

DOĞUM ESNASINDAKİ AKUT ANOKSİ'NİN BEYİNDE OLUŞTURDUĞU PATOLOJİK LEZYONLAR

(Bir otopsi vakası) (*)

Yrd. Doç. Dr. Çiçek Bayındır (**), Dr. Sıtkı Tuzlalı (***)

ÖZET: Yeni doğanda doğum esnasındaki akut anoksiye bağlı olarak gelişen ve hipoksiye nisbeten dirençli bir bölge olarak bilinen beyin sapı ağırlıklı lezyonlarla karakterize bir otopsi vakası sunulmaktadır.

SUMMARY: Pathological brain changes caused by acute anoxia during birth (An autopsy case): Autopsy findings of a newborn who was exposed to an acute anoxic episode at birth, is presented. The lesions are found to be located predominantly at the brainstem which is known to be a relatively more resistant region against hypoxia.

GİRİŞ

Beyin sapı strüktürlerinin bölgesel nekrozu son yıllarda, literatürde bazı araştırmacılar tarafından yazılmış ve tartışılmıştır. Araştırmacılar yayınlanmış vakaların çoğunun postnatal bir kardiyak arrest sonucu geliştiğine dikkat çekmişlerdir (3). Ancak vakamızda dolaşım bozukluğu, doğum öncesinde meydana gelmiş ve tokokardiogram ile saptanmıştır. Bu tür dolaşım bozukluğu ve bağlı olarak gelişen, medulla spinalis'i de tutan simetrik beyin sapı nekrozuna literatürde yayınlanan vakalar arasında rastlayamadık. Bu nedenle sunmayı uygun bulduk.

VAKANIN ANEMNEZ VE KLİNİK SEYRİ

Genç bir annenin ilk hamileliği. Hamilelik süresince herhangi bir özellik saptanmaz. Miadına eriştiğinde tokokardiogramda dikkati çeken ani bozulma (ÇKS 100/dak) nedeni ile hastaya sectio uygulanır. Yenidoğan, soluk ve hipotonik olup periferik siyanoz mevcuttur ve spontan solunum yapamamaktadır. Hemen entübe edilip aletle solutulmaya başlanır. Yaşamının ikinci günü konvülsiyonlar görülür ve yapılan beyin tomografisinde beynin homogen bir görüntüye sahip olduğu, ventriküllerin görülemediği saptanır. Bundan sonraki günlerde yenidoğanın durumunda herhangi bir düzelme olmayıp 6. günde eksitus olur.

