

ультразвук уменьшает микробную обсемененность, приводит к нормализации обменных процессов в раневой поверхности и в системе микроциркуляторного русла, а также активирует макрофагальные реакции, усиливает пролиферативную и синтетическую активность фибробластов. Имеются работы, указывающие на модулирующее влияние низкочастотного ультразвука по отношению к показателям клеточного и гуморального иммунитета у больных с воспалительными заболеваниями полости носа и околоносовых пазух [1, 3, 4]. Видимо, это связано, прежде всего, с тем, что состояние мембран эритроцитов отражает состояние гомеостаза всего организма, поскольку они в организме выполняют дыхательную, регуляторную и защитную функции благодаря способности переносить на своей мембране биологически активные вещества, иммуноглобулины, иммунные комплексы, компоненты комплемента [2, 5]. Отсюда, изучение влияния низкочастотного ультразвука на клеточный, гуморальный и локальный иммунитет, в лечении обострений хронических риносинуситов является актуальной проблемой в современной оториноларингологии и предполагает проведение более детальных и расширенных исследовательских работ.

Изучение биологических и физических свойств низкочастотного ультразвука привело к более широкому использованию его в хирургии [2, 5]. Выраженное бактерицидное и бактериостатическое действие низкочастотного ультразвука при местном применении существенно ускоряет сроки очищения раны от фибрина и некротических тканей, усиливает действие многих антибиотиков и антисептиков, способствует депонированию лекарственных веществ в поверхностных слоях раны, стимулирует внутриклеточный биосинтез и регенераторные процессы, улучшает микроциркуляцию, повышает фагоцитарную активность лейкоцитов [1]. Отсюда, перспективным направлением современной клинической ринологии представляется применение ультразвука низкой частоты (26,5 кГц) для адекватной санации воспалительных очагов в раннем послеоперационном периоде. Преимуществами его является сочетанное использование общетерапевтических и бактерицидных свойств низкочастотного ультразвука и возможность конструирования и широкого применения волноводов-инструментов, которые соответствовали бы анатомо-функциональным особенностям полости носа и его придаточных пазух.

Под наблюдением находилось 78 пациентов, поступивших на стационарное лечение в оториноларингологическое отделение ГМЛПУЗ ЧОКБ г. Челябинска (клиническая база кафедры оториноларингологии ГОУ ВПО «Челябинской государственной медицинской академии» Росздрава) на оперативное лечение с различными заболеваниями верхних дыхательных путей за период с 2008 по 2010 год.

Группу наблюдения составили 46 пациентов, которые, помимо традиционного лечения получали кавитационную низкочастотную ультразвуковую терапию. Орошение полости носа проводилась антисептическими растворами, курсом из 6-8 процедур, ежедневно или через день с применением методики промывания по Пройцу. В группу сравнения вошли 32 пациента, в лечении которых медицинский ультразвук не применялся.

По основным клиническим критериям группы были однородны. Возраст колебался от 18 до 55 лет. В группе наблюдения средний возраст составил $28,1 \pm 0,75$ лет, в группе сравнения – $28,0 \pm 0,79$ лет ($p > 0,05$).

Всем пациентам проводился необходимый комплекс общих клинических обследований. Для исследования местного иммунитета проводили забор отделяемого из носа в одноразовые пробирки до назначения лекарственных препаратов. Оценивали фагоцитарный индекс (ФИ), фагоцитарное число (ФЧ), НСТ – тест в базовых и стимулированных условиях, индекс активации нейтрофилов (ИАН) в базовых и стимулированных условиях, секреторный иммуноглобулин А (slg A). Количество slg A определяли методом радиальной иммунодиффузии

в геле по методу Манчини. Статистическая обработка полученных результатов исследования проводилась с использованием программы обработки электронных таблиц Microsoft Word.

