

22. Simulated patient programmes in Europe: collegiality or separate development? / P. Cantillon, B. Stewart, K. Haeck [et al.] // Med. Teach. - 2010. - Vol. 32, № 3. - P. 106-110.
23. The effect of healthcare provider education on diabetes management of hospitalised patients / J.M. Chehade, M. Sheikh-Ali, I. Alexandraki [et al.] // Int. J. Clin. Pract. - 2010. - Vol. 64, № 7. - P. 917-924.
24. Dalvandi, A. Life experiences after stroke among Iranian stroke survivors / A. Dalvandi, K. Heikkilä, S. Maddah // Int. Nurs. Rev. - 2010. - Vol. 57, № 2. - P. 247-253.
25. Patient education for preventing diabetic foot ulceration / J.A. Dorresteijn, D.M. Kriegsman, W.J. Assendelft, G.D. Valk // Cochrane Database Syst. Rev. - 2010. - Vol. 12, № 5. - CD001488.
26. Edward, H.W. Effect of improved glycemic control on health care costs and utilization / H.W. Edward // JAMA. - 2001. - Vol. 285. - P. 182-189.
27. Improving the management of non-ST elevation acute coronary syndromes: systematic evaluation of a quality improvement programme European QUality Improvement Programme for Acute Coronary Syndrome: the EQUIP-ACS project protocol and design / M.D. Flather, J. Booth, D. Babalis [et al.] // Trials. - 2010. - Vol. 11. - P. 5.
28. Individual and contextual factors associated with follow-up use of diabetes self-management education programmes: a multisite prospective analysis / E. Gucciardi, M. DeMelo, G. Booth [et al.] // Diabet. Med. - 2009. - Vol. 26, № 5. - P. 510-517.
29. Jónsdóttir, H. Nursing care in the chronic phase of COPD: a call for innovative disciplinary research / H. Jónsdóttir // J. Clin. Nurs. - 2008. - Vol. 17, № 7. - P. 272-290.
30. Continuing medical education on antiretroviral therapy in HIV/AIDS in India: needs assessment and impact on clinicians and allied health personnel / S.K. Kabra, A. Mukherjee, S.A. Vani [et al.] // Natl. Med. J. India. - 2009. - Vol. 22, № 5. - P. 257-260.
31. Low back pain: prevalence and associated risk factors among hospital staff / A. Karahan, S. Kav, A. Abbasoglu, N. Dogan // J. Adv. Nurs. - 2009. - Vol. 65, № 3. - P. 516-524.
32. Public awareness of tuberculosis in China: a national survey of 69 253 subjects / S.Y. Lu, B.C. Tian, X.P. Kang [et al.] // Int. J. Tuberc. Lung Dis. - 2009. - Vol. 13, № 12. - P. 1493-1499.
33. Pablonia, W. Knowledge and quality of life in female torture survivors / W. Pablonia, S.P. Combs, P.F. Cook // Torture. - 2010. - Vol. 20, № 1. - P. 4-22.
34. Pellisé, F. Patient information and education with modern media: the Spine Society of Europe Patient Line / F. Pellisé, P. Sell // Eur. Spine. J. - 2009. - Vol. 18, Suppl. 3. - P. 395-401.
35. Poon, M.C. Haemophilia care in China: achievements of a decade of World Federation of Hemophilia treatment centre twinning activities / M.C. Poon, K.H. Luke // Haemophilia. - 2008. - Vol. 14, № 5. - P. 879-888.
36. Evaluation of attitudes and perceptions of key clinical stakeholders regarding out-of-hospital diagnosis and treatment of ST elevation myocardial infarction patients using a region-wide survey / N.A. Rajabali, R.T. Tsuyuki, S. Sookram [et al.] // Emerg. Med. J. - 2009. - Vol. 26, № 5. - P. 371-376.
37. Reddel, H.K. Pharmacological strategies for self- management of asthma exacerbations / N.K. Reddel, D.J. Barnes // Eur. Respir. J. - 2006. - Vol. 28, № 1. - P. 182-199.
38. Experiences of individuals with chronic low back pain during and after their participation in a spinal stabilisation exercise programme - a pilot qualitative study / O. Sokunbi, V. Cross, P. Watt, A. Moore // Man Ther. - 2010. - Vol. 15, № 2. - P. 179-184.
39. Validation of a questionnaire for assessment of asthma patient knowledge and behaviour / F. Trebuchon, M. Duracinsky, O. Chassany [et al.] // Allergy. - 2009. - Vol. 64, № 1. - P. 62-71.
40. Professionalism beyond medical school: an educational continuum? / W.N. van Mook, S.L. Gorter, W.S. de Grave [et al.] // Eur. J. Intern. Med. - 2009. - Vol. 20, № 8. - P. 148-152.
41. Perception of stroke in Croatia-knowledge of stroke signs and risk factors amongst neurological outpatients / V. Vuković, I. Mikula, M.J. Kesić [et al.] // Eur. J. Neurol. - 2009. - Vol. 16, № 9. - P. 1060-1065.