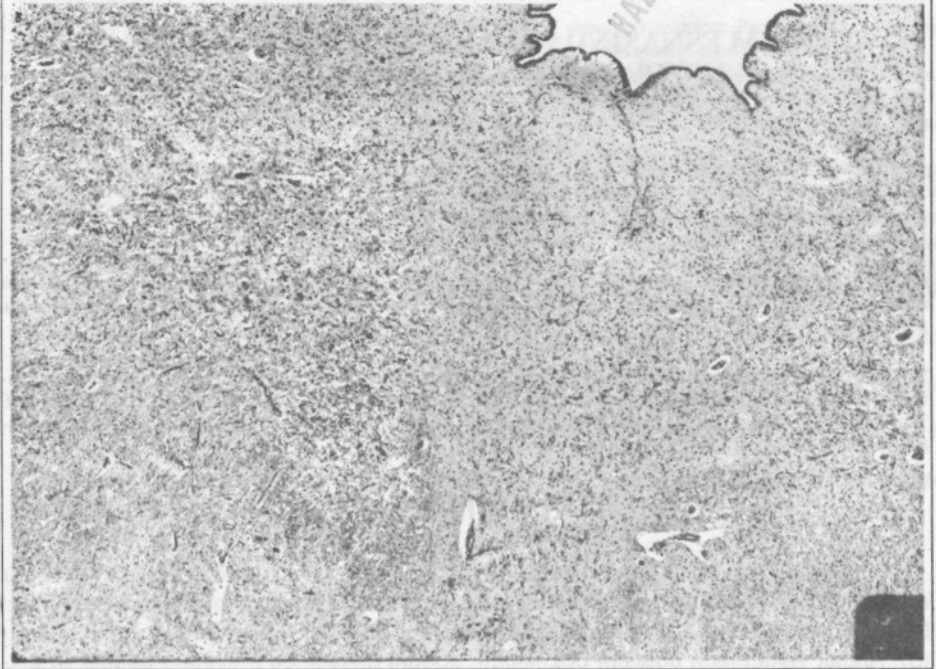
OTOPSİ BULGULARI

NÖROPATOLOJİK BULGULAR: Yenidoğanın otopsisinde, beyin sapında, medulla oblongata'nın hypoglossus çekirdeğinde, vestibüler alanında ve cuneatus çekirdeğinde, formatio reticularis'de, mesencephalon'un colliculi superior ve inferi-

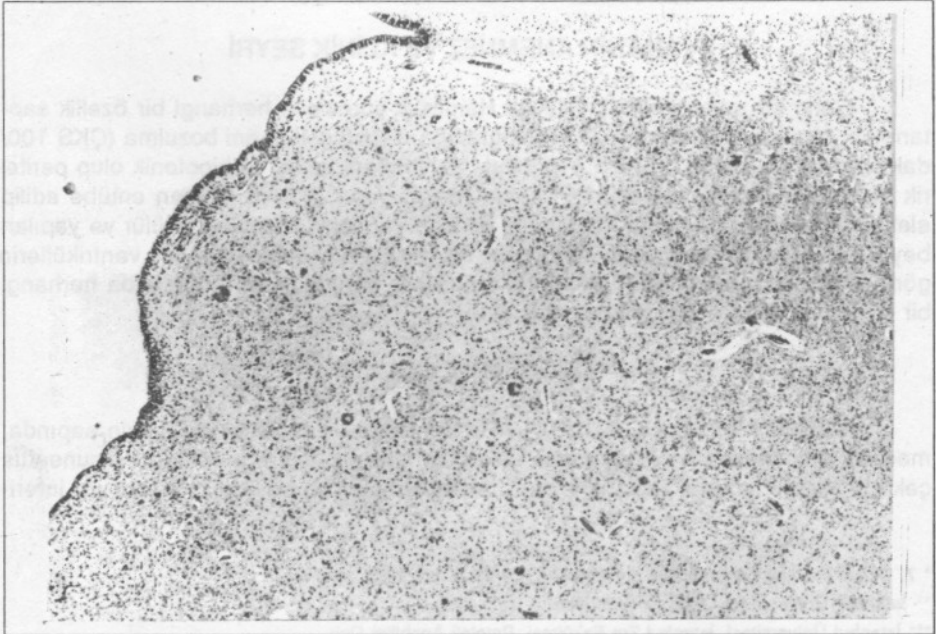
* 7. Ulusal Patoloji Kongresi'nde sunulmuştur. 14-16 Mayıs 1986, İstanbul.

** İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü.

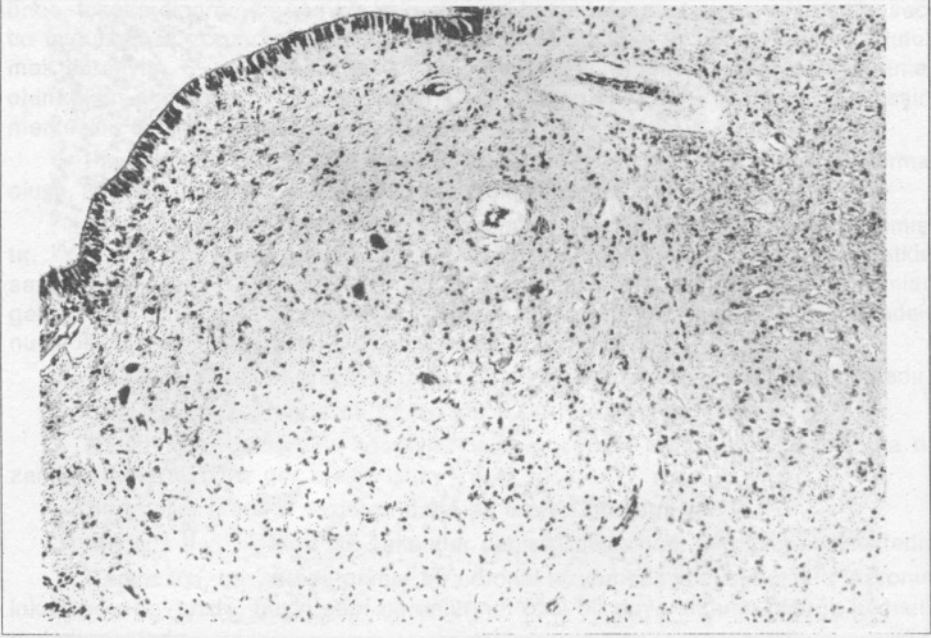
*** İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı.



