

SEKELSİZ YAŞATILAN 25 HAFTALIK 650 GRAM AĞIRLIĞINDAKİ OLGU

Hasan ÖZKAN, Nuray COŞKUN DUMAN, Murat DUMAN

D.E.Ü. Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı

ÖZET

1980'li yıllardan sonra neonatal yoğun bakım ve teknolojiadaki büyük gelişmeler, mikropremielerde sağkalım oranını ve yaşam kalitesini önemli ölçüde artırmıştır. Yenidoğan yoğun bakım ünitemizde de patient triggered ventilation (PTV) ile solunum desteği, sürfaktan replasman tedavisi ve çok düşük doğum ağırlıklı bebeklere uygulanan özel bakım yöntemleri ile bu bebeklerin mortalite ve morbiditesi belirgin azaltılmıştır. Bu makalede sekelsiz olarak yaşatılan, gestasyonel yaşı 25 hafta ve doğum ağırlığı 650 gram olan respiratuvar distres sendromlu (RDS) bir olgumuzun bakımı ve altı aylık izlemi sunulmuştur.

Anahtar sözcükler: Mikropremie, aşırı düşük doğum ağırlıklı bebek, prematürite

SUMMARY

Recent changes in neonatal intensive care and technology have resulted in improved outcomes and survival rates of micropremies since 1980. Management protocol used at the present time in our Neonatal Intensive Care Unit including surfactant replacement therapy and patient triggered ventilation have led to a significant decrease in mortality and morbidity of very low birth weight infants. The intact survival and 6-month follow-up of a 650 gram infant with a gestational age of 25 weeks has been reported in this presentation.

Key words: Micropremie, extremely low birth weight infant, prematurity

Son yıllarda yenidoğan yoğun bakımında görülen büyük gelişmeler, daha gelişmiş ventilatör ve monitörlerin kullanımı ve sürfaktan tedavisi ile çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerin sağkalım oranı ve yaşam kalitelerinde belirgin ilerlemeler sağlanmıştır (1,2).

Bu makalede Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde izlenen ve sekelsiz yaşatılan, gestasyonel yaşı 25 hafta ve doğum ağırlığı 650 gram

olan RDS'li bir olgu nedeniyle mikropremielerin (< 750 gr) izlem ve tedavi protokolleri sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

Materyal öykü: 29 yaşında, daha önce sekiz aylık iki doğum gerçekleştiren ve bunlardan ilkini doğumdan hemen sonra solunum yetmezliği ile kaybeden, ikinci gebeliğinden ise 2100 gr doğum ağırlığına sahip 16 aylık sağlıklı kız çocuğu bulunan anne, üçüncü gebeliğinin 19. haftasından itibaren düşük tehdidi nedeniyle hastanemiz

Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nce izleme alındı. Herhangi bir enfeksiyon ya da ilaç alım öyküsü bulunmayan anneye Ritodrin HCl başlanmasına rağmen 25. gestasyonel haftada doğum eylemi durdurulamayarak 650 gr ağırlığındaki erkek bebek, normal spontan vaginal yol ile doğurtuldu.

Neonatal öykü: Doğum ağırlığı 650 gr (%25), boyu 33 cm (%25-50) ve baş çevresi 22 cm (%10-25) olan bebeğin Apgar skorları 1. dakikada 6 ve 5. dakikada 8 olarak saptandı. Doğum odasında entübasyona gerek duyulmadan transport küvöz ile yenidoğan yoğun bakım ünitesine nakledilen olgunun New Ballard Skorlaması'na göre 25 haftalık gestasyonla uyumlu olarak; derisi transparan, göz kapakları yapışık, kulak aurikulası düz ve yumuşak, meme başları oluşmamış, skrotum düz, ayak tabanı uzunluğu 48 mm ve çizgilenmesi oluşmamıştı. Dismorfik görünümü yoktu.

Solunum desteği: Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yapılan fizik muayenede kardiyak nabızı 140/dk, solunum sayısı 70/dk, vücut ısı aksiller 36°C ve kan basıncı 55/37 mmHg olarak saptanan infantın giderek solunum sayısı arttı ve çekilmeleri belirginleşti. Rutin idrar analizi, tam kan sayımı, elektrolit, kalsiyum ve glukoz değerleri normal sınırlarda saptanan hasta, kapiller kan gazı örneğinde respiratuvar asidozunun (pH: 7.133, PaO₂: 46 mmHg, PCO₂: 73.8 mmHg, HCO₃: 23. mM/L) ve akciğer grafisinde bilateral hipoaerasyon, hava bronkogramları ve yaygın retikülogranüler

opasitelerinin saptanması üzerine RDS tanısı ile nasotrakeal entübe edildi. Geliştirilmiş doğal sığır akciğer sürfaktan ekstresi (Survanta TA) 100 mg fosfolipid/kg dozunda 4 eşit bölümde ve 4 değişik pozisyonda intratrakeal olarak uygulandı ve ardından PTV modunda ventilatör tedavisine alındı (Babylog 8000 Dräger).

