

İNTRAKRANİYAL APSE SAPTANAN KONJENİTAL KALP HASTALIKLI OLGU

CONGENITAL HEART DISEASE CASE WITH INTRACRANIAL ABSCESS

Hatice Feray Arı¹, Timur Meşe², Murat Muhtar Yılmaz², Murat Arı³, Hasan Ağın⁴, Emre Çavuşoğlu⁵, Tuncer Turhan⁵, İlker Devrim⁶

¹Sorumlu Yazar: Hatice Feray Arı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları Ve Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Genel Pediatri, dr.hferayyavas@gmail.com

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları Ve Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji

³Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı

⁴Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları Ve Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım

⁵Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

⁶Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları Ve Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon

ÖZET

Predispozan durumlarda nöbet, baş ağrısı, kusma gibi nonspesifik semptomlar, intrakraniyal apsenin ilk belirtileridir. Tanıda gecikilirse nörolojik sekeller ve ölüm görülebilmektedir.

Çift çıkışlı sağ ventrikül, büyük arterlerin transpozisyonu, ventriküler septal defekt, s/p pulmoner bantlama, Eisenmenger sendromu tanularıyla kardiyolojiden takipli, 3 gündür ateş yüksekliği, bel ve baş ağrısı yakınmasıyla dış merkezden yönlendirilen 13 yaşında erkek, ilk bakışında genel durumu orta, bilinci açıktı. Nörolojik muayenesi olağandı. Telekardiyografisinde kardiyomegalisi mevcuttu. İnfektif endokardit olasılığıyla birer saat arayla üç kan kültürü alındı, seftriakson başlandı. Ekokardiyografisinde vejetasyon görülmedi. İzlemede bilinç bulanıklığı gelişti, intrakraniyal apse şüphesiyle kraniyal Bilgisayarlı Tomografi çekildi. Sol frontal lob orta frontal gyrus düzeyinde 55x45mm, ödemli, sol lateral ventrikül anterior hornunu basılayan, 6mm şift yapan, çevresel kontrastlanmış yoğun sıvı birikimi görüldü, apse düşünüldü. Çekilen kraniyal Manyetik Rezonansta sol frontoparietalde, frontobazale uzanan T1A düşük, T2A yüksek, periferde düşük sinyalli ve çevresinde hipointens halolu patolojik sinyaller izlendi. Kapsüler kontrast tutulumu görüldü. Antiödem amaçlı baş yükseltildi, mannitol, furosemid ve %3 NaCl intravenöz başlandı, apsesinin drenajı için beyin cerrahisiyle görüşüldü, drene edildi. Postoperatif dönemde yoğun bakıma alındı. Ampirik vankomisin, meropenem, metronidazol başlandı. Kontrol kraniyal Bilgisayarlı Tomografide de operasyon sahasında sentrum semiovale düzeyinde sol frontal lobda subkortikal beyaz cevherde 16x14mm intraserebral kanama, apsenin 53x29mm ve içerisinde kanamaya bağlı hiperdens alanlar, 2mm şift görüldü. Apse drenajında Streptococcus intermedius üredi fakat kan kültürlerinde üremesi olmadı. Antibiyogram duyarlılığına uygun antibiyoterapisine devam edildi

Öyküde infektifendokardite predispozisyonu olmayan konjenital kalp hastalıklı çocuklarda ateş yüksekliği, bilinç bulanıklığı, kusma gibi KİBAS bulguları ön planda olmasa bile intrakraniyal apse düşünülmesi ve kraniyal görüntüleme yapılması hayat kurtarıcı olabilir.

Anahtar kelimeler: *İntrakraniyal Apse, Konjenital Kalp Hastalığı, Bilgisayarlı Tomografi, Manyetik Rezonans*

ABSTRACT

Nonspecific symptoms as convulsion, headache, vomiting are signs of intracranial abscess in predisposing situations. If diagnosis is late, will be occurred neurological damages and mortality.

