

МЯСТОТО НА ИГЛОТЕРАПИЯТА В ЛЕЧЕНИЕТО НА НИКОТИНОВАТА ЗАВИСИМОСТ

С. Ангелова

*Амбулатория за индивидуална практика и специализирана
медицинска помощ по вътрешни и белодробни заболявания – София*

Резюме. Никотинизмът е вид наркотична (химична) зависимост с проява на психическо и поведенческо разстройство, свързано с употребата на тютюн. Целта на лечението е да се преодолее психическата зависимост чрез прекъсването на автоматизма на пушенето и патологичния условен рефлекс. Много автори цитират акупунктурата като подход за стимулиране на ендорфин – като физиологична основа за успеха му в лечението на злоупотребата с наркотични вещества. Вторият механизъм на въздействие на акупунктурата е посредством системата за възнаграждение, предложен от Blum и сътр. Предполага се, че склонността към пристрастяване произтича от неврохимичен дисбаланс в системата за възнаграждение, който води до чувство на жажда и дисфория, които много пристрастяващи вещества облекчават за известно време. Данните показват, че акупунктурата засяга пряко системата за възнаграждение чрез увеличаване количеството на серотонин в хипоталамуса, с особена ефективност на електропунктурата. В редица проучвания се доказва, че акупунктурата е клинично ефективен метод за лечение на зависимостта към наркотични вещества, в частност и към никотин.

Ключови думи: акупунктура, никотинова зависимост, табакизъм

THE PLACE OF ACUPUNCTURE IN TREATMENT OF NICOTINE ADDICTION

S. Angelova

Ambulatory for Individual Practice and Specialized Care in Internal and Pulmonary Diseases – Sofia

Summary. Nicotinism is a type of narcotic (chemical) addiction with manifestation of psychiatric and behavioral disorder associated with smoking. The aim of treatment of nicotinism is to stop nicotine addiction and psychiatric dependence by ceasing automatism of smoking and the pathological behavior reflex. Majority of researchers suggest acupuncture as a method for stimulating endorphin – the physiological basis of its effectiveness in treatment of narcotic abuse. Another mechanism of action of acupuncture is its effect on the reward system suggested by Blum et al. It is assumed that addiction is caused by a neurochemical imbalance within the brain system of reward leading to the feeling of craving and dysphoria, which are decreased by using different narcotic substances. Evidence show that acupuncture influences directly the reward system increasing the serotonin levels in the hypothalamus, with electroacupuncture being particularly efficacious. A number of studies demonstrated that acupuncture is a clinically effective method for treatment of narcotic abuse, including nicotine.

Key words: *acupuncture, nicotine addiction, tabacism*

Въведение

Никотинизмът е вид наркотична (химична) зависимост с проява на психическо и поведенческо разстройство, свързано с употребата на тютюн. С въвеждането на МКБ-10 се обхващат зависимостите с всички съпътстващи последици (соматични и психиатрични), развитие и терапевтични позиции. Под F1 са кодирани всички психологични и поведенчески разстройства, които са причинени от психотропни субстанции, на второ място е индицирана адиктивната субстанция (F17 – дисфункции, причинени от тютюн). Четвъртият и петият знак описват клиничната картина (F17-00-7) – остра интоксикация, със или без усложнения, вредна употреба (F17-1) и синдром на зависимост (F17-2) [15].

Полският изследовател Воронович посочва, че за наличие на никотинова зависимост могат да свидетелстват непреодолимо

влечение към пушене, неспособност за контролиране на постъпките, свързани с пушенето на цигари, физиологични симптоми на синдрома на отнемане (абстиненция), развитие на толерантност, отказ от други източници за получаване на удоволствие в полза на тютюнопушенето, продължаване на тютюнопушенето въпреки вредните последствия. Зависимост настъпва само при пушачите, т.е. тя е следствие от употребата на тютюн [6].

Зависимостта не поражда само отделни органи, но засяга личността като цяло: на психическо, физическо и социално ниво.

Целта на лечението на никотинизма е да се преодолее както никотиновата зависимост, така и психическата зависимост чрез прекъсване автоматизма на пушене и на патологичния условен рефлекс. Лечебният процес е труден и изисква активно участие с твърда мотивация на самия пушач.

