

вводимых растворов не превышали 1,0 мл на животное при сенсibilизации и при разрешении. Интенсивность реакции оценивали по индексу Weigle.

**Результаты.** После сенсibilизации животных препаратом в 1ТД выявлено слабое алергизирующее действие Ормустина, которое выражалось понижением температуры тела ( $> 1^\circ\text{C}$ ) у 5 из 10 морских свинок. После сенсibilизации животных препаратом в 2ТД Ормустин проявил умеренные алергизирующие свойства, которые выражались снижением температуры тела ( $> 2,5^\circ\text{C}$ ) у 6 из 7 морских свинок, умыванием, взъерошенностью шерстного покрова. После сенсibilизации животных 5 % раствором глюкозы при разрешении Ормустином в 2ТД также выявлена слабая алергическая реакция, которая выражалась в понижении температуры тела ( $> 1^\circ\text{C}$ ) у 4 из 9 морских свинок.

**Заключение.** Ормустин обладает умеренными алергизирующими свойствами.

*Н.В. Ефремова, Е.К. Кречина, О.И. Ефимович,  
Ф.К. Мустафина, А.В. Рассадина*

#### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

*ФГБУ «ЦНИИ стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Минздрава России, Москва*

**Введение.** В связи с высокой распространенностью заболеваний пародонта поиск методов антибактериальной терапии, к которым относится фотодинамическая терапия (ФДТ), является актуальным.

**Цель исследования** — изучение эффективности ФДТ при лечении воспалительных заболеваний пародонта.

**Материалы и методы.** Проведено клинико-лабораторное обследование пациентов в возрасте 20–45 лет с воспалительными заболеваниями пародонта, которые были разделены на 2 группы, каждая по 60 человек: 1-я — с генерализованным хроническим пародонтитом (ХП) легкой степени; 2-я — с генерализованным ХП средней степени тяжести. Каждая группа была разделена на 3 подгруппы по 20 человек: в 1-й подгруппе проводили ФДТ с 1 % метиленовым синим; во 2-й — ФДТ с 0,5 % фотодитазином; в 3-й — ФДТ с 1 % толуидиновым голубым. Результаты лечения оценивали с помощью полимеразной цепной реакции.

**Результаты.** Лечение не отразилось на частоте выявления *A. actinomycetemcomitans* у пациентов 3-й подгруппы. Наилучший эффект был достигнут во 2-й подгруппе. ФДТ у больных 1-й подгруппы не повлияла на частоту идентификации *P. gingivalis*, во 2-й подгруппе она уменьшилась в 6,5 раза, а в 3-й — в 1,5 раза. Частота выявления ДНК *P. intermedia* у пациентов 1-й группы до и после проведенной терапии была статистически недостоверной. Это было связано с отсутствием разницы у больных 1-й и 3-й подгрупп. Тем не менее во 2-й подгруппе были получены хорошие результаты. Такая же разница в 1,5 раза в частоте выявления ДНК *T. forsythia* у пациентов 1-й группы до и после лечения была статистически достоверной. Хотя в 1-й и 3-й подгруппах разница была также статистически недостоверной, у больных 2-й подгруппы *T. forsythia* обнаруживалась в 13 раз реже ( $p = 0,0001$ ). Подобная тенденция наблюдалась и у пациентов 2-й группы. Снижение частоты

выявления ДНК *A. actinomycetemcomitans*, *P. intermedia*, *P. gingivalis*, *T. forsythia*, *T. denticola* после лечения было статистически недостоверным в 1-й и 3-й подгруппах. Во 2-й подгруппе после терапии все микроорганизмы идентифицировались в 2–3 раза реже.

**Заключение.** Таким образом, лечебные мероприятия, включающие ФДТ с 1 % метиленовым синим, не влияли на частоту выявления пародонтопатогенных видов бактерий у больных ХП легкой и средней степени. ФДТ с 0,5 % фотодитазином привела к значительному снижению бактериальной нагрузки у пациентов всех обследованных групп, в том числе к полной элиминации *P. intermedia* у больных ХП средней степени. В результате ФДТ с 1 % толуидиновым голубым произошло уменьшение частоты выявления пигментообразующих пародонтопатогенных видов бактерий и *T. denticola*. У больных ХП легкой и средней степени тяжести ФДТ с 1 % толуидиновым голубым не оказала влияния на элиминацию *A. actinomycetemcomitans*, *P. intermedia* и *T. forsythia* и привела к незначительному снижению частоты идентификации *P. gingivalis* и *T. denticola*.

