

## İSTANBUL'DA BEŞ YAŞ ALTI ÇOCUK ÖLÜMLERİNİN EPİDEMİYOLOJİSİ: 12 YILDA NELER DEĞİŞTİ?

Oğuzhan DOLAR \*  
Gülbin GÖKÇAY \*\*  
Ayşen BULUT \*\*  
Olca NEYZİ \*\*\*

Bu çalışmada İstanbul Büyükşehir Belediyesi 2000 yılı mezarlık kayıtlarındaki beş yaş altı çocuk ölümleri belirlenmiş ve 1988 yılında İstanbul'da yapılan benzer bir çalışma temel alınarak incelenmiştir. Sonuçlarımıza göre beş yaş altı ölümlerin nüfus içindeki payı azalmıştır. Önceden olduğu gibi yine en sık görülen ilk iki ölüm nedeni "Perinatal nedenler" ve "Prematürel"dir. Başta pnömone ve ishal olmak üzere enfeksiyonlara bağlı ölümler azalırken konjenital anomaliler ve kromozomal hastalıkların oranı yükselmiştir. Ölüm kayıtlarında sıklıkla ölüme neden olan asıl sebebin yazılmadığı kardiyorespiratuar arrest, solunum yetersizliği, kalp yetersizliği ve tetkik gibi ölüm nedeni olmayan durumların yer aldığı belirlenmiştir. Bu da yanlış olarak, kalp hastalıklarından kaynaklanan çocuk ölümlerinin ülkemizde çok fazla görüldüğü izlenimini yaratmaktadır. Araştırmada bu şekilde yazılan ölümlerin büyük bir kısmı nedeni bilinmeyenler grubunda yer almıştır. Ölüm kayıtlarında ölüme yol açan temel nedenin yazılmasını sağlamak amacıyla mezuniyet öncesi ve sonrası tıp eğitiminde bu konuya gereken önem verilmelidir.

### GİRİŞ

En kolay saptanabilen sağlık olayı olan ölümler içinde özellikle beş yaş altı çocuk ölümleri ve nedenleri, toplumun sağlık durumunu yansıtan bir gösterge olduğu kadar, sağlıklı doğrudan veya dolaylı olan pek çok hizmetin değerlendirilmesinde de yol göstericidir.

Türkiye'de ölümlere ilişkin en sık kullanılan bilgi kaynağı Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) (yeni adıyla Türkiye İstatistik Kurumu) tarafından yayınlanan il ve ilçe merkezlerindeki bildirimlere dayalı yıllık ölüm istatistikleridir (T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, 2000; T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, 1998). Bu istatistiklerde ölüm nedeni olmaması gereken semptomların çokça neden olarak verilmiş olmasının yanı sıra il ve ilçe merkezleri dışında kalan nüfusu kapsamaması, ilk bakışta belirlenen sorunlardır (WHO, 1992).

Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından yayınlanan yıllık ölüm istatistikleri ölü gömme izin formları (defin ruhsatı) temel alınarak hazırlanmıştır. Ölü gömme izin formu birbirinden ayrılabilen üç bölümden oluşmaktadır. Yetkili kurum tarafından doldurulduktan sonra birinci bölüm kurumda kalmakta, ikincisi ölen kişinin nüfusa kayıtlı olduğu istatistik bölge müdürlükleri aracılığı ile Türkiye İstatistik Kurumuna gönderilmektedir. Formun ölü sahibine verilen ve adres de içeren üçüncü örneği mezar sağlama aşamasında mezarlık bölge müdürlüğünde arşivlenmektedir. İstanbul'da bulunan özel hastaneler, kamu hastaneleri, ilçe belediyeleri ve Adli Tıp Kurumu gömme izni vermeye yetkilidir. Ölüm hastane dışında meydana gelmiş ise izin ölümün olduğu

\*Dr., İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü, İstanbul

\*\* Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü, İstanbul

\*\*\* Prof. Dr., Çocuk Sağlığı Derneği, İstanbul

ilçede belediye tabibi tarafından verilmektedir.

Ülkemizde ölümlere ilişkin veri toplamada en azından büyük kentlerde mezarlık kayıtlarının önemli bir veri kaynağı olduğunu ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır (Bulut, 1990; Gökçay, 1992). İstanbul gibi bir kentte, kırsal yörelerden farklı olarak, Büyükşehir Belediye sınırlarında belirli mezarlıklar dışında gömülme olanağı pratik olarak çok azdır. Bu nedenle doğrudan mezarlık verilerinin yaşa uygun olarak ayrıntılı değerlendirilmesi 5 yaş altı ölüm nedenlerinin ortaya çıkarılmasında ve yıllara göre değişikliklerin izlenmesinde yararlı olabilir.

Bu çalışmada Büyükşehir Belediyesi 2000 yılı mezarlık verileri temel alınarak İstanbul'daki beş yaş altı çocuk ölümleri incelenmiştir. Ölümler sebep-yaş-cins dağılımına göre gruplandırılarak sonuçlar benzer bir araştırmayla belirlenen 1988 yılına ait bulgular ile karşılaştırılmıştır.

## YÖNTEM

### A) Verilerin toplanması

Çalışmanın gerçekleştirilebilmesi için İstanbul Üniversitesi Rektörlüğü aracılığı ile İstanbul Büyükşehir Belediyesi Sağlık Daire Başkanlığından izin alınarak İstanbul Mezarlıklar Müdürlüğüne müracaat edilip, İstanbul Büyükşehir Belediyesi sınırları içindeki 143 mezarlığın bağlı olduğu 5 mezarlık bölge müdürlüğünde - Zincirlikuyu, Topkapı, Karacaahmet, Soğanlı, Küçükçekmece – 2000 yılında arşivlenen tüm ölü gömme izin kayıtları incelendi.

