

УДК 612.733 – 08: 613. 25

**ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕФЛЕКСОТЕРАПИИ  
И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ АЛИМЕНТАРНОМ ОЖИРЕНИИ  
(обзор литературы)****В. Я. Латышева, В. А. Дробышевская****Гомельский государственный медицинский университет**

В статье представлен анализ литературы отечественных и зарубежных авторов, отражающий физиологические и патогенетические механизмы действия рефлексотерапии на организм человека. Уделено внимание применению данного метода при лечении нарушенного липидного обмена у больных с алиментарным ожирением.

Ключевые слова: рефлексотерапия, акупунктура, биологически активные точки, энергетический канал, ожирение, дислипидемия.

**PHYSIOLOGICAL ELEMENTS OF REFLEXOLOGY AND POSSIBILITIES  
OF ITS USING FOR ALIMENTARY OBESITY  
(literature review)****V. J. Latysheva, V. A. Drobyshevskaya****Gomel State Medical University**

The article includes the analysis of native and foreign researchers and this analysis reflects physiological and pathological mechanisms of influence of reflexology on human organism. Much attention is paid to employing of a given method in case of dyslipidemia.

The materials mentioned above prove that there is a necessity for further research of using of reflexology in medical rehabilitation.

Key word: reflexotherapy, biologically active points, energetic channel, obesity, overweight, lipidic metabolism.

**Введение**

Эмпиризм в подходах к рефлексотерапии (РТ) как самостоятельному методу и как методу комплексного лечения достаточно широкого круга заболеваний выступает основной преградой интеграции ее в доказательную медицину. Разноречивые представления о механизмах действия, наличие специфических акцепторных точек, энергетических меридианов, взаимодействия «инь» и «янь» до настоящего времени не приведены к единому знаменателю. Морфологический субстрат перечисленных категорий или не найден, или трактуется различными авторами с точки зрения взаимоисключающих характеристик [1].

В этой связи попытки вскрытия механизма действия иглоукалывания, нацеленного на достижение позитивных клинических результатов, представляются весьма актуальными и своевременными. Исследование данного вопроса позволит расширить арсенал медицины путем использования малоинвазивного метода коррекции метаболического гомеостаза, не сопряженного с дополнительной медикаментозной нагрузкой и значительными затратами, в то же время позволяющий активизировать собственные резервы организма [7]. В настоящее время РТ перешла из разряда эмпирических в разряд научно-обоснованных лечебно-профилактических методов и интегрирована в систему здравоохранения, внесена в номенклатуру врачебных и провизорных специальностей. Происходит дальнейшее обобщение экспериментальных и клинических данных о механизмах развития

ее лечебных эффектов. Разрабатываются новые принципы и методы РТ, варианты ее комплексного использования с другими лечебно-профилактическими средствами, обновляется терминология и номенклатура [5].

**Целью** работы является проведение анализа современных литературных данных о механизмах действия рефлексотерапии.

**Материалом исследования** послужили русскоязычные и иностранные статьи, посвященные проблеме изучения биологических и биохимических основ механизма действия рефлексотерапии.

**Результаты и обсуждение**

Достижения молекулярной биологии последних лет еще раз подтверждают условность деления регуляторных механизмов на гуморальные, нервные, эндокринные и иммунные. Вводится понятие гомеостатической регуляции — непрерывности взаимодействия функциональных систем различных уровней, которая обеспечивает интегративную деятельность организма в диапазоне физиологических и патологических условий. Все клетки живого организма выделяют в межклеточное пространство, лимфу и кровь биологически активные соединения, образующие биохимическую субстанцию регуляторного механизма и включающие нейромедиаторы, гормоны, цитокины, ростовые факторы с последующим нейроэндокринным взаимодействием защитных систем — контроля боли и иммунного ответа. Нарушение сочетанной регуляции данных систем включается в патогенез заболеваний, а РТ обеспечивает их эффективное устранение. Убе-

дительно доказан обезболивающий и иммуномодулирующий эффект акупунктуры, который позволяет рассматривать ее как патогенетически обоснованное лечение многих заболеваний [6].