#### С.С. Жумакаева<sup>1</sup>, Л.Е. Муравлева<sup>1</sup>, И.М. Омарова<sup>2</sup>, Н.А. Кабилдина<sup>1</sup>, О.А. Пономарева<sup>1</sup>, Ю.М. Фоменко<sup>1</sup> ВЛИЯНИЕ АРГЛАБИНА НА ВНЕКЛЕТОЧНЫЕ НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ И МЕТАБОЛИТЫ ПУРИНОВОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННЫМ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

<sup>1</sup>КГМУ, Караганда, Республика Казахстан;

<sup>2</sup>КГП «Областной онкологический диспансер», Караганда, Республика Казахстан

**Цель исследования** — изучение биохимических показателей крови больных местно-распространенным раком молочной железы (МРРМЖ) при применении арглабина.

**Материалы и методы.** Объектом исследования являлась кровь 27 больных с узловой формой МРРМЖ (T2N1–3M0, T3–4N0–3M0) с гистологической и иммуногистохимической верификацией в возрасте 30–75 лет. В группу контроля вошли 32 практически здоровые женщины. Больным МРРМЖ проводили 4 курса неoadъювантной монокимиотерапии арглабином ( $370\text{ мг/м}^2$ , 7 дней) каждые 21 день, радикальную мастэктомию, 4 курса адъювантной химиотерапии арглабином, лучевую терапию и гормонотерапию по показаниям. Всем больным МРРМЖ проведены исследования метаболитов пуринового обмена, внеклеточных нуклеиновых кислот, кислоторастворимой фракции (КРФ).

**Результаты.** У больных МРРМЖ в плазме крови зафиксировано повышение выше контрольных величин всех пуриновых интермедиатов, кроме мочевой кислоты. Наиболее значимые изменения зарегистрированы в отношении содержания гуанина в крови больных: при ПВ стадии — на 31 %, ПIIА — на 72 %, ПIIВ — в 1,97 раза, ПIIС — на 24 %. У больных ПII стадии, получавших арглабин, содержание интермедиатов пуринового обмена уменьшилось и приблизилось к значениям контроля. У больных МРРМЖ зафиксировано достоверное снижение уровня внеклеточных нуклеиновых кислот и КРФ в плазме крови. После применения арглабина при ПII стадии все показатели имели выраженную тенденцию к снижению, при ПIII стадии

в плазме крови отмечен рост уровня КРФ на 80 %. Содержание внеклеточной РНК в эритроцитах больных РМЖ имеет незначительно выраженную тенденцию к снижению, а уровень внеклеточной ДНК в эритроцитах крови больных сравним с показателем контроля. Монотерапия арглабином способствует более отчетливой нормализации содержания внеклеточных РНК и ДНК в эритроцитах крови больных.

**Заключение.** У больных МРРМЖ II–III стадии до начала химиотерапии отмечено резкое снижение внеклеточных нуклеиновых кислот и КРФ; монотерапия арглабином сопровождается ростом изучаемых показателей по сравнению с величинами до лечения.

*Т.Н. Заботина, О.В. Короткова, А.А. Борунова,  
Д.В. Табаков, Ш.Г. Хакимова, М.В. Савостикова,  
И.К. Воротников, З.Г. Кадагидзе*

#### **ИММУНОФЕНОТИП ЛИНЕЙНЫХ И МИНОРНЫХ СУБПОПУЛЯЦИЙ ЛИМФОЦИТОВ, ИНФИЛЬТРИРУЮЩИХ ОПУХОЛЬ, У БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*ФГБУ «РОИЦ им. Н.Н. Блохина»*

*Минздрава России, Москва*

**Введение.** Степень инфильтрации опухоли лимфоцитами сегодня рассматривается как благоприятный прогностический фактор эффективного ответа на проводимое лечение и общей выживаемости больных раком молочной железы (РМЖ), однако их роль в патогенезе рака до сих пор неизвестна.

**Цель исследования** – провести исследование иммунофенотипа лимфоцитов, инфильтрирующих опухоль, у первично-операбельных больных РМЖ.

**Материалы и методы.** Исследованы образцы опухолевой ткани 59 первично-операбельных больных РМЖ. Клеточные суспензии получали путем фрагментации ткани опухолей с использованием Medimachine (BD Biosciences), конгломераты удаляли фильтрацией Filcons, диаметр пор не превышал 50 мкм. Все полученные образцы подвергали цитоморфологическому контролю (цитопрепарат Cytospin, окраска по Лейшману,  $\times 400$ ), оценивали количество и качество опухолевых клеток, наличие лимфоидных элементов. Структуру субпопуляций клеток оценивали по связыванию с моноклональными антителами различной специфичности методом многопараметровой проточной цитометрии.

