

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧЕРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ПРОФЕССОРА В.Ф.ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра физической и реабилитационной медицины с курсом ПО

Зав.кафедрой: ДМН, профессор
Можейко Е.Ю



РЕФЕРАТ

на тему: «Вибромагнитные методы и их сочетание с вакуум-аспирацией магнито- и лазеротерапией в лечении хронического цервицита и родовой травмы»

Выполнила: клинический
ординатор по физиотерапии 1
года обучения
Еремина Ксения Игоревна

Проверил: КМН, ОП
Субочева С.А.

Красноярск, 2023 г.

Оглавление

Введение.....	3
Хронический цервицит и привычное невынашивание беременности.....	4
Родовая травма.....	10
Выводы.....	14
Литература	15

Введение

Вибротерапия - лечебное воздействие механическими колебаниями, осуществляемое при контакте вибратора с тканями пациентки. Они оказывают комплексное влияние не только на прилежащие ткани, но и на органы и системы, рефлекторно связанные с зоной воздействия.

За последние годы интерес к использованию механических вибраций в качестве физиотерапевтического фактора значительно повысился в связи с определенными достижениями в познании механизма физиологического и лечебного действий вибротерапии, с развитием современной техники прицельного и адресного воздействия вибрацией, нарастанием интереса к немедикаментозным методам лечения.

Согласно современным представлениям, вибротерапия приводит к усилению локального кровотока и лимфооттока, активации трофики тканей, гипоталамо-гипофизарной системы и мобилизации адаптивных возможностей организма.

В связи с этим вибрационная терапия все чаще включается в комплекс методов, используемых для лечения и реабилитации пациенток, страдающих различными заболеваниями, травмами, а также как средство эстетической медицины. Это связано с высокой терапевтической эффективностью метода, возможностью комбинирования его со многими методами физиотерапии и фармакотерапии.

Хронический цервицит и привычное невынашивание беременности

Хронический цервицит — это длительно текущий воспалительный процесс в слизистой влагалищной и надвлагалищной части шейки матки, который в ряде случаев распространяется на её соединительнотканый и мышечный слой. Во время ремиссии симптоматика ограничивается увеличением количества влагалищных выделений. При обострении объём выделений возрастает, они становятся слизисто-гнойными, пациентка отмечает боли внизу живота. При постановке диагноза учитывают данные расширенной кольпоскопии, бактериологических, серологических и цитологических анализов, гинекологического УЗИ. Для лечения используют антибиотики, гормональные препараты, эубиотики, иммунные средства.

Привычное невынашивание беременности имеет многофакторный характер. Прослеживается выраженная тенденция к смене доминирующих факторов. Если раньше в генезе привычного невынашивания беременности преобладали генетические, анатомические и гормональные нарушения, гемостатические факторы, то в настоящее время основными причинами являются инфекционный и иммунный факторы.

Иммунологические причины ранних потерь беременности обусловлены рядом нарушений. Одним из наиболее важных является возрастающий уровень ИФН-у в сыворотке, что может нарушать процесс плацентации.

Это происходит за счет подавления инвазии трофобласта и оказывает на эмбрион токсическое действие. Одновременно отмечается высокий уровень провоспалительных цитокинов (ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-8, ФНО-о и др.) в периферической крови, что может приводить к нарушению развития хориона и отторжению плодного яйца.

Установлено, что частота персистенции патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в урогенитальных органах женщин с воспалительным генезом невынашивания беременности составляет 67 %. На долю «ламидийной инфекции и ее сочетания с другими патогенами приходится до 70 % в структуре инфекций, передающихся половым путем.

Значение УГХ обусловлено не только его высокой распространенностью, но и большой частотой вызываемых им осложнений в виде ВЗОМТ, часто с мало- и асимптомным течением, преимущественной локализацией в восходящих отделах половых путей, трудностями в диагностике.

Актуальность рассматриваемой проблемы еще и в том, что наступление беременности возможно лишь при стойкой клинико-лабораторной и длительной (> 6 мес.) ремиссии инфекции, устранении нарушений в репродуктивной системе с учетом основных факторов прерывания беременности.

Сложность лечения УГХ связана в первую очередь с биологическими особенностями *Chlamydia trachomatis*, имеющими уникальный цикл развития и способность создавать персистирующие формы. Такие формы возникают при использовании короткого курса противохламидийных препаратов. В связи с этим актуальна оптимизация местных методов санации восходящих отделов половых путей при рациональном сочетании с системной антибиотикотерапией.

Важным условием правильной подготовки к беременности является нормализация иммунного и интерферонового статусов пациентки.

