

УДК 616.15:615.38

Э. Н. ЕЛИЯН, М. А. АЛЕКСАНДРЯН, М. А. АКОПОВА,
 Ю. С. КАРАПЕТЯН, А. А. САФАРЯН

ПЕРЕЛИВАНИЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИМ БОЛЬНЫМ ДОНОРСКОЙ КРОВИ, КОНСЕРВИРОВАННОЙ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ -8°C

Поставлена задача в гематологической клинике применить кровь, консервированную при низких температурах в жидком состоянии. В качестве консервирующего раствора использовался ЦОЛИПК-11. Проведенные исследования показали, что кровь, консервированная на растворе ЦОЛИПК-11, может храниться полноценно длительное время при $t=-8^{\circ}\text{C}$ и с успехом применяться в комплексном лечении гематологических больных.

В настоящее время большое практическое значение приобретает проблема изыскания эффективных консервирующих растворов для крови, способных сохранять ее в полноценном состоянии длительное время. В этой связи значительный интерес представляет проблема консервирования крови при температуре ниже 0°C и ее лечебная эффективность.

Нами была поставлена задача применить кровь, консервированную при низких температурах в жидком состоянии в гематологической клинике. В качестве консервирующего раствора использовали ЦОЛИПК-11.

На указанном растворе нами консервировалась кровь 45 доноров, которая сохранялась в холодильнике при температуре -8°C . В процессе хранения изучались изменения морфологической картины крови (подсчет эритроцитов, лейкоцитов, исследование сухих мазков), морфология эритроцитов, скрытый гемолиз, изменение титра α - и β -агглютининов и агглютиногенов А и В. Систематически велись наблюдения над внешним видом крови и надстоя с целью установления времени макроскопически видимого гемолиза.

Наши наблюдения показали, что в процессе хранения крови, консервированной на растворе ЦОЛИПК-11, количество гемоглобина и эритроцитов изменяется незначительно. Большинство эритроцитов до 50 дней хранения имеет форму тутовых ягод, часть из них округлая. В крови, хранившейся свыше 50 дней, качественные изменения эритроцитов становятся более ощутимыми—тутовидность сглаживается и нарастает процент сфероцитов.

С увеличением срока хранения количество лейкоцитов уменьшается. В первые дни лейкоциты легко дифференцируются, наблюдается лишь некоторая их сморщенность. В дальнейшем лейкоциты постепенно подвергаются дегенеративным изменениям. Лимфоциты сохраняются более длительное время. До 20-го дня хранения скрытый гемолиз составил лишь 0,1%.

Таблица 2

Миелограмма больных при применении крови, консервированной при температуре -8°C

Статистический показатель	Ретикулярные клетки гемодобласты		Гемоцитобласты		Миелобласты		Промиелоциты		Миелоциты		Юные		Палочкоядерные		Сегментоядерные		Эозинофилы		Лимфоциты		Плазматич. клетки		Эритроидный росток	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Пределы колебания	2,5—11,5	—	0,5—20	0,5—5,5	0,5—5	0,5—2	1—13	1—5,5	5—35,5	9,5—36,5	3—11	7—8	5—27	14—24,5	2—28,5	13,5—23	0,5—2,5	2—4,5	0,5—8	0,5—0,3	1—10,5	1—5,5	6—62	11—47,5
M	7	—	3,5	2,0	1,1	1,2	3,2	2,5	12	20	6,3	7,2	14,4	23,4	16	21,0	1,7	3,1	3,0	1,7	2,8	2,8	35,2	26,8
\pm	6,4	—	5,31	2,33	1,21	0,54	3,15	2,04	7,7	12,25	5,52	0,95	6,65	5,88	8,4	4,5	1,07	1,0	2,6	1,77	2,97	2,97	17,3	18,5
m \pm	4,5	—	1,42	1,12	0,33	0,27	0,84	1,02	2,21	6,12	1,47	0,47	1,85	2,94	2,32	2,3	0,114	0,50	0,825	1,25	0,99	1,7	4,63	9,25
p	—	—	0,12	—	0,7	—	0,6	—	0,2	—	0,6	—	0,02	—	0,15	—	0,027	—	0,38	—	1,0	—	0,43	—

Изучение агглютиногенов А и В и агглютининов α и β выявило, что до 30-го дня хранения титр их почти не изменяется.

В гематологической клинике Армянского института переливания крови произведено 85 переливаний холодоустойчивой крови, хранившейся в течение 40 дней, 63 больным в возрасте от 14 до 65 лет (мужчин—35, женщин—28) с диагнозами: острый лейкоз—5, хронический миелоз—19, хронический лимфолейкоз—7, гипохромная анемия различной этиологии—29, болезнь Верльгофа—3 больных.

