

О. Г. Овсий

Л. И. Коробкова,
канд. мед. наукГ. П. Генс
канд. мед. наук

Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова, Москва

ГЕМАНАЛИЗАТОРЫ НемоСue В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ОНКОЛОГА-ХИМИОТЕРАПЕВТА (предварительное сообщение)

В структуре заболеваемости населения социально-значимыми болезнями злокачественные новообразования занимают второе место после сердечно-сосудистых заболеваний [1]. Отмечается ежегодный прирост больных, поставленных на учет с впервые в жизни установленным диагнозом. В структуре смертности от разных причин на долю злокачественных новообразований также приходится второе место (15,0 %) после болезней сердечно-сосудистой системы (55,9 %), опередив травмы и отравления (10,4 %) [1, 2]. В процессе лечения практически каждого онкологического больного на том или ином этапе заболевания рассматривают вопрос о возможности и целесообразности лекарственной терапии. Её проводят по определенной схеме, под строгим контролем гемограммы, поскольку цитотоксическая терапия поражает активно делящиеся клетки не только опухолевые, но и нормальные пролиферирующие клетки в костном мозге.

В связи с тем, что при лечении наблюдают основные и часто возникающие побочные эффекты — лейкопения, анемия, тромбоцитопения разной степени тяжести [3], перед каждым курсом химиотерапии пациент сдает кровь в лабораторию в плановом характере. Результаты гемограммы могут быть известны врачу не сразу, что ведет к задержке терапии или несвоевременной коррекции анемии, лейкопении. Анализ, выполняемый в экспресс-лаборатории (в варианте *cito!*), стоит дорого и для его выполнения необходимы строгие обоснования, следовательно, подобный подход является мало приемлемым в рутинной практике. Таким образом, в онкологической клинике имеется потребность в быстрых, недорогих, компактных и качественных приборах-анализаторах, которые позволили бы осуществлять забор крови «у постели больного», получая результат анализа крови через несколько минут.

Цель настоящего исследования — оценка эффективности использования гематологических анализа-

торов компании НемоСue (Швеция) — НемоСueHb 201+ и НемоСueWBC® у онкологических больных в рутинной клинической практике онколога-химиотерапевта.

Пациенты и методы

В исследование были включены 50 пациентов 31–74 лет (женщин — 31, мужчин — 19), медиана возраста — 53,7 года. Распределение пациентов по онкологическим заболеваниям дано на *рис. 1*.

Все пациенты получали химиотерапию. Забор крови осуществляли перед каждым курсом химиотерапии. Образец крови анализировали с использованием гематологических анализаторов НемоСueHb 201+ и НемоСueWBC (анализаторы point-of-care) и лабораторного анализатора CELL-DYN 1700 (Abbott, США) — высокотехнологический гематологический анализатор в лаборатории ЦКБ № 2 им. Н. А. Семашко ОАО «РЖД». Сравнимые показатели — концентрация гемоглобина (*Hb*) и лейкоцитов (*WBC*).

Результаты и обсуждение

Мы сопоставили показатели концентрации лейкоцитов и проанализировали различия в данных, полученных с использованием двух разных классов гематологических анализаторов (*рис. 2*).

В соответствии с данными анализа концентрации лейкоцитов (*WBC*, тыс./мкл), представленными на *рис. 2*, прослеживается незначительная разница между результатами анализатора НемоСueWBC и лабораторным анализатором CELL-DYN, составляющая 1–2 тыс./мкл. Разница в 11 тыс./мкл, отмеченная у одного пациента, и в 6,5 тыс./мкл — у другого пациента обусловлена, скорее всего, технической погрешностью при получении образца крови.

Также мы проанализировали направленность различий в концентрации лейкоцитов, определенной с помощью двух классов геманализаторов (*рис. 3*). Как видно из данных, представленных на *рис. 3*, раз-