През последните години широко разпространение при лечението на никотинизма придобиват методите на иглотерапията. Редица публикации на Р. Nogier (1970), F. Mann (1973), R. Burdiol (1975), Н. И. Митрофанова, В. И. Беляев, В. З. Загрядский (1976) посочват ефективността на метода [7].

Проведено е проучване на базите данни с медицинска литература PubMed и ScienceDirect с ключови думи: акупунктура, никотинизъм, никотинова зависимост, отказ от тютюнопушене, табакизъм, ефикасност и безопасност. Обобщени са данните за ефикасността и безопасността на акупунктурата при лечение на никотинова зависимост от изследвания и метаанализи, публикувани на български, руски, английски и немски език през периода от 1970 до 2014 г.

Акупунктура при лечението на никотиновата зависимост

Акупунктурата е един от методите на традиционната китайска медицина, в основата на която лежи рефлекторното въздействие чрез акупунктурните точки върху различни отдели на централната нервна система. Регистрирани са активирани на централните механизми на адаптация и нормализиране състоянието на невромедиаторната система, което води до балансиране на процесите на потискане и възбуждане в централната нервна система.

Механизмът на действие на акупунктурата е отворено за изследвания поле. Достъпните съвременни изследвания в Китай вър-

ху ефектите и приложенията на иглотерапията не са добре представени, съгласно съвременните научни критерии на Запада [4].

Много автори цитират акупунктурата като подход за стимулиране на ендорфин – като физиологична основа за успеха в лечението на злоупотребата с наркотични вещества. Първите данни, потвърждаващи, че под въздействие на акупунктурата се освобождават невротрансмитери, са от 1974 г., от контролиран експеримент, при който двойка плъхове са свързани серийно чрез циркулаторната си система. Акупунктурно третиране в точката ДЧ-4 (He-Gu) на едната мишка води до повишаване прага на болката в двете мишки. През 1976 г. се съобщава, че субстанции, които се блокират от антагонисти на морфина, се освобождават под въздействие на акупунктурата. Групата субстанции, идентифицирани химично като пептиди и наречени ендорфини, е локализирана след това в хипофизата [4]. Смята се, че ендорфините водят до освобождаване на антидиуретичен хормон от задната част на хипофизата и усилват освобождаването на фоликулостимулиращия и адренокортикотропния хормон от задния дял на хипофизата. Тази група субстанции функционира чрез лимбично-хипоталамо-хипофизната ос [18, 19, 28, 39].

Bruce Pomeranz и сътр. от университета в Торонто удостоверява и разширяват тази находка чрез изследване реакциите на животни към болкова стимулация след акупунктура. Те установяват, че след индукционен период от 20 min запасите от болкореактивните нервни клетки в гръбначния мозък са намалени. Установява се увеличение на болковия праг, равнозначен на аналгезия, който може да бъде блокиран от налоксон (морфинов антагонист), като се предполага присъствие на ендорфини. Това взаимоотношение между акупунктурната аналгезия и ендорфинната система предизвиква голям интерес в областта на научните изследвания върху акупунктурата. По-късно връзката между акупунктурата и ендорфините е подкрепена чрез експериментиране с миши линии с липса на опиатни рецептори. За разлика от нормалните мишки, експерименталните животни не развиват аналгезия след приложение на акупунктура [13, 36, 37].

Въпреки че невротрансмитерът ендорфин е най-добре известен със своята роля в аналгезията, според последните изследвания се посочва, че може да бъде частично отговорен за лечение на симптомите на абстиненция [11, 23, 40]. Предполага

се, че когато има баланс между произведените ендогенни опоидни пептиди и рецепторите за тях, се изпитва чувство на благополучие. Екзогенните опиоиди са агонисти на ендорфина, т.е. имат афинитет към клетъчните рецептори, с които се свързва ендогенният ендорфин. Хроничната употреба на външни опиати, както е и никотинът, потиска синтеза на ендогенни опиоиди. Така екзогенните опиоиди поддържат чувството на благополучие [33]. Когато се преустанови приемът на екзогенното вещество, организмът трябва отново да започне производството на ендогенни опоидни пептиди, което води до симптомите на отнемане.