УДК 615.814.1

© Л.А. Лепилина, А.А. Ахунов, Т.П. Тырнова, Л.Р. Габитова, Г.М. Шестопалова, 2011

¹Л.А. Лепилина, ²А.А. Ахунов, ¹Т.П. Тырнова, ¹Л.Р. Габитова, ¹Г.М. Шестопалова
СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ РЕФЛЕКСОТЕРАПИИ
¹ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа
²ГУЗ Республиканская клиническая больница им. Г.Г. Куватова МЗ РБ, г. Уфа

В статье представлен обзор литературы, освещающий симптоматическое и патогенетическое действия рефлексотерапии. Объясняются механизмы эффектов акупунктуры и клинические возможности данного метода лечения.

Ключевые слова: рефлексотерапия, акупунктура.

L.A. Lepilina, A.A. Akhunov, T.P. Tyrnova, L.R. Gabitova, G.M. Shestopalova
UP-TO-DATE VIEW ON REFLEXOTHERAPY EFFECTS

The paper presents a literature review of symptomatic and pathogenic effects of reflexotherapy. The effects mechanisms of acupuncture and clinical possibilities of the treatment method are discussed.

Key words: reflexotherapy, acupuncture.

Популярность методов рефлексотерапии (РТ) невероятно велика. Только в США около 2 млн. людей регулярно принимают

курсы лечения акупунктурой (АП) [55]. Конечно, это в первую очередь объясняется ее анальгетическими возможностями, в частно-

сти в отношении болей, связанных с патологией опорно-двигательного аппарата.

Условно можно выделить периферический и центральный уровни ответной реакции организма на РТ. Периферический уровень предполагает раздражение точек кожи и локальных рецепторных образований. При этом одним из возможных механизмов, реализующихся при использовании различных методов РТ, является возвратное торможение ноцицептивного потока. В современной нейрофизиологии для объяснения этого феномена применяют термин "конкурирующий афферентный поток" [13]. В данном случае происходит ограничение чрезмерной активности мотонейронов переднего рога, поэтому гипалгезия проявляется только в области невротомы с очагом боли и акупунктурного раздражения [3, 10].

Центральный уровень включает в себя спинномозговую, стволовую, гипоталамическую и корковую иннервации. Связанный с ним анальгетический эффект традиционно объясняется в рамках теории "воротного контроля". Местом расположения "воротного контроля" является желатинозная субстанция задних рогов спинного мозга – II и III пластины по Рекседу [16]. Если афферентный поток формируется за счет сочетанного применения точек сегментарного уровня, расположенных в коже, мышце, фасции или надкостнице, то импульсация собирается в заднем роге сегмента, что ведет к суммарному доминантному понижению активности перевозбужденных нейронов спланхнотома [11]. В ответ на механические или электрические раздражители в заднем роге происходит длительный залп разрядов, в результате чего подавляется болевая реакция на уровне сегмента поражения или соседнего сегмента.

Существует мнение, что положительные эффекты РТ основаны на единстве функциональной и пространственной организации соматических и висцеральных взаимоотношений. Поэтому с помощью афферентных сигналов с определенных участков поверхности тела осуществляется корректирующее влияние на центры регуляции функций внутренних органов и систем, а также оказывается воздействие на соотношения активностей различных нейрохимических процессов как в отдельных структурах мозга, так и в комплексе мозговых образований, осуществляющих данную системную функцию [1].

РТ активно воздействует на лимбическую систему, чем объясняется ее способность регулировать эмоциональные реакции и

гормональные сдвиги [25, 44, 51]. Во многом благодаря этому механизму у больных, получающих иглоукалывание, улучшаются самочувствие, настроение, уменьшаются признаки тревоги и депрессии [29].

