

Triomed LLC

PRECIS

Use of Triomed devices for EHF-IR therapy in geriatrics

Author:

D. S. Medvedev, Doctor of Medical Sciences, Head of the restorative medicine and rehabilitation laboratory of the Saint-Petersburg Institute of Bioregulation and Gerontology of the North-Western Branch of the Russian Academy of Medical Sciences.

Saint Petersburg
2013

1. Mechanisms of therapeutic effects.

1.1. Mechanisms of general effects.

Electromagnetic waves in the millimetre range have a low capacity to penetrate biological tissues (0,2-0,6 mm), are almost fully absorbed by the upper layers of the skin (water molecules, hydrated proteins and collagen fibres) and do not have a thermal effect. At the cellular level, electromagnetic waves in the millimetre range activate the metabolism through calcium-dependent processes. The response of the body is manifested in the type of skin and visceral reflexes as well in the general reaction aimed at strengthening the adaptation, adjustment and defence reactions. The healing effects are achieved through the central nervous system, the peripheral nervous system and the protective and regulatory systems of the body. Electromagnetic waves in the millimetre range thus regulate the cellular biochemical activity and physiological functions of the body in general.

The use of the EHF therapy is clinically manifested in anti-inflammatory, analgesic and anti-oedematous action, improved tissue regeneration, increased non-specific resistance of the body through stimulation of the immune system, in enhanced systemic and regional hemodynamics, anti-stress action and normalised regulation of the autonomic nervous system [1-10].

1.2. Mechanisms of specialised effects.

There are descriptions of specific responses of biological objects (tissues, organs, organ systems) to exposure to electromagnetic radiation in the EHF band. It has been discovered that the pronounced immunotropic action of low-intensity EMR in the EHF band is due to the changing organisation of the cellular chromatin in lymphoid organs and is expressed through modification of cellular and non-specific immunity. It:

reduces the intensity of the cell-mediated immune response in the reaction of delayed hypersensitivity;

has an anti-inflammatory effect manifested in lower exudation and hyperaemia of the inflammation focus;

reduces phagocytic activity of neutrophils of peripheral blood without affecting the humoral response to the immune-dependent antigen;

the local action of the EHF radiation causes degranulation of mast cells which is an important mechanism of EHF stimulation at the level of the body with synchronous involvement of the nervous, endocrine and immune systems (Gapeyev, A.V. 2006);

The EMR in the EHF band has been shown to reduce stress-induced increased levels of catecholamines and serotonin and expression of Ia antigen which makes it possible to view this factor as a factor of immune and autonomic stabilization (Bochkareva, A.G. 2002);

There are descriptions of the peculiarities of reaction of the spleen tissues depending on various parameters (in particular, on the radiation frequency) and a marked preventive and post-stress influence of the EHF therapy on the structural and functional state of the adrenal glands (Polina, J.V., 2009);

It has also been shown that the EHF stimulation inhibits the increased functional activity of platelets by normalising the functioning of the platelet component of the homeostatic system (Volin, M.B., 2001).

The direction of the MM therapy depends on the method of use (the location and duration of stimulation), the patient's initial condition and the characteristics of the MM stimulation (Brekhov, E.I et al., 2007).

According to the concept of stochastic resonance, an important role is played by the modulation of the carrying EHF-radiation with the low-frequency signal corresponding to the

physiological rhythms of the body (Eichwald C., Kaiser F., 1993-1995).

Complex modulated signals are better received by biological objects and their harmonisation potential is higher as compared to mono-frequency stimulation [6]. When using amplitude- and frequency-modulated radiation in the EHF band, the biological effect is increased as compared to non-modulated radiation and at the same time the average power of stimulation is much lower [6].

The functioning of the modulated EHF EMR with certain modulation frequencies lowers the effect on “effective” carrying frequencies and creates the effect on “ineffective” carrying frequencies [6].

The indices of low-frequency modulations used in the specialised stimulation modes of Triomed devices have been identified in the works of R. Voll and tested by J.V. Gotovsky and others. Each therapeutic programme uses several low-frequency modulations which impact the cells of a particular organ as well as blood and lymphatic vessels and specific functions of the organ or a system of organs. Such stimulation helps increase the efficiency of treatments due to its targeted nature [42, 43].

Old age has a number of characteristic distinctions affecting the tactics of the patient's treatment. These distinctions include a slowdown in the pharmacodynamics of medicinal products, an increased half-life and period of production of intermediate breakdown products. The paradoxical response of elderly patients to the administration of medicinal products, exacerbation and concomitant decompensation of co-existing diseases as well as side effects are quite common. All this requires a very balanced and careful use of medicines and the identification of the main disease that should be treated first. For these reasons, the role of non-medication treatment and rehabilitation in cases of multimorbidity in elderly patients becomes much more important [33, 36, 39].

1.2.1. Overview of literature data on the use of EHF therapy in geriatrics

The literature contains numerous data on the high efficiency of use of EHF therapy for prevention of early aging of the body and comprehensive treatment of patients with age-associated diseases.

Immunomodulatory effect of EHF therapy. The pronounced immunotropic action of low-intensity EMR in the EHF band is due to the changing organisation of the cellular chromatin in lymphoid organs and is expressed through modification of cellular and non-specific immunity. It: reduces the intensity of the cell-mediated immune response in the reaction of delayed hypersensitivity; has an anti-inflammatory effect manifested in lower exudation and hyperaemia of the inflammation focus; reduced phagocytic activity of neutrophils of peripheral blood without affecting the humoral response to the immune-dependent antigen; the local action of the EHF radiation causes degranulation of mast cells. During EHF treatment sessions the number of T suppressor lymphocytes increases, the immunoregulatory index rises, the reduced capacity of peripheral blood mononuclear cells for synthesis of immune interferone is restored, the functional activity of the thymus is intensified, the incidence of acute respiratory infections and influenza declines twofold (2-2,5 times) and if the disease develops, it develops without severe manifestations and exacerbations such as bronchitis and pneumonia. It is possible to carry out emergency prevention sessions in foci of infectious diseases.

Literature sources: Темурьянц Н.А., Чуян Е.Н., 1991; Балчугов В. А., 2000; Гапеев А.Б., 2006.

In the case of cardiovascular diseases, EHF therapy helps lower pathological superexcitation of the cerebral cortex, hyperactivity of the parasympathetic part of the autonomic nervous system and high blood pressure, improve the rheological properties of the blood, normalise the oxidant status and the lipid metabolism, reduce the number of angina attacks, relieve the spasm of coronary vessels, enhance the cerebral hemodynamics, improve the intellectual and mnestic functions in patients with vascular dementia, alleviate emotional problems and raise the quality of life of the elderly and the old.

Literature sources: Головачева Т.В., 1995; Семенова А.К., 2004; Бижек М.Х., Довганюк А.П., Истомина И.С., 2006; Медведев Д.С. и др., 2011.

