

■ Orijinal Makale

Algoloji kliniğine başvuran hastaların tanı ve tedavilerinin değerlendirilmesi

The evaluation of diagnosis and treatment of the patients who referred to the pain clinic

Tülin Arici ^{1*} , Bora Uzuner ¹ 

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Algoloji Kliniği, Samsun, Türkiye

* Sorumlu Yazar: Tülin Arici E-posta: arici-tulin@hotmail.com ORCID: 0000-0002-2855-8773

Gönderim: 01 Ocak 2020 Kabul: 28 Şubat 2020

ÖZ

Amaç: Bu çalışmadaki amacımız, hastanemiz ağrı polikliniğine 45 aylık sürede ağrı şikayeti ile başvuran hastaların demografik özellikleri, ağrı tipleri ve tedavilerini geriye dönük olarak değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmamızda Temmuz 2015-Mart 2019 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi ağrı polikliniğine kronik ağrı şikayeti ile başvuran hastaların dosyaları incelendi. Hastaların demografik özellikleri, ağrı tipleri ve uygulanan tedaviler geriye dönük, kesitsel çalışma olarak değerlendirildi.

Bulgular: 45 aylık sürede polikliniğimize 25288 kronik ağrılı hastanın başvurduğu görüldü. Hastaların 16046'sı kadın (%63,5), 9242'si erkek (%36,5) olarak tespit edildi. En sık kanser dışı ağrı nedenleri (KDA); bel ağrısı, miyofasial ağrı ve nöropatik ağrı idi. Kanser ağrısı (KA) nedeni ile başvuran hasta sayısı 674 (%2,7) idi. Hastaların tamamına medikal tedavi ve 3635 (%14,4) hastaya ek olarak girişimsel ağrı tedavisi uygulandığı tespit edildi. En sık yapılan girişimsel ağrı tedavi yöntemleri; tetik nokta enjeksiyonu, eklem içi enjeksiyon uygulaması, transforaminal epidural enjeksiyon ve faset median sinir bloğu uygulaması olarak saptandı.

Sonuçlar: 45 aylık sürede algoloji kliniğimize yoğun bir hasta başvurusu olduğu ve hastaların %14,4'lük kısmına girişimsel ağrı tedavisi uygulandığı görülmüştür. Merkezimizin bu sonuçlarının kronik ağrı çalışmaları için önemli bir veri kaynağı olacağını düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: ağrı, ağrı polikliniği, girişimsel ağrı tedavileri

ABSTRACT

Aim: The aim in this study is to evaluate retrospectively the patients who referred to the pain clinic in our hospital with pain in 45 months period with regards to pain types, demographic characteristics and treatment methods.

Material and Methods: In our study, we investigated the records of patients with chronic pain in Saglik Bilimleri University Samsun Training and Research Hospital pain clinic between July 2015-March 2019 in a cross-sectional study. Pain types, demographic characteristics and treatment methods were evaluated retrospectively.

Results: During 45 months period, it was showed that 25288 patients with chronic pain referred to the pain clinic. 16046 (63.5%) patients were female and 9242 (36.5%) patients were male. The most common causes of non-cancer pain were back pain, myofascial pain and neuropathic pain. The number of patients with cancer pain were 674 (2.7%). We observed that all of the patients had medical treatment and 3635 (14.4%) patients had both medical and interventional pain treatment. The most common interventional pain treatments methods were trigger point injection, joint injection, transforaminal epidural injection and facet median nerve block.

Conclusion: We have shown that it has been referred numerous patients in our clinic at 45 months period and interventional pain treatment has been administered to 14.4% of these patients. For this reason, we believed that these results will be an important data source for chronic pain studies.

