

ИНФОРМАТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ В ЭРИТРОЦИТАХ И СЛЮНЕ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ (ХП)

З.И. Микашинович, А.В. Летуновский

ГОУ ВПО Ростовский ГМУ. Кафедра общей и клинической биохимии №1 Ростов-на-Дону.

В России болезни поджелудочной железы (ПЖ) встречаются в 1,5 раза чаще, чем хронические болезни печени. Диагностика наиболее частого заболевания ПЖ – хронического панкреатита (ХП) затруднена субъективностью трактовки визуализационных и плохой переносимостью инвазивных методов исследования. Функциональные методы диагностики ХП не отражают состояние организма в целом, его адаптационные резервы и не позволяют говорить о прогнозе заболевания.

Особую группу составляют пациенты пожилого и старческого возраста. Уплотнение ткани ПЖ, не являющееся редкостью в пожилом возрасте, обычно не имеет клинической манифестации. В связи с этим, целью данного исследования явился поиск интегральных информативных показателей для оценки функциональных резервов организма в целом на основе анализа изменений метаболизма эритроцитов, системы свободнорадикального окисления липидов (СРОЛ) – антиоксидантной защиты (АОЗ) в слюне и эритроцитах пациентов пожилого возраста, страдающих ХП. Клиническую группу составили 32 пациента с обострением ХП, контрольную – 20 мужчин сопоставимого возраста без выявленной патологии ПЖ. Из исследования были исключены лица, злоупотребляющие алкоголем. Все пациенты, включённые в исследование, проходили детальное клиническое обследование, включая определение активности амилазы сыворотки крови во время приступа боли. В клинической группе этот показатель оказался повышенным почти в 4 раза – $16,4 \pm 1,18$ мг/с × л, по сравнению с $4,50 \pm 0,02$ в контрольной группе. Слюну собирали утром, натощак, после туалета полости рта. Для дальнейшей работы использовали надсадочную жидкость. Эритроциты выделяли из гепаринизированной венозной крови. Активности каталазы, глутатион-пероксидазы (ГП), глутатион-редуктазы (ГР), содержание лактата, пировиноградной кислоты (ПВК), восстановленного глутатиона (G-SH), гемоглобина (Hb) и белка в пробах определяли стандартными спектрофотометрическими методами на спектрофотометре СФ-46, "ЛОМО". Статистическую обработку проводили согласно общепринятым методам с определением средней арифметической, ошибки средней. О достоверности отличий между показателями контрольной и клинической групп судили по величине t-критерия Стьюдента после проверки распределения на нормальность. Статистически достоверными считали отличия, соответствующие оценке ошибки вероятности $P < 0,05$.

Известно, что в основе развития многих патологических состояний лежит гипоксия. Создавая, с одной стороны, предпосылки для активации СРОЛ, она приводит к изменениям в клетке, усугубляющим эффект этого типового патологического процесса. Для регистрации выраженности гипоксии нами определено содержание лактата и ПВК. Вместе с тем, определение этих же показателей в эритроцитах позволяют судить о состоянии их энергообеспеченности. В слюне пациентов с ХП зарегистрировано более чем двукратное снижение содержания лактата. При этом концентрация ПВК в этой биологической жидкости практически не изменилась. В эритроцитах содержание лактата, напротив, выросло почти в 3 раза. Содержание ПВК также увеличилось более чем в 2 раза. Эти данные свидетельствуют о значительной активации метаболизма в этих клетках (табл. 1).

Таблица 1. Содержание лактата и ПВК в слюне и эритроцитах больных ХП.

Показатель/ группа/материал		Лактат, ммоль/л	ПВК, ммоль/л
Контрольная	слюна	$1,79 \pm 0,14$	$0,18 \pm 0,01$
	э-ты	$3,84 \pm 0,06$	$0,22 \pm 0,02$
больные ХП,	слюна	$0,83 \pm 0,01^*$	$0,19 \pm 0,01$
	э-ты	$11,2 \pm 0,33^*$	$0,52 \pm 0,13^*$

* - $p < 0,05$.

Активность СОД оказалась сниженной, как в эритроцитах, так и в слюне. Активность ГП в слюне в клинической группе оказалась сниженной почти в 3 раза, по сравнению с практически здоровыми лицами. Активность каталазы также оказалась сниженной в слюне (в 1,6 раза). В то же время активность ГР в слюне значительно превысила показатели контрольной группы (в 4,5 раза). Ещё более значительным (в 19 раз!) оказался рост содержания самого восстановленного глутатиона. При этом изменения активности СОД и ГР оказались однонаправленными в слюне и в эритроцитах (рост и снижение, соответственно). Активность каталазы в слюне и эритроцитах, наоборот, менялась в противоположных направлениях. Несмотря на такие выраженные сдвиги в показателях системы АОЗ, содержание МДА, как в слюне, так и в сыворотке крови, не имели достоверные отличия от контрольных показателей. Обращает на себя внимание, что в большей мере подвержены изменениям параметры слюны – ни один из них не остался на уровне контроля. Более того, выявленные сдвиги оказались значительно более выраженными, по сравнению с изменениями в эритроцитах (табл.2).

Таблица 2. Состояние некоторых антиоксидантных систем в слюне больных ХП.

Показатель/ Группа	ГП мкмоль/ /л×с×г белка	ГР ммоль/г белка	Каталаза мкатал/л×г белка	G-SH моль/ /г белка	СОД УЕ/белка (Hb)

Контр.	Слю-на	41,87±4,01	0,74±0,01	(Hb) 3,01±0,12 ×10 ⁶	(Hb) 0,23±0,02	7,78±0,12
	э-ты	2,02±0,06× ×10 ⁴	1,28±0,07	2,43±0,05 ×10 ⁷	5,82±0,05	1900± ±290
Боль- ные ХП	Слю-на	14,5±0,07*	3,33±0,07*	1,88±0,03*	4,37± ±0,01*	0,22± ±0,02
	э-ты	2,87±0,17× ×10 ⁶	1,75±0,07 ×10 ⁵ *	3,48± ±0,11×10 ⁸	5,76±0,18	783±58

* - p<0,05.

Таким образом, полученные нами данные говорят о том, что ХП характеризуется значительными сдвигами в системе АОЗ и выраженной активацией метаболизма эритроцитов. Учитывая, что система АОЗ является важным звеном цепи реакций, формирующих адаптивно-компенсаторные резервы организма, выявленные в слюне сдвиги в ферментативном её звене могут явиться основой для разработки скрининговых тестов оценки функционального статуса организма пациентов пожилого возраста с ХП.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2009. Т. 11. № 4.
2. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2008. Т. 10. № 4.
3. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2007. Т. 9. № 4.
4. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2006. Т. 8. № 4.
5. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2005. Т. 7. № 4.
6. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2004. Т. 6. № 4.
7. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2003. Т. 5. № 4.
8. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2002. Т. 4. № 4.
9. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2001. Т. 3. № 4.
10. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2000. Т. 2. № 1.
11. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2009. Т. 11. № 12.
12. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2008. Т. 10. № 12.
13. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2007. Т. 9. № 12.
14. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2006. Т. 8. № 12.
15. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2005. Т. 7. № 12.
16. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2004. Т. 6. № 12.
17. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2003. Т. 5. № 12.
18. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2002. Т. 4. № 2.
19. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2001. Т. 3. № 2.
20. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2000. Т. 2. № 1.