In the case of vascular and organic diseases of the brain EHF therapy helps alleviate affective disorders, improve the quality of sleep and reduce asthenic, cephalgic, autonomic and cognitive illnesses. After the EHF therapy, patients with the ischemic brain disease enjoy the restoration of the rheological properties of the blood, i.e. the reduction in the blood plasma of the level of B fibrinogen pathognomic for the DIC-syndrome.

The use of EHF therapy at an early stage of restorative treatment of patients suffering from acute cerebrovascular accidents has led to the reduced mortality rate and increased functional independence. The study of the impact of EHF therapy on the cerebral hemodynamics in patients with high blood pressure has shown the restoration of first arterial and then venous blood flow. After a course of EHF stimulation of the projection of blood vessels or acupuncture points patients with vertebragenic neurovascular syndromes have demonstrated not only clinical improvement but also normalisation of the rheographic index and reduction of asymmetry of the linear blood flow velocity in common carotid and vertebral arteries according to the Doppler data. The use of EHF therapy along with the generally recognised medication in patients with discirculatory encephalopathy of atherosclerotic and hypertensive genesis enhances the clinical efficiency of such medication and facilitates a quicker decrease in complaints, focal symptoms and mental disturbances. It has a particularly positive impact on the sleep, emotions and higher cortical functions. EHF therapy is highly efficient at the early stages of discirculatory encephalopathy.

Literature sources: Подоляко В.А. и др., 2001; Киричук В.Ф., Павлова Н.В., 2002; Тышкевич Т.Г., 2002; Букатко В.Н., 2005; Суховершин А.В. и др., 2006.

In the case of problems with vessels in the lower extremities EHF therapy stimulates the flow of arterial blood to the extremities and the outflow of blood from the muscle and subcutaneous venous collaterals and helps reduce oedemas of soft tissues, alleviate the pain syndrome, restore microcirculation and improve the rheological properties of the blood.

Literature sources: Нардина И.В. и др., 2006; Истомина И.С. и др., 2006.

In the case of chronic inflammatory diseases of the respiratory tract the course-based use of EHF therapy allows to improve bronchial permeability, normalise metabolic activity, stabilise the membranes of phagocyteised neutrophils, lower the intensity of peroxidation of lipids, lower the non-specific hyperactivity of the bronchi, improve the functions of external respiration, activate the discharge of bronchial mucus and reduce the frequency of coughing fits.

Literature sources: Гедымин Л.Е. и др., 1998; Денисова Е.В., Анисимов С.И., 2000; Медведев Д.С., 2011.

In the case of chronic musculoskeletal diseases the use of EHF therapy allows to achieve an analgesic effect, improve microcirculation, normalise metabolic processes, enhance the locomotor function and mobility of the joints, improve the trophic and electromyographic performance of the muscular system as well as alleviate oedemas, inflammations and emotional problems.

Literature sources: Мирютова Н.Ф. и др., 2000; Полякова А.Г., 2004, 2006; Брехов Е.И. и др., 2007; Пономаренко Г.Н. и др., 2011.

EHF therapy has been used to treat gastroduodenal ulcers for over 20 years. The results of decades-long clinical observation and research have been properly documented. It has been established that EHF therapy (in a number of cases also in the form of monotherapy) helps stabilise the processes of cholesterol metabolism, raises the antioxidant status of the organism allowing to more actively block the processes of peroxidation of lipids thus supporting the biological stability of cellular membranes, normalises the macro and microrheological properties of red blood cells improving the trophism of the mucous membrane of the stomach and the duodenum; normalises the spontaneous activity of phagocytes and considerably alleviates the pain syndrome, reduces the inflammatory reaction of the mucous membrane around the ulcer and accelerates its healing without

a coarse scar deforming the stomach wall (healing of the mucous membrane). At the pre-ulcer stage it helps raise the antioxidant status and prevent the relapse.

Literature sources: Пославский М. В. и др. 1989; Теппоне М.В. и др. 1991; Сморгачева О. С., 2010.

In the case of diabetic polyneuropathy the use of EHF therapy leads to considerable subjective and objective improvement of the condition of patients with diabetic polyneuropathy, decrease in severity of suprasegmental autonomic disorders and pain syndrome, reduction of the sensation of numbness and burning, alleviation of sensory disorders and improvement of microcirculation.

Literature sources: Науменко В.Г., 1990; Имамвердиева С.С. 2002; Гундерчук О. Н., 2006; Медведев Д.С., 2011.

In the case of the climacteric syndrome EHF therapy helps correct autonomic and vasomotor disorders, achieve psychoemotional relaxation (reducing the frequency and severity of hot flushes, sweating, headaches and sleep disorders, lowering irritability and increasing physical capacity), reduce total peripheral vascular resistance, achieve an antioxidant effect due to the endogenously increased production of antioxidant SH-groups and improve the quality of life of elderly female patients.

Literature sources: Ильницкий А.Н. и др., 2009; Бурименко Е.И., 2010; Медведев Д.С. и др., 2011.

In the case of chronic prostatitis the normalisation of functioning of the autonomic and neuroendocrine systems under the influence of EHF therapy helps improve tissue trophism and accelerate reparation processes in the damaged organ. The inclusion of the EHF therapy in the comprehensive treatment contributes to the alleviation of pain, normalisation of urination, increase in the number of lecithin granules, decrease in the number of white blood cells in the prostatic fluid and more consistent restoration of erection and copulative function.

Literature sources: Лоран О. Б., Дунаевский Я.Л., Голант М.Б., 1994; Левицкий Е. Ф. и др., 2006.

In the case of light depression the use of EHF therapy raises spirits, increases the level of cognitive activity and reduces hypochondria and psychosomatic syndromes.

Literature sources: Морозов Г.В., 1995; Медведев Д.С., 2011.

In the case of psoriasis (its progressive and stationary state) the use of EHF therapy helps:

- 1) correct the lipid metabolism (normalise the ratio of lipid fractions and the level of malondialdehyde),
- 2) improves the rheological properties of blood and microcirculation,
- 3) has an immunomodulatory action: lowers the number of immunoglobulins of all fractions and the content of circulating immune complexes in peripheral blood which directly damage the tissues and increase the local inflammatory response inside the derma; increases the number of T-lymphocytes (CD3+) and intensifies the metabolic activity of neutrophil granulocytes;
- 4) lowers the PASI index, increases the length of remission, reduces the length of the progressive stage of the disease by 5-7 days and lowers the number of early relapses by 23,3%;

Literature sources: О. Е. Голосова и др., 2001; Дровяникова Л.П., Орлов Е.В., Киселева О.В., 2003; Дмитрук В.С., Левицкий Е.Ф., Пестерев П.Н. 2005; Преснухина Н.Г. 2005; Солятова В.М. и др., 2009.