Параллельно под действием РТ активируется и таламус [45]. Данный процесс в первую очередь имеет отношение к проблеме алгии. Хвостатое ядро таламуса, где происходит интеграция афферентных импульсов от болевых зон, некоторые авторы даже относят к специфическим антиболевым системам мозга [42, 43, 46]. Помимо купирования боли, АП подавляет продукцию опиоидных и неопиоидных пептидов – вазопрессина, окситоцина, АКТГ, с избыточной выработкой которых связывают не только адаптивные, но и нежелательные вегетативные проявления, нередко возникающие при болевых реакциях [5].

Стимулируя гипоталамус, РТ повышает секрецию гормонов центрального и периферического звеньев – глюкокортикоидов, соматотропина, инсулина, половых гормонов [10, 14, 57].

Нейрохимические аспекты иглоукалывания включают в себя реакции со стороны энкефалиновой и эндорфинной опиоидных систем, серотонин- и адренергической систем ствола мозга, а также неопиоидных нейропептидов гипоталамо-гипофизарного комплекса [31, 38, 57]. Под воздействием АП наблюдается повышение активности тормозных медиаторов, в первую очередь глутамина и глицина, а также возрастание уровня серотонина, что в значительной степени определяет нормализацию вегетативных соотношений, в том числе и модуляцию вегетативного сопровождения боли [39]. Благодаря сложному совокупному действию АП способствует коррекции эмоциональных реакций на боль, лучшей ее переносимости и повышению порога болевой восприимчивости [3, 10], нормализует вегетативный статус и у пациентов с гипоталамической несостоятельностью. У подростков, страдающих вегетососудистой дистонией, удалось добиться не только улучшения самочувствия, но и стабилизации гемодинамических показателей – общего периферического сопротивления, минутного объема сердца, периферического сосудистого сопротивления, сердечного индекса, вегетативного индекса Кердо [19].

Что же касается системы эндогенных опиатов, то, вырабатываясь в ретикулярной формации ствола мозга, морфиноподобные субстанции оказывают на ЦНС многосторонние эффекты, среди которых важное место занимает анальгезия [37]. Показательно, что

при низком исходном содержании эндогенных опиатов в организме эффект АП, как правило, бывает непродолжительным и вскоре сменяется обострением болевого синдрома [54].

На примере больных, страдающих бронхиальной астмой, было показано, что процедура иглоукалывания увеличивает концентрацию β -эндорфина на 24 %. При фармакопунктуре величина этого показателя увеличилась на 56 %. Прирост содержания катехоламинов после фармакопунктуры с введением в точки эуфиллина и витамина В₁ составил 185 %, адреналина 91 %. При этом существенного влияния на уровень кортизола РТ не оказывала, его количество в крови обследованных не изменялось ни при фармакопунктуре, ни при АП, то есть система кортикотропин-глюкокортикоиды не активизировалась [4].

Как оказалось, АП вызывает в организме сложные взаимообусловленные гомеостатические изменения. Наиболее активно в процесс вовлекаются показатели красной и белой крови, а также показатели белкового обмена. На фоне лечения АП наблюдается достоверное изменение количества эозинофилов и сегментоядерных лейкоцитов в периферической крови. Повышается содержание общего белка, несколько реже – глобулинов, причем альфа-1- и бета-глобулины реагируют уже на ранних этапах воздействия, в то время как альфа-2- и гамма-глобулины присоединяются к общей реакции на завершающих этапах лечения. В процессе воздействия активизируется ферментный обмен, что влечет за собой достоверные улучшения показателей детоксикации организма. Реакция иммунной системы может быть в целом оценена как относительно запаздывающая, поскольку количество показателей, вовлеченных в ответ на воздействие, возрастает только к концу лечения [18].

Важным преимуществом РТ является ее сочетаемость с фармакологическими препаратами, в том числе и болеутоляющими. Более того, имеются сведения о том, что РТ обладает свойством потенцировать эффекты медикаментозного обезболивания [5, 40]. В терапевтической практике большое значение имеет способность АП оптимально дополнять действие нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) [41, 47]. Эффект взаимного потенцирования был наглядно продемонстрирован на примере больных дегенеративными заболеваниями суставов, получавших АП и диклофенак [26, 57].

