

Yaşlı Hastalarda Kronik Ağrı: Prevalans, Değerlendirme, Tedavi Seçenekleri

N. Süleyman Özyalçın

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji Anabilim Dalı, Algoloji Bilim Dalı

Özet

Yaşlı hastalarda ağrı sorunu, bu yaş grubunda birçok hastalığın birlikte bulunması ve bu yaş grubu nüfusunun hızla artması nedeniyle önemli bir sağlık sorunudur. Bu yaş grubunda ağrı tedavi seçenekleri farmakoterapi, girişimsel ağrı kontrol yöntemleri, fiziksel tıp ve rehabilitasyon teknikleri ve psikolojik tedavi seçeneklerini içermektedir. Yaşlı hastalarda ağrı kontrolünde en sık tercih edilen uygulama farmakoterapidir. Bununla beraber yaşlı hastalarda nonsteroid antiinflamatuvar ilaçların (NSAİİ) çok ciddi yan etkileri vardır ve NSAİİ bu popülasyonda en sık ilaç yan etkisine neden olan ilaç grubudur. Bu nedenle NSAİ ilaçlar çok dikkatli kullanılmalıdır. Opioid analjezikler yaşlı hastalarda orta ve şiddetli ağrı kontrolünde etkilidir. Zayıf opioid analjeziklerin ağrı kontrolünde yeterli etkiyi göstermediği durumlarda, terapötik sinir blokları veya düşük riskli nöroablatif uygulamalarının yaşlı hastalarda güçlü opioid kullanımından önce uygulanması önerilir. İnvaziv teknikler ve sistemik ilaç tedavisinin birlikte uygulanması düşük doz kullanımını sağladığı ve yan etkileri azalttığı için etkin bir yöntemdir. Günümüzde etkin bir tedavi olanağını gösteren kanıtların yetersizliği, yaşlı hastaların ağrı kontrolünde multidisipliner tedavi yaklaşımlarının en etkili uygulamalar olduğunu düşündürmektedir.

Anahtar kelimeler: Yaşlı, ağrı, girişimsel yöntemler

Abstract

Chronic Pain in the Elderly: Prevalence, Evaluation and Management

Geriatric pain is a significant problem in health care, because of multiple disease processes in this aged population their population will increase. Treatment options for the geriatric pain patient include pharmacotherapy, interventional pain management, physical rehabilitation, and/or psychological modalities. The most commonly employed modality for geriatric pain control is pharmacotherapy. However in older patients nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) have significant side effects and are the most common cause of adverse drug reactions. In that reason NSAIDs should be used with caution. Opioid analgesic drugs are effective for relieving moderate to severe pain. If weak opioids were found to be ineffective in attenuating pain intensity, then therapeutic nerve blocks or low risk neuroablative pain procedures should be employed prior to recommending strong opioids. A combination of invasive procedures and systemic medications has the distinct advantage of reducing medication intake and its side effects. Currently there is very scant evidence that this is the best treatment option while others have thought that the multidisciplinary approach to geriatric pain may be the most effective.

Keywords: Geriatric patient, pain, invasive treatment

Giriş

Epidemiyolojik araştırmalarda öngörülen yaşlı nüfustaki artış aynı zamanda bu yaş grubu ile birlikte olan sorunlarda da artış demektir. Ayrıca araştırmacılar da yaşlı popülasyona ait hastalık-

lar ve ağrı ile ilgili özellikleri araştırmaya yönelmektedir.

Yaşlı hastalarda kronik ağrı tedavisinde ilaç tedavisi, fiziksel rehabilitasyon ve psikolojik tedavi uygulamaları genellikle yeterlidir. Ancak

son yıllarda bu popülasyonda ağrı kontrolünde invaziv uygulamalar da giderek yaygınlaşmaktadır.

Yaşlı popülasyonda ağrı kontrolünde algoritmalar konusunda kesin bir fikir birliği bulunmamaktadır. Bu popülasyonda ağrı kontrolünde uygun yöntemin seçilmesinde multidisipliner yaklaşımlara daha fazla gereksinim duyulur. Bu alanda en geniş kabul gören başvuru kaynaklarından olan Amerika Geriatri Derneği'nin (AGD) pratik klinik uygulamalar kılavuzuna göre yaşlılarda ağrı tedavisinde dikkat edilecek kurallar şöyle özetlenebilir: Yaşlılarda ağrı yakınmalarının değerlendirilmesi zordur ve özellikle buna yönelik ayrıntılı inceleme gerekir; bu popülasyonda nonsteroid antiinflamatuvar ilaçların (NSAİİ) yan etkilerinden dolayı çok dikkatli kullanılması gerekir ve parasetamol orta derece şiddetli iskelet-kas sistemi ağrılarında en uygun seçenek olarak önerilir; opioid grubu analjezik ilaçlar şiddetli ağruların kontrolünde iyi seçenektir; adjuvan analjezik ilaçlar hem ilaç yan etkilerinin azalmasını sağlar hem de analjezik ilaçların gücünü artırır ve ayrıca nöropatik ağrı sendromu olan bazı hastalarda etkilidir; ilaç dışı yöntemler tek başına veya diğer tedavi seçenekleri ile birlikte birçok kronik ağrılı hasta için en uygun tedavi planıdır; bu alanda özellikle sağlık görevlilerini de kapsayacak eğitim programları gerçekleştirilmelidir (1).

Yaşlılarda ağrı prevalansı

Ağrı ileri yaşların en yaygın sorunlarından biridir. Buna karşın ağrı prevalansı ile ilgili araştırmalarda yaş faktörü göz ardı edilmektedir. Bunun nedeni, ağrının genellikle yaşlanmaya eşlik etmesi ve ağrı ile yaşlılık ilişkisinin bunun doğal sonucu olarak görülmesidir. Ağrı şikâyetlerinin prevalansı yaşla birlikte artmaktadır; ancak ağrı ve yaşlanmanın birbirinin doğal bileşkeni olduğuna ilişkin genel kanı artık günümüzde geçerliliğini yitirmiştir. Yaşlılar kronik ağrı açısından önemli bir risk grubu oluşturmaktadır. 65 yaşın üzerindeki nüfusun %80-85'inde ağrıya predispozan

en az bir tane belirgin sağlık problemi olduğu ileri sürülmektedir (2). Örneğin, yaşlılarda eklem rahatsızlıklarına yetişkin nüfusa oranla iki kat daha sık rastlanır. Çeşitli nedenlere bağlı olarak gelişen bacak ve ayak ağrıları da yaşın ilerlemesiyle artan sorunlardandır. Yaşlı hasta grubunda baş ağrısı sıklığında belirgin azalma görülür. Ayrıca fasyal ve dental ağrılarla, batin ve mide yakınmaları da ileri yaşlarda azalmaktadır. Bel ağrıları ile ilgili olarak bazı araştırmacılar yaşlılıkla az fakat anlamlı bir artış olduğunu savunurken, bazı araştırmacılar ise bunun tersini savunmuşlardır. Ancak bel ağrısı konusunda ortak görüşler, bel ağrısının yaşlılarda önemli bir morbidite nedeni olması, yaşlılarda bel ağrılarının gençlere oranla daha fazla rahatsızlık ve fonksiyon bozukluğuna yol açması ile daha sık tıbbi müdahale gerektirmesidir. Yaşlılardaki kronik veya persistan ağrının diğer sebepleri iskemik kalp hastalığı, felç, gastrointestinal problemler (hiatus hernisi, hazımsızlık, gastrik ülser, konstipasyon, hemoroid, divertikülit), sırt ve bel ağrısı ve baş ağrılarıdır. Bu ağrılı şikâyetler, yaşlıların yakınma ve depresyonunda majör faktör olarak görünse de etkileri henüz sistematik olarak değerlendirilmemiştir (2,3).

