

И. М. Баишев (Казань). Влияние ингибирования контактной активации на стабильность факторов гемокоагуляции и фибринолиза при хранении донорской крови

Донорская кровь со сроком хранения более 1—2 сут в ряде случаев может вызывать гипокоагуляцию у реципиента вследствие наличия консерванта, снижения в ней количества тромбоцитов, активности факторов V, VIII и фибриногена. Ранее мы показали, что при обработке плазмы крови высокоспецифичным ингибитором фактора XIIa из кукурузы происходит значительное замедление контактно активированного фибринолиза и ингибирования процесса холодовой активации фактора VII. Поэтому в настоящей работе была поставлена цель изучить возможность предотвращения потребления плазменных факторов свертывания крови при хранении путем ингибирования фактора XIIa и плазменного калликреина.

Свежезаготовленная кровь от 10 доноров обоего пола была получена в день начала опыта на Республиканской станции переливания крови МЗ ТАССР. В качестве гемоконсерванта использовался глюципр. После центрифугирования при 750g в течение 10 мин и при 2150g в течение 20 мин объединяли бестромбоцитную плазму от разных доноров. Для ингибирования механизмов контактной активации применяли препарат кукурузного ингибитора фактора XIIa в концентрации 0,25 мг/мл и контрикал, являющийся ингибитором калликреина, в концентрации 1500 ед./мл. Одновременно инкубировали и тестировали 3 вида плазмы: без ингибиторов (контроль), с контрикалом, с кукурузным ингибитором. В плазме консервированной крови на сроках 1, 2, 3, 5, 7, 10, 15, 21 и 30 дней определяли содержание фибриногена спектрофотометрически, факторы V, VII—X в комплексе по Оурену; фибринолитическую активность, стимулируемую стрептокиназой. Опытные образцы плазмы хранили в течение опыта при температуре 3—4° в силиконированной посуде. Всего за время месячной инкубации было выполнено 550 определений факторов V, VII—X и 250 — содержания фибриногена и фибринолитической активности.

Содержание фибриногена за 30 дней инкубации не изменилось и составляло в среднем $2,05 \pm 0,04$ г/л в контроле, $2,14 \pm 0,07$ г/л — в плазме с контрикалом, $2,13 \pm 0,08$ г/л — с кукурузным ингибитором. Разница в содержании фибриногена в различных образцах плазмы не достоверна.

Фибринолитическая активность, стимулируемая стрептокиназой, также оставалась постоянной в течение всего времени наблюдения в контрольной плазме и в плазме с кукурузным ингибитором. Лизирования эуглобулиновых сгустков из плазмы с контрикалом не зарегистрировано ни в одном из опытов, по всей видимости, вследствие прямого ингибирования плазмина. Лизис в контроле происходил несколько медленнее ($11,8 \pm 0,6$ мин), чем в случае плазмы с кукурузным ингибитором фактора XIIa ($9,1 \pm 0,5$ мин, $P < 0,05$).

Величины активности факторов V и VII—X в плазме при хранении представлены в табл. 1 и 2. Быстрое и значительное падение их активности в плазме консервированной крови не связано с присутствием ингибитора фактора XIIa или плазменного калликреина.

Таблица 1

Активность фактора V в различных образцах плазмы при хранении, %

Образцы тестируемой плазмы	Срок инкубации, дни				
	1-й	3-й	7-й	21-й	30-й
Контрольная плазма	$66,9 \pm 3,0$	$25,7 \pm 5,4$	$13,6 \pm 2,0$	$7,1 \pm 1,1$	$5,5 \pm 0,7$
Плазма + контрикал	$53,4 \pm 3,0$	$25,6 \pm 3,7$	$16,2 \pm 1,8$	$13,2 \pm 2,2$	$7,4 \pm 0,7$
Плазма + кукурузный ингибитор	$55,1 \pm 4,9$	$27,5 \pm 4,3$	$16,9 \pm 2,6$	$3,9 \pm 0,7$	$3,9 \pm 0,3$

Таблица 2

Активность факторов VII—X в различных образцах плазмы при хранении, %

Образцы тестируемой плазмы	Срок инкубации, дни				
	1-й	3-й	7-й	15-й	21-й
Контрольная плазма	$104,5 \pm 21,6$	$37,3 \pm 1,9$	$34,3 \pm 4,7$	$21,5 \pm 1,1$	$18,5 \pm 1,5$
Плазма + контрикал	$91,1 \pm 21,2$	$33,7 \pm 5,7$	$26,0 \pm 2,3$	$18,3 \pm 0,6$	$16,1 \pm 1,0$
Плазма + кукурузный ингибитор	$94,2 \pm 26,6$	$34,1 \pm 6,2$	$24,6 \pm 1,8$	$12,5 \pm 0,7$	$16,6 \pm 0,8$

Полученные нами результаты подтверждают данные о снижении содержания факторов V и VII при хранении консервированной крови. В то же время количество фибриногена и плазминогена в плазме заметно не изменилось. Ингибирование инициальных факторов гемокоагуляционного каскада непосредственно в плазме в условиях ограниченного контакта не позволяло увеличить стабильность факторов V, VII—X. Падение их активности при хранении обусловлено, по-видимому, денатурацией.

