

دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای بالینی

# شناسنامه و استاندارد خدمت مگنت تراپی

## Magnet therapy

کارگروه تدوین استانداردهای فیزیوتراپی

انجمن فیزیوتراپی

بهمن ماه ۱۳۹۵









































### ف) حقوق اختصاصی بیماران مرتبط با خدمت:

ارائه خدمات مبتنی بر اصول حرفه ای، رعایت اخلاق حرفه ای، در این راستا پذیرش بیمار با احترام به شان و کرامت انسانی وی، خود مختاری و با انگیزه سودرسانی به بیمار صورت می پذیرد. درمانگر ضمن ارائه خدمات بر اساس حرفه ای گرائی ضمن برخورد توأم با شفقت و مهربانی در حالیکه از دانش، مهارت و تجربه کافی برخوردار است ارائه خدمت می کند... خودمختاری بیمار با کسب رضایت آگاهانه شامل توصیف وضعیت فعلی بیمار، مراحل انجام فیزیوتراپی، مزایا و عوارض احتمالی، هزینه ها، امکان دستیابی به مشاوره و ارجاع و انتخاب آگاهانه و آزادانه است، بیمار حق دستیابی به مستندات و سوابق بالینی را خواهد داشت. توجه به حفظ حریم خصوصی و راز پوشی از دیگر اصول مورد نظر در کلینیک بازتوانی فیزیوتراپی است در صورت بروز عوارض درمانگر در مقابل عوارض ایجاد شده پاسخگو و در صدد برطرف کردن آنها خواهند بود. زمان مراجعه بعدی در هر مراجعه به بیمار یادآوری می شود و در صورت عدم مراجعه به صورت تلفنی پیگیری می شود به روز بودن دانش درمانگران و تجربه بالای آنها در ارائه خدمات نیز در نظر گرفته می شود.

### ص) چه خدمات جایگزینی (آلترناتیو) برای خدمت مورد بررسی، در کشورمان وجود دارد:

در حال حاضر خدمت جایگزینی وجود ندارد.

### ق) مقایسه تحلیلی خدمت مورد بررسی نسبت به خدمات جایگزین:

ردیف	خدمات جایگزین	میزان دقت نسبت به خدمت مورد بررسی	میزان اثربخشی نسبت به خدمت مورد بررسی	میزان ایمنی نسبت به خدمت مورد بررسی	میزان هزینه - اثربخشی نسبت به خدمت مربوطه (در صورت امکان)	سهولت (راحتی) برای بیماران نسبت به خدمت مربوطه	میزان ارتقاء امید به زندگی و یا کیفیت زندگی نسبت به خدمت مورد بررسی
۱							

در نهایت، اولویت خدمت با توجه به سایر جایگزین ها، چگونه می باشد؟ (با ذکر مزایا و معایب مذکور از دیدگاه بیماران ( End

User) و دیدگاه حاکمیتی نظام سلامت):

