

Сравнение иммунологических показателей основной и контрольной групп выявило ряд положительных существенных отличий у больных основной группы. Больные, получавшие комплексное лечение с применением предоперационной АГХТ, имели более благоприятные показатели Т- и В-звеньев иммунитета по сравнению с пациентами, получавшими только сочетанно-лучевое лечение. В обеих группах количественно-качественные цитологические показатели иммунитета РШМ до и после применения АГХТ, способствовали положительной динамике иммунного статуса не только у операбельных больных, но и при распространении опухолевого процесса, исключающего возможность проведения радикального вмешательства.

Динамика иммунологических показателей в основной группе больных РШМ

Показатели	Относительные (%)				Абсолютные (x10 ⁹ /л)			
	комбиниров. лечение без АГХТ	комбиниров. лечение с АГХТ	сочетанно-лучевое лечение без АГХТ	сочетанно-лучевое лечение с АГХТ	комбиниров. лечение без АГХТ	комбиниров. лечение с АГХТ	сочетанно-лучевое лечение без АГХТ	сочетанно-лучевое лечение с АГХТ
Т-лимф. (общ.)	40,9±4,6	60,2±6,5 *	39,1±2,9	47,1±3,0	0,65±0,02	0,93±0,4	0,73±0,003	0,78±0,006 *
Т-лимф. (акт.)	17,9±1,9	24,6±2,8	15,9±0,8	18,3±0,9 *	0,2±0,04	0,38±0,02*	0,31±0,01	0,33±0,02
ТФ-	19,3±1,3	24,4±1,4	17,6±0,2	18,3±1,6	0,28±0,003	0,34±0,04	0,27±0,03	0,31±0,005
ТФ+	8,1±0,7	12,4±1,1*	6,7±0,04	7,2±0,05 *	0,29±0,004	0,33±0,05	0,21±0,002	0,24±0,003 *
ТФ-/Ф+	6,6±0,3	9,4±0,5	5,2±0,01	5,4±0,2	-	-	-	-
В-лимфоциты	16,5±1,7	65,6±6,8 *	13,9±0,2	14,9±0,3 *	0,21±0,003	0,23±0,04	0,23±0,005	0,27±0,05
РБТЛ (спонт.)	17,8±1,6	26,0±2,3	15,2±0,8	16,2±1,3	0,27±0,002	0,29±0,003 *	0,25±0,02	0,29±0,004
КонА	24,9±1,5	29,2±1,8	20,6±0,3	22,1±0,4	0,42±0,003	0,47±0,004	0,35±0,02	0,39±0,005 *
ФГА	34,6±0,8	40,3±1,2 *	29,1±1,3	26,1±1,1	0,59±0,003	0,73±0,05	0,56±0,02	0,61±0,04
Пир.	23,7±1,3	28,3±2,5	17,7±0,2	19,4±0,3 *	0,34±0,03	0,49±0,06 *	0,44±0,05	0,48±0,008 *
ПМТМ	41,5±1,5	46,3±1,7	34,5±0,3	35,8±1,4	-	-	-	-
БГЛ	2,9±0,1	26,0±1,2 *	2,3±0,1	7,3±0,3 *	0,04±0,001	0,07±0,007 *	0,03±0,001	0,05±0,003 *

Примечание: * – Достоверность различия по сравнению с группой контроля $p < 0,05$

Выводы. По важнейшим иммунологическим показателям у больных РШМ обеих групп наблюдалась взаимоисключающая динамика. Если комбинированное лечение без АГХТ и, особенно, с применением АГХТ способствовали существенному улучшению количественных и функциональных характеристик иммунологического статуса больных, то сочетанно-лучевая терапия приводила лишь к незначительной активации этих показателей. Иммунологическая эффективность АГХТ при РШМ вытекает из каскада положительных сдвигов в организме больных после проведенного курса лечения, способствующего достоверному повышению иммунитета, снижению токсического воздействия химиопрепаратов, улучшению жизненного оптимизма, особенно тяжелых больных и, что крайне важно, увеличению сроков их выживаемости. Предложенный способ иммунной коррекции АГХТ позволит обеспечить наиболее рациональный подход к назначению сочетанного традиционного и нетрадиционного методов лечения больным РШМ. Результаты способа могут быть экстраполированы и на другие формы опухолей женских половых органов для оптимального, с экономической точки зрения, способа лечения при достаточной клинической его эффективности.

