

İntegratif Tıp ve Rezonans Terapileri

Integrative Medicine and Resonance Therapies

Ersal Salih IŞIK^a

^aSerbest Hekim, İstanbul

Yazışma Adresi/Correspondence:

Ersal Salih IŞIK

Serbest Hekim,

İstanbul, TÜRKİYE

drersal@neosante.com.tr

ÖZET İntegratif tıbbın alanında sayılabilecek rezonans terapileri hem dünyada hem de ülkemizde gün geçtikçe yaygınlaşmaktadır. Rezonans terapileri canlı organizmayı elektromanyetik titreşimlerden oluşan bir sistem olarak görür ve cihazlar yardımıyla yapılan bu tedaviler organizmada enerji bazlı değişiklikler yapmayı amaçlar. Rezonans terapileri iki guruba ayrılabilir. Bunlardan birisi olan biorezonans tedavilerinde maddelerden ya da vücudun kendisinden yayılan elektromanyetik titreşimler kullanılır. Rezonans terapilerinin ikinci büyük gurubu olan PEMF (pulsatil elektromanyetik alan) tedavilerinde ise dokunun elektriksel potansiyelini arttırmak ya da meridyenleri uyarmak için PEMF atımları kullanılır. Makalemiz bu iki terapi şeklinin özelliklerini, farklılıklarını ve kullanım alanlarını anlatmak üzere hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bütünlüyci tıp; elektromanyetik alanlar; elektroakupunktur; homeopati; biorezonans

ABSTRACT Resonance therapies, that can be mentioned in scope of integratif medicine is getting common worldwide and also in our country. From this point of view; the living organism is supposed to be a system of electromagnetic oscilations and this therapies aims to get energetical based modifications at the organism. This therapies can be divided in to two groups. One of this; bioresonance therapies uses electromagnetic oscilations of substances or oscilations from body. The second big group of resonace therapies; PEMF (pulsated electromagnetic field) therapies uses PEMF pulses to improve electrical potential of tissue or to stimulate the meridians. This article has been prepared to explain the specifications, differentiations and uses of these therapies .

Key Words: Integrative medicine; electromagnetic fields; electroacupuncture; homeopathy; bioresonance

Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics 2014;5(4):35-40

REZONANS TERAPİLERİ VE İNTEGRATİF TIP

Dünyada ve ülkemizde yaygınlaşmakta olan integratif tıp uygulamalarından birisi olan rezonans terapileri vücutta enerji bazlı değişimler yaratan ve cihazlar yardımıyla uygulanan tamamlayıcı tıp uygulamalarının genel adıdır.

Rezonans Fransızca kökenli bir fizik terimidir. Kolayca anlaşılabilmesi adına, rezonans terimi iki frekansın uyumlanması olarak açıklanabilir. Rezonans terapilerinde yapılan işlem vücuda dışarıdan verilen titreşimlerle vücudun etkileşime sokulması ve vücudun enerjetik doğasında değişiklik yaratılmasıdır. Rezonans terapileri adı altında birbirinden farklı teknolojileri olan farklı tıp cihazlar ve yön-

temler olsa da anlaşılmasının kolaylaştırılabilmesi adına rezonans terapilerini 2 guruba ayırmak mümkündür. Bu makalede rezonans terapilerini klasik biorezonans cihazları ve PEMF (manyetik biorezonans) cihazları ile yapılan terapiler olarak ikiye ayıracağız.

1) KLASİK BİOREZONANS

Klasik biorezonans 1970'li yıllarda tıp doktoru Franz Morell ve elektronik mühendisi Erich Rasche tarafından homeopati tecrübesi ve elektroakupunktur testleri baz alınarak Almanya'da geliştirilmiştir.¹ Bu yöntemde "rezonans" için vücuttan (endojen biorezonans) veya biyoaktif maddelerden (exojen biorezonans) elektrotlar yardımıyla alınan elektromanyetik titreşimler kullanılır. Biorezonansta dışarıdan elektriksel ya da manyetik bir uyarım yapılmaz. Bunun yerine vücuttan ya da maddelerden alınan elektriksel titreşimler kullanılır.¹⁻³

Uygulama pratiği açısından endojen ve exojen biorezonans küçük farklılıklar gösterir. Exojen biorezonansta kullanılan cihaza alerjen maddeler, bağımlılık yaratan maddeler, toksik maddeler ya da homeopatik ilaçlar tanıtılır ve işlem sırasında bu maddelerden alınan elektromanyetik sinyal örneği kullanılır. Maddeden alınan elektromanyetik titreşim vücut için faydalı olduğu test edilmiş maddeler için (örneğin homeopatik ilaçlar) ters çevrilmeden, toksik ya da allerjik maddeler için ise sabit fazlı olarak ters çevrilerek kullanılır.¹⁻³ Frekansın sabit fazlı olarak ters çevrilmesi ve vücuda bu şekilde verilmesi o madde ile ilgili elektromanyetik bilginin zayıflatılmasını amaçlar.

