

Akut Hemisferal Kitleli Hastalarda Beynin Lateral Yer Değişimi ile Bilinç Kaybı Seviyesi Arasındaki İlişki

Cem ORHON^x, Aydın PAŞAOĞLU^x, Mehmet BAKTIR^{xx}, Fehim ARMAN^{xxx}, Ali SOYUER^{xxx}

Özet: Uyku hali, stupor ve koma ile ilişkili beyin dokusu şiftleri akut unilateral serebral kitleli 39 hastada klinik muayene ve Bilgisayarlı Beyin Tomografisi (BBT) ile araştırıldı. Çalışmalar bilinç depresyonu ile ilişkili en erken BBT değişikliklerini belirlemek için kitlelerin görülüşünden hemen sonra yapıldı. Geleneksel düşüncelere uygun olmayarak uyanıklık seviyesinin erken depresyonu beyin sapı kompresyonuyla transtentorial herniyasyondan ziyade horizontal yer değiştirme ile beynin distorsiyonuna tekabül eder. Pineal body'nin orta hattın 0-3.4 mm yer değişikliği uyanıklık, 3-4.4 mm yer değişikliği uyku hali, 6-8.8 mm yer değişikliği stupor, 9.2-13 mm yer değişikliği koma ile ilişkilidir. Bundan başka uykulu veya stupordaki hastalar ve komadaki bazı hastalar kitle tarafından tentorial kenar ve midbrain arasındaki boşluğun herniye olmuş medial temporal lob tarafından doldurulmadığı fikrini veren genişlemiş sisternalara sahipti.

Anahtar Kelimeler: Herniasyon, lateral yer değişim, beyin sapı kompresyonu

The relation Between Lateral Displacement of the Brain and the Level of Consciousness in Patients With an Acute Hemispherical Mass

Summary: Brain-tissue shifts associated with drowsiness, stupor and coma were studied by clinical examination and CT scanning in 39 patients with acute unilateral cerebral masses. Studies were performed soon after the appearance of the mass to detect the earliest CT changes associated with depression of consciousness. Contrary to traditional concepts, early depression of the level of alertness corresponded to distorsion of the brain by horizontal displacement rather than transtentorial herniation with brain-stem compression. Horizontal displacement of the pineal body of 0 to 3.4 mm from the midline was associated with alertness, 3 to 4.4 mm with drowsiness, 6 to 8.8 mm with stupor and 9.2 to 13 mm with coma. Moreover drowsy or stuporous patients and some comatose patients had widened cisterns between the tentorial edge and the midbrain on the side of the mass, suggesting that the space was not filled by herniated medial temporal lobe.

^x Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi
^{xx} Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi
^{xxx} Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Key words: Herniation, lateral displacement, brain-stem , compression

Klasik kitaplarda tekrar tekrar görülen klinik nörolojinin değişmez kaidesi, serebral kitlelerin beyin dokusunun transtentorial veya diğer herniasyonlarına sebep olarak hastalarda uyku, stupor ve komaya neden olmasıdır (1). Bu bilgi, tentorial kenar ve komşu orta beyin arasındaki medial temporal lob kısımları ile ilgili pek çok patolojik örneklerle desteklenir (1). Aynı zamanda Upper midbrain'in tentorial açıklığının içinden aşağı doğru hatta beyin sapı seviyesine kadar bile simetrik olarak yer değişikliği tarif edilmiştir. Pineal body'nin lateral ve aşağı doğru yer değişikliği ve posterior serebral arterin kompresyonu transtentorial şiflerin yaşam sırasında meydana gelebileceğini gösterir. Herniasyonların BBT refakatleri olan tentorial sisternaların silinmesi, pineal body'nin depresyonu ve kontrolateral hidrosefalus son zamanlarda detaylı olarak bildirilmiştir (2,3,4).

Orjinal tariflerden sonra, herniasyonların bilinç depresyonuna sebep olarak üst beyin sapında retiküler aktivatör sisteme bası yaptığı veya bir hemisferdeki bir kitenin bihemisferal disfonksiyona sebep olarak diğerini sıkıştırdığı farz olundu. Mc Nealy ve Plum tarafından tarif edilen ve Plum ve Posner'in klasik monografilerine göre tanzim edilen bilgilere göre uncal ve santral herniasyon sendromlarının stupor ve komanın ani sebebi olduğuna inanılır (1). Bununla birlikte ölümlerinden hemen önce bir supratentorial kitle nedeniyle komada olmalarına rağmen otopside görülen hastaların herniasyonun patolojik dileline sahip olmamaları bazı araştırmacıları herniasyonun klinik önemi sorusuna yöneltmiştir.