Совместное назначение АП с НПВП не только помогает купировать боль, но и уменьшает проявления нейродистрофии [36]. Jae-Dong Lee полагает, что АП и сама оказывает противовоспалительное действие, так как нормализует содержание лейкоцитов, фибробластов, а также CD 56, IL – β , IL – 2R, CD – 54 и CD 106 в синовиальной жидкости и в синовиальной мембране.

Ряд исследователей самым оптимальным считают комбинирование НПВП с электропунктурой, поскольку это обеспечивает максимальный эффект обезболивания [32, 49, 50]. Хорошо зарекомендовала себя и комбинация АП с физиотерапией. При лечении НПВП, физиотерапевтическими методами и АП у 95 % больных деформирующим остеоартрозом (ОА) противоболевой эффект держался более 6 месяцев [24].

Все методы РТ используются не только с целью оказания скорой помощи, но и обладают пролонгированным действием. Данное положение подтверждается тем, что после курса лечения ремиссия у больных ОА продолжалась 6 месяцев и более [14, 24, 57]. Некоторые авторы сообщают об "отсроченности" действия АП, которое достигает максимума только через 4 недели после окончания курса лечения [28]. С учетом этого факта имеются сторонники длительной и дробной терапии АП. Например, если еженедельно в течение длительного времени (49 недель) проводить лечение, то можно полностью избавить пациента от боли в опорно-двигательном аппарате [27].

АП не только симптоматически успокаивает боль, но и потенцирует эффект гликозамина сульфата. Назначенная вместе с гликозамином, она благоприятно влияла на биохимические процессы в хряще, в частности на синтез хондроитинсульфатов [48]. Этим эффектом авторы объяснили наблюдаемую ими положительную клиническую динамику у больных, страдающих ОА. Более того, имеются основания вести речь о том, что АП сама обладает хондропротекторным действием, за счет чего и способствует обратному развитию болезни [52]. Наряду с антиноцицептивным и миорелаксирующим эффектами она способствует улучшению трофики и обменных процессов в пораженных позвоночно-двигательных сегментах [22].

Оправданным в плане усиления анальгезии считается сочетание АП с диазепамом [53] и антидепрессантами, для которых наряду с психотропным характерно обезболивающее действие, обусловленное способностью

влиять на серотонинергические и опиоидергические нейромедиаторные системы [11]. При совместном назначении amitriptилина и электропунктуры было выявлено усиление эффектов и того, и другого [38]. Существует и обратное мнение, заключающееся в том, что применение средств, активно действующих на ЦНС, снижает эффективность РТ [56]. АП рекомендуют применять вместе с другими методами немедикаментозной терапии – гомеопатией, магнитотерапией, йогой, музыкотерапией [34], минералами, витаминами [35], фитосредствами, среди которых на первом месте Sabahuddin указывает кошачий коготь, куркуму, зеленый чай [30]. Хорошие результаты, позволяющие сократить сроки лечения и добиться стойкой ремиссии, были получены при комплексном использовании АП и мануальной терапии. В качестве одного из методов выбора в таких случаях было предложено лечение мышечно-фасциальной боли по А.В. Стефаниди [17].

Различные методы РТ обладают присущими им особенностями и собственным потенциалом действия. Среди результативных способов рефлексотерапии выделяется аурикулопунктура – лечение посредством укалывания в точки ушной раковины (эр-чжень-ляо). В основе аурикулотерапии лежат сложные висцеро-аурикулярные и аурикуло-висцеральные связи. Современные представления о механизмах лечебного действия аурикулотерапии прежде всего опираются на анатомо-физиологические (особенности иннервации) и онтофилогенетические (особенности развития из первичных жаберных накладок) характеристики ушной раковины.

Важная роль в механизмах аурикулопунктуры принадлежит взаимодействию ядер ряда (V, VII, IX и X) черепных нервов с ретикулярной формацией ствола мозга, афферентными соматическими и висцеральными системами, благодаря чему аурикулотерапия и обеспечивает воздействие на оба отдела вегетативной нервной системы [1].