Bölge Müdürlüğünde ölü gömme izin kayıtları semt ve ilçelere göre ayrılarak farklı dosyalar halinde arşivlenmektedir. Bu bilgiler aynı zamanda bir deftere de geçirilmekte, hatta bazı bölge müdürlüklerinde bilgisayar ortamına aktarılmaktadır. Verilerde bilgi geçirme esnasında olabilecek kayıplar dikkate alınarak araştırmada doğrudan ölü gömme izin belgeleri incelendi. Belgede yer alan ölüm nedeni ve ölen kişinin yaşı bölümlerindeki bilgiler olduğu gibi alındı.

İncelemelerde yenidoğan ölümlerinde “sesli” ve “sessiz” tanımlamalarına rastlandı. Bir süre ağladıktan sonra ölenlerin sesli, hiç sesi duyulmadan kaybedilenlerin de sessiz ön adı kullanılarak yazıldığı ve bu şekilde kaydedilen vakaların doğumda yaşam belirtisi gösterdiklerinden ölü doğumlardan ayırt etmek için farklı isimlendirildikleri düşünüldü. Örneğin; isim bölümünde “Bebek Yılmaz”, “Sesli Yılmaz” ve “Sessiz Yılmaz” yazılan üç ayrı bebek için de tanı olarak in utero mort fetal (IUMF) yer almış olabiliyordu. Bu araştırmada “Bebek Yılmaz” ölü doğum olarak, “Sesli Yılmaz” ve “Sessiz Yılmaz” yazılmış olanların ise bir süre yaşam belirtisi gösterdikten sonra ölen vakalar olduğu kabul edildi. Kayıtlarda ölünün yaşı genel olarak bir aydan küçükse gün, bir yaştan küçükse ay olarak belirtilmişti.

### B) Ölüm nedenlerinin belirlenmesi

Ölüme yol açan temel nedenin belirlenmesinde, daha önce, 1988 yılında yapılan bir araştırmanın bulguları ile karşılaştırılabilmesi için bu çalışmada da ilk çalışmada uygulanan (Bulut 1990) yöntem uygulandı. Ölüme yol açan esas neden Dünya Sağlık Örgütü tarafından yayımlanan Hastalıkların Uluslararası Sınıflandırılması (ICD-10) kurallarına göre ölüm tanısı olarak alındı (WHO, 1992).

### C) Ölüm nedenlerinin gruplandırılması

Esas nedenin gruplanmasında ölünün yaşı ve bu dönemde en sık görülebilecek temel ölüm nedenleri göz önüne alındı. Bu değerlendirmede ölü gömme izin kağıdında yer alan her nedenin hangi başlık altında yer alacağı araştırma ekibi tarafından ayrıntılı olarak tartışıldı. Belirsiz durumlar için ilgili bilim dallarındaki uzmanların görüşleri alındı. Ölüm nedenleri Tablo 1'de belirtilen başlıklar altında gruplandı. Ölüm nedenleri sınıflamasında ana başlıklar altındaki alt başlıklar belirlenirken de ölüm nedeni yanında ölüm yaşı da göz önünde bulunduruldu.

Doğum öncesi dönem ile birlikte doğum sonrası ilk 7 günde prematürelilik ve konjenital anomaliler dışındaki nedenler ölüm nedeni ne olursa olsun "Perinatal nedenler" başlığı altında toplandı. Bu dönemde meydana gelen bu tip ölümlerin altında yatan nedeni doğuran asıl etkenin perinatal faktörler olduğu bilinmektedir. (WHO, 1992). Bu nedenle, örneğin yaşamının dördüncü gününde sepsis tanısıyla ölen bebeğin ölüm nedeni "perinatal nedenler" başlığında yer aldı.

Prematürelilik başlığı altında, preterm doğum ve çoğunlukla prematürite ile ilgili olan nekrotizan enterokolit ve respiratuar distres sendromu yer almaktadır. Ölüm nedeni olarak "Preterm ve sepsis" yazılan vakalar "prematürelilik" başlığı altında toplandı. Ancak, prematüreliliğin anne ile ilgili bir durum olabileceği ve tek başına ölüm nedeni olmadığı bilinmektedir (WHO, 1992). Prematürelilik tanısı immatürite olarak yorumlanmalıdır.

İlk iki aydaki intrakraniyal kanamalar yenidoğanın geç hemorajik hastalığı da göz önünde bulundurularak "Perinatal nedenler" tanı grubunda toplandı (Zipursky 1999). Epidemiyolojik çalışmalarla ikinci aydan sonraki intrakraniyal kanamaların en sık nedeninin kazalar gibi dış etkenler olduğu belirlenmiş olduğundan, ikinci aydan sonraki intrakraniyal kanamalar "kazalar" başlığı altına alındı (Hawley, 2003; Kenan, 2003; McCarthy, 2002).

Ani bebek ölümlerinin en sık ilk altı ayda görüldüğü araştırmalarda belirlenmiştir (The Royal College of Paediatrics and Child Health, 2002). Bu nedenle araştırmada ani bebek ölümü tanısı konmuş altı aylıktan büyük olgular "diğerleri" grubunda yer aldı.

Tetkik ve kardiyopulmoner arrest olarak kayda geçen veriler perinatal döneme ait değilse asıl sebep hakkında herhangi bir yargıya varmak mümkün olmadığından "bilinmeyenler" başlığı içinde yer aldı.

Solunum yetersizliği ve kalp yetersizliği ölüm öncesi her hastalığın terminal döneminde gelişen durumlar olduğu için, ölüm nedeni yazın kuralları dikkate alınarak bu olgular "diğerleri" başlığı altında toplandı.