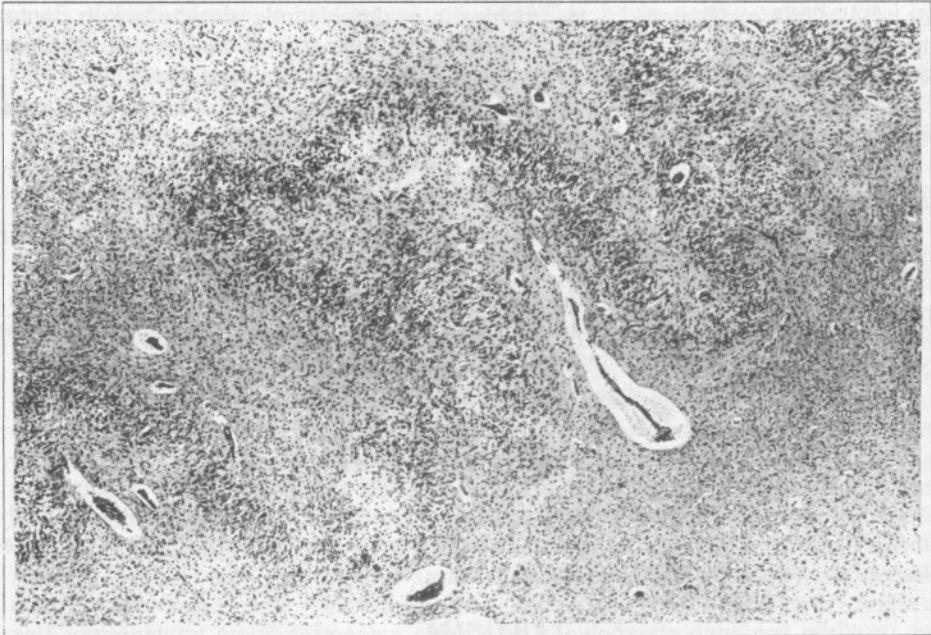
Resim 1: Nucleus trochlearis'in sınırlı görünümü, artmış glia hücreleri ve proliferen damar kesitleri görülmekte. Arada tek tük nöronlar mevcuttur. (H.E. X 50).



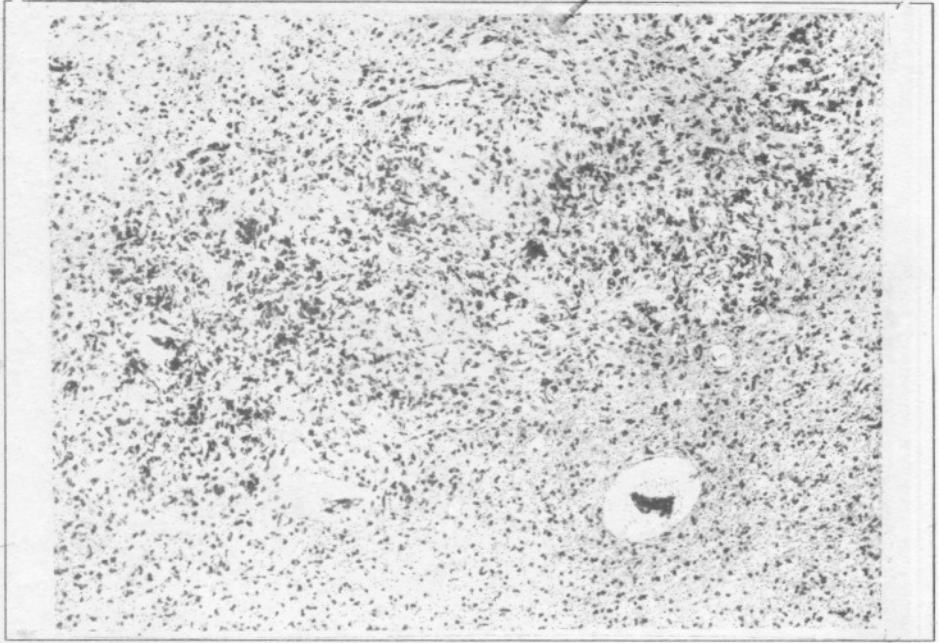
Resim 2: Hypoglossus çekirdeğinde tek tük nöronların kalmış olduğu görülüyor (H.E. X 125).



