

Ani Kardiyak Ölüm

Doç.Dr.Özlem Tekşam

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Ünitesi

Ani kardiyak ölüm, çocuklarda nadir görülen, ancak beklenmedik bir olay olduğu için hastanın ailesi ve çevresi üzerinde çok büyük etki yaratan bir durumdur. Ani olarak ortaya çıkan ve kardiovasküler bir nedene bağlı olarak gelişen ölüm olarak tanımlanır. Genellikle kardiovasküler semptomların başlangıcından sonraki bir saat içinde gerçekleşen ölüm olarak bilinmektedir. Fakat küçük çocuklarda sıklıkla semptomların başlangıcından sonraki ilk birkaç dakika içinde gözlenir.

Çocuk ve adolesanlarda ani ölümün sıklığına ait yeterli veri bulunmamaktadır. Ancak sıklığının yaşla birlikte arttığı bilinmektedir. Uluslararası Olimpiyat Komitesi çalışma grubunun raporuna göre ani kardiyak ölümlerin %40'ını 18 yaş altındaki çocuklar oluşturmaktadır. Amerika'da çocuklarda görülen ani kardiyak ölüm sıklığı ise, 100000'de 0.6-6.2'dir. Ölümlerin %20-25'i spor sırasında görülmektedir. Konjenital kalp hastalığı olanlarda görülme sıklığı daha yüksek olup, sıklığının 100000 hastada 100 olduğu tahmin edilmektedir. Yetişkinlerde ise ani kardiyak ölüm sıklığı 100000'de 135'tir.

Çocuklarda ani kardiyak ölüme neden olan etiyolojiler; aritmik ve aritmik olmayan nedenler olmak üzere iki grupta incelenebilir. Çocuklarda ani kardiyak ölümlerin önemli bir kısmı aritmik nedenlere bağlı gelişir. Aritminin eşlik ettiği durumlarda genellikle çarpıntı hissinin olması ya da olmaması ile birlikte, beklenmedik bir şekilde ani bilinç kaybının gelişmesi söz konusudur. Aritminin eşlik etmediği etiyolojiler ise ritmin korunduğu bir durumda aniden dolaşımın kollapsı ile sonuçlanır. Örnek olarak konjestif kalp yetmezliği, emboli, anevrizma rüptürü verilebilir. Yapılan çalışmalarda özellikle genç atletlerde ani ölümün en sık nedeninin hipertrofik kardiomyopati (%34-44) olduğu gösterilmiştir. Diğer nedenler arasında konjenital koroner arter anomalileri (%17), myokardit (%6), aritmojenik sağ ventriküler kardiomyopati (%4), iyon kanal defektleri (%2) ve çok az bir oranda da normal kalbi olup açıklanamayan (%3) ölüm vakaları yer almaktadır. Çocuklarda ve adolesanlarda prematüre koroner arter hastalığına bağlı ölüm beklenmemekte, esas olarak hipertrofik kardiomyopati, koroner arter anomalileri gibi yapısal nedenler ve primer kardiyak aritmilere bağlı ani ölümler gelişmektedir.

Hipertrofik kardiomyopati, Amerika'da 30 yaş altındaki yetişkin ve çocuklarda en sık ani kardiyak ölüm nedenidir. Hipertrofik kardiomyopati sıklıkla nonobstruktiftir ve genellikle adolesan yaş grubunda klinik bulgu verir. Sıklıkla sessizdir ve EKG'de tipik olarak sol ventrikül hipertrofisi veya T dalga anormallikleri bulunur. Tanı ekokardiografi ile doğrulanır. Ani ölüm sıklıkla eforla ilişkilidir ve genellikle malign ventriküler aritmiye sekonderdir. Hipertrofik kardiomyopati olan hastalarda ani ölüm için risk faktörleri; septal kalınlığının ≥ 30 mm olması, ailede ani ölüm hikayesi, ventriküler taşikardi, senkop ve egzersize hipotansif cevaptır.

Hipertrofik kardiomyopatiden daha seyrek olarak görülse de, dilate kardiomyopati de ani kardiyak ölüm

için bilinen bir kardiyak risk faktörüdür. Dilate kardiomyopati, kardiyak dilatasyon ve azalmış sistolik fonksiyonlar ile karakterizedir. Hastalık çocukluk çağında klinik olarak sessiz ve progresif olmakla birlikte, kalp yetmezliği bulguları gelişmeden önce ani kardiyak ölüm görülebilir. Genetik testler, kalp yetmezliği gelişmeden önce ani ölüm riski taşıyan kişilerin tesbiti için yardımcı olabilmektedir. Lamin A/C (LMNA) mutasyonu dilate kardiomyopatide sık rastlanan bir mutasyon olup, bu mutasyonu taşıyan çocuklar ani kardiyak ölüm riski taşımaktadır.

Koroner arter anomalileri, çocuklarda ani kardiyak ölümün ikinci en sık nedenidir. Koroner arter anomalileri çabuk yorulma, angina veya egzersiz ilişkili senkoba neden olmadıkça, detaylı görüntüleme çalışmaları yapılmaksızın tanı almayabilir. Rutin EKO ile de saptanamayabilir.