Materyal ve Metod

Akut supratentorial kitle tanısı ile Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji ve Nöroşirürji Kliniklerine kabul edilen tüm hastalar muayene edilerek uyanık, uyku hali, stupor ve komada olmak üzere sınıflandırıldı. Yavaşça genişleyen kitlelere beynin bilinen cevabı (toleransı) nedeniyle en geç üç gün içinde tetkik edilen hastalar çalışma kapsamına alındı. En erken ortaya çıkan değişiklikleri belirlemek için hastaların muayene edildikten en kısa süre sonra BBT tetkikleri yapıldı. Tetkiklerde Hitachi marka CT-HSF sistem 256 matrisli bilgisayarlı tomografi cihazı kullanıldı.

Hidrosefali, hemorajinin talamus veya orta beyine uzanması bilateral lezyonlar geniş veya derin eski lezyonlar, subaraknoid hemorajiden sonra muhtemel vazospazm veya intraventriküler kanamanın minör miktardan fazla olduğu hastalar çalışma dışında tutuldu.

Çalışma kapsamı içine alınan 39 hastanın 27'si akut intraserebral hemorajili, 11'i akut iskemik enfarktlı, 1'i ise travmatik intraserebral hemorajili idi. Hastaların 18'inde ilk muayene ve BBT tetkikleri hastanın ilk görüldüğü gün, 13'ünde ertesi gün, 8'inde ise üçüncü gün yapıldı.

Uyarılmadan gözlerini açan etrafına bakan ve eğer afazik değilse konuşan hastalar uyanık olarak sınıflandırıldı. Gözleri kapalı olan, kendilerine sesle hitap edildiğinde veya hafifçe sarsıldığı zaman gözlerini açan, makul cevap veren genellikle konuşma sonundaki saniyelerde tekrar uykulu hale gelen ve hemiparezi olmayan taraftaki uzuvları ile normal hareketlerini

yapan hastalar uyuklu olarak düşünülürdü. Uyku birkaç sürüyorsa göz kapakları kapalı ise sarsma veya bağırma ani cevap veriyorsa veya uyanmıyorsa, en iyi verbal cevabı basit kelimeler, anlamsız konuşmalar oluşturuyorsa ve sağlam kolu ile kendini muayene edenin elini bir tarafa itiyorsa stupor olarak değerlendirildi. Eğer hastada konuşma yoksa, gövdesinin kuvvetli olarak sarsılmasına cevap olarak göz kapaklarını açmıyorsa, muayene eden kişinin elini itmek için hiçbir girişimde bulunmuyorsa komada olarak sınıflandırıldı (1).

Hastaların BBT tetkiklerinde beyin sapı seviyesindeki kesitleri 5 mm, hemisferik kesitleri ise 10 mm'lik olarak yapıldı. Pineal body, serebral aquaduct ve septum pellisidum'un horizontal yer değiştirmeleri ölçüldü. Hasta ile ilgili tüm bilgiler bizim düzenlediğimiz bir forma kaydedildi. Ayrıca hastaların şuur seviyeleri Glaskow Koma Skalası'na göre değerlendirilerek sınıflandırıldı.

Bulgular

Uyanık Hastalar: Glaskow Koma Skalası'na göre uyanık olan 8 hastanın horizontal yer değiştirmeleri şöyle idi: Pineal body 0-3.4 mm (ortalama 2.8), aquaduct 0-4.5 mm (ortalama 3.2 mm), septum pellisidum 1-6 mm (ortalama 3.7 mm) Ambient sistemler üç hastada hafifçe genişlemişti.

Uykulu Hastalar: 14 hasta 3-4.4 mm'lik pineal yer değiştirmeye sahipti (ortalama 3.9 mm), 9 hastada görülebilen aquaduct 0-5 mm (ortalama 2.3 mm), septum pellisidum 0-5.9 mm (ortalama 3.7 mm) yer değiştirmiştir. Dokuz hasta simetrik ve açık sistemalara sahipti. Beş hasta genişlemiş ipsilateral sistemalar ve komprese olmuş kontralateral sistemalara sahipti. Üçüncü ventrikül tüm hastalarda görülebiliyordu ve lateral ventriküler dilatasyon yoktu.

