

ние и дискомфорт в области введения, отмечалась болезненность при локальной пальпации МЖ, но эти явления проходили в течение суток. Объективные доказательства уменьшения размеров кисты прослежены в сроки от 2 до 12 мес. после терапии. Результаты оценивались по параметрам: полный рецидив (восстановление первичных размеров), частичный рецидив, излечение, определяемое по полному спадению кистозной полости. Через 2 месяца повторно осмотрено 59 (92,2 %) больных, всем проведено контрольное УЗИ. В табл. 1 – данные по итогам лечения через 2 мес.

Таблица 1

Результаты лечения по исследуемым группам через 2 месяца (n – 59)

Результаты лечения	1 группа (n – 23)	2 группа (n – 36)
Полный рецидив	12 (52,2 %)	8 (22,2 %)
Частичный рецидив	9 (39,1 %)	12 (33,3 %)
Ликвидация полости кисты	2 (8,7 %)	16 (44,5 %)

Анализ приведенных в табл. 1 данных показал, что введение только воздуха в полость приводило к спадению полости кисты у 8,6 % больных, что вовсе не свидетельствует об истинном склерозировании. В дальнейшем это являлось предпосылкой к рецидивированию кисты. У остальных больных отмечен рецидив кист. При пневмозтаноловой склеротерапии полный рецидив кисты возник лишь в 22,2% случаев, частичный – в 33,3 %, хотя более чем у трети больных (44,5 %) удалось достичь облитерации полости кисты. Всем больным с полным рецидивом была предложено оперативное лечение. Прооперировано 15 (25,4 %) пациенток – остальные отказались либо воздержались от проведения оперативного вмешательства. Объем операции – секторальная резекция МЖ. По данным гистологического исследования данных за опухолевый процесс не выявлено.

Отдаленные результаты изучены через 1 год. Осмотрено 51 (79,7%) человек, динамика процесса представлена в табл. 2.

Таблица 2

Результаты лечения по исследуемым группам через 1 год (n – 52)

Результаты лечения	1 группа (n – 20)	2 группа (n – 32)
Полный рецидив	10 (50,0 %)	4 (12,5 %)
Частичный рецидив	7 (35,0 %)	13 (40,6 %)
Ликвидация полости кисты	3 (15,0 %)	15 (46,9 %)

Сравнительное изучение в клинических группах показало, что у пациенток 2-й группы получены лучшие результаты. Полное склерозирование отмечено у 15 (46,9 %), частичное уменьшение кистозной полости – у 13 (40,6 %), что в сумме (87,5 %) свидетельствует о лучших результатах терапии во 2-й группе больных. Повторное склерозирование кистозных полостей у больных не проводилось. Всем больным с рецидивом было предложено оперативное лечение – секторальная резекция МЖ. Прооперировано 11 (39,5 %) пациенток с полным рецидивом. Остальные временно отказались либо воздержались от проведения оперативного вмешательства. По данным гистологического исследования, у всех больных данных за злокачественную опухоль не выявлено. Таким образом, наибольший процент полного склерозирования кист при минимальном количестве рецидивов регистрируется в группе больных, где проводилась комбинированная пневмозтанолосклеротерапия.

По сравнению с вышеприведенными данными, методика введения воздуха с целью склерозирования из-за высоких процентов рецидивов не может претендовать на клиническое применение с лечебной целью, однако должна использоваться с диагностической целью (пневмоцистография) для исключения опухолевого процесса. Результаты гистологического исследования после проведенных операций по поводу рецидивных кист (2 и 12 месяцев) показали отсутствие злокачественной опухоли, что подтверждает правильность выбранной альтернативной тактики, позволяющей избежать малигнизации в течении заболевания и ненужной травматизации МЖ при оперативном вмешательстве. Секторальная резекция должна оставаться операцией выбора и

выполняться в тех ситуациях, когда пункционные вмешательства недостаточно эффективны, особенно при рецидивах.

**Выводы.** Склерозирование с помощью введения воздуха не может претендовать на самостоятельное клиническое применение с целью лечения кист МЖ из-за высокого процента (85,0%) рецидива кист. Диагностическая пневмоцистография в комплексе с другими методами (УЗИ, маммография, аспирационная биопсия) позволяет объективно исключить опухолевый рост. Пневмозтанолосклеротерапия позволят добиться полного склерозирования кистозной полости у половины (46,9 %), заметного уменьшения – у 40,6 % больных и может применяться в клинической практике при условии исключения опухолевого процесса.

#### Литература

1. *Летягин В.Л. и др.* Лечение доброкачественных и злокачественных заболеваний молочной железы. М., 1997.
2. *Сидоренко Л.Н.* Мастопатия: Психосоматические аспекты. 2-е изд., переработ. и доп. Л, 1991.
3. *Огнерубов Н.А.* Мастопатия: возможности консервативной терапии. Воронеж, 2001.
4. *Collins B. et al.* Correlation of fine needle aspiration biopsy and 3-D magnetic resonance imaging of the breast: Abstr. 45th Annu Sci. Meet. Amer. Soc. Cytopathol. Boston, Mass, Nov. 4–8, 1997 // Acta cytol., 1997; 41, 5: 1592
5. *Logrono R. et al.* // Acta cytol.– 1998.– Vol. 42, № 5.– P. 1172–1176.