Эффекты аппаратных методов РТ в основном обусловлены комбинацией рефлекторного ответа со специфическими возможностями применяемого физического агента, и это, конечно, отражается на их возможностях [41]. Так, например, действие лазеропунктуры во многом основано на гомеостатических механизмах лазерного излучения, что в значительной степени сближает ее с другими методами лазеротерапии [15]. КВЧ-пунктура при лечении рефлекторных болевых синдромов даже превысила эффективность АП, и это

Б.В.Кирова объяснила свойствами волнового излучения [12].

Современным методом комплексного лечения является фармакопунктура, предложенная R. de la Flue в 1956 году. Вначале в качестве лечебных средств для АП предлагалось использовать гомеопатические препараты, позднее с этой целью начали применять и аллопатические средства [1, 2]. Но в любом случае при назначении лекарство подбирается строго в соответствии с его показаниями [20]. На фоне создания множественных депо препаратов и суммации потенциалов РТ и лекарственного средства отмечается усиление анальгезирующего, седативного, миорелаксирующего и других эффектов [2, 9]. Немаловажное значение имеет и пролонгированная стимуляция точки. Не исключено, что благодаря этому механизму эффект лечения дорсопатий хондропротектором алфлутопом превысил результаты его использования при внутримышечном введении [21]. В настоящее время для фармакопунктуры применяются витамины, эуфиллин [4, 8], иммуностимуляторы [7], НПВС.

В качестве перспективного направления фармакопунктуры можно рассматривать назначение комплексных гомеопатических препаратов. Биопунктура с Дискус композитум дала возможность справиться с обострением миофасциального синдрома в области плечевого пояса [6]. Назначение Траумель С и Цель Т при остеохондрозе позволило не только купировать боль, но и в значительной степени сбалансировать вегетативный статус по данным пульсовой диагностики с помощью комплекса компьютерной пульсометрии Win Pulse [23].

Таким образом, АП является признанным методом лечения. Тем не менее, применяя этот метод, врач сталкивается с рядом проблем. Это в первую очередь касается доказательности эффективности АП. На протяжении многих лет предпринимались попытки провести сравнительный анализ, создать контрольную группу лиц, получавших укалывание в точки плацебо в отличие от точек целевого назначения [58]. Такие подходы наталкиваются на многочисленные возражения, главные из которых – невозможность выделить такого рода точки, так как помимо локального действия АП всегда оказывает общий адаптивный неспецифический эффект, и его нельзя исключить [33, 44].

Для успешного использования РТ в практике требуется обоснованный выбор частного метода, так как он может влиять на

различные системы гомеостаза, а значит, на метаболические процессы. Необходимо четко представлять себе продолжительность курса лечения, частоту проведения процедур и ин-

тервалов между ними, а также сочетаемость РТ с медикаментозной и немедикаментозной терапией.

Сведения об авторах статьи:

