşürme protokolü uygulanmalıdır.

Aldığı çıkardığı takibi yapmak

- Ø Aldığı- çıkardığı saatlik takip edilir, saatte 250 cc nin üzerinde çıkarırsa Dr'a haber verilir. İsteme göre dansite gönderilir ve Dr orderına göre gerekli tedavi uygulanır.

Yeterli beslenmeyi ve barsak boşaltımını sağlamak

- Ø Hastanın yeterli ve dengeli beslenmesini sağlanmalı.
- Ø Yüksek proteinli diyet verilebilir. Yeterli kalorili ve lifli gıdalar verilebilir.
- Ø Ağızdan beslenemiyorsa nazogastrik yol ile beslemeye geçilmeli ve NG ile besleme koşullarına dikkat edilmeli.
- Ø Hastanın orta dereceli laksatifler aracılığıyla barsak boşaltımı sağlanmalı.

Deri bütünlüğünü korumak

- Ø Hastanın iki saatte bir pozisyon değişimi yapılmalıdır.
- Ø Basıncı önleyici havalı yatak kullanılmalı.
- Ø İyi bir cilt bakımı vermeli.
- Ø Yeterli ve dengeli beslemeli.

Psikolojik destek sağlamak

- Ø Hemşire dikkatli ve empatik yaklaşım göstermelidir.
- Ø Hasta ve yakınlarına gerekli psikolojik desteği sağlamalıdır.

Ağrı kontrolü ve rahat bir ortamın temini

- Ø Dr istemine göre hastaya verilecek sedatifler ve ağrı kesici tedavi uygulanır.
- Ø Hastaya sessiz ve rahat edebileceği ortam hazırlanır.
- Ø Gereksiz hareketlerden korunur. Mutlak yatak istirahatinde tutulur.
- Ø Yoğun bakıma ziyaretçi kısıtlaması yapılır.

Enfeksiyon gelişmesinin önlenmesi

- Ø El yıkama hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde en etkin ve ucuz bir yoldur. Yoğun bakım ünitelerinde antimikrobiale ajanlar tercih edilmelidir.
- Ø Alkollü el antiseptikleri hızlı antibakteriyel etki göstermeleri nedeniyle yoğun bakım ünitelerinde yaygın kullanım alanı bulmaktadır.
- Ø Eldiven kullanımı çapraz kontaminasyonu engellemek için sık sık değiştirilmelidir.
- Ø İnvazif girişim uygulanırken aseptik teknik ve steril malzeme kullanılmalıdır.
- Ø Santral venöz kateter komplikasyonları açısından izlenmeli, infüzyon setleri 72 saatte bir değiştirilmelidir.
- Ø Beslenme setleri 24 saatte bir değiştirilmelidir.

III. MATERYAL METOD

1. ARAŞTIRMA TİPİ VE YERİ

Bu araştırma intraserebral kanamalı hastalarda vücut pozisyonunun intrakranial basınca ve serebral perfüzyon basıncına etkisini belirlemek amacıyla klinik çalışma olarak planlanmıştır. Hastalar respiratörlü ve respiratörsüz olarak iki guba ayrılmıştır.

Araştırma; Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirurji Yoğun bakım ünitesinde yürütülmüştür. Çalışma için Nöroşirurji Ana Bilim Dalı Başkanlığından izin alınmıştır.

2. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evreni, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirurji yoğun bakım ünitesine yatırılan İntraserebral kanamalı 20 hasta üzerinde yapılmıştır. Hastalar hipertansif intraserebral kanamalı hastalardan oluşmaktadır.

3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırma verilerinin toplanmasında hasta tanıtım formu ile mekanik ventilatöre bağlı olan ve olmayan hastalara yönelik çizelgeden oluşmaktadır.

(Ek.1, Ek.2, Ek.3)

4. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ

Hastalar mekanik ventilatöre bağlı olanlar ve mekanik ventilatöre bağlı olmayan şekilde iki grupta incelendi. Hastaların hepsi opere edildi ve ICP ameliyat yerinin karşı tarafına ve ameliyat yerine paralel olarak takılmıştır. Mekanik ventilatör olarak Newport kullanılmıştır. Mekanik ventilatöre bağlanan hastaların yaşı 34-81 arasında, yaş ortalaması 65.10 ± 14.74 . Cinsiyete göre dağılımı %40 kadın, %60 erkek oranını şeklindedir. Mekanik ventilatöre bağlı olmayan hastaların yaşı 46-81 arasında, yaş ortalaması 62.90 ± 12.20 . Cinsiyete göre dağılımı %50 kadın, %50 erkek hasta oranına sahipti. Hastalardan mekanik ventilatöre bağlı olanların Glaskow Koma Skoru (GKS) ≤ 8 ; mekanik ventilatöre bağlı olmayanların Glaskow Koma Skoru (GKS) 8-15 değerleri arasındadır. Hastaların hepsi hipertansif intraserebral kanamalıdır ve spontan kanama mevcuttu. Hastalara tanı bilgisayarlı tomografi ile

koyulmuştur. (DR tarafından). Hastalara postop dönemin 3. veya 4. saatinde kontrol tomografi çekilmektedir. Her hastanın kafa içi basıncını gözlemek için intraparakimal ICP aleti (camino ve codman ICP monitörü) ve kan basıncını yerinde gözlemek için de arterial line mevcuttu. ICP, nabız- oksijenasyon, kalp hızı ve ortalama arter kan basıncı (MAP) radyal veya femoral artere yerleştirilmiş bir kateter aracılığıyla ölçülmüş ve devamlı surette gözlemlenmiştir. 30°yüksekteki yatış pozisyonunda 25mmHg den daha yüksek ICP ve 60mmHg den daha düşük bir CPP olan hastalar bu çalışmanın dışında tutulmuştur. Çünkü bu hastaların her an müdahaleye ihtiyaçları olmaktadır.

Normotermi (vücut ısısı \leq 37°), normocapni (PaCO₂ 25-35 mmHg arasında), PaO₂>90 mmHg parametrelere sahip olanlar çalışmaya alınmıştır. Hastalar yoğun bakıma geldikten ve durumu stabilize olduktan sonra 0°,15°,30°,45° baş yüksekliğinde 8 saat ara ile 4 kez ortalama arteriyel basınç, ICP, CPP değerleri kaydedildi. Hastalar öncelikli olarak 0° ortalama arteriyel basınç, ICP, CPP değerleri kaydedilip hasta 15° alındı ve 15 dakika bekleyip hasta stabil duruma geldikten sonra ortalama arteriyel basınç, ICP, CPP değerleri kaydedildi. Bu işlem 30°ve 45°'ler içinde tekrarlandı. Boynun dönme, Fleksiyon-ekstansiyon hareketleri ICP değerini önemli düzeyde değiştirebildiğinden, başın normal orta hat pozisyonunda (vücut ile nötr pozisyonda) tutulmasına özen gösterilmiştir. Her adımda kan basıncı transduceri yeniden ayarlanmış ve Foremen Monro düzeyinde tutulmuştur.

5. BAĞIMLI VE BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER

Araştırmada aşağıda belirtilen bağımlı ve bağımsız değişkenlerin dağılım ve ilişkileri incelenmiştir.

Bağımlı değişkenler: Bütün hastalarda baş yüksekliği aynı derecelerde (0°,15°,30°,45°) ve aynı veriler (ort.TA, ICP, CPP) incelendi.

Bağımsız değişkenler: Hastanın mekanik ventilatöre bağlı olup olmaması, yaşı, cinsiyeti.

6. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Veriler bilgisayara girilerek SPSS 10.0 version programında değerlendirildi. Ortalamalar; ortalama \pm standart sapma olarak verildi. Gruplar arası cinsiyetlerin karşılaştırılmasında **Fisher's Exact Test** kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu **Shapiro Wilk testi** ile test edildi. Tüm ölçümler arası karşılaştırmada tekrarlı ölçümlerde varyans analizi kullanıldı. Fark görülen ölçümlerde grup içi karşılaştırmada iki bağımlı grupta T testi kullanıldı. Gruplar arası karşılaştırmada Varyansların Homojenliği **Levene's testi** ile test edilerek iki bağımsız grupta **T testi** kullanıldı. Anlamlılık seviyesi olarak $p < 0,05$ kabul edildi.

7.ARAŞTIRMANIN SÜRESİ VE HAZIRLIK AŞAMALARI

Araştırma ile ilgili literatür taraması, planlanması ve gerekli bilimsel hazırlıklar Ekim 2004 tarihine kadar tamamlanmıştır.

Araştırma verileri Kasım 2004 tarihinde toplanmaya başlanmış ve Ocak 2006 tarihinde tamamlanmıştır.