In the case of viral hepatitis the use of EHF therapy leads to the normalisation of pigment metabolism and hepatic enzymes, mobilisation of non-specific adaptation responses, regress of asthenoautonomic and dyspeptic syndromes and lowering of HBsAg and HBeAg content.

Literature sources: Шулдыков А.А., Зайцева И.А., Трубецков А.Д., Богданович Ю.В., 1995; Хаертынова И.М., Николаева Н.И. 2005; Суслов А.Г. КВЧ-пунктура в комплексном восстановительном лечении пациентов с вирусными заболеваниями печени. Дисс...к.м.н., 2008. – 112 с.

In the case of asthma the use of EHF therapy reduces the activity of immune mechanisms capable of developing tissue damage reactions, lowers the intensity of peroxidation of lipids and

normalises the autonomic tone: reduces coughing and short breath, activates the discharge of bronchial mucus and normalises the psychoemotional state.

Literature sources: Денисова Е.В., Анисимов С.И., 2000; Борбашев Б.Т., 2002; Брехов Е.И. и др., 2007; Грошева Е.С., 2009.

Белоусов Е.В. Хирургическое лечение и КВЧ - реабилитация больных бронхиальной астмой (клинико-морфологические аспекты). Автореф ...к.м.н. -2003. – 25 с.

1.2.2 Gerontological research using Triomed devices for EHF-IR therapy

Clinical randomised placebo-controlled trials conducted using the methods of molecular medicine in the period between 2008 and 2012 at the Saint-Petersburg Institute of Bioregulation and Gerontology of the North-Western Branch of the Russian Academy of Medical Sciences at the premises of Saint-Petersburg clinical geriatrics centre, Leningrad Oblast Clinical Hospital and Saint-Petersburg City Multifield Clinical Hospital no.2 have shown that the use of the EHF therapy in elderly and old patients with various diseases is pathogenetically justified and clinically practical [16-32].

The trials involved more than 700 patients with various socially significant diseases (chronic heart failure, arterial hypertension, climacteric syndrome, chronic obstructive pulmonary disease, chronic pain in the lower back, gastric and duodenal ulcer, anxio-depressive syndrome, diabetic polyneuropathy, conditions after cardiac surgery).

It has been established that in the case of chronic heart failure, arterial hypertension, climacteric syndrome and chronic obstructive pulmonary disease characterised by pronounced pro-oxidant processes, the EHF therapy in the setting of pharmaceutical treatment intensifies processes leading to the increased synthesis of SH-groups responsible for antioxidant protection and lowering of the malondialdehyde content which is a sign of the stabilising oxidative status of elderly and old patients.

The use of the EHF therapy in the comprehensive treatment of elderly and old patients modulates the functioning of the system of endogenous opioids helping to intensify their production and ensure the anxiolytic and antidepressant effect.

In the case of cardiovascular pathologies, gastroenterological diseases and neurological pathologies in later life, the EHF therapy in combination with medication helps increase the production of cortisol and intensify the expression of its receptors, which, in the aggregate, raises the adaptation potential of the body and reflects the general adaptive sanogenic effects of therapeutic physical factors.

It has been discovered that EHF therapy alleviates major symptoms of depression developing in the setting of concomitant cardiovascular pathology in elderly patients. The use of EHF therapy in the case of depression results in positive dynamics as regards the quality of life of the elderly.

Secondary prevention of diabetes in the case of diabetic polyneuropathy using EHF therapy is characterised by improvements according to the subjective judgement of patients.

The results received point to the improvement of hemodynamics in the post-surgery period in elderly patients with normal indices of arterial blood pressure and to the improvement of the geometry of the left ventricle under the influence of modern antihypertensive therapy and EHF stimulation in patients with arterial hypertension.

The inclusion of the EHF therapy in comprehensive treatment offers the definite benefit of raising the quality of life of elderly and old patients in aspects relating to their everyday activities and emotional perception of their disease.

The use of the EHF therapy in the comprehensive treatment of elderly and old patients with various socially significant diseases brings about a sure reduction in the number of exacerbations, hospitalisations and visits to emergency rooms.

The clinical trials conducted in the National Institute of Health in 2008-2011 showed that comprehensive medical rehabilitation helps improve spine mobility, prevent spondylarthrosis, extend the range of active movements of joints in patients with osteoarthrosis, reduce oedemas and improve rheological indicators in patients with diseases of limb vessels [50]. In the patient groups undergoing EHF therapy, the prolonged positive result lasted for 3-6 months which made it possible to transfer them from inpatient treatment (first treatment session) to outpatient aftertreatment (2-3 sessions per year).

The prevention of complications in patients suffering from diseases of large joints, spine vegetative-vascular system, allows to reduce the rehabilitation period by 2-3 treatment sessions bringing it down to just 2 treatment sessions and to increase the period between the sessions up to 4-6 months in 40-45% of the cases. (i.e. to reduce the number of physiotherapeutic procedures for one patient by 30-40 during one year). EHF therapy sessions reduce the length of hospital stays for patients by 10-18 days per year thereby increasing the number of treated patients and lowering the risk of complications for diseases of large joints, spine and limb vessels as well as the risk of incapacitation of patients in the said groups.

It has been shown that the EHF therapy has a normalising effect on patients suffering from autonomic vascular dystonia. This therapy harmonises the interrelations of sympathetic and parasympathetic influences on the regulation of the activity of the heart, adjusts the intensity of sympathetic-adrenal influences during cardiovascular tests and optimises the current functional state of the CNS, which is clinically accompanied with fewer specific complaints, normalisation of the blood pressure and increased endurance and performance at work [50].

The programmes of stimulation using the Triomed device, provided they are conducted correctly in accordance with the instructions given, ensure high clinical efficiency in prevention of early aging of the body and as part of comprehensive treatment of patients with age-associated diseases.

INDICATIONS AND CONTRAINDICATIONS FOR USE

EHF therapy can be used as part of comprehensive treatment in primary prevention programmes (prevention of early aging of young and middle-aged persons), for treatment and follow-up treatment of exacerbated chronic diseases or acute conditions as well as for secondary prevention and medical rehabilitation.

Indications:

In the case of colds, influenza, acute respiratory infections, decrease in general immunity during recovery and rehabilitation after diseases: for non-specific stimulation of the immune system, including to achieve a general invigorating effect.

In the case of chronic heart failure (ischemic heart disease, stable FC I-IV stenocardia; I-II degree arterial hypertension; rhythm disturbance: rare ventricular arrhythmia, rare supraventricular ectopy): to increase the antioxidant capacity of the muscles, enhance the rheological properties of the blood, stabilise the processes of cholesterol metabolism, reduce the intensity of immune inflammation, improve the endothelial function, normalise lung ventilation during physical exertion, develop light peripheral vasodilatation, normalise the arterial blood pressure and the heart rate variability.

In the case of 1st and 2nd degree arterial hypertension: to lower high arterial blood pressure by adjusting sympathetic-adrenal and parasympathetic influences on the regulation of the heart function, improve the overall health.

