SICAK ÇARPMASI

Uzm. Dr. Özge Onur

Tanı Kriterleri:

Vücut iç ısısının >40 °C olması,
Merkezi sinir sistemi fonksiyon bozukluğu ve anhidroz (şart değil)

Genel Bilgiler:

Artmış çevre sıcaklığını adaptasyon mekanizmalarının dengeleyemediği şartlarda oluşur. İnsan vücudu vücut ısısını 36 °C- 38 °C arasında tutmaya çalışır. Vücut ısısı 40 °C'nin üzerine çıktığı zaman düzenleyici mekanizmalar bozulmaya başlar.

Sıcak ile ilgili hastalıklar iki kategoriye ayrılır: Minör sendromlar (sıcak ödemi, isilik, sıcak bayılması, sıcak krampları ve sıcak yorgunluğu) ve major sendromlar (sıcak çarpması). Sıcak ödemi, ayakta, ellerde ve bileklerde şişliklerdir, sıcak bir iklime girdikten sonra ortaya çıkar; tedavi gerektirmez. İsilik, kaşıntılı, makülopapüler giyimli vücut alanlarında olan kırmızı döküntüdür. Terlemeyi engelleyici kıyafetler ve akut safhada klorheksidinli krem önerilebilir. Sıcak krampları, ağrılı, isteksiz kasılmalardır. Çok terleyen sıvıyı su ya da diğer hipotonik solüsyonlarla yerine koyan kişilerde görülür. Tedavisi bol oral sıvı ya da intravenöz izotonik solüsyonu, tuzların yerine konması ve soğuk bir ortamdır. Sıcak senkopu, sıvı kaybı, periferal vazodilatasyon ve azalan vazomotor tonusa bağlı bir çeşit postural hipotansiyondur. Tedavisi sıcak kaynağından uzaklaştırma, semptomlar kaybolana kadar oral ve intravenöz (i.v) hidrasyon (serum fizyolojik ile) ve dinlenmedir.

Sıcak yorgunluğu, artmış ısı ile ya da olmadan belirgin hacim kaybı ile sonuçlanan akut sıcak ile ilgili bir sendromdur. Halsizlik, yorgunluk, bulantı, kusma, baş ağrısı, miyalji gibi özgün olmayan semptomları vardır. Mental durum tamamen normaldir. Tedavisi sıvı ve elektrolit kaybının düzeltilmesi ve ortamın soğutulması, dinlenmedir. Sıcak çarpmasına ilerleyebileceğinden dikkat edilmelidir.

Sıcak çarpması, vücut iç ısısının 40 °C'nin üzerine çıktığı, merkezi sinir sistemi fonksiyon bozukluğu ve anhidrozun (olması şart değil) eşlik ettiği durumdur. Çoğul organ sistemini tutabilecek, yüksek mortalitesi olan acil bir durumdur.

Klinik Bulgular:

- İrritabilite, konfüzyon, kaba davranışlar, halüsinasyon, nöbet, koma, ataksi
- Terleme olmaması
- Vücut ısısı > 40 °C
- Taşikardi
- Bu durumu açıklayacak başka bir sistem enfeksiyonu ya da patoloji olmaması
- Anormal hemostaza bağlı purpura, melena, hemoptizi, hematüri

Laboratuvar Bulguları:

- Transaminazlarda artış
- Koagulopati
- Metabolik asidoz (pH< 7.35, HCO3< 25)
- BUN, kreatinin artışı
- Hipo/normoglisemi

Gerekli Tetkikler:

- Koma ve bilinç bulanıklığı yapabilecek diğer sebeplerin ekarte edilmesi (hipoglisemi, kafa travması, Serobrovasküler, menenjit, ensefalit vb.): Kan glukoz tayini, kraniyel tomograf, lumbar ponksiyon, diğer elektrolit bozuklukları (örn. hiponatremi)
- Tiroid krizi şüphesine yönelik TSH ve T4 düzeyi
- İlaç zehirlenmeleri özellikle antikolinerjik ilaç doz aşımı akla gelmelidir. Buna yönelik tetkik için kan ayrılmalıdır.
- Enfeksiyon odağı olabilecek kaynaklar araştırılmalı, PA akciğer grafisi, idrar analizi de yapılmalıdır.
- Her hastadan BUN, kreatinin, transaminazlar, koagulasyon profili (tam kan sayımı, PT, PTT), kan gazı, elektrolitler (sodyum, potasyum, kalsiyum) gönderilmelidir.