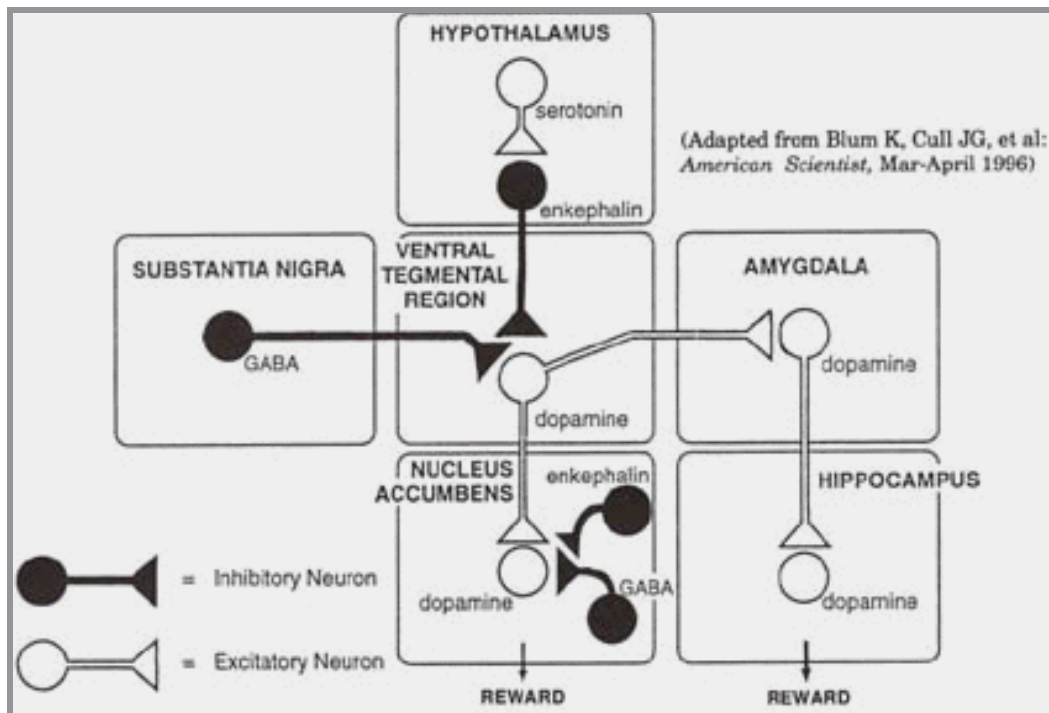
В редица проучвания се доказва, че акупунктурата е клинично ефективен метод за лечение на зависимостта към наркотични вещества, в частност и към никотин [12, 26, 31]. Нормализирането на нивата на ендорфини в организма обяснява ефекта на акупунктурата при лечение на симптомите на отнемане, но този патогенетичен механизъм не може да обясни ефекта на акупунктурата за превенция на рецидиви, които са установени само при 5% от пациентите, преустановили употребата на наркотици, тютюн и алкохол [26].

Вторият механизъм на въздействие на акупунктурата е посредством системата за възнаграждение, предложен от Blum и сътр. [10]. Авторите предполагат, че склонността към пристрастяване произтича от неврохимичен дисбаланс в системата за възнаграждение, който води до чувство на жажда и дисфория, които много пристрастяващи вещества облекчават за известно време. Посочва се, че серотонинът е невротрансмитер, който инициира системата за възнаграждение (фиг. 1).

Серотонинът активира опиоидния пептид метионин енкефалин, който потиска освобождаването на гама-аминомаслена киселина (ГАМК) от субстанция nigra. Основната роля на ГАМК е да контролира производството на допамин в региона на вентралния тегментум. Освободеният в резултат на инхибирането на ГАМК допамин влияе пряко върху нуклеус акумбенс и непряко върху хипокампуса чрез амигдалата, което води до освобождаване на допамин и в двете области (фиг. 1).

