

Yaşlı Hastalarda Anestezi Hazırlığı

Ali Dolgun¹ Halit Karaca² Sadettin Çalışkan³

¹ Yrd.Doç.Dr. SDÜ Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, ISPARTA.

² Arş.Gör.Dr. SDÜ Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, ISPARTA.

³ Prof.Dr. SDÜ Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, ISPARTA.

Özet

Yaşlılıkla birlikte insanlarda bütün organ ve sistemlerde geri dönüşü olmayan değişiklikler olur. Tıp ve teknoloji alanındaki gelişmeler yaşlı nüfusu artırmaktadır. Bu nedenle cerrah ve anesteziistin karşısına gelen yaşlı vakalar da artmaktadır. Gerekli tedbirler alınmazsa bu vakalar anestezi açısından problemlere yol açar. Bu makalede yaşlılıkta oluşan fizyolojik değişiklikler, bunların anesteziye olan etkileri ve alınması gerekli tedbirler gözden geçirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlılık, fizyolojik değişiklikler, yaşlı cerrahi hasta, anestezi hazırlığı.

Preanesthetical Preparation in Elderly Patients

Abstract

With aging, irreversible physiological and physiopathological changes occur in all organs and systems of humans. Developments in medicine and technology make the geriatric population rise. For this reason surgeons and anesthetists meet with many more elderly patients. If necessary measures are not taken these cases will cause a lot of problems in anesthesiology practice. In this article, physiological changes in elderly patients, their interaction with anesthesia and preanesthetical measurements are reviewed.

Key Words: Geriatry, physiological changes, elderly surgical patients, preanesthetical preparation.

Ortalama yaşam süresinin 70 yılın üstünde olduğu gelişmiş ülkelerde 85 yaş üstü geriatric kabul edilmekle beraber genelde 65 yaş sınırdır (1). İhtiyarlık bir canlı organizmada yaşlılığın sebep olduğu morfolojik değişikliklere paralel olarak fonksiyonlarda gerilemeyi ifade eder (2). Maksimum insan yaşı fazla değişmemiş, ancak bu sınıra ulaşan insan sayısı son asırda iki kat artmıştır. Yaşlı hastaların yarısından çoğu 65 yaşın üstünde en az bir kez opere edilmektedir. 70 yaşından sonra cerrahi mortalite genç nüfusa göre 3 kat fazladır. Ölümlerin % 2'si de anesteziye bağlıdır (3). Vital fonksiyonlar 40 yaş civarında gerilemeye başlarsa da esas değişiklik 70 yaşından sonra olur. Bu yaştan sonraki grupta normal hasta % 13.5'tur (4). Yaşlı cerrahi hastalarda ana ölüm sebepleri arasında dolaşım ve solunum yetmezliği, immün sistem ve serebral felçler yer alır. ASA (American Society of Anesthesiology) tarafından yapılan sınıflamada 80 yaş üstü sağlıklı yaşlılar klas

2'ye sokulmaktadır. Klas 2'de cerrahiden ölüm % 1'den az iken, klas 4'te % 25'tir (5). Buradan tek başına yaşlılığın anestezi ve cerrahi riskini belirlemediği, yaşlılıkla birlikte gelişen patolojilerin daha önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Fizyolojik Değişiklikler

Solunum Sistemi

Yaşlılıkta alveol ve alveoler duktusları saran elastik dokunun kaybı, kosta ve vertebra- ların kalsifikasyonu ile göğüs ön-arka çapı genişler. Solunum kaslarının da zayıflamasıyla birinci saniyedeki zorlu ekspirasyon volümünün (FEV₁) zorlu vital kapasiteye (FVC) oranı % 83'den % 68'e iner, vital kapasite düşer. Zorlu ekspirasyonda rezistans ve kollabe olan alveol hacmi artar. Rezidüel volüm 30 yaşdan sonra her yıl 10-20 ml artar (3). Azalan yüzey alanı, kapiller kan volümü,

membran permeabilitesi ve artmış membran kalınlığı nedeniyle arteriyel O₂ basıncı ve hemoglobin saturasyonu düşer. Bu nedenle yaşlılarda peroperatif O₂ konsantrasyonu artırılmalı ve alveollerin kollabe olmasını önlemek için tedbir alınmalıdır (ekspiryum sonu pozitif basınç=PEEP yaptırmak gibi).

Kardiyovasküler Sistem

30 yaştan sonra kardiyak output her yıl % 1 azalır. Bundan, miyokartta artan interstisyel fibrozis, sol ventrikül hipertrofisi artışı ve büyük arter duvarlarındaki elastik fibrillerin kalınlaşması sorumludur. Strese, katekolaminlere, hipoksi ve hiperkarbiye cevap azalır. Damarlarda aterosklerotik değişiklikler olur. Neticede kan ve sıvı kayıplarına tolerans azalır (3).

