

Состояние микроциркуляции слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки у больных с острым инфарктом миокарда

Д.К.Шубладзе

Луганский государственный медицинский университет, кафедра анестезиологии, реаниматологии и хирургии факультета последипломного образования (заведующий — профессор И.В.Иоффе)
Луганск, Украина

В статье представлены данные о состоянии микроциркуляции слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки у 101 больного с острым инфарктом миокарда. Изучение капиллярного кровотока осуществлялось с помощью лазерной доплеровской флоуметрии. Установлена зависимость уровня микроциркуляции в слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки и частоты развития острых желудочно-кишечных кровотечений у больных с острым инфарктом миокарда.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, гастродуоденальное кровотечение, флоуметрия.

Введение

В структуре причин летальности больные с острыми желудочно-кишечными кровотечениями (ОЖКК) при остром инфаркте миокарда составляют 8-10,5%. Установлено, что при остром инфаркте миокарда ОЖКК составляют более половины всех кровотечений из верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), приведших к летальному исходу [1-3].

Согласно современным представлениям, в возникновении острых эрозий и язв желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) определяющее значение имеют нарушения тканевой перфузии и микроциркуляции. Для разработки оптимальной и эффективной методики профилактики эрозивно-язвенных поражений желудка и ДПК помимо выделения факторов риска развития желудочно-кишечных кровотечений у больных с острым инфарктом миокарда необходимо изучение особенностей тканевого кровотока в слизистой желудка и ДПК.

Лазерная доплеровская флоуметрия позволяет в реальном масштабе времени оценить тканевую кровоток, показатели микроциркуляции и является отражением не только функциональной активности микрососудистого русла, но и интегральным отражением метаболических, структурных процессов в тканях [4, 5].

Целью работы было изучить состояние микроциркуляции слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки у больных с острым инфарктом миокарда.

Материалы и методы исследования

Изучение капиллярного кровотока осуществлялось с помощью аппарата ЛАКК-02. Исследование проводилось после эндоскопической остановки кровотечения у 78 больных с острым инфарктом миокарда (1 группа). У 23 больных, имеющих высокую вероятность развития кровотечения, согласно выделенным критериям риска также проводилось ФГДС. При этом лазерная доплеровская флоуметрия не являлась основной целью проведения ФГДС у данной категории больных, оценивалось состояние слизистой гастродуоденальной зоны согласно принятому протоколу осмотра. Данная категория больных была осведомлена о риске манипуляции, целесообразности ее проведения. Следует отметить, что у 8 пациентов из этой группы по результатам ФГДС (наличие скрытого кровотечения, эрозий и контактно кровоточащих участков слизистой) был осуществлен гемостаз, в ряде случаев пересмотрены назначения. Осложнений во время манипуляции и после нее не было. Всем больным, которым проводилась ФГДС, проводили внутрижелудочную pH-метрию.

13 пациентам (2а группа) из данной категории больных осуществлялась профилактика острых кровотечений согласно разработанной нами схеме. 10 пациентам (2б группа) указанные профилактические мероприятия не проводились. Мы провели дополнительно исследование тканевой перфузии в контрольной группе у

практически здоровых лиц, которую брали за норму (17 пациентов).

Для определения микроциркуляции слизистой использовался полостной датчик, который вводили через биопсийный канал гастродуоденоскопа в просвет желудка и ДПК.

Для всех больных выбраны стандартные точки для оценки состояния микроциркуляции слизистой гастродуоденальной зоны: фундальный отдел — точка 1, антральный отдел — точка 2, луковица двенадцатиперстной кишки — точка 3.

Параметр М — среднеарифметическое значение показателя микроциркуляции, измеряемое в перфузионных единицах (пФ. Ед.). СКО — среднее колебание перфузии относительно среднего значения потока крови М. Параметр СКО характеризует временную изменчивость перфузии, отражает среднюю модуляцию кровотока во всех частотных диапазонах. К_v — соотношение величин М и СКО. $K_v = \text{СКО} / \text{М} \cdot 100\%$. Увеличение величины К_v отражает улучшение состояния микроциркуляции, так как увеличение этого коэффициента связано с повышением СКО в результате активации эндотелиальной секреции. Расчетные параметры М, СКО и К_v дают общую оценку состояния микроциркуляции крови. Оценивался индекс эффективности микроциркуляции (ИЭМ), характеризующий соотношение пассивных и активных механизмов регуляции микроциркуляции.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно полученным результатам, у больных с острым инфарктом миокарда, осложненным развитием острого желудочно-кишечного кровотечения, имеются выраженные нарушения микроциркуляции слизистой в указанных точках.