Появившиеся в последние годы перспективные методы санации очагов инфекции эндоцервикса с помощью аппаратного комплекса АМУС-01-«ИНТРАМАГ» не используют все его возможности с точки зрения иммунного статуса больной, что особенно важно при УГХ. Иммунодефицитные состояния, с одной стороны, предшествуют заболеванию, а с другой - усугубляются с приемом антибиотиков и развитием дисбактериоза. Использование медикаментозной иммунокоррекции создает угрозу развития аутоиммунных процессов, иммунопатологических состояний, в т. ч. болезни Рейтера.

Среди физических факторов местного действия выраженным иммунокорректирующим своих такт обладает НИМИ и БМП. Конструктивные особенности комплекса АМУС-01-«ИНТРАМАГ» позволяют сочетанные особенности комплекса с целью получить синергический эффект, а также комбинировать их с вагинально цервикальной виброаспирацией и последующим электрофорезом.



РИС. 6. Аппарат АМУС-01-«ИНТРАМАГ» с приставками:
1 — АМУС-01-«ИНТРАМАГ»; 2 — приставка «ИНТРАСТИМ»; 3 — приставка «РЕКТОМАССАЖЕР»; 4 — парный призматический излучатель; 5 — вагинальный излучатель; 6 — набор уретрально-вагинальных катетеров-ирригаторов; 7 — набор вагинальных катетеров-нагревателей; 8 — вибратор приставки «РЕКТОМАССАЖЕР»; 9 — пассивный электрод приставки «ИНТРАСТИМ»

Дано клинико-иммунологическое обоснование применения усовершенствованной методики прегравидарной подготовки женщин с хламидийной инфекцией путем использования эндоцервикальной виброаспирации (ВАЦ-терапия) с последующим электрофорезом с применением МТ и лазеротерапии с помощью аппаратов АМУС-01-«ИНТРАМАГ» (см. рис. 6) и «ЛАСТ-02» (см. рис. 14) со световодом (см. рис. 15).

Под наблюдением находилось 98 женщин с привычным невынашиванием беременности в возрасте 22-36 лет, в анамнезе которых имел место УГХ или *S. trachomatis* выявлена в соскобах из уретры и цервикального канала. При микробиологическом исследовании использованы методы прямой иммунофлюоресценции и ПЦР. В первом случае использовали наборы «Хламоскин» (ЗАО «Ниармедик Плюс», Москва), во втором - тест-системы «АмплиСенс *S. Trachomatis*» (ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва).

У 75 (76,5 %) пациенток в анамнезе имелось 2 прерывания беременности, у 23 (23,4 %) - 3 и более. У 96,9 % больных с хламидиозом диагностирован цервицит. Признаки хронического метроэндометрита (по данным УЗИ, гистероскопии) выявлены у 76,5 % обследованных. В большинстве (67,3 %) случаев это сопровождалось снижением функции яичников и проявлялось недостаточностью лютеиновой фазы.

Из общего числа больных у 63 (64,2 %) *S. trachomatis* была связана с другими возбудителями: у 46 (46,9 %) пациенток выявлены трихомонады, у 17 (17,3 %) - уреа- или микоплазмы, у 9 (9,1 %) - гарднереллы. Для обнаружения *Trichomonas vaginalis* проводили микроскопическое исследование с окрашиванием по Граму.

С учетом того, что на состояние иммунитета оказывает влияние любой патологический процесс, критерием исключения из исследования было наличие экстрагенитальных заболеваний.

В исследование не были включены женщины, принимавшие гормональные или антиоксидантные препараты менее чем за 3 мес. до начала исследования, пациентки с предраковыми состояниями шейки матки.

На момент обследования все пациентки находились в стадии клинко-лабораторной ремиссии заболевания.

Выделены три группы пациенток. Из них контрольную группу ($n = 35$) составили женщины, получавшие базисное лечение в виде пульсантибиотикотерапии азитромицином 1 г 1 раз в сутки в 1, 7 и 14-й дни, меглюмина акридоната 2 мл подкожно в течение 10 дней, витаминов и пробиотиков (20 дней).



РИС. 8. Приставка «ВАЦ-01» к аппарату АМУС-01-«ИНТРАМАГ»:
1 — электронный блок приставки; 2 — пистолет вибратор-аспиратор; 3 — емкость для сбора аспирата; 4 — трубка; 5 — набор цервикальных наконечников с соединительными трубками; 6 — пассивный электрод для электрофореза; 7 — кабели для подключения электродов; 8, 9 — катетеры-ирригаторы электрофореза и орошения перед виброаспирацией

В 1-ю группу ($n = 30$) вошли пациентки, которые на фоне базисной по-лучали ВАЦ-терапию в виде эндоцервикального вибромассажа и вакуум-аспирации с последующим электрофорезом 0,005% раствора химотрипси на с 20% раствором диметилсульфоксида. Обе последовательно проводимые процедуры реализуются с помощью приставки «ВАЦ-01» (см.рис. 8 и 9) аппарату АМУ С-01-«ИНТРАМА!» (см. рис. 6) в

соответствии синструкцией по эксплуатации.