### BULGULAR

Ölü gömme izin kayıtlarına göre İstanbul Büyükşehir Belediyesi sınırları dahilinde 1 Ocak ve 31 Aralık 2000 tarihleri arasında toplam 31 020 ölüm olduğu belirlendi. Bunların 4565'i (%14,7) beş yaşın altında idi. Bu çalışma sırasında, ülkemiz sağlık mevzuatında ölü doğumlar için defin ruhsatı gerekmediği kuralı olsa da İstanbul ilinde fetüs ölümleri için de gömme izin formu doldurulduğu ve bunların mezarlıklarda kayda geçtiği belirlendi.

Beş yaş altı ölümlerin 22'si abortus, 1636'sı in utero mort fetal (IUMF) olarak tanımlandığı için bu olgular araştırma kapsamı dışında bırakıldı. Sesli (n=197) ve Sessiz (n=112) ölüm ise doğumdan hemen sonra ölen bebekler olarak 0-1 gün ölümler içinde "Perinatal nedenler" başlığı

altında toplandı. Böylece beş yaş altı olan 2907 ölüm değerlendirmeye alındı. Ölen çocukların yaş dağılımı Tablo 2’de verilmiştir. Ölümün yarısından fazlası ilk ay içinde, bu ölümlerin %63’ü ise ilk 24 saatte meydana gelmiştir. Ölüm oranı yenidoğan dönemi dışında 1-2 ay ; 3-11 ay; ve 1-5 yaş arasında neredeyse eşit sayıda dağılmıştır. Ancak ilk iki ayda olan ölümler 3-11 ay arası ölümlere göre biraz daha fazladır. Sonuçlara göre beş yaş altı ölümleri yenidoğan dönemi ve özellikle ilk 24 saat içinde yoğunlaşmaktadır (Tablo 2).

Ölenlerin %53,3’ü erkek %46,7’si kız olup erkek / kız oranı 1,13’tür. Tablo 3’te ölenlerin yaş gruplarına göre cinsiyet dağılımı yer almaktadır. Yenidoğan dönemi de dahil olmak üzere erkek oranı fazla iken 1 yaşından sonra bu fark ortadan kalkmıştır.

Temel ölüm nedenlerinin dağılımı Tablo 4’de görülmektedir. Bu tabloda ilk iki sıradaki ölümler yenidoğan dönemine ilişkin nedenlerdir. Apne, asfiksi ve konjenital enfeksiyonlar gibi bir çok ölüm nedeninin yer aldığı “perinatal nedenler” %32,9 ile ilk sırada iken “prematürelilik” %20,6 ile ikinci sırada, “konjenital anomaliler ve kromozomal hastalıklar” üçüncü, “bilinmeyenler” ise dördüncü sırada yazılan ölüm nedenidir. “Bilinmeyenler” grubunda olan ölümlerin nedeni doğru olarak belirtilmemiş, tetkik ya da kardiyopulmoner arrest gibi nedenler yazılmıştır. Pnömoni ve akut gastroenterit dışındaki enfeksiyonları kapsayan, beşinci sırada yer alan “diğer enfeksiyonlar” grubunda sepsis 158 vaka ile çoğunluğu oluşturmuştur. Kızamığa bağlı olarak öldüğü belirtilen dört çocuk vardır.

Cinsiyete göre ölüm nedenlerinde ilk iki sırada farklılık yoktur. Üçüncü sırada kızlarda “bilinmeyenler” erkeklerde ise “konjenital anomaliler ve kromozomal hastalıklar” neden olarak ortaya çıkmaktadır. “Bilinmeyenler” grubu erkeklerde altıncı sırada yer almaktadır. Pnömoniler ve diğer enfeksiyonların oranları her iki cinste de birbirine yakındır (Tablo 5).

Tablo 6’ da temel ölüm nedenlerinin yaşa göre dağılımı verilmiştir. İlk yedi gündeki ölüm nedenleri sırasıyla “perinatal nedenler”, “prematürelilik” ve “konjenital anomaliler” olarak yer almaktadır. İlk haftadan sonra yenidoğan döneminde ölüme yol açan ilk üç temel neden sırasıyla yine “prematürelilik”, “diğer enfeksiyonlar” ve “perinatal nedenler” dir. Yenidoğan dönemi dışındaki süt çocukluğu döneminde ise ölüme yol açan temel nedenler sırasıyla “bilinmeyenler”, “pnömoniler” ve “diğer enfeksiyonlar” dır. Bu dönemde “konjenital anomaliler ve kromozomal hastalıklar” dördüncü sırada yer almaktadır. Ne yazık ki “bilinmeyenler” grubu 1- 4 yaşta birinci sıradadır. Bunu “pnömoniler” ve “diğer enfeksiyonlar” izlemektedir. “Kazalar” ise sınıflandırılmayan vakaların bulunduğu “diğerleri” grubundan sonra beşinci sıradadır. İlk beş yaş dikkate alındığında kazalar daha da alt sıralarda yer almaktadır.

## TARTIŞMA

Beş yaş altı ölümlerin %50’sinin önlenabilir olduğu savunulmaktadır (Jones, 2003). Ölüm nedenlerini ve yıllara göre ortaya çıkan değişimleri bilmek alınacak önlemleri planlamak açısından önemlidir. Birçok gelişmekte olan ülkede olduğu gibi ülkemizde de bu konuda yeterli ve düzenli veriler bulunmamaktadır. Araştırmanın sonuçları bu açıdan değerlidir ve mezarlık kayıtlarının bu amaçla kullanılabilmesini göstermektedir.