Развитие современной теории РТ происходит параллельно с развитием медико-биологических наук, фундаментальные основы которой опираются на биоэнергетику. Биофизические процессы в организме сопровождаются переносом фотонов и электронов, которые являются источниками электромагнитных колебаний в определенном спектре частот, образуют систему электромагнитного гомеостаза функциональных систем. Непрерывное многообразие электромагнитных и фотонно-квантовых явлений представляют собой биофизическую интегральную составляющую регуляторного механизма, которая может служить современной естественнонаучной интерпретацией базовой многозначной категорией энергии «чи» [7].

В последние годы на основе современных достижений клинической биофизики, понимания молекулярных основ патологического процесса, а также новейших достижений электроники РТ все дальше уходит от своих первоначальных классических форм. Используемые в настоящее время программные комплексы позволяют выявлять патологические изменения в органах задолго до их клинических проявлений. Появилась возможность коррекции молекулярных механизмов нарушений биоэлектрического гомеостаза [5].

Системный подход к объяснению функционирования биологических структур на различных уровнях организации живой материи имеет первостепенное значение для понимания механизма РТ как системы восстановления гомеостаза путем стимуляции защитных сил организма. Изучение РТ включает целостный медико-биологический, междисциплинарный подход в системе медицинской помощи, интегрирующий множество направлений естествознания [3]. Современная методология РТ базируется на представлении о взаимном отражении процессов, протекающих во внутренней среде организма и его экстероцептивных зонах. В этой связи было предложено определение РТ как лечебно-профилактической системы, основанной на оценке параметров периферических рефлексогенных зон и воздействия на них с целью регуляции функциональных систем организма [4].

Изучаемые биологически активные точки (БАТ) рассматриваются как проекционные зоны периферического выхода множества рефлекторных аппаратов различных органов и систем ретикулярной формации. БАТ представляют собой проекцию участков наибольшей активности дерматовисцеральной системы взаимодействия и включают не только участок кожи, но и расположенные под ней глубже лежащие ткани — подкожную клетчатку, мышцы, нервные и сосудистые образования, существование которых доказано многочисленными исследованиями (зоны За-

харьина-Геда, кожно-сегментарно-висцеральные рефлексы). Установлено, что БАТ имеют отличительные от окружающей кожи биофизические характеристики и морфологические особенности: наиболее высокий уровень электрического потенциала и емкость, минимальное электрокожное сопротивление, более высокую температуру, повышенное инфракрасное излучение, несколько большее поглощение кислорода [3]. Воздействие на акупунктурную точку иглой вызывает местную и общую генерализованную реакцию как результат поступления сигнала с периферии в корково-подкорковые структуры головного мозга [1]. Аfferентная импульсация, идущая по спинномозговым путям и вегетативным ганглиям, изменяет функциональное состояние лимбико-ретикулярного комплекса и эндокринных функций, что проявляется в нормализации содержания гипофизарных гормонов, стимуляции функций коркового вещества надпочечников. Местная реакция разворачивается преимущественно по механизму аксон-рефлекса за счет метаболических и гуморальных местных реакций по типу обратной связи с периферией. Участие вегетативной нервной системы проявляется в нормализующем эффекте деятельности сердечно-сосудистой системы (регуляция артериального давления, пульса), высвобождении глюкозы, депонированной в форме гликогена в печени, перераспределении кровоснабжения. Стимуляция БАТ вызывает активацию ноцицептивных структур центрального серого вещества сильвиева водопровода, ретикулярной формации с последующей стимуляцией секреции опиатных структур мозга [2]. Взаимосвязь определенных точек акупунктуры с достаточной однородностью терапевтического эффекта и единой функциональной системой регуляции гомеостаза формирует энергетический меридиан (ЭМ), или канал. В настоящее время ЭМ в нейрофизиологическом и биоэлектрическом аспектах представляется аналогом вегетативной части нервной системы, которая формирует его морфологический субстрат [8].

Вследствие непрерывного многообразия электромагнитных и фотонно-квантовых процессов в организме обосновано представление о единой совокупности акупунктурных точек и каналов как системы регуляции электромагнитного гомеостаза. Поэтому регистрация биоэлектрических параметров экстероцептивных рефлексогенных зон — электропунктурная диагностика является доступным способом оценки состояния гомеостатической регуляции.

Существует значительное число теорий, авторы которых пытаются объяснить механизм действия акупунктуры, в частности, путем изучения морфологического, физиологического, биохимического состояния ЭМ и БАТ. Древневосточная концепция рассматривает эту систему как связующее звено между организмом и внешней средой. Функциональное состояние системы ме-

ридианов зависит от времени суток, биологические ритмы — от времени года [2].

