

Bursa ve Yöresinde Yenidoğan Bebeklerde Patent Duktus Arteriozus Görünme Hızı *

Dr. Nurten MERİÇ**
Dr. Adnan YÜCE***
Dr. Süreyya PAKSOY***

ÖZET

Bu prospektif çalışma, bazı bebeklerde doğumdan sonra bir süre açık kalabilen duktus arteriozus'a ait üfürümlerin, ülkemizde Bursa ve yöresinde duyuluş sıklığını ve bunların kayboluş zamanlarını belirlemeyi amaçlamıştır.

Çalışmada 136 prematüre bebeğin 17'sinde (% 12,5), riskli yenidoğan 22 bebeğin 4'ünde (% 18) ve zamanında doğmuş 710 normal yenidoğanın 4'ünde (% 0,56) patent duktusa ait sistolik ya da kontinü üfürümlere rastlandı.

Prematürelerde patent duktusun spontan kapanma süresinin ortalama 36,9 gün (değişkenlik 7-82 gün), riskli bebeklerde ortalama 12 gün (değişkenlik 7-20 gün) olduğu görüldü. Normal yenidoğanlarda ise, hemen ilk günde duktus arteriozus'un kapandığı belirlendi.

Bazı istisnaları olmakla beraber, prematüre bebeklerde kapanma süresinin bebeğin beklenen normal doğum zamanına yakın olduğu dikkati çekti. Prematürelilik arttıkça, örneğin prematüre bebeğin gestasyonel yaşı küçüldükçe, patent duktus rastlantı hızının buna paralel olarak artmadığı gözlemlendi.

SUMMARY

Incidence of Patent Ductus Arteriosus in Bursa and its District

This prospective study was undertaken to assess the incidence and disappearance of ductal murmurs persisting for days or weeks in some infants living in Bursa of its environment.

* Bu çalışma XXI. Türk Pediatri Kongresinde tebliğ edilmiştir.
(5-9 Temmuz 1982, Cerrahpaşa İstanbul)

** Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

*** Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Anabilim Dalı Asistanı

A systolic or continuous murmurs due to a patent ductus arteriosus was noted in 17 of 136 prematurely born babies (12.5 %) and 4 of 22 newborn infants "at risk" (18 %) and 4 of 710 newly born normal infants in terme (0.56 %).

The murmur had disappeared by 7 to 82 days in premature babies (mean 36.9 days), 7-20 days in newly born babies at risk (mean 12 days) and almost in a one day in normal newborn term infants.

Although there is some exception, spontaneous closure of patent ductus in premature babies in almost the same time as its expected delivery time. The incidence of patent ductus arteriosus was not found to increase with increasing prematurity.

Zamanında yenidoğan bebeklerde ^{1,2} ve yenidoğan hayvanlarda ^{3,4}, patent duktusun (PD) bir süre açık kalmasına bağlı olarak sistolik ya da kontinü üfürümlerin duyulduğu öteden beri bilinmektedir. Normalde PD'un fonksiyonel kapanması genellikle doğumdan sonra bir kaç saat, anatomik kapanması ise birkaç hafta içinde gerçekleşmektedir.

Son yıllarda prematüre bebeklerde patent duktusun gelişim seyri, normal zamanında doğan bebeklere oranla tamamen farklı olduğu belirlendi. Klinik ve anatomik gözlemler zamanından önce doğan bebeklerde patent duktusun geç dönemde kapandığı sonucunda birleşmektedir.

Bu çalışma bölgemizdeki prematüre bebeklerde

a) PD görünüş sıklığını

b) Bunun spontan kapanış zamanını

c) Kapanış zamanının, gestasyonel yaş olgunlaşması ile ilişkisini araştırmayı amaçlamıştır. Bu arada riskli yenidoğan bebekler ve normal yenidoğanlar kontrol grupları olarak kullanılmış ve karşılaştırmalar yapılmıştır.

Gruplar arasındaki farklar Kolmogorov-Smirnov ve Ki-Kare testleri ile istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

İki yılı aşan bir zaman süreci (Şubat 1979 — Mart 1981) içinde yapılan bu araştırmanın materyeli 3 grupta toplanmaktadır:

1) Birinci grupta Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kliniği prematüre bölümünde yatan, gestasyonel yaşı 38 hafta ya da daha küçük olan 136 prematüre bebek,

2) İkinci grupta, aşırı hiperbilirubinemi sepsis ve düşük doğum ağırlıklı 22 riskli yenidoğan döneminde bebek,

3) Üçüncü grupta, fakültemiz Kadın Doğum Kliniğinde izlediğimiz 710 normal yenidoğan bebek bulunuyordu.