По сути, речь идет о новом направлении оценки клиники и подбора способа лечения, базирующихся на принципах доказательной медицины и позволяющим оптимизировать уровень материальных затрат на лекарственное обеспечение пациентов с онкогинекологической патологией. Кроме того, станет возможным значительно улучшить качество жизни пациентов и при этом уменьшить материальные затраты для практического здравоохранения, которое получит дополнительную и уточненную информацию относительно высокоэффективных способов лечения РШМ.

Литература

1. Автандилов Г.Г. Основы количественной патологической анатомии. – М.: Медицина, 2002. – 240 с.
2. Автандилов Г.Г. Опухоли молочной железы и женских половых органов. Классификация опухолей ВОЗ – 2003. – РМАПО. – М., 2004. – 28с.

3. Бордюшков Ю.Н. / В кн. Новое в решении проблемы онкологии / Под ред. Ю.С.Сидоренко. – М., 1990. – С.122–131.
4. Бохман Я.В. и др. Функциональная онкология. – М., 1992.
5. Козырева С.М., Козырев К.М. // ВНМТ.–2006.– Т.ХІІІ, № 3.– С.61–63.
6. Олиферук Н.С. и др. //Иммунология.– 2005.– №1.– С. 10.
- 7.Сидоренко Ю.С. Аутогеомохиотерапия.– Ростов-на-Дону, 2002.–303 с.
8. Сидоренко Ю.С. Лимфохимиотерапия.– Ростов-на-Дону.–2003.– 319 с.
9. Сидоренко Ю.С.и др. // Мат-лы VI Всерос. съезда онкологов.– Ростов-на-Дону.– 2005.– С.203–204.

Таблица 2

Диагностические и лечебно-восстановительные технологии при сочетанной патологии внутренних органов и систем.– Тула, 2003.– 172 с.

11. Хадарцев А.А. и др. Теория и практика восстановительной медицины / Под ред. А.А. Хадарцева.– Тула–Москва, 2006.– Т. VI.– 152 с.

12. Cataltepe S. et al. // Tumor Biol.–2002.– Vol.23.– P.439–444.

13. Duk J. et al. // Gynecol.– Oncol.– 1990.– Vol.39.– №2.– P.186–.

14. Gaarenstroom K. et al. // Anticancer Res.–1997.– Vol.17.– №4.– P.2955–2958.

15. Pras E. et al. // Int-J-Radiat-Onc-Biol-Phys.– 2002.– № 1.– P. 23–32.

16. Wollenberg B. et al. // Anticancer – Res.–1996.– Vol.16.– № 5 – P.3117–3124.

THE ESTIMATION OF THE IMMUNE SYSTEM IN PATIENTS WITH CERVICAL CARCINOMA BY MEANS OF DIFFERENT METHODS OF TREATMENT. INFLUENCE OF AUTOHEMOCHEMOTHERAPY

S.M. KOZYREVA, K.M. KOZYREV

Summary

Qualitative and quantitative cytological indices of immunity in patients with cervical carcinoma were determined after a course of autochemotherapy. These indices show a positive dynamics of the immune states both among the patients to be operated and in patients having a wide- spread tumor process with no possible operation. Immunologic effective using criteria in cervical carcinoma therapy were determined. These criteria are the results of positive progress in patients' organism. This progress is characterized by the immunity rise, a considerable fall of the toxic influence produced by chemo medicines, by the rise of the patients' optimism, and, what is extremely important, by prolonging the patients' lives.

Key words: autochemotherapy, cytological indices

УДК 618.9

ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Ч.К. МУСТАФИН*

Выявление рака и других заболеваний молочной железы (МЖ) связано с целым рядом сложных организационных задач, связанных с внедрением целостной системы организационных мер и технических мероприятий. Разработано множество диагностических методов. Наиболее эффективным является комплексное использование клинического, рентгенологического и цитологического методов исследования, дополненных при необходимости УЗ-диагностикой, но с преобладанием

* ГОУ ДПО Российская медицинская академия последипломного образования, Кафедра радиологии, Москва, 2-ой Боткинский пр-д д.7, Москва, 125284, Тел.(095) 643-89-77 Факс (095) 945-76-24

возможностей каждого из них в зависимости от конкретной клинической ситуации [4–5]. Сегодня не вызывает сомнения, что нормальные, физиологические и патологические процессы, протекающие в молочной железе, имеют температурные реакции. В практике комплексных исследований важно значение глубинных температур в органе, что является важным диагностическим критерием процессов в норме и патологии. По результатам многих исследований, рак можно рассматривать как источник тепла по отношению к окружающим тканям. Распределение температуры и кровотока в МЖ с раковой опухолью, особенно рядом с опухолью, определяется двумя факторами: переходом тепла от опухоли в окружающие ткани и васкулярными реакциями.