Повечето от тези доказателства са от научните изследвания върху болкоуспокояващия ефект на акупунктурата [20, 30, 40]. Данните показват, че акупунктурата засяга пряко системата за възнаграждение чрез увеличаване на количеството на серотонин в

хипоталамуса, с особена ефективност на електропунктурата. Изследванията са показали, че акупунктурата активира в низходящ ред серотонинергичните пътища [41]. В допълнение към доказателствата, че акупунктурата води до освобождаване на ендогенни опиати, има данни, които сочат ролята както на серотонина (5-НТ), така и на норадреналин (норепинефрин), и холецистокинин както в акупунктурната аналгезия [11, 33], така и в преодоляване на желанието за цигари и симптоми на отнемане [14, 24].



Фиг. 1. Системата за възнаграждение (reward circuit) според Blum и сътр. (1996)

Когато акупунктурната стимулация се прилага в правилните точки, нервните импулси в задните рога на гръбначния мозък се предават до средния мозък, хипоталамуса, което води до стимулиране на отделянето на допамин от нуклеус акумбенс и амигдалата [24].

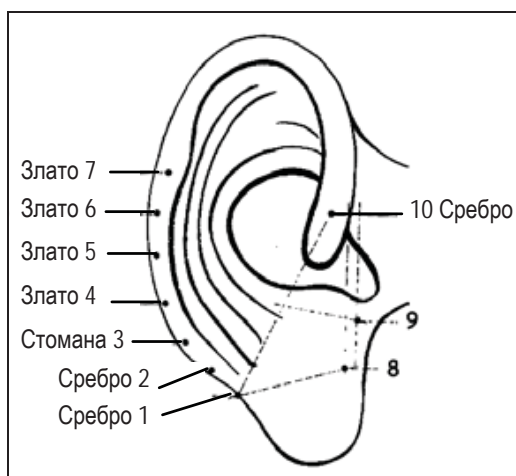
Аурикулотерапия

През 1956 г. P. Nogier пръв прави съобщение със своеобразно разработени схеми на топография на точки и зони в ушната раковина, които имат отношение към съответни органи, системи и части от тялото. Неговият 20-годишен труд в тази област намира почва в редица други страни (Д. М. Табеева, Л. М. Клименко, 1976, у нас – Каяджиев, 2004; Q. Senta, 1969; J. Bossy, 1970; H. Jarricot, M. Wong,

Механизмът на аурикулотерапията не е напълно изяснен. В. И. Квирчишвили уточнява, че връзката на аурикуларните точки с вътрешните органи се осъществява от симпатикуса, а Тыкочинская твърди, че след убождане импулсите се предават чрез съответните кожни черепномозъчни нервни влакна в главния мозък, ретикуларната формация и съответните вътрешни органи [8].

Повечето автори използват аурикулотерапията при лечение на зависимост. Препоръчва се точка Бял дроб, която е много ефективна при лечение на симптоми на абстиненция и се включва във всяка програма за профилактика на рецидив. Тази точка има уникално разположение, в най-повърхностния клон на n. vagus. Предполага се, че стимулирането на n. vagus чрез използване на точката стимулира нервните импулси, които възстановяват дейността на нервните клетки на ретикуларната формация, която стимулира хипоталамуса, където се инициира системата за възнаграждение [40].

Руски автори посочват значението на избора на ухо за аурикулотерапията. Ако пациентът използва предимно дясната ръка, иглите се поставят на дясното ухо, при използване предимно на лява ръка се работи върху лявото ухо. При използване еднакво и на двете ръце се препоръчва поставяне на игли на лявото ухо. По метода на R. Burdiol процедурите се извършват върху ушната мида. Особеността на метода се състои в използването на три вида игли: златни, сребърни и стоманени. Използват се 10 точки на ухото (фиг. 3). В момента на въвеждане на иглата пациентът усеща леко убождане, а след 2-3 min – затопляне. Продължителността на сеанса е 15-30 min. Предварително условие е преустановяване на тютюнопушенето десет часа преди процедурата [2].



Фиг. 3. Аурикулотерапия (по R. Burdiol)

H. L. Wen и S. Y. Cheng (1973) прилагат електрическа стимулация в точката Бял дроб на ушната мида, с постепенно покачване честотата на тока от 0 до 125 Hz и постепенно покачване силата на тока до поява на болка, след което постепенно намаляване в продължение на 30 min. L. N. Parker и S. N. Martin провеждат електрическа стимулация при пушачи в точките Шен-мен и Бял дроб на ушната мида с бифазен ток с честота 2-100 Hz в продължение на 20 min два пъти седмично [3].