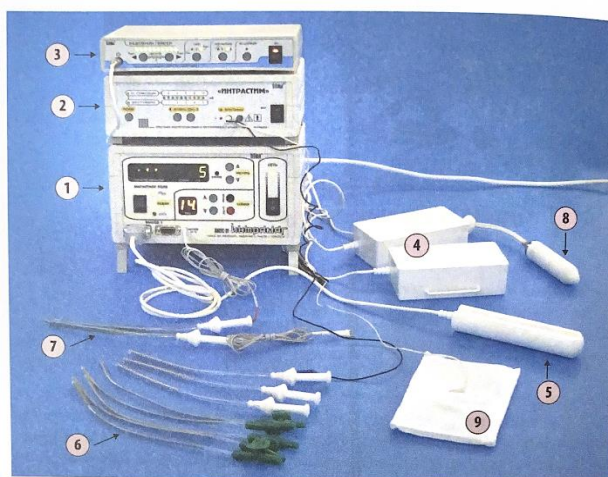
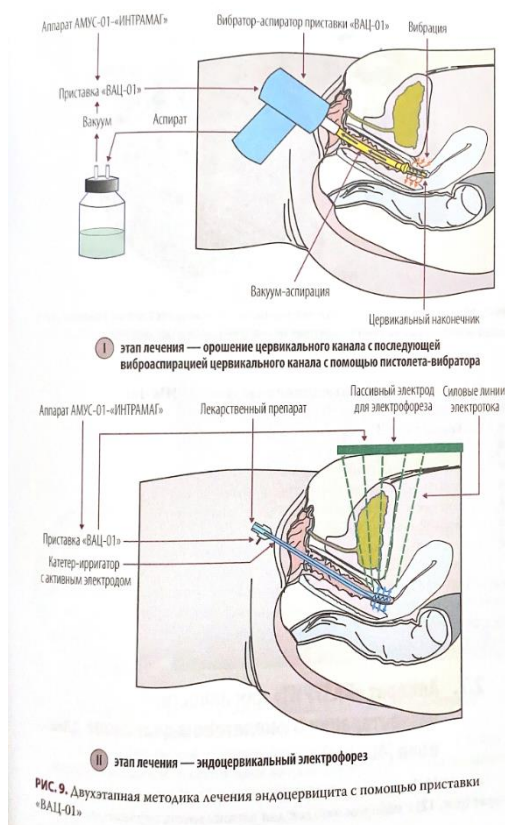


РИС. 6. Аппарат АМУС-01-«ИНТРАМАГ» с приставками:
1 — АМУС-01-«ИНТРАМАГ»; 2 — приставка «ИНТРАСТИМ»; 3 — приставка «РЕКТОМАССАЖЕР»; 4 — парный призматический излучатель; 5 — вагинальный излучатель; 6 — набор уретрально-вагинальных катетеров-ирригаторов; 7 — набор вагинальных катетеров-нагревателей; 8 — вибратор приставки «РЕКТОМАССАЖЕР»; 9 — пассивный электрод приставки «ИНТРАСТИМ»

Во 2-ю группу (и = 33) вошли пациентки, которые получали аналогичное лечение с одномоментно проводимой магнитолазерной терапией по брюшно-цервикальной методике. При этом гибкий световод из прозрачного материала аппарата «ЛАСТ-02» (см. рис. 14 и 15) вводился внутрь вагинально-цервикального катетера. Дистальный конец катетера при электрофорезе располагали в первой и средней третях цервикального канала, а оба призматических излучателя БМП - в брюшной проекции шейки и тела матки. Призматические излучатели БМП накладывались поверх пассивного электрода. Это помимо МТ обеспечивало хороший электрический контакт при электрофорезе.



РИС. 14. Аппарат «ЛАСТ-02» для лазеротерапии спекла-полем красного диапазона длины волн (650 нм):
1 — электронный блок; 2 — вагинальная насадка; 3 — цервикальная насадка;
4 — световод с распределенным боковым свечением на длине 150 мм для облучения полости матки; 5 — магистральный световод для подключения насадок (2 и 3); 6 — прозрачный стерилизуемый катетер-оболочка для введения световода (4)

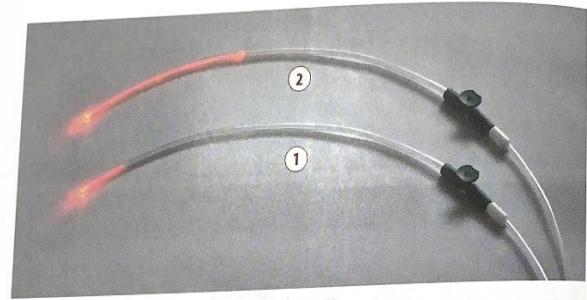


РИС. 15. Световоды аппарата «ЛАСТ-02»:

1 — с распределенным боковым свечением на длине 10–15 мм для облучения цервикального канала; 2 — с распределенным боковым свечением на длине 150 мм для облучения полости матки

Активным электродом служил спиральный проводник внутри катетера. Его соединяли с отрицательным полюсом приставки «ВАЦ-01», пассивный - с положительным полюсом. Силу тока устанавливали на уровне 5-10 мА с учетом субъективных ощущений пациентки. Для повышения эффективности воздействия частоту модуляции БМП постепенно увеличивали, начиная от 1 до 10 Гц, режим - пульсирующий с частотой 100 Гц. Использовали лазерное излучение красной области спектра ($\lambda = 0,63 \text{ мкм}$), мощность 5-6 мВт.

Частота модуляции лазерного луча менялась в диапазоне 0-10 Гц, повторяя характер изменения частоты модуляции БМП. Экспозиция 15-20 мин, курс 10-13 процедур.

Физиотерапию назначали в первую фазу цикла после окончания менструации.

Пред началом лечения УГХ все больные со смешанной трихомонадной инфекцией получили противотрихомонадную терапию на аппаратном комплексе АМУС-01-«ИНТРАМАГ» с использованием приставки «ВАЦ-01». Процедуры виброаспирации чередовали с орошением перекисью водорода (3 %), затем проводили электрофорез метронидазолом эндоцервикально. Перорально назначали тинидазол (2 г).

У всех пациенток до и после лечения в плазме определяли количество лимфоцитов, несущих маркеры дифференцировки CD3, CD4, CD8, CD19, ИРИ (C4/CD8), уровень сывороточных иммуноглобулинов классов G, A, M. Концентрацию Цик определяли фотометрическим методом.

Материалом для исследования местного иммунитета служила цер-викальная слизь. В ней определяли содержание интерлейкинов (И1-1а, О1В, ИЛ-8), ФНО -а и ИФи и методом ИФА с использованием наборов ООО «Цитокин» (Санки Петербург). Результаты иммунологического исследования.

Основное противохламидийное лечение начинали только после окончательной санации, сопутствующей трихомонадной инфекции.

В результате проведенного лечения установлено, что у 40 из 46 пациенток с *I. vaginalis* противотрихомонадная терапия оказалась эффективной.

У 6 пациенток проведен повторный курс со сменой препарата.

Следует отметить, что первые 1-2 сеанса цервикальной виброаспирации, проведенные в рамках основного лечения, выявили наличие в аспирате сопутствующей инфекции дополнительно у 8 (8,1 %) женщин: у 4 обнаружены трихомонады, у 3 - уреалазмы и у 1 - микоплазмы. Лабораторные исследования выявили наличие атипичных (безжгутиковых) форм *I. vaginalis*, характерных для хронических форм заболевания или при ее носительстве.

Клинико-бактериологическая эффективность проведенной терапии в разных группах была различной. В контрольной группе по завершении курса лечения как клиническое, так и этиологическое излечение зарегистрировано у 26 (86,6 %) женщин, в 1-й группе - у 31 (93,9 %), во 2-й – у 35 (100 %).

При иммунологическом исследовании сыворотки пациенток до лечения выявлен дефицит как клеточного, так и гуморального звена иммунитета (табл. 16). В результате лечения во всех группах наблюдалась стимуляция лимфоцитов, что свидетельствует об активации Т- и В-клеточного иммунитета. При этом степень активации была более выражена во 2-й группе.

ТАБЛИЦА 16. Показатели иммунного статуса у женщин с привычным невынашиванием беременности на фоне урогенитального хламидиоза до и после лечения