Ani ölümün nedenlerini araştıran çalışmaların birçoğunda ilginç olarak normal kalp bulguları saptanan hastalar da bulunmaktadır. Bu hastalarda açıklanamayan ani ölümün nedeninin primer kardiyak aritmiler olduğu düşünülmektedir. Ani kardiyak ölümün ilk semptom olarak ortaya çıktığı aritmi problemi olan vakalar olmakla birlikte, rekürren senkoplar sıklıkla daha ciddi semptomlardan önce görülür ve 12 derivasyonlu EKG bu vakaların çoğunda anormaldir. Bu nedenle rekürren senkobu olan vakalarda EKG değerlendirmesi ve dikkatli hikaye alınması gerekmektedir. Ani kardiyak ölüm ile ilişkili aritmiler arasında, aritmojenik sağ ventrikül displazisi, uzun QT sendromu, kısa QT sendromu, Brugada sendromu, polimorfik ventriküler taşikardi, Wolf – Parkinson - White sendromu ve konjenital tam kalp bloğu sayılabilir.

Kardiyak nedenler dışında vaka bildirimleri şeklinde yağ asit metabolizma bozukluklarına bağlı gelişen hipoglisemi, koma ve kardiyak aritmiler tarif edilmiştir. Pediatrik kardiyak arreste neden olan hipoglisemi sıklığı bilinmemektedir. Bu nedenle pediatrik resüsitasyon sırasında erken glukoz kontrolü ve düzeltilmesi önem taşımaktadır. Erken gösterilmesi ve hipogliseminin tedavi edilmesi ile hastaların tam olarak iyileştiği vakalar bildirilmiştir.

Konjenital kalp hastalığı olan hastalarda ani ölüm görülme ihtimali artmıştır. En sık siyanotik ve obstruktif sol kalp lezyonları olan hastalarda görülür. Ani ölüm riski yaşla ve cerrahiden sonra artar. Bilinen bazı konjenital kalp hastalıklarında cerrahi sonrası kazanılmış aritmi görülme riski artmıştır. Örneğin; Fallot tetralojisinde artmış ventriküler taşikardi ve intraatrial re-entry taşikardi sık görülür. Ayrıca Marfan sendromu gibi bazı genetik hastalıklar da özel olarak ani kardiyak ölüm riski taşımaktadır. Bu hastalarda aort diseksiyonu ani ölümün en önemli nedenidir.

Potansiyel olarak fatal olabilecek kardiyak hastalıkların taranması için yapılan öneriler, genç atletlerde bu tür sporlara aktif olarak başlamadan önce tarama yapılmasıdır. Bu nedenle Amerikan Kalp Birliği 7-12 ve 12-18 yaşındaki çocuklara tarama yapılmasını ve dördü fizik muayene ile ilişkili olan 12 sorudan oluşan bir anketin uygulanmasını önermektedir. EKG bu öneriler içinde yer almamaktadır. Avrupa Kardioloji Derneği ise 12-14 yaş arasında sağlık anketi uygulanmasını, fizik muayene bulgularının ve

12 derivasyonlu EKG'nin değerlendirilmesini ve her iki yılda bir bu taramaların tekrarlanmasını önermektedir.

Sonuç olarak uzun QT sendromu gibi bazı primer aritmilerin erken tanı almasının yararı küçümsenmemelidir. Hipertrofik kardiyomyopati, Wolff-Parkinson-White sendromu veya koroner arter anomalilerinin semptomatik olmadan tanısının konulmasının yararı ise kanıtlanmamıştır. Bir kısmı hayatının ileri dönemlerinde semptomatik olduğu için taramalar ile, ani kardiyak ölüm açısından riskte olan çocukların yarısından daha azı gösterilebilmektedir. Göęüs ağrısı, senkop veya ailesinde erken ani ölüm hikayesi olan kişiler dikkatle sorgulanmalı, kan basıncı, üfürüm ve marfan sendromu bulguları açısından araştırılmalıdır. Eęer herhangi bir anormallik saptanırsa ani ölüme neden olabilecek bilinen etiyolojilerin ekarte edilmesi için ileri araştırmalar sistematik olarak yapılmalıdır. Ancak erken kardiyopulmoner resüsitasyon ve otomatik eksternal defibrilatörlerin yaygın kullanımı ile ani ölümlerin %25'inin engellenebileceği tahmin edilmektedir. Çocuklarda latent kardiyak hastalıkların spektrumu ve prevalansı hakkında daha fazla bilgiye ihtiyaç olduğu düşünölmektedir.

KAYNAKLAR

1. Gajewski KK, Saul JP. Sudden cardiac death in children and adolescents (excluding sudden infant death syndrome). *Ann Pediatr Cardiol* 2010; 3:107-112.
2. Maron BJ, Chaitman BR, Ackerman MJ, Bayés de Luna A, Corrado D, Crosson JE, et al. Recommendations for physical activity and recreational sports participation for young patients with genetic cardiovascular diseases. *Circulation*. 2004;109:2807–16.
3. Meune C, Van Berlo JH, Anselme F, Bonne G, Pinto YM, Duboc D. Primary prevention of sudden death in patients with lamin A/C gene mutations. *N Engl J Med*. 2006;354:209–10.
4. Maron BJ, Thompson PD, Ackerman MJ, et al. Recommendations and considerations related to preparticipation screening for cardiovascular abnormalities in competitive athletes: 2007 update: a scientific statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism: endorsed by the American College of Cardiology Foundation. *Circulation* 2007;115:1643-55.
5. Corrado D, Pelliccia A, Bjørnstad HH, et al. Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: Proposal for a common European protocol. Consensus Statement of the Study Group of Sport Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2005;26:516–24.
6. Wren C. Screening for potentially fatal heart disease in children and teenagers. *Heart* 2009; 95: 2040-46.