In the case of organic diseases of the central nervous system (ischemic stroke, multiple sclerosis, internal brain injury, traumatic encephalopathy): to improve the rheological properties of the blood, normalise cognitive and motor functions (increase the precision of simple

and complex sensory-motor actions, improve intellectual and mnemonic functions, enhance focusing), raise the endurance of nervous processes and restoration of nervous conductivity.

In the case of cerebral circulatory deficiency and mild and medium discirculatory encephalopathy: to quickly reduce headache, dizziness and buzzing in the ears, lower high arterial blood pressure, alleviate focal neurological symptoms (pyramidal, cerebellar, Parkinson's syndrome) and mental disturbances. Has a particularly positive impact on the sleep, emotions and higher cortical functions.

In the case of problems with vessels in the lower extremities (chronic venous insufficiency, varicose vein disease, post-thrombotic syndrome): to locally improve microcirculation by increasing the permeability of blood capillaries, enhance the rheological properties of the blood and intensify the regional lymph and blood flow.

In the case of chronic inflammatory diseases of the respiratory tract (chronic bronchitis, chronic obstructive pulmonary disease, asthma): to improve bronchial permeability, normalise metabolic activity, stabilise the membranes of phagocytosed neutrophils, lower the intensity of peroxidation of lipids, lower the non-specific hyperactivity of the bronchi, improve the functions of external respiration, activate the discharge of bronchial mucus, reduce the frequency of coughing fits.

In the case of chronic diseases of the spine and the joints (degenerative spine diseases, osteoarthritis, spondylarthritis): to improve the mobility of the spine and joints, increase the amplitude of active movements in the joints (locomotor functions), reduce oedemas and relieve the pain syndrome.

In the case of gastroduodenal ulcers: to relieve the pain syndrome and dyspeptic complaints, accelerate the healing of the ulcerous defect, alleviate psychoemotional problems.

In the case of diabetic polyneuropathy: to reduce the severity of the pain syndrome and the sensation of numbness and burning, alleviate sensory disorders, improve microcirculation, help with psychoemotional problems.

In the case of climacteric syndrome: to reduce the frequency and intensity of hot flashes, sweating, headaches and sleep disorders, increase physical capacity, normalise the oxidative status, arterial blood pressure and emotional condition;

In the case of chronic prostatitis: to relieve pain, reduce inflammation, normalise urination, restore erection and copulative function, alleviate psychoemotional problems.

In the case of light depression: for mild sedative and anti-stress effect, to lower irritability and psycho-emotional distress, to correct sleep disorders and raise spirits.

In the case of psoriasis (progressive and stationary state): to achieve hyposensitisation (reduce circulating immune complexes in peripheral blood), improve the rheological properties of blood and microcirculation, normalise the lipid metabolism, help with psychoemotional problems, increase the length of remission, reduce the length of the progressive stage of the disease and lower the number of early relapses.

In the case of viral hepatitis: to normalise the pigment metabolism and hepatic enzymes, boost the immune system, alleviate asthenoautonomic and dyspeptic syndromes and reduce HBsAg and HBeAg content.

In the case of asthma: reduces the activity of immune mechanisms capable of developing tissue damage reactions, alleviates oxidative stress, reduces coughing and short breath, activates the discharge of bronchial mucus and normalises breathing and the psychoemotional state.

Contraindications:

- ✓ **general contraindications to physical therapy;**
- ✓ **unknown diagnosis;**
- ✓ **idiosyncrasy to electromagnetic millimeter stimulation;**
- ✓ **febrile states of unclear aetiology;**
- ✓ **patients having an implanted device with autonomous power supply (in the area of the device installation);**

✓ **in the case of diseases which pose a serious threat to life and health the device can be used only under the supervision of a doctor.**

Sources for the section on mechanisms of therapeutic effects:

1. Бецкий О.В., Лебедева Н.Н. Основные биофизические и физиологические механизмы биологических эффектов низкоинтенсивных миллиметровых волн / В сб.: Миллиметровые волны в медицине и биологии. Тезисы докладов XIII Российского симпозиума с международным участием. — М. — 2003. — С. 133-137.

2. Бочкарева А.Г. Влияние болевого стресса и КВЧ-поля на морфофункциональное состояние селезенки крыс. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. - Саранск, 2002.

3. Брехов Е.И., Буйлин В.А., Москвин С.В. Теория и практика КВЧ-лазерной терапии. - М.-Тверь, 2007. – 160 с.

4. Волин М.В. Тромбоциты как эффекторные клетки реакции системы гемостаза на КВЧ-воздействие. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. - Саратов, 2001.

5. Гапеев А.Б. Физико-химические механизмы действия электромагнитного излучения крайне высоких частот на клеточном и органном уровнях. — Автореф. дисс. ... докт. физ-мат. наук. — Пушкино. — 2006. — 48 с.

6. Гапеев А.Б., Черемис Н.К. Роль модуляции в биологических эффектах низкоинтенсивного электромагнитного излучения крайне высоких частот // Сб.мат. 18-ой межд.конф. «Микроволны и телекоммуникационные технологии. – 2008. – стр.17-19.

7. Капустина Н.Б. Влияние низкоинтенсивного ЭМИ КВЧ-диапазона с шумовым спектром на некоторые показатели гомеостаза человека и животных. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. - Нижний Новгород, 2002.

8. Карева Н.П. Клинико-патогенетические аспекты действия электромагнитного излучения миллиметрового диапазона при осложнениях химиотерапии лимфом. Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. - Новосибирск, 2007.

9. Машанская А.В. Клинико-функциональная оценка эффективности КВЧ-пунктуры в реабилитации подростков с синдромом вегетативной дистонии. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. - Иркутск, 2007.

10. Медведев Д.С. Механизмы и эффекты лечебного воздействия электромагнитных волн крайне высокой частоты на организм человека / Д.С. Медведев // Матер. науч. - прак. конф. «КВЧ-технологии в биологии и медицине». – СПб. – 2009. – С. 102-111.

11. Медико-организационные принципы реабилитационно-профилактической работы с пациентами пожилого возраста / Г.Н. Сovenko, В.В. Фесенко, О.А. Борисов, О.А. Болховитина, К.В. Перельгин, Д.С. Медведев, Г.И. Гурко, Н.М. Куницына // Науч. ведомости Белгородского государственного университета. Серия «Медицина. Фармация». – 2010. – № 22(93). – Вып. 12/1. – С.10-12.

12. Полина Ю.В. Влияние различных режимов низкоинтенсивного электромагнитного излучения и стресса на морфофункциональное состояние надпочечников. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. - Астрахань, 2009.

13. Полякова А.Г. КВЧ- и лазеропунктура в комплексной медицинской реабилитации пациентов с патологией суставов и позвоночника. Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. - Москва, 2004.

14. Физиотерапия: национальное руководство / под ред. Г.Н. проф. Пономаренко. — М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2009. — 864 с.