Tedavi:

- Ortam düzenlenir. Hasta soğuk yere alınır. Giysileri çıkarılır.
- Standart resüsitasyon (havayolu sağlanması ve korunması, solunum, dolaşım, oksijen, kardiyak monitörizasyon, saturasyon takibi, damar yolu) ile başlanır. İlk etapta normal salin ya da laktatlı Ringer solüsyonu 250 mL/st çoğu hasta için önerilir. Ama hastanın kardiyovasküler sisteminde sorun olabileceği düşünülüyorsa sentral venöz basınç ölçümleri ile gidecek sıvı miktarı ayarlanır. Hastaya idrar kateteri takılıp, hidrasyonla idrar çıkışı da gözlenmelidir. Seri vücut iç ısısı ölçümleri yapılmalıdır.
- Soğutma yöntemleri: Vücut iç ısısını < 40 °C'nin altına erken düşürmek tedavinin hedefidir. Bunun için etkin bir ilaç bulunmamaktadır.
  Aşağıdaki soğutma teknikleri kullanılabilir:
  1. Buharlaştırarak soğutma: Tamamen çıplak hastanın yakınına bir fan yerleştirilir, sonra hastanın üzerine su serpiştirilir. Önemli sorunları titreme, kardiyak elektrotları cilde tutturamama olabilir. Önerilen tekniktir.
  2. Soğuk suya batırma: Çıplak hastanın gövde ve ekstremiteleri soğuk buzlu suyun içine batırılarak yapılır. Önemli sorunları titreme, kardiyak elektrotları cilde tutturamama olabilir. Resüsitatif işlemlerin yapılması imkansızdır.
  3. Buz ile paketleme: Tüm gövdeyi buz ile örtme
  4. Stratejik buz paketleri: Ana büyük damarların geçtiği aksilla, kasık ve boyun bölgelerine buz paketleri yerleştirilir.
  5. İnvaziv soğutma teknikleri: En hızlı soğutma tekniği kardiyopulmoner bypass'tır. Tabii uygulaması çok zordur. Diğer invaziv teknikler arasında soğuk su ile gastrik lavaj, soğuk su ile mesane lavajı, soğuk peritoneal lavaj vardır.

Komplikasyonlar:

Erken dönem komplikasyonları; hipotansiyon, rabdomiyoliz, deliryum, nöbet, koma, kalp yetmezliği, pulmoner ödem, oligüri, diare, hipokalemi, hipernatremi
Geç dönem komplikasyonları; serebral ödem, ARDS, böbrek yetmezliği, hepatik nekroz, hiperkalemi, hipokalsemi, hiperürisemi, trombositopeni, dissemine intravaskuler koagulasyon

Takip / Sonuç:

Minör sıcak ile ilgili hastalıklar sıcak yorgunluğu hariç acil serviste tedavi edlip rahatça gönderilebilir. Sıcak yorgunluğu ile başvuran ileri yaşta, altta yatan hastalıkları, elektrolit bozuklukları olan hastalar hastaneye yatırılarak tedavi edilmelidir. Sıcak çarpması gerçek bir acildir ve hastanın durumuna göre yoğun bakım ünitesi dahil çeşitli seviye ünitelerde yatırılarak tedavi edilir. Sıcak çarpması önlenebilir bir durumdur. İyi bir bilgilendirme, eğitim ve koordinasyon ile vaka azaltmak mümkündür.

Kaynaklar:

1- Walker JS, Hogan DE. Heat Emergencies. Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide. Ed: J. Tintinalli. Chapter: 192, 2004.

2- Centers for disease control and prevention: Heat related deaths- Four states, July- August 2001, and United States, 1979-1999. MMWR 51: 567, 2002.

3- Erickson T, Prendengast H. Procedures Pertaining to Hyperthermia. Ed: J Roberts, J Hedges. Chapter: 68: 1358-1369, 2004.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