Класическа иглотерапия

В древни времена в Далечния изток (Китай) прилагали убождане в болезнени точки, свързани с определени болестни симптоми. Тези точки са вписвани в древни каталози и са получавали съответни китайски названия според лечебните ефекти, които постигат. При убождане в акупунктурните точки възникват усещания, които ирадиират около иглата и на по-далечни разстояния. Според Валтер Ланг древните лечители по емпиричен път достигат до представата за меридианите, които свързват с линии последователно съседни точки, съобразно посоката на ирадиация на усещанията. Така възниква учението за меридианите – термин, възприет на Запад и предложен от S. de Morant (китайският термин е Цзин – канал) [3]. Всеки меридиан има своя топография и се състои от външна част, преминаваща по повърхността на тялото, и вътрешна, преминаваща през вътрешните органи. Някои меридиани формират колатерали, свързващи ги със сходни по функция меридиани. Меридианите и колатералите образуват мрежа и свързват повърхността на тялото с вътрешните органи. 10 от общо 14-те меридиана носят името на вътрешния орган, с чиято топография и функция са свързани.

В резултат на иглоубождането настъпват функционални и морфологични промени на нервните окончания на кожата и подлежащите тъкани, усилване на местните обменно-ферментативни биохимични процеси на клетъчно и субклетъчно ниво с последващи промени в съдържанието на биологично активните вещества [3].

В класическата иглотерапия се използват стоманени, сребърни или златни игли с различна дължина и дебелина от 0,2-0,3 mm.

Класическата акупунктурата се прилага широко по света за лечение на никотинизма. Водещи специалисти определят като приоритетно прилагането на класическата акупунктура, включваща лицеви, корпорални и аурикуларни точки. Различните автори дискутират средна ефективност между 50-80% веднага след лечението с класическа акупунктура [9, 17, 34].

Руски автори посочват като най-ефективни корпорални точки за лечение на никотинизма ЖМ-1 (Тун-Цзъ-Ляо), ЖМ-7 (Цюй-Бин), ЖМ-8 (Шуай-Гу), ДЧ-4 (Хе-Гу), ДЧ-19 (Хе-Ляо), ДЧ-20 (Ин-Сян) и извънмеридианната точка Ин-Тан. При корпоралната методика задължително се използват две извънмеридианни точки, които се намират в долния край на носната кост на нивото на върха на носния гребен, на границата на прехода от хрущялната в костната част на носа [7].

L. L. Sacks (1975) провежда акупунктура за лечение на пушачи в следните корпорални точки: ДЧ-4 (Хе-Гу), ПМ-7 (Тун-Тян), П-6 (Ней-Гуан), Ст-36 (Цзу-Сан-Ли), ЗП-6 (Сан-Ин-Цзяо), ЧД-3 (тай-чун), ЖМ-20 (Фен-Чи), ПМ-13 (Фей-Шу), ЗЕ-5 (Вай-Гуан), ПМ-45 (И-Си) [10]. N. T. Ку и С. Х. Сам предлагат поставяне на игли по 15 min ежедневно в точките ЖМ-1 (Тун-Цзъ-Ляо), ЖМ-8 (Шуай-Гу) и ЖМ-29 (Цзюй-Ляо) двустранно, общо 8 процедури на курс. И в двете проучвания се отчитат положителни резултати върху симптомите на отнемане при преустановяване на тютюнопушенето [25].

Микроакупунктура

Микроакупунктурата, при която се прилага лечение с китайски стоманени игли тип „кабърче”, не е била популярна до началото на 80-те години на ХХ в. Lorie коментира ефекта на ендорфините с техния седативно-релаксиращ ефект в неврофизиологичните механизми на микроакупунктурата при пушачите, които повлияват в значителна степен абстинентния синдром [32].

Наблюдение върху ефекта на класическата и микроакупунктурата в продължение на 6 месеца показва ефикасността на двата метода [1, 5].