1. M.S Gorge, F.R Salle, Z. Zahas, N.C Olivier, and E.M Wasserman, "transcranial magnetic stimulation as a research tool in tourette syndrome and related disorders," advance in neurology, 85, 2001, pp225-235
2. R.J Ilmoniemi and J. Karhu, "transcranial magnetic stimulation toward navigating targeting", business briefing: global healthcare, 3, 2002, pp 1-4
3. George MS, Wassermann EM, Post RM, "Transcranial magnetic stimulation: a neuropsychiatric tool for the 21st century", Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences. 1996 Fall; 8(4):373-82.
4. Wassermann EM, Lisanby SH, "Therapeutic application of repetitive transcranial magnetic stimulation: a review." Clinical Neurophysiology. 2001 Aug; 112(8):1367-77.
5. Juutilainen J, Lang S, "Genotoxic, carcinogenic and teratogenic effects of electromagnetic fields. Introduction and overview." Mutation Research. 1997 Dec; 387(3):165-71
6. Rubik B. "Bioelectromagnetics & the future of medicine." Administrative Radiology Journal. 1997 Aug; 16(8):38-46.
7. C. Polk and E. Postow, CRC handbook of biological effects of electromagnetic fields, Boca Raton, FL , CRC Press, 1986
8. C.A basset, "Fundamental and practical aspects of therapeutic uses of pulsed electromagnetic fields" critical reviews in biomedical engineering, 17, 5, 1989, pp 451-529
9. D.H Trock, "Electromagnetic fields and magnets. Investigational treatment for musculoskeletal disorders", Rheumatic Diseases Clinics of North America. 2000 Feb; 26(1):51-62, viii.
10. F.S Prato, M. Kvaliers, A.W Thomas, "Extremely low frequency magnetic fields can either increase or decrease analgesia in the land snail depending on field and light conditions, Bioelectromagnetics, 21, 2000, pp 287-301
11. Prato FS, Carson JJ, Ossenkopp KP, Kavaliers M., "Possible mechanisms by which extremely low frequency magnetic fields affect opioid function." FASEB Journal. 1995 Jun; 9(9):807-14.
12. F. S. Prato, M. Kavaliers, A. W. Thomas, and K.-P. Ossenkopp, "Modulatory actions of light on the behavioural responses to magnetic fields by land snails probably occur at the magnetic field detection stage" Proceedings Biological Sciences. 1998 Mar 7; 265(1394): 367–373. doi: 10.1098/rspb.1998.0304
13. Kavaliers M, Choleris E, Prato FS, Ossenkopp K., Evidence for the involvement of nitric oxide and nitric oxide synthase in the modulation of opioid-induced antinociception and the inhibitory effects of exposure to 60-Hz magnetic fields in the land snail. Brain Research. 1998 Oct 26; 809(1):50-7.
14. Kavaliers M, Prato F, Light-dependent effects of magnetic fields on nitric oxide activation in the land snail". Neuroreport Journal, 1999 Jun 23; 10(9):1863-7.
15. Mann K, Röschke J., "Effects of pulsed high-frequency electromagnetic fields on human sleep "Neuropsychobiology. 1996; 33(1):41-7.
16. G.R Warman, H. Tripp, J. English, and J. Arendt, " effects of 50hz EMF on the human melatonin profile" in the 24<sup>th</sup> annual of bioelectromagnetics meeting abstract book,2002, p251



17. Reiter RJ.” A review of neuroendocrine and neurochemical changes associated with static and extremely low frequency electromagnetic field exposure” Integrative Physiological Behavioral Sciences. 1993 Jan-Mar; 28(1):57-75.
18. Reiter RJ, Reported biological consequences related to the suppression of melatonin by electric and magnetic field exposure”, Integrative Physiological and Behavioral Science , 30, 4, 1995, pp314-330
19. M. Karasek, M. Woldanska-okonska, J. cizerniki, K. Zyalinska, and J. swietoslawski.” Influence of Low-Frequency Magnetic Field of Different Characteristics on Serum Melatonin Concentrations in Humans” advances in experimental medicine and biology, 460, 1999, pp459-462
20. Darendeliler MA, Darendeliler A, Sinclair PM.” Effects of static magnetic and pulsed electromagnetic fields on bone healing.” International Journal of Adult Orthodontics and Orthognathic Surgery. 1997; 12(1):43-53.
21. De Haas WG, Lazarovici MA, Morrison DM.” The effect of low frequency magnetic fields on the healing of the osteotomized rabbit radius.” Clinical Orthopedics and Related Research. 1979 Nov-Dec ;( 145):245-51.
22. B. Rubik, R.O Becker, R.G Fowler,C.F Hazlewood,A.R Liboff, and J. Walleczek, Bioelectromagnetics Applications in Medicine, alternative medicine expanding medical horizons, NIH publication NO, 94-066, Washington, DC, US government printing office, 1994
23. Jankauskiene J, Paunksnis A, Bluziene A, Saulgozis J. The effect of pulsed electromagnetic field on patients with endocrine ophthalmopathy. European Journal of Ophthalmology. 1998 Oct-Dec; 8(4):253-7.
24. Roland NJ, Hughes JB, Daley MB, Cook JA, Jones AS, McCormick MS. Electromagnetic stimulation as a treatment of tinnitus: a pilot study. Clinical Otolaryngology and Allied Sciences. 1993 Aug; 18(4):278-81.
25. Marks RA. Spine fusion for discogenic low back pain: outcomes in patients treated with or without pulsed electromagnetic field stimulation. Advances in Therapy. 2000 Mar-Apr; 17(2):57-67.
26. M. cavaliers, and K.P ossenkopp, “ repeated naloxone treatment and exposures to weak 60hz magnetic fields have analgesic effects in snails, Brain Research , 620, 1993, pp 159-162
27. M. cavaliers, and K.P ossenkopp, “magnetic fields inhibit opoid mediated analgesic behaviors of terrestrial snail, cepaea nemoralis, “journal of comparative physiology, 162, 1988, pp 551-558
28. Kavaliers M, Ossenkopp KP., “Calcium channel involvement in magnetic field inhibition of morphine-induced analgesia.’ Naunyn Schmiedebergs Archive of Pharmacology. 1987 Sep; 336(3):308-15.
29. Thomas AW, Kavaliers M, Prato FS, Ossenkopp KP. Pulsed magnetic field induced "analgesia" in the land snail, Cepaea nemoralis, and the effects of mu, delta, and kappa opioid receptor agonists/antagonists. Peptides. 1997; 18(5):703-9.
30. Thomas AW, Kavaliers M, Prato FS, Ossenkopp KP. Analgesic effects of a specific pulsed magnetic field in the land snail, Cepaea nemoralis: consequences of repeated exposures, relations to tolerance and cross-tolerance with DPDPE, Peptides. 1998; 19(2):333-42
31. Prato FS, Kavaliers M, Thomas AW, Extremely low frequency magnetic fields can either increase or decrease analgesia in the land snail depending on field and light conditions. Bioelectromagnetics. 2000 May; 21(4):287-301.