Yaşlılarda ağrı değerlendirilmesi

Gençlerde olduğu gibi, yaşlılarda da ağrının etkin bir şekilde kontrol altına alınmasının ilk şartı yeterli ve doğru olarak değerlendirilebilmesidir. Ancak ağrıyı değerlendirebilecek subjektif ölçüm yöntemleri bulunmamaktadır. Bu durum değerlendirmeyi zorlaştırmaktadır. Yaşlı hastaların daha çekingen, hekimlere aşırı saygılı olmaları ve dolayısıyla bu düşüncelerine uygun olarak "iyi hasta" görünümü verme çabaları, ağrı yakınmaları konusunda değerlendirilmelerini etkiler. Kognitif yetersizliği daha fazla olan yaşlılar için uygun bir ağrı değerlendirme yöntemi bulmak da zordur. Dahası yaşlı hastalarda, işitme, görme ve algılamada olabilecek bazı kısıtlamalar nedeniyle, kurulabilecek iletişimin güçlükleri de göz önüne alınırsa değerlendirme yapan heki-

min bu konuda deneyimli olması gerekmektedir (4,5,6). Örneğin ciddi patolojilerin bulunduğu ve karın ağrısı ile başvuran pek çok hastaya, ilk değerlendirildiğinde yanlış olarak gastroenterit veya konstipasyon gibi daha selim tanılar konulmaktadır, bu oran %40'ı bulmaktadır, bu da mortalite oranlarının %10'lara ulaşmasına neden olmaktadır. Yaş ilerledikçe doğru tanı koyma oranı azalmakta ve mortalite oranı ise artmaktadır. Yaşlı bir bireyde karın ağrısı pek çok hastalığın ilk belirtisi olabilir (7).

Yaşlılarda ağrı şiddeti

Ağrı tümüyle subjektif bir sorundur. Bu nedenle ağrı şiddeti sadece hastanın kendi ifadesine dayanılarak değerlendirilebilir. Ancak özellikle yaşlı hastalar için tek ideal bir ağrı değerlendirme yöntemi bulunmamaktadır (4,5,6). Yaşlılarda ağrı değerlendirmesini zorlaştıran unsurlar arasında başka rahatsızlıklarla komorbidite, mental durum değişimleri, ağrıdan bağımsız olarak veya ağrıyla birlikte seyreden günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayan fonksiyonel durumun eşlik etmesi, hastanın ruhsal durum değişimleri, ilaç veya alkol bağımlılığının olması sayılabilir. Ağrı değerlendirmede en sık kullanılan ölçüm yöntemleri "Visüel Analog Skala" (VAS), "Sayısal Skala" (10 veya 5 nokta skalası) ve "Kelime Skalası"dır. Araştırmalarda VAS kullanırken yapılan hataların ilerleyen yaşla birlikte arttığı ileri sürülmektedir. Bu araştırmalar aynı zamanda 75 yaşın üzerindekiilerin büyük çoğunluğunun VAS ve Sayısal Skala kullanımına uyum sağlayamadıklarına işaret etmiştir. Bununla birlikte "6 puanlı verbal skala" yaş ayrımı olmaksızın bütün hastalar tarafından rahatça kullanılmıştır. VAS'a göre daha az duyarlı olan bu skala klinik amaçlı güvenilir ölçüm sağlamaktadır. Ayrıca "6 puanlı fonksiyonel ağrı skalası" da yaşlılarda güvenilir bir ağrı ölçüm yöntemidir. Yüz skalaları da yaşlı hastalar için uygun bir değerlendirme seçeneği olarak kabul edilmektedir. Yaşlı hastalar genellikle vücudunun birçok yerinde ağrı tanımlar. Hastanın ağrısına yönelik tanı konulabil-

mesi ve tedavi planlaması yapılabilmesi için, ağrı dağılımının tam gösterilmesi çok önemlidir. Bunun için sıklıkla vücut şemaları kullanılmaktadır. Ancak birçok yaşlı hasta bu şemaları kendi başlarına işaretlemekte zorlanmaktadır. İşaretleme sırasında sorgulamayı yapan doktorun yardımcı olmasını beklerler (4,5,6).

Ağrının hastaların günlük yaşam koşullarına, yapmak istediklerini gerçekleştirmesine engel olup olmadığı sorgulanmalıdır. Bunu belirlemede günlük aktivite listesi oldukça yardımcı olur. Bu liste basit olarak giyinip-soyunmak, yıkanmak-temizlenmek, yemek pişirmek, temizlik yapmak ve genel hareketlilik şeklinde hazırlanabilir. Bununla birlikte liste oluşturulurken hastanın yaşadığı ortam göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin, yemekleri başkaları tarafından hazırlanan bir kişi için yemek pişirmek sorun oluşturmayabilir. "Ağrınız sizi yapmak istediklerinizden alıkoyuyor mu?" sorusu bahçe ile uğraşmak, alışveriş yapmak, örgü örmek gibi özel işleri tanımlamaya yardım eder. Böylece hastanın ağrısının kontrol altına alınmasını isterken hangi şartların sağlanmasını beklediğini anlamak mümkün olur. Ağrının şiddetini, lokalizasyonunu ve etkisini saptamanın yanı sıra, ağrının hastada nasıl bir duyguya neden olduğu da dikkate alınmalıdır. Bu şekilde hazırlanmış çok boyutlu ağrı sorgulama formları da bulunmaktadır. Bu formların kullanışı zor da olsa özellikle kronik ağrılı hastalarda önerilir. Örneğin Mc Gill Ağrı Sorgulaması bu düşünce ile tasarlanmış verbal ağrı tanımlamalarının listesini içermektedir. Hastalar ağrıların tam kesin bir tanımlamasını bulabildikleri zaman rahatlayabilirler (4,5,6).

Yaşlılarda ağrı kontrolü uygulamaları

Kronik ağrı tedavisi planlanırken semptomların kontrolü, ağrı nedeni ile bozulan fonksiyonların düzeltilmesi ve iyileşmeyi geciktiren yapısal, tıbbi ve psiko-sosyal nedenlerin önlenmesi olmak üzere üç ana hedef göz önünde bulundurulur. Son yıllarda konservatif tedavi yöntemlerinin yetersiz kaldığı çeşitli ağrı sendromlarında

invaziv teknikler kullanılmaktadır. Bu uygulamalar planlandığında tedavi hiçbir zaman tek yönlü olarak ele alınmamalıdır. Yaşlı hastalarda çeşitli tedavi seçeneklerinin etkinlikleri ile ilgili karşılaştırmalı araştırmalar bulunmamaktadır. Ancak birçok klinisyen multidisipliner yaklaşımların başarı şansının yüksek olduğunu savunmaktadır ve günümüzde geçerli tedavi protokolleri buna göre hazırlanmaktadır (8). Buna göre hastanın tedavi programı planlanırken fizik tedavi, psikiyatri, ortopedi ve nöroşirurji uzmanlık alanları tarafından değerlendirmeleri yapılmış olmalıdır. Hasta mutlaka tedavi planında aktif rol oynamalıdır. İnvaziv yöntemleri kullanma noktasına ulaşıldığında endikasyonlar, beklentiler ve sınırlamalar dikkatle belirlenmelidir.

Ağrı kontrolü uygulamalarında dikkat edilecek genel kurallar

Yaşlılarda akut ağrı ve yansıyan ağrının özel olarak tanımlanmış değişik formları bulunmamaktadır. Akut ağrı, doku hasarı olan durumlarda uyarıcı değer taşımaktadır. Akut ağrı birçok klinik şartta, tanıya götürücü anahtar semptom olmasına karşılık, yaşlılarda primer semptom olmayabilir. Örneğin, sessiz akut miyokard enfarktüsü (ME) yaşlılarda gençlerden çok daha sık görülmektedir. Hangi yaşta olursa olsun, akut ME'de ağrı olmaması morbidite riskini artırmaktadır. Bu da atipik semptomlar açısından yaşlıların daha fazla risk taşıdıkları ve daha fazla bilgi, dikkat ve bakıma gereksinim duydukları anlamına gelmektedir (9).

Harkins ve Price'in kronik ağrılı hastalarda yaptıkları bir çalışmada ağrı şiddeti ve bunun verdiği rahatsızlık açısından yaşlı ve gençler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (10, 11). Bu araştırmacılar iki ayrı çalışmada yaşlı ve genç kronik ağrılı hastaların fiziksel ve psikolojik özelliklerini değerlendirmişlerdir. Yaşlı hastalar daha fazla anormal fiziksel bulgu göstermişlerse de, aktivite kısıtlılığı, ağrı şiddeti, ağrının yaşamsal olaylarla etkileşmesi veya ağrıya karşı endişe

ve emosyonel yanıtta yaş grupları arasında fark görülmemiştir. Yaşlanmanın, rutin uygulanan ağrı tedavisi girişimlerinin başarısını etkilemediği de ileri sürülmektedir. Yaşlılarda ağrı kontrolüne yönelik girişimlere başlarken nosisepsiyonla ilgili bütün nörofizyolojik gelişimlerin bozulmamış olduğu kabul edilmelidir.