В метаанализ на всички рандомизирани контролирани проучвания за акупунктура за отказване от тютюнопушенето, които са били включени в компютризирани бази данни или референтни

списъци на съответните членове, се посочват противоречиви данни за ефикасността на акупунктурата при лечение на никотинизма. В проучване на Lewith и сътр. се твърди, че лечението с игли има еднаква ефективност с никотин-заместващото лечение [29].

В друг системен преглед на рандомизирани контролирани проучвания се посочват също положителни резултати от лечението с акупунктура [27]. В два допълнителни метаанализа G. Riet и сътр. не установяват доказателства, че акупунктурата оказва ефект при спиране на тютюнопушенето. От друга страна, цитираните анализи включват съответно само 8 и 6 изследвания. Използвани са два вида акупунктурни техники, които обаче не са сравнени помежду си. Установяват се и други методологични недостатъци. Проследяването на отказалите се от цигарите е извършено до шестия месец в четири проучвания и до 12-ия месец само в две проучвания. В анализа се посочва, че подчертан недостатък е липсата на потвърждение за спирането на тютюнопушенето чрез биохимични тестове, като се разчита само на отговорите във въпросниците [16, 38].

В рандомизирано проучване с участието на мъже и жени на възраст 39-48 г., пушещи по 20 цигари на ден, при които се прилага акупунктура, участниците се сравняват с контролна група, при която се поставят игли в точки, различни от познатите за лечение на никотинизма. Установява се, че в края на лечението 31% са преустановили тютюнопушенето, в сравнение с контролната група, в която няма хора, спрели цигарите. Авторите отчитат положителния ефект на акупунктурата в лечението на никотинизма, както и факта, че различните точки имат различни ефекти. При проследяването се открива дълготрайност на ефекта при пушачите от 8 месеца до 5 години след лечението [21].

В проспективно, рандомизирано, контролирано проучване с приложение на аурикулотерапия за отказване от тютюнопушенето при 118 възрастни пушачи (средна възраст 53,7 + 16,8 г.) се сравняват две групи: при първата група са поставени микроигли в областта на ушната мида в точките Шен-мен, Симпатикус, Уста и Бял дроб; при контролната група са поставени микроигли в точки, несъответстващи на лечение на тютюнопушенето (Коляно, Лакът, Рамо, Очи). Продължителността на лечението е 8 седмици. Ре-

зультатите показват, че в края на лечението и при двете групи потреблението на цигари е намаляло значително, но само групата с лечение на никотинизма показва значително редуциране на симптомите на отнемане. Не се установява значителна разлика по отношение на отказването от цигари между групата за лечение (27,1%) и контролната група (20,3%) в края на лечението. Не се установява и значителна разлика по отношение на спирането на цигарите между лечебната (16,6%) и контролната група (12,1%). Не се наблюдават странични ефекти и при двете групи. В заключение авторите посочват, че аурикулотерапията при спирането на тютюнопушенето не показва по-висока ефективност в сравнение с фиктивно проведената акупунктура. Авторите препоръчват по-нататъшни проучвания за комбиниране на акупунктурата с никотин-заместващи препарати, с цел повишаване на ефективността [35].

В Китай е проведено сравнително проучване с цел отчитане влиянието върху депресията при синдром на никотиново отнемане на акупунктурата и антидепресант (Fluoxetine). В проучването участват 74 души. При 38 участници се прилага акупунктура в точките: ЖМ-20 (Бай-Хуей), ДП-6 (Сан-Ин-Цзяо), ЖМ-20 (Фен-Чи), П-6 (Ней-Гуан), Б-3 (Тай-Си), С-6 (Ин-Си) и ДЧ-4 (Хе-Гу). При 36 души се прилага препаратът Fluoxetine за лечение на депресия веднъж дневно в продължение на три дни. Резултатите показват, че при 89,5% от групата с акупунктура са повлияни симптомите на депресия, а при прилагането на медикамент – при 91,7%. Няма статистически значима разлика между двете групи ($p > 0.05$). В заключение авторите посочват, че ефикасността на акупунктурата е подобна на тази на флуоксетин при лечението на депресия при синдрома на отнемане при пушачи [22].