8-VAKALARDAKİ HEMATOMUN LOKALİZASYONU VE HACİMLERİ

Çalışmamıza intraserebral kanama geçiren 20 hasta alındı. Respiratör desteği gerekli olan ve olmayan şeklinde 10'lu iki grup oluşturuldu. Bu hastaların bilgisayarlı tomografi ile kanama lokalizasyonu ve kan hacminin ölçümleri yapıldı.

Hematomun Hesaplanması

Modifiye elipsoid Hacim= $\frac{A \times B \times C}{2}$

2

A=Hematomun büyük olduğu kesitteki eni

B=Hematomun büyük olduğu kesitteki boyu

C=Hematomun izlendiği kesit sayısı

Hasta no	Respiratörlü			Respiratörsüz		
	Lokalizasyon	Pre-op hacim	Post-op hacim	Lokalizasyon	Pre-op hacim	Post-op hacim
1. hasta	Bazal gangliyon düzeyinden 4. ve lateral ventriküle açılmış	210 cm ³	45 cm ³	Sol serebellar hemisferde	25 cm ³	10 cm ³
2.hasta	Sol temporo paryetal bölgede 4. ventriküle açılmış	160 cm ³	6 cm ³	Sol temporal lob	24cm ³	0 cm ³
3.hasta	Sol frontal bölgede lateral ventriküle açılmış	54 cm ³	12cm ³	Sol temporo paryetal lob	60 cm ³	4 cm ³
4.hasta	Fronto-temporo paryetal lokalizasyonda	125 cm ³	100 cm ³	Sağ temporal lob	118 cm ³	24 cm ³
5.hasta	Sağ temporal bazalden başlayıp bazal gangliyon seviyesinden çıkan	200 cm ³	80 cm ³	Sağ paryetal oksipital lob	68 cm ³	4 cm ³
6.hasta	Serebellar orta hatta 4.ventriküle açılmış	64 cm ³	3 cm ³	Sol serebellar hemisferde	45 cm ³	0 cm ³
7.hasta	Fronto temporo paryetal lob	122.5 cm ³	15cm ³	Sol frontal bölgede	56 cm ³	3 cm ³
8.hasta	Sol temporo-paryetal lob	157 cm ³	0 cm ³	Sol fronto paryetal lob	126 cm ³	24 cm ³
9.hasta	Sağ paryeto oksipital lob	70 cm ³	12 cm ³	Frontal bölgede	72 cm ³	0 cm ³
10.hasta	Sağ serebellar hemisferde	120 cm ³	25 cm ³	Temporal bölgede	32 cm ³	6 cm ³

IV. BULGULAR

1. OLGULARIN SOSYO DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERE GÖRE DAĞILIMI

Tablo.3: Olguların cinsiyetine göre dağılımı:

	Respiratörlü (n=10)		respiratörsüz (n=10)		Toplam (n=20)		P
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Kadın	3	15	5	25	8	40	0.65
Erkek	7	35	5	25	12	60	
Toplam(n=20)	10	50	10	50	20	100	

Tablo.3: araştırma kapsamına respiratörlü grupta 5 erkek hasta (%50), 5 kadın hasta (%50), respiratörsüz grupta 3 kadın (%15), 7 erkek (%35) hasta alınmıştır. Buna göre gruplar arasında istatistiksel olarak cinsiyet farkı yoktur (p=0.650).

Tablo.4:Olguların Yaşa Göre Dağılımı

Respiratörlü (n=10)		Respiratörsüz (n=10)		p
min-max	ort.±s.s	min-max	ort.±s.s	
46-81	62.90±12.20	34-81	65.10±14.74	0.72

Tablo 4'de araştırma kapsamına giren respiratörlü grupta min-max hasta yaşı 34-81 yaş ve yaş ortalaması 65.10±14.74, respiratörsüz grupta min-max hasta yaşı 46- 81 ve yaş ortalaması 62.90±12.20 olarak bulunmuştur. Gruplar arasında yaş değerlerinde anlamlı fark gözlenmemiştir (p=0.72) .

2-0. SAATTEKİ TÜM HASTALARIN ORT.TA, ICP, CPP DEĞERLERİNİN BAŞ YÜKSEKLİĞİNE (0°, 15°, 30°, 45°) GÖRE DAĞILIMI

	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)		p
	min-max	ort.±s.s	min-max	ort.±s.s	
Ort.TA(0°)	92-119	102.80±9.06	100-136	115.30±10.88	0.012
ICP(0°)	10-28	17.50±6.07	14-26	20.10±4.33	0.285
CPP(0°)	67-100	84.00±8.61	82-110	95.20±9.36	0.012
Ort.TA(15°)	90-115	101.20±7.75	80-124	107.20±12.59	0.216
ICP(15°)	6-21	12.20±5.45	8-21	15.60±4.50	0.146
CPP(15°)	77-100	89.00±7.10	69-108	91.60±11.13	0.542
Ort.TA(30°)	86-105	97.90±5.97	70-110	100.00±11.51	0.615
ICP(30°)	3-17	9.10±5.02	5-16	10.90±4.20	0.396
CPP(30°)	78-97	88.80 ±5.76	63-95	88.10±9.55	0.845
Ort.TA(45°)	87-107	96.20±5.90	83-106	99.60±7.10	0.260
ICP(45°)	3-15	10.1.±4.04	5-16	9.60±7.10	0.773
CPP(45°)	78-98	86.10±5.08	74-100	90.00±7.60	0.213

2.a. 0.Saatteki ortalama tansiyon değerlerinin karşılaştırılması

Ort.TA	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)		p
	min-max	ort.±s.s	min-max	ort.±s.s	
0°	92-119	102.80±9.06	100-136	115.30±10.88	0.012
15°	90-115	101.20±7.75	80-124	107.20±12.59	0.216
30°	86-105	97.90±5.97	70-110	100.00±11.51	0.615
45°	87-107	96.20±5.90	83-106	99.60±7.10	0.260

Ortalama arter kan basınçlarının baş yüksekliğine göre respiratörlü ve respiratörsüz grupta karşılaştırıldığında yalnızca 0°'de anlamlı olduğu gözlenmiştir p=0.012). 0°'de ortalama arter kan basınçlarının min-max değerleri, ortalama değer ve standart sapmada respiratörsüz grupta daha yüksek olduğu görülmüştür.

ORT.TA	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)	
	t	p	t	p
0°-15°	1.01	0.337	4.23	0.002
0°-30°	1.75	0.114	5.87	0.000
0°-45°	2.45	0.036	5.86	0.000
15°-30°	1.67	0.129	3.84	0.004
15°-45°	2.28	0.048	2.66	0.026
30°-45°	0.84	0.420	0.16	0.872

Ortalama arter kan basınçların baş yükseklikleri açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında;

Respiratörlü grupta 0°-45° arasında (p=0.036) ve 15°-45° (p=0.048) arasında anlamlı fark gözlenmiştir. Hastaların başı 0°'den 15°'ye kaldırıldığında ortalama arter kan basıncında düşme gözlenmiştir. Aynı şekilde 15°'den 45°'ye kaldırıldığında da ortalama kan basınç değerinde azalma söz konusudur.

Respiratörsüz grupta ise yalnızca 30°-45° arasında anlamlı fark gözlenmemiştir (p=0.842). Diğer tüm gruplarda anlamlı değerler vardır (p<0.05). Respiratörsüz grupta baş yükseltildikçe ortalama arter kan basıncında azalma gözlenmiştir.

2.b. 0.saatteki ICP değerlerinin karşılaştırılması

ICP	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)		p
	min-max	ort.±s.s	min-max	ort.±s.s	
0°	10-28	17.5±6.07	14-26	20.10±4.33	0.285
15°	6-21	12.20±5.45	8-21	15.60±4.50	0.146
30°	3-17	9.10±5.02	5-16	10.90±4.20	0.396
45°	3-15	10.1±4.04	5-16	9.60±7.10	0.773

ICP'lerin baş yüksekliğine göre değişimleri incelendiğinde respitörlü grup ile respiratörsüz grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır (p>0.05).

ICP	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)	
	t	P	t	p
0°-15°	11.21	0.000	5.67	0.000
0°-30°	7.14	0.000	13.21	0.000
0°-45°	4.81	0.001	16.95	0.000
15°-30°	4.12	0.003	11.84	0.000
15°-45°	1.82	0.101	6.80	0.000
30°-45°	1.43	0.186	2.50	0.070

ICP'lerin respiratörlü grupta karşılaştırıldığında; 30°-45° ve 15°-45° değeri hariç hepsinde anlamlı farklılık gözlenmiştir ($p < 0.05$). Hastaların başı 0°-15°, 0°-30°, 0°-45°, 15°-30° kaldırıldığında ICP' de azalma olmaktadır.

Respiratörsüz grupta ise 30°-45°'nin dışında anlamlı fark gözlenmiştir. 0°-15°, 0°-30°, 0°-45°, 15°-30°, 15° - 45° kaldırıldığında ICP de azalma olmaktadır.