Показатель	Здоровые (n = 15)	Группа		
		1-я (n = 30)	2-я (n = 33)	Контрольная (n = 35)
CD3, %	59,35 ± 1,31	52,18 ± 1,64 58,65 ± 1,38	49,66 ± 1,85 60,88 ± 2,06**	51,62 ± 1,38 54,71 ± 1,46*
CD4, %	44,33 ± 1,65	30,14 ± 1,23 36,80 ± 1,45*	30,48 ± 1,44 40,65 ± 1,68**	29,94 ± 1,68 33,03 ± 1,26*
CD8, %	26,15 ± 1,28	18,56 ± 0,96 21,27 ± 0,65	18,12 ± 0,84 22,55 ± 0,98**	18,46 ± 1,06 19,58 ± 0,65
ИРИ	1,8 ± 0,02	1,62 ± 0,04 1,72 ± 0,06**	1,68 ± 0,46 1,80 ± 0,64**	1,62 ± 0,46 1,68 ± 0,68
CD19, %	12,36 ± 0,41	16,28 ± 0,84 14,16 ± 0,82*	16,44 ± 0,92 12,98 ± 0,62	15,92 ± 0,69 14,59 ± 0,72*
IgG, г/л	13,28 ± 0,35	9,63 ± 0,20 9,75 ± 0,10**	8,76 ± 0,32 9,98 ± 0,41**	9,23 ± 0,33 8,71 ± 0,45
IgA, г/л	1,88 ± 0,12	3,52 ± 0,16 3,06 ± 0,12	3,14 ± 0,08 2,67 ± 0,06**	2,96 ± 0,04 2,84 ± 0,05
IgM, г/л	1,54 ± 0,02	1,56 ± 0,20 1,59 ± 0,06	1,59 ± 0,11 1,42 ± 0,16**	1,61 ± 0,14 1,59 ± 0,08
ЦИК, усл. ед.	32,15 ± 1,13	34,4 ± 2,51 35,9 ± 2,85	39,12 ± 3,42 52,73 ± 2,85**	31,52 ± 4,30 35,41 ± 3,80*

Примечание: в числителе значения до лечения, в знаменателе — после лечения.

* $p < 0,05$ по сравнению со здоровыми.

** $p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой.

Содержание клеток CD3 и CD4 увеличилось на 22,6 и 33,4 % соответственно (против 6 и 10,5 % в контрольной группе), что привело к нормализации ИРИ. В 1-й группе относительное содержание Т-хелперов увеличилось в среднем на 15 %.

Среднее количество клеток CD8 во 2-й группе увеличилось на 24,5 % против 15 и 6 % в 1-й и контрольной группах соответственно.

Уровень ЦИК является наиболее информативным показателем, характеризующим эффективность гуморального иммунного ответа. В состав ЦИК помимо иммуноглобулинов входят, как правило, бактериальные компоненты, поэтому повышение ЦИК рассматривается как клинически неблагоприятный признак.

Во всех трех группах женщин уровень ЦИК находился в пределах физиологической нормы. Однако в результате магнитолазерной терапии уровень ЦИК повысился на 34,8 %, что

можно объяснить ускорением формирования новых иммунных комплексов с одновременным ростом их элиминации за счет стимуляции поглотительной способности фагоцитов под влиянием магнитолазерной терапии. В других группах уровень ЦИК не претерпел статистически значимых изменений.

Одновременно у этих же женщин 2-й группы содержание IgG статистически значимо увеличилось на 14,8 % (в 1-й группе наметилась тенденция к увеличению, в контрольной - фактически не изменилось), а содержание IgA и IgM уменьшилось на 14,8 и 10,7 % соответственно.

С учетом ведущей роли IgG в гуморальном иммунном ответе можно говорить об иммуномодулирующем действии комплекса однонаправленных физических факторов у больных УГХ. Учитывая значение IgM как маркера ранних стадий противобактериального ответа, снижение его концентрации в 2-й группе следует рассматривать как признак уменьшения бактериальной нагрузки, достигнутых в результате комплексного лечения.

ТАБЛИЦА 17. Уровень цитокинов в цервикальном содержимом у женщин с привычным невынашиванием беременности на фоне урогенитального хламидиоза до и после лечения

Показатель, нг/мл	Здоровые (n = 15)	Группа		
		1-я (n = 30)	2-я (n = 33)	Контрольная (n = 35)
ИЛ-1α	3,21 ± 0,34	2,35 ± 0,04 2,71 ± 0,03**	2,63 ± 0,05 3,37 ± 0,07**	2,28 ± 0,03 2,53 ± 0,02
ИЛ-1β	2,15 ± 0,64	1,34 ± 0,17 1,64 ± 0,12**	1,52 ± 0,02 2,22 ± 0,24**	1,44 ± 0,12 1,58 ± 0,08*
ИЛ-8	0,49 ± 0,13	1,04 ± 0,08 0,82 ± 0,04**	1,06 ± 0,09 0,51 ± 0,11**	1,08 ± 0,06 0,86 ± 0,05*
ФНО-α	2,78 ± 0,55	2,51 ± 0,44 2,93 ± 0,21	2,34 ± 0,15 2,92 ± 0,13**	2,36 ± 0,12 2,61 ± 0,04*
ИФН-γ	0,034 ± 0,003	0,019 ± 0,002 0,024 ± 0,002	0,021 ± 0,004 0,031 ± 0,008**	0,018 ± 0,003 0,020 ± 0,003

Примечание: в числителе значения до лечения, в знаменателе — после лечения.

* p < 0,05 по сравнению со здоровыми.

** p < 0,05 по сравнению с контрольной группой.

Исследование системы цитокинов в цервикальной слизи до лечения выявило увеличение уровня ИЛ-8 как медиатора воспаления, при этом ИЛ-1α, ИЛ-1β и ФНО-α оставались сниженными по сравнению с показателями у здоровых женщин (табл. 17).