32. J.L. Fleming, M. A. Persinger S.A. Koren: "Magnetic Pulses Elevate Nociceptive Thresholds: Comparisons with Opiate Receptor Compounds in Normal and Seizure-Induced Brain-Damaged Rats" 13, 1, 1994, pp 67-75
33. Siskin BF, Jacob JM, Walker JL. Acute treatment with pulsed electromagnetic fields and its effect on fast axonal transport in normal and regenerating nerve. Journal of Neuroscience Research. 1995 Dec; 42(5):692-9.
34. D H Wilson and P Jagadeesh". Experimental regeneration in peripheral nerves and the spinal cord in laboratory animals exposed to a pulsed electromagnetic field, Paraplegia 14, 1976, 12-20
35. C.A basset, "beneficial effects of electromagnetic fields "journal of cellular biochemistry" 51, 1993, pp 387-393
36. Pipitone N, Scott DL. Magnetic pulse treatment for knee osteoarthritis: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. Current Medical Research Opinion. 2001; 17(3):190-6.
37. Hulme J, Robinson V, DeBie R, Wells G, Judd M, Tugwell P. Electromagnetic fields for the treatment of osteoarthritis. The Cochrane Database of Systematic Reviews. 2002 ;( 1):CD003523.
38. Jacobson JI, Gorman R, Yamanashi WS, Saxena BB, Clayton L. Low-amplitude, extremely low frequency magnetic fields for the treatment of osteoarthritic knees: a double-blind clinical study. Alternative Therapies in Health and Medicine. 2001 Sep-Oct;7(5):54-64, 66-9.
39. Binder A, Parr G. Hazleman B, "Pulsed Electromagnetic Field Therapy of Persistent Rotator Cuff Tendinitis" the Lancet, 1, 8379, 1984, PP695-698
40. Karasek M, Woldanska-Okonska M, Czernicki J, Zylinska K, Swietoslowski J. Chronic exposure to 2.9 mT, 40 Hz magnetic field reduces melatonin concentrations in humans. Journal of Pineal Research. 1998 Dec; 25(4):240-4.
41. Frykman GK, Taleisnik J, Peters G, Kaufman R, Helal B, Wood VE, Unsell RS. Treatment of nonunited scaphoid fractures by pulsed electromagnetic field and cast. Journal of Hand Surgery. 1986 May; 11(3):344-9.
42. Heckman JD, Ingram AJ, Loyd RD, Luck JV Jr, Mayer PW. Nonunion treatment with pulsed electromagnetic fields. Clinical Orthopedics and Related Research. 1981 Nov-Dec ;( 161):58-66.
43. Luben RA: Effects of low-energy electromagnetic fields (pulsed and DC) on membrane signal transduction processes in biological systems. Health Physics. 1991 Jul; 61(1):15-28.
44. Bassett CA, Schink-Ascani M. Long-term pulsed electromagnetic field (PEMF) results in congenital pseud arthrosis, Calcified Tissue International. 1991 Sep; 49(3):216-20.
45. Traina, L. Romanini, F. Benazzo, R. Cadossi, V. Cane, A. Chiabrera, et al. " Use of electric and magnetic stimulation in orthopaedics and traumatology" Italian journal of orthopedics and traumatology, 24, 1, 1998, pp 1-31
46. Bassett CA, Pilla AA, Pawluk RJ. A non-operative salvage of surgically-resistant pseudarthroses and non-unions by pulsing electromagnetic fields. A preliminary report. Clinical Orthopedics and Related Research.. 1977 May ;( 124):128-43.
47. Godley DR. Nonunited carpal scaphoid fracture in a child: treatment with pulsed electromagnetic field stimulation. Orthopedics. 1997 Aug; 20(8):718-9.
48. J.L. Fleming, M. A. Persinger S.A. Koren: "Magnetic Pulses Elevate Nociceptive Thresholds: Comparisons with Opiate Receptor Compounds in Normal and Seizure-Induced Brain-Damaged Rats" 13, 1, 1994, pp 67-75