Yaşlılarda kronik ağrı tedavisinde dikkat edilmesi gereken ilk konu, sebep olan faktörün araştırılmasıdır. Bununla birlikte kronik ağrı yakınmalarının birçoğunun sebebi ortaya konamamaktadır. Bazı kronik ağrılı durumlarda ise neden bilinmemekte ancak ağrının tedavisi mümkün olmamakta veya sınırlı kalmaktadır. Bu nedenle birçok yönden kronik ağrı tedavisi semptomatik olarak ele alınır ve birkaç temel yaklaşım (özellikle kognitif-davranışsal) buna eklenir. Yaşlılarda kronik ağrının tedavisi büyük oranda semptom ve bulguların ortaya çıktığı psikososyal şartlara bağlıdır. Fiziksel sağlığın bozulması, sevilen birisini kaybetmenin getirdiği üzüntü, yalnızlık, sosyal statüde düşme ve gelir kaynaklarında azalma, yaşlılarda ağrı algılamasında artışa neden olan psikolojik durum oluşturabilir. Ağrı şikâyeti başkalarının acıma ve ilgisinin yoğunlaşmasına neden oluyorsa, yaşlı hasta bunu diğerlerinin sevgi ve bağlılığını sağlamak için kullanabilir. Bu durumda ailenin katkısı yardımcı olabilir; aile bireylerinin yaşlı hastayı düzenli aktivitelere katılmaya ikna edebilmeleri sayesinde ağrı yakınmaları azalabilir. Hastaların ağrı kliniğine ilk başvuruları sırasında, kullanmakta oldukları ve evde yedekte bulundurdıkları bütün ilaçları getirmeleri de istenmelidir. Hastaların kullandıkları "ilaç torbasında" çok şaşırtıcı ilaçlarla karşılaşılabilir. Ağrı tedavisine başlamadan önce olası ilaç etkileşimleri değerlendirilmelidir (12,13).

Yaşlılarda farmakolojik müdahaleler için "**düşük dozla başla ve yavaş artır**" kuralı önerilmektedir. Bununla beraber bu pratik kural aşırı konservatif bir protokol olması nedeni ile gereksiz yere ağrı çekmeye ve masrafa neden olabilmektedir. Klinik çalışmalar hepatik ve renal

fonksiyon bozukluğu olmayan yaşlıların analjezikleri iyi tolere ettiğini göstermiştir. Hastanın fizyolojik bütünlüğü bozulduğu zaman farmakokinetik değişiklikler ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle minimal komplikasyonla etkin analjezik kullanımı için uygun araştırma ve klinik tetkik şarttır. Yaşa bağlı yağ dokusu artışı, vücut kütlesi ve su miktarındaki azalma ilaçların fonksiyonunu etkileyebilir. Ancak normal yaşlanma süreci genel olarak analjeziklere olan yanıtı çok fazla etkilememektedir. Yaşlı hastalarda ağrı hastanın hareketini de engelleyici olabilir. Fonksiyonel kayıp hastada depresyon gelişmesi için hastalığın şiddetinden daha önemlidir. Gençlerde olduğu gibi ağrı yaşlılarda da sosyal yaşamı olumsuz yönde etkiler, uyku düzensizliklerine hatta immünitede bozulmaya bile neden olur. Böyle kontrolü zor ağrılarda hekimler çok yönlü etki için aynı anda birden fazla ilaç uygulamasını (polifarmasi) denerler. Ancak polifarmasi, konfüzyon artışına ve hastanın ani düşmesine yol açabileceğinden, yaşlı hastalarda dikkatli uygulanmalıdır (12,13).

Normal yaşlanma sırasında genel olarak farmakodinamik özelliklerde de bir değişiklik olmaz. Bununla beraber santral etkili ilaçlar mevcut hastalıkla etkileşebileceği için, merkezi sinir sistemi hastalığı olan (ör: Parkinson hastalığı, Alzheimer hastalığı) hastalarda dikkatli olunmalıdır. Hasta kontrollü analjezi (PCA) için yaş bir kontrendikasyon oluşturmamaktadır. PCA algılama bozukluğu olmayan hastalarda oldukça etkili bir yöntemdir. Tıbbi uygulama ve rehabilitasyon (psikolojik tedavi, fizik tedavi uygulamaları, "bio-feedback") tedavilerinin birlikte kullanımı tek bir tedavi yaklaşımından daha yararlı olmaktadır. Tedavi sırasında dikkat edilmesi gereken noktalar; risklerin bilinmesi, endikasyonların dikkatle ortaya konması, düşük dozla başlanıp az miktarlarda doz artırılması; yeterli doza ulaşmaktan kaçınılması, yan etkilerin önceden hesaplanması ve ilaç etkileşimlerine karşı uyanık olunması, tedaviye alınan yanıtın sık aralıklarla değerlendirilmesi, gerek oldukça tedavi uygulamalarında değişiklik yapmaya hazırlıklı olunmasıdır (14).

Yaşlı hastalarda analjezik ilaç uygulamaları

Yaşlılıkta en yaygın ağrı tedavisi uygulaması oral ya da enjektabl analjezik ilaç kullanımınıdır. Yaşlı hastalara yan etki profili en az olan analjezik ilaçlar seçilmelidir. Yaşlı hastaların analjezik ilaç kullanımı sırasında ilaçlar arasında ya da ilaç ile yaşlıdaki olası bir hastalık arasında etkileşim daha sık görülür. Yaşlılıkla birlikte ilaçların metabolizma, absorpsiyon, eliminasyon ve dağılım hacimleri ile ilgili tüm farmakokinetik fazları etkilenebilir. Bu nedenle verilen ilaç dozları göreceli olarak yüksek kan düzeylerine çıkabileceğinden başlangıçta düşük doz önerilmektedir. Ayrıca aynı nedenlerden ilaçların yarılanma ömürleri de etkileneceğinden yarı ömrü kısa ilaçlar tercih edilir. İlaçların veya metabolitlerinin birikimlerinin artacağı da göz önünde bulundurulmalıdır. Yaşlı hastalarda doz artırılışı ya da ilaç değişimleri sırasında daha dikkatli izlem gerekir. İlaç araştırmalarının genellikle 18-65 yaş arasında yapılmış olması yaşlı hastalarda ilaç kullanımı ile ilgili bilgilerimizi kısıtlamaktadır.

Yaşlılarda nonsteroid antiinflamatuar ilaç kullanımı

Nonsteroid antiinflamatuar analjezikler yaşlıların inflammatuar hastalıkları veya kemik metastazlarında tek başına ya da opioidlerle kombine edilerek etkili bir analjezik tedavi olarak kullanılmaktadır. Bununla beraber bu ilaçların gastrointestinal sorunlar (peptik ülser), böbrek hasarı yapıcı etkileri, kardiyak etkileri ve kanama bozuklukları yapıcı etkileri yaşlılarda artar. Bunların arasında gastrointestinal sorunlar en sık rastlanan yan etkidir. Gastrointestinal yan etkilerin 65 yaş üzerindeki hastalarda, genç hastalardan iki kez daha fazla rastlandığı gözlenmiştir. NSAİİ kullanan yaşlı hastalarda peptik ülser sıklığının kullanmayanlara oranla 4 kat fazla olduğu ileri sürülmüştür. Ayrıca NSAİ ilaçlar yaşlı hastalarda nadiren baş ağrısına, kognitif yetersizliğe, kabızlığa yol açabilir. İndometazin ve piroksikam gibi yarılanma ömrü uzun olan

NSAİ ilaçlar daha fazla gastrointestinal yan etkiye yol açar. Nabumeton ve etodolak ile ilgili araştırmalarda yaşlı hastalar için güvenilir olduğu ileri sürülmüştür. Bu ajanların gastrik erozyona daha az neden olduğu gözlenmiştir. Etodolak'ın siklooksijenaz 2 (COX₂) inhibisyonuna seçici olarak COX₁'den daha fazla neden olması da bir avantajdır. Günümüzde COX₂ üzerinden etkili NSAİ ilaçların daha az yan etkiye sahip olduğuna ilişkin genel bir görüş birliği olmasına karşın, bu yönde araştırmaların daha artırılması gerekmektedir (15). NSAİ ilaçlardan hafif ve orta şiddetteki ağrılarda en fazla kullanılan ilaç olan ve oldukça güncel olan COX₃ inhibisyonu seçiciliğinden bahsedilen parasetamol yaşlı hastalarda da yaygın olarak kullanılmaktadır ve diğer NSAİ ilaçlara oranla daha az yan etkiye sahiptir.