Stupordaki Hastalar: 11 stuporlu hastada pineal body 6-8.6 mm (ortalama 7.2 mm), 5 hastada görülebilen aquaduct 2-7.3 mm (ortalama 4.2 mm) ve septum pellisidum 8-13 mm (ortalama 11.4 mm) horizontal olarak yer değiştirmişti. III. ventrikül 5 hastada komprese edilmişti. Yedi hastada genişlemiş ipsilateral olmuş kontralateral sistemalar tespit edildi.

Komadaki Hastalar: Komadaki 6 hastanın horizontal yer değiştirmesi şöyleydi: Pineal body 9.2-13 mm (ortalama 10.1mm), 3 hastada görülen aquaduct 4-11 mm (ortalama 7.8 mm) ve septum pellisidum 13-16mm (ortalama 14.5).

Tartışma

Klasik bilgilerimiz akut serebral kitlelerin beyin dokusunda herniasyona neden olarak retiküler aktivatör sisteme baskı yapmak suretiyle bilinç depresyonu oluşturduğu ve bunun sonucu olarak koma ve ölüme götürdüğü biçimindedir (1).

Bununla birlikte ölümlerinden hemen önce bir supratentorial kitle nedeniyle komada olmalarına rağmen otopside görülen hastaların herniasyonun patolojik deliline sahip olmamaları (4,5,6,7) bazı araştırmacıları herniasyonun klinik önemi sorusuna yönelmiş ve geleneksel düşüncelere uygun olmayarak bu çeşit hastalarda uyanıklık seviyesinin erken depresyonu beyin sapı kompresyonu ile transtentorial herniasyondan ziyade horizontal yer değiştirme ile beyin torsiyonuna bağlanmıştır (8,9).

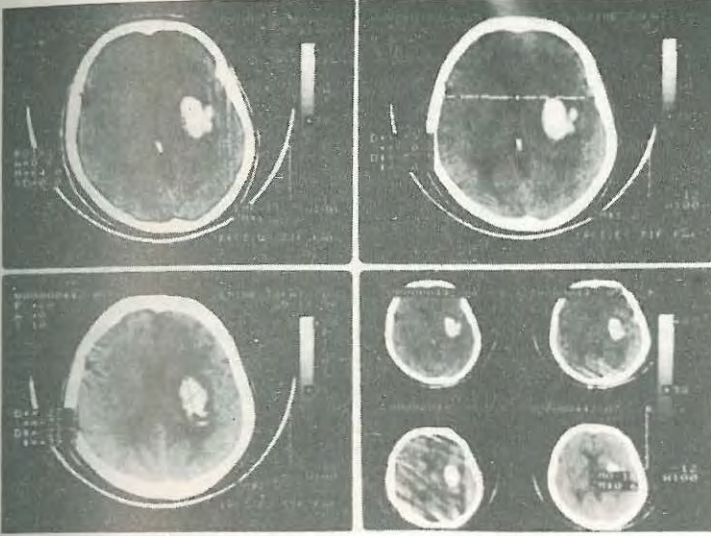
Beynin Lateral Yer Değişimi ile Bilinç Kaybı Arasındaki İlişki: ORHON, Cem ve ark.

Bu düşünce ön plana alınarak CT bulguları olarak horizontal yer değiştirmesi bulunan fakat kitle tarafından tentorial kenar ve midbrain arasındaki boşluğun herniye olmuş medial temporal lob tarafından doldurulmadığı fikrini veren geniş sisternalara sahip hastalarda orta hat ölçümleri yapılarak şuur seviyesi ile arasındaki ilişki gözden geçirildi.