- Лепилина Лариса Александровна** - ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа, зав. каф. традиционной медицины ИПО, профессор, тел. (327)228-95-79, E-mail: Lepilina2008@gmail.com.
Ахунов Анвар Ангамович - ГУЗ Республиканская клиническая больница им. Г.Г. Куватова МЗ РБ, г. Уфа, заведующий Межрегиональным консультативно-диагностическим центром, тел. (347)273-62-83, E-mail: ahaa.52@mail.ru.
Тырнова Татьяна Павловна - ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа, доцент кафедры традиционной медицины ИПО, тел. (8)927-33-00-181, E-mail: rtpmed@mail.ru.
Габитова Лилия Рамильевна - ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа, ассистент кафедры традиционной медицины ИПО, E-mail: Gabitova-Lilia@mail.ru.
Шестопалова Гузель Магсумьяновна - ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа, ассистент кафедры традиционной медицины ИПО, E-mail: melianta@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агасаров, Л.Г. Значение аурикулотерапии в восстановительном лечении больных первичным хроническим дуоденитом / Л.Г. Агасаров, О.Е. Быстрова // Вопросы традиционной медицины. Сб. матер. межрегион. науч.-практ. конф. – Уфа, 2008. – С. 8-13.
2. Агасаров, Л.Г. Фармакопунктура (фармакопунктурная рефлексотерапия). – М.: Арнебия, 2002. – 207 с.
3. Барашков, Г.Н. Рефлексотерапия боли. – М.: НЦМИ Универсимед: ТМ – Око, 1995. – 264 с.
4. Белицкая, Р.А. [и др.] Влияние процедуры иглоукалывания и фармакопунктуры на содержание катехоламинов, β -эндорфина и кортизола в крови у больных бронхиальной астмой / Р.А. Белицкая, О.Ф. Дмитриева, Л.В. Краснова [и др.] // Abstracts of the First congress of the European association of Acupuncture. – Chishinew, 1994. – Р. 9.
5. Брагин, Е.О. Нейрохимические механизмы регуляции болевой чувствительности. – М., 1991. – 264 с.
6. Буршинов, А.О. Лечение миофасциальных синдромов в области плечевого пояса методом биопунктуры / А.О. Буршинов, А.А. Ковалева, Н.В. Яичникова // Рефлексотерапия. – 2005. – № 2. – С. 23-24.
7. Вогралик, В.Г. [и др.] Возможность применения акупунктуры в терапии нейроэндокринопатий / В.Г. Вогралик, М.В. Вогралик, Г.П. Рунов [и др.] // Abstracts of the First congress of the European association of Acupuncture. – Chishinew, 1994. – Р. 149.
8. Грибинюк, А. Саногенетические механизмы акупунктуры больных аллергодерматозами / А.Грибинюк, В.Лакуста, В. Думбрава [и др.] // Abstracts of the First congress of the European association of Acupuncture. – Chishinew, 1994. – Р.48.
9. Долгих, Г.Б. Аппаратная рефлексотерапия и фармакопунктура в лечении детей с перинатальной патологией нервной системы / Г.Б. Долгих // Альтерн. медицина. – 2005. – № 2. – С. 12-14.
10. Иваничев, Г.И. Механизмы акупунктуры. – Казань, 2001. – 144 с.
11. Иваничев, Г.И. Сенсорное и рефлекторное взаимодействие в механизмах акупунктуры. – Казань: Матбугат йорты, 1999. – 144 с.