Resim 3: Resim 2'nin büyütülmüş hali. (H.E. X 250)



Resim 4: Nucleus dentatus'da, soluk görümlü, hücreden yoksun odaklar görülmekte. Bu alanlarda kısmi bir nöron kaybı mevcuttur. (H.E. X 150).



Resim 5: Resim 4'ün büyütülmüş hali. (H.E. X 250).

or alanlarında, oculomotorius ve trochlearis çekirdeklerinde, cerebellum'un dentatus çekirdeğinde bilateral (simetrik), kısmen total, kısmen yarı total nekroz saptandı. Nekroz alanları iyi sınırlı olup belirgin bir glia ve damar çoğalması göstermekteydi.

Medulla spinalis'de bütün gri cevherde totale yakın nöron kaybı ile sadece tek tük eozinofilik iskemik değişikliğe uğramış nöronların varlığı saptandı.

Cerebrum'un gri cevherinde totale yakın nöron kaybı, yer yer makrofajların ortaya çıkışı ve gliosis görüldü.

Cerebellum korteks'i olaya biraz daha az katılmış olup, burada kısmi bir nöron kaybı söz konusuydu.

Hem cerebrum hem de cerebellum'da, medulla'da ödem nekrozuna dek varan, glia reaksiyonu ile birlikte, ödematöz bir görünüm mevcuttu ki, bunlar sekonder değişiklikler olarak yorumlanmıştır.

Diencephalon'daki diğer nöronlar genellikle eozinofilik olarak görüldü.

DİĞER ORGAN BULGULARI

Akciğerlerde, alveoller açılmamış olup, periferik bronşial sistemde, solutulmaya bağlı bir dilatasyon söz konusuydu. Plasenta normal olup, diğer organlarda hemostaz dışında bir bulgu mevcut değildir.

TARTIŞMA

Vakada normal seyirli bir gebelik söz konusu olup, doğumdan kısa bir süre

önce, tokokardiogramda ağır bir kalp aksiyon bozukluğu saptanmış ve anneye sectio uygulanmak zorunda kalınmıştır. Sectio ile doğurtulan yenidoğan aletle solutulmak suretiyle 6 gün yaşatılabilmektedir. Morfolojik bulgular, spontan yaşama olanağının olmadığını göstermektedir. Çünkü beyin sapındaki solunum ve dolaşım merkezleri doğum sırasında lezyona uğramıştır.

Plasenta'nın ve beyin ile medulla spinalis dışında kalan iç organların normal oluşu, intrauterin genel bir nedenin mevcut olmadığını göstermektedir.

Hamilelik sonunda saptanın ani dolaşım bozukluğunun nedeni açıklanamamıştır. Yalnızca tokokardiogram değişikliği ile, zamansal olarak bozukluğun ilk etkisi saptanabilmektedir. Bunun sonucunda yaygın santral sinir sistemi lezyonları gelişmiştir. En eski ve fonksiyon olarak en önemli lezyonlar, beyin sapındaki nucleus'ların ve nucleus dentatus'un simetrik nekrozudur.

Medulla spinalis'in gri cevheri de total olmamak üzere lezyona katılmaktadır.

Serebral gri cevherde de total'e yakın bir nöron kaybı vardır.

Bazal çekirdeklerdeki değişiklikler ya grad olarak biraz hafiftir ya da zamansal olarak biraz geç oluşmuştur.

Serebellar korteks nispeten daha az lezyon göstermektedir.

Medulla değişiklikleri ise sekonder değişiklikler olarak yorumlanabilmektedir.