Ультразвуковая низкочастотная терапия достаточно хорошо переносилась больными, побочные эффекты, как правило, отсутствовали. Нормализация риноскопической картины в основной группе достоверно констатировалась раньше: уменьшение отека слизистой оболочки полости носа ($8,3 \pm 0,7$ и $6,4 \pm 0,6$ дней соответственно в группе наблюдения и $10,9 \pm 0,8$ и $7,5 \pm 0,8$ дней в группе сравнения, $p < 0,05$), восстановление дыхания ($4,7 \pm 0,6$ и $7,5 \pm 0,7$ дней, $p < 0,01$), раневое отделяемое из полости носа ($3,9 \pm 0,4$ и $5,5 \pm 0,6$ дней, $p < 0,05$). В показателях крови количество лейкоцитов и СОЭ снижались с одинаковой достоверностью в обеих группах: в группе наблюдения лейкоциты до лечения $9,4 \pm 0,6 \cdot 10^9/\text{л}$, после лечения $6,7 \pm 0,4 \cdot 10^9/\text{л}$, $p < 0,001$, в группе сравнения – до лечения $9,2 \pm 0,5 \cdot 10^9/\text{л}$, после лечения $6,2 \pm 0,7 \cdot 10^9/\text{л}$, $p < 0,001$; уровень СОЭ в группе наблюдения до лечения $11,2 \pm 1,8$ мм/ч, после лечения $7,4 \pm 1,4$, $p < 0,05$, в группе сравнения до лечения $12,2 \pm 1,6$ мм/ч, после лечения $8,1 \pm 1,2$, $p < 0,05$.

Из этого следует, что включение кавитационного низкочастотного ультразвукового воздействия в комплекс лечебных мероприятий в лечении послеоперационных ран полости носа и околоносовых пазух позволяет значительно улучшить состояние иммунной системы и сочетать с существующими консервативными методами. Полученный благоприятный эффект позволяет обоснованно рекомендовать этот метод в работе оториноларинголога.

ЛИТЕРАТУРА

1. Любенко Д.Л. Применение ультразвука в медицине / Д.Л. Любенко // Лечебное дело. – 2004. – № 3-4. – С.25-27.
2. Ухов А.Я. Показатели иммунитета при лечении инфицированных ран низкочастотным ультразвуком / А.Я. Ухов, И.М. Федечко, О.М. Нарепеха // Клиническая хирургия. – 1990. – № 1. — С. 10-12.
3. Сухнева Т.П. Применение низкочастотного ультразвука при лечении заболеваний верхнечелюстных пазух: автореф. дис. ...канд. мед. наук / Т.П. Сухнева. – М., 1985. – 23 с.
4. Мишенькин Н.В. Лечение больных хроническим низкочастотным ультразвуком / Н.В. Мишенькин, В.Г. Папулов, В.В. Педлер // Вест. оториноларингологии. – 1984. – № 6. – С.30-34.
5. Кобер Л. Терапевтическая эффективность ультразвука / Л. Кобер, П. Крелинг // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. 1994. – № 6. – С.44-49.

Petrov A.S.

IMMUNOLOGIC REACTIVITY IN WOUND TREATMENT AFTER RHINOSURGICAL INTERVENTIONS WITH LOW FREQUENCY ULTRASOUND

State educational institution of Higher professional education
“Chelyabinsk state medical academy of Russian Health Care System” Otorhinolaryngology department

Summary. The author of the study carried out the analysis of nasal cavity and paranasal sinuses incidence and of underlying transition mechanisms to chronic disease form. For the first time the possibility of cavitation low frequency ultrasound exposure application on nasal cavity and paranasal sinuses in the early postoperative period was studied, immunoassays of mucosal secretion were performed as well. As a result of this study the argument of the potential application of the above-mentioned technique with the physical characteristics identification was concluded.

Key words: ultrasounds, and neutrophils, phagocytosis.

УДК 616:612.017.1

Плохов В.Н., Мещерякова И.И.