2.c. 0.saatteki CPP değerlerinin karşılaştırılması

CPP	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)		p
	min-max	ort.±s.s	min-max	ort.±s.s	
0°	67-100	84.00±8.61	82-110	95.20±9.36	0.012
15°	77-100	89.00±7.01	69-108	91.60±11.13	0.542
30°	78-97	88.80±5.76	63-95	88.10±9.55	0.845
45°	78-98	86.10±5.08	74-100	90.00±7.60	0.213

CPP'lerin **respiratörlü ve respiratörsüz** olarak karşılaştırıldığında yalnızca 0°de anlamlı farklılık gözlenmiştir ($p < 0.05$). **Respiratörsüz** grupta CPP değeri daha yüksektir.

CPP	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)	
	t	P	t	p
0°-15°	-2.58	0.029	1.67	0.129
0°-30°	-1.59	0.146	2.60	0.028
0°-45°	-0.86	0.411	2.01	0.075
15°-30°	0.01	0.922	1.44	0.183
15°-45°	1.22	0.250	-0.92	0.380
30°-45°	1.59	0.146	0.54	0.599

Respiratörlü grupta yalnızca 0°-15° arasında anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$). Hastanın başı 0°'den 15°'ye kaldırıldığında CPP'de düşme olmaktadır.

Respiratörsüz grupta 0°-30° ve 0°-45° arasında anlamlı fark vardır. CPP baş yükseldikçe düşmektedir.

3.8.SAATTEKİ TÜM HASTALARIN ORT.TA, ICP, CPP DEĞERLERİNİN BAŞ YÜKSEKLİĞİNE (0°, 15°, 30°, 45°) GÖRE DAĞILIMI

	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)		P
	min-max	ort.±s.s	min-max	ort.±s.s	
Ort.TA(0°)	90-121	104.80±9.63	90-128	112.80±11.97	0.432
ICP(0°)	15-27	19.20±3.88	14-26	20.60±4.03	0.439
CPP(0°)	69-99	86.60±8.95	74-112	90.20±12.98	0.480
Ort.TA(15°)	76-118	99.00±11.50	80-120	105.20±10.83	0.232
ICP(15°)	10-23	15.30±3.86	5-22	16.20±5.11	0.662
CPP(15°)	61-101	83.70±11.10	68-100	88.00±9.43	0.363
Ort.TA(30°)	70-109	95.30±13.14	80-112	99.40±9.62	0.437
ICP(30°)	7-15	11.70±3.12	2-17	12.00±4.76	0.870
CPP(30°)	55-98	81.60±12.71	72-105	86.40±9.24	0.347
Ort.TA(45°)	72-104	91.20±9.46	80-105	95.20±7.62	0.312
ICP(45°)	5-14	9.50±3.37	3-16	10.60±4.11	0.522
CPP(45°)	62-94	81.70±9.28	68-97	84.60±9.73	0.504

3.a. 8. Saatteki ortalama arter değerlerinin karşılaştırılması

Ort.TA	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)		p
	min-max	ort.±s.s	min-max	ort.±s.s	
0°	90-121	104.80±9.63	90-128	112.80±11.97	0.432
15°	76-118	99.00±11.50	80-120	105.20±10.83	0.232
30°	70-109	95.30±13.14	80-112	99.40±9.62	0.437
45°	72-104	91.20±9.46	80-105	95.20±7.62	0.312

Ortalama arter kan basıncının respiratörlü ve respiratörsüz olarak karşılaştırılmasında istatistiki açıdan fark görölmemiştir ($p>0.05$).

Ort.TA	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)	
	t	p	t	p
0°-15°	5.07	0.001	2.99	0.015
0°-30°	5.40	0.000	4.95	0.001
0°-45°	5.70	0.000	7.68	0.000
15°-30°	2.38	0.041	3.89	0.004
15°-45°	1.82	0.101	2.36	0.042
30°-45°	-3.09	0.013	-4.27	0.002

Respiratörlü grupta; 15°-45°nin dışında anlamlı farklılık bulunmuştur($p<0.05$).

Hastanın başı yükseltildikçe ortalama arter basıncında düşme gözlenmektedir.

Respiratörsüz grupta; tüm derecelerde baş yükseldikçe ortalama arter basıncı düşmektedir ($p<0.05$).

3.b. 8.saatteki ICP değerlerinin karşılaştırılması

ICP	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)		p
	min-max	ort.±s.s	min-max	ort.±s.s	
0°	15-27	19.20±3.88	14-26	20.60±4.03	0.439
15°	10-23	15.30±3.86	5-22	16.20±5.11	0.662
30°	7-15	11.70±3.12	2-17	12.00±4.76	0.870
45°	5-14	9.50±3.37	3-16	10.60±4.11	0.522

ICP' nin respiratörlü ve respiratörsüz karşılaştırılmasında anlamlı farklılık bulunmamıştır (p>0.05).

ICP	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)	
	t	P	t	p
0°-15°	11.20	0.000	5.65	0.000
0°-30°	11.77	0.000	13.16	0.000
0°-45°	9.91	0.000	12.24	0.000
15°-30°	5.01	0.017	16.83	0.000
15°-45°	6.01	0.000	6.24	0.000
30°-45°	3.49	0.075	1.68	0.127

Respiratörlü grupta; 30°-45° dışında anlamlı farklılık vardır (p<0.05). Baş yükseldikçe ICP azalmaktadır.

Respiratörsüz grupta; 30°-45° dışında anlamlı farklılık vardır (p<0.05). Baş yükseldikçe ICP azalmaktadır.

3.c. 8.saattteki CPP değerlerinin karşılaştırılması

CPP	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)		P
	min-max	ort.±s.s	min-max	ort.±s.s	
0°	69-99	86.60±8.95	74-112	90.20±12.98	0.480
15°	61-101	83.70±11.10	68-100	88.00±9.43	0.363
30°	55-98	81.60±12.71	72-105	86.40±9.24	0.347
45°	62-94	81.70±9.28	68-97	84.60±9.73	0.504

CPP açısından respiratörlü hasta ile respiratörsüz hasta arasında farklılık bulunamamıştır ($p>0.05$).

CPP	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)	
	t	P	t	p
0°-15°	2.33	0.044	1.01	0.335
0°-30°	2.14	0.061	1.26	0.239
0°-45°	2.06	0.069	2.28	0.048
15°-30°	0.94	0.037	0.72	0.489
15°-45°	-0.05	0.961	0.89	0.395
30°-45°	0.87	0.403	1.60	0.143

Respiratörlü grupta hastanın başı 0°'den 15°'ye yükseltince CPP değerinde düşme olmaktadır ($p<0.05$).

Respiratörsüz grupta hastanın başı 0°'den 45°'ye yükseltince CPP azalmaktadır ($p<0.05$).

4. 16. SAATTEKİ TÜM HASTALARIN ORT.TA, ICP, CPP DEĞERLERİNİN BAŞ YÜKSEKLİĞİNE (0°, 15°, 30°, 45°) GÖRE DAĞILIMI

	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)		p
	min-max	ort.±s.s	min-max	ort.±s.s	
Ort.TA(0°)	80-118	106.00±11.55	90-132	111.00±12.83	0.372
ICP(0°)	12-25	19.60±4.85	14-27	19.90±4.28	0.885
CPP(0°)	55-97	85.40±13.63	73-117	91.10±12.77	0.347
Ort.TA(15°)	70-112	98.60±11.90	86-128	105.30±11.92	0.225
ICP(15°)	8-21	15.60±4.50	12-23	16.30±3.65	0.707
CPP(15°)	50-93	82.60±12.97	71-116	88.80±12.34	0.288
Ort.TA(30°)	72-108	95.90±10.37	86-112	99.90±7.62	0.339
ICP(30°)	7-18	11.80±3.47	5-16	11.70±3.16	0.351
CPP(30°)	56-96	83.90±12.70	74-107	88.20±9.41	0.401
Ort.TA(45°)	72-104	93.60±9.80	88-114	96.30±7.78	0.504
ICP(45°)	7-15	9.50±2.63	6-15	10.50±2.99	0.438
CPP(45°)	62-96	84.10±10.67	74-104	86.70±8.27	0.550

4.a. 16. Saatteki ortalama tansiyon değerlerinin karşılaştırılması

Ort.TA	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)		p
	min-max	ort.±s.s	min-max	ort.±s.s	
0°	80-118	106.00±11.55	90-132	111.00±12.83	0.372
15°	70-112	98.60±11.90	86-128	105.30±11.92	0.225
30°	72-108	95.90±10.37	86-112	99.90±7.62	0.339
45°	72-104	93.60±9.80	88-114	96.30±7.78	0.504

16.saatteki ortalama tansiyon değerlerinin baş yüksekliğine göre incelendiğinde respiratörlü grup ile respiratörsüz grup arasında anlamlı farklılık gözlenmemektedir.

