

Не обладая выраженной способностью противостоять стрессу, больные использовали еду, как способ отвлечения от негативных реалий жизни и как естественный физиологический механизм для получения приятных ощущений. Наши данные согласуются с материалами исследований Л.В.Герус (1995) [2], изучавшей психическое состояние больных после хирургических методов лечения ожирения и отмечавшей, что тучные пациенты описывали данную ситуацию, как потребность «заесть» психологический дискомфорт сладким, а гипералиментацию осуществляли вне основных приёмов пищи. Переедание у этих пациентов выступало как «защита от депрессии», а не слишком выраженные эмоции лиц, страдающих ожирением, в данных случаях трансформировались в пищевые реакции.

Таким образом, беременные с ожирением страдают устойчивым, выраженным и длительно существующим нарушением алиментарного поведения, которое можно рассматривать как проявление невротического расстройства и коррекция которого должна иметь свои особенности. Совершенно недостаточно информировать этих женщин о принципах рационального питания и давать советы ограничить употребление тех или иных блюд, а также снизить общую калорийность рациона. Эффективность подобных мероприятий будет весьма низкой или вообще нулевой. Поскольку патологическое алиментарное поведение тучных беременных является своеобразной защитой от стресса, эти женщины нуждаются в целенаправленном и систематическом проведении психотерапевтических мероприятий с целью научиться обретать душевный комфорт и психологическую устойчивость, не прибегая к алиментарным факторам. Эффективная помощь тучным беременным в коррекции нарушенного алиментарного поведения может быть оказана только совместными усилиями акушера-гинеколога и психотерапевта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бройтигам В., Кристиан П., Рад М. Психосоматическая медицина: Кратк.учебн. Предисл. В.Г.Остроглазова: Пер.с нем. Г.А.Обухова, А.В.Бруенка.-М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1999.-376с.
2. Герус Л.В. Особенности психогенных расстройств у больных алиментарно-конституциональным ожирением, прошедших хирургическое лечение: Автореф.дис. ... канд.мед.наук.-М., 1995.
3. Гиндикин В.Я., Гурьева В.А. Личностная патология. М.: Изд-во «Триада-Х», 1999.-266с.
4. Камышева Е.П. Гипоталамический синдром //Нижегородский мед.журн.-1993.-N4.-С.73-75.
5. Крылов В.И., Лантева Е.Н. Нарушения пищевого поведения психосоматической природы в общей медицинской практике //Клин.мед.-1997.-N3.-С.44-46.
6. Мурашко Л.Е., Пономарёва Л.П., Сокур Т.Н. и др. Фактическое питание и обеспеченность белком беременных женщин при гестозах лёгкой и средней степени тяжести //Вестн.Рос.ассоц.акуш.-гин.-1998.-N4.-С.98-101.
7. Atalah E., Castillo C., Gomez C.et al. Malnutrition of the pregnant woman: an overestimated problem // Rev.Med.Chil.-1995.-N12.-P.1531-1538.
8. Hsu L.K. Eating Disorders.-New York, 1990.

УДК 618.2+615.849.19

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ В АКУШЕРСКОЙ ПРАКТИКЕ

Е.Г.Сударикова, О.Ю.Севостьянова, Л.Д.Шейко

ГУ «Уральский НИИ охраны материнства и младенчества МЗ РФ», г. Екатеринбург

Рассмотрение проблемы влияния низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) на репродуктивную функцию с позиции его безопасности представляет значительный интерес для медицинской науки и практики. Новые методы терапии при беременности принимаются с оправданной настороженностью. Этим объясняется постоянный интерес к экспериментальному обоснованию использования лазерного излучения с целью профилактики и лечения осложнений беременности.

Цель работы: изучить влияние НИЛИ на организм беременной, плод и новорожденного в эксперименте.

Материал и методы исследования. Эксперимент выполнен в 2 этапа на 194 белых беспородных крысах массой 180-240г, которые содержались в стандартных условиях лабораторного вивария и получали рацион питания в соответствии с приказом МЗ СССР № 755 от 12.08.77г. [2, 6, 8]. В первой серии эксперимента было исследовано влияние НИЛИ на адаптационные механизмы беременных животных, эмбриотоксическое и тератогенное действие НИЛИ на плод. Во второй серии проводилось наблюдение за потомством, подвергавшимся НИЛИ антенатально.

