



УРОВЕНЬ ММП-9 И ТИМП-1 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГИСТОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ СОННЫХ АРТЕРИЙ

Усманова З.А.¹, Розыходжаева Г.А.²

¹Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, г. Ташкент, Узбекистан

²Центральная клиническая больница № 1 Главного медицинского управления при Администрации Президента Республики Узбекистан, г. Ташкент, Узбекистан



Аннотация

Изучены уровни матричной металлопротеиназы-9 (ММП-9) и его тканевого ингибитора-1 (ТИМП-1) в сыворотке крови у пациентов с каротидным атеросклерозом. Установлено, что у больных с нестабильной атеросклеротической бляшки (по данным гистологического анализа) сонных артерий нарушается баланс ММП-9/ТИМП-1, повышается концентрация ММП-9, ТИМП-1 и их соотношения в сыворотке.

Введение

Одной из наиболее распространенных патологий сердечно-сосудистой системы является атеросклероз, который лежит в основе развития ишемической болезни сердца (ИБС) и мозгового инсульта, обуславливающих до 90% смертности от сердечно-сосудистых осложнений. К наиболее распространенному проявлению данного процесса следует отнести атеросклероз каротидных артерий. До 75% случаев коронарных и до 90% случаев каротидных тромбозов возникают из-за нестабильности атеросклеротической бляшки (АСБ), а это частично обусловлена ее морфологией.

Стабильность АСБ зависит от состояния ее фиброзной покрышки, состоящей из коллагена и эластина. К истончению покрышки АСБ ведет расщепление коллагена и других компонентов матрикса ферментами, такими как матриксные металлопротеиназы (ММП). Существует дисбаланс между ММП и тканевыми ингибиторами (ТИМП) в нестабильных АСБ сонных артерий, что определяет уровни этих маркеров в плазме крови.

Цель исследования

Изучение связи уровня ММП-9 и ТИМП-1 в сыворотке крови в зависимости от гистологической картины биоптатов атеросклеротических бляшек, полученных при каротидной эндартерэктомии (КЭЭ).

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Методы и материалы

В исследование было включено 148 пациентов (112 мужчин и 36 женщин) в возрасте 45-89 лет (в среднем 65,35±0,73 лет) с атеросклеротическими бляшками сонных артерий, верифицированными методом цветового дуплексного сканирования (ЦДС). В контрольную группу вошли 20 здоровых лиц (в среднем 49,0±2,48 лет) без сердечно-сосудистых заболеваний.

Всем пациентам проведено цветовое дуплексное сканирование внечерепных отделов брахиоцефальных артерий на ультразвуковом сканере HD3 (Philips, Нидерланды) по стандартной методике при помощи линейного датчика частотой 5,0-10,0 МГц. Расчет степени стенозирования сонных артерий (СССА) определялся в зоне максимального сужения просвета артерии. Нами изучены скорость кровотока, характер, тип, эмбологенность, поверхность, длина и расположение атеросклеротической АСБ. Пациенты были разделены на две группы в зависимости от СССА. В 1-группу вошли 75 больных со СССА<50% и 2-группу составили 73 пациента со СССА>50%. Больные второй группы направлены в клинику, где им выполнена КЭЭ. Показания к хирургическому лечению имелись у 30 больных. Образцы АСБ были получены сразу после КЭЭ и доставлены в лабораторию для гистологического анализа. Осуществлялось определение концентрации ММП-9 и ТИМП-1 с помощью наборов стандартных тест-систем для иммуноферментного анализа (Bender-MedSystems GmbH, Австрия) на планшетном спектрофотометре Plate Reader (Hospitex Diagnostics, Италия).

Статистическую обработку данных производили на персональном компьютере с использованием программного пакета Microsoft Excel 2010. Для каждой выборки вычислялись средняя арифметическая величина (M) и стандартная ошибка (m).

Результаты и обсуждение

Сывороточные уровни ММП-9 были в 1,4 раза выше во второй группе - по сравнению с первой группой. Во второй группе ММП-9 была в 2,9 раза выше, в первой группе в 2 раза выше, чем в контрольной группе. Уровень ТИМП-1 был в 2,1 раза выше во второй группе, в 1,5 раза выше в первой группе по сравнению с контрольной группой. Уровень ТИМП-1 во второй группе был в 1,4 раза выше, нежели в первой группе. Индекс ММП-9/ТИМП-1 был в 1,6 раза выше во второй группе, в 1,5 раза выше в первой группе, чем в контрольной группе. Однако между первой и второй группами не выявлено статистически значимых различий (табл. 1). Результаты проведенного исследования показали повышенную концентрацию ММП-9 и ТИМП-1 в сыворотке крови у больных с нестабильными АСБ. Это подтверждает их роль в дестабилизации АСБ сонных артерий и использование в качестве маркера прогнозирования динамики каротидного атеросклероза.

Показатель	контроль группа	1-я группа больные со стабильными АСБ	2-я группа больные с нестабильными АСБ	p (к-1)	p (к-2)	p (1-2)
ММП-9, нг/мл	197,42±19,16	391,97±39,80	565,34±56,28	<0,000	<0,000	<0,01
ТИМП-1, нг/мл	1192,51±8,045	1836,14±124,11	2499,95±130,41	<0,000	<0,000	<0,000
ММП-9 /ТИМП-1	0,15±0,02	0,22±0,02	0,24±0,03	<0,02	p<0,01	p>0,05

Таблица 1. Уровни ММП-9, ТИМП-1 и индекса ММП-9/ТИМП-1 в зависимости от стабильности АСБ (M±m)

Заключение

У больных с нестабильной АСБ сонных артерий нарушается баланс ММП-9/ТИМП-1, повышается концентрация ММП-9, ТИМП-1 и их соотношения в сыворотке, что свидетельствуют о нестабильности АСБ.

Контакты

Усманова Захро Абдувалиевна Email: zahro.usmanova@yandex.uz
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников
Вебсайт: tipme.uz
Телефон: +998933780005