

MİKSÖDEM

Yrd. Doç . Dr. Mücahit GÜNAYDIN
Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Miksödem Koma(Miksödem Kriz)

Tedavi edilmemiş ciddi hipotirodizmden kaynaklanan, çoklu organ ve metabolik fonksiyon bozukluğunu ifade eden klinik bir sendromdur

Miksödem Koma

- Nadir görülür
 - ABD de tam prevalansı bilinmiyor
 - İspanya da bir rapora göre insidansı her yıl milyonda 0,22
- Acil bir durumdur
- Mortalitesi yüksektir (%30-%60)
- Hayatı tehdit edici olduğu için erken tanınmalı ve hızlı bir şekilde tedavi edilmelidir

Klinik

- Miksödem komanın kardinal bulguları

Hipotermi

+

Bilinç Değişikliği

Dubbs SB, Spangler R. Hypothyroidism Causes, Killers, and Life-Saving Treatments. Emerg Med Clin N Am 32 (2014) 303–317

Klinik

Önceden var olan düzeltilmemiş hipotirodi



Hipotermi ve presipite edici faktörler



Bilinç değişikliği veya koma



Metabolik ve çoklu organ dekompanseasyonu

Miksödem Komayı Tanıma

- Hasta profili
 - Kış aylarında yaşlı kadınlar
 - Bilinen hipotiroidi ya da tiroidektomi skarı
- Hipotermi
 - Vücut ısı genellikle $< 35,5^{\circ}\text{C}$
- Bilinç değişikliği
 - Letarji, konfüzyon veya stupor, koma
 - Ajitasyon, psikoz
 - Nöbetler
- Hipotansiyon
 - Sıvı resüsitasyonuna dirençli
- Yavaş ve yüzeysel solunum, hiperkapni ve hipoksi
- Sinüs bradikardisi, uzun QT ve ventriküler aritmi
- Miksödem yüzü
 - Şiş göz kapakları ve dudaklar, büyük dil, kaba burun
- Ağır kronik hipotiroidinin kanıtları
 - Deri, saç, refleksler, bradikinezi, ses
- Akut presipite edici hastalık varlığı (pnömoni)
- İlaç toksisitesi (sedatif, narkotik, nöroleptik)
- Hiponatremi

Presipite Edici Faktörler

- Enfeksiyon,sepsis (özellikle pnömoni)
- Soğuğa maruziyet
- Serebrovasküler olay
- İlaçlar
 - Sedatif-hipnotik, narkotik, anestezi, nöroleptik
 - Amiodoron, Lityum, Rifampin, Beta bloker, Fenitoin
 - Demir, Kalsiyum, Kolestiramin
- Miyokardiyal infarktüs
- Gastrointestinal kanama
- Travma, yanıklar
- Konjestif kalp yetmezliği
- Hipoksi
- Hiperkapni
- Hiponatremi
- Hipoglisemi
- Hiperkalsemi
- Diyabetik ketoasidoz

Tanı

- Miksödem komanın tanısı kliniklidir
- Eğer miksödem komadan şüpheleniliyorsa, laboratuvar sonuçları beklenmeden hızlı bir şekilde tedaviye başlanmalıdır

Tintinalli Emergency Medicine, 7 th edition, 2010

Laboratuvar Değerlendirmesi

- Primer tiroid bozukluğunda ; TSH , serbest T₄ ve serbest T₃ 
- Hipofiz / Hipotalamik bozuklukta; TSH düşük / normal, serbest T₄ ve serbest T₃ 
- Adrenal fonksiyonu değerlendirmek için serum kortizol düzeyi
 - Serum kortizol <3 mcg/dl, >20 mcg/dl ise anlamlı
 - Arada bir değerse ACTH stimülasyon testi
- Eşlik eden hastalıklara göre diğer tetkikler

Tedavi

1. Destek tedavisi
2. Tiroid hormon replasman tedavisi
3. Steroid tedavisi
4. Tetikleyici faktörlerin tanınması ve tedavisi

Destek Tedavisi

- A,B,C yönetimi
 - Hastaların çoğunda solunum yetmezliği ve bilinç değişikliği olduğu için havayolu hayati
 - Mekanik ventilasyon sıklıkla ilk 36-48 saat boyunca gerekli, bazı hastalarda bu süre 2-3 haftaya uzayabilir
- İV tedavi
 - Hipoglisemi için Dextroz
 - Hiponatremi için sıvı kısıtlama
- Vazopresörler
 - Tiroid hormon replasman tedavisi olmadan etkisiz
- Hipotermi
 - Pasif ısıtma