Monitored by pediatric cardiology in our hospital because of double outlet right ventricle, great arterial maltranspositions, s/p pulmoner binding, Eisenmenger syndrome referred from another hospital because of fever, lumbalgia and headache in last 3 days 13 years male patient, general contiditon was moderate and conscious opened. Neurological examination was normal. C-reactive protein:12.3. Cardiomegaly was seen on telecardiography. Blood cultures was taken 3 times per hour for possibility of infective endocarditis, ceftriaxone started. No vegetation on echocardiography. Confusion developed within hours, cranial Computed Tomography filmed for possibility of intracranial abscess, 55x45mm, peripheral wide edematous, pushing anterior horn in left lateral ventricle, shift 6mm, concentrated liquid accumulation where on a level with left frontal gyrus, thought abscess. Cranial Magnetic Resonance was seen pathological signals in left frontoparietale extending to frontobazale, peripheral low signal area and had peripheral hyperintense halo and capsular contrastretention. Patients head was raised, started mannitol, furosemide, 3% NaCl intravenosus to reduce edema, consulted for neurosurgery, abscess was drained. Patient was treated in pediatric intensive care unit after operation. Empirical vancomycin, meropenem, metronidazole started. Intracerebral hemorrhage (16x14mm), abscess (53x29mm), shift (6mm) were seen in operation area on controle. Streptococcus intermedius became in culture of abscesses content, not blood cultures. It was continued antibiotic appropriate from antibiogram.

Considering intracranial abscess and doing cranial images who children with congenital heart disease even if no remarkable findings of intracranial pressure increase as fever height, confusion and vomiting can be life saver.

Key words: *Intracranial Abscess, Congenital Heart Diseases, Computed Tomography, Magnetic Resonance*

1.GİRİŞ

Siyanotik konjenital kalp hastalığı seyrinde oldukça nadir de olsa intrakraniyal apse görülebilmektedir. Nöbet, baş ağrısı, kusma gibi tanımlayıcı olmayan semptomlar intrakraniyal apse için çoğunlukla ilk belirtilerdir, %25-50 kadarında ise fokal nörolojik bulgular veya bilinç değişiklikleri görülebilmektedir (1, 2). Tanıda geç kalındığında ağır nörolojik sekeller ve ölüm görülebilmektedir (3, 4). Erken saptanması morbidite ve mortaliteyi azaltacağından yeni başlayan nörolojik semptom ve bulgular varlığında altta yatan

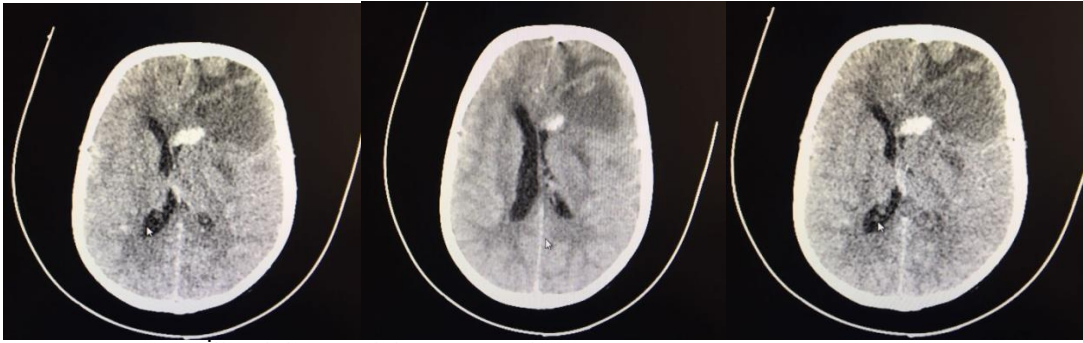
konjenital kalp hastalığı veya immün yetmezlik durumunda mutlaka düşünülmelidir. Tanıyı kesinleştirmek için kraniyal bilgisayarlı tomografi (BT) ve/veya manyetik rezonans (MR) görüntüleme yapılmalıdır (3, 5). Tedavi olarak en çok önerilen ve güvenilir olan antibiyotik tedavisi ardından apsenin cerrahi drenajının yapılmasıdır (6). Bu olgu sunumunda, komplike siyanotik konjenital kalp hastalığı nedeniyle ayakta takip edilen ve baş ağrısı, ateş yüksekliği, bel ağrısı tarifleyerek kliniğimize yatırılan, izleminde beyin apsesi

saptanan 13 yaşında erkek hastamız sunulmuştur.

2.OLGU

On üç yaş erkek olgu, Çocuk Kardiyoloji kliniğimizden çift çıkışlı sağ ventrikül (ÇÇSV), büyük arterlerin malpozisyonu, s/p pulmoner arter bantlama ve Eisenmenger sendromu tanıları ile takipli olup son 3 gündür gelişen ateş yüksekliği, bel ve baş ağrısı yakınması ile dış merkezden tarafımıza yönlendirilmişti. Olgunun ilk bakışında genel durumu orta, bilinci açıktı. Kardiyak oskültasyonda sol sternal kenarda 3/6 üfürüm duyuldu ve SaO₂:%76 saptandı. Nörolojik muayenesinde bilinci açık, kooperasyon ve oryantasyonu tamdı. Fokal nörolojik bulgusu yoktu. Başvurudaki tetkiklerinde Hb:18.5g/dL Htc:%55.5 MCV:63.8fL Trombosit: 135000 10³/uL

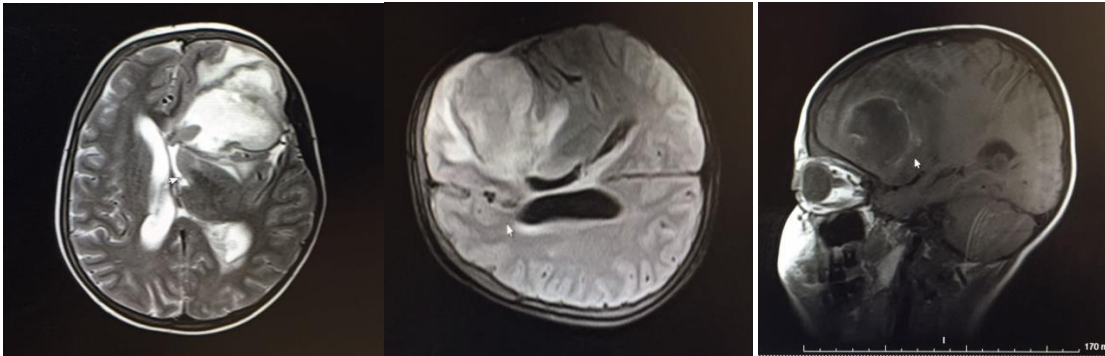
Lökosit:23910 10³/uL Nötrofil:12560 10³/uL serum iyonları, karaciğer ve böbrek fonksiyonları, kan gazı olağandı. C-reaktif protein (CRP):12.3mg/dL idi. Kalp telogramında kardiyomegalisi mevcuttu. İnfektif endokardit olasılığı nedeniyle birer saat arayla üç adet kan kültürü alındı, seftriakson antibiyoterapisi başlandı. Ekokardiyografik bakışında vejetasyon görülmedi. Saatler içinde bilinç bulanıklığı gelişti, siyanotik konjenital kalp hastalığı bulunması nedeniyle intrakraniyal apse şüphesiyle kraniyal BT çekildi. Sol frontal lob orta frontal gyrus düzeyinde 55x45mm boyutunda, çevresinde yaygın ödemin olduğu, sol lateral ventrikül anterior hornunu belirgin basılayan, orta hatta yaklaşık 6mm şift yapan, çevresel kontrastlanmış yoğun içerikli sıvı birikimi görüldü, apse ile uyumlu değerlendirildi (Resim 1, 2 ve 3).



Resim.1, 2 ve 3. İlk çekilen BT'deki apse imajları

Kraniyal BT bulgularını desteklemek amacıyla kraniyal MR çekildi. Supratentoryal kesitlerde sol frontoparietal bölgede, frontobazal alana uzanan T1A düşük sinyalli, T2A yüksek, periferik alanda düşük sinyalli alanlar ve

çevresinde hipointens halo barındıran patolojik sinyal alanı izlendi. Kontrastlı serilerde lezyonda kapsüler tarzda kontrast tutulumu görüldü. En geniş yerinde apse 56.2x47mm bulundu (Resim 4, 5 ve 6).