М, СКО, К_v, ИЭМ имеют тенденцию к снижению величины показателя от тела желудка до луковицы ДПК, что подтверждается также наиболее частой локализацией эрозивно-язвенных кровотечений в луковице ДПК.

Достоверность выделенных факторов риска развития кровотечения, помимо статистической обработки клинического материала, подтверждается также данными флуометрии — визуально интактная слизистая оболочка гастродуоденальной зоны (25%) у больных с высоким риском кровотечения имеет достоверно более низкие показатели микроциркуляции по сравнению с аналогичными величинами у здоровых людей. По мере усугубления повреждения слизистой (от поверхностных единичных эрозий до язвенных кровоточащих дефектов) отмечается снижение основных показателей микроциркуляции пораженных отделов желудка и ДПК.

У больных 2а группы с высоким риском развития кровотечения, которым проводились профилактические мероприятия в этом отношении, показатели М, СКО достоверно выше в сравнении с пациентами 2б группы со сходными сочетаниями факторов риска, где профилактические меры в отношении развития желудочно-кишечных кровотечений не предпринимались. Так, М на 17,5%, СКО на 7,9% в 2а группе выше аналогичных показателей в 2б группе (в точке 3). При анализе амплитудно-частотного спектра (АЧС) и ИЭМ выявлены более высокие цифры по сравнению с показателями в 2б группе.

Исследование микроциркуляции в антральном отделе желудка показало повышение значений показателей микроциркуляции, СКО, К_v по сравнению с показателями в 2б группы. При анализе АЧС отмечено, что у больных 2б группы имелось снижение амплитуды вазомоторных волн,

Таблица 1

Показатели микроциркуляции в разных отделах гастродуоденальной зоны у больных исследуемых групп

Исследуемая область	Показатели	Контрольная группа (n=17)	1 группа (n=78)	2а группа (n=13)	2б группа (n=10)
Тело желудка	М (пф. ед.)	9,1±0,69	7,2±0,61	7,6±0,83	7,1±0,49
	СКО (пф. ед.)	0,52±0,04	0,40±0,13	0,34±0,05	0,32±0,02
	К _v (%)	6,2±0,24	5,4±0,36	5,9±0,37	5,5±0,14
	ИЭМ	1,69±0,23	1,42±0,12	1,24±0,16	1,12±0,23
Антральный отдел желудка	М (пф. ед.)	6,2±0,49	4,27±0,61	5,13±0,84	4,2±0,46
	СКО (пф. ед.)	0,47±0,04	0,35±0,04	0,42±0,06	0,37±0,02
	К _v (%)	8,7±0,22	7,43±0,26	7,76±0,21	7,52±0,12
	ИЭМ	1,56±0,23	1,21±0,13	1,24±0,16	1,20±0,23
Луковица ДПК	М (пф. ед.)	3,59±0,34	2,9±1,07	3,2±1,27	2,64±0,34
	СКО (пф. ед.)	0,43±0,11	0,32±0,04	0,38±0,26	0,35±0,21
	К _v (%)	2,87±0,32	2,70±0,21	2,82±0,29	2,77±0,12
	ИЭМ	1,34±0,12	1,22±0,16	1,31±0,1	1,24±0,12

что приводило к незначительному снижению ИЭМ, по сравнению с показателями 26 группы. Для точки 2 М на 18,2%, СКО на 11,1% в 2а группе выше аналогичных показателей в 2б группе.

Для оценки эффективности и необходимости антисекреторной терапии у 22 больных 1 группы, на 3–5 сутки после первичного гемостаза при стабильном состоянии пациентов мы использовали внутрижелудочную рН-метрию.

Состояние рН слизистой желудка и ДПК определяли экспресс-методом. В исследуемых группах гиперацидное состояние преобладало над нормоацидностью и гипоацидностью. В 1 группе гиперацидность имела место в 52 (66,6%) случаях, нормоацидность — в 16 (20,5%), гипоацидность — в 10 (12,2%) случаях. У данной категории больных был проведен анализ зависимости снижения рН в процессе антисекреторной терапии и изменений показателей микроциркуляции слизистой гастродуоденальной зоны.

