

дур, инструментов, идей в соответствии с поставленными целями и задачами.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта №07-02-00004а

Фундаментальные исследования в биологии и медицине

ТИОЛОВЫЕ ГРУППЫ КРОВИ ПРИ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕМ ТРОМБАНГИИТЕ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Абрамов Ю.Г., Алуханян О.А., Корочанская С.П.
Кубанский государственный медицинский университет
Краснодар, Россия

Одним из тяжелых заболеваний артерий нижних конечностей является облитерирующий тромбангиит (ОТ), поражающий в основном мужчин молодого и среднего возраста, вызывающий тяжелые осложнения, снижение работоспособности и приводящий к ранней инвалидизации. Облитерирующий тромбангиит сопровождается нарушением кровоснабжения тканей нижних конечностей, развитием гипоксии, снижением энергетических ресурсов клеток, ацидозом, изменением конформации белков мембран, нарушением мембранной проницаемости. Развивающаяся вследствие окклюзии ишемия вызывает окислительный стресс, в развитии которого большую роль играют метаболические нарушения, обусловленные повреждающим действием активных форм кислорода (АФК), что запускает неконтролируемое перекисное окисление липидов биологических мембран. Защиту от токсического действия АФК обеспечивает антиоксидантная система (АОС), чувствительным неферментативным компонентом которой являются тиоловые группы.

Целью настоящего исследования явилось изучение изменения содержания тиоловых групп (SH-групп) крови при облитерирующем тромбангиите. Тиолы занимают важное место среди тканевых антиоксидантов, поскольку сульфгид-

рильные группы обладают высокой реакционной способностью, легко окисляясь, они защищают компоненты клетки от повреждений, проявляя как антирадикальное, так и антиперекисное действие.

В нашем исследовании под наблюдением находилось 60 пациентов в возрасте 25-40 лет, страдающих облитерирующим тромбангиитом артерий нижних конечностей, госпитализированных в сосудистое отделение городской клинической больницы № 3 г.Краснодара. Уровень окклюзии у обследованных колебался от аорто-подвздошной зоны до берцового сегмента, степень ишемии по классификации Фонтена – Покровского (1979) - от II А до IV степени.

Контрольная группа представлена 18 добровольцами, практически здоровыми мужчинами этого же возраста. Содержание тиоловых групп определяли по методу Романчук и Рубинной в модификации Корочанской (1968). Принцип метода основан на способности тиоловых групп образовывать с парахлормеркурибензоатом меркаптиты, что приводит к возрастанию оптической плотности реакционной смеси при 255 нм. Количество SH-групп определяли по стандартной кривой, построенной по раствору цистеина, и рассчитывали в ммоль/л крови.

Достоверность полученных данных подтверждена статистически.

Установлено, что у всех обследованных больных имело место закономерное снижение содержания тиоловых групп. Данные о зависимости концентрации тиоловых групп крови от степени ишемии нижней конечности представлены в таблице.

Таблица 1. Изменения содержания тиоловых групп крови в зависимости от тяжести ишемии у больных, страдающих ОТ артерий нижних конечностей

Степень ишемии	Количество обследованных	Содержание SH-групп M ± m	% снижения
II А	6	24,1 ± 0,77 ммоль/л *	16,4
II Б	13	22,2 ± 0,51 ммоль/л *	20,5
III	11	20,9 ± 0,31 ммоль/л *	25,1
IV	30	20,5 ± 1,1 ммоль/л *	26,5
Контроль	18	27,9 ± 1,2 ммоль/л	

Примечание: * - достоверность показателей при сравнении с контрольной группой (p < 0,05)

Установлено, что при облитерирующем тромбангиите сульфгидрильные группы крови являются чувствительным и закономерно изменяющимся звеном АОС. Контроль над их содержанием позволяет объективно оценивать состояние АОС при этом окклюзирующем заболевании.

Из таблицы следует, что содержание тиоловых групп у лиц, страдающих облитерирующим тромбангиитом, снижалось тем сильнее, чем выраженной была степень ишемических расстройств. Наиболее низкие величины отмечены у пациентов при ХАН IV, когда глубина метаболи-

ческих нарушений достигала критических величин.

При исследовании зависимости количества SH-групп от уровня окклюзии наблюдения проводились в группе пациентов с наиболее глубокой степенью ишемических расстройств – при ХАН IV, поскольку большинство обследованных пациентов

(50 %) были с этой степенью ишемических расстройств. Из 30 пациентов с ХАН IV у 5 была поражена аорто-подвздошная зона, у 10 больных страдала бедренно-подколенная область, и у 15 пациентов патологический процесс поражал бедренные артерии. Таким образом, у этой группы больных чаще страдали периферические артерии, окклюзия магистральных сосудов встречалась довольно редко.