Keywords: pain, pain clinic, interventional pain treatment

GİRİŞ

İnsanlık tarihi kadar eski olan ağrı kavramının günümüzdeki en geçerli tanımını Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği (International Association for the Study of Pain= IASP) yapmıştır. IASP'nin tanımına göre ağrı; var olan veya olası doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoşça gitmeyen duysal ve emosyonel deneyim olarak tanımlanmıştır [1]. Minimum 3 aydır devam eden ağrılar kronik ağrı olarak kabul edilmektedir [2]. Ağrı, objektif, subjektif, duysal ve psikojenik komponentler içermektedir ve bu nedenle ağrıya verilen yanıt kişiden kişiye değişmekte, hatta aynı kişide bile farklı olabilmektedir [3].

Ağrının tedavisi için gerek medikal gerekse invaziv girişimler yapılmaktadır ve ağrı tedavisine çok fazla para harcanmaktadır [4]. Ağrı nedeniyle bireylerin günlük aktiviteleri kısıtlandığı gibi kronik ağrı çeken insanlarda psikososyal ve davranışsal bozukluklar gelişmekte ve bu insanlar hayata küseilmektedir. Bu açılardan bakıldığında toplumsal bir sorun olan ağrı, sosyal ve ekonomik bir sorun olarak da kabul edilmelidir [5,6].

Bu çalışmada amacımız Temmuz 2015- Mart 2019 tarihleri arasında hastanemiz algoloji polikliniğine ağrı nedeni ile başvuran olgular incelenerek verdiğimiz hizmetlerin saptanması, uygulanan tedavilerin belirlenmesi, ayrıca ağrı polikliniğimize başvuran hasta popülasyonunun demografik özelliklerinin ve ağrı durumlarının, dünyada ve ülkemizde

yapılmış diğer ağrı çalışmaları ile benzerliklerini ve farklılıklarını ortaya koymaktır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma kesitsel çalışma olarak düzenlendi ve algoloji polikliniğine Temmuz 2015-Mart 2019 tarihleri arasında ağrı nedeni ile başvuran toplam 25288 hastanın dosyası geriye dönük olarak incelendi. Etik kurul izni (26.03.2019, TUEK 31-2019BADK/7-57) alındıktan sonra, algoloji kliniğine başvuran hastaların demografik özellikleri, ağrı tipleri ve tedavileri yöntemleri belirlendi. Elde edilen veriler kayıt altına alındı. Ağrı nedenleri temelde kanser ağrısı (KA) ve kanser dışı ağrı (KDA) olarak ayrıldı. KA ile başvuran hastaların kayıtları sağlıklı olmadığı ve eksiklikler olduğu için kanser tanılı hastaların kanser türleri değerlendirilemedi. Algoloji kliniğine başvuran tüm hastalar çalışmaya dahil edildi.

Çalışmaya alınan verilerin istatistiksel analizi "Statistical Package for Social Scienies (SPSS) for Windows 16.0" paket programı kullanılarak yapıldı. Veriler, sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Grupların karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. P<0.05 olan değerler anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmamızda değerlendirmeye alınan algoloji polikliniğine başvuran 25288 hastanın 205'i 18 yaş ve altı, 16827'si 19-64 yaş arası, 8256'sı 65 yaş ve üstü bulundu (**Tablo 1**). Hastaların 16046'sı (%63,5) kadın, 9242'si (%36,5) erkekti.

Tablo 1. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş Grupları	Sayı	Yüzde (%)
18 yaş ve altı	205	0,8
19-64 yaş arası	16827	66,5
65 yaş ve üstü	8256	32,6

Tablo 2. Kanser olmayan hastaların dağılımları

Ağrı türü	Sayı (%)	Farmakolojik tedavi sayısı (%)	İnvaziv+farmakolojik tedavi sayısı (%)
Bel ağrısı	7383 (30)	6129 (83,0)	1254 (17)
Myofasial ağrı	3789 (15,4)	3279 (86,5)	510 (13,5)
Nöropatik ağrı	4122 (16,7)	3767 (91,4)	355 (8,6)
Boyun ağrısı	2223 (9,0)	1790 (80,5)	433 (19,5)
Baş ağrısı	786 (3,2)	532 (67,7)	254 (32,3)
Eklemler ağrısı	2675 (10,9)	1991 (74,4)	684 (25,6)
Vasküler ağrı	654 (2,7)	606 (92,7)	48 (7,3)
Fibromyalji	2271 (9,2)	2271(100)	0
Diğer	711 (2,9)	661(93,0)	50(7,0)
TOPLAM	24614	21026 (85,4)	3588(14,6)