İstanbul gibi bir metropol kentinde, kırsal yörelerden farklı olarak, Büyükşehir Belediye sınırlarında belirli mezarlıklar dışında gömülme olanağının az olabileceği varsayılabilir. Yine de bu açıdan kullanılan veri setinde bazı eksiklikler olabilir. Ancak bu çalışmanın amacı aynı yöntemle toplanmış ve değerlendirilmiş veri setlerini karşılaştırmaktır. 1988 araştırmasında ev ziyaretleri ile elde edilen bilgilerin mezarlık kayıtlarına uygunluk göstermesi kullanılan kayıtların güvenilirliğini

kanıtlamaktadır (Bulut, 1990). Ev ziyaretlerinde sözel otopsi tekniği ile sorgulama yapılarak ölüm nedenleri belirlenmiş ve ölüm kayıtlarında yazılanlarla karşılaştırma yapılmıştır. Bu karşılaştırmada ev ziyaretleriyle belirlenen öm nedenleri ile kayıtlarda belirtilen nedenler arasında grup tutarlılığı olduğu belirlenmiştir. Sözel otopsi tekniği özellikle ölüm kayıtlarının yetersiz olduğu ülkelerde ölüm nedenlerinin belirlenmesinde kullanılan değerli bir yöntemdir (Marsh, 2003).

İstanbul'da tüm ölenlerin içinde beş yaş altı ölümlerin oranı 2000 yılında 1988'e göre belirgin şekilde, en az iki kat (% 21'den % 9'a) azalmıştır (Tablo 7). Fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $t=41.379$ ;  $p < 0,001$ ). Bu azalmanın yaşlı nüfustaki artmaya bağlı olabileceği düşünülebilir. Ancak en fazla göç alan ve Türkiye'nin en büyük nüfusuna sahip İstanbul'da 1988 ve 2000 yıllarında beş yaş altı nüfusun toplam nüfusa oranı Tablo 7'de görüldüğü gibi sabit kalmıştır. Bu durum Dünya ve Türkiye genelinde olduğu gibi İstanbul'da da beş yaş altı çocuk ölümlerinde belirgin bir azalma olduğunu ortaya koymaktadır. Beş yaş altı ölümler azaldıkça, beş yaş altı ölümler içinde yenidoğan ölümlerinin payı artmaktadır (Costello, 2001). Bu durum İstanbul'un 2000 yılı mezarlık kayıtlarında da belirlenmiştir.

Araştırmamızın sonuçlarına göre 2000 yılında İstanbul'da beş yaş altı ölümlerin %58,9'u yenidoğan ölümleridir, 1988 yılında da bu oran % 57.5'dir (Bulut, 1990). Ancak 1988 yılında 3-11 ay ölümlerinin oranı %22.1 iken, 2000 yılında bu oran % 14.1'e düşmüş ( $t=9.523$ ,  $p<0.01$ ), 1-2 ay arası ölümler ise 1988 yılında %10.6 iken 2000 yılında % 16.5'e yükselmiştir ( $t=14.2$ ,  $p<0.01$ ). Bu sonuçlar beş yaş altı ölümlerin 2000 yılında ilk aylara doğru kaydığını göstermektedir.

Canlı doğum, herhangi bir yaşam bulgusu olan yenidoğan olarak tanımlanmaktadır (CESDI, 2001; WHO, 1992). Bunlar ağlama ya da spontan solunum ve/veya spontan kalp atımı olabilir (Macfarlane, 2003). Doğum kayıtlarında ölü doğum ya da canlı doğum tanımlarında büyük farklılıklar olduğu bildirilmektedir (Fenton, 1990). DSÖ rehberine göre (ICD-X) göbek kordonunda nabız olması halinde doğum canlı doğum olarak tanımlanmaktadır. Araştırmamızda "sesli" olarak belirtilen durum, doğduğunda ağlayan bebekleri, "sessiz" ise ağlamayan ancak bir takım yaşam bulguları taşıyan bebekleri tanımlayan ifadeler olarak kullanılmıştır. Bu tanımlamanın geçerli olmadığı tartışılabilir. Ancak 1988 verilerinde de "sesli" ve "sessiz" tanımlarına rastlanmış ve bu veri, yukarıda belirtilen şekilde değerlendirilmiştir. Belirtilen bu durumların geçerli olarak neyi tanımladığının araştırmamızda kontrol edilmesi de mümkün değildir. Ancak kayıtlarda bu tür bir belirlemenin hala sürmesi, ölüm nedenleri kaydına ilişkin sorunların sürdüğünü gözler önüne seren önemli bir bulgudur.

Bu çalışmada beş yaş altı ölümlerde erkek / kız oranının genel olarak erkekler açısından yüksek olduğu saptanmıştır. Benzer durum 1988 yılı çalışmasında da gözlenmiştir (Bulut, 1990). Ancak 1988 yılının aksine 2000 yılında 1-4 yaş grubunda bu fark ortadan kalkmaktadır. Bazı gelişmekte olan ülkelerin verilerine göre süt çocukluğu döneminde kızlarda ölüm oranı daha yüksektir (Khanna, 2003; She, 1996). Böyle bir bulgu 1988 ve 2000 yılı İstanbul mezarlık verilerinde bulunmamaktadır.

Genel olarak beş yaş altı ölüm nedenleri açısından 1988 ve 2000 yılları arasında önemli farklar görülmektedir (Şekil 1). 1988 de en sık görülen ilk üç neden arasında bulunan "pnömoniler ve diğer enfeksiyonlar"ın yerini 2000'de "konjenital anomaliler ve kromozomal hastalıklar" almıştır. "Perinatal nedenler", ve "prematürelilik" zaman içinde başta gelen nedenler olarak liderliğini korumaktadır (Gökçay, 1992). Bu durum ilk beş yaşta enfeksiyonlarla ilgili ölümlerin azaldığını, sorunların yaş dağılımında olduğu gibi daha çok prenatal, natal ve postnatal dönemlerde yoğunlaştığını göstermektedir.