УДК 616.155.194:617-089

#### МЕТОД ОБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ АНЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА В КЛИНИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

А. А. СОЛОМАХА\*

Актуальность прецизионной подготовки пациента к проведению хирургического вмешательства, планирования гемотрансфузии, применения средств альтернативных донорским гемоконпонентам, прогнозирования риска возможных осложнений в раннем послеоперационном периоде является важной повседневной деятельностью хирурга. Проблеме определения величины кровопотери в отечественной литературе посвящён обзор [1]. Авторы указывают на сложность изучения данной проблемы. Различают способы оценки гемодинамических показателей, гравиметрические, колориметрические, методы исследования объёма циркулирующей крови (ОЦК). Колориметрическое определение гемоглобина в промывных водах осуществляется после стирки марли, которая была использована во время операции [2]. Baranofsky, Treboag предложили гравиметрический метод в 1946 году. Производилось взвешивание марли до и после операции [2]. Rains, 1953, взвешивал большого до и после оперативного вмешательства [2]. Scholbach, 1965, Kostzrenska, Gregor, Konopka, 1968, вычисляли объём интраоперационной кровопотери по показателям цианогемоглобина методом спектрофотометрии промывной жидкости операционного белья, халатов, инструментов, электроотсосов. У больного устанавливалось содержание гемоглобина до операции по цианогемоглобину [2]. Г. А. Барашков (1955) установил зависимость объёма кровопотери от частоты пульса, уровня артериального давления, показателей гемоглобина, удельного веса крови, гематокрита. Разработанная им таблица позволяет объективно, хотя и примерно, оценить величину кровотечения [2]. В практике часто используется экспресс-метод на основе индекса Алговера – Бари, характеризующий соотношение пульса и систолического давления, чем выше индекс, тем больше кровопотеря [3]. Наиболее известным методом установления ОЦК является детекция внутривенно введённых радиоактивных изотопов хрома – Cr-51, йода – Y-131. Но данная методика требует квалификации и времени [4]. До сих пор неизвестна устойчивость организма к кровопотере и резервы компенсаторных постгеморрагических реакций [3–4]. Но актуальность объективной оценки анемического синдрома в раннем послеоперационном периоде,

\* Пензенская областная клиническая больница им. Н. Н. Бурденко

при отсутствии кровотечения или его угрозы, может быть успешно выполнена исследованием значений: гемоглобина, количества эритроцитов, цветового показателя.

Методы гемоглобинометрии находятся в постоянном развитии. Они основаны на исследовании окрашенного железопорфиринового комплекса. Различают методы: Сали, сапониновый, пиридин-гемохромогенный, гемиглобинцианидный и некоторые другие [5]. Известно, что в нашей стране широко распространён метод Сали. Ограничение его применения состоит в следующем: отрицательном влиянии плазменных белков на взаимодействие гемоглобина и соляной кислоты, билирубина, освещения, изменения цвета стандартных растворов гематина. Поэтому погрешность составляет около 30% [5]. В случае использования сапонинового метода выявляются следующие недостатки: плохо или не растворяются тельца Гейнца, наличие мутного гемолизата, иногда меняется спектр раствора. Основными отрицательными свойствами пиридин-гемохромогенного метода признаны его заниженные результаты. По мнению специалистов по клинической лабораторной диагностике принципиальным недостатком всех перечисленных методов является отсутствие стандартных растворов устойчивых при хранении. Этому недостатка лишён гемиглобинцианидный метод Драбкина [5]. Д. Драбкин разработал метод определения гемиглобинцианида (синонимы: цианметгемоглобин, цианферригемоглобин) в 1932 г. В 60-х годах прошлого века спектрофотометрический гемиглобинцианидный метод был рекомендован в качестве наиболее точного и воспроизводимого [5]. Однако трансформирующий реагент состоит из цианида калия, который ядовит, что и является основным мотивом поиска методов объективной оценки анемического синдрома в клинической хирургии.

В отделении переливания крови Пензенской областной клинической больницы им. Н. Н. Бурденко внедрены формулы для расчёта гемоглобина и числа эритроцитов с целью динамического исследования анемического синдрома в раннем послеоперационном периоде у больных. В исследовании было использовано 2.187 общих анализов крови, гемоглобин определялся по методу Д. Драбкина. В качестве метода математических расчетов применялся корреляционно-регрессионный анализ [6]. Установлено, что имеется линейная зависимость показателей гемоглобина и числа эритроцитов с наличием определённого процента отклонений. Эти статистические выбросы от среднего значения и составляют погрешность расчетов. Коррекция результатов может осуществляться при первичном определении гемоглобина, количества эритроцитов, путём накопления большого статистического материала.