Başlangıçta SIPPV (Synchro-nous Intermittent Positive Pressure Ventilation) modunda PIP (Peak Inspiratory Pressure): 18 cm H₂O PEEP (Positive End Expiratory Pressure): 3 cmH₂O, IT (Inspiratory Time): 0.35 sn, Fset (Frequency): 60/dk, FiO₂ (Fraction of Inspired Oxygen): 0.80 olacak şekilde ventile edilen hastanın öncelikle FiO₂ değeri pulse oksimetrede oksijen saturasyon değerleri %85-95 arasında kalacak şekilde giderek azaltıldı ve yarım saatte %21 düzeyine inildi. Yine birinci saatte alınan kan gazlarında solunumsal asidozunun gerilemesi üzerine PIP değeri 16 cmH₂O'ya düşüldü ve 4 saat aralarla yapılan kan gazı kontrollerine göre önce ET (Expiratory Time) 1 saniyeye azatılıp SIMV (Synchro-nous Intermittent Mandatory Ventilation) moduna geçildi, ardından ET giderek uzatıldı (1,3,5,7,10,15 sn). Onaltıncı saatte ET 15 sn olduğunda iki saat de CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) modunda izlenen hasta 18. saatte ekstübe edildi. Tedavinin 6. saatinde çekilen akciğer grafisi normaldi ve izlemlerinde oksijen desteğine gereksinim ya da hava kaçağı sendromu görülmedi.

Minimal stimülasyon protokolü: Neonatal yoğun bakım ünitesine alındıktan sonra 80 cc/kg/G olacak şekilde %5 Dekstroz ile damar yolu açılan bebeğe vücut ağırlığı 1250 gramın altında olduğu için profilaktik fototerapi başlandı. Kardiyak nabız, solunum sayısı, kan basıncı, oksijen saturasyonu, apne, vücut ısısı ve santral venöz basınç (CVP) parametreleri ile monitorize edilen hasta, minimal stimülasyon protokolüne uygun şekilde izleme alındı. Bebeği hipoksi ve enfeksiyondan korumak için, yapılacak girişimler belirli zamanlarda birarada yapıldı ve hiçbir girişimin 15 dakikadan daha uzun sürmesine izin verilmedi. Monitörden izlem dışında vital bulgular 3-4 saatte bir ölçüldü ve aynı esnada hastanın sistemik muayenesi yapıldı. Termal stabilite ısıtılmış ve nemlendirilmiş küvöz içi hava ile sağlandı. Aspirasyon klinik gereksinimine göre 4-8 saatte bir ve sürfaktan tedavisi öncesinde kalp hızı ve oksijen saturasyon değerleri korunarak dikkatli şekilde uygulandı. Fototerapi dışında parlak ışık ve gürültüden korundu. Deri bütünlüğünün sağlanması ve iatrojenik yaralanmaların önlenmesi için, gereksiz manipülasyon, elektrot ve flaster kullanımından kaçınıldı, günde bir kez distile su ile cilt temizlenerek bebek yağı ile bakım yapıldı.

Beslenme: İlk gün 80 cc/kg/G %5 Dekstroz ve 0.5 cc/kg/saat fototerapi fazlası ile sıvı tedavisine başlandı. Daha sonra her gün artırılarak (100, 120, 150 cc/kg 150 cc/kg/G miktarına ulaşıldı. İkinci günden itibaren sıvısına 1/5 oranda serum fizyolojik ve 3.

gün 1 cc/kg/G KCI eklenirken aynı zamanda total parenteral nütrisyona başlandı. 9. günde anne sütü ile nasoenteral beslenmeye geçildi. Volüm yavaş yavaş artırıldı. Yatışının 45. gününde emme refleksi yeterli hale gelen hasta giderek artırılan miktarlarda oral beslenmeye başlandı.

Enfeksiyon: Başlangıçtaki klinik ve laboratuvar bulguları ile RDS ve neonatal pnömoni ayrımının güç olması nedeniyle, endotrakeal entübasyon gibi invaziv girişimler de göz önüne alınarak kültür sonuçları çıkana dek hastaya Sultamisilin ve Sefotaksimden oluşan geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi başlandı.