Ort.TA	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)	
	t	p	t	p
0°-15°	5.41	0.000	6.75	0.000
0°-30°	4.53	0.001	4.85	0.001
0°-45°	5.01	0.001	3.47	0.007
15°-30°	1.25	0.242	2.78	0.021
15°-45°	1.89	0.090	2.20	0.055
30°-45°	1.28	0.231	1.52	0.162

Respiratörlü grupta başın 0°'den 15°'ye, 0°'den 30°'ye, 0°'den 45°'ye yükseltilmesiyle Ort.TA değerinde anlamlı farklılık izlenmiştir ($p < 0.05$). Baş yükseldikçe Ort.TA değerinde düşüş izlenmiştir.

Respiratörsüz grupta ise başın 0°'den 15°'ye; 0°'den 30°'ye yükseltilmesiyle Ort.TA değerinde anlamlı farklılık izlenmiştir. ($p < 0.05$). Baş yükseldikçe Ort.TA değerinde düşüş izlenmiştir. Ancak başın 0°'den 45°'ye yükseltilmesiyle Ort.TA değerinde anlamlı farklılık izlenmemiştir. ($p > 0.005$)

4.b. 16. Saatteki ICP değerlerinin karşılaştırılması

ICP	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)		p
	min-max	ort.±s.s	min-max	ort.±s.s	
0°	12-25	19.60±4.85	14-27	19.90±4.28	0.885
15°	8-21	15.60±4.50	12-23	16.30±3.65	0.707
30°	7-18	11.80±3.47	5-16	11.70±3.16	0.351
45°	7-15	9.50±2.63	6-15	10.50±2.99	0.438

Respiratörlü grup ile respiratörsüz grup karşılaştırıldığında ICP açısından istatistiki olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir.

ICP	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)	
	t	P	t	p
0°-15°	10.14	0.000	8.43	0.00
0°-30°	-0.23	0.821	9.46	0.00
0°-45°	8.64	0.000	9.27	0.00
15°-30°	-0.62	0.546	6.86	0.00
15°-45°	5.87	0.000	6.90	0.00
30°-45°	1.24	0.246	2.09	0.066

Respiratörlü grupta başın 0°'den 15°'ye; 0°'den 45°'ye ve 15°'den 45°'ye yükseltilmesiyle anlamlı farklılık izlenmiştir.($p<0.005$). ICP değerinde belirgin düşüş gözlemlendi.

Respiratörsüz grupta ise 30°'den 45°'ye yükseltilmesi dışında anlamlı farklılık izlenmiştir. ICP değerinde azalma söz konusudur.

4.b. 16. Saatteki CPP değerlerinin karşılaştırılması

CPP	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)		p
	min-max	ort.±s.s	min-max	ort.±s.s	
0°	55-97	85.40±13.63	73-117	91.10±12.77	0.347
15°	50-93	82.60±12.97	71-116	88.80±12.34	0.288
30°	56-96	83.90±12.70	74-107	88.20±9.41	0.351
45°	62-96	84.10±10.67	74-104	86.70±8.27	0.438

Başın yükseltilmesinin respiratörlü hasta ile respiratörsüz hastada anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$).

CPP	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)	
	t	P	t	p
0°-15°	1.30	0.225	2.86	0.019
0°-30°	0.58	0.573	1.49	0.168
0°-45°	0.54	0.598	1.02	0.332
15°-30°	-0.76	0.462	0.34	0.738
15°-45°	-0.85	0.413	0.49	0.635
30°-45°	-0.10	0.918	0.52	0.613

Respiratörlü grupta ve Respiratörsüz grupta baş yükselmesiyle CPP açısından anlamlı farklılık gözlenmemiştir (p>0.005).

5.24. SAATTEKİ TÜM HASTALARIN ORT.TA, CP, CPP DEĞERLERİNİN BAŞ YÜKSEKLİĞİNE (0°, 15°, 30°, 45°) GÖRE DAĞILIMI

	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)		p
	min-max	ort.±s.s	min-max	ort.±s.s	
Ort.TA(0°)	106-131	115.80±9.16	90-136	110.90±14.73	0.384
ICP(0°)	12-27	19.60±5.68	13-25	20.50±3.40	0.673
CPP(0°)	75-119	95.20±13.68	67-118	89.90±14.65	0.414
Ort.TA(15°)	100-130	110.30±11.56	87-128	103.60±12.50	0.230
ICP(15°)	10-23	16.20±4.15	14-20	16.70±2.21	0.741
CPP(15°)	80-118	94.10±13.65	71-114	87.00±12.53	0.242
Ort.TA(30°)	92-126	104.90±12.27	80-116	95.70±11.43	0.100
ICP(30°)	7-18	12.50±3.27	8-16	12.50±2.46	1.000
CPP(30°)	76-116	92.40±13.53	69-108	83.20±11.46	0.118
Ort.TA(45°)	85-118	101.60±12.18	80-109	90.80±8.62	0.034
ICP(45°)	5-15	11.10±2.92	6-15	11.80±2.65	0.582
CPP(45°)	73-108	90.30±12.28	67-103	79.00±10.71	0.042

5.a. 24. Saatteki ortalama tansiyon değerlerinin karşılaştırılması

ORT.TA	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)		P
	min-max	ort.±s.s	min-max	ort.±s.s	
0°	106-131	115.80±9.16	90-136	110.90±14.73	0.384
15°	100-130	110.30±11.56	87-128	103.60±12.50	0.230
30°	92-126	104.90±12.27	80-116	95.70±11.43	0.100
45°	85-118	101.60±12.18	80-109	90.80±8.62	0.034

24.saatte Ort. TA değerlerinin baş yüksekliğine göre incelendiğinde respiratörlü grup ile respiratörsüz grup arasında anlamlı farklılık gözlenmemektedir.

Ort.TA	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)	
	t	P	t	p
0°-15°	4.79	0.001	4.21	0.002
0°-30°	5.70	0.000	6.58	0.000
0°-45°	5.01	0.001	5.87	0.000
15°-30°	3.46	0.007	10.11	0.000
15°-45°	3.40	0.008	5.91	0.000
30°-45°	2.62	0.073	2.57	0.030

Respiratörlü grupta başın 0°den 15°ye; 0°den 30°ye ; 0°den 45° ye yükseltilmesiyle Ort.TA değerinde anlamlı farklılık izlenmiştir.(p<0.05).Baş yükseldikçe Ort.TA değerinde düşüş izlenmiştir.

Respiratörsüz grupta ise başın 0°den 15°ye; 0°den 30°ye; 0°den 45°ye;15°den 30°ye ve 15°den 45°ye yükseltilmesiyle Ort.TA değerinde anlamlı farklılık izlenmiştir.(p<0.05). Baş yükseldikçe Ort.TA değerinde düşüş izlenmiştir.Ancak başın 30°den 45°ye yükseltilmesiyle Ort.TA değerinde anlamlı farklılık izlenmemiştir.(p>0.005)

5.b. 24. Saatteki ICP değerlerinin karşılaştırılması

ICP	Respiratörlü grup(n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)		p
	min-max	ort.±s.s	min-max	ort.±s.s	
0°	12-27	19.60±5.68	13-25	20.50±3.40	0.673
15°	10-23	16.20±4.15	14-20	16.70±2.21	0.741
30°	7-18	12.50±3.27	8-16	12.50±2.46	1.000
45°	5-15	11.10±2.92	6-15	11.80±2.65	0.582

Respiratörlü grup ile respiratörsüz grup karşılaştırıldığında ICP açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir

ICP	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)	
	t	P	t	p
0°-15°	4.63	0.001	6.86	0.000
0°-30°	6.12	0.000	9.34	0.000
0°-45°	5.13	0.001	7.59	0.000
15°-30°	7.15	0.000	8.20	0.000
15°-45°	1.99	0.077	0.90	0.000
30°-45°	4.47	0.002	5.30	0.390

Respiratörlü grupta başın 0°'den 15°'ye; 0°'den 30°'ye; 0°'den 45°'ye ve 15°'den 30°'ye ve 30°'den 45°'ye yükseltilmesiyle anlamlı farklılık izlenmiştir.(p<0.005).ICP değerinde belirgin düşüş gözlemlendi.

Respiratörsüz grupta ise başın 30°'den 45°'ye yükseltilmesi dışında anlamlı farklılık izlenmiştir.

5.c. 24. Saatteki CPP değerlerinin karşılaştırılması

CPP	Respiratörlü grup(n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)		p
	min-max	ort.±s.s	min-max	ort.±s.s	
0°	75-119	95.20±13.68	67-118	89.90±14.65	0.414
15°	80-118	94.10±13.65	71-114	87.00±12.53	0.242
30°	76-116	92.40±13.53	69-108	83.20±11.46	0.118
45°	73-108	90.30±12.28	67-103	79.00±10.71	0.042

Respiratörlü grupta ve Respiratörsüz grupta baş yükselmesiyle CPP açısından anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($p>0.005$).