До и после переливания крови больные подвергались тщательному клиническому и гематологическому исследованию. До лечения, кроме характерных симптомов для данного заболевания, больные отмечали выраженную общую слабость, головокружение, головную боль, учащенное сердцебиение. Больные с лейкозами часто отмечали неопределенные кожно-мышечные боли. У больных с выраженной анемией на верхушке выслушивался шум функционального характера. Со стороны почек выраженных видимых патологических изменений не отмечалось.

Переливание холодоустойчивой крови входило в комплекс лечения с другими лечебными мероприятиями. Во всех случаях кровь переливалась капельным методом. Эффективность лечения оценивалась на основании клинических данных: общее состояние больного, самочувствие, сон, аппетит, температура и т. д., а также неоднократного исследования морфологии крови и костного мозга.

Как показали наши наблюдения, у большинства больных после трансфузий наблюдалось заметное улучшение общего состояния. У многих нормализовалась температура, кровяное давление, улучшилась сердечная деятельность. Параллельно с клиническим улучшением наблюдалось улучшение картины крови и костного мозга.

Все трансфузии консервированной холодоустойчивой крови хорошо переносились больными гематологического профиля. Однако следует отметить, что у небольшой группы больных (преимущественно женщины и подростки) наблюдались реакции сосудистого характера, которые выражались гиперемией лица, чувством жара, тяжестью в голове, некоторым учащением пульса и дыхания. Эти явления исчезали через 20—25 мин после прекращения переливания. В последующем больные чувствовали себя хорошо. Эти явления нами объясняются содержанием спирта в консервированной крови.

Комплексная терапия, включающая переливание холодоустойчивой крови, способствовала улучшению общего состояния больных, нормализации картины периферической крови, купированию анемии и сопровождалась улучшением костномозгового кроветворения. У некоторых больных наступала клиническая и гематологическая ремиссия (табл. 1, 2).

Таким образом, проведенные исследования показали, что кровь, консервированная на растворе ЦОЛИПК-11, может храниться полноценно длительное время при температуре -8°C и с успехом применяться в комплексном лечении гематологических больных.

Таблица 1

Некоторые показатели крови больных, получивших кровь, консервированную при температуре -8°C

Статистические показатели	Гемоглобин %		Эритроциты		Цветной показатель		Лейкоциты		РОЭ		Тромбоциты	
	до переливания	после переливания	до переливания	после переливания	до переливания	после переливания	до переливания	после переливания	до переливания	после переливания	до переливания	после переливания
Пределы колебания	3,7—9,7	6—13,3	780000—3680000	1580000—5800000	0,5—1,2	0,7—1,0	800—410000	1200—54000	4—62	3—50	7510—257000	28000—286000
M	6	11,1	2630000	3792000	0,8	0,86	26260	9300	33	14,5	145435	185350
σ_{\pm}	3,43	1,56	2740000	2500000	0,179	0,089	91000	12900	19,8	12,6	71150	67200
m_{\pm}	0,765	0,348	610000	557000	0,04	0,019	20300	2880	4,95	3,26	16300	16550
P	0,0011		0,00001		0,2		0,42		0,001		0,08	

Ե. Ն. ԵԼԻՅԱՆ, Մ. Ա. ԱԼԵՔՍԱՆԴՐՅԱՆ, Մ. Ա. ԱԿՈՊՈՎԱ, Յու. Ս. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ,
Ա. Ա. ՍԱՅԱՐՅԱՆ

-8°C ՁԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆՈՒՄ ԿՈՆՍԵՐՎԱՑՎԱԾ ԳՈՆՈՐԱԿԱՆ ԱՐՅԱՆ
ՓՈԽՆԵՐԱՐԿՈՒՄԸ ՀԵՄԱՏՈՒՌԳԻԱԿԱՆ ՀԻՎԱՆԳՆԵՐԻՆ

Ա մ փ ո փ ո յ մ

Կոնսերվացված արյան պահպանման ժամկետը երկարաձգելու նպատակով օգտագործվել է Մոսկվայի արյան կենտրոնական ինստիտուտի կողմից առաջարկված № 11 կոնսերվատոր:

Արյունը պահվել է -8°C ջերմաստիճանի պայմաններում մինչև 45 օր, որի ժամանակ ուսումնասիրվել է էրիտրոցիտների, լեյկոցիտների մորֆոլոգիական կազմը ու փոփոխությունները, թագնված հեմոլիզը, ազլյուտինինների և ազլյուտինոզների տիտրի փոփոխությունները: Բացի վերոհիշյալ քննություններից, ուսումնասիրվել է նաև այդպիսի արյան արդյունավետությունը հեմատոլոգիական հիվանդների կոմպլեքսային բուժման ժամանակ:

Ուսումնասիրության արդյունքներից պարզվել են, որ -8°C ջերմաստիճանի պայմաններում էրիտրոցիտները պահպանում են իրենց կենսունակությունը երկար ժամանակ և նրանց փոխներարկումները հեմատոլոգիական հիվանդների կոմպլեքսային բուժման ժամանակ միանգամայն արդյունավետ են: