

Показатели вязкости крови и гематокрита при атеросклерозе

Ю. М. КАЗАКОВ

Кафедра факультетской терапии (зав. – проф. М. А. Дудченко)

Полтавского медицинского стоматологического института

Исследования последних лет показали, что в патогенезе развития атеросклероза большое значение имеет состояние кровообращения на уровне микроциркуляции в различных органах тканях, в котором немаловажную роль играют реологические свойства крови. Так, об увеличении вязкости крови у больных атеросклерозом сообщается в работах различных авторов (Муцаками и соавт., 1962; Шинабаева, 1964; Динтенфасс, 1969; В. А. Люсов, 1974 и др.).

В доступной литературе недостаточно четко освещены вопросы изменения вязкости крови при различных напряжениях и скоростях сдвига у лиц с факторами риска атеросклероза, не изучена вязкость крови при противосклеротической терапии мисклероном.

Цель настоящего исследования – изучение вязкости крови при низких и высоких напряжениях сдвига, а также гематокрита у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) и перемежающейся хромотой, артериальной гипертонией, у больных атеросклерозом, принимавших мисклерон, и у злостных курильщиков.

Обследованы 63 человека в возрасте от 18 до 60 лет. В контрольную группу вошли 16 человек, в группу больных ИБС и перемежающейся хромотой – 15, больных с артериальной гипертонией было 10, больных атеросклерозом, принимавших мисклерон в дозе 0,25 г три раза в день в течение 30 дней, - 9, в группу злостных курильщиков, выкуривающих в день полторы-две пачки сигарет, вошли 13 человек.

Для оценки реологических свойств крови использован метод определения вязкости крови в диапазоне напряжений сдвига от 0,7 до 5,0 дин/см² на ротационном вискозиметре В. Н. Захарченко. Определение гематокрита проводилось на гематокритной центрифуге.

Результаты исследований показывают достоверное увеличение вязкости крови на низких и высоких скоростях и напряжениях (от 0,7 до 5,0 дин/см²) сдвига у больных ИБС и перемежающейся хромотой, артериальной гипертонией и у злостных курильщиков (табл.). Так, у больных ИБС и перемежающейся хромотой при напряжении сдвига 0,7 дин/см² вязкость крови составила 9,08 спз, у больных артериальной гипертонией – 9,48 спз, у злостных курильщиков – 9,6 спз, тогда как вязкость крови в контрольной группе здоровых – 7,61 спз; соответственно при напряжении сдвига 5 дин/см² – 5,7; 5,98; 5,76 спз (в контрольной группе – 5,32 спз).

В группе больных атеросклерозом и у принимавших мисклерон также определяется достоверное увеличение вязкости крови на малых напряжениях сдвига (при 0,7 дин/см² – 9,06 спз), на более высоких напряжениях сдвига – менее достоверное изменение (при 5,0 дин/см² – 5,51 спз). Гематокрит крови во всех группах достоверно не изменялся.

Напряж. сдвига дин/см ²	Контрольная группа n=16	Больные ИБС и перемеж. хром. n=15	Больные артер. гипертон. n=10	Злостные курильщики n=13	Больные, приним. мисклерон n=9
0,7	7,61±0,11	9,08±0,31 P<0,001	9,48±0,31 P<0,05	9,6±0,35 P<0,001	9,06±0,5 P<0,05
1,0	7,27±0,10	8,31±0,42 P<0,05	9,15±0,55 P<0,001	8,7±0,35 P<0,001	8,36±0,38 P<0,05
1,7	6,51±0,09	7,13±0,33 P<0,05	7,76±0,61 P<0,05	7,6±0,34 P<0,05	7,3±0,68 P<0,05
2,7	5,94±0,10	6,02±0,68 P<0,1	6,92±0,14 P<0,001	6,67±0,22 P<0,05	5,93±1,17 P>0,1
4,3	5,38±0,11	6,03±0,21 P<0,05	6,16±0,22 P<0,05	6,10±0,17 P<0,05	5,97±0,23 P<0,05
5,0	5,32±0,08	5,7±0,07 P<0,05	5,98±0,22 P<0,05	5,76±0,10 P<0,05	5,51±0,19 P<0,001
Гематокрит крови	41,81±0,60	42,40±0,65 P>0,1	42,24±0,70 P>0,1	40,56±0,42 P>0,1	42,20±0,38 P>0,1

Таким образом, у больных ИБС, гипертонической болезнью имеет место выраженное нарушение кажущейся вязкости крови. Резко изменяются реологические показатели крови у подвергающихся воздействию одного из факторов риска при атеросклерозе – курению. Лечение мисклероном у больных атеросклерозом на определяемую кажущуюся вязкость крови не влияет.

Обнаруженное увеличение вязкости крови при низких и высоких напряжениях сдвига у больных атеросклерозом, с нормальным гематокритом, связывают с повышением агрегации эритроцитов и тромбоцитов (Канеррас и соавт., 1962; Динтенфасс, 1968; Дорманди, 1973; Гафт, 1973), количества грубодисперсных белковых соединений в крови (Уивер и соавт., 1969), фибриногена крови (Пилгерам, 1968), уровня катехоламинов (Митчелл О'Брайен, 1965), содержания триглицеридов, холестерина, жирных кислот (Гелин, 1962, 1963; Шерер, 1976; В. А. Люсов и соавт., 1975; В. А. Люсов, 1976), изменением дзета-потенциала эритроцитов (Бенстайн, 1963; Ларкан, Штотц, 1968; Ю. Б. Белоусов, 1973).

Все указанные изменения в той или иной степени могут оказывать воздействие на динамику вязкости крови у больных ИБС и перемежающейся хромотой, у больных артериальной гипертонией. Отсутствие отклонений в показателях вязкости крови на фоне противосклеротической терапии мисклероном обусловлено, видимо, той минимальной ролью, которую играют небольшие изменения липидного обмена в кажущейся вязкости крови у больных атеросклерозом. Выраженные колебания вязкости крови при нормальном гематокрите у злостных курильщиков могут быть обусловлены изменением функционального состояния тромбоцитов и эритроцитов вследствие выраженной интоксикации основными компонентами, входящими в состав табака.

INDICES OF BLOOD VISCOSITY AND HEMATOCRIT IN ATHEROSCLEROSIS

Yu. M. Kazakov (Poltava)

S U M M A R Y

Blood viscosity and hematocrit indices were examined in 63 patients with ischemic heart disease, intermittent claudication, arterial hypertension, atherosclerosis treated by means of miscleron and in heavy smokers. Patients with ischemic heart disease and intermittent claudication, arterial hypertension and smokers showed a clear increase of blood viscosity. It was that miscleron treatment produced no essential effect on blood viscosity in atherosclerosis.

Поступила 04.02.80.