CPP	Respiratörlü grup (n=10)		Respiratörsüz grup (n=10)	
	t	P	t	p
0°-15°	1.06	0.317	1.86	0.095
0°-30°	2.51	0.033	3.34	0.009
0°-45°	2.74	0.023	3.86	0.004
15°-30°	1.36	0.206	5.72	0.000
15°-45°	1.99	0.078	4.31	0.002
30°-45°	-16.88	0.000	-17.64	0.000

Respiratörlü grupta: Başın 30°'den 45°'ye yükseltilmesinin dışında anlamlı farklılık yoktur.

Respiratörsüz grupta: Başın 0°'den 45°' ye;15°'den 30°' ye;15°'den 45°'ye; ve 30°'den 45 °'ye yükseltilmesiyle CPP değerinde yükselme olmaktadır.

TARTIŞMA

İntraserebral kanama serebrovasküler olaylar arasında üçüncü sırada yer almakta hipertansif hemoraji olarak da bilinmektedir. Sonbahar da daha sık olarak görülmekte popülasyonda yüzbinde 12-15 arasında görülmektedir (3,4). Mortalite ve morbidite oranı yüksektir. Spontan intraserebral hematoma mevsimlerle ilişkisi olduğu gösterilmiştir (21). Aralık ve Ocak ayında pik yapmakta ve Temmuz aylarında ise en düşük seviyeye inmektedir(21). Hematomun lokalizasyonu %50 bazal gangliyonlar,%15 talamus,%8 pons,%8serebellum,%10-20 serebellar beyaz madde de görülmektedir. İntraserebral hematoma hastalarda sıklıkla vital bulgularda bozukluk, kardiyak ve solunum ritminde bozukluk ve nörolojik defisit vardır. Hematomun lokalizasyonu, boyutu, hastanın yaşı ve klinik durumuna göre medikal veya cerrahi tedaviye karar verilir. Eğer cerrahi girişim yapılacaksa olaydan sonraki en kısa zaman içinde yapılması gerekmektedir. Cerrahi girişimde mikrocerrahi yöntemler uygulanır. Bazı hastalarda direkt olarak hematoma müdahale yerine ya da hematomun boşaltılmasını takiben ventrikülostomi yapılarak BOS drenajı sağlanır.

Mortaliteyi etkileyen faktörler arasında hastanın yaşı, hematomun lokalizasyonu, çapı ve verilen tedavinin kalitesi sayılabilir. Beyin hasarı olan hastalara her zaman baş orta hatta olacak şekilde pozisyon verilmelidir.

Bu konuyla ilgili çalışmalar incelendiğinde baş yüksekliğinin ICP ve CPP etkisinin olduğu başın 15° ve 30° yükseldiğinde ICP ve CPP düşme olduğu şeklindedir.

Meixensberger J. ve arkadaşlarının yaptıkları vücut pozisyonunun akut beyin hasarı olan hastalarda doku O₂ basıncı, serebral perfüzyon basıncı ve intrakranial basınca etkileri isimli çalışmada travma geçiren 22 hastaya 0-12.günlerde 30° baş elevasyonunun doku O₂ basıncı, serebral perfüzyon basıncı, İCP ve ortalama arterial kan basıncı üzerine etkisi çalışılmıştır. İCP 30°de 0°den belirgin şekilde düştüğünü gözlemlemişler.(14.1+8.6-19.9+8.3mmHg) Ortalama arterial basınç baş pozisyonundan etkilenmezken, serebral perfüzyon basıncı 30° de 0°den hafif yüksek olduğunu izlemişler. (76.9 + 13.9- 71.5 + 13.2mmHg). Bununla birlikte doku O₂ basıncı baş pozisyonundan etkilenmemiştir (24.9+ 13.1- 24.7+12.9mmHg).

Veriler 30°'ye kadar modere baş elevasyonun serebral mikrosirkülasyonu tehlikeye atmadan İCP yi düşürdüğünü göstermiştir (42).

Bizim yaptığımız çalışmada baş yükseldikçe ortalama arter basıncında azalma görülmüştür. Ancak respiratörlü grupta respiratörsüz grup karşılaştırıldığında anlamlı farklılık izlenmemiştir.

Herbowski L. Vücut postürünün intrakranial basınca etkisi ve kranio-serebral hasarlı hastaların tedavisinde kullanımıyla ilgili çalışmada; optimal vücut pozisyonunun serebral kan akımı ve serebral elastikiyeti bozmadan İCP nin düşebileceğini düşünerek kranioserebral hasarlı 11 hastada bir çalışma yapmıştır. Çalışmanın sonucunda vücut pozisyonunun 30°'ye yükseltmenin İCP yi normalleştirdiği ve serebral kan akımının artırdığı şeklinde olmuştur. Öte yandan orta hat yapılarında şift varlığı pozisyonel İCP düşmesini engellediğini görmüştür. Başın 30° yükseltilmesi medikal tedavinin etkisini artırdığı görülmüştür.

Bizim çalışmamızda da respiratörlü ve respiratörsüz hastalarda baş yükseldikçe İCP düşmektedir.

Jean-Jacques Morame, P.T ve arkadaşları ciddi intrakranial lezyonu olan komalı hastalarda baş yükseltilmesi sırasında serebral perfüzyon basıncı serebral kan akımının ana belirleyicisimidir? İsimli çalışmada 37 komatöz hastada 0°, 15°, 30° ve 45° lik baş pozisyonunun İCP, serebral kan akımı (CBF), serebral perfüzyon basıncı (CPP), sistemik arterial basınç (Psamondro) ve juguler basınç ve arteriovenöz basınç gradienti (Psamondro-Pj) etkileri araştırmışlar. CBF 0° - 45° arasında azalma gösterdiği $46.3 \pm 4.8 - 28.7 \pm 2.3 \text{ ml /dk/100gr}$ ($p < 0.01$); Psamondro-Pj $80 \pm 3 - 73 \pm 3 \text{ mmHg}$ ($p < 0.01$) CPP 0-30° de stabil kaldığını, $62 \pm 3 \text{ mmHg}$; 30°-45° arasında ($62 \pm 3 - 57 \pm 4$) düşüş gösterdiğini bulmuşlar (39).

Yaptığımız çalışmada baş yükselmesiyle CPP değerinde hafif düşüş gözlenmiştir. Bunda baş yükseldikçe Ort.TA değerinde azalma etkili olabilir.

Ivan Ng, F.R.C.S. ve arkadaşları baş konumunun serebral hemodinamik üzerindeki etkileri: intrakranial (İCP), serebral perfüzyon basıncı (CPP) ve serebral oksijenlenme üzerindeki etkileri isimli çalışmada kafa travması geçiren hastalardaki baş konumunda 30°'den daha az derecelerde kaldırılmasının İCP değerinde ufak

düşmelere ve ortalama arterial basınç değerinde küçük değişmelere yol açtığı ve dolayısıyla anlamlı olmayan CPP yükselmelerine katkıda bulunduğu öne sürülmüştür. Başın 30° kaldırılması ile düşük ICP, fazla değişim göstermemiş ortalama arterial basınç(MAP) değeri yüksek serebral perfüzyon basınç(CPP) elde edilmiştir. Bu bulgular söz konusu baş pozisyonunun kafa travması geçiren hastalarda gerekli rutin bakım işlemleri için uygun olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca iki pozisyon arasında global serebral oksijenasyon ve bölgesel oksijenasyon bakımından anlamlı değişme gözlenmemiştir. Başın kaldırılması ile ICP deki düşüş venöz kan akımının hidrostatik kuvveti ile ilgili olduğu tespit edilmiştir (38).

Yaptığımız çalışmada respiratörlü grupta başın 0°den 15°'ye kaldırılmasıyla CPP değeri düşmektedir. Respiratörsüz grupta 0°den 15°'ye, 0°den 45°'ye, 15°den 30°'ye, 15°den 30°'ye ve 15°den 45°'ye kaldırılmasıyla anlamlı farklılık gözlendi. CPP değerinde baş yükseldikçe düşme olabilmektedir

Kenning arkadaşları beyin omurilik sıvısının spinal subaraknoid boşluğa hidrostatik olarak geçmesi ile beyin omurilik basıncının azaltılmasına katkıda bulunduğunu öne sürmüşlerdir (40).

Durward ve arkadaşları başın hafif derecede kaldırılmasının kardiyak fonksiyonlarda, CPP ve serebral kan akımında herhangi bir değişme olmaksızın ICP de azalma sağladığını dolayısıyla başın hafif kaldırılmasının kabul edilebilir olduğunu öne sürmüştür (13).