Идея получения информации о происходящих в тканях МЖ процессах путем регистрации изменений температуры представлялась весьма перспективной и обнадеживающей. С момента появления первых сообщений о возможности создания такой аппаратуры прошло уже более 40 лет. Рассматривалось использование инфракрасной термографии не только в качестве диагностического метода для выявления раковых опухолей, но и для проведения дифференциальной диагностики злокачественных и доброкачественных новообразований и рецидивов опухолей. Однако полученные результаты далеко не всегда удовлетворяли исследователей. Большое число ложноположительных заключений, а также относительно невысокие показатели чувствительности проводимых исследований ограничивало диагностические возможности метода и умаляло в глазах клиницистов его ценность в сравнении с общепризнанной маммографией. Поэтому методы инфракрасной термометрии не получили широкого распространения в медицинской практике из-за недостатков аппаратуры, ограничивающих применение методов. Возможности использования термометрической аппаратуры для выявления и изучения злокачественных опухолей продолжали привлекать к себе внимание специалистов медиков многих стран. Интересным является исследование, проведенное примерно на 85000 пациентов в трех онкологических центрах в Страсбурге, Франция, опубликованное Michel Gautherie в 1982 году [12], где были проведены физические, биологические и клинические исследования для того, чтобы изучить тепловые и васкулярные изменения, которые появляются по мере роста рака МЖ. Также изучалась теплопередача в МЖ и тепловые свойства тканей МЖ с использованием аналоговых моделей, тонко-игольной термометрии и измерением тепловых потоков. Автор анализировал группу пациентов, которые либо отказались от лечения, либо лечение было противопоказано (например, из-за сердечно-сосудистых заболеваний). В результате был сделан вывод, что повышение температуры и кровотока внутри и вокруг опухоли сильно связано. Это наблюдение хорошо согласуется с основной физиопатологической концепцией: чем больше кровоснабжение тканей, тем больше местный метаболизм и выше локальное тепловыделение [12]. В случаях, когда было оценено время удвоения опухоли, при быстро растущих опухолях температура и кровотока увеличивался не только в опухоли, но и далеко за ее пределами. При медленно растущих опухолях изменения температуры и кровообращения были всегда слабыми, иногда они даже не обнаруживались.

Относительный вклад различных процессов зависит от реальной васкуляризации, которая может быть разной в разных МЖ, особенно при раке. Согласно существующим представлениям, изменение температуры тканей обычно предшествует структурным изменениям, которые обнаруживаются при общепринятых методах исследования МЖ – УЗИ, маммографии, пальпации. В настоящее время нет четких представлений о механизмах опухолевой прогрессии и о времени появления метастатического фенотипа и вовлекаемых в его формирование генов при злокачественных новообразованиях МЖ, а, следовательно, и ранних прогностических признаков метастазирования. Фактором, способствующим росту опухоли, являются кровеносные сосуды, обеспечивающие питание малигнизированных клеток. Именно ангиогенез позволяет опухоли расти и метастазировать. Опухоли с образованием новых сосудов могут расти локально и давать метастазы путем прорастания в окружающие ткани. Ангиогенез является неотъемлемой частью процесса новообразования и формирует температурную реакцию МЖ на опухолевой процесс [11, 13].

Метод микроволновой радиотермометрии (РТМ-метод) основан на измерении интенсивности собственного электромагнитного излучения внутренних тканей пациента в диапазоне сверхвысоких частот [7, 10]. По законам физики, любое нагретое тело излучает в широком диапазоне длин волн. Это свойство нагретых тел используют для измерения усредненной температуры внутренних тканей и выявления температурных аномалий (повышенной/пониженной температуры внутренних тканей). Мощность шумов, принимаемых антенной, находящейся в контакте с равномерно нагретой поглощающей средой при полном согласовании равна: $P = kT \Delta f$, где: k – постоянная Больцмана (1.38×10^{-23} Дж/°К), Δf – полоса частот, в которой ведется прием, T – температура биологической среды в °К, Мощность на выходе антенны пропорциональна температуре ткани. При температуре среды 309°К, т.е. 36°С, мощность принимаемых сигналов составляет величину порядка 3×10^{-13} Вт, соизмеримую с уровнем собственных шумов приемного устройства, и для ее измерения применены методы приема и обработки сигналов [5].

