

Kardiyak Arrest Sonrası Hipoksik İskemik Ensefalopati

Dr. Hülya Bayır, Children's Hospital of Pittsburgh, Department of Critical Care Medicine, University of Pittsburgh, Pittsburgh, Pennsylvania, ABD

Bu başlık altında çocuklarda kardiyopulmoner arrestin akut dönemde ve yoğun bakımda izlemine, hipoksik iskemik ensefalopatinin (HİE) patobiyolojisini, bu hastaların neurolojik yoğun bakım monitorizasyonunu ve HİE'ye yönelik tedavileri ve en son gelişmeleri inceleyeceğiz. Erişkin hastalarda kardiyak arrest genellikle aritmi nedeniyle olmasına karşın, çocuklarda kardiyak arreste neden genellikle asfiksidir. İlk müdahale ile spontan dolaşımı sağlanan olguların yaklaşık %90'i hastaneye varamadan kaybedilmektedir. Asfiksi sırasında beyni etkileyen başlıca iki olay global serebral iskemi ve hipoksidir. Reperfüzyon ile birlikte karakteristik serebral kan akım safhaları görülür ki bunlar: "no reflow", "hiperemi", "gecikmiş hipoperfüzyon, ve "iyileşme" safhalarıdır. Hastanın prognozu dolaşımın tamamen durduğu "no flow" safhasının ne kadar sürdüğü ile ilişkili olduğundan, serebral kan akımının efektif kardiyopulmoner resüsitasyonla en kısa zamanda yeniden sağlanması gerekir. Gecikmiş hipoperfüzyon safhasının ne kadar süreceği global iskemi süresiyle ilişkilidir. Beyinde bazı bölgeler, hipokampus CA1, kortikal tabaka 3 ve 5, basal ganglia, ve serebellar purkinje hücreleri, HİE'den seçici olarak etkilenirler. HİE membran yetmezliğine bağlı olarak glutamat gibi eksitotoksik amino asit salınımına ve takiben geri alımındaki bozukluğa, oksidatif strese, mitokondriyel disfonksiyona, enerji yetmezliğine ve sonuçta hücre ölümüne neden olur. HİE sonrası nöronal ve glial hücre ölümü nekroz, apoptoz, ve otofaji şeklinde gerçekleşir. Bu hücre ölüm mekanizmalarının her birinin mikroskopik ve ultrastrüktürel düzeyde kendine has karakteristik morfolojik görünüşleri ve temporal süreçleri vardır. Halen HİE'li çocuk hastalarda medikal yaklaşım neredeyse tamamen destekleyici niteliktedir. Randomize, prospektif, kontrollü çalışmalar kardiyak arrest ritminin ventrikül fibrilasyonu olan erişkin hastalarda ve doğum asfiksisi olan yeni doğanlarda terapötik hipoterminin olumlu sonuçlarını ortaya koymuştur. Bu nedenle terapötik hipotermi pediatrik kardiyak arrestte şu an süregelen bir çokmerkezli çalışma ile (THAPCA, therapeutic hypothermia after pediatric cardiac arrest) randomize ve prospektif olarak incelenmektedir.