Yaşlılarda opioid analjezik kullanımı

Opioid analjeziklerin kullanımı sırasında, hekimler, sağlık personeli, hastalar ve hatta resmi makamlarca bu tür ilaçların bağımlılık gibi ürkütücü yan etkileri olduğuna ait yaygın inanışın tam olarak doğru olmadığına ortaya konulması tedavi planlamalarının sürdürülebilmesi bakımından çok önemlidir. Kronik ağrılı hastalarda ağrı kontrolü amacıyla morfin gibi opioid analjezik kullanılması nadiren bağımlılığa yol açar. Yaşlı hastalarda da opioidlerin bağımlılığa yol açacağından korkularak ilaç kullanımı kısıtlanmaktadır; oysa ağrı tedavisi amacıyla opioid kullananlarda bağımlılık gelişme olasılığı %0.1'den azdır. Ayrıca güçlü analjezik ilaç tedavisi gereken bazı terminal dönem hastalarda opioid analjeziklerde bağımlılık düşünülmemelidir. Yaşlı hastalarda oldukça sık kullanılan propoksifen, bazı araştırmacılar tarafından sakıncalı bulunmaktadır. Araştırmalarda aspirin veya parasetamolden daha etkin olmadığı ileri sürülen bu ilacın, bağımlılık yapıcı etkisinin yanı sıra böbrek hasarı da oluşturduğu gösterilmiştir. Yaşlı hastalarda deliryum ve ajitasyona yol açtığından agonist-antagonist özellikli pentozosinin de kullanılması

masası sakıncalıdır. Meperidin yaşlılarda dikkatli kullanılmalıdır. Aktif metaboliti olan normeperidin birikimi sonucu hastada konvülsiyon nöbetleri oluşur. Kronik kullanılmasında meperidin ile sedasyon artışı, psikomimetik aktivite gelişir. Hidroksozin ile birlikte alınması hipotansiyon ve konvülsiyona neden olur. Güçlü etkisi olan fentanil transdermal formları yaşlılarda çok dikkatli uygulanmalıdır. Yaşlılarda ciltaltı suyu ve yağ oranı değiştiğinden, vücut ısısı ve cilt kalınlığı gençlerden farklı olacağından transdermal fentanil uygulamasının etkisi farklı olacaktır. Ancak yine de oral ilaç kullanımı olanaksız olan hastalar için iyi bir seçimdir (16).

Yaşlılarda adjuvan analjezik kullanımı

Nöropatik ağrı gibi analjezik ilaç uygulamaları ile kontrol altına alınamayan ağrılarda, analjezik olarak üretilmedikleri halde bu amaçla kullanılabilen, antidepresanlar, nöroleptikler, kortikosteroidler, meksiletin gibi sistemik kullanılan lokal anestezi yapılı ilaçlar, kemik metastazı ağrılarında önerilen radyofarmasötikler (stronsiyum-89, samarium-153 gibi), bifosfanatlar (klodronat, etidronat, pamidronat, alendronat gibi) ve kalsitonin gibi ilaçlar, alfa 2 adrenerjik agonistler, kas gevşeticiler, NMDA reseptör agonistleri, serotonin geri alım önleyicileri, kapsaisin ve lokal anestezi ajanlarından yapılan topikal ilaçlar gibi birçok ilacı içeren ilaç grubuna adjuvan analjezikler ya da ikincil analjezikler denir (17).

Trisiklik antidepresanlar (TSA) metabolik hastalıklar, operasyon, lokal tümör infiltrasyonu veya travmaya bağlı sinir doku hasarı sonucu gelişen nöropatik ağrılarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu ilaçların ağrı kontrolü için kullanılan dozları depresyon tedavisi dozlarından çok daha az olduğundan yan etkiler de daha az görülür. Bu ilaçların en çok sorun yaratan yan etkileri antikolinergik etkilerine bağlı olarak ortaya çıkar. Kabızlık, bulanık görme, idrar retansiyonu, ağız kuruluğu ile seyreden bu etkiler yaşlı hastalarda gençlere oranla daha sık gözlenir. Özellikle yaşlılarda olası dar açılı glokom,

prostat hipertrofisi gibi rahatsızlıklar bu yan etkilerin daha etkin olarak ortaya çıkmasına neden olur. Bu tür rahatsızlıkları olduğu bilinen hastalarda TSA ilaçların kullanılmaması önerilir. Ayrıca TSA grubu ilaçlar konfüzyona eğilimi de artırır. Özellikle Alzheimer hastalığında en önemli sorunun serebral asetilkolin yetersizliği olduğu da göz önüne alınırsa TSA grubu ilaçlar bu tür tanı almış hastalarda kullanılmamalıdır. TSA'ların antikolinergik yan etkilerine bağlı olarak ortostatik hipotansiyon yakınmaları da artabilir. Kalp ileti blokları subklinik dozlarda bile kötüleşebilir. Bu denli ciddi yan etkileri bulunan TSA grubu ilaçlara en düşük dozla başlanıp 3-4 gün arayla dikkatli monitörizasyonla doz artırılması önerilir (17).

Yaşlılarda sık görülen trigeminal nevralsi, glossofaringeal nevralsi gibi rahatsızlıklarda anti-konvülsanlar kullanılır. Karbamazepin bu grupta en sık önerilen ilaçtır. Karbamazepinin etkili olmadığı durumlarda alternatif olarak fenitoin veya klonazepam önerilir. Bu ilaçların yaşlı hastalar için görülebilecek en önemli yan etkisi hastalarda düşme eğilimini artırmasıdır. Ayrıca D vitamini metabolizması ile etkileşmesi de yaşlı hastalar için önemli bir yan etkidir. Yaşlılarda uzun yarı ömürlü benzodiazepinlerin birikimine bağlı yan etkiler artacağından, lorazepam, alprazolam gibi kısa yarı ömürlü olanlar kullanılmalıdır. Hipnotik amaçla göreceli olarak kısa yarı ömürlü temazepam önerilmektedir (17).

Yaşlı hastalarda ilaç dışı uygulamalar

Yaşlılarda analjezik amaçlı birçok nonfarmakolojik yöntem, özellikle ilaç tedavisiyle birlikte başarı ile uygulanmaktadır. Tedavi uygulamalarında fiziksel tedavi yöntemleri (ısı ve soğuk uygulamaları, masaj vs.), akupunktur ve transelektrik sinir stimülasyonu (TENS), aktiviteler, egzersiz programlarının önemi üzerinde yeteri kadar durulmamaktadır. Oysa aktivite kısıtlılığı ve hareketsizlik depresyon ve ağrı şiddetinin artmasına neden olur. Bu uygulamalar hem hastaların aktivite artışını hem de analjezik etkileri ile has-

taların kullandıkları analjezik ilaç dozunun azalmasını sağlar (18).

İnvaziv girişimler

Genel olarak invaziv girişimlere karar verirken, hastalarda özellikle, disk hernisi veya "bulging"ine bağlı tüm akut, subakut, kronik semptomların, postüral değişikliklere yol açan ağrının (burkulma veya gerilme ile seyreden adale sorunları gibi), herhangi bir nedenden oluşan sinir hasarına bağlı olarak gelişen nöropatik ağrı yakınmalarının, miyofasyal ağrı ya da faset eklem sendromu tanısının, sinir köküne tümör hücreleri invazyonuna bağlı radiküler ağrıların olmamasına dikkat edilir (19,20).