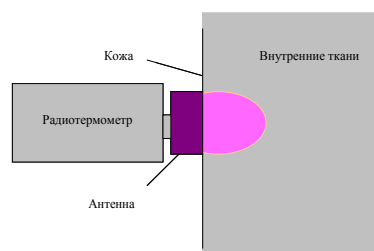


Рис. 1. Блок-схема измерений температуры внутренних тканей

Интенсивность этого излучения прямо пропорциональна температуре тканей. Поэтому можно говорить, что РТМ-метод позволяет измерять внутреннюю температуру тканей и визуализировать ее на экране монитора.

Впервые РТМ-метод для диагностики рака молочной железы применил американский ученый А. Barrett в 1975 году [9]. Он проводил измерения собственного электромагнитного излучения тканей на длине волны 23 сантиметра и 9 сантиметров. Эти опыты оказались успешными, так как для этого диапазона ткани тела относительно прозрачны. В России работы по использованию РТМ-метода в медицине начались в конце 70-х годов в Нижнем Новгороде. Технические возможности были весьма ограниченными, поэтому несмотря на очевидные достоинства метода, он не получил должного применения в медицинской практике [6, 8]. В 1997 году при Всероссийском НИИ радиотехники был разработан компьютеризированный радиотермометр РТМ-01-РЭС. Прибор включает в себя радиоканал, служащий для неинвазивного измерения температуры внутренних тканей, и инфракрасный канал, служащий для измерения температуры кожных покровов. Температура, измеряемая с помощью радиотермометра, называется яркостной температурой и представляет собой усредненное значение температуры в объеме (цилиндре) непосредственно под антенной. В состав диагностического комплекса также входит персональный компьютер и принтер. Связь радиотермометра с ПК осуществляется дискретным кодом. Результаты РТМ-обследования воспроизводятся на мониторе компьютера или на принтере в виде термограммы и температурного поля на проекции обследуемого органа.

На кафедре радиологии РМАПО с 2002 года проведено более 1000 РТМ-исследований больных с различными заболеваниями МЖ, из которых 504 сопровождалась локальным повышением температуры, которая фиксировалась с помощью РТМ-01-РЭС. В основном это злокачественные опухоли МЖ, воспалительные процессы, мастопатии с выраженными явлениями пролиферации. Во время РТМ-обследования пациентка лежит на спине, руки за головой. Это нормирует расположение измеряемых точек, повышает общую точность измерений благодаря естественному уплощению МЖ. Рабочими точками при обследовании являются сегменты МЖ, соответствующие середине квадрантов, границы между квадрантами, область соска и аксилярные области, всего 20 точек. Измерения производятся парно в симметричных точках.

После измерения внутренней температуры производится измерение температуры кожи в тех же точках, где производилось измерение внутренней температуры. Результаты измерения температуры отражаются в виде графика, где по горизонтальной оси – наименование точек измерения, а по вертикальной – значение температур (рис. 2). Распределение температуры в проекции МЖ отражается на тепловых полях (рис.3.).

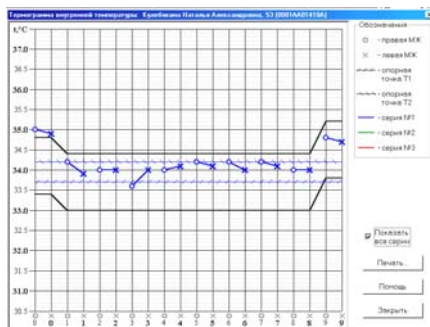


Рис. 2. Термограмма обследования МЖ

Распределение температуры в проекции МЖ отражается на тепловых полях (рис.3.). В норме у женщин в зависимости от возраста температура МЖ при РТМ-исследовании колебалась в пределах 33.0–35.5°C.

