

# ВОЗМОЖНОСТИ РЕФЛЕКСО И МАГНИТОТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ОЖИРЕНИЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА "АМО-АТОС" – "ОГОЛОВЬЕ"

**Л.Ю. Вартанова, Н.Ю. Райгородская**

*Областной госпиталь ветеранов войн,  
Кафедра пропедевтики детских болезней СГМУ г. Саратов*

## **Резюме.**

Описана методика немедикаментозного лечения больных с избыточной массой тела при алиментарно-конституционном ожирении и пубертатном гипоталамическом синдроме. Методика основана на совместном курсовом применении иглорефлексотерапии и магнитотерапии с воздействием транскраниально и на область надпочечников. Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности метода, как в плане снижения массы тела, нормализации показателей липидного обмена и артериального давления.

**Ключевые слова:** ожирение, рефлексотерапия, магнитотерапия, гипоталамический синдром пубертатного периода.

## **Summary.**

The method of treatment of the patients with obesity combining traditional nonmedicinal treatment and physiotherapy are suggested. The latter includes reflexotherapy in combination with transcranial magnetotherapy and magnetostimulation of the cortex of the mass of the body and normalization of the lipidic metabolism in the patients of different age groups.

**Key words:** obesity, magnetotherapy, reflexotherapy, hypothalamus dysfunction puberty.

## **Введение.**

Распространенность избыточного веса и ожирения в развитых странах мира по статистике ВОЗ достигает 30 % среди взрослого населения и до 10 % детей [1] и имеет явную тенденцию к увеличению.

Принято считать [2], что патологическим является избыток массы тела выше идеальной на 20 % и более для мужчин на 25 % и более – для женщин. Если масса тела больше идеальной на 50 % для мужчин и на 70 % – для женщин, то это тяжелое ожирение с риском развития ряда осложнений и увеличением смертности.

Наиболее важным критерием ожирения является индекс массы тела (ИМТ – отношение веса в кг к росту в м<sup>2</sup>). Нормальные границы ИМТ – 20-25 кг/м<sup>2</sup>.

Ожирение – общепризнанный фактор риска развития атеросклероза, гипертензии, сахарного диабета, варикозной болезни, тромбофлебита, холелетиаза, артритов и многих других заболеваний.

Даже незначительное конституционально-экзогенное ожирение у детей и подростков приводит к нарушениям вегетативной регуляции и требует отнесения таких детей в группу высокого риска по развитию вторичного гипоталамического ожирения [3].

В настоящее время считается доказанным, что независимо от формы ожирения (первичное или вторичное) ключевое звено его патогенеза состоит в конкретных нарушениях гормональной связи между жировой тканью и гипоталамусом [2].

Согласно глюкостатической теории [4] стимуляция глюкорецепторов вентромедиальных ядер гипоталамуса (центр насыщения) индуцирует чувство насыщения и руководит пищевым поведением.

В лечении ожирения большое внимание уделяется немедикаментозным методам. В первую очередь это диета и физические нагрузки. Однако в ответ на антропометрическую "нормализацию" веса, многие из похудевших испытывают дисфорию, отмечаются обсессивные неврозы в связи с понижением выработки опиатных пептидов, брадикардия, гипотония, у женщин возможно нарушение менструального цикла.

Чтобы лечение больного ожирением было адекватным и патогенетически обоснованным необходим поиск методов воздействия на гипоталамус в сочетании с симптоматическим лечением.

Известны немногочисленные попытки воздействия физическими факторами на гипоталамус, например битемпоральная индуктотермия [5], трансцеребральное воздействие электрическим током ультравысокой частоты [6] и транскраниальная электростимуляция аппаратом "Трансаир" [7]. Недостатком первых двух методов является тепловой компонент воздействия поля и противопоказания при наличии в анамнезе черепно-мозговых травм. Третий метод более интересен, но противопоказан при артериальной гипертензии, как любая электропроцедура.

Из физических факторов наиболее обоснованным для воздействия на структуры мозга является магнитное поле. Это физиологичное воздействие так как магнитное поле – природный фактор, воздействующий на человека от момента его зачатия. Магнитное поле, в отличие от электрического, беспрепятственно проникает внутрь тканей и не создает эффекта нагрева при любых частотах. Этому воздействию присущи такие свойства как сосудорасширяющее, спазмолитическое, гипотензивное, противоотечное, нейротропное и иммуномодулирующее.

Биологическая активность магнитного поля определяется набором его биотропных параметров (напряженность, частота, локализация и др.). Наибольшим числом биотропных параметров обладает бегущее импульсное магнитное поле (БИМП), генерируемое отечественным аппаратом "АМО-АТОС" с приставкой "ОГОЛОВЬЕ" [8]. Использование его при транскраниальном (битемпоральном) воздействии в комплексном лечении больных с гипоталамическим синдромом пубертатного периода дало существенные положительные результаты [9], особенно при нарушениях вегетативного статуса и артериальной гипертензии у этих больных.

Интересные результаты получены при лечении ожирения методом иглорефлексотерапии [10].

Задачей данной работы является соединение двух немедикаментозных методов однонаправленного действия с целью оптимизации лечения больных с различными формами ожирения.

## **Материал и методы.**

Для решения поставленной задачи было сформировано две группы больных.

Группа I состояла из больных с алиментарно-конституционным ожирением в возрасте от 32 до 56 лет в количестве 38 человек (28 мужчин и 10 женщин). При этом I степень ожирения имели 5 человек, II – 33 и III – 10 человек. Тип ожирения преимущественно абдоминальный. Диагноз сахарный диабет 2 имели 12 больных, гипертоническая болезнь II степени – 8. При проведении глюкотолерантного теста нарушения углеводного обмена были выявлены еще у 5 больных.

Группа II состояла из больных с гипоталамическим синдромом пубертатного периода (ГСПП) в возрасте от 12 до 17 лет в количестве 30 человек (8 юношей и 22 девушки). Нарушения углеводного обмена были выявлены у 53 % подростков, розовые стрии – у 85 %, повышенное артериальное давление – у 42 %. У большинства высокорослость, жалобы на частые головные боли, выраженную булимия в вечернее и ночное время.

Больные обеих групп разделялись на три подгруппы:

- а) контрольная, получавшая традиционную терапию (гипокалорийная диета, физические нагрузки, диуретики, по показаниям в ряде случаев метморфин в дозировке 500 мг на ночь);
- б) традиционная терапия в комбинации с иглорефлексотерапией;
- в) традиционная терапия в комбинации с иглорефлексотерапией и транскраниальной магнитотерапией.

Больным группы II в одновременно с транскраниальным воздействием воздействовали БИМП на область проекции надпочечников.

Транскраниальная магнитотерапия и воздействие на проекцию почек проводились с помощью аппарата "АМО-АТОС" с приставкой "ОГОЛОВЬЕ", производства ООО "ТРИМА" г. Саратов (Регистрационное удостоверение МЗ РФ № 29/10071001/3132-02 от 12.03.2002 г.).

Напряженность поля на поверхности излучателей 42 мТл, диапазон частот модуляции БИМП 1-12 Гц, движение поля от височной доли к затылочной синхронно на оба полушария мозга.

Сеансы магнитотерапии проводили в положении больного лежа или сидя непосредственно перед рефлексотерапией ежедневно в течение 10-15 дней. Частоту модуляции БИМП с каждой процедурой увеличивали на один Гц, начиная с минимального значения. В конце курса (2-3 последних сеанса) использовали режим "СТОХАС" – включение соленоидов по случайному закону для предотвращения адаптации больного к воздействию. Время экспозиции – 12 мин.

Для лечения выбирались утренние часы (время активности меридианов "желудка" и "селезенки-поджелудочной железы"). Такой подход обеспечивал восстановление извращенного при ожирении суточного ритма процессов липолиза и липосинтеза [10].

Воздействие на БАТ начинали с коррекции пищевого поведения – аурикулярные точки 17 (жажды), 18 (голода), 26а (гипоталамуса), 28 (гипофиза). На один сеанс вводили 3-4 иглы в одну ушную раковину на 30-45 мин. Одновременно использовались точки "общего" действия, что создавало благоприятный фон для нормализации нейрогормональных механизмов – E36, TR5, MC6, GI11, RP4, VC19, F2. С целью повышения активности обменных процессов использовались аурикулярные точки 13, 26а, 34, 45, 51, 104 и корпоральные R2, VG14, V20, V21. При сопутствующих заболеваниях воздействовали дополнительно на аурикулярные точки 13, 22, 28, 45, 91, 95 [12].

Базисным набором являются аурикулярные точки 26а, 17, 18, 28 и корпоральные TR5, MC6, E36, RP4. С целью устранения кетоацидоза назначалось щелочное питье и дополнительное воздействие на P7, IG3, V62.