İlk yedi gündeki ölüm nedenlerinin dağılımı 1988 yılı ile benzerlik göstermektedir (Gökçay, 1992). İlk haftadan sonraki yenidoğan döneminde en sık görülen üç ölüm nedeni 1988 yılında sırasıyla “diğer enfeksiyonlar”, “pnömoniler” ve “prematürelilik” iken, 2000 yılında bu sıra “prematürelilik”, “diğer enfeksiyonlar” ve “diğer perinatal nedenler” olarak ortaya çıkmaktadır. Bu farklılık 2000 yılında sorunların yine doğum anına yoğunlaştığını, pnömoni, ishal gibi enfeksiyon hastalıklarına bağlı ölümlerin azaldığını göstermektedir.

Yenidoğan dışındaki süt çocukluğu döneminde 1988 ve 2000 yıllarında ilk 3 sırada yer alan ölüm nedenleri benzerdir. Ancak sıralamada “bilinmeyenler” grubu 1988 yılında üçüncü sırada iken 2000 yılında birinci sıraya yerleşmiştir (Gökçay, 1992). Bu durum sık rastlanan enfeksiyon hastalıklarının azaldığını göstermekteyse de enfeksiyon dışı durumlarda tanı konmasının güçleştiğini düşündürebilir. Bu sonuçlar, özellikle sütçocuğu ölümlerinde otopsiye ağırlık verilmesinin gerektiğini, ölüm nedenleri belirlenirken ekip çalışması yapılmasının ve hastanelerde mortalite toplantılarında nedenleri tartışmanın ne derece önemli olduğuna işaret etmektedir.

Ölüm nedenleri açısından 1-4 yaş grubunda zaman içinde önemli değişiklikler olmuştur. Bu yaş grubunda ölüme yol açan ilk üç neden 1988 yılında sırasıyla “kazalar”, “pnömoniler” ve “diğer enfeksiyonlar” iken, 2000 yılında “bilinmeyenler”, “diğer enfeksiyonlar” ve “diğerleri” olarak belirlenmiştir. Bu yaş grubunda “enfeksiyonlar” aradan geçen zamana rağmen ilk 3 sıra içinde yer almaktadır.

Son on yılda Avrupa’daki bebek ölüm nedenleri “perinatal sorunlar”, “konjenital anomaliler”, “enfeksiyon hastalıkları” ve “kazalar” olarak sıralanmaktadır (Lopez, 1993). ABD istatistiklerine göre 12 aydan küçük çocuklarda ölüme yol açan nedenler sırasıyla “perinatal nedenler”, “konjenital malformasyonlar” ve “kromozom anomalileri”, “ani bebek ölümü sendromu” olarak bildirilmektedir (Anderson, 2002; Behrman, 2004). Son yıllarda ani bebek ölümü sendromunun ABD’de birinci sıraya yerleştiğine ilişkin yayınlar bulunmaktadır (Brent, 2004). Bu sıralamalar, ani bebek ölüm sendromu dışında, İstanbul’un 2000 yılı mezarlık verilerindeki bebek ölüm nedenleri ile ABD bilgilerinin benzer olduğunu göstermektedir.

Avrupa ve ABD’den farklı olarak İstanbul verilerinde enfeksiyon hastalıkları 1-4 yaşlardaki ölüm nedenleri arasında daha üst sıralarda yer almaktadır (Li, 2003). Bu durum birçok gelişmekte olan ülkedeki sonuçlarla benzerdir (Lopez, 1993). Birçok endüstrileşmiş ülkede malignite ön sıralarda yer alırken İstanbul’da 2000 yılı verilerinde 1-4 yaş arasında malignite sonlarda yer almaktadır. Bu durum malignite tanısının zorluğuna bağlı olarak, tanının atlanması olarak yorumlanabilir. Ancak bazı araştırma sonuçlarına göre düşük doğum tartısı enfeksiyon hastalıklarından ölüm riskini (Read, 1994; Samuelson, 1998), doğum ağırlığının fazla olması ise kanserden ölüm riskini arttırmaktadır (Li, 2003; Read, 1994). Başka bir teoriye göre de doğum ağırlığının fazla olması hücre bölünme hızını arttırarak, kanser riskini yükseltmektedir (Gold, 1979; Li, 2003). Gelişmekte olan ülkelerde düşük doğum ağırlıklı bebek oranı fazladır ve bu durum malign hastalıkların seyrek görülme nedenlerinden biri olabilir. Ancak bilinmeyen nedenlerin fazlalığı, İstanbul’da malignite ölümünün az olduğu yorumunu yapmamız için önemli bir engeldir.

Gerek 1988 gerekse 2000 yıllarında “bilinmeyen” gruplamasının ilk beş sırada yer alması ölüm nedenlerinin yazılması konusunda özenli bir ilerleme olmadığını ortaya koymaktadır. Tanı olanaklarının artmasına karşın 2000 yılında 1988 yılına göre bilinmeyen nedenlerin oranı 7-29 gün arası ölümlerde 2 kat, 1-4 yaş arası ölümlerde 4 kat artmıştır. Ölüm kayıtlarında “kardiyorespiratuar arrest”, “solunum yetersizliği”, “kalp yetersizliği” ve “tetkik” gibi tanımlar varlığını korumaktadır. Oysa bu nedenler ölüme yol açan temel neden değildir. DSÖ kurallarına göre ölüm istatistiklerinde temel neden yazılmalıdır. Bu kurala uyulmuyorsa da, neden olarak ölüme yol açan tüm hastalık ve

durumlar, kazalar da dahil yazılabilir. Böylece ölüm belgesini dolduran bilgisiz kişinin seçim yapması engellenmiş olur. Ancak istatistik görevlisi bu bilgiler arasından doğru seçimi yapabilmelidir. Örneğin özefagus varis kanaması olarak belirtilmiş bir hasta için özefagus varis kanaması, portal hipertansiyon, siroz, hepatit B enfeksiyonu tanıları ölüm kağıdına yazılırsa ölüm nedeninin hepatit B olarak düzeltilmesi sağlanabilir. Hekimlerin bu kuralları öğrenmeleri ve temel nedeni yazmaları yapılması gereken en doğru uygulamadır (WHO, 1992).