Genel hastane seyri: Hastanede yattığı süre içinde bir kez hipoglisemi, bir kez de pre-matür apnesi oldu, enfeksiyon saptanmadı. 5. günden itibaren yapılan haftalık rutin kranial ultrasonografilerde herhangi bir patoloji saptanmadı. Yatışının 7. haftasından itibaren yapılan göz muayenelerinde retinopati izlenmedi. 5. ayda işitsel beyin sapı yanıtına yönelik yapılan tetkik normal olarak değerlendirildi. Yatışının 73. gününde taburcu edildiğinde; vücut ağırlığı 1850 gr (%25-50), boyu 42 cm (%25-50), baş çevresi 31.8 cm (%50-75) olarak ölçüldü. Kaydedilen en düşük vücut ağırlığı 600 gr idi.

İzlem: Halen postkonsepsiyonel yaşı 49, düzeltilmiş yaşı 9 haftalık olan 6 aylık bebek; gülümsüyor, başını dik tutabiliyor, objeleri takip edip sese doğru yönelebiliyor. Şu anda sekelsiz kabul edilen olgunun

mental ve psikomotor gelişim açısından izlemi sürmektedir.

TARTIŞMA

Son yıllarda teknolojideki ilerlemelerin neonatal bakıma sağladığı katkılar ve bu alandaki bilgi ve deneyimin artması aşırı düşük doğum ağırlıklı (ELBW) bebeklerin mortalite oranlarını önemli ölçüde azaltırken, yaşatılan bu bebeklerin prognozuna yönelik kaygılar ön plana çıkmıştır. Yapılan çalışmalar son 20 yılda major morbidite oranlarında anlamlı bir azalma olmadığını göstermiştir (2-4). Morbidite oranının yaşayan ELBW infant sayısındaki artışa rağmen yükselmemesi de olumlu sayılmakla birlikte, bu infantlardaki morbiditeyi azaltacak yeni protokoller geliştirilmesi gereklidir. Bunu sağlamada belkide ilk basamak ELBW infantların resusitasyonu ve tedavisi ile ilgili bir takım belirleyici kriterlerin saptanmasıdır (5,6).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 1977 yılında viabiliteyi 500 gr ya da daha fazla doğum ağırlığı olarak tanımlamıştır (7). Ancak daha sonra doğum ağırlığı 500 gr'ın altında yaşatılan bebekler bildirilmiştir (6,8-11). Bu da doğum ağırlığından bağımsız olarak gestasyonel yaş ve fonksiyonel matüritenin yenidoğanın ekstrauterin ortamda yaşamasını sağlayabildiğini göstermiştir. Bugüne dek yaşatılan en küçük doğum ağırlıklı bebeğin 280 gr ve 26.9 haftalık olduğu bildirilmiştir (11). Öte yandan gestasyonel yaş dikkate alındığında henüz 22 haftadan küçük yaşatılan herhangi bir bebek bildirilmemiştir

(12). Bugün için genel olarak gestasyonel yaşı 24 haftanın ve doğum ağırlığı 500 gramın altındaki bebeklerin yaşam şansının çok düşük olduğu kabul edilmektedir. Ancak yine de resusitasyon kararı ailenin önceki fertilitate durumu ve isteği de göz önüne alınarak olguya özgü verilmelidir (1,10,11).

Viabilite sınırını aşan ve resusite edilen aşırı düşük doğum ağırlıklı bebekleri ise pek çok komplikasyon beklemektedir. RDS ve onun komplikasyonları preterm infantların en önemli mortalite ve morbidite nedeni olduğundan RDS'nin önlenmesi ve tedavisine yönelik pekçok çalışma yapılmıştır. Bunlardan profilaktik ve kurtarma amaçlı surfaktan raplasman tedavisi ile PTV modunda solunum desteği, RDS ve komplikasyonlarının azaltılmasında önemli rol oynamıştır. Konvansiyonel ventilatör tedavilerinde bebeğin ventilatöre karşı olan solunum çabası ventilasyon etkinliğini azalttığı gibi pek çok komplikasyonu da beraberinde getirir. Solunum paralize edildiğinde ise çeşitli yan etkiler ortaya çıkmaktadır. PTV ile ventilatör ve bebeğin senkronize ventilasyonu sağlanır. Sonuçta yeterli oksijenizasyon sağlanırken, pulmoner hava kaçağı sendromları, kronik akciğer hastalığı ve intrakraniyal kanama gibi komplikasyonlar da azalır. PTV'de PIP, PEEP ve FiO₂ değerleri hekim tarafından belirlenirken, solunum sayısının kontrolü bebeğin kendi solunum çabasına bırakılmıştır. Ventilatörün trigger gecikmesi ne kadar kısa ise senkronizasyon o derece iyi sağlanır. IT, yeterli gaz değişiminin sağlanabileceği kadar uzun, ancak ekspiriyum