Tüm bebeklerin, 2-3 gün aralıklarla sessiz bir ortamda dikkatli şekilde kalpleri dinlendi. Patent duktusa ait pulmoner odakta, en az 3/6 dereceden, sistolik ya da kontinü üfürümler kaydedildi. Bu üfürümlerin değişimleri ve kayboluş zamanları not edildi. Tüm izlemeler sırasında herhangi bir dönemde kendilerinde pulmoner odakta sistolde başlayan, ikinci ses boyunca diyastole kadar uzanan tipik kontinü üfürüm duyulan olgular patent duktuslu kabul edildiler.

Patent duktus üfürüm duyulup eksitus olan 3 bebeğe ve ayrıca bu üfürüm alınmadığı 5 ayrı prematüreye otopsi uygulandı. Aort-pulmoner arter ve patent duktus ilişkileri incelendi.

SONUÇLAR

1. Prematüre Bebekler:

Prematüre 136 bebekten 17'sinde (% 12,5) günlerce, bazan haftalarca devam eden kontinü üfürümler duyuldu. Prematüre bebekler gestasyonel yaşlarına göre, incelendikleri zaman (Tablo: I) 28-29 ve 30-32 haftalık prematürelere % 12,5 oranında, 33-35 haftalık prematürelere % 6,9, 36-38 haftalık bebeklerde ise % 18 oranında kontinü üfürümlerin duyulduğu belirlendi. Gruplar arasında görülen farklar istatistiksel açıdan anlamsız bulundu (Kolmogorov-Smirnov testi $P > 0,05$)*.

Vücut ağırlığı açısından (Tablo: I); ağırlığı 1000 gramdan küçük olan bebeklerde % 33,3, 1100-2000 gram arasında olan bebeklerde % 6,9, 2000 gramdan büyük prematürelere % 25 oranında kontinü üfürüm alındı. Gruplar arasında görülen farklar istatistiksel açıdan anlamsızdı (Kolmogorov-Smirnov testi $P > 0,05$).

Tablo: I
İzlediğimiz Prematüre Bebeklerde Patent Duktus Görünme Oranları

	Olgu Sayısı	PDA		P
		NO	%	
Tüm Bebekler	136	17	12.5	
Gestasyonel Yaş				
28-29 hafta	24	3	12.5	P > 0.05
30-32 hafta	56	7	12.5	
33-35 hafta	29	2	6.9	
36-38 hafta	27	5	18.5	
Vücut Ağırlığı				
< 1000 gr.	15	5	33.3	P > 0.05
1100-2000	101	7	6.9	
> 2000	20	5	25	
Seks				
Kız	62	9	14.5	P > 0.05
Erkek	74	8	10.8	
Tek/İkiz doğum				
Tek doğum	116	17	14.6	
İkiz doğum	20	—	0	

(*) İstatistik çalışmaları Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Temel Bilimler İstatistik Bölümünde yapılmıştır.

Seks açısından (Tablo: I), kız ve erkek prematüre bebekler arasında anlamlı fark saptanmadı (Kesin ki-kare testi $0,050 < P < 0,80$).

Tek ve ikiz doğumlar gözönüne alınarak yapılan sınıflandırmada gözlenen belirgin farklar (% 14'e karşı % 0) istatistiksel açıdan anlamsız bulundu. (Kesin ki-kare testi $P = 0,55$).

Kendilerinde tipik patent duktus üfürüm duyduğumuz prematürelerin bir kısmında başlangıçta bu üfürümlerin crescendo ya da pansistolik nitelikli olduğunu, daha sonra bunların kontinü üfürümlere dönüştüğünü gözledik (Tablo: II).

Olgularımız arasında gestasyonel yaşı küçük ve doğum ağırlığı düşük olan prematürelere patent duktusun daha uzun sürede kapandığı dikkatimizi çekti (10, 76, 98, 105 ve 142 nolu olgular Tablo: II).