## SONUÇ

İstanbul'da 2000 yılında 12 yıl öncesine göre beş yaş altı ölüm nedenleri arasında enfeksiyonların payı azalmıştır. Bu azalmanın en belirgin olduğu grup ishale bağlı ölümlerdir. Bu durumun acil sağlık hizmetlerine ulaşma kolaylığı, çevre koşullarında düzelmeye, aşı uygulamalarının yaygınlaştırılması ve çocuk sağ kalım projeleri sonucu geliştiği düşünülebilir. Diğer yandan beş yaş altı ölüm nedenleri arasında tanısı bilinmeyenlerin oranının yükselme eğiliminde olması defin ruhsatı doldurma işlemini yapanların bilgi düzeylerinin ve becerilerinin düzelmediğini göstermektedir. İstanbul'da 2000 yılında 12 yıl öncesine göre beş yaş altı ölüm oranı belirgin azalmıştır. Ancak prematürel, perinatal nedenler ve konjenital malformasyonlar sonucu oluşan ölüm oranında belirgin artış vardır. Bu durum iyileşen genel uygulamalara ek olarak doğum öncesi, doğum ve doğum sonrası erken dönemde verilen sağlık hizmetlerinin niteliğinin ve niceliğinin artırılması, dolayısıyla bütünsel anlamda temel sağlık hizmetlerine daha da artan bir şekilde önem verilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

## KAYNAKÇA

- Anderson, R.N. (2002) “Deaths: Leading causes for 2000” **Natl Vital Stat Rep**, 50, 1-85
- Behrman, R. E, (2004) “The field of pediatrics”, **Nelson Textbook of Pediatrics** içinde, (ed.) R.M. Kliegman, B.H. Jenson , R.E. Behrman, Philadelphia: Saunders, 1-5.
- Brent, R.L., Weitzman, M. (2004) “The pediatrician’s role and responsibility in educating parents about environmental risks”. **Pediatrics** 113, 1167-1172.
- Bulut ,A., Gökçay, G., Neyzi, O., Shorter, F.(1990) “İstanbul’da Bebek ve Çocuk Ölümleri”. **Nüfusbilim Dergisi** 12, 5-18.
- CESDI (2001) **Eighth Annual Report. Maternal and Child Health Research Consortium**, London
- Costello, A., White, H. (2001) “Reducing global inequalities in child health”. **Arch Dis Child** 84, 98-102
- Fenton, A.C., Field, D.J., Mason, E. (1990) “Attitudes to viability of preterm infants and their effect on figures for perinatal mortality.” **BMJ** 300, 434-436
- Gökçay, G., Bulut, A., Neyzi, O., Kayatürk, F., Shorter, F. (1992) “İstanbul’da beş yaş altı çocuk ölümlerinin epidemiyolojisi”. **Doğa Dergisi** 16, 331-338
- Gold, E., Gordia, L., Tonascia, J., Szklo, M. (1979). “Risk factors for brain tumors in children” **American Journal of Epidemiology** 109, 309-319.
- Hawley, C.A., Ward, A.B., Long, J., Owen, D.W., Magnay, A.R. (2003). “Prevalence of traumatic brain injury amongst children admitted to hospital in one health district : a population –based study” **Injury** 34(4), 256-60
- Jones, G., Steketee, R.W., Black , R.E., Bhutta, Z.A., Morris, S.S. Bellagio Child Survival Group. (2003) “ How many child deaths can we prevent this year?” **Lancet** 362, 65-71
- Kenan, H.T., Runyak, D.K., Marshall, S.W., Nocera, M.A., Metren, D.F., Sinal, S.H. (2003) “ A population –based study of inflicted traumatic brain injury in young children” **JAMA** 290(5), 621-6
- Khanna, R., Kumar, A., Vaghela, J.F., Sreevinas, V., Puliyeel, J.M (2003). “Community based retrospective study of sex in infant mortality in India” **BMJ** 327(7407), 126.
- Li, I. C., Dailing, R.. J. and Emanuel, I.. (2003) “Birthweight and risk of overall and cause –specific childhood mortality” **Paediatric and Perinatal Epidemiology** 17, 164-170.
- Lopez, A.D (1993). **Causes of death in industrial and developing countries in: estimates for 1985-1990, Disease Control Priorities in Developing Countries**, Oxford: Oxford University Press.
- Macfarlane, P. I., Wood, S., Bennet, J. (2003) “ Non-viable delivery at 20-23 weeks gestation observations and signs of life after birth”. **Arch. Dis Child Fetal Neonatal** Ed 88, F199-F20.