УДК 616.248—08:615.814.1—02: [612.2+612.215.8

А. К. Ерёмин, В. Л. Еленевский (Саратов). Изменения функции внешнего дыхания и легочного кровообращения у больных бронхиальной астмой после сеанса иглотерапии

При лечении больных бронхиальной астмой, наряду с медикаментозной терапией, все чаще стали применять иглотерапию. Определенный интерес в связи с этим приобретает изучение влияния сеанса иглотерапии на функциональное состояние органов дыхания.

Мы исследовали внешнее дыхание и легочное кровообращение непосредственно перед сеансом иглотерапии и через 20 мин после него у 27 больных (12 мужчин и 15 женщин) с инфекционно-аллергической формой бронхиальной астмы в I (приступной) стадии со средней тяжестью течения болезни (по А. Д. Адо и П. К. Булатову) при отсутствии заметных нарушений гемодинамики. Возраст больных колебался от 15 до 65 лет, длительность заболевания — от 1 года до 9 лет.

Больные находились на лечении в клинике по поводу обострения заболевания, получали по показаниям медикаментозную терапию бронхолитическими, противовоспалительными и десенсибилизирующими средствами (без назначения гормональных препаратов), которая отменялась лишь в день исследования. Сеанс иглотерапии проводили в межприступный период длительностью 30 мин.

Изменения функции внешнего дыхания и легочного кровообращения выявляли путем сравнения показателей, полученных непосредственно перед сеансом иглотерапии и после него. Установлено, что сеанс иглотерапии у больных бронхиальной астмой значительно повышает резервный объем вдоха и, особенно, выдоха, обычную и форсированную жизненную емкость легких, что указывает на расширение просвета бронхов. Судя по коэффициенту бронходилатации, просвет бронхов после сеанса иглотерапии увеличивается на $21,7 \pm 4,5\%$ по сравнению с исходным состоянием. Улучшение дыхательной механики в свою очередь может благоприятно сказываться на легочном кровообращении, ибо нарушения функции внешнего дыхания относятся к одной из важных причин изменений гемодинамики малого круга кровообращения.

После иглотерапии мы наблюдали укорочение периода максимального и медленного наполнения легочной артерии, а также тенденцию к сокращению времени от зубца Q ЭКГ до начала восходящего колена реограммы и к снижению индекса периферического сопротивления в легочной артерии, что косвенно указывало на уменьшение диастолического кровяного давления в легочной артерии и периферического сопротивления в ее сосудистой системе. Об улучшении кровообращения в легких после сеанса иглотерапии свидетельствует в какой-то степени и тенденция к уменьшению показателя замедления кровенаполнения легочной артерии. Благоприятная динамика кровообращения в легких сказывается, в свою очередь, на внешнем дыхании. С этим, возможно, связано снижение после иглотерапии величины дыхательного объема воздуха и минутного объема дыхания. Иглолтерапия в наших исследованиях не оказывала заметного воздействия на деятельность сердца, так как под влиянием ее существенно не изменялись время от начала восходящего колена реографической кривой до II тона ФКГ, частота сердечных сокращений, ударный объем крови правого желудочка и период быстрого наполнения легочной артерии.

Таким образом, иглотерапия у больных бронхиальной астмой, воздействуя на бронхосудостный аппарат легких, вызывает значительный бронхолитический эффект, улучшает функцию внешнего дыхания, снижает кровяное давление в легочной артерии и уменьшает периферическое сопротивление в ее системе.

УДК 616.24—002.54—073.916

Г. И. Володина, В. Ф. Кочетков, В. М. Семенов (Казань). Радионуклидная диагностика деструктивного туберкулеза легких

Мы провели 111 сканирований легких с МАА-¹³¹I у 89 больных деструктивным туберкулезом легких. Мужчин было 85,4%, женщин — 14,6%. Преобладали лица до 50 лет (84,3%). Длительность заболевания туберкулезом легких до 3 мес была у 19 больных, до 6 — у 16, до 12 — у 25, от 1 года до 3 лет — у 16, от 3 до 5 — у 4, более 5 лет — у 9. У 52,8% больных полости распада были небольшими (до 3 см).

Все пациенты были разделены на три группы. В 1-ю (26 чел.) вошли больные со всеми деструктивными изменениями, во 2-ю (38) — с признаками хронического заболевания, возникшими уже в процессе наблюдения, в 3-ю (25) — с хроническими формами специфического поражения легких с момента клинического наблюдения. Ус-