По мнению других исследователей, метод РТ основан на раздражении периферического нервного аппарата БАТ, который запускает каскад рефлекторных нейрогуморальных реакций, складывающийся в определенный интегральный ответ организма [3]. РТ способствует ускорению формирования важнейших характеристик адаптированного организма — способности поддержания гомеостаза с минимальными энергетическими затратами и высокой мобилизационной готовности к оптимальному реагированию на стрессорные, потенциально патогенные воздействия [4].

Нейроэндокринные и иммунные механизмы взаиморегуляции системы контроля боли и иммунитета являются наиболее уязвимыми мишенями для разнообразных патогенных факторов, поэтому их рефлекторную коррекцию в ряде случаев можно считать базовой, системообразующей, лежащей в основе многочисленных ответных реакций [5]. При разнообразных заболеваниях и патологических состояниях РТ оказывает физиологическое действие на естественные стресс-лимитирующие и адаптационные механизмы. При этом обеспечивается общее и акцентуированное действие на функциональные системы, испытывающие наибольшую нагрузку в соответствии с характером патологического процесса [6]. Такое действие РТ аналогично адаптогенному эффекту тренировки с использованием физических нагрузок, когда возбуждаются мышечные афферентные волокна, ритмические разряды которых вызывают каскад системных нейрогуморальных реакций, обеспечивающих все основные гомеостатические функции [9]. Общим итогом современных исследований явилось признание РТ универсальным методом, направленным на регуляцию реакций стресса и адаптации во всем многообразии их физиологических и клинических проявлений.

Лувсан Г. выделяет теорию тканевой терапии, которая объясняет лечебное действие РТ продуктами белкового распада и некрогормонами, образующимися при травмировании тканей в месте введения иглы. Происходит частичная гибель клеток и мышечных волокон с высвобождением гистаминоподобных соединений, которые увеличивают кровенаполнение и усиливают кровоток, отток лимфы и интенсивность обмена веществ в зоне манипуляции [9]. Другие авторы доказали теорию нормализации капиллярного кровотока с последующим вторичным устранением патологического очага [8].

Теория гистаминного выравнивания представлена механизмом рефлекторного воздействия на соответствующие сегменты спинного мозга и симпатическую часть вегетативной нервной системы с последующей нормализацией в пораженных тканях больного органа содержания гистидина и образующегося из не-

го гистамина с дальнейшей регуляцией капиллярного кровообращения [1, 6].

Электрическая теория объясняет лечебное действие иглоукалывания явлением резонанса (совпадением длины волны и частоты колебаний возникающих биотоков с аналогичными показаниями тканей больного органа). Изменение локального электрического заряда ведет к возникновению потенциала в месте воздействия иглы с распространением его по ходу сосудисто-нервных пучков и окончаний, что служит дополнительным раздражителем выброса биологически активных веществ [10].

Термоэлектрическая концепция представлена следующим образом: инвазивное введение иглы в ткани человеческого тела вызывает изменение электролитной среды вследствие градиента различных температур с последующим возникновением электрического потенциала. Такой процесс первоначально сопровождается локальным повышением температуры, обусловленным притоком крови, затем переходящим в местное снижение температуры с увеличением теплоотдачи в окружающую среду [11].

Биоэлектрическая и информационно-энергетическая теория доказывает, что БАТ осуществляют обмен посредством электромагнитных полей внешней среды и висцеросенсорной чувствительности от внутренних органов, что используется для запуска адаптивных механизмов, направленных на ослабление или полную компенсацию отрицательных изменений в функциональных системах организма [12].

Гипнотическое воздействие акупунктуры предполагает, что акупунктура является одной из разновидностей психотерапии (гипноанальгезии), при которой возникает особое состояние сознания с изменением осознания эфферентного потока болевой информации [11].

Существует вегетативно-рефлекторная теория акупунктуры, согласно которой основная роль в механизме действия РТ принадлежит вегетативной нервной системе и кожно-висцеральным взаимоотношениям с непосредственной реакцией сегмента и волокон вегетативной нервной системы (внутренние органы, сосуды, мышцы). Для получения устойчивой сегментарной реакции необходимо определенное время воздействия, так как кратковременная стимуляция может закончиться быстрым затуханием рефлекса [12].

