

В. М. ШУХЯН, Н. Л. АСЛАНЯН

О ФИБРИНОГЕНОЛИТИЧЕСКОМ СВОЙСТВЕ ПЛАЗМИНА ЧЕЛОВЕКА

Большинство исследователей придерживаются того мнения, что в живом организме под влиянием плазмينا происходит расщепление как фибрина, так и фибриногена. Если в крови имеются фибриновые сгустки, в нем и вокруг него проферменты активируются, в результате чего происходит фибринолиз. Активация проферментов в плазме вызывает фибринолиз [2]. Признавая наличие двух процессов—фибринолиза и фибриногенолиза—Саркар [7] ставит вопрос, происходят ли оба эти процесса под влиянием одного или двух различных ферментов. На основе своих исследований автор приходит к мнению, что фибринолитическая и фибринолизинная активность—различные свойства фибринолизина и легко могут быть разделены. Стаффорд [8] также признает наличие процесса фибриногенолиза при физиологических условиях. Некоторые исследователи [3, 4, 5] считают, что фибринолизин в токе крови оказывает действие только на фибрин, а не на фибриноген. Балуда [3, 4] полагает, что образование или попадание в кровоток тромбина обязательно вызывает образование фибрина, на который и действует фибринолизин. Андреев [2] считает это представление недостаточно обоснованным: она признает, что в организме фибринолизин оказывает действие на фибрин и фибриноген.

С целью изучения фибринолитического действия плазмينا нами было предпринято настоящее исследование.

Определяли содержание фибриногена в плазме [6] и в ее эуглобулиновой фракции [1]. Концентрацию фибриногена в цельной плазме рассчитывали по калибровочной кривой, выведенной на основании данных колориметрирования разных концентраций стандартных препаратов фибриногена, причем пользовались данными, приведенными в книге Андреев [2]. По методу Бидвел для определения концентрации фибриногена берется 0,2 мл плазмы, при определении же его в эуглобулиновой фракции—0,5 мл. Поэтому, определяя концентрацию фибриногена в эуглобулиновой фракции, мы опять-таки пользовались таблицей Андреев, но полученные цифровые данные делили на 2,5, так как в этом случае плазмы берется в 2,5 раза больше.

Под наблюдением находилось 96 больных гипертонической болезнью (из них 18—в IБ стадии, 35—во IIА, 31—во IIБ, 12—в IIIА по классификации Института кардиологии АМН СССР). У каждого из них определяли фибринолитическую активность по методу Бидвел [6] и по методу Асланяна и Шухян [1].

Результаты определения концентрации фибриногена при инкубации проб в течение одного часа в термостате при 37°C (табл. 1) показали, что в эглобулиновой фракции его меньше, чем в цельной плазме во всех стадиях гипертонической болезни.

Таблица 1

Содержание фибриногена в цельной плазме и в ее эглобулиновой фракции у больных гипертонической болезнью

Стадии болезни	В плазме			В эглобулиновой фракции			P
	M	$\pm\sigma$	$\pm m$	M	$\pm\sigma$	$\pm m$	
IB	320	112,9	26,6	125	23,5	5,50	<0,001
IIA	382	132,7	23,8	133	61,2	10,98	<0,001
IIБ	392	107,0	20,3	135	60,6	10,89	>0,001
IIIA	433	152,0	43,4	150	85,0	24,50	<0,001

Известно, что в цельной плазме крови содержатся как фибринолитические, так и антифибринолитические факторы. Наличием антифибринолитических факторов объясняется отсутствие полного лизиса сгустка фибрина в течение 24 час., полученного из цельной плазмы.

В эглобулиновой фракции плазмы содержатся плазминоген и его активаторы, тогда как ингибиторы отсутствуют, поэтому лизис сгустка из нее происходит быстрее—в течение двух-трех часов.

Таким образом, низкое содержание фибриногена в эглобулиновой фракции, по сравнению с его уровнем в плазме (табл. 1), можно объяснить тем, что во время инкубации в течение одного часа в эглобулиновой фракции плазмы, где отсутствуют ингибиторы фибринолиза, происходит фибринолиз. Вследствие этого количество образованного фибрина меньше, чем в пробе с цельной плазмой, именно потому, что здесь имеет место фибринолиз, а не фибринолиз.

Наши прежние данные [1] указывают также на то, что количество фибрина, полученного из эглобулиновой фракции, в течение одного часа повышается, и только начиная с 60-й мин оно уменьшается вследствие фибринолиза.

В заключение необходимо отметить, что хотя в литературе есть указание на то, что в эглобулиновую фракцию из плазмы переходит не весь фибриноген, однако специальной серией экспериментов нами было доказано, что при получении из плазмы эглобулиновой фракции 1% раствором уксусной кислоты [1] надосадочная жидкость не содержит свертывающегося белка, т. е. весь фибриноген из плазмы переходит в эглобулиновую фракцию. Это было установлено подщелачиванием надосадочной жидкости под контролем рН-метра ЛП-60М до рН 7,6 и добавлением хлористого кальция, в термостате при 37°C в течение 30 мин.

Վ. Մ. ՇՈՒԽՅԱՆ, Ն. Լ. ԱՍԼԱՆՅԱՆ

ՄԱՐԴՈՒ ՊԼԱԶՄԻՆԻ ՖԻՐՐԻՆՈԳԵՆՈԼԻՏԻԿ ՀԱՏԿՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Սույն հոդվածում բերվում են փաստեր այն մասին, որ պլազմինը բացի ֆիբրինոլիտիկ հատկությունից ունի նաև ֆիբրինոգենոլիտիկ հատկություն: Դա ապացուցվում է որոշելով ֆիբրինոգենի քանակը արյան պլազմայում և էուզլոբուլինային ֆրակցիայում, որը, ի տարբերություն պլազմայի, չի պարունակում ֆիբրինոլիզինի ինհիբիտորներ:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Асланян Н. Л., Шухян В. М. Журн. эксперим. и клинич. мед., 2, 1970.
2. Андреев Г. В. Фибринолиз. Химия и физиология процесса. М., 1967.
3. Балуда В. П. Патол. физiol. и экспер. терап. VII, 1, 1963.
4. Ойвин И. А., Балуда В. П. Бюлл. экспер. биол. и мед., 54, 9, 1962.
5. Рутберг Р. А. Тезисы докладов научной сессии по фибринолизу. Л., 1965.
6. Bidwell E. Biochem. J., 55, p. 497, 1953.
7. Sarkar N. K. Nature, p. 624, 1960.
8. Stafford J. L. British Med. Bull., 20, 3, p. 179, 1964.