Kronik ağrılı yaşlı hastanın tedavisinin düzenlenmesinde Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) analjezik kullanım ilkeleri ile AGD'nin önerileri birlikte değerlendirilir. Buna göre yaşlı hastanın değerlendirilmesinde ağrı yakınmalarının önemli rolü olduğu ileri sürülmüştür. Yaşlı hastalarda analjezik ilaçların yan etkilerinin daha sık olması klinisyenleri kaygılandırmaktadır. Birçok klinisyen klinik olarak ilaç tedavisi uygulamalarının yaşlı hastalarda yan etkilere yol açabileceğinden, invaziv girişimlerin erken dönemde uygulanmasının gerekli olduğunu ileri sürmektedir. Bu nedenle klinik uygulamalarda bu popülasyonda ağrı tanısının konmasında diagnostik sinir bloklarının yararlı olabileceği önerilmektedir (20). Böylece invaziv girişimler sayesinde daha az analjezik ilaç gereksinimi doğacak ve yan etki olasılığı daha az olacaktır. Kronik ağrı tedavisinde minimal invaziv girişimler rejyonel anestezi tekniklerinden geliştirilmiş uygulamalardır. Bu uygulamalar temelde nöroablatif ve nöroogmentif teknikler olarak iki gruba ayrılır. Nöroogmentif tekniklerde sinir hasarı oluşmaz. Tekniklerin etkisi uygulama sonlandırıldığında kesilir. Bu yöntemler ilaç pompaları veya port sistemleri ile santral ilaç uygulamalarını ve spinal veya periferik sinir stimülasyon tekniklerini içerir. Nörolitik bloklarda sinir iletilisinin geri dönüşümsüz olarak kesilmesi söz konusudur. Komplikasyon-

lar oluşan sinir hasarına bağlı olarak geliştiğinden, kalıcı olması bu tekniklerin önemli bir dezavantajıdır.

İnvaziv girişimlerin temelini oluşturan sinir blokları, klinik olarak diagnostik, prognostik, terapötik amaçlar için uygulanır (19). Diagnostik blok, ağrının mekanizmasının ortaya konmasını, ağrıyı oluşturan spesifik yolağın araştırılmasını ve ağrının lokalizasyonunun belirlenmesini sağlar. Prognostik bloklar, tedavi uygulaması olarak yapılacak kalıcı blok veya cerrahi sinir kesisinden önce yapılır. Hastaların bu kalıcı uygulamaların etkilerini, oluşabilecek his kaybı, motor kayıp gibi yan etkilerini önceden algılayıp tolere edip edemeyeceklerini anlamaları amacıyla yapılır. Prognostik blok uygulamalarında, plasebo etki, enjeksiyon yerleşiminde hata, verilen ilaç volümünün fazla olması gibi nedenlerden yanıt farklılıkları oluşabilir. Bu nedenle terapötik blok öncesi mutlaka 2-3 kez diagnostik/prognostik blok yapılması önerilir. Terapötik bloklar ise ağrının uzun süreli geçirilmesine yönelik girişimlerdir. Bunun için lokal anestezi ajanlarla tekrarlanan enjeksiyonlar, nörolitik ajanlarla ya da ısı (radyofrekans termokoagülasyon, lazer) veya soğuk (kriyoterapi) uygulamaları ile yapılan kalıcı bloklar yapılmaktadır. Ayrıca cerrahi uygulama gibi ağırlı girişim öncesi uygulanan preemtif blok adı verilen sinir bloklarının hem erken dönem postoperatif ağrıda hem de operasyonu takiben oluşabilecek kronik ağrı sendromlarının önlenmesinde etkili olduğu ileri sürülmektedir. Kronik ağrı sendromlarında sık olarak uygulanan minimal invaziv girişimler Tablo'da gösterilmiştir.

Diagnostik sinir blokları

Konservatif tedaviye yanıt vermeyen ağrı problemlerinde tanı ve prognozu belirlemede önemli bir rol oynar (19,21). Uygulama radyopak madde kullanılarak skopi altında yapılmaktadır. Böylece iğnenin pozisyonu kontrol edilir. Blok sonrası yalancı pozitif cevap (plasebo etkisi) tanıda yanılığlara yol açabilir. Bu etkinin

Tablo Kronik ağrıda uygulanan minimal invaziv girişimler

- Diagnostik bloklar
- Tetik nokta enjeksiyonu
- Epidural steroid enjeksiyonu
- Epidural nöroplasti
- Eklem içi enjeksiyonlar
- Disk içi enjeksiyonlar
- Proloterapi
- Nörolitik sinir blokları
- Kemonükleozis
- Radyofrekans termokoagülasyon (RF) uygulamaları
- Kriolezyon uygulamaları
- Vertebroplasti
- Spinal kord stimülasyonu (SKS)
- Spinal opioid (SO) tedavisi

%30-40 hastada olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır (22). Bu nedenle şüpheli bir cevabın tanıyı etkilemesini önlemek için blokun tekrarlanarak yapılması önerilir. Düşük dozda lokal anestezi ile hatalı negatif yanıt ortaya çıkabilir. Kalıcı bloklar sadece diagnostik blok sonrası pozitif yanıt alındığında endikedir (21).

Tetik nokta enjeksiyonu

Yaşlı hastalarda da sık rastlanan miyofasyal ağrı sendromlarında ağrı adale kaynaklı olup basınç uygulandığında aşırı hassasiyet ve ağrı şiddetinde artma mevcuttur (20,23,24). Miyofasyal ağrı sendromuna özgün bir tanı yöntemi ya da laboratuvar bulgusu yoktur. Palpasyonla, adale liflerinde bantlar saptanır. Bu bölgeye lokal anestezi enjeksiyonu ile ağrı ve diğer bulgular ortadan kaldırılabılır. Hastalarda, hareket kısıtlılığı, sempatik sinir sistemi disfonksiyonu ve azalmış fonksiyonel kapasite sık görülür. Bu durumlarda tetik nokta enjeksiyonunun ayırıcı tanıda rolü önemlidir. Çeşitli araştırmacılar tarafından, tetik nokta enjeksiyonlarında serum fizyolojik, steroid, lokal anestezi (1% lidokain veya 0.25% bupivakain) ya da bunların kombinasyonlarını kullanılmıştır. Ayrıca hiçbir ilaç kullanmadan sadece iğne ile girişimin de yararlı oldu-

ğunu ileri süren araştırmalar bulunmaktadır. Gunn tarafından geliştirilen kuru-iğneleme tekniği sık uygulanan tedavi yöntemlerindedir (23). Son yıllarda tetik noktalara botilismus toksini enjeksiyonunun da yararlılığını gösteren araştırmalar bulunmaktadır (23,25). Bu enjeksiyonlarla adale spazmının azaltılması sağlanarak hem hareket kısıtlanması hem de ağrı şikâyetleri tedavi edilebilir.

Epidural steroid

Günümüzde yaygın olarak uygulanan bu yöntemin etki mekanizmasını açıklamaya yönelik birçok araştırma bulunmaktadır. Ancak bu uygulamaya ait mekanizmaların daha iyi anlaşılabilmesi için önce radiküler ağrının oluşum nedenlerinin irdelenmesi gerekir. Radiküler ağrının oluşmasında en yaygın nedenin sinir basısı olduğunun bilinmesine karşın buradaki mekanizma tam olarak açıklanamamaktadır. Ağrı genellikle basıyı gösteren ilk bulgu değildir. Enflamasyon başlayınca kadar sinir kökünün duyarlılaşmayacağını ve ağrı sinyallerinin iletilmeyeceğini göstermiştir. Bu konudaki güncel teoriler, disk hernisi veya sinir basısının yol açtığı bacak, kol ağrısından inflamatuvar ve nörokimyasal medyatörlerin sorumlu olduğunu ileri sürmektedir (19,26). Epidural steroid enjeksiyonu kaudal, interlaminar aralıktan ve transforaminal yoldan uygulanabilir ve skopi kontrolü altında yapılması önerilir (19,26,27).

Epidural nöroplasti

1989'da Racz tarafından yeni bir yöntem olarak tanımlanmıştır (28,29). Uygulamada ağrının yerleşimine göre uygun aralıktan girişimle yerleştirilen kateterden deposteroid ve 3 gün süreyle hipertonic salin uygulaması yapılmaktadır. Hiyalüronidaz ekleyerek etkinliğin artırılacağı da ileri sürülmektedir.