Foreign publications

15. Alekseev SI, Ziskin MC, Kochetkova NV. 2000. Effects of millimeter wavelength radiation on neurons: Electrophysiological study. *Crit Rev Biomed Eng* 28: 52–59.
16. Alekseev SI, Ziskin MC. 2011. Enhanced absorption of millimeter wave energy in murine subcutaneous blood vessels. *Bioelectromagnetics* 32: 423–433.
17. Betskii, O. V. , Devyatkov, N. D., Kislov, V., Low Intensity Millimeter Waves in Medicine and Biology, *Critical Reviews in Biomedical Engineering*, 2000, vol. 28 no. 1&2, p. 247-268.
18. Dancila D, Augustine R, Töpfer F, Dudorov S, Hu X, Emtestam L, Tenerz L, Oberhammer J, Rydberg A. Millimeter wave silicon micromachined waveguide probe as an aid for skin diagnosis - results of measurements on phantom material with varied water content. *Skin Res Technol*. 2013 Jul 12. doi: 10.1111/srt.12093.
19. Li X, Ye H, Cai L, Yu F, Chen W, Lin R, Zheng C, Xu H, Ye J, Wu G, Liu X. Millimeter wave radiation induces apoptosis via affecting the ratio of Bax/Bcl-2 in SW1353 human chondrosarcoma cells. *Oncol Rep*. 2012 Mar;27(3):664-72. doi: 10.3892/or.2011.1558. Epub 2011 Nov 22.
20. Liu D, Sun C, Xiong B, Luo Y. Suppression of chaos in integrated twin DFB lasers for millimeter-wave generation. *Opt Express*. 2013 Jan 28;21(2):2444-51. doi: 10.1364/OE.21.002444.
21. Logani MK, Ziskin MC Millimeter waves enhance delayed-type hypersensitivity in mouse skin. *Electro and magnetobiology* 1999; 18: 165-176.
22. Makar V.R., Logani M.K., Bhanushall A. et al. Effect of millimeter waves on natural killer cell activation. *Bioelectromagnetics* 2005; 26: 10-19.
23. Pakhomov, A. G., Murphy, P. R., Low-intensity millimeter waves as a novel therapeutic modality, *IEEE Transactions on Plasma Science*, 2000, vol. 28, no. 1.
24. Radzievsky AA, Gordiienko OV, Alekseev S, Szabo I, Cowan A, Ziskin MC. 2008. Electromagnetic millimeter wave induced hypoalgesia: Frequency dependence and involvement of endogenous opioids. *Bioelectromagnetics* 29: 284–295.
25. Radzievsky AA, Gordiienko OV, Alekseev S, Szabo I, Cowan A, Ziskin MC. Electromagnetic millimeter wave induced hypoalgesia: frequency dependence and involvement of endogenous opioids. *Bioelectromagnetics*. 2008 May;29(4):284-95.
26. Rojavin M. and Ziskin M., Medical application of millimetre waves, *QJM: An International Journal of Medicine*, vol. 91, no. 1, p. 57, 1998.
27. Shapiro MG, Priest MF, Siegel PH, Bezanilla F. Thermal mechanisms of millimeter wave stimulation of excitable cells. *Biophys J*. 2013 Jun 18;104(12):2622-8. doi: 10.1016/j.bpj.2013.05.014.
28. Teppone M, Avakyan R. Extremely high-frequency therapy in oncology. *J Altern Complement Med*. 2010 Nov;16(11):1211-6. doi: 10.1089/acm.2009.0208. Epub 2010 Oct 25. Review.

Sources for the section called Overview of literature data on the use of EHF therapy in geriatrics

29. Балчугов В. А. Метод неспецифической профилактики острых респираторных заболеваний в организованных коллективах. Дисс. на соиск. уч. степ. канд. мед. наук. - Н. Новгород, 2000.
30. Балчугов В. А., Ефимов Е. И., Корнаухов А. В., Анисимов С. И. Эффективность аппаратных методов профилактики ОРВИ - эпидемиолого-иммунологическое обоснование и перспективы применения.// Миллиметровые волны в биологии и медицине, 2000, №2 (18), с. 31-33.

31. Белоусов Е.В. Хирургическое лечение и КВЧ - реабилитация больных бронхиальной астмой (клинико-морфологические аспекты). Автореф. ...к.м.н. - 2003. – 25 с.
32. Бижек М.Х., Довганюк А.П., Истомина И.С. Крайневысокочастотная терапия в лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы // Тез.докл. VI Всерос. съезда физиотерапевтов / Под ред. проф. В.В. Кирьяновой. – СПб., 2006 – С.97-99.
33. Борбашев Б.Т. Применение пунктурной КВЧ-терапии при бронхиальной астме. Дисс...к.м.н. – 2002. - 132 с.
34. Брехов Е.И., Буйлин В.А., Москвин С.В. Теория и практика КВЧ-лазерной терапии. - М.-Тверь, 2007. – 160 с.
35. Букатко В.Н., Степанченко А.В., Болонкина Г.Д., Вашкевич В.И., Ермолаева И.И. Опыт применения миллиметровых волн в специализированном отделении для больных с нарушением мозгового кровообращения // Миллиметровые волны в биологии и медицине. — 2005. — № 40. — С. 39-49.
36. Бурименко Е.И. КВЧ-терапия при климактерическом синдроме. Автореф... дисс.к.м.н. – СПб, 2010. – 24 с.
37. Гедымин Л.Е., Хоменко А.Г., Новикова Л.Н., Голант М.Б. Экспериментально-клиническое обоснование применения КВЧ-терапии в клинике легочных заболеваний // Миллиметровые волны в биологии и медицине. — 1998. — № 12. — С. 36 - 41.
38. Головачева Т. В. КВЧ-терапия в комплексном лечении сердечно-сосудистых заболеваний / В сб.: Миллиметровые волны в медицине и биологии. Тезисы докладов X Российского симпозиума с международным участием. — М., 1995. — С.29-31.
39. Грошева Е.С. Эффективность сочетанного применения КВЧ-пунктуры и низкоинтенсивной лазерной терапии в комплексном лечении больных бронхиальной астмой. Автореф...к.м.н. – 2009. - 89 с.
40. Гундерчук О. Н. Клинико-нейрофизиологическая характеристика больных диабетической полиневропатией в процессе комплексного лечения с использованием пенктуры электромагнитным излучением крайневысокой частоты. Дисс...к.м.н. - Н.Новгород, 2006 – 128 с.
41. Гундерчук О. Н. Новые подходы к лечению диабетической полиневропатии // Вестник Нижегородского университета им. Лобачевского. Серия Биология. Выпуск 1(6). Электромагнитные поля и излучения в биологии и медицине. Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2003. С.182-185.
42. Гундерчук О. Н., Гришина Н. Н., Беляков К. М., Леванов В. М. Динамика электронеуромиографических показателей у больных с диабетической полиневропатией при воздействии электромагнитным излучением миллиметрового диапазона // Труды VIII Всероссийского съезда неврологов. – Казань. 2001. - С. 137-138.
43. Гундерчук О.Н., Гришина В.В., Беляков К.М. Динамика электронеуромиографических показателей и особенностей вегетативной регуляции у больных с диабетической полиневропатией при воздействии электромагнитным излучением миллиметрового диапазона Актуальные проблемы гериатрии: Сборник научных трудов / Под ред. А.Л. Арьева. - С. Петербург, СПбМАПО, 2001, с. 116-117.
44. Денисова Е.В., Анисимов С.И. Использование КВЧ-терапии в лечении и профилактике бронхиальной астмы // Миллиметровые волны в биологии и медицине.- 2000. – №2. (18). – С.26-30.
45. Денисова Е.В., Анисимов С.И. Использование КВЧ-терапии в лечении и профилактике бронхиальной астмы // Миллиметровые волны в биологии и медицине, №2(18), 2000. - С.26-30.