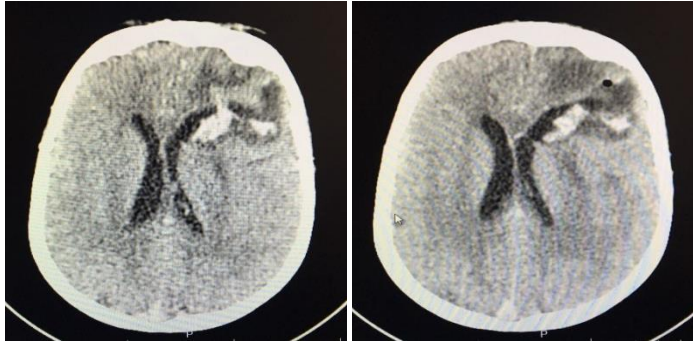
Resim.4, 5 ve 6. İlk çekilen MR'daki apse imajları

Antiödem amaçlı baş yükseltildi, mannitol, furosemid ve %3 NaCl IV tedavileri başlandı, apsesinin drenajı için beyin cerrahisi ile görüşüldü. İntrakraniyal yerleşimli apseye beyin

cerrahisi tarafından burr-hole ile kraniostomi yapılarak apse drene edildi. Postoperatif dönemde gelişebilecek komplikasyonlara karşı izlem için hastanemiz çocuk yoğun bakım

ünitesine alındı. Başvuruda alınan kültürlerinde üreme olmayan olgudan tekrar kan kültürleri alındı, ardından ampirik olarak vankomisin, meropenem, metronidazol antibiyoterapileri başlandı. Beslenmesi için total parenteral nutrisyon, solunum sıkıntısı için nazal kanülle yüksek akışlı oksijen desteği verildi. Kontrol kraniyal BT'de operasyon sahasında sentrum semiovale düzeyinden geçen kesitlerde sol

frontal lobda subkortikal beyaz cevherde 16x14mm boyutlarında intraserebral kanama alanı izlendi, apsenin 53x29mm olduğu ve içerisinde kanamaya bağlı hiperdens alanlar ile yaklaşık 2mm şift olduğu görüldü (Resim 7 ve 8).



Resim. 7 ve 8. Postoperatif dönem BT'de kanama odakları görülen apse imajları

Ateş yüksekliği olan olgunun apse drenaj içeriğinde *Streptococcus intermedius* üredi, fakat kan kültürlerinde üremesi olmadı. Antibiyogram duyarlılığı nedeniyle mevcut antibiyoterapisine aynen devam edildi. İzlemde solunum sıkıntısı geriledi, oksijen desteği azaltıldı ve kesildi. Enteral ve ardından oral beslenmeye başlandı. Antibiyotik tedavisinin 21.günü tamamlanınca tedavisinin devamı ve olası kalıcı fokal bulgular açısından izlemi için operasyonun yapıldığı Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne sevk edildi.

3.TARTIŞMA

Beyin parankiminde veya subdural, epidural alanda apse ve ampiyemler intrakraniyal apse olarak tanımlanmaktadır. Bu apsenin oluşumunda hematojen yolla uzak organlardan, direkt invazyonla komşu dokulardan veya penetrasyon gösteren yaralanmalar ve cerrahi girişimlerden etkenin direkt maruziyeti sonucu oluşmaktadır (8). Genel olarak toplumda bir milyon kişiden 4'ünde görülen beyin apseleri, çocukluk çağında sıklıkla 4 – 7 yaş arasında görülmekle birlikte tüm olguların %25'ini oluşturmaktadır (7, 9, 10). Çocuklardaki beyin apseleri sıklıkla konjenital kalp hastalıkları ile birliktelik gösterir. Bunun dışında ise yüz, baş veya beyindeki bir enfeksiyon sonrası gelişebilmektedir. Konjenital kalp hastalıklarında beyin apsesi gelişme sıklığı %6-

51 oranındadır. Beyin apseli olguların içinde %30-34'ünde konjenital kalp hastalığı olduğu saptanmıştır (7). Konjenital siyanotik kalp hastalıklı çocuklarda görülen intrakraniyal apse, baş-boyun bölgesinde yer alan sinüzit, otit ya da mastoidit gibi bir enfeksiyondan bakterilerin hematojen yolla yayılımı sonucu ortaya çıkmaktadır. Periferik dolaşımdaki bakteriler, siyanotik kalp hastalığı nedeniyle arteriyel dolaşıma geçer, ardından kan-beyin bariyerini de aşarak beyin dokusunu etkilemektedir. Literatürde bildirilen intrakraniyal apselerde sıklıkla altta yatan siyanotik kalp hastalığı Fallot Tetralojisi (TOF)'dir (11). Asiyantik kalp hastalığı olan çocuklardaysa çok daha nadir beyin apsesi bildirilmiştir. Beyinde apse oluşabilmesi için bu çocuklarda pulmoner hipertansiyon gelişimi ve ardından paradoks emboli olmalıdır ki bu durum apse oluşumunu hızlandırmaktadır (12,13).