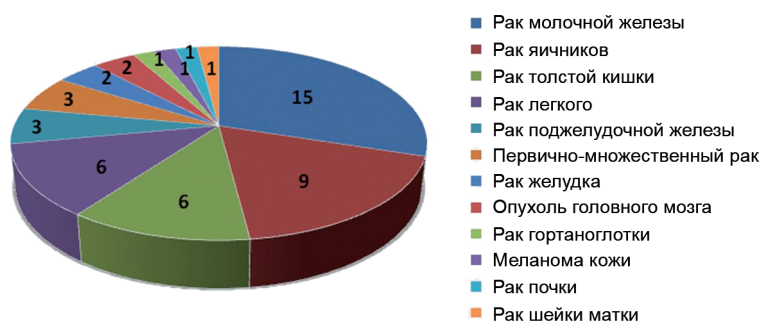


Рис. 1. Распределение пациентов по заболеваниям, абс. число

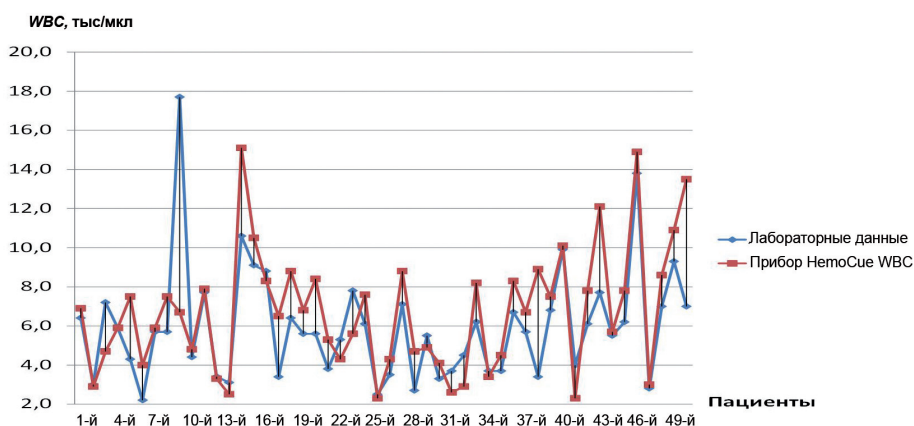


Рис. 2. Сопоставление показателей концентрации лейкоцитов при определении на анализаторе HemoCue WBC и лабораторном анализаторе CELL-DIN 1700

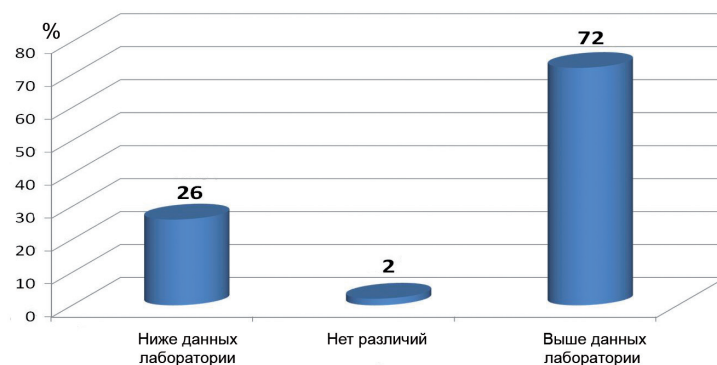


Рис. 3. Показатели различий в результатах анализов концентрации лейкоцитов (50 пациентов – 100%)

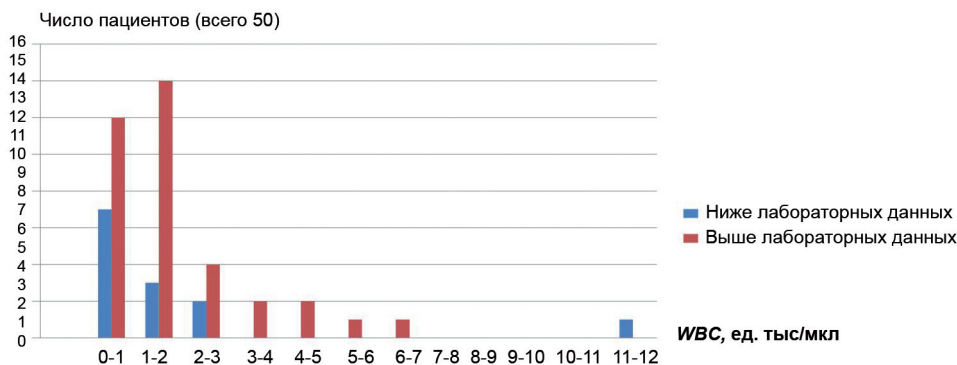


Рис. 4. Величины отклонений концентрации лейкоцитов при определении на анализаторе HemoCue WBC и на лабораторном анализаторе CELL-DIN 1700