Eklem içi enjeksiyonlar

Yaşlı hastalarda eklem sorunlarına sık rastlanır (30). Bu nedenle eklem içi enjeksiyon uygu-

lamaları yaygın olarak uygulanır. Eklem içine en sık steroid-lokal anestetik kombinasyonları uygulanmaktadır. Ayrıca son yıllarda hiyalüronik asidin diz, ayak bileği, omuz, temporomandibüler eklem gibi bazı eklemlere enjeksiyonu yaygındır. Eklem yüzeyini sıvayarak kondrositleri uyarıp kırık dokunun rejenerasyonunu sağladığı ileri sürülen hiyalüronik asit enjeksiyonu ile aynı zamanda ağrı yakınmalarında da olumlu sonuçlar alınmaktadır. Eklem içi enjeksiyon uygulamaları en sık temporomandibüler eklem, faset eklemler (servikal, torakal, lomber), omuz eklemi, diz eklemi ve sakroilyak eklem gerçekleştirilir (31). Her uygulamanın farklı endikasyonları bulunur. Enfeksiyon en çok kaçınılması gereken komplikasyondur.

Disk içi enjeksiyonlar

Zengin bir sinir ağına sahip olmadığından, diskte ağrıya hassas alanlar fazla değildir. Ancak buna karşın anulus fibrozusun 1/3 dış alanı, kısmen de 1/3 orta alanı, rekurren meningeal sinir, anterior primer ramus, sinuvertebral sinirler ve ramus kommunikans ve sempatik sinirler tarafından innerve olmaktadır. Disk distrubisyonu sonucunda, intradiskal basıncın artışına bağlı olarak, ipsilateral tarafta dize doğru yansıyan bel ve bacak ağrısı gelişir ve bu durum internal disk distrubisyonu veya intrensek disk ağrısı olarak adlandırılır. Bu ağrının kök basısına bağlı oluşan ve tüm bacağı da yayılan ağrıdan ayırımı fizik muayenede siyatik germe testleri ve elektrofizyolojik testler ile ortaya konabilir. Ayrıca diske bağlı ağrının ayırıcı tanısında sık başvurulan yöntemlerden birisi de diskografidir (32,33,34, 35,36). Bazı klinisyenler günümüzde, geleneksel yöntemlerin, diskojen ağrı tedavisinde başarılı olmadığı durumlarda, cerrahi girişimden önce, maliyetinin daha düşük olması, komplikasyonların daha az olması ve kolay uygulanabilmesi nedeniyle disk içi girişimleri önermektedir. Bu uygulamalarda amaç, ağrı oluşturan diskin stabilize edilmesi ve güçlendirilmesidir. Bu amaçla uygulanan disk içine steroid enjeksiyonu ilk kez

1956'da Feffer tarafından tanımlanmıştır. Son yıllarda disk içine RF (radyofrekans termokoagülasyon) uygulamaları da yeni bir teknik olarak geliştirilmiştir.

Nöroliz uygulamaları

Sinir iletisinde uzun süreli veya kalıcı kesinti oluşturmak amacıyla kimyasal ajanlar ya da fiziksel uygulamalarla yapılan girişimlere nöroliz adı verilir. Nöroliz uygulamaları daha çok kanser ağrılarında, kısmen de, diyabetik nöropati, periferik vasküler hastalığa bağlı ağrılar, trigeminal nevralji, küme baş ağrısı, atipik nevralji, faset eklem sendromuna bağlı vertebral bölge ağrıları gibi kanser dışı kronik ağrılarda uygulanır. Değişik anatomik seviyelerde yapılan nöroliz uygulamaları için farklı endikasyonlar ve dezavantajlar bulunmaktadır (29,37,38,39). Bu uygulamalarda, distile su, sıcak/soğuk serum fizyolojik, hipertonic sodyum klorür, serapin, amonyum tuzları, gümüş nitrat, kloroform, osmik asit, fenol, alkol, alkol esterleri, gliserol, klorokresol, risin gibi çeşitli ajanlar kullanılmıştır (37,38,39). Bir kısım ajanlar ise henüz yeni olduğundan etkinliği bakımından araştırmalar sürdürülmektedir (kapsiasin, risin). Günümüzde en yaygın olarak fenol, gliserol, alkol kullanılmaktadır. Kanser ve kanser dışı kronik ağrılarda sempatik ve somatik nörolitik bloklar günümüzde giderek daha yaygın olarak uygulanan ağrı kontrol yöntemlerindedir (38,39,40).

Radyofrekans termokoagülasyon (RF) uygulamaları

Radyofrekans ısı lezyonu, kriolezyon, lazer, kimyasal destrüksiyon, yoğunlaştırılmış ultrason, mekanik cerrahi teknikler, iyonize radyasyon ve direkt akımla ısıtma tekniği gibi periferde veya santralde sinir doku hasarı oluşturmaya dayanan nöroablatif yöntemler içinde en güvenlisi, en etkin ve kolay uygulananıdır (41,42). Radyofrekans ısı lezyonu teknikleri 20 yıldan daha uzun bir süreden beri kronik ağrı kontrolünde başarı ile kullanılmaktadır. Radyofrekans ısı lezyonu

oluşturan modern jeneratörler, sinir stimülasyonu, impedans ve ısı kontrolü olanağına sahiptir. Uygulamanın temeli, elektrot ucundaki ısı ile hasar oluşturulmasıdır. Radyofrekans akımı, standart fizik kanunlarına uygun olarak, aktif elektrot ucu ile hastanın cildine yerleştirilen topraklama levhası arasında seyrederek. Bu uygulamanın, sinir dokusu üzerine gerçek etkisinin ne olduğu, henüz tartışmalı bir konudur. Bu konuda yapılan ilk araştırmalarda bu şekilde oluşan lezyonun C ve A-delta lifleri üzerinde seçici bir etkisi olduğu ileri sürülmüştür. Radyofrekans uygulamasının başarısında hasta seçiminin rolü büyüktür. Hastaya uygulamadan önce, 2-3 kez diagnostik-prognostik blok yapılmalıdır. Bu şekilde yöntemin başarılı olup olmayacağı ve oluşabilecek sorunlar önceden gözlenmelidir. Hastaya yonteme ait oluşabilecek tüm sorunlar açıklanmalıdır (41).

Sık olarak uygulanan RF girişimleri, faset denervasyon, dorsal kök ganglion bloku, disk lezyonu, komunikan ramus bloku, Sİ eklem bloku, sempatik ganglion blokudur (32,43). Bu yöntemler, her biri için ayrı belirlenmiş tedavi endikasyonlarını, sınırlarını ve teknik özelliklerini ayrıntılı olarak bilen deneyimli kişiler tarafından uygulanmalıdır. Son yıllarda yeni bir yöntem olarak dikkati çeken Pulse-RF (PRF) uygulaması günümüzde giderek daha fazla klinisyen tarafından denenmektedir. Hasar oluşturmada uygulanabilen yöntemin, nöropatik ağrıda etkili olduğu bildirilmiştir (32,43).

Kriolezyon uygulamaları

Kriolezyon uygulamasının temeli, hedef dokuya skopi kontrolü altında yerleştirilen bir probun ucunda, hızlı soğuma sağlanarak lezyon oluşturulmasıdır (44,45). Diagnostik blokta etkili sonuç alınmasını takiben uygulanması önerilir. En yaygın endikasyonları, ağrılı nöromalar, interkostal nevralji, faset artropati, ilioinguinal, genitofemoral ve iliohipogastrik nöropatidir (44,45). Koksikodinia, supraorbital, infraorbital, mandibüler sinirleri kapsayan kranial ağrılarda daha az sıklıkta uygulanabilir (45).

Vertebroplasti

Perkütan girişimle vertebra gövdesine polimetilmetakrilat (PMMA) enjeksiyonuna dayanan vertebroplasti uygulaması ilk kez 1970 yılında uygulanmıştır (32,46). Endikasyonları benign veya metastazik tümörleri veya osteoporaza bağlı vertebral çökme kırıklarını içerir. Özellikle yaşlanmaya bağlı osteoporoz sonucu gelişen hastalarda yaygın olarak uygulanır (32,46).