12. Кирова, Б. В. КВЧ-пунктура рефлекторных болевых синдромов остеохондроза позвоночника / Б. В. Кирова // Миллиметровые волны в биологии и медицине. – М., 1999. – С. 29-30.
13. Козлов, А.В. Современная акупунктура. – Смоленск, 1996. – 243 с.
14. Лепилина, Л.А. Гормональные нарушения у больных деформирующим остеоартрозом / Л.А. Лепилина, Ф.Х. Камилов, О.И. Алопина // Проблемы клинической медицины – Уфа, 1996. – С. 40-46.
15. Лепилина, Л.А. Эффективность лазеротерапии в комплексном лечении аутоиммунных системных заболеваний: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Уфа, 1993. – 35 с.
16. Мачерет, Е.Л. Руководство по рефлексотерапии / Е.Л. Мачерет, И.З. Самосюк – Киев: Виша школа, 1989. – 302 с.
17. Мударисова, Д.З. Комплексное лечение плечелопаточного периартрита с применением мануальной терапии и рефлексотерапии / Д.З. Мударисова, Ю.А. Новиков // Вопросы традиционной медицины – Уфа, 2008. – С. 157-159.
18. Нафиков, Р.Г. Влияние сеанса и курса иглорефлексотерапии на состояние гомеостаза организма / Р.Г. Нафиков, Д.Н. Даукаева, Ю.Е. Голубятникова // Вопросы традиционной медицины – Уфа, 2008. – С. 159-164.
19. Сакаева, Г.Д. Влияние аурикулотерапии на вегетативный тонус подростков с лабильной артериальной гипертензией / Г.Д. Сакаева, Л.А. Лепилина, Э.И. Эткина // Вопросы традиционной медицины – Уфа, 2008. – С. 184-188.
20. Самосюк, И.З. Акупунктура: энциклопедия / И.З. Самосюк, И.П. Лысенюк – Киев: Укр. Энцикл.; М.: АСТ-Пресс, 1994. – 541 с.
21. Тихая, О.А. Механизмы и эффективность фармакопунктуры / О.А. Тихая, К.В. Мельничук, Л.Г. Агасаров // Сб. матер. 4-ой Росс. науч.-практ. конф. "Перспективные направления рефлексотерапии". – М., 2007. – С. 72-74.
22. Ходарев, С.В. Рефлексотерапия в комплексном восстановительном лечении пациентов с дегенеративно-дистрофическими поражениями позвоночника / С.В. Ходарев // Сб. матер. 4-ой Росс. науч.-практ. конф. "Перспективные направления рефлексотерапии". – М., 2007. – С. 76-77.
23. Шестернина, П.В. Применение метода фармакопунктуры для лечения хронического болевого синдрома в области плечевого сустава / П.В. Шестернина, А.В. Сыровегин // Сб. матер. 4-ой Росс. науч.-практ. конф. "Перспективные направления рефлексотерапии". – М., 2007. – С. 87-88.
24. Acupuncture for osteoarthritic pain: an observational study in routine care / K. Linde, W. Weidenhammer, A. Streng et al. // J. Rheumatology (Oxford). – 2006. - Vol. 45 (2). – P. 222-227.
25. Acupuncture modulates the limbic system and subcortical gray structures of the human brain: evidence from fMRI studies in normal subjects / K.K. Hui, J. Liu, N. Makris et al. // Hum. Brain. Mapp. – 2000. - Vol. 9. - P. 13-25.
26. Acupuncture treatment for chronic knee pain: a systematic review / A. White A., N.E. Foster, M. Cummings et al. // Rheumatology. – 2007. – Vol. 46 (3). - P. 384 - 390.
27. Acupuncture treatment of knee arthrosis. A long-term study / B.V. Christensen, I.U. Juhl, H. Wilbek et al. // Ugeskr. Laeger. – 1993. - Vol. 155 (49). - P. 4007-4011.