Sonuç olarak bizim çalışmamızda baş pozisyonunun ortalama arter basıncı intrakranial basınç ve serebral perfüzyon basıncı açısından değerlendirdiğimizde 30° ve 45°'de uygun olarak düşündük. Beyin hasarı olan hastaların başının 30° veya 45° kaldırılmasını önermekteyiz.

SONUÇLAR

Respiratörlü gruptaki hastaların %40'ı kadın %60'erkektir.Respiratörsüz gruptaki hastaların %50'i kadın %50'si erkektir.

Respiratörlü grupta yaş 34-81 arasında olup, yaş ortalaması 65.10 ± 14.74 bulunmuştur. Respiratörsüz grupta yaş 46-81 arasında ve yaş ortalaması 62.90 ± 12.20 olmuştur.

0. saatte Ortalama arter kan basıncının baş yüksekliğine göre respiratörlü ve respiratörsüz karşılaştırıldığında yalnızca 0° de anlamlı olduğu gözlenmiştir ($p=0.012$). 0° ortalama arter kan basınçlarının min-max değerleri, ortalama değer ve standart sapmada respiratörsüz grupta daha yüksek olduğu görülmüştür.

Respiratörlü grupta hastaların başı 0° den 15° ye kaldırıldığında ortalama arter kan basıncında düşme, aynı şekilde 15° 'den 45° ye kaldırıldığında da ortalama kan basınç değerinde azalma görüldü.

Respiratörsüz grupta ise baş yükseltildikçe ortalama arter kan basıncında azalma gözlenmiştir.

→ ICP' lerin baş yüksekliğine göre değişimleri incelendiğinde respitörlü grup ile respiratörsüz grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

ICP'lerin respiratörlü grupta karşılaştırılması hastaların başı 0° 'den 15° 'ye, 0° 'den 30° 'ye, 0° 'den 45° 'ye, 15° 'den 30° kaldırıldığında ICP de azalma olmaktadır.

Respiratörsüz grupta ise baş 0° 'den 15° 'ye, 0° 'den 30° 'ye, 0° 'den 45° , 15° 'den 30° 'ye, 15° 'den 45° 'ye kaldırıldığında ICP de azalma olmaktadır.

→ CPP'lerin respiratörlü ve respiratörsüz olarak karşılaştırılmasında yalnızca 0° 'de anlamlı farklılık gözlenmiştir ($p<0.05$). Respiratörsüz grupta CPP değeri daha yüksektir. Bunun da nedeni solunumunu kendi yapabilen hastaların otoregülasyonunun iyi olması olabilir.

Respiratörlü grupta hastanın başı 0° 'den 15° kaldırıldığında CPP'de düşme olmaktadır.

Respiratörsüz grupta 0° - 30° ve 0° - 45° arasında anlamlı fark vardır. CPP baş yükseldikçe düşmektedir.

8. saatte Ortalama arter kan basıncının respiratörlü ve respiratörsüz olarak karşılaştırılmasında fark görülmedi ($p>0.05$).

Respiratörlü grupta; 15°-45°'nin dışında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$). Hastanın başı yükseltildikçe ortalama arter basıncında düşme gözlenmektedir.

Respiratörsüz grupta; tüm derecelerde baş yükseldikçe ortalama arter basıncı düşmektedir ($p < 0.05$).

→ICP'nin respiratörlü ve respiratörsüz karşılaştırılmasında anlamlı farklılık bulunmadı ($p < 0.05$).

Respiratörlü grupta; 30°-45° dışında anlamlı farklılık vardır ($p < 0.05$). Baş yükseldikçe ICP azalmaktadır.

Respiratörsüz grupta; 30°-45° dışında anlamlı farklılık vardır ($p < 0.05$). Baş yükseldikçe ICP azalmaktadır.

→CPP açısından respiratörlü hasta ile respiratörsüz hasta arasında farklılık bulunmadı ($p < 0.05$).

Respiratörlü grupta hastanın başı 0° den 15° 'ye yükseltince CPP değerinde düşme olmaktadır ($p < 0.05$). Respiratörsüz grupta hastanın başı 0°'den 45°'ye yükseltince CPP azalmaktadır ($p < 0.05$).

16. saatte ortalama arter kan basıncının respiratörlü grup ile respiratörsüz grup arasında anlamlı farklılık gözlenmedi.

Respiratörlü grupta başın 0° den 15° ye; 0° den 30° ye; 0° den 45° ye yükseltilmesiyle Ort.TA değerinde anlamlı farklılık izlendi ($p < 0.05$). Baş yükseldikçe Ort.TA değerinde düşme izlendi. Respiratörsüz grupta ise başın 0° den 15° ye; 0° den 30° ye yükseltilmesiyle Ort.TA değerinde anlamlı farklılık izlendi ($p < 0.05$). Baş yükseldikçe Ort.TA değerinde düşüş izlendi. Ancak başın 0° den 45° ye yükseltilmesiyle Ort.TA değerinde anlamlı farklılık izlenmemiştir. ($p > 0.005$)

→Respiratörlü grup ile respiratörsüz grup karşılaştırıldığında ICP açısından farklılık gözlenmedi. Respiratörlü grupta ICP başın 0° den 15° ye; 0° den 45° ye ve 15° den 45° ye yükseltilmesiyle anlamlı farklılık izlendi ($p < 0.005$). ICP değerinde belirgin düşme gözlendi. Respiratörsüz grupta ise ICP 30 °den 45 ° ye yükseltilmesi dışında anlamlı farklılık izlenmiştir. ICP değerinde azalma söz konusudur.

→Başın yükseltilmesinin respiratörlü hasta ile respiratörsüz hastada CPP açısından istatistiki olarak anlamlı farklılık yoktur ($p > 0.05$).

24. saatte Ort.TA değerinde respiratörlü grup ile respiratörsüz grup arasında anlamlı farklılık gözlenmedi ($p > 0.05$).

Respiratörlü grupta başın 0° den 15° ye; 0° den 30° ye, 0° den 45° ye yükseltilmesiyle Ort.TA değerinde anlamlı farklılık izlendi($p<0.05$). Baş yükseldikçe Ort.TA değerinde düşme izlendi.

Respiratörsüz grupta ise başın 0° den 15° ye; 0° den 30° ye;0° den 45° ye;15° den 30° ye ve 15° den 45° ye yükseltilmesiyle Ort.TA değerinde farklılık izlendi ($p<0.05$). Baş yükseldikçe Ort.TA değerinde düşme izlendi. Ancak başın 30° den 45° ye yükseltilmesiyle Ort.TA 'da farklılık izlenmedi ($p>0.005$).

→ICP açısından respiratörlü grup ile respiratörsüz grup karşılaştırıldığında farklılık gözlenmedi.

Respiratörlü grupta başın 0° den 15° ye; 0° den 30° ye; 0° den 45° ye ve 15° den 30° ye ve 30°den 45° ye yükseltilmesiyle ICP'de farklılık izlendi ($p<0.05$). ICP değerinde belirgin düşüş gözlemlendi.

Respiratörsüz grupta ise ICP'de başın 30°den 45° ye yükseltilmesi dışında anlamlı farklılık izlendi.

→Respiratörlü grupta ve Respiratörsüz grupta baş yükselmesiyle CPP açısından anlamlı farklılık gözlenmedi ($p>0.05$) .

Respiratörlü grupta CPP değerleri başın 30°den 45° ye yükseltilmesinin dışında farklılık yoktur.

Respiratörsüz grupta başın 0°den 45° ye;15°den 30° ye;15°den 45° ye; ve 30°den 45 ° ye yükseltilmesiyle CPP'de yükselme olmaktadır.

KAYNAKLAR

- 1-Altınörs,N., Balkaner,K.: Temel Nöroşirurji, Ankara , 1997
- 2-Oğul,E.: Temel ve Klinik Nöroloji; Uludağ Üniversitesi Basımevi, Bursa, 1996
- 3-Oğul,E.: Klinik Nöroloji; Nobel-Güneş Yayınevi, 2002
- 4-Adams,R D.,Victor,M.: Spontan intacerebral Hemorrhage. Principles of Neurology, 1997
- 5-Rngachary,S., Ellenbogen,R.: Principles of Neurosurgery. 16;259- 269, 2005
- 6-Mohr,J.P,Choi,D.W.: Stroke Pathophysiology, Diagnosis and management.33;327-369, 2004
- 7-Bogousslavssky,J.,Caplan,L.: Stroke Syndromes. 46; 590- 623, 2000
- 8-Brott T, Thalinger K, Hertzberg V. Hypertension As A Risk Factor For Spontaneous İntracerebral Hemorrhage. Stroke. 17:1078,1986
- 9- Tapia J F, Kase CS, Sawyer R H Et Al. Hypertensive Putaminal Hemorrhage Presenting As Pure Motor Hamiparesis. Stroke.14:505- 506,1983
- 10-Furlan A J,Whisnant J P,Eleback L R.The Decreasing İncidence Of Primary İntracerebral Hemorrhage.A Population Study. Ann Neurol. 5;367- 373, 1979
- 11-Garraway W M, Whisnant J P,Drury I.The Continuing Decline İn The İncidence Of Stroke Mayo Clin Prog. 58;520, 1983
- 12-Schwarz,S., Georgiadis,D.: Effects Of Body Posion On Intracranial Pressure And Cerebral Perfusion İn Patients With Large Hemisferic Stroke.J Neurosurg. [Medline Abstrac]
- 13-Durward QJ, Amacher AL, Del Maestro RF, Sibbald WJ. Cerebral and cardiovascular responses to changes in head elevation in patients with intracranial hypertension. J Neurosurg. 59: 938- 944, 1983
- 14-Durna,Z.: Koma ve Şuur Bozukluklarında Hemşirelik Yaklaşımı,Hemşirelik Bülteni, Cilt:4,sayı:18,1990
- 15-Hickey,J.V.: Neurogial and Neurosurgical Nursing,Third Edition,J.B. Lippincont Co.,London,1992
- 16- Erkoçak A: Dolaşım ve Kan Damarları Sistemi. Özel Histoloji, İzmir, 5. baskı, 9-44, 1984.