Для проведения 1-й серии экспериментов животные были разделены на 2 группы: 1 – опытная (20), 2 – контрольная (20), каждая из которых была разбита на 2 подгруппы по 10 самок (1 подгруппа – забой на 20-21 день, 2 подгруппа – родоразрешение и наблюдение за потомством). Первый день беременности устанавливался по наличию сперматозоидов при исследовании влагалищных мазков. Животным 1-ой группы, начиная с 1-2 дня беременности, применялось низкоинтенсивное лазерное излучение (НИЛИ) в импульсном режиме с частотой 80Гц, выходной мощностью 10Вт по чрезкожной контактной методике в проекции почек в количестве 10 процедур. Выбор параметров лазерного излучения осуществлялся с учетом максимального проникновения в ткани чрезкожного лазерного воздействия в и/к диапазоне и импульсном режиме [1, 3, 4]. Подбор частоты следования импульсов основан на результатах экспериментальных данных И.З.Немцова, М.А.Каплана [4, 7].

На 20 день беременности проводилось умерщвление 10 животных из каждой группы способом декапитации. Остальные животные (по 10 крыс из опытной и контрольной групп) были оставлены для родоразрешения, оценки адаптационных реакций потомства. Во второй серии эксперимента проводилось наблюдение за потомством (опытная группа – 87 крысят, контрольная группа – 67 крысят).

Исследованные параметры:

1. Определение содержания лейкоцитов крови, подсчет лейкоцитарной формулы, лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) по формуле Кальф-Калифа, ядерного индекса (ЯИ) Г.Д. Даштаянца [5].

1. Определение содержания тромбоцитов.

2. Определение уровня малонового диальдегида по методу И.Д.Стального [8].

3. Обработка эмбрионального материала.

4. Гистологическое исследование печени, почек, надпочечников, плацент.

5. Статистическая обработка с помощью компьютерной программы «EXCEL», версия 8.0 с расчетом средних величин, их ошибок, оценкой уровня значимости различий по критерию Стьюдента. Достоверными считали различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования. При наблюдении за течением беременности был оценен прирост массы самок 1-й и 2-й групп. Достоверно этот показатель не отличался, в первой группе к концу беременности он составил 91г, во второй – 92г (табл.1).

Таблица 1

Динамика массы тела крыс, $M \pm m$

Исследуемые параметры	Контрольная группа (n=10)	Опытная группа (n=10)
Масса тела до беременности, г	207,5 $\pm$ 3,1	213 $\pm$ 4,6
Масса тела перед родами, г	298,8 $\pm$ 3	308 $\pm$ 12,1

Примечание: n-число крыс в исследуемой группе.

В доношенном сроке беременности были оценены адаптационные реакции беременных животных по показателям крови. Уровень лейкоцитов и тромбоцитов крови не имел достоверных отличий. Достоверных различий в уровне МДА, отражающем состояние антиоксидантной системы, не получено ($p > 0,05$) (табл.2).

Таблица 2

Показатели крови, $M \pm m$

Исследуемые параметры	Контрольная группа (n=10)	Опытная группа (n=10)
Лейкоциты, $г10^9/л$	7,88 $\pm$ 0,72	8,82 $\pm$ 0,89
Тромбоциты, $г10^9/л$	383,5 $\pm$ 10,4	384,3 $\pm$ 27,9
МДА, мкМ/л	1,19 $\pm$ 0,07	1,29 $\pm$ 0,09

При динамическом исследовании (на 1 и 18 дни беременности), несмотря на различные исходные показатели лейкоцитарной формулы, достоверных изменений внутри групп не обнаружено ($p > 0,05$) (табл.3).