Kanser ağrısı (KA) nedeni ile başvuran hasta sayısı 674 (%2,7) idi. Kanser dışı ağrı (KDA) nedenleri arasında en sık bel ağrısı (%30), ikinci sıklıkla nöropatik ağrı (%16,7) ve üçüncü sıklıkla miyofasial ağrı (%15,4) tespit edildi. Tüm (kanser ve kanser olmayan) hastalara uygulanan tedaviler değerlendirildiğinde; 21653 hastaya (%85,6) farmakolojik, 3635 hastaya (%14,4) ise farmakolojik ve invaziv tedavi uygulandığı görüldü. Kanser dışı ağrılarda ise 21026 (%85,4) hastaya farmakolojik ve 3588 (%14,6) hastaya ise farmakolojik tedavi yanında invaziv tedavi uygulandığı belirlendi (**Tablo 2**). Eklem içi enjeksiyonların en çok diz eklemi (%61,4) ve omuz eklemine (%30,9) yapıldığı belirlendi.

Algoloji polikliniğine başvuruda bulunan hastalara yapılan invaziv girişimler değerlendirildiğinde en sık olarak tetik nokta enjeksiyonu, ikinci sıklıkta ise eklem içi enjeksiyonu uygulandığı gözlemlendi. Girişimsel ağrı tedavileri dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir.

TARTIŞMA

Çalışmamızda hastaların cinsiyet dağılımında 25288 hastanın %63,5'i kadın %36,5'i ise erkek idi. Karaman ve ark.'nın [7] algoloji bölümüne başvuran hastaları değerlendirdikleri geriye dönük çalışmalarında kadın hastaların oranını %59,4, erkek hastaların oranını ise %40,6 olarak bulmuşlardır. Jonsdottir ve ark.'nın [2] kronik ağrının yaşam üzerine etkilerini inceledikleri çalışmada kronik ağrının her yaş grubu için kadınlarda daha fazla olduğu, yaşla beraber bu oranın da arttığını gözlemişlerdir. Yapılan

Tablo 3. Girişimsel ağrı tedavileri dağılımı

Eklem içi enjeksiyon	815 (%22,4)
Tetik nokta enjeksiyonu	832 (%22,8)
Faset median sinir bloğu	453 (%12,5)
Gasser ganglion RFT	2 (%0,05)
Greater ve lesser oksipital sinir bloğu	127 (%3,5)
Periferik sinir bloğu	61 (%1,7)
Sfenopalatin bloğu	24 (%0,7)
Sfenopalatin RFT	6 (%0,2)
Splanknik blok	10 (%0,3)
Stellat ganglion bloğu	10 (%0,3)
Transforaminal epidural enjeksiyon	578 (%15,9)
İnterlaminer epidural enjeksiyon	85 (%2,3)
Nörolitik hipogastrik blok	2 (%0,05)
Nörolitik impar ganglion bloğu	22 (%0,6)
Nörolitik splanknik ganglion bloğu	11 (%0,3)
Faset sinir RFT	228 (%6,3)
Perkütan intradiskal RFT	10 (%0,3)
Dorsal root ganglion RFT	183 (%5,0)
Epiduroskopi	76 (2%,1)
Epidural port implantasyonu	1 (%0,03)
Epidural kateter uygulaması	35 (%1,0)
Spinal kord stimülasyonu	12 (%0,3)
Perkutan sempatik blok	52 (%1,4)
Toplam	3635