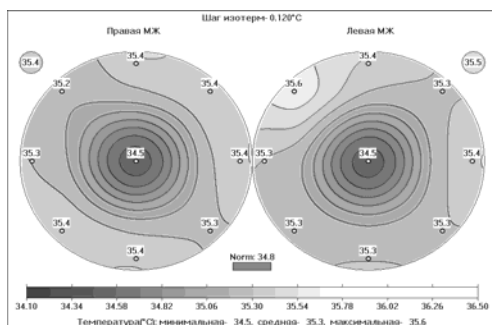


Рис. 3. Поле распределения температур МЖ

На кафедре радиологии РМАПО для проведения анализа из базы данных были выделены пациентки, у которых гистологически либо цитологически был верифицирован рак молочной железы (РМЖ) и имелся результат маммографии. Таким образом, была выделена 261 пациентка. Если больной несколько раз проводилось РТМ-обследование, при анализе результатов учитывались первое обследование. Распределение больных РМЖ по возрасту представлено в табл. 1.

Таблица 1

Распределение больных РМЖ по возрасту

Возраст, лет	Число пациентов	%
40-49	74	28,3
50-59	73	28
60-69	78	29,8
70-79	36	13,9
Итого	261	100

Согласно РТМ-заключениям пациенты были разделены на 4 группы: «термопозитивная картина» – имеются существенные температурные аномалии, в виде гипертермии различной интенсивности и распространенности; «группа риска» – пограничное состояние, в виде невыраженной гипертермии в пораженной МЖ; термонегативная картина – отсутствуют существенные температурные изменения, в виде гипертермии МЖ; неопределенные заключения не содержат необходимой информации о характере термограмм. Например «обследование проведено не по циклу, требуется повторное обследование».

Для того чтобы оценить эффективность РТМ-метода для оценки зависимости температурных реакций опухолей разного

диаметра, все пациенты, основываясь на заключении маммографии, были разделены на группы в соответствии с диаметром новообразования. Результаты РТМ-исследований 261 пациентки с РМЖ представлены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты РТМ-метода в зависимости от размера опухоли

Диаметр, см	Кол-во	Термопозитивные заключения		Термонегативные заключения		Группа риска		Неопределенные заключения	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
<1,3 см	19	10	52,6	2	10,5	5	26,3	2	10,5
1,3 ≤ D < 1,8	45	26	57,7	6	13,3	12	26,6	1	2,2
1,8 ≤ D < 2,3	58	36	62,1	4	6,9	16	27,6	2	3,4
2,3 ≤ D < 2,6	49	39	79,6	2	4,1	6	12,2	2	4,1
2,6 ≤ D < 3,6	42	37	88,1	3	7,1	2	4,8	нет	0
3,7 ≤ D < 7	37	33	89,1	1	2,7	3	8,1	нет	0
Отечно-инфильтративная форма рака	11	10	90,9	нет	0	нет	0	1	9,1
Итого	261	191	73,1	18	6,9	44	16,8	8	2,5

Анализ табл. 2 показывает, что с ростом диаметра опухоли уменьшается доля ложно-отрицательных заключений, растет число термопозитивных заключений и снижается число пациентов группы риска. Для опухолей большого диаметра (2.6–3.6 см) наблюдается почти двукратное увеличение ложно-отрицательных результатов с 4.1% до 7.1%. При этом в классе минимальных (D<1.3 см) и рентгеноотрицательных раков доля истинно-положительных заключений составляет 76.6–78.5%, что для этих групп пациентов весьма высокий результат. Это дает основания утверждать, что во многих случаях даже небольшие по размеру опухоли могут давать существенное изменение глубинной температуры. Проведенный анализ совместного использования маммографии и РТМ-метода показал, что характер определяемых изменений у этих двух методов совершенно разный. Маммография визуализирует структурные изменения тканей, и ее эффективность снижается при расположении опухоли малых размеров на фоне плотных железисто-фиброзных структур. РТМ-метод выявляет тепловые изменения, которые зависят от скорости роста опухоли, и в меньшей степени – от ее размеров. Поэтому совместное использование этих двух аппаратных методов в алгоритме комплексной диагностики может существенно снизить число ложно-отрицательных заключений.