46. Денисова Е.В., Анисимов С.И. Использование КВЧ-терапии в лечении и профилактике бронхиальной астмы // Миллиметровые волны в биологии и медицине, №2(18), 2000, С.26-30.
47. Дмитрук В.С., Левицкий Е.Ф., Пестерев П.Н. КВЧ-терапия в комплексном лечении псориаза // Бюллетень сибирской медицины, № 4. 2005. – с.112-117.
48. Дровяникова Л.П., Орлов Е.В., Киселева О.В. Эффективность использования метотрексата и КВЧ-терапии в комплексном лечении больных псориазом // Миллиметровые волны в биологии и медицине: Сб. докл. XIII симпозиума - М., 2003. - С. 33-36.
49. Имамвердиева С.С. Импульсные сложно-модулированные электромагнитные поля в лечении больных диабетической полинейропатией // Автореф. дис. канд. мед. наук. М., 2002. - 24 с.
50. Истомина И.С., Гарипова А.М. Физические факторы в лечении хронической венозной недостаточности верхних конечностей // Тез. докл. VI Всерос. съезда физиотерапевтов / Под ред. проф. В.В. Кирьяновой. – СПб., 2006 – С.268-269.
51. Карлов В.А., Родштат И.В., Калашников Ю.Д., Китаева Л.В., Хохлов Ю.К. КВЧ-терапия диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови при сосудистых заболеваниях головного и спинного мозга. // Миллиметровые волны в медицине. - М., 1991. - Т.1. - С.82-91.
52. Киричук В.Ф., Павлова Н.В. Клинические проявления дисциркуляторной энцефалопатии атеросклеротического и гипертонического генеза и их динамика в процессе комплексного лечения с использованием метода КВЧ-терапии // Миллиметровые волны в биологии и медицине. №4 (28), 2002 г., С.34-43.
53. Комплексная физиобальнеотерапия климактерических расстройств у мужчин. Методическое пособие для врачей (утверждено Минздравом в 2001г.) Авторы: к.м.н., ст.н.с. И.А. Колмацуй, к.м.н., ст.н.с. Е.А. Неплохов.
54. Комплексная физиотерапия хронического простатита (комплексное лечение с включением КВЧ-терапии). Усовершенствованная медицинская технология (регистрационное удостоверение № ФС-2006/023-у от 11 марта 2006 г., выданное Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития). Авторы технологии: д.м.н., профессор Е. Ф. Левицкий, ст. н.с., к.м.н. И. А. Колмацуй, н.с., к.м.н. Е. А. Неплохов, к.м.н. А. Г. Матвеев, к.м.н. О. Е. Голосова.
55. Лоран О. Б., Дунаевский Я.Л., Голант М.Б. и др. Влияние КВЧ-терапии на течение хронического простатита // Особенности медико-биологического применения мм-волн. -М., 1994.-С. 122-127.
56. Мирютова Н.Ф., Левицкий Е.Ф., Кожемякин А.М., Мавляутдинова И.М. КВЧ-излучение в терапии неврологических проявлений остеохондроза позвоночника // Миллиметровые волны в биологии и медицине. — 2000. — № 20. — С. 30 - 36.
57. Морозов Г.В., Асанова Л.М., Антропов Ю.Ф., Шканов С.М. Крайне высокие частоты электромагнитного излучения в лечении невротической депрессии у женщин / Сб. докл. 10 Рос. симп. с межд. участ. "Миллиметровые волны в биологии и медицине", -Москва, 1995. - ИРЭ РАН. - с. 49-51.
58. Нардина И.В., Витковский Ю.А., Нардин Д.Б. Результаты применения КВЧ-терапии при хронической венозной недостаточности, осложненной трофическими язвами // Тез. докл. VI Всерос. съезда физиотерапевтов / Под ред. проф. В.В. Кирьяновой. – СПб., 2006 – С.272-273.
59. Науменко В.Г., Ефимов Д.А., Угаров Б.Н. Диабетическая ангиопатия нижних конечностей под влиянием микроволновой резонансной терапии. Динамика термографических показателей // Сахарный диабет : сб. науч. тр. Саратов, 1990. - С. 142-145.
60. Пашнин А.Г., Лебедева Н.П., Авакян Г.Н. Применение крайне высокочастотной терапии у больных с фармакорезистентной эпилепсией. // Вопр курортот. - 2007. - № 2. - С.12-14.