Spinal kord stimülasyonu (SKS)

Stimülasyon uygulaması ile analjezik etkinin; spinal kord seviyesinde endojen opioid sistemin, serotonin gibi bazı nöromodülatör nörotransmitterlerin artması ve sinaptik kapı sisteminin aktivasyonu ile oluştuğu düşünülmektedir (32,47). Yaşlı hastalarda da uygulanabilen SKS için hasta seçim kriterleri, yöntemin başarısı için çok önemlidir. Hasta seçim kriterlerinde en önemli noktalardan biri de hastalık tanıdır. Hastanın ağrısının organik bir nedeni bulunmalıdır. Ağrı şikâyetleri çok sık ve şiddetli olmalı, diğer tedavi yöntemlerinden yeterli yanıt alınmamış olmalıdır. SKS uygulanması düşünülen hastalar psikiyatrik açıdan kontrol edilmeli ve majör psikiyatrik sorunlarının veya ilaç bağımlılıklarının olmadığı ortaya konmalıdır. TENS uygulanan ve olumlu yanıt alınan hastalarda SKS uygulamasından da iyi sonuç alınabilir. Spinal kord lezyonu, fantom ağrısı, periferik nöropati ve periferik vasküler hastalık, lomber radikülopati, başarısız bel cerrahisi sendromu SKS uygulamasının özgün endikasyonlarıdır (47,48). Şiddetli kanser ağrılarında, vertebral metastaz bulunması durumunda SKS uygulanmaması önerilir. Başlangıçta laminektomi ile yerleştirilen elektrodlar, günümüzde perkütan yerleştirilecek biçimde geliştirilmiştir. Epidural implantasyonlarda görülebilen, dura rüptürü, spinal kök veya kord hasarı, kanama, enfeksiyon gibi erken komplikasyonların yanı sıra, en sık rastlanan komplikasyon elektrod dislokasyonu ve migrasyondur. Bu komplikasyonlar ile sistem sonlandırılmaz ve çeşitli revizyonlar ile tekrar sürdürülebilir.

Birçok araştırmacıya göre başarılı sonuç oranı %48-75 arasında değişmektedir. Yöntemin uzun süreli takibine ait, iskemik ağrıda %80-90, nöropatik ağrıda ise ortalama olarak %50 başarılı sonuçlar alınmıştır.

Spinal opioid (SO) uygulamaları

Ağrı kontrolünde opioid analjezik kullanımı genellikle kanser ağrısı için kabul edilen bir yöntemdir (37,49,50,51,52). Kanser dışı ağrıda opioid kullanımı günümüzde de tartışmalı bir konudur. Burada dikkat edilecek en önemli nokta hasta seçimi kriterlerine uygunluktur. Yaşlılık spinal opioid uygulamaları için özel bir kontrendikasyon nedeni değildir. Bu uygulamaların en belirgin klinik üstünlüğü doz tasarrufu sağlanmasıdır. Buna göre örneğin, 300 mg oral morfin kullanımı, 100 mg parental morfine, 10 mg epidural morfine ve 1 mg intratekal morfine eşit analjezi sağlar (53,54).

Özet ve sonuç

Analjezikler WHO (Dünya Sağlık Örgütü) ilkeleri göz önüne alınarak kullanıldığında çoğu kez yaşlı popülasyonda da etkili olmaktadır. Analjezikleri kullanırken bu ajanların tüm farmakolojik etkilerinin, yan etkilerinin iyi bilinmesi gereklidir. Analjezikler kullanılmadan önce ağrılar, titizlikle irdelenmeli ve değerlendirilmeli, tedavi stratejisi belirlenmeli, uygun analjezik ve yardımcı ilaçlar seçilerek tedavi düzenlenmelidir. En önemlisi de hastanın ve tedaviye yanıtının yakın takibi yapılmalıdır.

Hastanın yakınmasının akut ya da kronik olması tedaviye çeşitli farklılıklar getirmektedir. Akut ağrı daha az sayıda tedavi seçeneğine sahip olup, tedavi dönemi daha kısadır ve yatak istirahati, güçlendirici egzersiz eğitimi, diskektomi gibi etkinliğini kanıtlamış tedavi yöntemleri bulunur. Kronik ağrılarda etkinliği kesinlik kazanmış bir tedavi yöntemi bulunmamaktadır. Tedavide iyileşme sürecine destek olacak ve ağrısız dönemlerin uzamasını sağlayacak yöntemler tercih edilmelidir. Semptomların şiddetine ve

hastanın durumuna bağlı olarak çeşitli tedavi yaklaşımları uygulanmaktadır. Yaşlı hastalarda minimal invaziv ağrı tedavisi uygulamaları ile ilgili kesin bir algoritma bulunmamaktadır. Bazı klinisyenler tarafından bu uygulamaların yaşlı hastalarda erken dönemde gerçekleştirilmesinin analjezik ilaç kullanımını azaltması bakımından yararlı olabileceği ileri sürülmektedir. Ancak bu yöntemler hastaların bazılarında başarılı sonuç verirken, bazı hastalarda yetersiz kalabilmektedir. Özellikle birçok eşlik eden hastalığın da bulunabileceği yaşlı popülasyonda başarılı bir kronik ağrı tedavisinin yolu multidisipliner organizasyonlardan geçer.

Kaynaklar

1. AGS Panel on Chronic Pain in Older Persons. The management of chronic pain in older persons. *J Am Geriatr Soc* 1998, 46:35-651.
2. Robert DH, Gibson JG. Pain in older people. *Epidemiology of Pain*. 1999.
3. Özyalçın NS. Yaşlılık epidemiyolojisi ve yaşlı hastalarda ağrı prevalansı. In: Özyalçın NS, editör, *Yaşlılık Çağında Ağrı*. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 2003:1-8.
4. Gagliese L, Katz J, Melzack R. Pain in Elderly. In: Wall P, Melzack R, editors. *The Textbook of Pain, Eds: Fourth Edition*. Churchill Livingstone: Edinburg, 1999:992.
5. Helme RD, Katz B. Chronic Pain in The Elderly. In: Jensen TS, Wilson PR, Rice ASC, editürs. *Clinical Pain Management Chronic Pain*. London: Arnold, 2003:652.
6. Uyar M. Yaşlılarda ağrı değerlendirilmesi. In: Özyalçın NS, editör. *Yaşlılık Çağında Ağrı*. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 2003:39-48.
7. Karan M.A. Yaşlılarda karın ve göğüs ağrıları. In: Özyalçın NS, editör. *Yaşlılık Çağında Ağrı*. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 2003:67-82.
8. Gibson, SJ, et al. Multidisciplinary Management of Chronic Nonmalignant Pain in Older Adults. In: Ferrell BR, Ferrell BA, editors. *Pain in the Elderly*. Seattle: IASP Press, 1996:91-100.
9. Ackerman WE, Diede J, Racz GB. Chronic pain treatment in the elderly patient. *Pain Digest* 1994, 4:195-203.
10. Harkins SW. Pain perceptions in the old (special issue), *Clin Geriatr Med* 1996, 12 (3).
11. Harkins SW, Price DD, Bush FM, Small RE. Geriatric pain. In: Wall PD, Melzack M, editors. *Textbook of Pain, 3rd ed*. New York: Churchill Livingstone, 1994:769-84.
12. Pop B, Portenoy RK. Management of chronic pain in the elderly: Pharmacology of opioids and other analgesic drugs. In: Ferrell BR, Ferrell BA, editors. *Pain in the Elderly*. Seattle: IASP Press, 1996:21-34.
13. Şahin G, Baydar T, Aydın S. Yaşlılıkta ilaç tedavisinde görülen sorunlar: Nedenleri ve öneriler. In: Kutsal YG, editor. *Geriatrici*. Ankara: Turgut Yayıncılık, 2002:180-97.
14. Arıcıoğlu F, Özyalçın NS. Yaşlılarda ağrı tedavisinde genel kurallar. In: Özyalçın NS, editör. *Yaşlılık Çağında Ağrı*. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 2003: 95-112
15. Yücel A. Non-opioid analjezikler. In: Özyalçın NS, editör. *Yaşlılık Çağında Ağrı*. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 2003:137-60.
16. Yücel A. Opioid analjezikler. In: Özyalçın NS, editör. *Yaşlılık Çağında Ağrı*. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 2003:113-36.
17. Eroğlu F, Özyalçın NS. Adjuvan analjezikler. In: Özyalçın NS, editör. *Yaşlılık Çağında Ağrı*. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 2003:161-82.
18. Ketenci A. Yaşlılarda ilaç dışı tedavi uygulamaları In: Özyalçın NS, editör. *Yaşlılık Çağında Ağrı*. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 2003:183-96.
19. Manning DC, Rowlingson JC. Back pain and the role of neural blockade. In: MJ, Cousins, PO, editors. *Bridenbaugh: Neural Blockade in Clinical Anesthesia and Management of Pain, 3rd edition*. Lippincott-Raven, 1998: 879-914.
20. Prager J P. Invasive modalities for the diagnosis and treatment of pain in the elderly. *Clin Geriatr Med* 1996, 12:549-61.
21. Winnie A. Differential Neural Blockade for the Diagnosis of Pain Mechanisms. In Waldman S, Winnie A, editors. *Interventional Pain Management*. WB Saunders Company, 1996:129-36.
22. Hoffman J. Placebo analgesia. In: Ramamurthy S, Rogers JN, editors. *Decision Making in Pain Management*. St. Louis: BC Decker, 1993:204.
23. Haigh R. Muscle and soft tissue pain. In: Dolin SJ, Padfield NL, editors. *Pain Medicine Manuel*. Butterwrth & Heinemann, 2004:55-72.
24. Bernard TN. Diagnostic and therapeutic techniques. In: Kirkaldy-Willis WH, Burton CV, editors. *Managing Low Back Pain*. Churchill Livingstone, 1992:149-70.
25. Seeberger LC, O'Brien CF. Botulinum toxin injections. In: Breivik H, Campbell W, Eccleston C, editors. *Practical Applications and Procedures*. Arnold, 2003:277-84.
26. Raj PP. Epidural steroid injections. In: Raj PP, editor. *Practical Management of Pain*. Mosby, 2000:732-44.
27. Ciocon JO, Galindo-Ciocon D, Amaranath L, Galindo D. Caudal epidural blocks for elderly patients with lumbar canal stenosis. *J Am Geriatr Soc* 1994, 42 (6):593-6.
28. Raj PP, Lou L, Erdine S, Staats PS. Decompressive neuroplasty. In: Raj PP, Lou L, Erdine S, Staats PS, editors. *Radiologic Imaging for Regional Anesthesia and Pain*