- 17-Selman W R, Lust W D, Ratcheson R A: Cerebral Blood Flow, in Wilkins R H, Rengachary S S (eds): Neurosurgery, McGraw Hill Companies, USA: 1997 -2006, 1996.
- 18-Bowler J W, Wade J P: Cerebral Blood Flow, in Crockard A, Hayward R, Hoff J T (eds): Neurosurgery. The Scientific Basis of Clinic Practice, Blackwell Scientific Publication, Massachusetts. 449- 457, 1996
- 19-Erdil F.: Sinir Sistemi Cerrahisi ve Hemşirelik Bakımı.Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği,Tasarım Ofset Ltd. Şti., Ankara, 1997
- 20- Kumral K,Kumral E. Santral Sinir Sisteminin Damarsal Hastalıkları. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları:25- 46, İzmir,1993
- 21-Haberman S., Capildeo R Rose FC:The Seasonal Variation İn Mortality From Cerobrovaskuler Disease.J Neuro Sci; 52: 25- 26, 1981
- 22- Adams, H P.,Biler, J.:Ischemic Cerebrovascular Disease. Kase C S. İntracerebral Hemorrhage.In: Bradley Wg,Daroff Rb, Fenichel Gm,Marsden Cd (Eds). Neology İn Clinical Practise.3th Ed, Usa: Butterworth-Heinemal;1125- 1233, 2000
- 23- Kallf R, Felges A,Mehdom H M,Grote W.Spontaneous İntracerebral Hemorrhage.Neurosurg Reivew;15;177-186,1992
- 24-Stein R W, Kase C S, Hier D B Et Al. Caudate Hemorrhage. Neurology;34: 1549- 1556,1984
- 25- Kim J S, Lee J H, Lee M C. Small Primary İntracerebral Hemorrhage: Clinical Presentation Of 28 Cases. Stroke; 25: 1500- 1506, 1994
- 26-Kawahara H, Sato K Et Al. Ct Classification Of Small Thalamic Hemorrhages And Their Clinical İmplications. Neurology;36: 165- 172, 1986
- 27-Kase C.S., İntracerebral Hemorrhage İn Neurology İn Clinical Practise Bradley Et Al.Bh. Boston, 2002
- 28- Wakai S, Kumakura N, Nagai M. Lobar İntracerebral Hemorrhage: A Clinical, Radiographic And Pathological Study Of 29 Consecutive Operated Cases With Negative Angiography. J Neurosurg;76: 231- 238, 1992
- 29-Çilingir,D.: Nöroşirurji Kliniğinde Yatan Hastalarda Kafa İçi Basınç Artışının Önlenmesine Yönelik Hemşirelik Bakımının Ve Hemşirelerin Bu Konudaki Bilgilerin Saptanması.H.Ü Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi,2000
- 30-Kumral K., Özdamar N.:Nöroloji-Nöroşirurji. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları

- 31-Çobanoğlu S., Hamamcıoğlu M K.:Nöroşirurji. Nobel Tıp Kitabevleri,2002
- 32-Greenberg,M.: Handbook Of Neurosurgery;6, 2006
- 33-Akdemir N.: Sinir Sistemi ve Nöroloji Hemşireliği. H.Ü.Basımevi,1990
- 34- Waga S,Yamamoto Y.: Hypertensive Putaminal hemorrhage: Treatment and results. Is surgical Treatment superior to conservative one? Stroke:14: 480- 485,1983
- 35- Feldman Z,Kanter MJ, Robertson CS et al: effect of head elevation on intracranial pressure, cerebral perfusion pressure and cerebral blood flow in head-injured.J Neurosurg,1992; 76: 207- 211
- 36-Cunitz G., Schregel W: Changes of ICP,CBF velocities and systemic hemodynamics after raising of the upper trunk in neurointensive care patients, in Nagai H, Kamiya K,Ishii S (eds): Intracranial pressure IX.Berlin:Springer-Verlag: 674- 675, 1996
- 37-Kim J S, Lee J H, Lee M C. Small primary intracerebral hemorrhage: Clinical presentation of 28 cases. Stroke. 25: 1500- 1506, 1994
- 38-Ivan Ng, Joyce L.Effect of head posture on cerebral hemodynamic: Its Influences on intracranial pressure, cerebral perfusion pressure, and cerebral oxygenation. Neurosurgery, 2004; 54: 593- 598
- 39-Morine J.J,Bere J.: Is cerebral perfusion pressure a major determinant of cerebral blood flow during head elevation in comatose patients with severe intracranial lesions?.J Neurosurg; 92: 606- 614, 2000
- 40-Keinnig JA, Toutant SM, Saunders RL: Upright patient positioning in the management of intracranial hypertension. Sug Neurol 15:148- 152,1981
- 41-Rosner M.J.,M.D.,Irene B.:Cerebral perfusion pressure,intracranial pressure,and head elevation.J Neurosurg 65:636-641,1986
- 42-Meixensberger J, Baunach S,Amschler J,Rossen K. Influence of body position on tissue- pO₂,cerebral perfusion pressure and intracranial pressure in patients with acute brain injury.Neurol Res.; 19: 249- 253, 1997

HASTA TANITIM FORMU

Hastanın adı soyadı:

Hastanın Cinsiyeti:

Hastanın Yaşı:

Hastaneye geliş GKS'si:

Hematomun lokalizasyonu

Hematomun Hacmi

Respiratörlü: ()

Respiratörsüz: ()

Ek-3 : Hasta tanıtım Formu



الجمهورية الفلسطينية
وزارة التعليم والبحث العلمي
مؤسسه التعليم العالي

2013/2014		رقم		اسم		مؤسسه		مؤسسه	
مؤسسه	1	10	10	10	10	10	10	10	10
	2	20	20	20	20	20	20	20	20
	3	30	30	30	30	30	30	30	30
	4	40	40	40	40	40	40	40	40
	5	50	50	50	50	50	50	50	50
	6	60	60	60	60	60	60	60	60
	7	70	70	70	70	70	70	70	70
	8	80	80	80	80	80	80	80	80
	9	90	90	90	90	90	90	90	90
	10	100	100	100	100	100	100	100	100
مجموع		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
مؤسسه	1	10	10	10	10	10	10	10	10
	2	20	20	20	20	20	20	20	20
	3	30	30	30	30	30	30	30	30
	4	40	40	40	40	40	40	40	40
	5	50	50	50	50	50	50	50	50
	6	60	60	60	60	60	60	60	60
	7	70	70	70	70	70	70	70	70
	8	80	80	80	80	80	80	80	80
	9	90	90	90	90	90	90	90	90
	10	100	100	100	100	100	100	100	100
مجموع		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
مؤسسه	1	10	10	10	10	10	10	10	10
	2	20	20	20	20	20	20	20	20
	3	30	30	30	30	30	30	30	30
	4	40	40	40	40	40	40	40	40
	5	50	50	50	50	50	50	50	50
	6	60	60	60	60	60	60	60	60
	7	70	70	70	70	70	70	70	70
	8	80	80	80	80	80	80	80	80
	9	90	90	90	90	90	90	90	90
	10	100	100	100	100	100	100	100	100
مجموع		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

KABUL VE ONAY

Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı
Çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından
Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunması Tarihi: 08.06.2006

Prof. Dr. O. Nuri DİLEK
ÜYE

Yrd. Doç. Dr. Olcay ESER
ÜYE

Yrd. Doç. Dr. Murat COŞAR
ÜYE

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans programı öğrencisi Emine ŞENEL'in
“İntraserebral Kanamalı Hastalarda Vücut Pozisyonunun İntrakranial Basınca ve
Serebral Perfüzyon Basıncına Etkisi” başlıklı tezi / /2006 günü saat...:...'da
Lisans Üstü Eğitim ve Öğretim Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca
değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Fevzi Sefa DEREKÖY
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Tez çalışmam sırasında yardımlarını esirgemeyen danışman hocam Afyon Kocatepe Üniversitesi Nöroşirurji Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Olcay ESER' e

Yüksek Lisans eğitimim süresince ilgi ve yardımlarıyla yetişmemde büyük katkıları olan değerli hocalarım, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirurji ana Bilim Dalı Başkanı Sn. Prof. Dr. Ender KORFALI, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirurji Ana Bilim Dalı Öğretim Üyeleri Sn. Doç. Dr. Ahmet BEKAR, Yrd. Doç.Dr. Selçuk YILMAZLAR' a ve Yoğun Bakım Asistanımız Dr. Mehmet SAVRAN' a teşekkürü bir borç bilir saygı ve şükranlarımı sunarım.