Для подсчёта форменных элементов крови имеются счётные камеры: Малассе (1874), Тома, Бюркера, Предточенского, Тюрка, Нейбауэра, Гаряева, Фукса – Розенталя и ряд др. [7]. В Российской Федерации наибольшее признание получили счётные камеры Гаряева и Фукса – Розенталя. Камера Гаряева имеет объём 0,9 мкл, площадь сетки для подсчёта форменных элементов крови 9 мм<sup>2</sup>, состоит из 255 больших квадратов; из них 100 – пустые, 25 – разделены на 16 малых квадратов, 100 – разделены полосами [7].

Эритроциты подсчитывают в 80 малых квадратах и применяют формулу:

$$X = \frac{ar \cdot 4000r \cdot 200}{80},$$

где  $a$  – это количество эритроцитов в 80 малых квадратах, 80 – количество малых квадратов, 200 – степень разведения крови, 4 000 – множитель для получения содержания эритроцитов в 1 мкл крови. В лабораторной практике общее количество эритроцитов, подсчитанное в 5 больших квадратах, умножают на 10 000;  $r$  – уровень гемоглобина [7].

Нами предложены следующие формулы для расчёта гемоглобина и количества эритроцитов:

1. Уровень гемоглобина (г/л) = (количество эритроцитов – 0,236223) / 0,31827;

2. Количество эритроцитов ( $10^{12}$ ) = 0,236223 + 0,31827г

Таким образом, в качестве метода объективной оценки анемического синдрома в клинической хирургии могут быть применены формулы с коэффициентами регрессии.

Это позволит снизить число рутинных анализов крови на основе цианида калия.

## Литература

1. Головин Г. В., Подгурская Р. А. О методах определения величины кровопотери // Вестник хирургии. 1974. № 6. С. 133-138.
2. Клиническая трансфузиология / Под ред. В. Рудовского, С. Павельского.– Варшава. 1974.– 516 с.
3. Воробьев А. И. и др. Острая массивная кровопотеря.– М.: ГЭОТАР-МЕД. 2001.– 176 с.
4. Горбашко А. И. Диагностика и лечение кровопотери.– М.: Медицина. 1982.– С. 224–323.
5. Пособие для врачей-лаборантов по методу определения гемоглобина.– М., 2000.– 30 с.
6. Славин М. Б. Методы системного анализа в медицинских исследованиях.– М.: Медицина, 1989.– 304 с.
7. Справочник по клиническим лабораторным методам исследования / Под ред. Е. А. Кост.– М., 1975.– С. 22.

УДК 615.38-07:617-089

## ДИАГНОСТИКА ГЕМОЛИЗА ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ ПЕРЕЛИВАНИИ ЭРИТРОЦИТОСОДЕРЖАЩИХ ТРАНСФУЗИОННЫХ СРЕД В КЛИНИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

А. А. СОЛОМАХА\*

Целесообразность реформ учреждений службы крови Российской Федерации мотивируется улучшением качества выпускаемых компонентов крови, контролем качества при их производстве, централизацией оборудования и обследования образцов донорской крови на региональных станциях переливания крови (СПК), разработкой и внедрением общей методологии при использовании компонентов крови в клинической практике [1–2]. Поэтому возрастает клиническая значимость службы крови лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ): обучение медицинского персонала исполнению инструкции по применению компонентов крови, контроль за техническим обеспечением гемо- и плазмотрансфузий [3]. Основным источником крови являются доноры. Потенциальными реципиентами до сих пор, остаются все социальные категории нашего общества. ЛПУ делают закупки компонентов крови на СПК. В связи с этим пересматривается гемотрансфузионная политика многопрофильных ЛПУ: увеличение аутологических переливаний крови, внедрение стимуляторов гемопоэза, аппаратов реинфузии аутокрови.

Наиболее простым контролем качества продукции, выпускаемой производственными отделами СПК, является их клиническая апробация. Неблагоприятными последствиями гемотрансфузий признаны иммунологические и технологические. Для предупреждения гемотрансфузий иммунологического генеза выполняются пробы, которые регламентированы приказом № 363 от 25.11.2002. С целью привлечения внимания врача, переливающего кровь, перечень иммуногематологических проб указан на этикетке эритроцитосодержащих контейнеров. Среди технологических неблагоприятных последствий гемотрансфузий различают механический, термический, осмотический гемолиз эритроцитов. Клиническим проявлением технологического гемолиза являются фебрильные реакции, нарушения функции почек и в системе свёртывания крови. Эти последствия более выражены у больных с дискредитированной почечной функцией, имеющимися ещё до гемотрансфузии изменениями в свёртывающей системе крови.

Поэтому особенно важен тщательный сбор анамнестических данных и проведение пробы на гемолиз эритроцитов.

В 1979 году известный хирург И. С. Колесников предложил пробу на гемолиз при переливании крови. Сущность её проведения состоит в том, что к 1 мл крови в пробирку добавляется 20 мл физиологического раствора. Затем пробирка закрывается пробкой и несколько раз переворачивается, устанавливается в штатив на 10–15 мин. Затем производится макроскопическая оценка надосадочной жидкости. В случае розового окрашивания гемотрансфузионная среда не может быть перелита реципиенту [4].

\* Пензенская областная клиническая больница им. Н. Н. Бурденко