61. Подоляко В.А., Макарич А.В., Янкевич Ю.Д. КВЧ-терапия ишемических нарушений мозгового кровообращения // Миллиметровые волны в биологии и медицине №1-2 (21-22) 2001г. - С.22-28.
62. Полякова А.Г. Использование реабилитационных возможностей КВЧ-пунктуры в ортопедической практике // Электромагнитные поля и излучения в биологии и медицине: Межвуз. сб. науч. тр. - Н.Новгород: Из-во ННГУ, 2006. – С.111-117.
63. Полякова А.Г. КВЧ- и лазеропунктура в комплексной медицинской реабилитации пациентов с патологией суставов и позвоночника. Дисс. ... докт. мед. наук. - Москва, 2004 – 262 с.
64. Пославский М. В., Корочкин И. М., Голант М. Б. и др. Применение электромагнитных волн миллиметрового диапазона для лечения и профилактики ЯБЖ и ДПК. Методические рекомендации. — М.: Минздрав РСФСР, 23.03.1989 г.
65. Преснухина Н.Г. Структурно-функциональное состояние эритроцитов при псориазе и КВЧ-воздействии. Дисс...к.б.н. 2005. – 149 с.
66. Применение КВЧ-терапии в комплексном лечении различных форм псориаза. Методические рекомендации для врачей (утв. Минздравом РФ в 2001 г.) Томский НИИ курортологии и физиотерапии МЗ РФ и СибГМУ. Авторы: О. Е. Голосова, А. В. Зуев, В. С. Дмитрук, Е. В. Михайлова, С. Г. Киселев, Н. С. Левицкая, А. Р. Салихова, под общей редакцией д.м.н., профессора Е. Ф. Левицкого.
67. Семенова А.К. Оптимизация эффективности комбинированной терапии стабильной стенокардии с использованием низкоинтенсивного широкополосного электромагнитного излучения миллиметрового диапазона. Дисс...к.м.н. Н. Новгород. – 2006. – с.139.
68. Сморгачева О. С. Комбинированное применение лазеропунктуры и низкоинтенсивного излучения крайневысокой частоты у больных ГЭРБ и язвенным поражением ЖКТ. Автореферат дисс. к.м.н. ВГМА, Воронеж, 2010.
69. Солятова В.М., Дмитрук В.С., Зуев А.В., Стрига Л.В. КВЧ-терапия в комплексном лечении псориаза // Клиническая дерматология и венерология № 2, 2009. - С.44-46.
70. Суслов А.Г. КВЧ-пунктура в комплексном восстановительном лечении пациентов с вирусными заболеваниями печени. Дисс...к.м.н., 2008. – 112 с.
71. Суслов А.Г., Балчугов В.А. Современные подходы к использованию иммуномодулирующего действия КВЧ-терапии / Материалы VIII Международной конференции "современные технологии восстановительной медицины". - г. Сочи. 2005. - с.635-638.
72. Суховершин А.В., Дорожная Е.В., Баскаль И.И. КВЧ-терапия в восстановительном лечении больных с цереброастеническим синдромом экзогенно-органического поражения головного мозга // Тез.докл. VI Всерос. съезда физиотерапевтов / Под ред. проф. В.В. Кирьяновой. – СПб., 2006 – С.148-149.
73. Темуриянц Н.А., Чуян Е.Н. Антистрессовое воздействие миллиметровых волн / Сб.: Миллиметровые волны нетепловой интенсивности в медицине – М.: ИРЭ АН СССР, ч.2, 1991. – С. 334 – 338.
74. Теплоне М.В., Веткин А.Н., Калинин А.А., Кротенка А.А. Крайне высокочастотная терапия язвенной болезни двенадцатиперстной кишки // Клиническая медицина. - 1991, том. 69, № 10. - с. 74-77.
75. Тицкая Е. В., Решетова, Г. Г., Абдулкина Н. Г. и др. Оптимизация восстановительного лечения больных остеоартрозом в сочетании с плоскостопием (комплексное лечение с включением КВЧ-терапии). Усовершенствованная медицинская технология (регистрационное удостоверение № ФС-2006/126-у от 14 июня 2006 г., выданное Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития).

76. Тышкевич Т. Г. Система реабилитации больных с поражением нервной системы // Современные технологии. – 2002. – № 1. – С. 27–28.
77. Хаертынова И.М., Николаева Н.И. Применение КВЧ-терапии при хроническом вирусном гепатите С // Сб. науч. тр. «Актуальные проблемы инфекционной и неинфекционной патологии» Ростов-на-Дону. - 2005. - с.379-381.
78. Хайтаров И. Н., Маркелова В. А., Логинов В. И. Использование низкоинтенсивного ЭМИ КВЧ с шумовым спектром в комплексном лечении онкологических больных старческого возраста // Онкология. - 2004. - с. 54.
79. Шульдяков А.А., Зайцева И.А., Трубецков А.Д., Богданович Ю.В. Электромагнитное излучение миллиметрового диапазона в лечении детей с острыми вирусными гепатитами//10-й Российский симпозиум с международным участием "Миллиметровые волны в квантовой медицине" - М.: ИРЭ РАН, 1995. С. 21-22.

Sources for the section called Gerontological research using Triomed devices for EHF-IR therapy

80. Артериальная гипертензия и оксидативный стресс в пожилом возрасте. Учебное пособие. (Гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России). Под ред. проф. А.Н. Ильницкого и проф. К.И. Прощаева / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, Д.С. Медведев, Г.Н. Совенко. – Белгород. – 2011. – 95 с.
81. Депрессия у пожилых и возможности немедикаментозной терапии / А.Н. Ильницкий, Г.И. Гурко, Д.С. Медведев, С.У. Мурсалов, А.А. Алтухов, Н.М. Куницына // Вестник РУДН. Серия «Медицина». – 2010. – № 4. – С.220-222.
82. Жернакова Н.И. Современные подходы к консервативной терапии язвенной болезни / Н.И. Жернакова, Д.С. Медведев, А. Пожарский // Науч. ведомости Белгородского государственного университета. Серия «Медицина. Фармация». – 2010. – № 16 (87). – Вып. 11. – С.23-32.
83. Ильницкий А.Н. КВЧ-терапия в программах лечения климактерического синдрома / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, Д.С. Медведев. – Белгород. – 2009. – 60 с.
84. КВЧ-терапия в лечении климактерического синдрома / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, Д.С. Медведев, Е.И. Бурименко, И.Н. Костючек, И.И. Зарадей, Г.Н. Совенко, В.В. Гилева // Журнал акушерства и женских болезней. – 2009. – том LVIII. – Вып. 2. – С.23-27.
85. Клинические испытания аппарата КВЧ-ИК терапии «Триомед» / А.С. Реуков, П.Б. Бурмистров, Д.С. Медведев, В.Н. Ишутин // Матер. I межд. науч.-прак. конф. «Инновационные технологии управления здоровьем и долголетием человека». – СПб. – 2010. – С.319-323.
86. Медведев Д.С. Миллиметровая терапия в лечении депрессии в пожилом возрасте / Д.С. Медведев // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 6. – С.119-121.
87. Медведев Д.С. Возможности коротковолноволновой терапии в регуляции общего периферического сосудистого сопротивления при сочетанной патологии у пожилых / Д.С. Медведев // Вестник РУДН. Серия «Медицина». – 2010. – № 4. – С.330-332.
88. Медведев Д.С. Возможности применения КВЧ-терапии при некоторых заболеваниях в пожилом возрасте: анализ результатов собственных исследований/ Д.С. Медведев // Сб. мат. межрег. очно - заочн. конф. с межд. участием «Актуальные проблемы клинической геронтологии». – Белгород. – 2009. – С.10-11.
89. Медведев Д.С. Инновационные технологии в лечении климактерического синдрома: возможности и перспективы применения КВЧ-терапии / Д.С.Медведев, Е.И. Бурименко // Мат. I межд. науч. - прак. конф. «Инновационные технологии управления здоровьем и долголетием человека» – СПб. – 2010. – С.252-261.
90. Медведев Д.С. К вопросу эффективности применения миллиметровой терапии в реабилитации пожилых людей с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки / Д.С.