ИЗМЕНЕНИЯ ГУМОРАЛЬНОГО ЗВЕНА ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ МЕТАСТАЗИРОВАНИИ В ЛЕГКИЕ

НУЗ «Дорожная клиническая больница», г. Саратов, Россия

Резюме. В работе представлены результаты изучения гуморального звена иммунитета у больных раком молочной железы с метастазами в легкие. Особое значение это приобретает при составлении плана лечения и определении прогноза заболевания.

Ключевые слова: рак молочной железы, метастаз в легкие, план лечения.

При метастазировании рака молочной железы в легкие изменения в иммунной системе носят неоднозначный характер. При этом определение отдельных звеньев иммунного статуса помогает более точно оценить прогноз заболевания и на основании показателей иммунного статуса определить план заместительной терапии [1, 2, 3]. В связи с этим, целью нашего исследования явилось изучение из-

Показатели гуморального звена иммунитета у больных раком молочной железы

Изучаемые показатели	I группа			II группа			III группа		
	n	M ± m	P	n	M ± m	P	n	M ± m	P
Ig G (r/n)	30	6,7 ± 1,51	<0,01	30	5,8 ± 0,27	<0,01	30	5,63 ± 1,25	<0,01
Ig M (r/n)	30	0,56 ± 0,24	<0,01	30	1,4 ± 0,92	<0,001	30	3,2 ± 1,13	<0,01
Ig A (r/n)	30	0,74 ± 0,56	<0,01	30	2,8 ± 0,23	<0,01	30	6,13 ± 0,42	<0,01

менения гуморального звена иммунитета у больных раком молочной железы при метастазировании в легкие.

Материал и методы.

Нами изучено состояние иммунитета у 120 пациенток раком молочной железы с метастазами в легкие и плевру. Для оценки гуморального звена иммунитета исследовали венозную кровь до специального этапа лечения на следующих этапах диссеминации: на момент установления диагноза рак молочной железы, при выявлении лимфогенных метастазов и после установления метастатического поражения легких.

Результаты исследования.

Изучение гуморального звена иммунного статуса в I группе больных позволило обнаружить развитие иммунодефицитного состояния в момент поступления в стационар: уровень Ig G был ниже нормы и составил $6,7 \pm 1,51$ г/л ($<0,01$). Содержание в крови иммуноглобулинов классов Ig M и Ig A в крови также снижалось, $0,56 \pm 0,24$ г/л и $0,74 \pm 0,56$ г/л, соответственно (таб.1). Развитие регионарного метастазирования происходило на фоне дальнейшего усугубления В-зависимого вторичного иммунодефицита, что проявлялось уменьшением уровня Ig G, показатели Ig M и Ig A находились на нижней границе нормы. В III группе пациенток отмечается увеличение уровня Ig M и Ig A, $3,2 \pm 1,13$ г/л и $6,13 \pm 0,42$ г/л, соответственно. При развитии метастазов в легкие и плевру при раке молочной железы отмечается стимуляция гуморального звена, что является следствием повышенной продукции иммуноглобулинов класса A и класса M.

Таким образом, при метастазировании рака молочной железы в легкие отмечаются следующие закономерности изменения гуморального звена иммунитета. Так, при метастазировании отмечается стимуляция гуморального звена иммунитета, следствием которого является продукция иммуноглобулинов класса A и класса M.

ЛИТЕРАТУРА

1. Игнатъева Г.А. Иммунная система и патология // Патол.физиология и экспер.терапия. – 1998. – № 1. – С.35-42.
2. Кампова-Полевая Е.Б., Огнерубов Н.А. Иммунология и иммунотерапия рака молочной железы. Воронеж, 1994. – С.57-63.
3. Хаштов Р.М., Пинегин Б.В. Оценка иммунного статуса в норме и патологии // Иммунология. – 2001. – № 4. – С.4-6.

Plokhov V.N., Mescheryakova I.I. CHANGES OF HUMORAL IMMUNITY IN PATIENTS WITH BREAST CANCER WITH METASTASIS IN THE LUNGS

NUS "Road Clinical Hospital, Saratov

Summary. The results of the study of humoral immunity in breast cancer patients with metastases to the lungs. It acquires a special significance when planning treatment and determining prognosis.