RFT: Radyofrekans termokoagülasyon

çalışmalarda erkeklerin ağrı eşliğinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir [2,8]. Yapılan bazı çalışmalarda ise doğumdan itibaren kadınların beyinde daha geniş anatomik ve fonksiyonel bağlantı olduğu için daha duyarlı olabilecekleri bildirilmiştir [9,10]. Bizim çalışmamızda da ağrı kliniğine başvuruda bulunan kadın hasta sayısı yüksekti. Bunun altında yatan nedenler arasında anatomik ve fonksiyonel farklılıkların yanı sıra kadınların ağrıyı daha kolay ifade edebilmeleri, ağrı eşliğinin düşük olması ve toplumsal özellikler olabileceğini düşünmekteyiz.

Bizim çalışmamızda en sık KDA nedeni bel ağrısı (%30), idi. İkinci sıklıkta nöropatik ağrı (%16,7) ve üçüncü sıklıkta miyofasial ağrı (%15,4) görüldü. Bu sonuç ülkemiz dışı çalışmalarla paralellik göstermese de ülkemizde yapılan çalışmalarla paralellik göstermektedir. Arıcı ve ark [11] iki yıllık ağrı polikliniği deneyimlerini paylaştığı çalışmada en sık ağrı yakınmaları, bel ağrısı (%31,2), miyofasial ağrı (%26,9), nöropatik ağrı (%26,2) olarak bildirilmiştir. Ülkemizde yapılan diğer bir çalışmada ise en sık ağrı yakınmaları, miyofasial ağrı (%22,6), nöropatik ağrı (%21,2), bel ağrısı (%15,7) ve baş ağrısı (%14,7) olarak bildirilmiştir [3]. Jackson ve ark.'nın [12] kronik ağrının epidemiyolojisi ile ilgili yaptıkları çalışmada sıklık sırasını baş ağrısı (%39), osteomusküler ağrı (%26) ve eklem ağrısı (%14) olarak

bildirmişlerdir. Ağrının iklim, sosyal ve ekonomik özelliklerden etkilendiği kanaatindeyiz.

Ağrı görülme sıklığı çok fazla olan ve etkilediği insanların yaşam kalitesini ciddi oranda etkileyen klinik bir durumdur [13]. Bu yüzden etkin tedavi edilmelidir. İnsanların ortalama yaşam süreleri uzamakta ve yaşla beraber ağrı şikayeti ile yapılan hastane başvuruları da artmaktadır. Bu amaçla ülkemizde ve dünyada ağrı poliklinikleri açılmıştır. Ağrı poliklinikleri, ağrı çeken hastaları multidisipliner yaklaşımla tedavi eden merkezlerdir. Ülkemizde ağrı 1990 yılından itibaren bilim dalı olarak kabul edilmektedir.

Ağrı rahatsız edici ve hoş gitmeyen duygu olarak tanımlanır [1]. Yapılan birçok çalışmada insanların en sık doktora gitme nedeni olarak tespit edilmiştir [14,15,16]. Literatürde yaptığımız taramada ağrının toplumdaki oranı noktasında net bilgilere ulaşamadık ancak ağrının topluma göre oranının belirlenmesinde toplumun kültürel yapısı, eğitim düzeyi, gelişmişlik düzeyi ve sosyal yapısının önemli olduğu bildirilmiştir [16,17].

Ayaktan tedavi kliniğimize kabul edilen hastalardaki en yaygın ağrı sebebinin bel ağrısı olduğunu ve 1254 bel ağrılı hastaya girişimsel ağrı tedavisi uygulandığını gözlemledik.

Voigt ve ark. [18] yaptıkları derlemede baş ağrısının toplumda çok sık görüldüğünü bildirmişlerdir. Tedavi seçeneklerinde ise hastanın özellikleri ve ek sorunlarının önemini belirterek davranış modeli tedavi yaklaşımının önemine dikkat çekmişlerdir. Polikliniğimizde bel ağrısı ile gelen hastaların %17'sine, nöropatik ağrı ile gelen hastaların %8,6'sına, miyofasial ağrı ile gelen hastaların %13,5'ine eklem ağrısı ile gelen hastaların %25,6'sına, boyun ağrısı ile gelen hastaların %19,5'ine, baş ağrısı ile gelen hastaların %32,3'üne ve vasküler ağrı ile gelen hastaların %7,3'üne medikal tedavi yanında invaziv tedavi uygulandığı gözlemlendi.