Endojen biorezonansta ise sinyal kaynağı olarak vücuttaki problem alanları, organlar ya da akupunktur noktaları üzerine yerleştirilen farklı büyüklükteki elektrotlar kullanılır. Bu elektrotlar yardımıyla alınan elektromanyetik titreşimler yine aynı şekilde sabit fazlı olarak ters çevrilir ve kişinin ellerinde tuttuğu ve çoğu zaman çıplak ayak ile üzerine bastığı elektrotlar yardımıyla vücuda iade edilir.¹⁻³ Yani endojen biorezonans terapilerinde sinyal kaynağı olarak vücuttan alınan titreşimleri kullanır. Amaç problemleri elektromanyetik bilginin ters çevrilmiş frekanslar yoluyla zayıflatılmasıdır. Tedaviler haftada bir yapılan seanslar şeklinde uygulanır (Resim 1).

Biorezonans tedavilerinin birçok endikasyon için kullanılmakta olduğu ve terapistlerin ilgi alanlarına göre farklı tedavilere yönelindikleri genel olarak söylenebilir. Allerjiler biorezonansın dünyadaki ilk kullanım alanıdır ancak zaman içinde aşağıda ayrıntısını vereceğimiz birçok farklı endikasyon için de kullanılmaya başlamıştır.



RESİM 1: Biorezonans tedavisi.

Aşağıda biorezonans tedavisinin çeşitli endikasyonlardaki kullanımlarıyla ilgili yapılmış çalışmalardan örnekler sunulmuştur.

Allerjik Bronşial Astım

Yang ve ark.nın 2004 yılında yaptıkları çalışmada birinci grup sadece egzojenik biorezonans terapisi alırken ikinci gruba konvansiyonel tedaviler (antiallerjikler, kortikosteroidler gibi) uygulanmıştı. Değerlendirme tedavinin sonlandırılmasından 6 ay sonra yapılmış ve Tablo 1'de belirtilen sonuçlar alınmıştır.⁴

Allerjik Rinit ve Allerjik Bronşial Astım

2005 yılında Huang ve ark.nın yaptığı çalışmada hasta- lar 3 gruba ayrılmış (Tablo 2).

Grup 1: Yeni tanı, sadece biorezonans tedavisi yapılmış (63)

Grup 2: Konvansiyonel tedavilere dirençli grup, sadece biorezonans tedavisi yapılmış (54)

Grup 3: Yeni tanı, konvansiyonel tedaviler almış (antiastmatikler, kortikosteroidler gibi) (55)

| TABLO 1: Allerjik astımda biorezonans ve konvansiyonel tedavilerin karşılaştırması. | | |
|---|----------------------------|--------------------------------|
| Allerjik astım | Biorezonans gurubu (N:213) | Konvansiyonel tedaviler (N:87) |
| Tam iyileşme (1) | 90 hasta (%43,2) | 37 hasta (%42,5) |
| Belirgin olarak etkili (2) | 67 hasta (%31,4) | 17 hasta (%19,5) |
| Etkili (3) | 23 hasta (%10,8) | 12 hasta (%13,8) |
| Etkisiz | 28 hasta (%13,1) | 21 hasta (%24,1) |
| Etkinlik yüzdesi (1+2+3) | %85,4 | %75,8 |

Otörlere göre biorezonans tedavisinin etkinliği konvansiyonel tedavilerden daha yüksektir ve yan etkisi yoktur.⁴

TABLO 2: Allerjik rinit ve astımda biorezonans ve konvansiyonel tedavilerin karşılaştırması.

| Allerjik Rinit ve Astım | Biorezonans, yeni tanı | Biorezonans, dirençli | Konvansiyonel, yeni tanı |
|-------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Tam iyileşme (1) | 29 hasta (% 46) | 19 hasta (%35,2) | 18 hasta (%32,7) |
| Tedavi etkili (2) | 25 hasta (%39,7) | 24 hasta (%44,9) | 20 hasta (%36,4) |
| Tedavi etkisiz | 9 hasta (%14,3) | 11 hasta (%21,4) | 17 hasta (%30,9) |
| Toplam etkinlik (1+2) | %85,7 | %79,6 | %69,1 |

