



**Зорина О.А., Антидзе М.К., Домашев Д.И., Вали М.А.**

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, кафедра стоматологии ФППОВ, г. Москва

## СОДЕРЖАНИЕ ФОСФОИНОЗИТИДОВ И ИХ МЕТАБОЛИТОВ В КОМПОНЕНТАХ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА.

В последние годы заметно возросло число исследований, связанных с изучением роли фосфоинозитидов и продуктов их метаболизма в процессах нормального функционирования живой клетки. Однако, остается неясной степень их участия в механизмах возникновения и развития патологических явлений в организмах. Именно непосредственное участие фосфоинозитидов в регуляторной, транспортной, энергетической, рецепторной, пролиферативной и других функциях биологических мембран клеток вызывает необходимость их более глубокого изучения. Доказано, что метаболизм фосфоинозитидов тесно связан со многими физиологически активными веществами - гормонами, нейромедиаторами, простагландинами (ПГ) и пути метаболизма фосфоинозитидов, вторичных мессенджеров многократно пересекаются. Полагаем, что некоторые нерешенные вопросы патогенеза пародонтита, диагностики и контроля за качеством лечения могут быть решены после выяснения особенностей обмена фосфоинозитидов.

### Материал и методы

Комплексное обследование и лечение прошли 45 пациентов (30 женщин и 15 мужчин) в возрасте от 21 до 55 лет с хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП) легкой, средней и тяжелой степеней. Для определения нормального уровня биохимических показателей проведено обследование 30 человек той же возрастной группы (18 женщин и 12 мужчин) с интактным пародонтитом (М±m)

донтом. Биохимическое исследование заключалось в определении содержания ФИ, АК и (ПГЕ<sub>2</sub>) в компонентах крови.

Для определения содержания ФИ в крови выделяли фракцию фосфолипидов. Исследуемый липидный экстракт наносили на хроматографическую пластинку на расстоянии 2 см от ее края. Затем пластинку помещали в плоскую стеклянную камеру для проточной горизонтальной хроматографии. Фосфолипиды выделяли в системе хлороформ-метанол-7н - аммиак (13,0 : 7,0 : 1,0). Фракцию ФИ идентифицировали с помощью цветных тестов фирмы «Sigma» (США). Количество ФИ определяли денситометрическим методом на денситометре «БИАН» (Россия). Результаты выражали в наномолях фосфора ФИ на 1мг белка. Содержание АК определяли методом газожидкостной хроматографии: ПГЕ выделяли радиоиммунологическим методом с помощью сцинтилляционного счетчика «Mark-3» («NuclearChicago», США), применяя набор реагентов («ClinicalAssays», США). Содержание АК в крови выражали в процентах, количество ПГЕ - в пг/мл.

### Результаты и обсуждение

Анализ биохимических показателей позволил установить, что количество ФИ в эритроцитах у пациентов с пародонтитом достоверно отличается от такового у здоровых людей (табл. 1). Обращает на себя внимание то, что содержание ФИ в эритроцитах имеет четкую тенденцию к повышению от 1-й к 3-й группе.

Таблица 1- Содержание ФИ и АК в эритроцитах у пациентов сХГП и у пациентов с интактным пародонтитом (М±m)

Биохимический показатель	Пациенты с интактным пародонтитом (n=30)	Пациенты с ХГП		
		1-я группа (n=15)	2-я группа (n=15)	3-я группа (n=15)
Уровень ФИ	11,2±0,6	15,8±0,8*	16,2±1,0	21,2±1,2***
Уровень АК	9,8±0,8	7,8±0,2*	7,5±0,1	6,8±0,2***



Содержание ФИ у пациентов с ХГП легкой, средней и тяжелой степеней различна. Изменения содержания ФИ ведёт к значительному снижению количества АК в эритроцитах у пациентов с пародонтитом. Содержание АК в эритроцитах у пациентов с пародонтитом в независимости от степени поражения достоверно отличается от

контрольной группы. Вместе с тем уровень АК в эритроцитах у пациентов с пародонтитом 3-й группы значительно выше такового у пациентов 1-й и 2-й групп.