- Marsh, D.R., Sadruddin, S., Fikree F.F., Krishnan, C., DArmstadt G.L. (2003). "Validation of verbal autopsy to determine the cause of 137 neonatal deaths in Karachi, Pakistan." **Paediatric and Perinatal Epidemiology** 17, 132-142
- McCarthy, M.L., Serpi, T., Kufera, J.A., Demeter, L.A, Paidas, C. (2002) "Factors influencing admission among children with a traumatic brain injury" **Acad Emerg Med.** 9(7), 684-93
- Read, J.S., Clemens, J.D., Klebenoff, M.A. (1994). "Moderate low birthweight and infectious disease mortality during infancy and childhood" **American Journal of Epidemiology** 140, 721-733
- Samuelsen, S.O., Magnus, P., Bakketeig, L.S. (1998). Birthweight and mortality in childhood in Norway. **American Journal of Epidemiology** 148, 983-991
- She, W.H (1996). " Marked improvement in China's maternal and child health, surveys and data " **China Popul Today** 13,10
- Zipursky, A.. (1999) "Prevention of vitamin K deficiency bleeding in newborns". **Br J Haematology** 104(3), 430-7
- T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü (2000) **Nüfus İstatistikleri** Ankara.
- T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü (1998), **Türkiye İstatistik Yıllığı**, Ankara
- The Royal College of Paediatrics and Child Health (2002). **The Future of Paediatric Pathology Services.** 13-14, 20-21, London, RCPC
- Wegman, M.E. (1996). "Infant mortality: some international comparisons" **Pediatrics** 98, 1020-1027
- WHO (1992) **International statistical classification of diseases and related health problems.** Tenth Revision . Geneva, WHO.

## TABLolar

**Tablo 1. Ölüme yol açan temel nedenler için kullanılan Dünya Sağlık Örgütü tarafından kabul edilmiş sınıflamaya göre defin ruhsatlarında yer alan tanılar**

### 1) Prematürelilik

Preterm, Nekrotizan enterokolit, Yenidoğanın sıkıntılı solunum sendromu (RDS)

### 2) Perinatal nedenler

Apne, Asfiksi, Erken membran rüptürü ,Fetal transfüzyon, Hipoksik iskemik ensefalopati ,Hiperbilirubinemi, SGA, Spastik parezi, Mekonyum aspirasyon sendromu, Konjenital enfeksiyonlar, In utero mort fetal, Diğerleri ( ilk 7 gün içindeki enfeksiyonlar, pnömoni, sepsis, kalp yetersizliği)

### 3) Konjenital anomaliler ve kromozomal hastalıklar

Anal atrezi, Anensefali, Hidrosefali, Hiatus hernisi, Hidrops fetalis, İskelet displazis, Konjenital anomali, Meningosel, Ensefalosel Noonan sendromu, Down sendromu, Osteogenesis imperfekta, Ösofagus atrezisi, Renal agenezi, Spina bifida, Konjenital kalp hastalığı

### 4)Pnömoniler

Ampiyem , Atektazi ,Bronkopnömoni ,Bronşit, Bronşiolit,Pnömoni

### 5) Akut gastroenteritler

### 6) Diğer enfeksiyonlar

Ensefalit, Hepatit, Mastoidit, Menenjit, Sepsis, Tbc, Tbc menenjit, Meningokoksemi, Şok, Subakut sklerozan panensefalit (SSPE), Kızamık

### 7) Kazalar

Boğulma, Trafik kazası, Travma ,İntoksikasyonlar, Aspirasyon, İntrakraniyal kanamalar

### 8) Ani bebek ölüm sendromu

### 9) Malnütrisyon

### 10) Malignite

Hiposellüler kemik iliği,Lenfoma,Lösemi,Malign melanom, Medulloblastom

### 11) Bilinmeyenler

Tetik , Kardiyopulmoner arrest

### 12) Diğerleri

Konvülziyon, Anemi, Karaciğer yetersizliği, Pulmoner hemoraji, İleus, Ani bebek ölümü, Doğumsal metabolik hastalıklar, Spinal müsküler atrofi, West sendromu, Kortikal displazi, demyelinizasyon, Solunum yetersizliği, Kalp yetersizliği

**Tablo 2. Ölümün (n=2907) yaşa göre dağılımı**

Yaş	%
0 ay	58,9
0-1 gün	37,6
2-6 gün	13,5
7-29 gün	7,8
1-2 ay	16,5
3-11 ay	14,1
1-4 yaş	10,5
<b>Toplam</b>	<b>100</b>

**Tablo 3. Ölümün (n=2907) yaş gruplarına ve cinsiyete göre dağılımı**

Yaş grubu	Erkek/Kız
Yenidoğan	1,19
0-1 gün	1,17
2-29 gün	1,23
1-11 ay	1,10
1-4 yaş	0,99
<b>Toplam</b>	<b>1,13</b>

(Erkek=1548, kız=1359)

**Tablo 4. Temel ölüm nedenlerinin dağılımı**

Temel ölüm nedenleri	%
1) Perinatal nedenler	32,9
2) Prematürelilik	20,6
3) Konjenital anomaliler ve kromozomal hastalıklar	11,5
4) Bilinmeyenler	9,0
5) Diğer enfeksiyonlar	7,9
6) Pnömoniler	7,1
7) Diğerleri	5,3
8) Kazalar	3,0
9) Ani bebek ölüm sendromu	1,2
10) Akut gastroenteritler	0,7
11) Malnütrisyon	0,4
12) Malignite	0,4
<b>Toplam (n=2907)</b>	<b>100,0</b>

**Tablo 5. Ölüm nedenlerinin cinsiyete göre dağılımı**

Ölüm nedenleri	Erkek % (n)	Kız % (n)
Perinatal nedenler	35,2 (545)	30,3 (412)
Prematürelilik	20,2 (312)	21,1 (286)
Konjenital anomaliler ve kromozomal hastalıklar	11,3 (175)	11,7 (159)
Pnömoniler	8,2 (126)	5,9 (80)
Diğer enfeksiyonlar	8,2 (127)	7,5 (102)
Bilinmeyenler	6,1 (94)	12,4 (168)
Diğerleri	5,3 (82)	5,4 (73)
Kazalar	3,2 (49)	2,7 (37)
Ani bebek ölüm sendromu	1,0 (16)	1,5 (20)
Akut gastroenteritler	0,7 (11)	0,5 (8)
Malnütrisyon	0,3 (6)	0,5 (7)
Malignite	0,3 (5)	0,5 (7)
<b>Toplam</b>	<b>100 (1548)</b>	<b>100 (1359)</b>