При експериментално изследване върху плъхове първата група е с многократно инжектиране на никотин (0,1 mg/kg), а втората група – с инжектиране на физиологичен разтвор. След провеждане на акупунктура в точки ЗСМ-7 (Чжон-Шу) и Ст-36 (Цзу-Сан-Ли) се изследват тревожността в поведението след преустановяване на инжекциите с никотин и нивата на кортикотропин-освобождаващ фактор и неврпептид Y (NPY) и РНК в амигдалата по време на никотиновото отнемане. Резултатите показват, че

акупунктурата отслабва тревожността по време на синдрома на отнемане чрез модулиране на кортикотропин-освобождаващия фактор в амигдалата [43].

Заклучение


Повечето автори посочват ефикасността на иглотерапията при лечението на никотинизма, като препоръчват бъдещи изследвания с комбиниране на иглотерапия и никотин-заместващ медикамент.

Библиография

1. Ангелова, С. Експериментално изследване на възможностите на акупунктурата в борбата с тютюнопушенето. – Акупунктура, **4**, 2002, № 1, 3-5.
2. Вогралик, М. В. Иглорефлексотерапия. Пунктационная рефлексотерапия. Горький, Волго-Вятское книжное издательство, 1978, 295.
3. Гуторанов, Г. Справочник по акупунктура. София, 2007, 222-230.
4. Капчук, Т. Основи на традиционната китайска медицина. 5040 „Сървисез“, 2011, 106-110.
5. Коцева, Р. Тютюнопушене и акупунктура. – Акупунктура, **1**, 1999, 2, 13-19.
6. Морозов, Г. В., В. Е. Рожнов, Е. А. Бабаян. Алкоголизм: руководство для врачей. Москва, Медицина, 1983, 3-5.
7. Руднев, С. Г., В. П. Коханов, В. Д. Кочетков. Методические рекомендации по рефлексотерапии табакокурения. Таллинн, 1982, 15.
8. Тыкочинская, Э. Д. Основы иглорефлексотерапии. Москва, Медицина, 1979, 344.
9. Venesschi, G. Tabacco et agopuntura. – Riv. It. Agopunt, **41**, 1981, № 4, 33-45.
10. Blum, K. et al. Reward deficiency syndrome. – Am. Scientist., **84**, 1996, № 2, 132-145.
11. Brewington, V., M. Smith, D. Lipton. Acupuncture as a detoxification treatment: An analysis of controlled research. – J. Subst. Abuse, **2**, 1994; № 4, 289-307.
12. Bullock, M. et al. Acupuncture treatment of alcoholic recidivism: A pilot study. – Alcohol. Clin. Exp. Res., **11**, 1987; № , 229-295.
13. Cheng, R. S., B. Pomeranz. Electroacupuncture analgesia could be mediated by at least two pain-relieving mechanisms, endorphin and non-endorphin system. – Life Sci., **25**, 1979, № 23, 1957-1962.
14. Cohen, S: The Chemical Brain. Care Institute, Irvine, California, 1988, 39-114.
15. Dilling, H., W. Mombour, K. Schmidt. Internationale Klassifikation psychischer Storungen. Verlag Hans Huber, Bern-Gotingen-Toronto (WHO), 1991.
16. Fiore, M. C. et al. Smoking cessation. Clinical Practice Guideline No 18. US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research, April, Rockville, Maryland, AHCPR Publication No 96-0692, 1996.