Определяли также: интегральные показатели метаболизма фосфоинозитидов в тромбоцитах у пациентов 1-3-й групп (табл.2)

Таблица 2 Содержание ФК, АК и ПГЕ в тромбоцитах у пациентов с ХГП и у пациентов с интактным пародонтом ( $M \pm m$ )

Биохимический показатель	Пациенты интактным пародонтом (n=30)	Пациенты с пародонтитом		
		1-я группа (n=15)	2-я группа (n=15)	3-я группа (n=15)
Уровень ФИ	13,0±1,1	14,8±1,0	15,1±0,8	19,4±1,2
Уровень АК	7,3±0,2	6,5±0,1*	6,2±0,2	5,2±0,1
Уровень ПГЕ	362±11	300±10*	291±12	245±13

Количество ФИ в тромбоцитах у пациентов 2-й и 3-й групп достоверно отличалось от такового у пациентов с интактным пародонтом. Отмечены также достоверные различия в содержании ФИ в тромбоцитах у пациентов этих групп. Изменению метаболизма ФИ способствовало снижение концентрации такой ненасыщенной жирной кислоты, как арахидоновая, у пациентов всех групп. При этом содержание АК в тромбоцитах у пациентов пародонтитом 3-й группы было в среднем в 1,3

раза ниже такового у пациентов 1-й и 2-й групп. Изменение метаболизма АК в тромбоцитах приводит к различиям в соотношении уровня ПГЕ у пациентов 1-3-й групп. Содержание ПГЕ в тромбоцитах у здоровых людей значительно выше, чем у пациентов с ХГП. При этом, количество ПГЕ в тромбоцитах у пациентов с пародонтитом 3-й группы в среднем в 1,2 раза ниже, чем у пациентов с пародонтитом 1-й и 2-й групп.

Анализ количества ФИ в лимфоцитах, принадлежащих к числу основных активаторов клеток иммунной системы, позволил установить четкую тенденцию к его увеличению у пациентов в сравнении с контрольной группой (табл.3).

Таблица 3 Содержание ФИ, АК в лимфоцитах у пациентов с пародонтитом и у пациентов с интактным пародонтом ( $M \pm m$ )

Биохимический показатель	Пациенты с интактным пародонтом (n=30)	Пациенты с пародонтитом		
		1-я группа (n=15)	2-я группа (n=15)	3-я группа (n=15)
Уровень ФИ	40,8±1,7	47,4±1,0*	48,0±1,2	54,6±1,1
Уровень АК	3,2±0,1	4,5±0,2*	4,3±0,1	6,2±0,1

Количество ФИ в лимфоцитах у пациентов 3-й группы было в среднем в 1,2 раза выше, чем у пациентов 1-й и 2-й групп. Изменение характера метаболизма ФИ способствовало изменению количества АК в лимфоцитах; у пациентов 3-й групп оно было выше, чем у здоровых людей, причем, у пациентов 3-й группы оно было в среднем в 1,3 раза выше, чем у пациентов 1-й и 2-й групп. Не обнаружено достоверных различий в содержании АК в лимфоцитах, у пациентов 1-й и 2-й групп. То есть, результаты исследования свидетельствуют о нарушении метаболизма ФИ и АК при пародонтите разной степени тяжести.

Таким образом, развитие пародонтита сопровождается изменением количества ФИ, АК и ПГЕ в выделенных клетках крови, причем по мере утяжеления поражения эти изменения усугубляются. Поскольку содержание ФИ, АК и ПГЕ в крови у пациентов исследуемых групп достоверно различаются – эти показатели можно использовать в дифференциальной диагностике разных степеней поражения пародонта и в процессе лечения.