Yakınma olarak apsenin yeri önem taşısa da baş ağrısı, ateş, nörolojik bulgu ve kusma sıktır (10). İntrakraniyal apse gelişen çocukların çoğunda bizim olgumuzdaki gibi frontal lobun etkilendiği görülmüştür (14). Baş ağrısı, ateş ve fokal nörolojik bulgular klasik olarak bildirilmekle birlikte çocuklarda yalnızca %9 - 28'inde bulunur. Bizim olgumuzda olduğu gibi bel ağrısı şeklinde atipik klinik yakınmalar ile nadiren de olsa karşılaşılabilmektedir. Apseden izole edilen etkenler olarak anaerob bakterilerin sıklığı giderek artmaktadır (9). Sadece anaerob

organizmaların %56, sadece aerop bakterilerin %18 ve hem aerop hem anaerop bakterilerin %26 oranında etken olarak üretildiği bildirilmiştir (15,16). Olgumuzun apse kültüründe üretilen organizma olan *Streptococcus intermedius*, *S.Anginosus* ailesinin bir üyesi olmakla birlikte gram pozitif, katalaz negatif, kok yapısında olmayan bir mikroorganizmadır. Yapı olarak sıklıkla apse formasyonu oluşturarak enfeksiyöz özellik göstermektedir. Oral kavite, baş-boyun lezyonları veya batından kaynaklanmaktadır. Pirojenik ekzotoksini ile sitolitik enzim salgılanmasını sağlar, böylelikle kolayca karaciğer gibi iç organlarda apse formasyonu oluşumu sağlar (16).

İntrakraniyal apse tedavisi, medikal ve cerrahi tedaviden oluşmaktadır. İntrakraniyal apselere alınan kültürlerde en sıklıkla belirlenen mikroorganizmalar arasında *Streptococcus spp* ve *Staphylococcus spp* yanı sıra enterik ve anaerobik bakteriler olduğundan, intrakraniyal apsedeki şüphelenilen olgularda mutlaka geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi (üçüncü kuşak sefalosporin ve metronidazol ile birlikte vankomisin) başlanmalıdır (17). İntrakraniyal apseye yaklaşım, antibiyotik tedavisi eşliğinde uygulanan cerrahi

drenajdır. Günümüzde ileri görüntüleme teknikleri ve geniş spektrumlu antibiyotikler sayesinde tek başına antibiyotik uygulaması da bir tedavi seçeneği olarak karşımıza çıkmaya başlamıştır. Küçük boyutta (<3mm) birden çok sayıda ve kitle etkisi göstermeyen intrakraniyal apse belirlenen çocuklarda tıbbi tedavinin tek başına uygulanabileceği bildirilmektedir, ancak klinik seyri öngörmek amacıyla seri tomografik görüntüleme yapılması gerekmektedir (7, 17). Genellikle 15 mm'den büyük olanlarda ise cerrahi burr-hole ile apse drenajı yapılmaktadır (9). Mortalite geçmiş yıllarda %40 - 60 olarak bildirilirken, radyoloji, mikrobiyoloji ve farmakolojideki gelişmelere bağlı olarak bu oran %3.7 - 12'ye indiği belirtilmektedir (7, 9, 18, 19). Mortaliteyi apse büyüklüğü, lokalizasyonu ve erken tanı etkilemektedir (7).

Sonuç olarak, öyküde infeksiyöz endokardite predispozan girişim olmayan konjenital kalp hastalığı tanımlı çocuklarda, ateş yüksekliği, bilinç bulanıklığı, kusma gibi kafa içi basınç artışı sendromu (KİBAS) bulguları ön planda olmasa bile intrakraniyal apse olasılığı akla gelmesi ve kraniyal görüntüleme yapılması hayat kurtarıcı olabilir.