dönemi içine taşımayacak kadar 'da kısa olmalıdır. Bu optimum değer bebeğin spontan solunum sırasındaki inspiyumu zamanı gözlenerek belirlenebilir. PIP başlangıçta bebeğin gestasyon yaşı ve ağırlığı göz önüne alınarak transpulmoner basınca katkıda bulunacak şekilde belirlenir daha sonra kan gazı kontrolleri ile azaltılır. SIMV ise esas olarak bebeğin spontan solunumuna izin vermek için trigger sisteminin hekim tarafından belirlenen süre içinde devre dışı

kalmasıdır. Bu nedenle daha çok weaning döneminde kullanılır (1,13-16).

Neonatolojide yaşanan bu gelişmelerle ELBW infantların mortalite ve morbiditelerinde belirgin bir azalma görülmekle birlikte bu bebeklerin uzun dönemli izlemleri çok değerli bilgiler sağlayabilecektir. Toplanan verilerle geliştirilecek yeni tedavi ve izlem protokolleri neonatolojideki ilerlemeleri daha da hızlandıracaktır.

KAYNAKLAR

1. Hack M, Fanaroff AA. Outcome of extremely low birth weight infants between 1982; N Eng J Med 1989; 321: 1641-1647.
2. Bregman J, Kimberlin Lois V.S. Developmental outcome in extremely premature infants. Pediatric Clinics of North America 1993 and 1988; 40: 937-953.
3. Stjernavist K, Svenningsen NW. Extremely low birth weight infants less than 901-g: Growth and development after one year of life. Acta Paediatr 1993; 82: 40-44.
4. Hack M, Wriighth LL, Shankaran S, Tyson JE, Horbar JD, Bauer CR, Younes N. Very low birth weight outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Network, November 1989; to October 1990. American Journal of Obstetric and Gynecology 1995; 172: 457-465.
5. Moro G, Minoli I. Survival with birth weight of less than 500 grams. Pediatrics 1991; 87: 270-271.
6. Coccia C, Pezzani M, Moro EG, Minoli S. Management of extremely low birth weight infants. Acta Paediatr Suppl 1992; 382: 10-12.
7. WHO. Recommended definition, terminology and format for statistical tables related to the perinatal period and use of a new certificate for cause of perinatal deaths. Acta Obstet Gynecol Scand.
8. Amato M. The case of fetal babies: Survival of a 390-g infant. Acta Paediatr Suppl 1992; 382: 7-9.
9. Opitz J, Matsche J, Boers K. A 354-gram infant: 48 month follow up. Wis Med J 1993; 92: 187-188.
10. Ginsberg HG, Goldsmith JP, Stedman CM. Hospital care techniques resulting in intact survival of a 380-g infant. Acta Paediatr Suppl 1992; 382: 13-15.
11. Muraskas JK, Myers TF, Lambert GH, Anderson CL. Intact survival of a 280-g infant: an extreme case of growth retardation with normal cognitive development at two years of age. Acta Paediatr Suppl 1992; 382: 16-20.
12. Allen MC, Donohue PK, Dusman AE. The limit of viability-neonatal outcome of

- infants born at 22 to 25 weeks, gestation. N Engl J Med 1993; 329: 1597-1601.
13. Schwartz RM, Luby AM, Scanlon JW, Kellogg RJ. Effect of surfactant on morbidity, mortality, and resource use in newborn infants weighing 500 to 1500 g. N Engl J Med 1994; 330: 1476-1480.
 14. Pramanik AK, Holtzman RB, Merritt TA. Surfactant replacement therapy for pulmonary disease. Pediatric Clinics of North America 1993; 40: 913-935.
 15. Boer de RC, Jones A, Ward PS, Baumer JH. Long term trigger ventilation in neonatal respiratory distress syndrome. Archives of Disease in Childhood 1993; 68: 308-311.
 16. Greenough A, Milner AD. Respiratory support using patient triggered ventilation in the neonatal period. Archives of Disease in Childhood 1992; 67: 69-71.