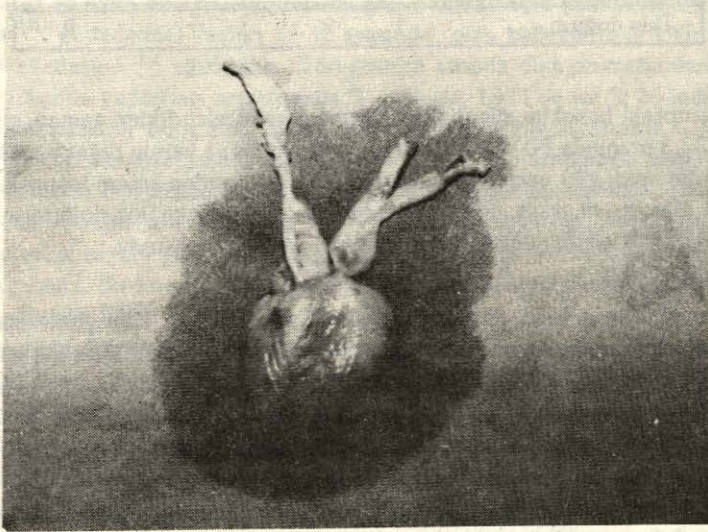
Tablo: II
Kendilerinde Patent Duktus Üfürümü Duyulan 17 Prematüre ve 4 Riskli Yenidoğan Bebekte, Üfürümler ve Kayboluş Zamanları

Olgu No.	Seks	Doğum Ağırlığı	Gestasyonel Yaş	Sistolik Üfürüm (günler)	Kontinü Üfürüm	
					Başlangıç (gün)	Kayboluş (gün)
Prematüre:						
2	K	1250	34	4	9	29
4	K	2100	36	2	5	20
7	K	2200	38	2	6	8
10	E	1650	30	1	23	67
21	E	2100	34	5	Eksitus	—
56	K	1700	30	1	"	—
75	K	1200	29	3	15	20
76	E	1400	30	2	21	34
78	E	2300	37	2	Eksitus	—
86	E	1780	32	1	7	?
87	K	2200	38	2	4	?
98	K	1350	28	4	9	30
102	E	1700	38	1	3	27 - VSD
105	E	1250	28	1	7	52
110	E	1750	30	1	8	?
140	K	1720	32	Evden	15	?
142	K	1500	30	1	7	82
Riskli Bebekler:						
6	K	2800	T	2	4	7
19	K	3000	T	1	4	20
32	K	2800	T	4	7	11
34	K	2900	T	4	6	10

Her olguda bir paralelizm olmasada, genellikle beklenen doğum zamanına yakın bir zaman süresinde patent duktusun kapandığı gözlemlendi. Bununla beraber 17 bebeğin 3'ünde beklenen doğum zamanından önce, 2'sinde ise, daha geç dönemde kapanma oldu (Tablo: II).

Kendilerine EKG uygulanan PD'lu prematürelere yaşa uygun normal traseler elde edildi.

Olguların hiçbirinde konjestif kalp yetersizliği gelişmedi. Ölen patent duktusu 3 olguda otopsi yapıldı. Bunlar 2-7 günlük bebekler olup, üçünde de patent duktusun anatomik olarak geçirgen olduğu saptandı. Bu bebeklerde pulmoner arterin aort kadar hatta bazan daha geniş oluşu, pulmoner arterin dessandan aorta ile devam ediyormuş gibi görünmesi dikkatimizi çekti (Resim: 1). Kendilerinde patent duktus üfürümü duyulmayan diğer 5 prematürede yapılan otopside aynı anatomik görünüm gözlemlendi. Pulmoner arterin dessandan aorta ile devam eden büyük ve belirgin bir damar halinde oluşu aortun buna nazaran daha ince kalışı göze çarpıcıydı.



Resim: 1

Prematüre bebekte aort ve pulmoner arter ilişkileri görülmektedir. Prematüre bebekte, pulmoner arterin aorttan daha geniş olması ve dessandan aorta ile devam ediyormuş gibi görünmesi dikkati çekmektedir.

2. Riskli Bebekler:

Kendilerinde sepsis yada aşırı hiperbilirubinemi bulunan veya ciddi düşük doğum ağırlıkta oldukları için riskli kabul edilen 22 bebekten 4'ünde patent duktus üfürümü alındı (% 18). (Tablo: III).