28. Ammer K. Comparison of the effectiveness of acupuncture and physical therapy in ambulatory patients with gonarthrosis / K. Ammer, R. Petschnig // *Wien. Med. Wochenschr.* – 1988. – Vol. 138 (22). – P. 566-569.
29. Are psychosocial factors related to response to acupuncture among patients with knee osteoarthritis? / P. Creamer, B.B. Singh, M.C. Hochberg et al. // *Altern. Ther. Health. Med.* – 1999. – Vol. 5(4). – P. 72-76.
30. Biological Basis for the Use of Botanicals in Osteoarthritis and Rheumatoid Arthritis: A Review / A. Sabahuddin, A. Jeremy, J. Charles et al. // *CAM 2005.* – Vol. 2(3). – P. 301-308.
31. Dahl O. Acupuncture – east and west / O. Dahl // *Abstracts of the First congress of the European association of Acupuncture.* – Chishinew. – 1994. – P. 39.
32. Electroacupuncture versus Diclofenac in symptomatic treatment of osteoarthritis of the knee: a randomized controlled trial / C. Sangdee, S. Teekachunhatean, K. Sananpanich et al. // *BMC Complement Altern. Med.* – 2002. – Vol. 23.
33. Ernst E. Acupuncture as a symptomatic treatment of osteoarthritis. A systematic review / E. Ernst // *Scand. J. Rheumatol.* – 1997. – Vol. 26. – P. 444-447.
34. Ernst E. Complementary or alternative therapies for osteoarthritis / E. Ernst // *Nat. Clin. Pract. Rheumatol.* – 2006. – Vol. 2(2). – P. 74-80.
35. Flipo R.M. Therapeutic management of osteoarthritis in the beginning of the third millennium. Part II: non pharmacological strategies / R.M. Flipo, T. Conrozier // *Rev. Med. Interne.* – 2003. – Vol. 24 (4). – P. 243-252.
36. Goïdenko V.S. Manual therapy and acupuncture in the treatment of neuro-dystrophic syndromes in cervical osteochondrosis / V.S. Goïdenko, A.A. Barvichenko, I.V. Grechko // *Nevropatol. Psikiatr. Im S S Korsakova.* – 1989. – Vol. 89 (4). – P. 45-48.
37. Han J.S. Acupuncture: neuropeptide release produced by electrical stimulation of different frequencies / J.S. Han // *Trends. Neurosci.* – 2003. – Vol. 26(1). – P. 17-22.
38. Han J.S. Electroacupuncture: an alternative to antidepressant for treating affective diseases? / J.S. Han // *Int. J. Neur. Sci.* – 1986. – Vol. 29. – № 1 - 2. – P. 79-92.
39. Kimura A. Somatic regulation of autonomic function in anesthetized animals – neural mechanisms of physical therapy including acupuncture / A. Kimura // *Jap. J. Vet. Res.* – 1997. – Vol. 45. – № 3. – P. 137-145.
40. Kumar A. Preproenkephalin mRNA enhanced by combination of droperidol with electroacupuncture / A. Kumar // *Chung Kuo Yao Li Hsueh Pao.* – 1995. – Vol. 16. – № 3. – P. 201-204.
41. Kwon Y.D. Acupuncture for peripheral joint osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis / Y.D. Kwon, M.H. Pittler, E. Ernst // *Rheum. (Oxford).* – 2006. – Vol. 45(11). – P. 1331-1337.
42. Li H. The study of mechanisms and effects of prophylaxis and cure of electroacupuncture against ischemia injury in brain / H. Li // *Chen Tzu Yen Chiu.* – 1994. – Vol. 19. – № 1. – P. 26-28.
43. Lin J.G. A concept in analgetic mechanisms of acupuncture / J.G. Lin // *Clin. Med. J.* – 1996. – Vol. 109. – № 3. – P. 185-188.
44. Lund I. Are minimal, superficial or sham acupuncture procedures acceptable as inert placebo controls? / I. Lund, T. Lundberg // *Acupunct. Med.* – 2006. – Vol. 24(1). – P. 13-15.
45. Mamalyga L. An increase of repair potential of hypothalamus cell structures produced by a preliminary adaptation of organism to hypoxia, stress effect and influence of acupuncture / L. Mamalyga, G. Pasechnic, Y. Mitencou // *Abstracts of the First congress of the European association of Acupuncture.* – Chishinew. – 1994. – P. 91.
46. Mann F. Scientific aspects of acupuncture / F. Mann // – Berlin. – 1997. – 156 p.
47. Pollison R. Innovative therapies in osteoarthritis / R. Pollison // *Curr. Rheum. Rep.* – 2001. – Vol. 6. – № 3. – P. 489-495.
48. Shmerling R. Osteoarthritis. Option for arthritis pain / R. Shmerling, C. Ulbicht, E. Basch // *J. Newsweek.* – 2002. – Vol. 140. – № 2. – P. 53.
49. Takeda W. Acupuncture for the treatment of pain of osteoarthritic knees / W. Takeda, J. Wessel // *Arthritis Care Res.* – 1994. – Vol. 7(3). – P. 118-122.
50. The effect of acupuncture on the symptoms of knee osteoarthritis – an open randomised controlled study / E. Tukmachi, R. Jubb, E. Dempsey et al. // *Acupunct. Med.* – 2004. – Vol. 22. – P. 14-22.
51. The integrated response of the human cerebro-cerebellar and limbic systems to acupuncture stimulation at ST 36 as evidenced by fMRI / K.K. Hui, J. Liu, O. Marina et al. // *Neuroimage.* – 2005. – Vol. 27(3). – P. 479-496.
52. The use of conventional and complementary treatments for knee osteoarthritis in the community / K.M. Jordan, S. Sawyer, P. Coakley et al. // *Rheumatology.* – 2004. – Vol. 43. – P. 381-384.
53. Thomas M. A comparative study of diazepam and acupuncture in patients with osteoarthritis pain: a placebo controlled study / M. Thomas, S.V. Eriksson, T. Lundberg // *Am. J. Chin. Med.* – 1991. – Vol. 19(2). – P. 95-100.
54. Tian J.H. Endogenous orphanin FQ: evidence for a role in the modulation of electroacupuncture analgesia and the development of tolerance to analgesia produced by morphine and electroacupuncture / J.H. Tian // *Br. J. Pharmacol.* – 1998. – Vol. 124. – № 1. – P. 21-26.
55. Trends in use of complementary and alternative medicine by US adults: 1997-2002 / H.A. Tindle, R.B. Davis, R.S. Phillips et al. // *Altern. Ther. Health. Med.* – 2005. – Vol. 11. – P. 42-49.
56. Umlauf R. Beeinflussung des experimentellen schmerzes beim menschen durch acupuncture / R. Umlauf // *Heidelberg.* – 1982. – 169 p.
57. Yoon-Hang K. Efficacy of acupuncture for treating knee osteoarthritis / K. Yoon-Hang // *Altern. Med.* – 2005. – Vol. 39. – P. 6-12.
58. Yurtkuran M. TENS, electroacupuncture and ice massage: comparison of treatment for osteoarthritis of the knee / M. Yurtkuran, T. Kocagil // *Am. J. Acupunct.* – 1999. – Vol. 27. – P. 133-140.