Всем пациентам проводилось измерение кровяного давления до и после каждой процедуры.

Для определения восприимчивости пациента к магнитотерапии использовали анализ крови на лейкоцитарную формулу. При этом отталкивались от общепринятой гипотезы воздействия физическим фактором на организм, как раздражителя формирующего одну из трех адаптационных реакций – тренировки, активации или стресса [11]. Забор крови для мазка делали до процедуры магнитотерапии и через 24 часа. Изменение лейкоцитарной формулы в виде повышения количества лимфоцитов и уменьшения сегментоядерных нейтрофилов при нормальном содержании лейкоцитов свидетельствует о формировании у пациента реакции активации. Реакция тренировки характеризуется нормальным содержанием лейкоцитов, эозинофилов, лимфоцитов и нейтрофилов. Реакция стресс сопровождается лейкоцитозом, анэозинофилией, лимфопенией и нейтрофилезом. Формирование стресс-реакции свидетельствует о непереносимости пациентом данного воздействия и является противопоказанием. Нами выявлено трое таких больных при формировании подгруппы (в) в обеих группах. Этим больным магнитотерапия не назначалась и они переводились в подгруппу (б).

Все больные получили по два курса лечения с интервалом в 1 месяц.

## **Результаты лечения и обсуждение.**

Наряду с контролем массы тела и индекса массы тела (ИМТ) контролировались показатели липидного обмена – общий холестерин (ОХС) и уровень триглицеридов (ТГ), что важно с точки зрения риска развития по СД 2 и сердечно-сосудистых заболеваний.

Контроль массы тела и артериального давления проводился регулярно в течение 3-х месяцев от начала лечения. Отдаленные результаты оценивались через 6 месяцев.

Большинство больных хорошо переносили лечение. В обеих группах уже после первых процедур рефлексотерапии и магнитотерапии отмечалось улучшение сна, уменьшение интенсивности головной боли, снижение систолического (САД) и диастолического артериального давления (ДАД).

В таблице 1 представлены сравнительные результаты лечения больных по каждому из трех методов.

При сравнительной оценке исходных данных видно, что у больных обеих групп присутствует нарушение липидного обмена.

Как видно из таблицы 1 через три месяца в контрольных подгруппах Ia и IIa масса тела снизилась не одинаково. В первом случае это снижение составило 10,5 %, во втором – 4 %. ИМТ – 95 % и 3 % соответственно. Показатели липидного спектра крови в этих подгруппах также снизились: ОХС – на 4,8 % и 5,2 % ТГ – на 8 % и 9,8 % соответственно. Аналогичная ситуация с артериальным давлением. В группе с алиментарным ожирением снижение более выражено, чем при ГСПП – на 4,1 % и 2,7 % соответственно.

Таблица 1

**Сравнительные усредненные результаты лечения  
больных с ожирением по различным методикам**

Параметры	Группа I (алиментарно-конституционное ожирение)					
	(а) контрольная		(б) с применением реф- лексотерапии		(в) с применением реф- лексотерапии и маг- нитотерапии	
	Исходно	Через 3 месяца	Исходно	Через 3 месяца	Исходно	Через 3 месяца
Масса тела, кг	117,7±7,5	105,2±6,1	108,8±8,1	91,3±7,2	112,5±8	91,1±10
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	38,5±2,8	34,9±3,2	37,2±2,5	32,3±2,2	36,1±1,8	30,5±1,6
САД, мм. рт. ст.	145±15	139±11	150±12	138±9*	152±12	132±8*
ДАД, мм. рт. ст.	95±12	92±10	98±11	95±9*	96±10	83±9*
ОХС, ммоль/л	6,2±0,8	5,9±0,8	5,8±0,9	5,5±0,5**	6,1±0,7	5,4±0,3**
ТГ, ммоль/л	2,2±1,0	2,02±0,9	2,21±0,9	2,05±0,8**	2,3±1,2	2,05±0,8**
Группа II (ожирение на фоне ГСПП)						
Масса тела, кг	88,2±5,1	84,6±4,2	86,1±4,2	80,6±3,9	90,1±4,9	83,4±4,3
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	26,3±3,5	25,5±2,8	25,9±3,1	23,8±3,5	26,1±3,0	23,7±3,2
САД, мм. рт. ст.	127,5±15	124±12,6	128±10	122,8±11*	129,6±9	111,4±9,2*
ДАД, мм. рт. ст.	82±7,5	79,3±7,7	73,6±6,1	66,2±5,8*	75,8±6,5	64,4±5,0*
ОХС, ммоль/л	5,19±0,9	4,9±0,68	5,09±0,8	4,78±0,7**	4,5±0,62	3,96±0,51**
ТГ, ммоль/л	1,8±0,57	1,69±0,3	1,75±0,4	1,62±0,5**	1,9±0,45	1,64±0,4**