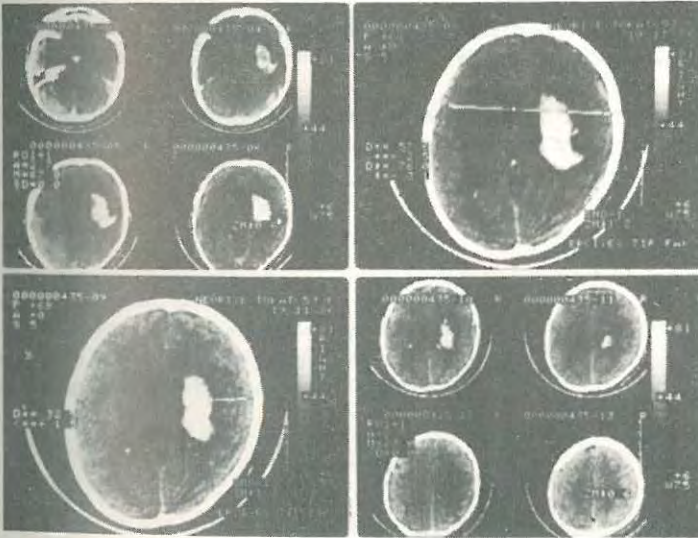
Elde edilen bulgular hastalarda akut bir unilateral kitle mevcut olup olmadığına karar vermede pratik değere sahiptir. Genellikle hemoraji azalmış bilincin direkt nedenidir ve yer kaplayan lezyon niteliğinde ise cerrahi müdahale gerektirmektedir.

Pineal glandın horizontal yer değiştirmesinin bulunmadığı durum bilinç azalması ile uygunluk gösterir veya ekstrem septum pellisidum yer değiştirmesi bulunmayan durumda muhtemel sorumlu, kitleden başka bir sebeptir. Örneğin serebral iskemi, talamusun direkt destrüksiyonu veya diffüz travmatik yaralanma. Böyle hastalarda hemorajinin cerrahi müdahale ile boşaltılmasının uyanmaya sebep olacağı beklenmemelidir. Bu hipotez kliniğimizde derhal boşaltılan hematolu 8 hastada teyid edildi. Hastalarımızın 5'inde sürekli iyileşme gözlenirken 3 hasta ise kaybedildi.

Septum pellisidumda 1.2 mm'lik yer değiştirmesi olan fakat Glaskow Koma puanı 7 olarak tespit edilen 14 no'lu vakamızda 2.5x2.5 cm'lik hematomu boşaltılmasına rağmen kaybedildiği halde septum pellisidumda 10 mm'lik yer değiştirmesi olan koma puanı 8 olarak tespit edilen 23 no'lu vakamızın intraserebral hematomu boşaltılması sonucunda hastamız salah ile taburcu edildi (Resim 1,2).



Resim 1. Vaka no:14, Koma puanı:7, Sept.Pel.DA 1.2 mm'lik yer değişimi olan hastamız.



Resim 2. Vaka no: 23, Koma puanı:8, Sept.Pel.DA 10 mm'lik yer değişimi olan hastamız.

Beynin Lateral Yer Değişimi ile Bilinç Kaybı Arasındaki İlişki: ORHON, Cem ve ark.

Kaynaklar

1. Plum F, Posner JB: *The diagnosis of stupor and coma*. 3rd ed. FA Davis, Philadelphia 1980, pp 88-116.
2. Hahn F, Gurney J: CT signs of central descending transtentorial herniation. *Am J Neuroradiol* 1985, 6:844-845.
3. Osborn AG: Diagnosis of descending transtentorial herniation by cranial Computed tomography. *Radiology* 1977, 123: 93-96.
4. Stovring J: Descending tentorial herniation: findings on computed tomography. *Neuroradiology* 1977, 14: 101-105.
5. Ono M, Rhoton AL, Bary M: Microsurgical anatomy of the tentorial incisura. *J Neurosurg* 1984, 60: 365-399.
6. Becker DP, Miller JD, Ward JD, et al: The outcome from severe head injury with early diagnosis and intensive management. *J Neurosurg* 1977, 47: 491-502.
7. Van Dongen KJ, Braakman R, Gelpke GJ, et al: The prognostic value of computerized tomography in comatose head-injured patients. *J Neurosurg* 1983, 59: 951-957.
8. Findlay G, Kohi Y, Matheson M, Teasdale G, Murray L: Volumetric analysis of the contralateral dilated ventricle. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1983, 46: 368-369.
9. Macpherson P, Matheson MS: Comparison of calcification of pineal, habenular commissure and choroid plexus on plain films and computed tomography. *Neuroradiology* 1979, 18: 67-72.