Renal Sistem

Kardiyak output ve renal vasküler yatakta gerilemeye bağlı renal plazma akımının azalması, böbrek korteksinde kitle kaybına ve glomerül sayısında azalmaya yol açar. Normalde 125 ml/dakika olan glomerül filtrasyon hızı 90 yaşda % 46 azalır (6). Vücuttaki tuz eksikliğine cevap azalır (5). Mesane retansiyonu artar. Plazma renin ve aldosteron konsantrasyonu azalması hiperkalemiye yol açabilir. İdrarla atılan ilaçların itrahi yavaşlar.

Hepatik Sistem

Karaciğer kanlanmasının % 40 azalması hepatobiliyer fonksiyonları yavaşlatır. Karaciğerde metabolize olan ve biliyer atılma uğrayan ilaçların plazma yarı ömrü uzar.

Sinir Sistemi

Periferel kasları inerve eden akson sayısının azalmasıyla kas atrofisi gelişir. Asetilkolin sentezi ve salınımı ve periferik sinirlerde ileti azalır. Beynin çeşitli bölgelerinde opioid reseptörlerinin azalmasıyla narkotiklere duyarlılık artar (3).

İmmün Sistem

Mukozal koruyucu bariyer, antikör cevabı, hücrel immün cevap ve ateş kontrolü azalır (4).

Sindirim Sistemi

Antikolinergikler ve opioidlerle şiddetlenen konstipasyon eğilimi vardır.

Endokrin Sistem

Pankreasın Langerhans adacıklarındaki beta hücrelerinin fonksiyonunun azalmasıyla insülin rezistansı artar, volumde de azalma olursa postoperatif hiperglisemi ve glikozüri gelişir.

Kas-iskelet Sistemi

Kas kitlesi ve dermal kan damarları azalır. Çenenin atrofik, yanakların gevşek ve çökmüş olması, dişlerdeki dejeneratif değişiklikler maske tutmayı, ventilasyonu, laringoskopi güçleştirir.

Yaşlı Cerrahi Hastalarda Anestezi Hazırlığı

Yaşlı hastaların çoğunun hafızalarının zayıf olması nedeniyle anamnez alırken yakınlarına ihtiyaç vardır. Yakın zamanda geçirilen kaza, hastalık ve ameliyatlar, kullandığı ve kullanmakta olduğu ilaçlar ve sistemik hastalığı olup olmadığı öğrenilmelidir. Sigara içimi yaşlılarda riski çok artırdığı için mümkünse 3 hafta önce kesilmelidir (7). Diüretik alan yaşlıların sodyum ve potasyum değerleri düşük olabilir. Ortostatik hipotansiyon bulunabilir. Psikiyatrik vakalarda fenotiazinler, butirofenonlar ve thioksantinlerin kronik kullanımında tardif diskinezi denilen ve yüzde istek dışı korioatetoid hareketlerle karakterize tablo çıkabilir (2). Trisiklik antidepresan alanlarda miyokardiyal ileti etkilenecek anestezi sırasında fibrilasyona yol açabilir (8). Alkol alanlarda hepatik disfonksiyon ve deliryum tremens çıkabilir. Monoaminooksidaz inhibitörleri ve reserpin benzeri adrenerjik nöron blokerleri katekolaminlere duyarlılığı arttırdıkları için 2 hafta önceden, trisiklik antidepresanlar, levodopa ve lityum 1 hafta önceden kesilmelidir. Antikolinesterazlar 6 hafta önceden kesilir. Yüksek doz antikoagülan alanlarda doz azaltılır, diğer tansiyon ilaçlarına devam edilebilir. Son üç ayda 1 haftadan uzun süreli kortikosteroid alanlarda ACTH salgılanması inhibe olduğu için sürrenal korteks atrofik olacağından cerrahi ve anestezi stresine karşı gerekli olan kortizol