Cummings ve ark. [19] yaptıkları çalışmada miyofasial ağrıda tedavi seçeneklerini inceledikleri çalışmalarında egzersiz, eğitim ve tetik nokta tedavilerini önermişlerdir. İlaç olarak antienflamatuarların da kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Lavelle [20] ise miyofasial ağrıda lokalizasyonu iyi yapılmış olan tetik nokta tedavisinin çok etkili olduğunu bildirmiştir. Biz miyofasial ağrı nedeni ile başvuran hastaların çoğunda egzersiz ve antienflamatuar tedaviyi tercih ettiğimizi tespit ettik.

Van Boxem ve ark. [21] yaptıkları derlemede radyofrekans ablasyon ve pulse radyofrekansın nöropatik ağrı tedavisinde çok etkin olduğunu bildirmişlerdir. Moisset ve ark. [22] nöropatik ağrı üzerine yaptıkları çalışmalarında tedavi seçeneklerinde farmakolojik tedavi seçenekleri olarak

asetaminofen, NSAİİ, opioid tedavileri kullanılabileceği gibi tedaviye ek olarak veya alternatif olarak sinir blokları ve nöromodülasyon tekniklerinin önemini belirtmişlerdir. Biz de dosya incelememizde kliniğimize nöropatik ağrı ile başvuran 4122 hastanın 355'ine farmakolojik tedavinin yanısıra invaziv tedavi uygulamış olduğumuzu tespit ettik. İnvaziv tedavi olarak radyofrekans ablasyon, pulse radyofrekans ve sinir bloklarının kullanıldığını dosya incelememizde belirledik.

Tagliaferri ve ark. [23] kronik bel ağrısında manuel terapi, egzersiz tedavisi ve akupunkturu incelemiş ve tedaviler arasında ciddi bir fark gözlememişlerdir. Ayrıca kronik bel ağrısı ile geniş bir derleme yapan Urits ve ark. [24] kronik bel ağrısının tedavisinde multidisipliner yaklaşımın önemi üzerinde durmuş ve egzersiz ve medikal tedavinin eş güdümlü uygulanmasının önemini vurgulamıştır.

Yaptığımız dosya incelemesinde baş ağrısı ile başvuran 786 hastanın 254 (%32,3)'ünde farmakolojik tedaviye ek olarak invaziv tedaviye ihtiyaç duyduğumuzu belirledik. Vasküler ağrı görülme sıklığı literatürde %3 olarak belirtilmiştir [3]. Bizim çalışmamızda da bu oran %2,7 olarak tespit edilmiştir. Tedavi olarak farmakolojik tedavi ön plana çıkmıştır (%92,7).

SONUÇ

Çalışmamızda 45 aylık sürede polikliniğimize yoğun bir hasta başvurusu olduğu görüldü. Hastaların 16046'sı kadın (%63,5), 9242'si erkek (%36,5) olarak tespit edildi. En sık kanser dışı ağrı nedenleri (KDA); bel ağrısı, miyofasial ağrı ve nöropatik ağrı idi. Kanser ağrısı (KA) nedeni ile başvuran hasta sayısı 674 (%2,7) idi. Hastaların tamamına medikal tedavi ve 3635 (%14,4) hastaya ek olarak girişimsel ağrı tedavisi uygulandığı tespit edildi. En sık yapılan girişimsel ağrı tedavi yöntemleri; tetik nokta enjeksiyonu, eklem içi enjeksiyon uygulaması, transforaminal epidural enjeksiyon ve faset median sinir bloğu uygulaması olarak saptandı. Çalışmamızın limitasyonu kanser ağrısı olan hastalardaki kanser türlerinin belirlenmemiş olması ve başvuru yapan hastaların ağrı sürelerinin belirlenmemesidir. Ayrıca çalışmamızın prospektif olmaması, kesitsel olması, çok merkezli olmaması ve yaş dağılımlarının farklı olması diğer limitasyonlardır.