Kanımızca, bu vakada primer bir nöronal lezyon söz konusudur. Bu lezyonun lokalizasyonu, bizde, beyin sapı nöronlarının özel bir duyarlılığının olduğu kanısını uyandırmaktadır.

Bulgularımızı Myers'in (6,7) saptadığı deneysel bulgularla karşılaştırdığımızda şu sonuca varabilmekteyiz.

Vakamızda beyin sirkülasyonunda, özellikle beyin perfüzyonunda total bir kesilme söz konusu olmuştur.

Burada Janzer ve Friede'nin (4) varmış oldukları sonuca da değinmek isteriz. Bu araştırmacılar göre kardiak arrest, kardiak arrest ansefalopatisi'ne (CAE) neden olur ve literatürde kardiak arrest ansefalopati'si sıklıkla yenidoğanlarda saptanmıştır. Friede (2), Schneider (9), ve Damska (1)'ya göre, bunlardan beyin sapında lokalizasyon özelliği gösteren grup, neonatal dönemde, erişkinlere oranla daha fazla görülmektedir.

Vakamızın özelliği, doğum esnasında meydana gelmiş beyin sapı lezyonlarının yenidoğanda saptanmış olmasıdır. Buradaki lezyonlar, doğum travmasına bağlı olarak gelişen diğer lezyonlardan kolayca ayırdedilmektedir. Çünkü bunlar ön planda hemisferlerin medulla'larında görülür. Beyin sapı ise hipoksiye nispeten rezistan bölge olarak bilinmektedir (5). Ancak bizim vakamızda lezyonlar primer olarak nöronları tutmaktadır. Bu nöronal lezyonların dağılım özelliği, akla başka ek bir faktörün bulunup bulunmadığı sorusunu getirmektedir. Çünkü gerek bizim vakamızda, gerekse literatürde bildirilen benzer vakalarda ve de deneysel çalışmaların sonuçlarında total dolaşım durması görülen hallerde hipoksiye nispeten rezistan olarak bilinen beyin sapında lezyona eğilim dikkati çekmektedir (5,6,7,8,9). Literatür bilgilerine dayanarak bu özelliğin karbondhidrat metabolizması ile ilişkili olabileceği akla gelmektedir. Total dolaşım durması ve primer asidoz ile ortaya çıkan beyin sapı nekrozunun ön planda görüldüğü lezyonların, özellikle aktif karbondhidrat metabolizmasına sahip olan yenidoğanda daha çok görülüşü, bu düşüncemizi desteklemektedir.

LİTERATÜR

- 1- Damska, M., Dydyk, L., Szretter, T., Wazniewicz, R., Myers, R.E.: Topography of lesions in newborn and infant brains followig cardiac arrest and resuscitation. *Biol. Neonate* 29: 194-206 (1976).
- 2- Friede, L.R.: Hypotensive Brain Stem necrosis. *Developmental Neuropathology* 86-87, Springer-Verlag Wien- New York (1975).
- 3- Gilles, F.H.: Hypotensive brain stem necrosis; selective symmetrical necrosis of tegmental neuronal aggregates following cardiac arrest. *Arch Path.* 88:32-41 (1969).
- 4- Janzer, R.C., Friede, L.: Hypotensive brainstem necrosis or cardiac arrest encephalopathy. *Acta Neuropath (Berlin)* 50: 53-56 (1980).
- 5- Leech, R.W., Ellsworth C.A.: Anoxic ischemic encephalopathy in the human neonatal period, The significance of brain stem involvement. *Arch Neurol* 34: 109-113 (1977).
- 6- Myers, R.E.: Two patterns of perinatal brain damage and their conditions of occurrence. *Am. J. Obst. Gyn.* 112: 246-276 (1972).
- 7- Myers, R.E.: Two classes of dysergic brain abnormality and their conditions of occurrence. *Arch. Neurol.* 29: 394-399 (1973).
- 8- Myers, R.E.: Fetal asphyxia due to umbilical cord compression. *Biol Neonate* 26: 21-43 (1975).
- 9- Schneider, H., Ballowitz, L., Schachinger, H., Hanefeld, F., Drösz J.U.: Anoxic encephalopathy with predominant involvement of basal ganglia, brain stem and spinal cord in the perinatal period; Report on seven newborns. *Acta Neuropath(Berl.)* 32: 287-298 (1975).