KAYNAKLAR

1. May MLA. Instructive Case: Congenital cyanotic heart disease and headache. *Pediatr Child Health*. 2004; 40: 60-2.
2. Carpenter J, Stapleton S, Holliman R. Retrospective analysis of 49 cases of brain abscess and review of the literature. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2007; 26: 1-11.
3. Robert H. Brain Abscess. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, editors. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 17th ed. Philadelphia: WB Saunders Co.; 2004. P. 1857-8.
4. Saez-Lloens X. Brain Abscess in Children. *Semin Pediatr Infect Dis*. 2003; 14: 108-14.
5. Howard PG, Marvin BH, Scott LP. Intracerebral Abscess in Children: Historical trends at Children's Hospital Boston. *Pediatrics* 2004; 133: 1765-70.
6. Yogev R, Maskit B-M. Management of Brain Abscesses in Children. *Pediatr Infect Dis J* 2004; 23: 157-9.
7. Frazier JL, Ahn ES, Jallo GI. Management of Brain Abscesses in Children. *Neurosurg Focus* 2008; 24: E8.
8. Sheehan JP, Jane JA, Ray DK, Goodkin HP. Brain abscess in children. *Neurosurg Focus* 2008; 24(6):E6.
9. Shachor-Meyouhas Y, Bar-Joseph G, Guilburd JN, Lorber A, Hadash A, Kassis I. Brain abscess in children -epidemiology, predisposing factors and management in the modern medicine era. *Acta Paediatr* 2010; 99(8):1163-1167.
10. Shahzad K, Hamid MH, Khan MA, Malik N, Maqbool S. Brain abscess in children. *J Coll Physicians Surg Pak* 2005; 15(10):609-611.
11. Kuzaytepe EÇ, Karaaslan A, Akın Y, Hiçdönmez T, Çiftçi Ö, Meriç İ, Esmi E, Şirinoğlu M, Yüzüak SG ve Dülger Ş. Brain Abscess due to *Streptococcus Intermedius* Secondary to Tetralogy of Fallot in a Child: A Case Report. *South Clin Ist Euras* 2016; 27(3): 246-249.
12. Abdullah R, Baldauf M, Azam S, Hassanein M, Dhuper S. Multiple brain abscesses: An initial presentation in a child with an undiagnosed sinus venosus atrial septal defect. *Clinical Neurology and Neurosurgery* 2007; 109: 620-3
13. Khouzam RN, El-Dokla, Ahmed M, Menkes DL, Daneil L. Undiagnosed patent foramen ovale presenting as cryptogenic brain abscess: case report and review of literature. *Heart Lung* 2006; 35: 108-11.
14. Pektaş A, Çevik A, Çilsal E, Bedir T, Kula S, Oğuz AD ve Tunaoğlu FS. Baş Ağrısıyla Başvuran Doğumsal Siyanotik Kalp Hastalığı Olgusunda Beyin Apsesi *Gazi Med Jour* 2014; 25: 32-34.

15. Brook I. Aerobic and anaerobic bacteriology of intracranial abscesses. *Pediatr Neurol* 1992; 8(3):210-214.
16. Brouwer MC, Coutinho JM, van de Beek D. Clinical characteristics and outcome of brain abscess: systematic review and meta-analysis. *Neurology* 2014;82:806-13.
17. Sharma BS, Gupta SK, Khosla VK. Current concepts in the management of pyogenic brain abscess. *Neurol India* 2000; 48: 105-11.
18. Nagamune H, Whiley RA, Goto T, Inai Y, Maeda T, Hardie JM, et al. Distribution of the intermedilysin gene among the anginosus group streptococci and correlation between intermedilysin production and deep-seated infection with *Streptococcus intermedius*. *J Clin Microbiol* 2000;38:220 - 6.
19. Menon S, Bharadwaj R, Chowdhary A, Kaundinya DV, Palande DA. Current epidemiology of intracranial abscesses: a prospective 5 year study. *J Med Microbiol* 2008; 57(Pt 10):1259-1268.
20. Bağdatoğlu H, İldan F, Cetinalp E, Doğanay M, Boyar B, Uzuneyüpoğlu Z, et al. The clinical presentation of intracranial abscesses. A study of seventy-eight cases. *J Neurosurg Sci* 1992; 36(3):139-143.