Стимуляция БАТ вызывает наиболее выраженную рефлекторную реакцию в пределах метамера или спинального сегмента соответствующего внутреннего органа, с которым связана стимулирующая точка. Данная теория имеет четкое нейроанатомическое обоснование и объясняется общностью происхождения кожи и нервной ткани из одного зародышевого листка (эктодермы). К отдельным спинномозговым сегментам относятся не только соответствующие участки кожи и нервной системы, но и мышцы

(миотомы), кости и связки (склеротомы), сосуды и внутренние органы (энтеротомы) [10]. Нормальное функционирование внутренних органов осуществляется не только хорошей регуляцией нервной системы, но и адекватной микроциркуляцией, что достигается воздействием на соответствующий миомер. Следовательно, при подборе точек имеет значение выбор зоны воздействия, структуры и глубины раздражаемых тканей.

В настоящее время получены данные о том, что ответная реакция на иглоукалывание реализуется через нервную систему с включением нейрогуморальных механизмов [13]. Установлено, что РТ меняет возбудимость нейронов мозга, стимулирует синтез биологически активных соединений (эндорфинов, простагландинов, ферментов, ацетилхолина) вследствие раздражения иглой нервов рецепторов сосудов и периваскулярных нервных образований с последующим блокированием болевых ощущений и устранением очагов длительного возбуждения или торможения в различных отделах мозга [14]. Эндорфины оказывают болеутоляющий эффект, ацетилхолин повышает скорость передачи импульсов в мионевральных пластинках и тем самым стимулирует сократительную способность мышц [14].

Обосновывая теорию нейрогуморального механизма адаптации и гомеостаза, Гуткина А. Н. высказывает предположение об акупунктурной стимуляции мозговых структур (задних рогов спинного мозга, ретикулярной формации, отделов среднего мозга, гипоталамуса, таламуса с высвобождением специфических химических веществ (энкефалиновых, эндорфиновых опиоидных агентов, серотонина и адренергических систем ствола мозга, неопиодных нейропептидов гипоталамо-гипофизарного комплекса) [12].

Иммунная теория воздействия иглоукалывания объясняет стимуляцию клеточного и гуморального иммунитета как следствие асептического воспаления, вызванного травматизацией мягких тканей стерильной иглой [15].

Таким образом, в ответной реакции организма на РТ принимают участие все отделы нервной системы и рецепторного аппарата.

В механизме действия РТ выделяют местную, сегментарную и общую реакцию организма. *Местная реакция* проявляется изменением температуры, кровенаполнения, электрокожного сопротивления, что обусловлено аксон-рефлексом в результате раздражения нервных окончаний кожи и подлежащих тканей, морфологическими и гуморальными сдвигами (очаговым распадом тканей, кровоизлиянием), а также изменениями электрических потенциалов и появлением слабого гальванического тока. *Сегментарная реакция* протекает в пределах сегментов спинного мозга, на которые оказывается воздействие [13]. *Общая реакция* обусловлена потоком афферентных импульсов при воздействии на БАТ в вышележащие отделы центральной нервной системы с по-

следующим включением нейрогуморальных и нейрогормональных механизмов. Основой общей реакции является раздражение интегративных систем головного мозга, приводящие к нейрофизиологическим, нейрогуморальным и генерализованным вегетативным сдвигам на уровне висцеро-висцеральных, висцеро-сенсорных, висцеро-соматических рефлексов [17].

Доказано, что акупунктура стимулирует деятельность органов и систем, повышает резервные возможности организма, устраняет энергетический дисбаланс. Разнообразие видов и методов акупунктурного воздействия позволяет четко подобрать лечебный комплекс, выбрать адекватный по силе раздражитель применительно к возрасту пациента, наличию сопутствующих заболеваний и исходному функциональному состоянию [3].

Основой направленности РТ является возбуждение рецепторов, нервных образований, рефлексогенных зон с последующими специфическими реакциями: образованием энергосубстрата, эндогенного тепла через активацию клеточных энзимных систем, коррекцией уровня свободно-радикального окисления, антиоксидантной защиты клетки, иммунокомпетентных систем всех уровней [16].

Сближению точек зрения классической акупунктуры и европейской медицины способствует раскрытию механизма действия аурикулотерапии, где четко прослеживается зависимость эффекта от раздражаемой зоны: воздействие иглой на точки ушной раковины, иннервируемой блуждающим нервом, оказывает преимущественное влияние на висцеральные органы; раздражение зоны, иннервируемой тройничным нервом, вызывает противоболевой эффект [17].