Для наглядного сравнения данных среднее значение рН при гиперацидном состоянии принято за 100% (выявленное при первой ФГДС), за 100% показателей М и СКО приняты средние значения у здоровых лиц, с учетом точки расчета луковицы ДПК как области с наименьшими показателями микроциркуляции.

Согласно полученным данным, можно предположить, что проведение активной анти-

секреторной терапии, наряду с нормализацией уровня рН при гиперацидном состоянии приводит к улучшению микроциркуляции в слизистой гастродуоденальной зоны. Положение, что соляная кислота и пепсин при развившемся кровотечении ингибируют тромбообразование и вызывают лизис уже образовавшихся тромбов, как основа патогенетического назначения с лечебной и профилактической целью антисекреторных препаратов может быть дополнено имеющимися данными в отношении улучшения микроциркуляции при повышении рН. Следует отметить, что данные не требуют уточнения ввиду небольшого числа наблюдений.

Выводы

1. У больных с острым инфарктом миокарда имеются нарушения микроциркуляции в слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки.

2. Уровень микроциркуляции в слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки обратно пропорционален частоте развития острых желудочно-кишечных кровотечений у больных с острым инфарктом миокарда.

3. Необходимо проведение дальнейших исследований для установления влияния антисекреторной терапии на состояние микроциркуляции слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки.

Литература

1. Верткин А.Л. Безопасность антиагрегантной терапии / В.А.Круглов, Е.И.Вовк, С.Ю.Чудаков, Ю.В.Фролова // Врач. — 2007. — №3. — С.108–112.
2. Вовк Е.И. Эффективная и безопасная антиагрегантная терапия в общемедицинской практике / Е.И.Вовк, А.В.Наумов, С.Ю.Чудаков // Врач скорой помощи. — 2006. — №6. — С. 51–59.
3. Круглов В.А. Профилактика НПВП-гастропатии и эрозивных повреждений слизистой желудка на догоспитальном этапе / В.А.Круглов, С.Ю.Чудаков, Ю.В.Фролова // Врач скорой помощи. — 2007. — №3. — С. 63–70.
4. Козлов В.И. Лазерная доплеровская флоуметрия в оценке ритмов колебаний кровотока в системе микроциркуляции: Тезисы докладов III международного симпозиума «Полупроводниковые и твердотельные лазеры в медицине 2000» / В.И.Козлов, О.А.Гурова, Ф.Б.Литвин [и др.]. — С.-Пб., 2000. — С. 123.
5. Козлов В.И., Мач Э.С., Литвин Ф.Б. [и др.] Метод лазерной доплеровской флоуметрии: пособие для врачей / В.И.Козлов, Э.С.Мач, Ф.Б.Литвин [и др.]. — М., 2001. — 21 с.

Д.К.Шубладзе. Стан мікроциркуляції слизової оболонки шлунка та дванадцятипалої кишки у хворих з гострим інфарктом міокарда. Луганськ, Україна.

Ключові слова: інфаркт міокарда, гастродуоденальна кровотеча, флоуметрія.

У статті наведені дані про стан мікроциркуляції слизової оболонки шлунка й дванадцятипалої кишки в 101 хворого з гострим інфарктом міокарда. Вивчення капілярного кровообігу здійснювалося за допомогою лазерної доплерівської флоуметрії. Установлена залежність рівня мікроциркуляції в слизовій шлунка й дванадцятипалої кишки й частоти розвитку гострих шлунково-кишкових кровотеч у хворих з гострим інфарктом міокарда.

D.K.Shubladze. Microcirculation of stomach and duodenum mucous membrane at patients with myocardial infarction. Lugansk, Ukraine.

Key words: heart attack, gastrointestinal bleeding, flowmetry.

In article the data about microcirculation of mucous membrane of stomach and duodenal gut at 101 patients with acute heart attack are presented. Capillary blood flow was carried out by laser doppler flowmetry. Dependence of microcirculation in stomach and duodenal gut mucosa and incidence of acute gastroenteric bleedings at patients with acute heart attack is established.

Надійшла до редакції 14.01.2010 р.