Установлено наличие зависимости между снижением содержания сульфгидрильных групп крови и уровнем окклюзии. При этом наиболее значительно снижалось содержание SH-групп крови у лиц с поражениями магистральных сосудов и достигало $19,1 \pm 1,2$ ммоль/л, при окклюзии сосудов бедренно-подколенной зоны оно составило $20,6 \pm 1,1$ ммоль/л, при окклюзии берцовых артерий - $21,8 \pm 0,9$ ммоль/л.

Следовательно, тяжесть метаболических нарушений в пораженных окклюзией артерий тканях зависит как от степени хронической артериальной недостаточности, так и от уровня самой окклюзии. При нарастании ХАН отмечено значительное снижение содержания тиоловых групп, тем более выраженное, чем выше степень хронической артериальной недостаточности. Наиболее низкие величины в содержании SH-групп обнаружены у пациентов с ХАН IV. Именно в эту стадию заболевания развиваются у больных прогностически неблагоприятные осложнения, не дают желаемого результата терапевтические мероприятия, наиболее часто требуется ампутация различных сегментов конечности.

Таким образом, уменьшение количества тиоловых групп является показателем снижения неспецифической резистентности организма и достоверным прогностическим критерием тяжести течения облитерирующего тромбангиита.

ДВУЯДЕРНЫЕ КЛЕТКИ В ЖЕЛТОЧНОМ МЕШКЕ НЕКОТОРЫХ ПЛАЦЕНТАРНЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Дубинина Н.Н.

*Государственный медицинский университет
Новосибирск, Россия*

Известно, что в составе внезародышевых органов (прежде всего, хориона и амниона) встречаются многоядерные клетки. Они нередко представляют собой результат полиплоидизации, а их появление характерно для высоко специализированных органов и тканей, в которых отсутст-

вуют митозы. Желточный мешок в этом отношении является наименее изученным, поскольку в ряду плацентарных млекопитающих он традиционно считается рудиментарным органом.

Объектом нашего исследования служил желточный мешок человека и крыс породы Вистар. В их эмбриогенезе формируется одинаковый тип плаценты (гемохориальная), однако у человека желточный мешок активно функционирует лишь в первом триместре беременности, а у крысы его активность сохраняется до момента родов.

Желточный мешок человека забирали из абортного материала в период 6-12 недель во 2-ой гинекологической больнице г. Новосибирска. Исследовано 19 органов различной степени зрелости. Желточный мешок крыс породы Вистар (40 штук) изучали на протяжении всего периода физиологической беременности (11, 14, 17 и 21 сутки). Материал фиксировали в 10%-ном формалине, заливали в парафин и готовили срезы толщиной 6-7 мкм. При окраске гематоксилином и эозином подсчитывали долю двуядерных клеток в составе желточного эпителия. На одно измерение приходилось 100 клеток. Для статистической обработки данных на каждый исследованный срок исследовали не менее 4500 эпителиоцитов. В связи с тем, что желточный эпителий неоднороден по своей локализации, в желточном мешке человека выделяли выстилающий и полостной его типы, в желточном мешке крысы подсчет клеточных элементов осуществляли в ворсинчатом и гладком отделах висцерального листка. Достоверность различий сравниваемых средних величин оценивали по t-критерию Стьюдента.

На 6 неделе эмбриогенеза в составе желточного эпителия у человека обнаруживали значительное количество двуядерных клеток. Их доля составляла $6,33 \pm 0,58$ % в выстилающем эпителии и значительно выше была в эпителиальной выстилке полостей ($10,5 \pm 0,91$ %). Иногда клетки располагались группами по 2-3, содержали крупные ядра с большим количеством мелких ядрышек. Цитоплазма выглядела гетерогенной: в одних эпителиоцитах была совершенно пустой, в других содержала мелкозернистый материал. Последний окрашивался с различной интенсивностью как в разных, так и в пределах одной клетки. Нередко окрашенные участки в цитоплазме чередовались с пустотами, в результате чего двуядерные клетки часто выглядели вакуолизированными. К концу первого триместра беременности отмечали достоверное снижение их доли ($2,5 \pm 0,5$ % во внутренней выстилке органа и в составе эпителия полостей), причем после 10 недели эмбриогенеза в желточном мешке человека двуядерные элементы не выявлялись. На протяжении всего исследованного периода нам не удалось обнаружить эпителиоциты желточного мешка в состоянии митотической активности.