Tiroid Hormon Replasman Tedavisi

- Miksödem koma tedavisinin en önemli aşaması, tiroid hormonların hızlı bir şekilde replasmanıdır
- Gastrointestinal absorpsiyon azaldığı için replasman tedavisi başlangıçta İV yapılmalıdır

Tiroid Hormon Replasman Tedavisi

- Tiroid hormon replasmanının dozu ve standardı hala tartışmalıdır
- T₄ ve T₃ tek başlarına veya kombine olarak verilebilir
 - Çoğu raporda T₄'ün tek başına kullanımı önerilir
 - T₄'ün aktif hormon olan T₃'e dönüşümü bu hastalarda azaldığı için, T₄ ile birlikte T₃ kullanımı tavsiye edilmektedir (American Thyroid Association)

T4 (Levotiroksin)

- T₄ etki başlangıcı yavaştır, etki başlangıcı 8-14 saat
- Yaşlı ve kardiyak komorbiditesi olan hastalarda tercih edilmeli
- T₄ yüksek doz verilmesi avantaj sağlamaz, aksine tehlikeli olabilir
- Yükleme dozu 300-600 µg (4 µg/kg) İV
- Ardından hasta oral alabilecek duruma gelinceye kadar günlük 50-100 µg İV

Gwiezdzinka JK, Wartofsky L. Thyroid emergencies. Med Clin N Am 96 (2012) 385-403

Dubbs SB, Spangler R. Hypothyroidism Causes, Killers, and Life-Saving Treatments. Emerg Med Clin N Am 32 (2014) 303-317

T3 (Liyotironin)

- T₃ etki başlangıcı T₄'e göre daha hızlıdır
 - vücut ısı ve oksijen tüketiminde artış İV uygulamadan 2-3 saat sonra meydana gelir
- Tek başına kullanılacaksa genç ve kardiyak riski olmayan hastalarda tercih edilmeli
- Yükleme dozu 10-20 µg İV
- Ardından ilk 24 saatte her 4 saatte bir 10 µg, 2 ve 3. günlerde her 6 saatte bir 10 µg İV verilir, hasta oral alıncaya kadar devam edilir

Gwiedzinka JK, Wartofsky L. Thyroid emergencies. Med Clin N Am 96 (2012) 385-403

Dubbs SB, Spangler R. Hypothyroidism Causes, Killers, and Life-Saving Treatments. Emerg Med Clin N Am 32 (2014) 303-317

T4 + T3 Kombine Tedavi

- Başlangıçta T₄, 4 µg/kg IV ilk gün verilip, 50–100 µg /gün ile devam edilirken, T₃ 10 µg dozunda 8–12 saate bir IV eklenir.
- Bu uygulama hasta oral dozları alabilir hale gelene dek sürdürülür

Gwiezdzinka JK, Wartofsky L. Thyroid emergencies. Med Clin N Am 96 (2012) 385–403

Dubbs SB, Spangler R. Hypothyroidism Causes, Killers, and Life-Saving Treatments. Emerg Med Clin N Am 32 (2014) 303–317

- Ülkemizde tiroid hormonlarının İV preparatı bulunmamaktadır.
- Bu nedenle İV dozun 1,5 katını oral yoldan vermek mantıklı görünmektedir.

TEMD, Tirod Hastalıkları Tanı ve Tedavi Klavuzu, 2015

Steroidler

- Miksödem komalı hastalarda eş zamanlı olarak adrenal yetmezlik olabilmekte veya T₄ tedavisini takiben kortizol metabolizmasının hızlanması sebebiyle akut adrenal yetmezlik gelişebilmektedir
- Adrenal fonksiyonlar normal olduğu tespit edilene kadar başlangıç tiroid replasmanı ile birlikte İV steroid uygulanması önerilmektedir

Steroidler

- Hidrokortizon
 - 50-100 mg her 8 saatte bir
 - Hem mineralokortikoid hem de glukokortikoid etkisinden ötürü ilk tercih steroid
- Dexametazon
 - 2-4 mg her 12 saatte bir
 - Serum kortizol seviyesini etki etmediği için ACTH stimülasyon testi sonuçlarına etkisi yok

Prognoz

- Miksödem komada mortalitenin en sık nedenleri;
 - solunum yetmezliği
 - sepsis
 - gastrointestinal kanama

Prognoz

- Eğer hızlı tanınıp erken tedavi edilmezse mortalitesi > %50
- Hızlı tanı ve zamanında müdahale yapılsa bile mortalitesi ~ % 25

TEŞEKKÜR EDERİM