Otörlerin yorumu: Biorezonans tedavisinin yan etkisi yoktur ve en azından konvansiyonel tedaviler kadar etkilidir. Konvansiyonel tedaviye yanıt alınmayan hastalar için önerilir.⁵

Her üç gurup yaş, cinsiyet ve endikasyon açısından uyumlu imiş. Sonuçlar tedavi bitiminin 6 ay sonrasında değerlendirilmiştir.

Artrozlar

Artrozlar biorezonansın etkili olduğu bildirilen endikasyonlarından birisidir. Maiko ve Gogoleva 2000 yılında biorezonans terapisinin artrozdaki (özellikle diz) etkinliğiyle ilgili 35 hastada kontrollü bir çalışma yürütmüştür. Klinik değerlendirmelere göre (eklem ağrısı, eklem fonksiyonu, kan analizi, iyi olma hali ve çalışmaya uygunluktan elde edilen parametreler) saf konvansiyonel tedaviyle karşılaştırıldığında, biorezonans tedavisinin hastaların %57,5'ine karşılık %94'ünde açık ve belirgin bir iyileşme sağladığı gösterilmiştir. Artrosonografiyle değerlendirilen biorezonans tedavisi, saf konvansiyonel tedaviyle karşılaştırıldığında, test subjelerindeki terapötik başarıda %32,5'e karşılık %75'lik belirgin bir iyileşme bulunduğu; biorezonans tedavisini alan gruptaki terapötik etkinin daha uzun süreli ve daha kalıcı olduğu bildirilmiştir. Bu otörlere göre, biorezonans terapisi iyi tolere edilmiş ve yan etkisi olmamıştır.⁶

Fibromyalji

Gogoleva 2000 yılında fibromyalji hastalarında biorezonans terapisini kontrollü bir çalışmayla incelemiş; manuel terapi alan bir gurubu manuel terapi ile birlikte biorezonans terapisi alan diğer bir gruba karşılaştırmıştır. Her iki grupta da açık ve belirgin bir terapötik etki olduğu, fakat biorezonans grubunda terapötik etkinin kaydedilen tüm parametrelere göre daha sık, belirgin derecede erken, daha belirgin ve uzun süreli olduğu bildirilmiştir.⁷

Kas sendrom indeksi (kas ağrısının karmaşık parametresi) ile kontrol grubunda %37 düzelme, biorezonans grubunda ise %72,4 düzelme olduğu, kontrol grubuyla karşılaştırıldığında, birlikte olan diğer fibromyalji semptomlarında da (örneğin uyku bozukluğu ve hava değişimlerine hassasiyet) belirgin bir düzelme saptandığı gösterilmiştir.⁷

Allerji, Ağrı, Enfeksiyonlar - Retrospektif Çalışma

Almanya'da 1998 ile 2008 yılları arasında, konvansiyonel tedaviler almış olmasına rağmen iyileşmenin olmadığı ya da sınırlı olduğu 935 hastaya biorezonans tedavisi uygulanmış ve sonuçlar retrospektif olarak incelenmiştir. Hastalar sadece biorezonans ve biorezonans + zapper alanlar olarak iki guruba ayrılmıştır. Hastaların yarısının 56 yaşının üzerinde, yaklaşık üçte birinin 36-55 yaşları arasında olduğu bildirilmiştir.⁸

Endikasyonlar aşağıdaki gibi sınıflanmıştır.

- Allerjiler (polen allerjisi, allerjik astım ve gıda intoleransları),
- Ağrı (romatizma, nevralfiler, migren, poliartritler, romatoid polimyalji),
- Enfeksiyonlar (dental inflamasyonlar, sinüzit, nevritler, mide inflamasyonları ve çeşitli viral bakteriyel ve paraziter hastalıklar)

Çalışmanın sonuçları Tablo 3, 4, 5'de verilmiştir.