Таблица 3

Уровень клеточных индексов интоксикации, $M \pm m$

Исследуемые параметры	Контрольная группа (n=5)		Опытная группа (n=8)	
	1 день	18 день	1 день	18 день
ЛИИ, усл. ед.	0,05 $\pm$ 0,01	0,09 $\pm$ 0,03	0,19 $\pm$ 0,09	0,15 $\pm$ 0,04
ЯИ, усл.ед.	0,45 $\pm$ 0,11	0,30 $\pm$ 0,10	0,43 $\pm$ 0,19	0,27 $\pm$ 0,11

При анализе эмбрионального материала отрицательного воздействия НИЛИ на развитие плодов в антенатальный период не выявлено (табл.4). В опытной группе отмечены достоверно большее количество мест имплантации, желтых тел и живых плодов. Плодово-плацентарный коэффициент, который отражает гармоничность внутриутробного развития плода, в 1 группе составил $2,3 \pm 0,14$ ед., во 2 группе $2,2 \pm 0,12$ ед.

Таблица 4

Анализ эмбриональных показателей в 1-ой серии эксперимента, $M \pm m$

<i>Исследуемые параметры</i>	<i>Контрольная группа (n=10)</i>	<i>Опытная группа (n=10)</i>
<i>Живые плоды</i>	$11,2 \pm 0,67$	$13,11 \pm 0,63^*$
Резорбции	$0,50 \pm 0,2$	$0,56 \pm 0,3$
Места имплантации	$11,80 \pm 0,65$	$13,67 \pm 0,74^*$
Желтые тела	$12,8 \pm 0,4$	$14,44 \pm 0,77^*$
ОЭГ	$12,09 \pm 3,18$	$8,81 \pm 2,61$
ДИГ	$8,05 \pm 3,30$	$5,37 \pm 1,99$
ПИГ	$4,19 \pm 1,95$	$3,57 \pm 2,23$
ВУВ	$87,88 \pm 3,18$	$91,17 \pm 2,6$

Примечание: * $p < 0,05$

При гистологическом исследовании эмбрионов контрольной группы структурных изменений не обнаружено. Закладка и расположение внутренних органов соответствовала сроку развития. Исследованы эмбрионы опытной группы животных, которые подвергались воздействию лазера в течение всей беременности. Структурных изменений не обнаружено. Закладка и развитие органов соответствовала сроку эмбриогенеза.

Весовые коэффициенты почек, печени и надпочечников к массе тела животных в 1 группе и во 2 группе представлены в табл.5. Масса почек и печени не имели достоверных отличий. При облучении лазером в течение всего периода беременности имеет место увеличение массы надпочечников. Однако макро- и микроструктура этих органов не изменена. Полагаем, что достоверные различия массы надпочечников обусловлены кровенаполнением и усилением микроциркуляции.

Таблица 5

Соотношение массы почек, печени, надпочечников к массе тела животных, $M \pm m$

<i>Исследуемые параметры</i>	<i>Контрольная группа (n=10)</i>	<i>Опытная группа (n=10)</i>
Масса тела, г	299 ± 3	$308 \pm 12,1$
Масса почек, г	$1,42 \pm 0,04$	$1,44 \pm 0,03$
М тела/М почек, г/кг	$4,75 \pm 0,14$	$4,71 \pm 0,11$
Масса надпочечников, г	$0,05 \pm 0,007$	$0,07 \pm 0,003^*$
М тела/М надпочечников, г/кг	$0,18 \pm 0,022$	$0,24 \pm 0,008^*$
Масса печени, г	$10,62 \pm 0,45$	$11,04 \pm 0,37$
М тела/М печени, г/кг	$35,52 \pm 1,30$	$36,62 \pm 0,73$

Примечание: * $- p < 0,05$

Для определения состояния органов здоровых беспородных белых крыс было проведено гистологическое исследование, при котором в печени, почках и надпочечниках структурных изменений не обнаружено. Исследование плаценты показало, что базальная пластина, состоящая из децидуальных клеток, хорошо выражена. Ворсины хориона, имеющие характер сцинцития, заполнены кровью.

При гистологическом исследовании органов опытной группы животных в печени определялось очаговое полнокровие центральных вен и вен порталных трактов в виде капилляростаза. Других структурных изменений не обнаружено. В почках в корковом веществе отмечается очаговое полнокровие и капилляростаз синусоидальных сосудов, умеренный интерстициальный отек. Гистологическая структура надпочечников не изменена. В плаценте в базальной пластине отмечается выраженное полнокровие сосудов. Лакуны межворсинчатого пространства заполнены кровью. Между ворсинками также определяется значительное количество эритроцитарной массы.