salgılanamaz. Bu hastalarda per-operatif dışardan steroid verilmelidir (8). Küçük ve kısa vakalarda preoperatif 25 mg İV ve 24 saat içinde 100 mg İV hidrokortizon, diğer vakalarda preoperatif 100 mg sonra da her 6 saatte bir 100 mg İV hidrokortizon verilir. Kardiyak komplikasyonları vaktinde teşhis etmek için mümkünse büyük vakalar öncesi Swan-Ganz kateteri konmalıdır. Yaşlılarda sistolik mürmur kalsifiye aort stenozunu düşündürülebilir, EKO ile teşhis kesinleşirse antibiotik profilaksisi gerekir. Hipotansiyon önlenmelidir. Antibiotik safra ve üriner sistem operasyonlarından önce de verilmelidir. Büyük vakalarda ve şişman hastalarda profilaktik tromboembolizm tedavisi gerekir. Yaşlı hastalara preoperatif rutin solunum fonksiyon testleri uygulanarak obstrüktif solunum yetersizliği olanlara bronkodilatör ve mukolitik tedavi başlanmalıdır. Preoperatif psikiyatrik bozukluğu olan yaşlıların % 10-15'inde post-operatif delirium görülür (9). Bu hastalarda operasyon sonrası erken dönemden itibaren yakınlarının düzenli ziyaretine izin vererek bu sıkıntılı dönem hafifletilebilir. Yaşlılıkta Parkinson yaygındır, bunlardaki rijidite entübasyonu güçleştirebilir. Pulmoner risk de fazladır. Postoperatif en erken dönemden itibaren ilaçları başlanmalıdır. Yaşlı hastalar susuz bırakılmamalıdır. Su ihtiyacı vücuttaki intraselüler sıvının (ort: 21.8 lt) litresi başına 100ml/gün olarak hesaplanabilir (3).

Yaşlılarda Premedikasyon

Sedatif ve narkotiklere duyarlı olmaları, heyecan ve endişelerinin daha az olması nedeniyle kısa etkili 5-10 mg nitrazepam, diazepam veya 0.5-1mg lorazepam yeterli olabilir, çok yaşlı ve düşkün hastalarda solunum ve kardiyak depresyon yapabileceğinden narkotikler verilmemelidir. Atropin çoğu zaman gerekmez. Konuşmak suretiyle verbal premedikasyonun değeri herkes tarafından bilinmektedir.

Anestezi ve Postoperatif Dönem

Temel prensip anestetik ilaçların normalden daha az dozda ve yavaş verilmesidir. Mümkün olan vakalarda regional anestezi uygulanmalı, hipotansiyona karşı tedbir alınmalıdır. Anestezi sonrası öksürük refleksinin erken geri dönmesi pulmoner komplikasyonları azaltır. Erken mobilizasyon önemlidir.

Fentanyl verilen hastalarda solunum düzeldikten bir süre sonra tekrar depresyon gelişebilir. Gastrik sıvıdan atılan ilacın ince barsaktan tekrar emilmesine bağlıdır (3). Sonuç olarak şunu söylemek mümkündür; yaşlılardaki fizyolojik gerilemeler ve bulunabilen yandaş hastalıklar dikkate alınarak mümkün olan en düşük dozlar kullanılmalı, tehlikeli olabilecek ilaç etkileşmeleri yönünden az sayıda ilaç kullanılmalıdır. Parenteral ilaçlar yavaş verilmeli ve dolaşım zamanındaki uzama sonucu etkinin daha geç görüleceği hesaplanmalıdır. Tüm peroperatif dönemde yaşlı hastalar daha sıkı takip edilmelidir.

Kaynaklar

- 1-Esener Z. Klinik Anestezi. Samsun: Logos Yayın Tic, 1991; 499-502.
- 2-Kaymakçalan Ş. Yaşlılık ve İlaçlar. Türkiye Klinikleri 1982; 2 (3): 205-15.
- 3-Miller RD, Anesthesia for the elderly. In: Miller RD, editor. Anesthesia. New York: Churchill Livingstone, 1986; 1801-18.
- 4-Atkinson RS, Rushman GB, Lee JA editors. A Synopsis of Anaesthesia. Bristol: IOP Publishing, 1987; 387-91.
- 5-Keating HJ. Preoperative considerations in the geriatric patient. Medical Clinics of North America 1987; 71 (3): 569-83.
- 6-Guyton CA. Textbook of Medical Physiology. Philadelphia: WB Saunders, 1991; 286-97.
- 7-Öner C. Reanimasyon ve Yoğun Tedavi. İstanbul: Bayrak Matbaası, 1988; 167-206.
- 8-Kayaalp SO. Tıbbi Farmakoloji. Ankara: Nüve Matbaası, 1983: Cilt 3, 1804-5.
- 9-Berkow R (Ed). The Merck Manual of Diagnosis and Therapy. Rahway NJ: Merck, 1982; 2224-30.

Yazışma Adresi:

Yrd.Doç.Dr. Ali Dolgun

SDÜ Tıp Fakültesi

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
32040/ISPARTA.