Key words: breast cancer, lung metastases, the treatment plan.

УДК 616:612.017.1

Плохов В.Н., Мещерякова И.И.

ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ МЕТАСТАЗИРОВАНИИ В ЛЕГКИЕ НА ФОНЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПОЛИХИМИОТЕРАПИИ

НУЗ «Дорожная клиническая больница», г. Саратов, Россия

Резюме. В работе представлены результаты изучения изменения показателей иммунитета у больных раком молочной железы с метастазами в легкие на фоне проведения полихимиотерапии, что позволяет не только оценивать прогноз заболевания, но и составить план иммуностимулирующей терапии.

Ключевые слова: рак молочной железы, метастаз в легкие, полихимиотерапия.

При проведении полихимиотерапии (ПХТ) у больных раком молочной железы с метастазами в легкие отмечаются изменения в иммунной системе организма. Учитывая иммуносупрессирующий характер проводимого лечения, благодаря показателям иммунного статуса возможно назначение иммуностимулирующей терапии [1, 2, 3]. В связи с этим целью нашего исследования явилось изучение динамики показателей иммунитета у больных раком молочной железы с метастазами в легкие на фоне проводимой ПХТ.

Материал и методы.

В связи с этим, нами изучено состояние иммунитета у пациенток раком молочной железы с метастазами в легкие и плевру на фоне проведения полихимиотерапии. Для оценки показателей иммунитета исследовали венозную кровь до специального этапа лечения, спустя 1 сутки после проведения ПХТ и спустя 14 суток после ПХТ.

Результаты исследования.

При динамическом наблюдении были получены следующие данные. Количество лейкоцитов у больных раком молочной железы с метастазами в легкие и плевру до проведения специфического лечения было в пределах нормы, единичные проявления лейкопении не рассматривались. После окончания I курса полихимиотерапии у боль-

ных было отмечено снижение общего количества лейкоцитов в 1,8 раз по сравнению с исходным уровнем ($p < 0,01$). Лейкопения при этом сопровождалась как относительной, так и абсолютной лимфоцитопенией. Число лимфоцитов при этом снижалось в 1,9 раз по сравнению с исходными показателями, различия статистически достоверны. В последующих исследованиях иммунологического статуса у больных раком молочной железы с метастазами в легкие представлялось целесообразным установить изменение уровня клеточного иммунитета при проведении полихимиотерапии. Спустя сутки после ПХТ отмечалось усугубление Т-зависимого иммунодефицита: уровень CD3– и CD4-T-лимфоцитов, а также CD16 лимфоцитов заметно снижался по сравнению с таковыми показателями до лечения, оставаясь значительно ниже нормы. Уровень CD16 лимфоцитов, как и до ПХТ, оставался предельно высоким. При оценке иммунного статуса у пациенток на 14-е сутки после ПХТ в исследуемой группе больных процентное содержание CD3 – Т-лимфоцитов, CD4 – лимфоцитов в периферической крови увеличивалось относительно показателей обследуемой группы больных до лечения (таб.). При проведении полихимиотерапии у больных раком молочной железы с метастазами в легкие отмечалось изменение уровня гуморального звена иммунитета. Спустя сутки после ПХТ возникало снижение содержания в крови всех классов иммуноглобулинов. Спустя 14 суток после ПХТ на фоне иммуностимуляции уровень иммуноглобулинов классов G, A, M не достигал таковых показателей данной группы больных.

Таким образом, результаты проведенных исследований убедительно свидетельствуют о прогрессирующем развитии вторичного иммунодефицита на фоне проведения ПХТ. Использование адекватной ПХТ обеспечивает не только элиминацию опухолевых клеток в периоды проведения терапевтических мероприятий, но при подавлении иммунной системы возникает развитие промоции и