**Tablo 6. Yaşa göre ölüm nedenleri**

Yaş	0-6 gün	7-29 gün	4 hafta- 11 ay	1-4 yaş
<b>Nedenler</b>				
Perinatal nedenler	56,8	20	7,2	1,3
Prematürelilik	30,5	28	9,0	0,2
Konj. anom. ve krom. hast.	12,7	7,5	12,1	6,8
Pnömoniler		7,5	15,3	17
Diğer enfeksiyonlar		22	14,5	16,3
Bilinmeyenler		10,6	16,7	29,2
Diğerleri		2,6	11,6	14,7
Kazalar			6,0	10,5
Akut gastroenteritler			1,5	1,6
Ani bebek ölümleri		1,5	3,6	
Malignite			1,1	1,9
Malnütrisyon			1,4	
<b>Toplam</b>	<b>51,1</b>	<b>7,8</b>	<b>30,6</b>	<b>10,5</b>

**Tablo 7. İstanbul'da 1988 ve 2000 yıllarında ilk beş yaş nüfusun ve ölümlerin oranları**

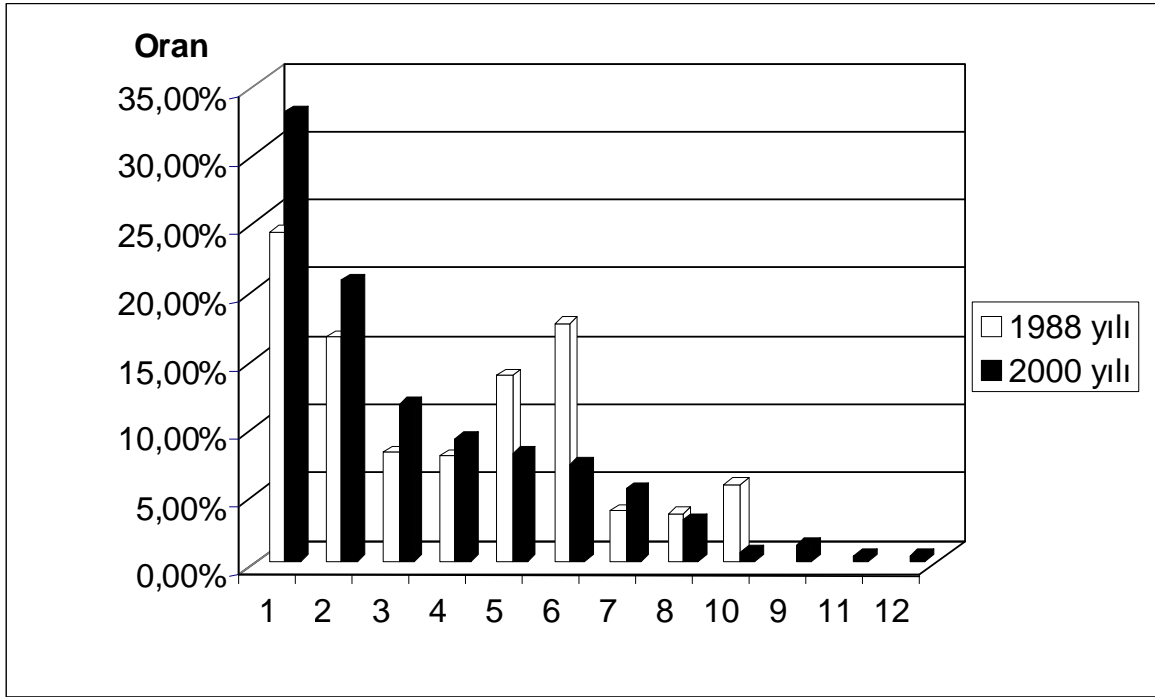
Oranlar	1988 yılı	2000 yılı
Toplam nüfusta 0-5 yaş	0,10 <sup>a</sup>	0,10 <sup>c</sup>
Toplam ölümlerde 0-5 yaş*	0,21 <sup>b</sup>	0,09 <sup>d</sup>

<sup>a</sup> 788.147 / 7.195.773 = 0,10<sup>b</sup> 7360 / 33.825 = 0,21<sup>c</sup> 1.029.594 / 10.018.735 = 0,10<sup>d</sup> 2907 / 31.020 = 0,09

\* t=41.379; p&lt;0.001

## ŞEKİLLER

Şekil 1. Beş yaş altı ölüm nedenlerinin yıllara (1988 ve 2000) göre dağılımı



### Ölüm nedenleri

- 1) Perinatal nedenler
- 2) Prematürelilik
- 3) Konjenital anomaliler ve kromozomal hastalıklar
- 4) Bilinmeyenler
- 5) Diğer enfeksiyonlar
- 6) Pnömoniler
- 7) Diğerleri
- 8) Kazalar
- 9) Ani bebek ölüm sendromu
- 10) Akut gastroenteritler
- 11) Malnütrisyon
- 12) Malignite

## **SUMMARY**

### **EPIDEMIOLOGY OF UNDER FIVE MORTALITY IN ISTANBUL: CHANGES FROM 1988 TO 2000**

This study based on the burial records of Istanbul aims to investigate the changes in the epidemiology of under five mortality from 1988 to 2000.

Overall under-five mortality rate showed a decrease over the past decade. “Perinatal causes other than prematurity” and “prematurity” were the leading causes of death both in 1988 and 2000. Instead of infectious diseases, congenital and chromosomal anomalies were the third leading cause in 2000. Infectious diseases were in the fifth rank in 2000. Unknown causes due to misclassification showed a relative increase. Our results indicate a need for more emphasis on perinatal events and better evaluation of causes of death in clinical practice as well as a greater emphasis on causes of death and their relevance to community health in undergraduate and graduate medical education.