Tablo: III
Riskli Bebeklerde Patent Duktus Rastlantı Hızı

	Olgu Sayısı	PDA	
		NO	%
Tüm Bebekler	22	4	18
Vücut Ağırlığı			
1500-1700	4	—	0
2700-3000	12	4	33.3
3100-3500	3	—	0
3500	3	—	0
Seks			
Kız	12	3	25
Erkek	10	—	0
Tek/İkiz doğum			
Tek doğum	20	3	15
İkiz doğum	2	—	0

Bu gruptaki bebekler vücut ağırlıklarına göre incelendikleri zaman, sadece tek grupta % 33,3 oranında PD üfürümünün duyulması, buna karşın diğer ağırlık gruplarında duyulmaması gibi çarpıcı sonucun istatistiksel açıdan anlam taşımadığı görüldü. Bunun gibi kız ve erkek çocukları arasında ya da tek ve ikiz doğumlar arasında görülen yüzde (%) oranlar açısından farklılıklar anlamsız bulundu.

3. Normal Bebekler:

İki seneyi biraz aşan zaman süresinde Kadın-Doğum Kliniğinde izlediğimiz 710 normal zamanında doğan bebekten ancak 4'ünde patent duktus üfürümü duyuldu (% 0,56) (Tablo: IV). Bu bebeklerden 3'ünde üfürüm çok kısa sürede kayboldu (yaklaşık 24 saat içinde) 4'üncü olgu ise 40 günlükken kontrol amacı ile kardioloji polikliniğine getirildiğinde üfürüm hâlâ devam etmekteydi. Bu bebeğin daha sonraki kontrolleri yapılmadığından üfürümün akibeti bilinmemektedir.

Tüm bebekler gözönüne alındığında prematürelere ve riskli yenidoğanlarda, zamanında doğan yenidoğanlara oranla, duktus arteriozus doğumu izleyen günlerde

Tablo: IV
Normal Zamanda Doğan Bebeklerde Patent Duktus Rastlantısı

	Olgu Sayısı	Patent Duktus	
		NO	%
Tüm Bebekler	710	4	0.56

belirgin şekilde daha uzun süre açık kalmaktadır (Tablo: V). Duktus arteriozusun açık kalma süresi prematürelere en uzundur (Tablo: II).

Tablo: V
Tüm İzlediğimiz Olgularda PD Rastlantı Hızı

Prematüre	136	17	% 12.5
Riskli B	22	4	% 18
Normal B	710	4	% 0.56

TARTIŞMA

Zamanında doğan normal bebeklerde de patent duktus üfürümlerine rastlanmaktadır. Genel kanı bu üfürümlerin genellikle ilk 12 saat içinde kaybolduğu şeklindedir. Ancak bazan 3 ay gibi uzun süre patent duktus açık kalabilir⁵⁻⁶. Ender olarak daha uzun süre patent duktusun açık kaldığını belirleyen yayınlar da vardır⁷⁻⁸. Patent duktus en uzun süre prematürelere geçici olarak açık kalmaktadır⁹. Girling ve Hallidie¹⁰, gestasyonel yaşları 27-35 arasında olan bebeklerin % 19'unda; Kitterman ve arkadaşları¹¹ ağırlıkları 1750 gramın altında olan prematürelere 1967-70 yılları arasında yaptıkları araştırmada % 15'inde, 1971'de ise % 35'inde patent duktusa rastladıklarını bildirdiler. Bizim tüm prematüre olgularımızda % 12,5 oranında patent duktusa arteriozusa rastlandı. Prematüreliliğin artması ile patent duktus arteriozus rastlantı hızı arasında paralel bir uyumun olmadığını gördük. Daha düşük doğum kilolu ve daha küçük gestasyonel yaşlı prematürelere, daha fazla patent duktus rastlantısı olmalı gibi bir ön düşünceyi doğrulayan sonuçlara varamadık. Bizim bu bulgumuz, bu konuda daha önce yapılmış literatürdeki çalışmalara uygunluk göstermektedir¹⁰⁻¹¹.