На фоне лечения уровень противовоспалительных цитокинов в слизи заметно возрос, особенно на фоне комплексного лечения с использованием магнитолазерной терапии, а содержание

ИЛ-8 снижалось, достигая во 2-й группе показателя у здоровых женщин.

Противовоспалительные цитокины являются медиаторами местной воспалительной реакции и острофазного ответа на уровне как целостного организма, так и репродуктивного тракта. Увеличение продукции ИФН-γ согласуется с данными об ИФН-индуцирующих свойствах лазерного излучения.

При наблюдении в течение 1 года беременность наступила и протекала с благоприятным исходом у 28 (84,8 %) женщин 2-й группы и у 21 (70 %) - 1-й группы. В контрольной группе этот исход имел место у 24 (68,5 %) женщин.

Улучшение микроциркуляции при воздействии БМП в сочетании с вибро- и лазеротерапией в органах малого таза способствует рассасыванию воспалительных инфильтратов, восстановлению трофики слизистой оболочки влагалища, матки и ее придатков, активации обменных и регенеративных процессов, оказывает противовоспалительное, иммуномодулирующее и антигипоксантающее действия. Все это является важным условием подготовки к беременности наряду со стойкой и длительной ремиссией инфекционного процесса.

Полученные результаты позволяют сделать вывод об эффективности ВАЦ-терапии в плане не только санации урогенитальных органов, но и наличия выраженных иммуномодулирующих свойств эндоцервикальной виброаспирации. Местная

иммунокоррекция в сочетании с магнитолазерной терапией имеет характер суммирования эффектов или синергизма.

Родовая травма

Родовой травматизм является одним из наиболее важных показателей исхода родов после материнской и перинатальной смертности. Разрыв мягких тканей родового канала - частый вид родового травматизма и в настоящее время осложняет около 20 % родов. Частота разрывов промежности составляет 10-12 % в общей популяции родивших. Этот показатель обусловлен широким применением эпизиотомии или перинеотомии, которые в среднем по России составляют 35-39 %.

Частота разрывов промежности III степени, по данным В.И. Кулакова и соавт., достигает 5 %, что часто приводит к несостоятельности сфинктера прямой кишки и инвалидности пациенток работоспособного возраста. Проблемы с актом дефекации имеет около 6-10 % женщин, а у каждой третьей остаются скрытые повреждения сфинктера [211]. Иногда это проявляется сразу после родов, но чаще предрасполагает в дальнейшем к развитию недержания мочи, пролапса наружных половых органов, сексуальной дисфункции и др.

Вместе с тем доказана взаимосвязь рассечения промежности в родах с ослаблением мышц тазового дна. В настоящее время на долю опущений и выпадений внутренних органов приходится около 30 %. Более чем у 40 % женщин опущение наружных половых органов сочетается с недержанием мочи.

Основными профилактическими мерами является бережное ведение родов, анатомическое восстановление промежности при травмах или ее рассечении в родах и обеспечение полноценного заживления.

В данных случаях анатомические особенности не позволяют накладывать стерильные повязки на швы. Поэтому обычно для заживления разрывов проводят обработку наружных половых органов 3 раза в сутки дезинфицирующими растворами (0,02-0,1% раствор калия перманганата, раствор хлоргексидина. После этого проводят сухую обработку (5% раствор калия перманганата, 5% раствор йода) и санацию влагалища лекарственным раствором.

В этих условиях чрезвычайно важно использовать дополнительные средства, ускоряющие регенерацию и заживление ран. Таким средством является, в частности, МТ. Нельзя забывать и о восстановлении силы сокращения мышц тазовой и мочеполовой диафрагм. По мнению ряда авторов, «зияние половой щели» представляет собой начальную стадию пролапса наружных половых органов.

Имеющийся в распоряжении гинекологов и урологов аппарат «АВИМ-1» обеспечивает совместное вибромагнитное воздействие на область тазового дна и промежность и патогенетически оправданно в комплексе лечения травм промежности.

Внешний вид аппарата «АВИМ-1» и методика проведения процедуры показаны соответственно на рис. 10 и 11. Аппарат может располагаться на сиденье обычного стула, а пациент садится прямо на него.

Непосредственный контакт кожи тела с рабочей (выпуклой) поверхностью необязателен. Женщина может получать процедуры в легкой одежде.

Противопоказанием для проведения вибромагнитного воздействия на область промежности является опухолевый процесс в органах малого таза.