Назначение РТ в практике здравоохранения диктуется необходимостью коррекции различных процессов при заболеваниях, в том числе и нарушенного липидного обмена липопротеидов атерогенного класса. Включение этого экономически малозатратного метода в комплекс лечебных мероприятий обусловлено терапевтической активностью, простотой, физиологичностью метода, отсутствием побочных эффектов, возможностью попадания в патогенетический спектр лечения в связи со спазмолитическим, противоболевым, седативным действием [5].

Эффект РТ нашел широкое применение в лечении алиментарного ожирения и базируется на выявленных патогенетических особенностях заболевания, зависит от его степени, давности, сопутствующей патологии и способствует восстановлению нарушенного энергетического баланса [21]. Установлено, что этот метод увеличивает скорость потери массы тела, снижает потребление пищи, удаляет избыток жидкости за счет угнетения центров голода и жажды, увеличивает расход энергии и усиливает основной обмен [20].

Известно, что потеря массы тела только с помощью диеты у лиц с нарушением жирового обмена непродолжительна и нестабильна, что

объясняется прогрессирующими нарушениями показателей основного обмена у лиц, страдающих ожирением или склонных к данной патологии. Особенно это относится к тем пациентам, которые имели по каким-либо причинам неоднократные неудачные попытки снижения веса, что приводило к развитию физиологической энергетической резистентности. Эти нарушения выражались в постепенном повышении калорийной ценности питания с низким расходом энергии. В этой связи для усиления эффекта разгрузочно-диетической терапии и уменьшения ее негативных последствий разработана схема акупунктурного воздействия, направленная на патогенетические механизмы ожирения [19]. Метод воздействия на организм активизирует процессы метаболизма, вызывает стабилизацию массы тела, нормализацию тонуса вегетативной нервной системы и корковых процессов, усиливает и продлевает чувство насыщения при уменьшении потребления пищи. Установлено также, что РТ снимает пищевую зависимость, нормализует пищевое поведение, способствует повышению расхода энергии путем активации термогенеза, а также устраняет снижение скорости метаболизма, присутствующее при соблюдении диеты [18]. Доказано, что самостоятельный липидснижающий эффект этого процесса сопоставим с таковым при назначении антисклеротической диеты [6]. Данный вид терапии дает возможность амбулаторного лечения, позволяет сократить сроки лечения пациентов с ожирением и избыточной массой тела и наличием сопутствующей патологии [4, 5].

Установлено, что помимо уменьшения синтеза общего холестерина и концентрации циркулирующих липопротеидов низкой плотности на фоне РТ отмечается умеренное снижение содержания в крови триглицеридов, что напоминает лечение на фоне терапии статинами (антигиперлипидемический эффект) [2]. Вероятно, это объясняется блокированием синтеза липопротеидов низкой плотности и нарушением их включения в состав апо-белка. Кроме того, на фоне РТ наблюдается увеличение уровня липопротеидов высокой плотности, есть предположение о прямом воздействии на их синтез. Авторы полагают, что РТ влияет на торможение активности ключевого фермента синтеза общего холестерина в печеночных клетках, снижает активность перекисного окисления липидов, оказывает ингибирующее влияние на воспалительную реакцию вокруг инфильтрированных в сосудистую стенку липидов. Этот метод лечения способствует уменьшению ранимости атеросклеротических бляшек, делает их стабильными, препятствует их изъязвлению и образованию свежих пристеночных тромбов. Однако следует отметить, что механизм этого эффекта до конца не изучен и требует проведения дальнейших исследований.

#### Выводы

1. Основу ответа организма на процедуру РТ представляют изменения в состоянии компенса-

торно-приспособительных реакций, характеризующиеся парциальной активацией симпатического отдела вегетативной нервной системы с повышением реактивности, формированием энергозатратных реакций адаптационного плана.

2. Научно-прагматическая и социально-экономическая значимость изучаемой проблемы обуславливает необходимость разработки новых, эффективных, малозатратных и безопасных подходов к реабилитации пациентов с дислипидемиями. Важным звеном нового направления МР на санаторно-курортном и амбулаторно-поликлиническом этапе является применение РТ по специально разработанной методике.