49. Petrovic P, Kalso E, Petersson KM, Ingvar M. "Placebo and opioid analgesia-- imaging a shared neuronal network." *Science*. 2002 Mar 1; 295(5560):1737-40. Epub 2002 Feb 7.
50. G.R Warman, H. Tripp, J. English, and J. Arendt, " effects of 50hz EMF on the human melatonin profile" in the 24<sup>th</sup> annual of bio electromagnetics meeting abstract book,2002, p251
51. Reiter RJ." A review of neuroendocrine and neurochemical changes associated with static and extremely low frequency electromagnetic field exposure" *Integrative Physiological Behavioral Sciences*. 1993 Jan-Mar; 28(1):57-75.
52. Richards TL, Lappin MS, Acosta-Urquidi J, Kraft GH, Heide AC, Lawrie FW, Merrill TE, Melton GB, Cunningham CA. Double-blind study of pulsing magnetic field effects on multiple sclerosis. *Journal of Alternative Complementary Medicine*. 1997 spring; 3(1):21-9.
53. Grant G, Cadossi R, Steinberg G. "Protection against focal cerebral ischemia following exposure to a pulsed electromagnetic field." *Bioelectromagnetics*. 1994; 15(3):205-16.
54. Mouchawar GA, Bourland JD, Nyenhuis JA, Geddes LA, Foster KS, Jones JT, Graber GP. Closed-chest cardiac stimulation with a pulsed magnetic field." *Medical and Biological Engineering Computing*. 1992 Mar; 30(2):162-8.
55. Jorgensen WA, Frome BM, Wallach C. "Electrochemical therapy of pelvic pain: effects of pulsed electromagnetic fields (PEMF) on tissue trauma" *the European Journal of Surgery Supplement*. 1994 ;( 574):83-6.





## با تشکر از همکاری :

دکتر علی شهرامی، دکتر امیر احمد اخوان، حسن باقری، سعید معنوی، دکتر غلامحسین صالحی زلانی، دکتر سید موسی طباطبایی،  
عسل صفایی، دکتر علی شعبان خمسه، سلماز سادات نقوی الحسینی، دکتر مینا نجاتی، پروانه سادات ذوالفقاری، دکتر زهرا خیری،  
سوسن صالحی، مهرناز عادل بحری، لیدا شمس، گیتی نیکو عقل، حوریه اصلانی، حامد دهنوی، دکتر محمدرضا ذاکری،  
معصومه سلیمانی منعم، مهرندا سلام زاده، سید جواد موسوی، افسانه خان آبادی، دکتر مجتبی نوحی