Для доказательства эффективности включения вибромагнитного воздействия в комплекс реабилитации женщин обследовано 76 первобеременных в возрасте 22-30 лет (средний возраст $28 \pm 0,8$ года), перенесших в родах эпизиотомию. Данная группа разделена на две подгруппы: основную и контрольную. Исследуемая (основная) группа состояла из 38 женщин, которым кроме традиционного ведения послеродового периода в течение 3-5 дней (обезболивание, местная обработка наружных половых органов и швов дезинфицирующими растворами, антибактериальная терапия - по показаниям) дополнительно проводилось физиотерапевтическое воздействие на область промежности аппаратом «АВИМ-1». Контрольная группа состояла из такого же числа женщин без проведения физиотерапевтических процедур. Массо-ростовые показатели в группах исследования статистически значимо не различались, средняя масса тела женщин составила $60,2 \pm 2,14$ кг, рост - $167,0 \pm 3,2$ см. Критериями включения в исследование были первые роды через естественные родовые пути, рассечение промежности в родах. Критерия исключения: перенесенные ранее травмы и оперативные вмешательства на промежности, тяжелая соматическая и акушерская патология. Эффективность физиотерапевтического лечения оценивали по шкале Харрисона выполнением функциональных проб для определения силы сокращений наружного сфинктера влагалища по специально разработанной методике (патент РФ № 2475187 от 20.02.2013).

В соответствии с данной методикой путем визуального осмотра проводили оценку сократительной способности запирающей мышцы нижней трети влагалища. Выполняют последовательно три приема сокращений: при нормальном тоне (прием N 1) запирающей мышцы, при максимальном сокращении всех мышц промежности на низ живота (прием N° 2), при максимальном сжатии всех мышц промежности (прием N 3).

Оценка эффективности лечения кроме лабораторных методов диагностики включала изучение общеклинических данных (отек, гиперемия, боль) в области швов. Выраженность болевого синдрома оценивали по ВАШ. По медико-социальным характеристикам, особенностям течения беременности и родов, тяжести травм мягких тканей промежности группы рожениц были однородны и сопоставимы между собой. Статистическая значимость различий между группами определялась с использованием парного t-критерия Стьюдента. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Для статистической обработки результатов использовался пакет прикладных программ Statistica, версия 6.0.

Изучение анамнестических данных в группах исследования выявило, что средний возраст наступления менархе составлял $13,3 \pm 1,4$ года, поздний (в 15 лет и старше) - у 22 (26,1 %) пациенток, при этом $\frac{1}{2}$ женщин отмечала наличие болезненных обильных менструаций. У подавляющего количества женщин обеих групп в анамнезе наблюдались воспалительные заболевания половых органов, в структуре которых было воспаление придатков, заболевания почек, БВ. Среди осложнений беременности значительное место занимала угроза прерывания беременности, которая выявлена более чем у половины (56,4 %) женщин, что в структуре прерывания беременности в первой половине составило во II и III триместрах - $\frac{1}{2}$

У женщин исследуемых групп отмечалась высокая частота экстрагенитальных заболеваний, составившая 39,5 %, наиболее часто встречались анемия (25,6 %), хронический пиелонефрит (12,5 %), гипертоническая болезнь (4,9 %). Несмотря на то что продолжительность родов у обследованных женщин обеих групп статистически значимо не отличалась, роды в большинстве случаев (> 50 %) осложнились несвоевременным отхождением околоплодных вод. Длительность безводного промежутка у исследуемых

Женщин составила в среднем 9 ч 18 мин, аномалии родовой деятельности осложнили течение родов у каждой четвертой роженицы. Беременность завершилась родами в срок 36-40 нед. у 45 (60 %) женщин, в 32-35 нед. - 731 (40 %). Масса детей колебалась от 3296 до 3750 г, составив в среднем $3215 \pm 392,1$ г, рост - $50,2 \pm 3,51$ см.

Вибромагнитные методы и их сочетание боли, были изменение положения тела (23 % случаев), подъем с кровати (18 %), в положении на боку (12 %), в покое (8 %).

Курс физиотерапевтического лечения на аппарате «АВИМ-1» состоял из 10-12 ежедневных амбулаторных процедур

ТАБЛИЦА 23. Клинические данные состояния раны на 3-й день после родов

Показатель	Группа	
	Основная	Контрольная
Гиперемия шва	9 (23,6 %)	14 (36,8 %)
Отек шва	4 (10,5 %)	8 (21 %)
Повышение температуры тела	1 (2,6 %)	6 (15,7 %)
Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$	$6,1 \pm 0,3^*$	$10,8 \pm 0,5^*$
Палочкоядерные, %	$1,3 \pm 0,1^*$	$7,1 \pm 0,2^*$
СОЭ, мм/ч	$8,2 \pm 1,7^*$	$13,5 \pm 1,9^*$

* $p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой.

курса лечения жалобы на боль в области швов отмечало 12,6 % женщин основной группы и 22,4 % - контрольной. Клинические данные состояния раны промежности на 3-й день представлены в табл. 23.