Температурные характеристики, полученные РТМ-методом, расширяют возможности анализа биологических процессов происходящих в ткани МЖ и в опухоли. РМЖ характеризуется чрезвычайной вариативностью клинического течения, от агрессивного до доброкачественного, индолентного. Известны медленно растущие (годами) опухоли с поздним и редким метастазированием и РМЖ, изначально высокоагрессивный, с бурным ростом, ранним и множественным метастазированием. Для адекватной интерпретации температурных изменений МЖ показан анализ температуры опухоли МЖ, который неинвазивно определяется с помощью компьютеризированного диагностического комплекса РТМ-01-РЭС и может быть одним из факторов прогноза. Метод РТМ по принципу действия абсолютно безопасен и безвреден для пациентов и обслуживающего персонала, так как при исследовании ведется измерение интенсивности собственного электромагнитного излучения тканей человека [1, 2]

Выводы. Современные программно-аппаратные технологии приобретают все большую значимость. Компьютеризированный диагностический комплекс РТМ-01-РЭС, основанный на РТМ-методе, позволяет измерять и визуализировать температуру тканей на глубине до 5 сантиметров и на поверхности, что открывает новые возможности в дифференциальной диагностике патологии МЖ, опираясь на эти критерии. РТМ-метод дополняет традиционные методы диагностики и фактически вводит новый клинко-биологический параметр «внутренняя температура тканей МЖ» и на ее основании дифференцирует патологические процессы.

Компьютеризированная система оптимизирует процесс исследования путем автоматизированного ввода и визуализации цифровых температурных данных в виде полей и термограмм, облегчая врачу принятие диагностического решения, сокращая время, архивируя полученные данные. Этот технологический прорыв позволит со временем компьютеризированной радиотермометрии, заняв свое место в комплексной диагностике заболеваний МЖ. Достижения в области микроволновой радиотермометрии последних лет позволяет исследователям и клиницистам использовать температуру как биологически значимый показатель, который может помочь в прогнозе и в выборе комплексной терапии при раннем и местнораспространенном РМЖ. Температурные критерии определяются непосредственно в опухолевой ткани и в МЖ, характеризуют индивидуальные особенности опухоли.

Литература

1. Бурдина Л.М. и др. // Маммология. – 1998. – №2. – С. 3–12.
2. Бурдина Л.М. и др. Применение радиотермометра диагностического компьютеризированного для оценки интегральной глубинной температуры ткани для диагностики рака молочной железы: Пособ. для врачей. – РМАПО, М. – 1999.
3. Вайсблат А.В. Медицинский радиотермометр // Биомед. технолог. и радиоэлектроника. – 2001. – № 8.
4. Каневцов В.В. Оптимизация подходов к диагностике и лечению заболеваний молочной железы. – М.: Воен. книга. – 2001.
5. Копнин Б.П. // Мат-лы X Рос. онкол. конгр. – М. – 2006. – С. 99–102
6. Малыгин А.А. Радиотермометрия в диагностике заболеваний молочной железы: Дис... к.м. н. – Н. Новгород. – 1993.
7. Поляков В., Шмаленюк А. СВЧ-термография и перспективы ее развития // Электроника СВЧ. – М., Вып.8. – 1991.
8. Троицкий В.С. // Изв. вузов. Сер. Радиофизика. – 1981. – Т.24, № 9. – С.1054.
9. Barrett A.H., Myer Ph. // Science. – 1975. – Vol.190. – P.669.
10. Carr K.L. Microwave Radiometry: its Importance to the Detection of Cancer. // IEEE MTT. – Vol. 37, № 12. – 1989.
11. Gasparini G. // Crit Rev Oncol Hematol. – 2001. – Vol. 37(2). – P. 97–114.
12. M. Gautherie // Biomedical Thermology. – 1982. – P. 21–64
13. Hortobagyi G. et al. // Cancei. – 1988. – Vol. 62. – P. 2507.

THE STUDY OF THE TEMPERATURE OF MALIGNANT TUMORS OF MAMMARY GLANDS

TCH.K. MUSTAFIN

Summary

The achievements in microwave radiotermometry allow the researches and clinicians to consider the temperature as biological significant value for the prognosis and the choice of complex therapy at the early and local widespread cancer of mammary gland. The temperature, as the criterion, is determined tumor's tissue and in the mammary gland and characterized the individual features of tumor

Key words: radiotermometry, mammary gland

УДК 618.2/3

ПСИХОНЕЙРОИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССОВ АДАПТАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ПОЗДНИМ ГЕСТОЗОМ

О.Н. АБРАМОВА, Ю.К. ГУСАК, В.Н. ДАРМОГРАЙ, Ю.В. КАРАСЕВА, В.И. МОРОЗОВА, В.Н. МОРОЗОВ, К.А. ХАДАРЦЕВА*

Гестоз беременных (поздний или ОПГ-гестоз) занимает одно из ведущих мест среди проблем современного акушерства, что связано с его широкой распространенностью, которая по данным литературы, колеблется от 1,5 до 17,6%, сложностью патогенеза, недостаточной эффективностью лечебно профилактических мероприятий. С позиций функциональных систем [2,10] гестоз представляет собой дизадаптивный механизм, связанный с дефицитом в организме матери синтоксинов (гликоделинов), и