Literatürde, idiopatik respiratuar distres sendromlu prematüre bebeklerde, diğer prematürelere oranla daha fazla patent duktus arteriozusa rastlandığı bildirilmektedir¹⁰. Diğer taraftan Kitterman ve arkadaşları respiratuar distres sendromlu prematürelere patent duktus açıklığının bu sendromu bulandırmayan diğer prematürelere benzer olduğunu savunmaktadırlar¹¹. Bizim prematüre olgularımız arasında ciddi respiratuar distresli olup yardımcı ventilasyon gerektiren ve yaşayabilen bebek sayısı çok az olduğu için bu konuda tartışmıyoruz.

Literatürde patent duktuslu prematürelere konjektif kalp yetersizliğinin görülebileceği bildirilmektedir⁵⁻¹². Bazı merkezlerde konjektif kalp yetmezliği ile ya da idiopatik respiratuar distres sendromu ile seyreden patent duktusların, erkenden cerrahi olarak kapatılması eğilimi varsa da¹¹⁻¹² respiratuar distresli bebeklerde patent duktusun erkenden kapatılması ile akciğer hastalığının düzelmediği, olayın problem olmaktan devam ettiği konusunda yayınlar da bulunmaktadır¹³⁻¹⁴.

Bu çalışma prematüre bebeklerde ve zamanında doğmuş yenidoğan dönemi riskli bebeklerde patent duktusun daha fazla oranda açık kaldığını doğrulamaktadır. Yenidoğan (zamanında) normal bebeklerde ise çoğunlukla ilk günde patent duktus kapanmaktadır.

Patent duktus üfürümlerinin çok kuvvetli olup, altta yatan konjenital kalp hastalığına ait üfürümleri örtmesi mümkündür. Nitekim bizim olgularımızın birinde PD üfürümleri kaybolduktan sonra geç olarak VSD üfürümlerinin ortaya çıktığı görüldü.

KAYNAKLAR

1. BURNARD, E.D.: A murmur from the ductus arteriosus in the newborn baby. *Br. Med. J.* 1: 806, 1958.
2. BRAUDO, M., and ROWE, R.D.: Auscultation of the heart-early neonatal period. *Am. J. Dis. Child.* 101: 575, 1961.
3. DAWES, G.S., MOTT, J.C. and WIDDICOMBE, J.G.: The cardiac murmur from the patent ductus arteriosus in newborn lambs. *J. Physiol.* 28: 344, 1955.
4. EVAS, J.R., ROWE, R.D., DOWNIE, H.G., and ROWSELL, H.C.: Murmurs arising from the ductus arteriosus in normal newborn swine. *Circ. Res.* 12:85, 1963.
5. AULD, P.A.M.: Delayed closure of the ductus arteriosus. *J. Pediatr.* 69: 61, 1966.
6. USHER, R.H.: Respiratory problems in newborn infants. *Postgrad. Med.* 31: 44, 1962.
7. ROWE, R.D. and NEILL, C.A.: Patent ductus arteriosus in the first year of life; factors influencing spontaneous closure, in Kidd, B.S.L., Keith, J.D., *The Natural History and Progress in Treatment of Congenital Heart Disease.* Springfield, Ill., 1971, p. 33.
8. MARK, H., and YOUNG, D.: Spontaneous closure of the ductus arteriosus in a young adult. *N. Engl. J. Med.* 269: 416, 1963.
9. POWELL, M.L.: Patent ductus arteriosus in premature infants. *Med. J. Aust.* 2: 58, 1963.
10. GIRLING, D.J. and HALLIDIE-SMITH, K.A.: Persistent ductus arteriosus in ill and premature babies. *Arch. Dis. Child.* 46: 177, 1971.
11. KITTERMAN, J.A., EDMUNDS, L.H., GREGORY, G.A., HEYMANN, M.A., TOOLEY, W.H., and RUDOLPH, A.M.: Patent ductus arteriosus in premature infants, *N. Engl. J. Med.* 287: 473, 1972.
12. SIASSI, B., EMMANOUILIDES, G.C., CLEVELAND, R.J. and HIROSE, F.: Patent ductus arteriosus complicating prolonged assisted ventilation in respiratory distress syndrome. *J. Pediatr.* 74: 11, 1969.
13. JEGIER, G., KARN, G. and STERN, L.: Operative treatment of patent ductus arteriosus complicating respiratory distress syndrome of the premature. *Can. Med. Assoc. J.* 98: 105, 1968.
14. GUPTA, J.M., VAN VLIET, P.K.J., FISK, and WRIGHTY, J.S.: Ductus ligation in respiratory distress syndrome. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 63: 642, 1972.