Sonuç olarak, hizmet kalitemizin saptanması, uyguladığımız tedavilerin tartışmaya açılması için kliniğimize başvuran hastaların klinik özellikleri ile ağrı çeşitliliklerinin ve tedavi yöntemlerinin değerlendirilmesi multidisipliner yaklaşım açısından aydınlatıcı olacaktır. Ağrı tedavisinde multidisipliner yaklaşımların ön plana çıkması ile tedavide daha iyi sonuçlar elde edileceği kanaatindeyiz. Merkezimizin

bu sonuçlarının kronik ağrı çalışmaları için önemli bir veri kaynağı olacağını düşünmekteyiz.

ÇIKAR ÇATIŞMASI / FİNANSAL DESTEK BEYANI

Bu yazıdaki hiçbir yazarın herhangi bir çıkar çatışması yoktur. Yazının herhangi bir finansal desteği yoktur.

KAYNAKLAR

- Reddy A, Tayjasanant S, Haider A, Heung Y, Wu J, ve ark. The opioid rotation ratio of strong opioids to transdermal fentanyl in cancer patients. *Cancer*. 2016 Jan 1; 122(1): 149-56. doi: 10.1002/cncr.29688. Epub 2015 Oct 9.
- Jonsdottir T, Aspelund T, Jonsdottir H, Gunnarsdottir S. The relationship between chronic pain pattern, interference with life and health-related quality of life in a nationwide community sample. *Pain Manag Nurs*. 2014 Sep; 15(3): 641-51. doi: 10.1016/j.pmn.2013.07.005. Epub 2013 Oct 19.
- Akdeniz S, Kelsaka E, GÜldoğuş, F. Retrospective evaluation of the patients with chronic pain admitted to the algology polyclinic between 2000-2010. *AĞRI* 2013; 25(3): 115-22. doi: 10.5505/agri.2013.89814.
- Florence CS, Zhou C, Luo F, Xu L. The economic burden of prescription opioid overdose, abuse and dependence in the United States, 2013. *Med Care*. 2016; 54(10): 901-6.
- Hah JM, Bateman BT, Ratliff J, Curtin C, Sun E. Chronic Opioid Use After Surgery: Implications for Perioperative Management in the Face of the Opioid Epidemic. *Anesth Analg*. 2017 Nov; 125(5): 1733-40. doi: 10.1213/ANE.00000000002458.
- Fregoso G, Wang A, Tseng K, Wang J. Transition from Acute to Chronic Pain: Evaluating Risk for Chronic Postsurgical Pain. *Pain Physician*. 2019 Sep; 22(5): 479-88.
- Karaman H, Kavak GÖ. An Annual Case Analysis of Our Pain Clinic. *Pam Tıp Derg* 2010; 3(1): 17-22.
- Da Luz RA, de Deus JM, Valadares AL, Conde DM. Evaluation of sexual function in Brazilian women with and without chronic pelvic pain. *J Pain Res*. 2018 Nov 8; 11: 2761-7. doi: 10.2147/JPR.S176851.
- Walker SM. Biological and neurodevelopmental implications of neonatal pain. *Clin Perinatol*. 2013 Sep; 40(3): 471-91. doi: 10.1016/j.clp.2013.05.002. Epub 2013 Jul 3.
- Verriotis M, Jones L, Whitehead K, Laudiano-Dray P, Panayotidis I, ve ark. The distribution of pain activity across the human neonatal brain is sex dependent. *Neuroimage*. 2018 May 12. pii: S1053-8119(18)30437-3. doi: 10.1016/j.neuroimage.2018.05.030.
- Arici T, Kilic E. Retrospective Evaluation of Chronic Pain Patients Attending to Pain Clinic: Our Two Years Experiences. *Bozok Med J* 2019; 9(1): 22-7.
- Jackson T, Thomas S, Stabile V, Han X, Shotwell M, McQueen K. Prevalence of chronic pain in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2015 Apr 27; 385 Suppl 2: S10. doi: 10.1016/S0140-6736(15)60805-4.
- Vowles KE, Pielech M, Edwards KA, McEntee ML, Bailey RW. A Comparative Meta-Analysis of Unidisciplinary Psychology and Interdisciplinary Treatment Outcomes Following Acceptance and Commitment Therapy for Adults with Chronic Pain *J Pain*. 2019 Nov 1. pii: S1526-5900(19)30841-7. doi: 10.1016/j.jpain.2019.10.004. [Epub ahead of print]
- Scott W, Daly A, Yu L, McCracken LM. Treatment of Chronic Pain for Adults 65 and Over: Analyses of Outcomes and Changes in Psychological Flexibility Following Interdisciplinary Acceptance and Commitment Therapy (ACT). *Pain Med*. 2017 Feb 1; 18(2): 252-64. doi: 10.1093/pm/pnw073.
- Yao M, Lei Y, Li P, Ye Q, Liu Y. Shared sensitivity to physical pain and social evaluation. *J Pain*. 2019 Nov 1. pii: S1526-5900(19)30844-2. doi: 10.1016/j.jpain.2019.10.007. [Epub ahead of print]
- Jean-Toussaint R, Tian Y, Chaudhuri AD, Haughey NJ, Sacan A. Proteome characterization of small extracellular vesicles from spared nerve injury model of neuropathic pain. *J Proteomics*. 2019 Oct 24; 211: 103540. doi: 10.1016/j.jprot.2019.103540. [Epub ahead of print]
- Prudhomme M, Legras A, Delorme C, Lansaman T, Lanteri-Minet M. Management of neuropathic pain induced by surgery: Review of the literature by a group of experts specialized in pain management, anesthesia and surgery. *J Visc Surg*. 2019 Oct 24. pii: S1878-7886(19)30138-9. doi: 10.1016/j.jvisc.2019.09.004. [Epub ahead of print]
- Voigt AW, Gould HJ. Chronic Daily Headache: Mechanisms and Principles of Management. *Curr Pain Headache Rep*. 2016 Feb; 20(2): 10. doi: 10.1007/s11916-016-0542-3.