Таким образом, при воздействии НИЛИ неблагоприятного влияния на организм беременных животных не выявлено, морфологическая структура внутренних органов животных опытной группы не изменена, отмечена реакция в виде усиления микроциркуляторного русла органов.

Другая половина животных опытной и контрольной групп была оставлена для родов и наблюдения за потомством. Визуальных пороков развития зарегистрировано не было ни в опытной, ни в контрольной группах. Среднее количество новорожденных на 1 самку в 1 и 2 группах составило 10 крысят. Динамика массы тела крысят представлена в табл.6. Темпы роста животных опытной группы не отличаются от показателей физиологического развития. Отлипание ушных раковин отмечалось у всех детенышей на 2-3 сутки, появление пушковых волос на теле на 8-9 сутки. Прорезывание глазных щелей отмечено на 15-16 сутки. Эти данные соответствуют показателям нормального развития белых лабораторных крыс [9].

Таблица 6

Динамика массы тела новорожденных крысят, $M \pm m$

Исследуемые параметры	Контрольная группа (n=67)	Опытная группа (n=87)
Масса тела при рождении, г	5,8 $\pm$ 0,04	5,8 $\pm$ 0,05
7сутки	9,98 $\pm$ 0,34	10,8 $\pm$ 0,25
21 сутки	28,0 $\pm$ 0,55	29,78 $\pm$ 0,92
30 суток	42,8 $\pm$ 0,88	47,5 $\pm$ 1,29

При воздействии НИЛИ в течение всего антенатального периода эмбриотоксического и тератогенного эффектов у детенышей не выявлено, механизмы ранней адаптации новорожденных крысят, подвергавшихся НИЛИ в антенатальный период, не отличались от нормы.

Таким образом, воздействие низкоинтенсивного лазерного излучения не оказало неблагоприятного действия на адаптационные механизмы беременных животных, онтогенез плода и механизмы ранней адаптации новорожденного. Результаты эксперимента позволяют использовать методику НИЛИ в акушерской практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ананьев О.Н., Пешев Л.П., Соловьева Е.П., Романцева Т.В.* Эффективность чрезкожного облучения крови гелий-неоновым лазером в профилактике и комплексной терапии послеоперационных осложнений у родильниц и гинекологических больных //Материалы 3 междунар.конф. «Актуальные вопросы лазерной медицины и операционной эндоскопии».-Москва-Видное, 1994.-С.171-172.
2. *Большаков О.П., Незнанов Н.Г., Бабаханян Р.В.* Дидактические и этические аспекты проведения исследований на биомоделях и на лабораторных животных //Качественная клиническая практика.-2002.-№1.-С.58-61.
3. *Ицкович А.И. Пономаренко Т.Н., Осин А.Я.* Лазерная терапия в неонатологии.- Владивосток: Даль-наука.-1999.-С.221.
4. *Каплан М.А.* Лазерная терапия — механизмы действия и возможности //Матер. 1 междунар.конгресса «Лазер и здоровье-97».-Кипр, 1997.-С.88-92.
5. *Медицинские лабораторные технологии и диагностика: Справочник. В 2-х т. Т.2: Медицинские лабораторные технологии /Под ред. А.И.Карпищенко.-СПб., 1999.-С.618-638.*
6. *Методические указания по изучению эмбриотоксического действия химических веществ при гигиеническом обосновании их ПДК в воде водных объектов.-М.,1983.*
7. *Немцев И.З., Лапшин В.П.* Механизмы очищения поверхности биомембран от токсических веществ при лазерном облучении крови и других биотканей // Новые направления лазерной медицины: Материалы междунар.конф.-М., 1996.-С.323-325.
8. *Приказ МЗ СССР №755 от 12.08.77 «О мерах по дальнейшему совершенствованию форм работы с использованием экспериментальных животных».*
9. *Сахаров П.П.* Лабораторные животные.-Москва-Ленинград: Биомедгиз, 1937.-270с.