\* – достоверность различий с исходными показателями: \*-p<0,05; \*\*-p<0,01

Применение рефлексотерапии в сочетании с традиционной позволило (подгруппа Ib) массу тела снизить в среднем на 16 % и добавить таким образом к диетотерапии 5,5 % по снижению массы тела и 3,5 % по ИМТ. Снижение артериального давления более выражено при рефлексотерапии – 8 %, т.е. почти вдвое больше, чем контрольной группе. При этом показатели липидного обмена практически не изменились при рефлексотерапии по сравнению с контролем.

Похожая ситуация в группе больных с ГСПП. Артериальное давление в среднем снизилось на 1,7 % по сравнению с контролем (на 4 % от исходных значений), а показатели липидного обмена незначительно ниже контрольных (ОХС – на 0,8 %, ТГ – на 1 %).

Применение рефлексотерапии в комбинации с транскраниальной магнитотерапией существенно меняет картину в пользу липидного обмена и снижения арте-

риального давления в обеих группах. Так в группе Iв ОХС снизился на 11 % от исходного и добавились 6,2 % к снижению в контроле, ТГ – на 10,8 % от исходного и 2,8 % к контролю, САД – на 15 % и 10,9 % к контролю соответственно. В группе IIв ОХС снизился на 12 % от исходного, ТГ – на 13,5 %, что добавило к снижению в контроле 6,8 % и 7,5 % соответственно.

Напротив влияние магнитотерапии на массу тела оказалось менее выраженным по сравнению с рефлексотерапией. Это можно объяснить преобладанием у рефлексотерапии анарексийного воздействия, а у магнитотерапии – регулирующего липидный обмен через воздействие на гипоталамус и кору надпочечников. Магнитотерапия добавила 3 % к рефлексотерапии по снижению массы тела в группе I и 1,1 % в группе II. Добавка по ИМТ составила 2,5 % и 1,2 % соответственно. При этом результирующие значение по снижению массы тела от применения комбинации рефлексотерапии и магнитотерапии выглядят внушительно и составляют 19 % от исходного в группе I и 7,4 % – в группе II.

Видно, что в группе I получены более существенные результаты по снижению массы тела в сравнении с группой II, что можно объяснить менее прочными связями гипоталамус-жировая клетчатка у больных с алиментарно-конституционным ожирением и их более сознательным подходом к вопросу диетотерапии.

Под влиянием рефлексотерапии показатели липидного спектра крови у этих больных приблизились к значениям нормы.

В обеих группах улучшилось общее самочувствие больных. Головная боль прекращалась у подавляющего большинства пациентов, особенно в группах рефлексотерапии (89 % пациентов). Гипотензивный эффект отмечался уже с первых сеансов, а к 5-6 сеансу у 79 % больных наблюдалось стойкое снижение и стабилизация артериального давления. Данный результат можно в большей степени отнести к магнитотерапии, гипотензивный эффект, которой отмечают многие исследователи [8].

У подростков с ГСПП на фоне лечения наблюдалось изменение цвета кожных стрий до бледно-розового и белого у 69,5 % пациентов. Больным этой группы по завершению первого курса лечения проводилось повторное реоэнцефалографическое обследование. При качественном анализе реоэнцефалограмм в контрольной группе отмечена стабилизация сосудистого тонуса у 21,4 % больных, улучшение венозного оттока – у 27 % и улучшение кровенаполнения сосудов головного мозга – у 25 % подростков. В группе сочетанной терапии (IIв) улучшение венозного оттока отмечалось у 65 % больных, реографический индекс увеличился в среднем до  $0,18 \pm 0,02$ , при этом достиг нормальных значений у 82 % больных.

В отдаленных сроках, до 6 месяцев у 72 % больных группы I и у 60 % группы II сохранилась положительная динамика потери массы тела.