- Медведев, А.Н. Ильницкий, Н.М. Куницына // *Фундаментальные исследования*. - 2011. - № 7. - С.108-110.
91. Медведев Д.С. КВЧ-терапия в лечении патологического климакса как комплексной патологии / Д.С. Медведев, Е.И. Бурименко // *Мат.межд.науч.-практ.конф. «Актуальные вопросы полиморбидной патологии в клинике внутренних болезней»*. – Белгород. – 2010. – С.53-54.
92. Медведев Д.С. КВЧ-терапия и нейроиммуноэндокринные взаимодействия / Д.С. Медведев // *Сб. мат. межрегион. очно - заочн. конф. с межд. участием «Актуальные проблемы клинической геронтологии»*. – Белгород. – 2009. – С.11-12.
93. Медведев Д.С. Медицинская реабилитация пожилых больных с сердечно-сосудистой патологией в обеспечении качества их жизни / Д.С. Медведев, А.В. Лапотников, А.Н. Ильницкий, Г.Н. Сovenko, Н.М. Куницына // *Клиническая и профилактическая медицина* – 2011. – № 1 (38). – С. 349.
94. Медведев Д.С. Миллиметровая терапия в гериатрической практике // *Геронтологический журнал им. В.Ф. Купревича*. – 2010. – № 3. – С.44-48.
95. Медведев Д.С. Миллиметровая терапия в гериатрической практике/Д.С. Медведев // *Геронтологический журнал им. В.Ф. Купревича*. – 2010. – № 3. – С.44-48.
96. Медведев Д.С. Новые биомедицинские подходы в системе реабилитации / Д.С. Медведев // *Межвуз. науч. - практ. конф. «Актуальные проблемы гуманитарной подготовки специалистов с высшим медицинским образованием»*. – СПб. – 2009. – С.35-37.
97. Медведев Д.С. О применении КВЧ-терапии в лечении климактерического синдрома в пожилом возрасте / Д.С. Медведев, Е.И. Бурименко, А.Н, Ильницкий, В.В. Гилева // *Сб. матер. очно-заочн. конф. «Геронтологические чтения - 2009»*. – Белгород-Новополоцк. – 2009. – С.22-23.
98. Медведев Д.С. Общепатологические и нейроиммуноэндокринологические аспекты применения крайне высокочастотной терапии в комплексном лечении пациентов пожилого и старческого возраста. Дисс. на соискание уч. степени доктора медицинских наук. – СПб, 2011. — 206 с.
99. Медведев Д.С. Оксидативный статус у больных с артериальной гипертензией в гериатрической практике и миллиметровая терапия / *Фундаментальные исследования*. – 2011. – № 5. – С.118-121.
100. Медведев Д.С. Оксидативный статус у больных с артериальной гипертензией в гериатрической практике и миллиметровая терапия / Д.С. Медведев // *Фундаментальные исследования*. – 2011. – № 5. – С.118-121.
101. Медведев Д.С. Синдромальные эффекты физиотерапии и их роль в преодолении негативных последствий соматической патологии у пожилых людей / Д.С. Медведев // *Геронтологический журнал им. В.Ф. Купревича*. – 2010. – № 2. – С. 74-75.
102. Место и роль КВЧ-терапии в медицинской реабилитации пожилых больных с хронической обструктивной болезнью легких / К. И. Прощаев, А. Н. Ильницкий, Д. С. Медведев, А. А. Алтухов, Д. В. Аксенов, Г. Н. Сovenko, Е. Н. Бурименко // *Успехи геронтологии*. – 2009. – Т. 22. – № 2. – С. 368-371.
103. Нейроиммуноэндокринные механизмы протективных эффектов медицинской реабилитации у пожилых больных / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, Н.И. Жернакова, Г.Н. Сovenko, А.А. Алтухов, Д.В. Аксёнов, Д.С. Медведев, И.И. Зарадей, И.С. Сафонов // *Успехи геронтологии*. – 2010. – Т.23, № 2. – С.204-207.
104. Немедикаментозные методы в гериатрии. Учебное пособие. (Гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России). Под ред. акад. РАМН Н.И. Денисова / К.И. Прощаев, А.Н. Ильницкий, Д.С. Медведев, А.А. Синицкий. – СПб. – 2010. – 92 с.
105. О синдромальных эффектах физиотерапии у пожилых / Е.Н. Бурименко, Д.С. Медведев, А.Н. Ильницкий, Г.Н. Сovenko // *Сб. матер. очно - заочн. конф. «Геронтологические чтения - 2009»*. – Белгород - Новополоцк. – 2009. – С. 6-7.

106. Показатели гемодинамики и оксидативного гомеостаза при применении КВЧ-терапии в терапии позднего климактерического синдрома/ А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, Д.С. Медведев, Е.И. Бурименко // Тез. докл. IV науч.-практ.геронтологической конф. с межд. участием, посвященной памяти Э.С. Пушкиной «Пушковские чтения». – СПб. – 2008. – С. 106-07.
107. Полиморбидность как актуальная проблема современной гериатрии / К.И. Прощаев, Г.Н. Совенко, М.М. Кисилевич, М.А. Чижова, Д.С. Медведев, К.В. Перельгин//Матер. респуб. науч.- практ. конф., посвященной дню пожилых людей «Ассоциированные с возрастом заболевания в клинической практике». – Минск. – 2010. – С.110-112.
108. Пономаренко Г.Н. и др. Применение аппарата КВЧ-ИК терапии «Триомед» в комплексном лечении больных с заболеваниями суставов, позвоночника и вегето-сосудистыми дисфункциями // Новая медицинская технология. Разрешение на применение ФС № 2011 / 116 от 20 мая 2011 г. — СПб. — 24 с.
109. Результаты клинических испытаний аппарата КВЧ-ИК терапии «Триомед» / Ю. А. Щербук, В. И.Захаров, П. Б. Бурмистров, Д. С. Медведев //Матер. конф. «Актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения в многопрофильном лечебном учреждении». – СПб. – 2011. – С. 178-179.
110. Создание аппарата КВЧ-ИК терапии «Триомед»/ А.П. Селедцов, Д.С. Медведев, В.Н. Ишутин, Е.П. Попечителей // Матер. I межд. науч. - прак. конф. «Инновационные технологии управления здоровьем и долголетием человека». – СПб. – 2010. – С.334-339.
111. Физиотерапия в системе оказания медицинской помощи пожилым / К.И. Прощаев, Д.С. Медведев, Г.И. Гурко, К.В. Перельгин, Н.М. Куницына//Вестник РУДН. Серия «Медицина». – 2010. – № 4. – С.420-422.
112. Эффективность применения КВЧ- терапии в комплексном лечении пациентов с вегето-сосудистыми дисфункциями / Ю. А. Щербук, О. А. Гриненко, В. И. Захаров, П. Б. Бурмистров, Д. В. Трегубов, Д. С. Медведев, А. А. Синицкий// Матер. конф. «Актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения в многопрофильном лечебном учреждении». – СПб. – 2011. – С. 178.