Eğitim süresince destek ve yardımlarından dolayı Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi başhemşiresi Naciye ERGÜN' e, özellikle bölümler başhemşiresi Kamuran TOMBUL' a, yoğun bakım ünitesindeki mesai arkadaşlarıma,

Sevgilerini, desteklerini ve güvenlerini daima eksiksiz olarak hissettiğim annem ve babama, sevgili eşim Mehmet Ali'ye ve arkadaşım Adile AYDOĞDU' ya teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Kabul ve Onay.....	II
Önsöz.....	III
İçindekiler.....	IV
Kısaltmalar.....	VI
ÖZET	VII
SUMMARY	VIII
I.GİRİŞ	1
II.GENEL BİLGİLER	2
1. BEYNİN DAMARLANMASI.....	2
2.BEYNİN KAN AKIMI.....	2
2.1.Beynin akımı kontrolü.....	3
3.İNTRASEREBRAL KANAMA.....	3
3.1.Etyoloji.....	3
3.2.Hastalardaki Hemotomun Lokalizasyonu.....	5
3.3.Klinik.....	10
3.4.Tedavi.....	11
4.İNTRAKRANİAL BASINÇ.....	12
4.1.Kafa İçi Basıncın Tanımı.....	12
4.2.Kafa İçi Basıncın Artışı.....	13
4.2.1.Kafa İçi Basıncın Artışının Klinik Etkileri.....	13
4.2.2.Kafa İçi Basıncı Düşürmek İçin Spesifik Önlemler.....	13
4.2.3.Yatak Başının Yükseltilmesinin Kafa İçi Basıncına Etkisi.....	15
5.İNTRAKRANİAL BASINÇ MONİTÖRİZASYONU (ICP)	15
5.1.Monitörizasyon Endikasyonları	15
5.2.Monitörizasyon Kontrendikasyonları	15
5.3.ICP Monitörizasyonunda Kullanılan Teknikler.....	16
6. NÖROŞİRURJİ YOĞUN BAKIMDA HEMŞİRENİN ROLÜ	18
6.1.Nöroşirurji Yoğun Bakım Ünitesi Hemşiresinin Rolü	18
6.2.Kafa İçi Basıncın Artışı Belirti Ve Bulgularının İzlenmesi	19
6.3.GKS Değerlendirme Yöntemleri	20
III.MATERYAL METOD	24
IV.BULGULAR	28
V. TARTIŞMA	43
VI. SONUÇLAR	46
KAYNAKLAR	49

EKLER	52
Ek 1. Respiratörlü Hasta Grubunun Takip Çizelgesi.....	53
Ek 2. Respiratörsüz Hasta Grubunun Takip Çizelgesi.....	54
Ek 3. Hasta Tanıtım Formu.....	55
Ek 5. Uludağ Üniversitesi Nöroşirurji Yoğun Bakım Hasta Takip formu.....	56

KISALTMALAR

ICP : Kafa içi basınç

VASOSPAZM : Serebral arterlerde daralma.

CPP : Cerebral perfüzyon basıncı

MAP : Ortalama arterial kan basıncı

AVM : Arteriovenöz malformasyonlar.

SAK : Subaraknoid kanama.

CSF : Serebro spinal Sıvı (Beyin Omurilik Sıvısı).

KİBAS : Kafa içi basınç artış sendromu

ICH : Intraserebral kanama

MCP : Ortalama karotid basıncı

CBF : Serebral kan Akımı

ÖZET**İntraserebral Kanamalı Hastalarda Vücut Pozisyonunun İntrakranial Basınca Ve Serebral Perfüzyon Basıncına Etkisi**

Araştırma intraserebral kanamalı hastalarda vücut pozisyonunun intrakranial basınca ve serebral perfüzyon basınca etkisini belirlemek için planlanmıştır. İntrakranial basınç ve serebral perfüzyon basıncın başın çeşitli derecedeki (0°,15°,30°,45°) ve mekanik ventilatöre bağlı olan hasta ile mekanik ventilatöre bağlı olmayan hastaların değerleri arasında fark olup olmadığını ortaya koymak için yapılmıştır.

Araştırmaya, Kasım 2004 ile Ocak 2006 tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirurji yoğun bakım ünitesine yatan araştırma kriterlerimize uygun 20 hasta dahil edilmiştir.

Veri toplamak için hasta tanıtım formu ve Ort. TA, ICP ve CPP değerleri ve baş yüksekliklerini içeren respiratörlü grup ve respiratörsüz gruba ayrı ayrı olmak üzere formlar hazırlandı.

Hasta tanıtım formu hastanın adı soyadı, cinsiyeti, yaşı, hastaneye geliş GKS'si, hematomun lokalizasyonu, hacmi bilgilerini içermektedir.

Diğer takip formumuz verileri aldığımız saat, her baş yüksekliği için Ort.TA,ICP ve CPP değerlerinden oluşmaktadır.

Hasta yoğun bakıma geldikten durumu stabilize ettikten sonra 0°, 15°, 30° ve 45° de Ort.TA,ICP ve CPP değerlerini aldığımız ilk verilere 0.saat dedik. Bu işleme 8 saat ara ile 24.saate kadar devam ettik.

Elde edilen bulgular 0.saatte Ortalama Arter kan basıncının baş yüksekliğine göre respiratörlü ve respiratörsüz karşılaştırıldığında 0° ortalama Arter kan basınçlarının min-max değerleri, ortalama değer ve standart sapmada respiratörsüz grupta daha yüksek olduğu görülmüştür.

Respiratörsüz grupta CPP değeri daha yüksektir. Bunun da nedeni solunumunu kendi yapabilen hastaların otoregülasyonunun iyi olması olabilir. Diğer saatlerdeki Ortalama arter basıncı, ICP, CPP değerlerinde respiratörlü ile respiratörsüz grup arasında anlamlı sonuç bulunamamıştır.

Anahtar kelimeler: Baş yüksekliği, Ortalama Tansiyon, İntrakranial basınç (ICP), Serebral perfüzyon Basıncı (CPP), intraserebral kanama

SUMMARY

The effect of body position to intracranial pressure and cerebral perfusion pressure in the intracerebral hemorrhage patients

This research was planned to determine the effect of body position at patients with cerebral hemorrhage on intracranial pressure and cerebral perfusion pressure. Intracranial pressure and cerebral perfusion pressure was carried out in order to establish whether there is any an difference between the values where the head is on various gradients (0°, 15°, 30°, 45°), and the values of the patients that are connected to mechanic ventilator and that are not connected to mechanic ventilator.

The research involved 20 patients suitable for our research criteria who are hospitalized at Uludağ University Medical Faculty, Neurochirurgie intensive care unit between November 2004 and December 2005.

In order to collect data patient identification form and Mean TA, ICP, and CPP values, including head gradients were prepared separately for the group with respirator and for the group without respirator.

Patient identification form involves such information as t name and surname of the patient, sex, age, his complaint for applying to our hospital, hematomon localization, and volume.

Other tracking form involves the time of data collection, mean TA, ICP and CPP values for each head gradient.

After the patients was hospitalized and its condition become stable we named the time as hour 0 at which the first mean TA, ICP, and CPP values were taken at 0°, 15°, 30°, 45°. This process continued with 8-hour intervals for 24 hours.

The findings obtained showed that when Mean Artery Blood pressure according to the head gradient at hour 0 compared with and without respirator groups, the min-max values of 0° mean Artery blood pressure were seen to be higher than the group without respirator in respect of mean value and standard deviation.

The CPP value is higher in the group without respirator. The reason may be that the patient who do their respiration on their own has a better otoregulation. At other hours the mean artery pressure in values of ICP, CPP there could not be found any significant result between the groups with and without respirator.

Key words: Head gradient, Mean Blood Pressure, Intracranial Pressure (ICP), Cerebral perfusion Pressure (CPP), cerebral hemorrhage