**Результаты.** При оценке степени инфильтрации опухолевых образцов лимфоцитами установлено, что лимфоидные CD45<sup>+</sup>-клетки выявлялись в 100 % случаев методом проточной цитометрии, в то время как при морфологическом исследовании в ряде случаев лимфоидные элементы не были обнаружены. Содержание CD45<sup>+</sup>-лимфоцитов в полученных суспензиях сильно варьировало – от 0,1 до 28 %, среднее значение составило  $3,9 \pm 0,7$  % ( $M \pm m$ ). Анализ частоты встречаемости образцов опухоли РМЖ с различной степенью инфильтрации показал, что в 50 % случаев содержание CD45<sup>+</sup>-клеток составило 1,1–9,0 %, в 36,3 % случаев оно оказалось менее 1 %, а в 13,7 % образцов ткани РМЖ количество CD45<sup>+</sup>-клеток было 10–28 %. Следует заметить, что линейная структура лимфоцитов

(Т-В-NK) не зависела от общего содержания лимфоидных клеток в ткани опухоли и составила в среднем по группе  $86,8 \pm 1,8$  % Т-клеток с фенотипом CD45<sup>+</sup>CD3<sup>+</sup>CD19<sup>-</sup>;  $3,29 \pm 0,7$  % В-клеток с фенотипом CD45<sup>+</sup>CD3<sup>-</sup>CD19<sup>+</sup> и  $1,2 \pm 0,2$  % NK-клеток с фенотипом CD45<sup>+</sup>CD3<sup>-</sup>CD16<sup>+</sup>CD56<sup>+</sup>. В структуре CD45<sup>+</sup>CD3<sup>+</sup> Т-клеток соотношение CD4<sup>+</sup> и CD8<sup>+</sup> составило  $1,3 \pm 0,1$ . Эффекторное звено представлено специфическими CD3<sup>+</sup>CD8<sup>+</sup> цитотоксическими Т-лимфоцитами ( $41,6 \pm 1,8$  %). При 4-цветном анализе фенотипа функционально значимых минорных субпопуляций оказалось, что более половины ( $54,0 \pm 3,5$  %) CD8<sup>+</sup> клеток имеют регуляторный фенотип CD45<sup>+</sup>CD8<sup>+</sup>CD11b<sup>-</sup>CD28<sup>-</sup>, в то время как регуляторные CD4-лимфоциты (CD45<sup>+</sup>CD4<sup>+</sup>CD25<sup>high</sup>CD127<sup>low/neg</sup>) составляют только  $12,8 \pm 1,5$  %.

**Заключение.** Иммунофенотип лимфоцитов, инфильтрирующих ткань РМЖ, не зависит от степени инфильтрации опухоли. В структуре лимфоцитов, инфильтрирующих опухоль, преобладают CD3<sup>+</sup> Т-лимфоциты, соотношение CD4/CD8 составляет  $1,3 \pm 0,1$ , фенотип эффекторных клеток соответствует цитотоксическим Т-лимфоцитам, регуляторные клетки представлены CD45<sup>+</sup>CD8<sup>+</sup>CD11b<sup>-</sup>CD28<sup>-</sup>-лимфоцитами, но не CD45<sup>+</sup>CD4<sup>+</sup>CD25<sup>high</sup>CD127<sup>low/neg</sup>.

*М.П. Завелевич<sup>1</sup>, А.А. Фильченков<sup>1</sup>, С.Д. Завгородняя<sup>2</sup>,  
О.А. Ковалева<sup>1</sup>, Т.С. Ивановская<sup>1</sup>*

#### **НОВАЯ ПЕРЕВИВАЕМАЯ ЛИНИЯ CAR-1 ЛИМФОИДНЫХ КЛЕТОК ЧЕЛОВЕКА И ЕЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К ЦИТОТОКСИЧЕСКОМУ ДЕЙСТВИЮ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ ПРЕПАРАТОВ**

*<sup>1</sup>ИЭПОР им. Р.Е. Кавецкого НАН Украины, Киев, Украина;*

*<sup>2</sup>Институт микробиологии и вирусологии им. Д.К. Заболотного НАН Украины, Киев, Украина*

**Введение.** Исследование чувствительности к цитотоксическому действию противоопухолевых препаратов перевиваемых линий лимфоидных клеток человека и ее связи с характеристиками этих клеток представляет значительный интерес для разработки новых моделей скрининга химиотерапевтических средств.

**Материалы и методы.** Перевиваемую линию лимфоидных клеток Car-1 получали пассированием первичной культуры мононуклеаров периферической крови больного с хроническим лимфопролиферативным заболеванием в кондиционированной среде. Иммунофенотипирование клеток проводили с использованием авидин-биотинового комплекса со щелочной фосфатазой в качестве ферментной метки и панели моноклональных антител к дифференцировочным антигенам В-лимфоцитов. Кариотип клеток исследовали с помощью стандартных методик. ДНК из клеток выделяли с использованием набора innuPREP Virus DNA Kit (Analytik Jena AC, Германия). Детекцию ДНК вируса Эпштейна – Барр (ВЭБ) проводили методом полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией в реальном времени с использованием набора «ЭБАРПОЛ» (НПФ «Литех», Россия) на амплификаторе qTOWER 2.2 (Analytik Jena, Германия). В качестве контроля использовали стандартные линии В-лимфобластоидных клеток Raji и Namalwa, происходящие из лимфомы Беркитта и содержащие ДНК ВЭБ. Исследовали кинетику роста и гибели