17. Fridrichowsky, A., B. Ostrouska. Krotkoterminowe nyniki leczenia nico-
tynizmu metoda akupunktury. – *Psyhiatry. Pol.*, **18**, 1984, №1, 31-42.
18. Goldstein, A. Opioid peptides endorphins in pituitary and brain. – *Science*, **193**,
1976, №4258, 1081-1086.
19. Han, J. S. Physiology of acupuncture: Review of thirty years of research. – *J. Alt.*
Compl. Med., **3**, 1997, suppl. 1, 101-108.
20. Han, J., L. Terenius. Neurochemical basis of acupuncture analgesia. – *Annu. Rev.*
Pharmacol. Toxicol., **22**, 1982, 193-220.
21. He, D., L. Medbo, A. T. Hostmark. Effect of acupuncture on smoking cessation or
reduction: An 8-month and 5-year follow-up study. – *Prev. Med*, **33**, 2001, 364-372.
22. He, Y. et al. Efficacy observation of depression in nicotine withdrawal treated with
acupuncture. – *WJAM*, **22**, 2012, № 1, 13-16.
23. Jayasuriya, A. Scientific basis of acupuncture. Chandrakanthi Press (Internat-
ional) Colombo, Sri Lanka, 1987, 42-74.
24. Kendall, D. A scientific model of acupuncture. parts 1 & 2. – *Am. J. Acupunct.*,
17, 1989, №3, 251-268; **17**, 1989, № 4, 343-360.
25. Ky, N. T., C. X. Cam. Traitement du tabagisme par l'acupuncture. – *Nouv. Presse*
Medicale, **6**, 1977, № 11, 964-965.
26. Lane, C. The relationship between inpatient acupuncture at Hooper Detox and detox
episode completion rates. National Acupuncture Detoxification Association, 1990.
27. Law, M., J. L. Tang. An analysis of the effectiveness of interventions intended to
help people stop smoking. – *Arch. Intern. Med.*, **155**, 1995, № 18, 1933-1941.
28. Lee, G. T. A study of electrical stimulation of acupuncture locus Tsusanli (St-36)
on mesenteric circulation. – *Am. J. Chin. Med.*, **2**, 1974, № 1, 53-66.
29. Lewith, G. T. The treatment of tobacco addiction. – *Comp. Ther. Med.*, **3**, 1995,
№ 3, 142-145.
30. Lewith, G., J. Kenyon. Physiological and psychological explanations for mecha-
nisms of acupuncture as a treatment for chronic pain. – *Soc. Sci. Med.*, **19**, 1984,
1367-1378.
31. Lipton, D., V. Brewington, M. Smith. Acupuncture for crack-cocaine detoxifica-
tion. – *J. Subst. Abuse*, **2**, 1994; №3, 205-215.
32. Lorie, L. campana par a desestimular et habito de fumar, segunda reunion de
interaambio de experiencias medicina traditional asiatica, Habana, octubre de 1988.
33. Mackler, S., J. Eberwine. The molecular biology of addictive drugs. – *Molecular*
Neurobiology, **5**, 1991, № 1, 45-58.
34. OIm s, J. S. How to stop smoking: effective new acupuncture point discovered. –
Am. J. Acupunct., **9**, 1981, № 3, 257-260.
35. Peng, T. et al. A randomized controlled clinical trial of auricular acupuncture in
smoking cessation. – *J. Chin. Med. Assoc.*, **70**, 2007, №8, 331-338.
36. Pomeranz, B., D. Chiu. Naloxone blockade of acupuncture analgesia: Endor-
phin implicated. – *Life Sci.*, **19**, 1976, № 11, 1757-1762.
37. Pomeranz, B. et al. Acupuncture reduces electrophysiological and behavioral
responses to noxious stimuli: Pituitary is implicated. – *Experimental Neurology*, **54**,
1977, 172-178.

38. R i e t , G., J. Kleijnen, P. Knipschild. A meta-analysis of studies into the effect of acupuncture on addiction. – Br. J. Gen. Pract., **40**, 1990, № 338, 379-382.
39. S n y d e r, S. H. Opiate receptors in the brain. – N. Eng. J. Med., **296**, 1977, 266-271.
40. S y t i n s k y , I., L. Galebskaya. Physio-biochemical basis of drug dependence treatment by acupuncture. – Addict. Behav., **4**, 1979; 137-141.
41. W o l f , P. A. et al. Cigarette smoking as a risk factor for stroke. The Framingham Study. – JAMA, **259**, 1988, № 7, 1025-1029.
42. W u , M. T. et al. Lifetime exposure to environmental tobacco smoke and cervical intraepithelial neoplasms among nonsmoking Taiwanese women. – Arch. Environ. Health, **58**, 2003, № 6, 353-359.
43. Y o u n b y o u n g , C. et al. Effect of acupuncture on anxiety-like behavior during nicotine withdrawal and relevant mechanisms. – Neurosci. Lett., **430**, 2008, 98-102.

 *Адрес за кореспонденция:*
Д-р София Ангелова
жк „Хр. Смирненски”, бл. 47, вх. Е
1574 София