неспособностью в результате этого процесса организмом матери адекватно обеспечить потребности развивающегося плода. Включение кататоксических программ адаптации вызывает появление таких симптомов гестоза, как отеки, гипертонию и протеинурию. В системе «плод – плацента – мать», возникают адаптивные программы синтоксического и кататоксического типов, направленных на создание относительного постоянства внутренней среды и физиологических функций матери в процессе вынашивания плода. Особо важную роль в формировании адаптивных реакций играют психо-нейроиммунологические компоненты, особенно их эмоциональная составляющая, которая через адренореактивные структуры мозга запускают кататоксические программы адаптации [4–6, 9]. В основе сложных психофизиологических изменений, обеспечивающих этот процесс, лежат известные нейрогуморальные реакции, являющиеся физиологической сущностью эмоционального стресса, и, прежде всего – это возбуждение нейромедиаторных систем головного мозга и гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы [9–10].

Плацентарная недостаточность, как гиподисфункция плаценты, сопровождается снижением выделения специфических белков беременности, таких как α_2 -микроглобулина фертильности (АМГФ), трофобластического- β_1 -гликопротеина (ТБГ), плацентарного- α_1 -микроглобулина (ПАМГ-1) и др.[4–7], что приводит к недостаточной активации синтоксических программ адаптации, с увеличением реактивности адренореактивных структур мозга. Конечным результатом последнего является включение программ на удаление плода за счет доминирования кататоксических программ адаптации, которые одновременно повреждают при длительном течении организм матери, клиническим проявлением чего являются симптомы развития позднего гестоза. Поводом для исследования послужило малоизученность психо-нейроиммунологических механизмов в процессе беременности у женщин с поздним гестозом, и соответственно, механизмов приводящих к развитию данного патологического состояния.

Материалы и методы исследования. Было обследовано 60 беременных с поздним гестозом и 20 женщин с нормально протекающей беременностью во третьем триместре беременности. Все женщины детородного возраста (18–30 лет). В качестве основного контроля взяты нормальные женщины с нормальным менструальным циклом на 21 день и с измененным менструальным циклом на 21 день. О позднем гестозе судили по данным инструментального обследования (УЗИ, КТГ и др.), концентрации специфических белков беременности (АМГФ, ТБГ, ХГЧ и ПАМГ-1), а также по состоянию антиоксидантного и противосвертывающего потенциалов крови. У всех женщин проводилось комплексное обследование состояния психофизиологического статуса, изменений антиоксидантного и противосвертывающего потенциалов крови с определением концентрации адреналина, норадреналина и серотонина, а также иммунологического статуса. Функциональная активность маточно-плацентарного комплекса (МПК) оценивали по содержанию в крови специфических белков зоны беременности (ТБГ и ХГЧ) и фертильных факторов (АМГФ и ПАМГ-1).

Для идентификации психофизиологического статуса нами использовались экспериментальные методики [личностная и реактивная тревожности по С. Spielberger в модификации Ю.Л. Ханина, личностная тревожность по D. Taylor в модификации Т.А. Немчина, а также экспиретальные (проективные) методики, символдрамы – техники кататимного переживания образов (КПО), техники «метафора мужского и женского начала» – проективная методика с использованием имажинаций методом эриксоновского гипноза. Общепринятыми методами [1, 3, 8] определялись факторы свертывающей и противосвертывающей систем крови. Содержание катехоламинов и серотонина в крови измерялось флюориметрическим методом. Популяционный и субпопуляционный состав лимфоцитов крови оценивали с помощью метода непрямой иммунофлуоресценции с использованием моноклональных антител с CD3⁺, CD4⁺, CD8⁺, CD16⁺, CD20⁺ и вычислением иммунорегуляторного индекса CD4⁺/CD8⁺. Состояние иммунной резистентности определяли по% фагоцитоза, количеству активных фагоцитов, НСТ и ЛКБ – тестам и по активности комплемента. Концентрацию иммуноглобулинов класса G, A, и M в сыворотке крови

* ТулГУ, медицинский факультет, ОКБ Рязань