Yazarların yorumu: Hastaların yaklaşık yarısında (%48,8) en fazla 5 seanslık bir tedavi yeterli olmuştur. Aktif artroz, polimyalgia romatika, postoperatif nevralfiler gibi durumlar için 10 ve daha fazla seans gerektiği genel olarak söylenebilir. Tıbbi müdahale ve

TABLO 3: Biorezonansın allerjiler üzerindeki etkinliği.

| Allerjiler | Sadece biorezonans tedavisi (N:169) | Biorezonans + Zapper (N:407) |
|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Çok iyi + İyi + Tatmin edici | %88,2 | %95,1 |
| Tatmin edici değil | %11,8 | %4,9 |

TABLO 4: Biorezonansın ağrı tedavisi olarak etkinliği.

| Ağrı | Sadece biorezonans tedavisi (N:85) | Biorezonans + Zapper (N:177) |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| Çok iyi + İyi + Tatmin edici | %85,9 | %92,1 |
| Tatmin edici değil | %14,1 | %7,9 |

TABLO 5: Biorezonansın enfeksiyonlar üzerindeki etkinliği.

| Enfeksiyonlar | Sadece biorezonans tedavisi (N:78) | Biorezonans + Zapper (N:330) |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| Çok iyi + İyi + Tatmin edici | %96,1 | %93,6 |
| Tatmin edici değil | %3,9 | %6,4 |

tedavinin kesilmesini gerektiren hiçbir yan etki olmamıştır.⁸

Sigara Bırakma

Ülkemizde biorezonansı sigara bırakma konusunda kullanılan çok fazla sayıda terapist ve merkez olduğu bilinmektedir. Bu konuda yayınlanmış bilimsel çalışmalardan birisi Karadağ ve ark.nın 1338 kişi üzerinde yaptığı çalışmadır. Bu çalışmada biorezonans tedavisi almış kişilerin %94,1'inin yapılan biorezonans uygulamasını etkili bulduğu ve %80,6 sının biorezonans sonrasında herhangi bir nikotin replasmanı ya da başka bir medikasyon kullanmaksızın ilk 7 günü sigara içmeden geçirdiği bildirilmiştir. Bir ay sonunda sigara bırakma oranı %69,13 bulunmuştur.⁹

2) PULSASYONLU ELEKTROMANYETİK ALAN (PEMF) TEDAVİLERİ

PEMF tedavilerinde vücut üzerine yerleştirilen elektrotlar darbeleri ve odaklanmış elektromanyetik alanlar yaratır ve bu elektromanyetik etki dokuda mikroelektrik akımlar üretir. PEMF atımları kullanılan frekans parametrelerine bağlı olarak farklı biyolojik cevaplara yol açar.¹⁰ Rezonans terapilerinde vücudun birbiri içine geçmiş manyetik alanlardan oluştuğu ve her hücre, doku ya da organın elektromanyetik bir iz ya da alan oluşturduğu kabul edilir. Rezonans terapileri genel olarak bu elektromanyetik ağa müdahale etmeyi amaçlar.

PEMF tedavilerinin biorezonanstan farkını kısaca açıklamak gerekirse; biorezonansta maddelere ait düşük yoğunluklu elektromanyetik titreşimler kullanılır ancak bu titreşimleri ölçebilmek mümkün değildir. PEMF tedavilerinde ise vücut enerji sisteminde yaratılmaya çalışılan "rezonans" cihazlar tarafından spesifik frekanslarda üretilen ve farklı frekans parametrelerinde farklı etkiler oluşturması beklenen darbeleri-odaklanmış manyetik alanlar yardımıyla yapılır. PEMF uygulandığı bölgede ölçülebilir mikroelektrik alanlar oluşturur ve amaç akupunktur tecrübesinden bildiğimiz meridyenleri ya da daha genel bir ifade ile vücudun enerji sistemini spesifik

**RESİM 2:** PEMF tedavisi.

frekanslardaki PEMF atımları ile etkilemek, uyarmaktır (Resim 2).

PEMF terapileri ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde çok farklı sağlık problemleri için kullanılabildiği görülmektedir. Aşağıda çeşitli endikasyonlarda yapılmış çalışmalarla ilgili örnekleri göreceksiniz.

Kronik Bel Ağrısı

Lee ve ark.nın plasebo kontrollü, randomize, çift kör çalışmasında;

Plasebo gurubu ile karşılaştırıldığında PEMF alan grupta ağrıda belirgin azaltmakta, hareketlilikte belirgin artış bulundu.¹¹

Fibromyalji - Kas İskelet Sistemi Ağrıları

Thomas ve ark.nın plasebo kontrollü, randomize, çift kör çalışmasında;

Plasebo ile karşılaştırıldığında PEMF alan grupta visual analog skalasında ve ağrıda belirgin azalma bulundu.¹²

Diz ve Boyunda Osteoartrit

Sutbeyaz ve ark.nın plasebo kontrollü, randomize, çift kör çalışmasında;

Plasebo gurubu ile karşılaştırıldığında PEMF alan grupta ağrı ve hassasiyette belirgin azalma, hareket yeteneğinde belirgin düzelme, kas spazmında azalma bulundu.¹³

Fibromyalji

Sutbeyaz ve ark.nın plasebo kontrollü, randomize, çift kör çalışmasında;

Plasebo gurubu ile karşılaştırıldığında PEMF alan grupta ağrı ve halsizlikte azalma, fonksiyonlarda artış ve genel durumda belirgin düzelme bulundu.¹⁴

Multiple Skleroz

Lappin ve ark.nın plasebo kontrollü, randomize, çift kör çalışmasında;

Plasebo gurubu ile karşılaştırıldığında PEMF alan grupta “hayat kalitesi skalası” ve halsizlikte belirgin düzelme bulundu.¹⁵

Tedaviye Dirençli Depresyonlar

Martiny ve ark.nın plasebo kontrollü, randomize, çift kör çalışmasında;

İlaç tedavivine dirençli hastalar çalışmaya alındı. Plasebo gurubu ile karşılaştırıldığında PEMF alan grupta “Hamilton depresyon skalası”ndaki düzelme belirgin bulundu ve tedaviye yanıt ilk hafta içinde görülmeye başladı.¹⁶

Hipertansiyon

Rikk ve ark.nın çift kör çalışmasında;

Tedavi alan grupta sistolik basınçtaki düşme istatistiksel olarak anlamlı şekilde belirgindi. Diastolik basınçta bir değişiklik olmadı.¹⁷

Artroskopik Diz Cerrahisi Sonrası

Zorsi ve ark.nın randomize, çift kör çalışmasında;

Tedavi alan guruptaki ilaç kullanımı daha düşük, iyileşme ise daha iyi idi. 3 yıl sonrasında da, tamamen iyileşmenin tedavi almış grupta daha yüksek olduğu bulundu.¹⁸

Nöropatik Ağrı - Periferik Nöropati

Weintraub ve ark.nın pilot çalışmasında;

Diabetik nöropati, kronik inflamatuvar demyelinize nöropati, civa zehirlenmesi, paraneoplastik sendrom gibi sebeplerle nöropatisi olan 24 hastada yapılan pilot çalışmada hastaların %50'sinde ağrı 9 gün içinde içinde kesildi. Ciddi ve kronik hastalardaki etkinin daha fazla olduğu izlendi.¹⁹

Alzheimer's Hastalığı

Rabey ve ark.nın plasebo kontrollü, randomize, çift kör çalışmasında;

Plasebo gurubu ile karşılaştırıldığında, PEMF alan grupta kognitif skordaki düzelenin belirgin olarak yüksek olduğu bulundu.²⁰

Panik Atak ve Major Depresyon

Mantovani ve ark.nın randomize, plasebo kontrollü çalışmasında;

Plasebo gurubu ile karşılaştırıldığında PEMF alan grupta depresyon ve panik bozukluğun belirgin olarak azaldığı bulundu.²¹

SONUÇ

İntegratif tıp ve özellikle rezonans terapileri; tüm diğer integratif tıp uygulamaları gibi çok daha fazla sayıda bilimsel çalışma yapılmasına ihtiyaç duymaktadır. Ancak, şimdiye kadar alınmış sonuçlara bakılardan, bu tedavilerin özellikle birinci basamak sağlık hizmetinde ve özellikle kronik sağlık problemlerinde güçlü bir iyileştirme potansiyeli taşıdığı söylenebilir. Bu tedaviler hem dünyada hem de ülkemizde hızla yaygınlaşmakta ve hastalardan da talep görmektedir; yakın gelecekte çok daha fazla yaygınlaşacakları da şimdiden öngörülebilir. Hekimlerin biorezonans ve PEMF tedavilerini pratiklerine ekleyebilmeleri için kısa süreli bir eğitim yeterli olacaktır.