- Management. Churchill Livingstone, 2003:254-71.
29. William EA, Diede J, Gabor R. Chronic pain treatment in the elderly patient. *Pain Digest* 1994, 4:195-203.
30. Etherington J, Paul S. Intra articular injections. In: Breivik H, Campbell W, Eccleston C, editors. *Practical Applications and Procedures*. Arnold, 2003:247-56.
31. Cooper R. Facet joints injections and medial branch blocks. In: Breivik H, Campbell W, Eccleston C, editors. *Practical Applications and Procedures*. Arnold, 2003:269-76.
32. Padfield NL, Dolin SJ. Interventional pain procedures. In: Dolin SJ, Padfield NL, editors. *Pain Medicine Manual*. Butterwrth & Heinemann, 2004:297-334.
33. Raj PP, Lou L, Erdine S, Staats PS. Cervical discogram. In: Raj PP, Lou L, Erdine S, Staats PS, editors. *Radiologic Imaging for Regional Anesthesia and Pain Management*. Churchill Livingstone, 2003:106-10.
34. Raj PP, Lou L, Erdine S, Staats PS. Intradiscal electrocoagulation. In: Raj PP, Lou L, Erdine S, Staats PS, editors. *Radiologic Imaging for Regional Anesthesia and Pain Management*. Churchill Livingstone, 2003:213-20.
35. Raj PP, Lou L, Erdine S, Staats PS. Lomber provocative discography. In: Raj PP, Lou L, Erdine S, Staats PS, editors. *Radiologic Imaging for Regional Anesthesia and Pain Management*. Churchill Livingstone, 2003:197-206.
36. Raj PP, Lou L, Erdine S, Staats PS. Thoracic discogram. In: Raj PP, Lou L, Erdine S, Staats PS, editors. *Radiologic Imaging for Regional Anesthesia and Pain Management*. Churchill Livingstone, 2003:144-8.
37. Padfield NL. Invasive procedures: technical details. In: Dolan S, et al., editors. *Pain Clinic Manual*, Oxford: Butterworth-Heinemann, 1997:335-50.
38. Patt RB, Plancarte R. Superior Hypogastric Plexus Block: A New Therapeutic Approach for Pelvic Pain. In: Waldman S, Winnie A, editors. *Interventional Pain Management*. WB Saunders Company, 1996:384-91.
38. Raj PP, Patt RB. Peripheral Neurolysis. In: Raj PP, editor. *Pain Medicine: A Comprehensive Review*. St. Louis: Mosby Year Book, 1996:288-96.
39. Pellegrino A. Complications of Neurolytic Blocks. In: Ramamurthy R, Rogers IN, editors. *Decision Making in Pain Management*. BC Decker, 1993:218.
40. Jain S, Gupta R. Neurolytic Agents in Clinical Practice. In: Waldman S, Winnie A, editors. *Interventional Pain Management*. WB Saunders Company, 1996:167-71.
41. Kline MT. Radiofrequency Techniques in Clinical Practice. In: Waldman S, Winnie A, editors. *Interventional Pain Management*. WB Saunders Company, 1996:185-218.
42. Noe CE, Racz GB. Radiofrequency. In: Raj PP, editor. *Pain Medicine: A Comprehensive Review*. Mosby Year Book, 1996:305-7.
43. Crul BJP, Van Kleef M. Radiofrequency lesioning. In: Breivik H, Campbell W, Eccleston C. *Practical Applications and Procedures*. Arnold, 2003:327-42.
44. Arthur JM, Racz GB. Cryolysis. In: Raj PP, editor. *Pain Medicine: A Comprehensive Review*. Mosby Year Book, 1996:297-303.
45. Edell TA, Ramamurthy S. Cryoanalgesia. In: Breivik H, Campbell W, Eccleston C. *Practical Applications and Procedures*. Arnold, 2003:319-27.
46. Raj PP, Lou L, Erdine S, Staats PS. Vertebroplasty. In: Raj PP, Lou L, Erdine S, Staats PS, editors. *Radiologic Imaging for Regional Anesthesia and Pain Management*. Churchill Livingstone, 2003:213-20.
47. Bedder MD. Spinal cord stimulation and intractable pain: patient selection. In: Waldman S, Winnie A, editors. *Interventional Pain Management*. WB Saunders Company, 1996:412-8.
48. Augustinsson LE, et al. Spinal cord stimulation in cardiovascular disease. *Neurosurg Clin North Am* 1995, 6:157-65.
49. Deer T, Winkelmüller W, Erdine S, Bedder M, Burchiel K. Intrathecal Therapy for Cancer and Nonmalignant Pain: Patient Selection and Patient Management, *Neuromodulation, J Internatl Neuromodul Soc* 1999, 2 (2):19-25.
50. DuPen SL, et al. Tunneled epidural catheters: practical considerations and implantation techniques. In: Waldman S, Winnie A, editors. *Interventional Pain Management*. WB Saunders Company, 1996:457-72.
51. Krames E. Opioids for nonmalignant pain syndromes: A U.S. experience. In: Waldman S, Winnie A, editors. *Interventional Pain Management*. WB Saunders Company, 1996:443-6.
52. Waldman S. D. Implantable drug-delivery systems. In: Raj PP, editor. *Pain Medicine: A Comprehensive Review*. Mosby Year Book, 1996:279-83.
53. Maeyaert J, Kupers R. Long-term intrathecal drug administration in the treatment of persistent noncancer pain: a 3-year experience. In: Waldman S, Winnie A, editors. *Interventional Pain Management*. WB Saunders Company, 1996:447-56.
54. Maze M, Tranquilli W. Alph-2 adrenoceptor agonists: defining the role in clinical anesthesia. *Anesthesiology* 1991, 74:581-605.