19. Cummings M, Baldry P. Regional myofascial pain: diagnosis and management. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2007 Apr; 21(2): 367-87.
20. Lavelle ED, Lavelle W, Smith HS. Myofascial trigger points. *Med Clin North Am.* 2007 Mar; 91(2): 229-39.
21. Van Boxem K, van Eerd M, Brinkhuizen T, Patijn J, van Kleef M, van Zundert J. Radiofrequency and pulsed radiofrequency treatment of chronic pain syndromes: the available evidence. *Pain Pract.* 2008 Sep-Oct; 8(5): 385-93. doi: 10.1111/j.1533-2500.2008.00227.x. Epub 2008 Aug 19.
22. Moisset X, Lanteri-Minet M, Fontaine D. Neurostimulation methods in the treatment of chronic pain. *J Neural Transm (Vienna).* 2019 Oct 21. doi: 10.1007/s00702-019-02092-y. [Epub ahead of print]
23. Tagliaferri SD, Miller CT, Owen PJ, Mitchell UH, Brisby H, ve ark. Domains of chronic low back pain and assessing treatment effectiveness: A clinical perspective. *Pain Pract.* 2019 Oct 14. doi: 10.1111/papr.12846. [Epub ahead of print]
24. Urits I, Burshtein A, Sharma M, Testa L, Gold PA, ve ark. Low Back Pain, a Comprehensive Review: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *Curr Pain Headache Rep.* 2019 Mar 11; 23(3): 23. doi: 10.1007/s11916-019-0757-1.