3. Вышеизложенное свидетельствует о целесообразности включения представленных методик терапии в реабилитацию больных с нарушением липидного обмена.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Алехина, Г. Г.* Оценка эффективности сочетанного применения немедикаментозных методов — разгрузочно-диетической терапии и иглорефлексотерапии в лечении больных гормонозависимой бронхиальной астмой: автореф. дис. канд. мед. наук / Г. Г. Алехина. — СПб., 1991. — 21 с.
2. *Бабич, Ю. А.* Статины, фибраты и рефлексотерапия в коррекции дислипидемических состояний / Ю. А. Бабич, А. Г. Евдокимова, А. Э. Радзевич // Мед. консультация. — 2003. — № 1. — С. 31–36.
3. *Беляков, Н. А.* Ожирение: руководство для врачей / Н. А. Беляков. — СПб., 2003. — 514 с.
4. *Василенко, А. М.* Врачебная специальность «Рефлексотерапия» / А. М. Василенко // Рос. мед. журн. — 1995. — № 5. — С. 28–33.
5. *Василенко, А. М.* Физиологические основы электропунктурной профилактики стрессорных нарушений функций организма: автореф. дис. ... д-ра. мед. наук / А. М. Василенко. — М., 1989. — 41 с.
6. *Воробьева, Е. П.* Динамика липидного спектра и показателей гуморального иммунитета у больных со стабильной стенокардией на фоне терапии аторвастатином / Е. П. Воробьева // Мед. новости. — 2007. — № 4. — С. 62–64.
7. *Гаджиев, А. А.* Рефлексотерапия конституционально-экзогенного ожирения у детей / А. А. Гаджиев, В. В. Мураб-Самеди, И. И. Исаев // Проблемы эндокрин. — 1999. — Т. 39, № 3. — С. 21–24.
8. *Гойденко, В. С.* Структурно-функциональная теория механизма действия иглотерапии и микроиглотерапии: учеб. пособие / В. С. Гойденко // М.; Изд-во РМАПО. — 1990. — 237 с.
9. Современная иглорефлексотерапия: интеграция в западную медицину / В. П. Заневский [и др.] // Теория и практика медицины: сб. науч. трудов. — Минск, 1999. — С. 96–98.
10. *Иванов, В. И.* Традиционная медицина: опыт применения отечественной и восточной народной медицины в современной лечебной практике / В. И. Иванов. — М.: Военное издательство. — 1991. — 427 с.
11. *Лувсан, Г.* Традиционные и современные аспекты восточной рефлексотерапии / Г. Лувсан. — М.: Наука. — 1992. — 574 с.
12. *Мачерет, Л. С.* Руководство по рефлексотерапии / Л. С. Мачерет, И. З. Самосюк. — Киев: Вища школа. — 1982. — 301 с.
13. *Молостов, В. Д.* Иглотерапия / В. Д. Молостов. — Ростов н/Д.: Феникс, 2004. — 475 с.
14. ИРТ и РДТ при алиментарном и гипотиреоидном ожирении / Р. Г. Оганов [и др.] // Воен.-мед. журн. — 1998. — № 10. — С. 81–82.
15. *Подсадчик, Л. В.* Рефлексотерапия в лечении артериальной гипертензии / Л. В. Подсадчик // Мед. панорама. — 2007. — № 10. — С. 10–12.
16. *Попова, Н. М.* Точечный массаж: учеб. пособие / Н. М. Попова, Е. В. Харламов. — Ростов н/Д.: Феникс, 2009. — С. 216.
17. *Сидоров, П. И.* Коррекция избыточной массы тела / П. И. Сидоров, Н. И. Ишекова, А. Г. Соловьев. — М.: Медпресс-информ. — 2004. — 143 с.
18. *Собецкий, В. В.* Клиническая рефлексотерапия / В. В. Собецкий. — Киев: Здоровье, 1995. — 254 с.
19. *Труфанова, В. Ф.* Практическое руководство по аурикулярной и корпоральной иглотерапии / В. Ф. Труфанова, Э. П. Яроцкая, О. М. Биневская. — Харьков: Вища школа. — 1985. — 260 с.
20. *Цой, Р. Д.* Справочник по рефлексотерапии / Р. Д. Цой. — Ташкент: Ибн-Сина, 1994. — 334 с.
21. *Хуанг, Б. Т.* Иглоукальвание / Б. Т. Хуанг. — М.: Медицина, 1994. — 579 с.

Поступила 20.05.2010