## **Выводы.**

1. При лечении больных ожирением рефлексотерапия в сочетании с традиционной позволяет получить более существенный результат по снижению массы тела в сравнении с традиционной терапией. При этом более высокие результаты получены при алиментарно-конституционной форме ожирения.

2. Транскраниальная магнитотерапия больных с различными формами ожирения направлена не столько на снижение массы тела, сколько на нормализацию

липидного обмена и устранение факторов риска развития сахарного диабета 2 и сердечно-сосудистых заболеваний.

3. Сочетание рефлекс и транскраниальной магнитотерапии позволяет в достаточно короткие сроки (3 месяца) существенно снизить массу тела (до 20 %), обеспечив дальнейшую положительную динамику.

4. При лечении такой патологии, как пубертатный гипоталамический синдром совместное использование рефлекс и магнитотерапии позволяет получить более высокие и стабильные результаты, по сравнению с результатами полученными нами ранее по применению у этих больных транскраниальной магнитотерапии в сочетании с традиционной [9].

## **Заключение.**

В широкой медицинской практике до настоящего времени принято лечить отдельно каждую из составляющих метаболического синдрома, а не больного в целом. Традиционно лечением артериальной гипертензии занимается терапевт, ИБС-кардиолог, сахарного диабета – эндокринолог. Это не идет на пользу больному и часто отвращает его от лечения вообще.

Предлагаемый метод лечения такой сложной патологии как ожирение позволяет воздействовать на причину заболевания, используя современные физиотерапевтические средства при минимальной лекарственной нагрузке на больного.

Данный метод достаточно универсален и может применяться для лечения других нейроэндокринных патологий или заболеваний, где эти нарушения являются пусковым механизмом. Напомним, что воздействие магнитным полем на ЦНС с параметрами использованной здесь аппаратуры позволяет сформировать стойкую ответную реакцию организма типа активации и тем самым мобилизовать защитные силы организма.

Недавно разработанный и выпускаемый серийно аппаратный комплекс "АМО-АТОС" – "ОГОЛОВЬЕ" открывает для этого хорошие перспективы.

Подробная информация на сайте [www.trima.ru](http://www.trima.ru).

## **Литература.**

1. Родионова Т.И. Ожирение. Клинические аспекты проблемы. Материалы н.-п. конференции "Ожирение: актуальные вопросы терапии." 26 ноября 1999 г. Саратов, с.1
2. Строев Ю.И., Чурилов Л.П. и др. Ожирение у подростков Изд. ООО "ЭЛБИ-СПб", Санкт-Петербург., 2003, 216 с.
3. Аверьянов А.П. Нарушения вегетативного гомеостаза при ожирении у детей. Актуальные проблемы современной эндокринологии. Материалы IV Всероссийского конгресса эндокринологов – СПб, 2001, с. 571
4. Чурилов Л.П. Новое о патогенезе ожирения., Мир медицины, № 3-4, 2001, с. 15-18.
5. Терещенко И.В. Гипоталамический пубертатный синдром (этиология, патогенез, принципы терапии, диспансеризация). Диссертация ... доктора мед. наук – 1987
6. Андреева И.Н. Электрическое поле ультравысокой частоты в комплексном лечении физическими факторами девочек с гипоталамическим пубертатным синдромом / Материалы 76-й конференции АПМА. – Астрахань. – 1999., с. 50
7. Транскраниальная электростимуляция: экспериментально-клинические исследования. – Сборник статей под ред. проф. Д.П. Дворецкого. – СПб, 1998, 528 с.
8. Райгородский Ю.М. Серянов Ю.В. Лепилин А.В. Физические свойства физических полей и приборы для оптимальной физиотерапии в урологии, стоматологии и офтальмологии. Изд. Саратовского ун-та, Саратов, 2000, 270 с.
9. Райгородская Н.Ю. Использование битемпоральной низкоинтенсивной магнитотерапии в комплексном лечении гипоталамического синдрома пубертатного периода у детей. Диссертация ... кандидата мед. наук. – Саратов, 2004.
10. Угланова Т.М. Влияние рефлексотерапии на динамику потери массы тела и некоторые показатели гормонального статуса больных ожирением. Журнал восточной медицины, № 1, 1993, с. 64-72.
11. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Адаптационные реакции и резистентность организма, Изд. Рост. университета, Ростов н/Д, 1990 г., 220 с.
12. Гаваа Лувсан Традиционные и современные аспекты восточной рефлексотерапии. М. Наука, 1992, 574 с.