KAYNAKLAR

- Morell F. MORA-Therapie-patienteneigene und Farblichtschwingungen. Heidelberg: Haug; 1987.
- Galle M. MORA-Bioresonanztherapie...und es funktioniert doch! Biologische Fakten-Physikalische Thesen. Wiesbaden: Pro-medica; 2002.
- Herrmann E. Das MORA-Praxisbuch-Therapie mit körpereigenen Schwingungen. Heidelberg: Haug; 1998.
- Yang J, Zhang L. 300 Behandlungsbeispiele gegen Asthma mittels BICOM-Grätes für die Kinderpatienten. Maternal and Child Health Care of China 2004;19(9):126-7.
- Huang S, Sun Z, Fang Y. Klinische Behandlung vom allergischen Schnupfen und Bronchialasthma der Kinder mit dem Bioresonanztherapiegerät. Zhejiang Medical Journal 2005; 27(6):457-8.
- Maiko Oju, Gogoleva EF. Outpatient bioresonance treatment of gonarthrosis. Terapevticheskii Arkhiv 2000;72(12):50-3.
- Gogoleva EF. [New approaches to diagnosis and treatment of fibromyalgia in spinal osteochondrosis.] Ter Arkh. 2001;73(4):40-5.
- Herrmann E, Galle M: Retrospective surgery study of the therapeutic effectiveness of MORA bioresonance therapy with conventional therapy resistant patients suffering from allergies, pain and infection diseases. Eur J Integr Med 2011; 6(3):e237-e244.
- Karadağ M, Karadağ S, Ediz B, Işık ES. Nikotin bağımlılığının sigara bırakmadaki etkisi. Yeni Tıp Dergisi 2011;29(1):27-31.

10. Markov MS. Expanding use of pulsed electromagnetic field therapies. *Electromagn Biol Med* 2007;26(3):257-74.
11. Lee PB, Kim YC, Lim YJ, Lee CJ, Choi SS, Park SH, et al. Efficacy of pulsed electromagnetic therapy for chronic lower back pain: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *J Int Med Res* 2006;34(2):160-7.
12. Thomas AW1, Graham K, Prato FS, McKay J, Forster PM, Moulin DE, et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial using a low-frequency magnetic field in the treatment of musculoskeletal chronic pain. *Pain Res Manag* 2007;12(4):249-58.
13. Sutbeyaz ST, Sezer N, Koseoglu BF. The effect of pulsed electromagnetic fields in the treatment of cervical osteoarthritis: a randomized, double-blind, sham-controlled trial. *Rheumatol Int* 2006;26(4):320-4.
14. Sutbeyaz ST, Sezer N, Koseoglu F, Kibar S.: Low-frequency pulsed electromagnetic field therapy in fibromyalgia: a randomized, double-blind, sham-controlled clinical study. *Clin J Pain* 2009;25(8):722-8.
15. Lappin MS, Lawrie FW, Richards TL, Kramer ED. Effects of a pulsed electromagnetic therapy on multiple sclerosis fatigue and quality of life: a double-blind, placebo controlled trial. *Altern Ther Health Med* 2003;9(4):38-48.
16. Martiny K, Lunde M, Bech P. Transcranial low voltage pulsed electromagnetic fields in patients with treatment-resistant depression. *Biol Psychiatry* 2010;68(2):163-9.
17. Rikk J, Finn KJ, Liziczai I, Radák Z, Bori Z, Ihász F. Influence of pulsing electromagnetic field therapy on resting blood pressure in aging adults. *Electromagn Biol Med* 2013; 32(2):165-72.
18. Zorzi C, Dall'Oca C, Cadossi R, Setti S. Effects of pulsed electromagnetic fields on patients' recovery after arthroscopic surgery: prospective, randomized and double-blind study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2007;15(7):830-4.
19. Weintraub MI, Cole SP. Pulsed magnetic field therapy in refractory neuropathic pain secondary to peripheral neuropathy: electrodiagnostic parameters--pilot study. *Neurorehabil Neural Repair* 2004;18(1):42-6.
20. Rabey JM, Dobronevsky E, Aichenbaum S, Gonen O, Marton RG, Khaigrekht M. Repetitive transcranial magnetic stimulation combined with cognitive training is a safe and effective modality for the treatment of Alzheimer's disease: a randomized, double-blind study. *J Neural Transm* 2013;120(5): 813-9.
21. Mantovani A, Aly M, Dagan Y, Allart A, Lisanby SH. Randomized sham controlled trial of repetitive transcranial magnetic stimulation to the dorsolateral prefrontal cortex for the treatment of panic disorder with comorbid major depression. *J Affect Disord* 2013;144(1-2):153-9.