В основной группе у 9 (23,6 %) женщин имели место осложнения, однако только одной роженице потребовалось назначение антибактериальной терапии в связи с покраснением и отеком в области швов, повышением температуры тела до субфебрильных величин ($37,2$ °C), лейкоцитозом ($12 \times 10^9/\text{л}$), палочкоядерным сдвигом (8 %); у остальных течение послеродового периода было гладким и осложнений не было. При сравнении результатов анализов крови (см. табл. 23) в основной группе отмечались статистически значимо более низкие показатели лейкоцитов (на 56 %), СОЭ (на 60 %) в сравнении с контрольной группой. В контрольной группе у 22 (57,9 %) женщин наблюдался отек швов после эпизиотомии, что способствовало расхождению швов у 3 (7,89 %) пациенток, субинволюции матки - у 4 (10,5 %) и эндометрита - у 1 (2,62 %).

Исследование силы запирающей мышцы влагалища у женщин до родов в обеих группах выявило нормальную силу сокращения наружного сфинктера влагалища при выполнении всех приемов (N 1, 2 и 3). Результаты силы сокращения сфинктера влагалища после родов через естественные родовые пути представлены в табл. 24.

продолжительностью 10-15 мин, при которых время воздействия увеличивалось от начала лечения к концу курса. Проведение физиотерапевтической процедуры способствовало снижению среднего значения ВАШ с $4,42 \pm 0,51$ до $2,15 \pm 0,32$ балла в основной группе на начало лечения и с $4,23 \pm 0,34$ до $3,25 \pm 0,34$ балла - в контрольной. После

ТАБЛИЦА 24. Сила сокращений наружного сфинктера влагалища после родов

Степень недостаточности силы сокращений	Группа	
	Основная	Контрольная
Прием № 1		
Нормальная	10 (26,3 %)	6 (15,7 %)
I	11 (26,9 %)	10 (26,3 %)
II	10 (26,3 %)	12 (31,5 %)
III	4 (10,5 %)	5 (13,1 %)
IV	2 (5,26 %)	3 (7,89 %)
Отсутствие сокращения	1 (2,63 %)	2 (5,26 %)
Прием № 2		
Нормальная	9 (23,6 %)	7 (18,4 %)
I	9 (23,6 %)	10 (45,5 %)
II	10 (26,3 %)	8 (21,0 %)
III	5 (13,1 %)	6 (15,7 %)
IV	3 (7,89 %)	4 (10,5 %)
Отсутствие сокращения	2 (5,26 %)	3 (7,89 %)
Прием № 3		
Нормальная	12 (31,5 %)	5 (13,1 %)
I	10 (26,3 %)	7 (18,4 %)
II	7 (18,4 %)	10 (26,3 %)
III	5 (13,1 %)	7 (18,4 %)
IV	3 (7,89 %)	5 (13,1 %)
Отсутствие сокращения	1 (2,63 %)	4 (10,5 %)

Проведение приема № 1 выявило нормальную силу сокращения у 26 и 15 % женщин основной и контрольной групп соответственно, что свидетельствовало о нарушении тонуса мышц влагалища в покое у 75 и 85 % женщин исследуемых групп соответственно. Выполнение приема № 2, показало сохранение нормальной способности к динамическому (максимальному) сокращению у 23 и 18 % пациенток основной и контрольной групп. Сила статистического сокращения запирающей мышцы при выполнении приема № 3 соответствовала показателю сохранения нормальной сократительной способности мышцы у 31 % женщин основной группы и у 13 % - контрольной. Раннее проведение физиотерапевтического лечения на область раны промежности после родов через естественные родовые пути способствовало улучшению запирающей функции сфинктера влагалища в среднем на 26 % по сравнению с контрольной группой.

Выводы

Таким образом, представленные данные свидетельствуют о высокой эффективности использования ВАЦ-терапии как нового метода аппаратной физиотерапии в комплексе с МТ и лазеротерапией по брюшно-цервикальной методике для прегравидарной подготовки женщин с хроническим цервицитом хламидийной этиологии.

А также одновременное воздействие аппаратом «АВИМ-1» на рану промежности оказывало благоприятное воздействие на процессы заживления, снижало болевой синдром, уменьшало отек тканей, предупреждало развитие несостоятельности швов на промежности.

Литература

1. Аполихина И.А. Реабилитация в гинекологии с помощью аппаратной физиотерапии. Руководство для врачей / И.А.Аполихина, Н.В. Болотова, Ю.М. Райгородский – М: Практическая медицина, 2019.
2. Практическая физиотерапия: Руководство для врачей / А.А. Ушаков. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013.
3. Гинекология: Национальное руководство/Под ред. Г.М.Савельевой, Г.Т. Сухих и др. – М.:ГОЭТАР-Медиа, 2017.