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

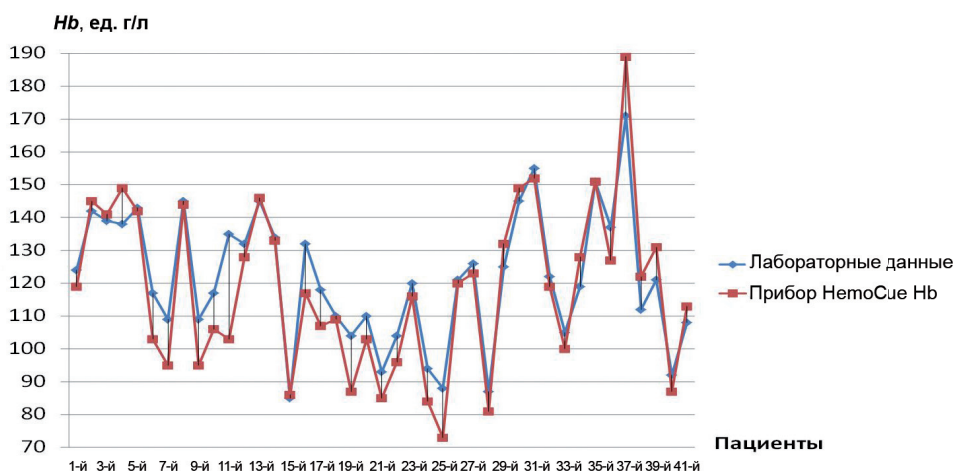


Рис. 5. Сопоставление показателей уровня гемоглобина на анализаторе НетоСиеHb 201+ и лабораторном анализаторе CELL-DIN 1700

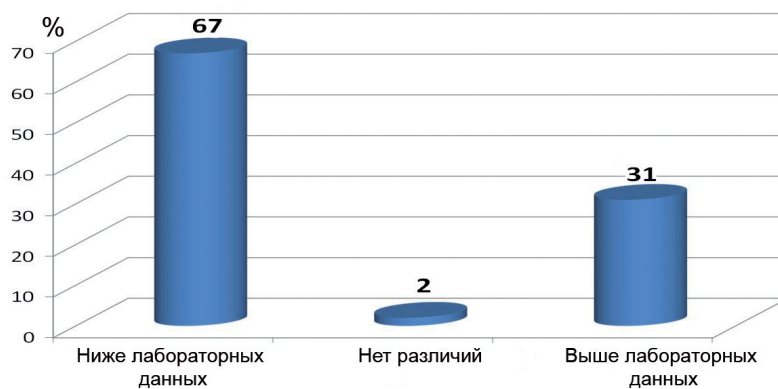


Рис. 6. Показатели разницы результатов анализов уровня гемоглобина (50 пациентов – 100 %)

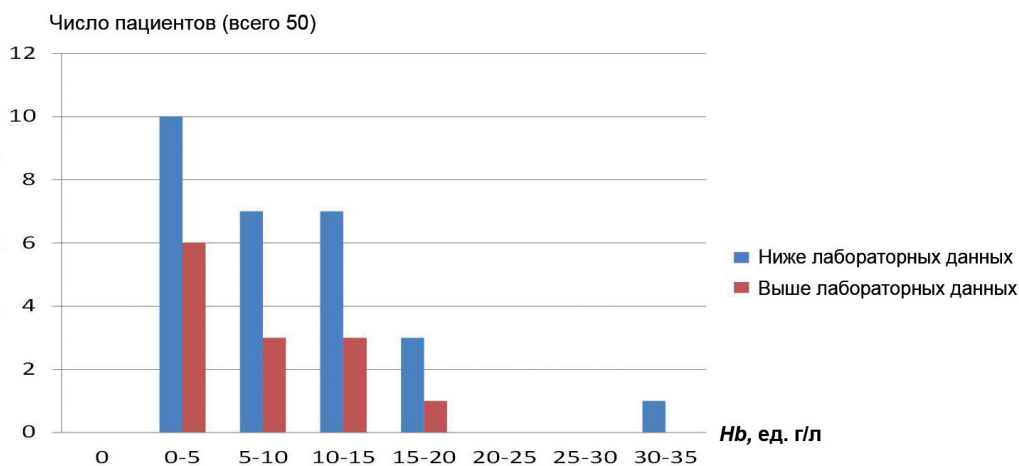


Рис. 7. Величины отклонений уровня гемоглобина при определении на анализаторе НетоСиеHb 201+ и на лабораторном анализаторе CELL-DIN 1700

личия в результатах анализа распределились следующим образом: в 72 % случаев (36 пациентов) результаты, полученные с помощью анализатора НемоСue WBC, были выше показателей лабораторного анализатора (CELL-DYN 1700), в 26 % случаев (13 пациентов) данные были ниже показателей лаборатории, в 2 % (у одного пациента) показатели концентрации лейкоцитов не отличались.

Поскольку у большинства пациентов мы обнаружили разницу в концентрации лейкоцитов, определенных двумя анализаторами, был проведен анализ, насколько велики эти различия (рис. 4). Сравнение результатов у большинства пациентов выявило незначительные отклонения по величине концентрации лейкоцитов. Чаще всего встречаемая разница составляла 1–2 тыс/мкл, что является клинически незначительной величиной для решения вопроса о проведении химиотерапии. У одного пациента мы отметили разницу в 11 тыс/мкл, что, скорее всего, связано с допущенной технической погрешностью при получении образца крови.

Также был проведен анализ показателей уровня гемоглобина у 41 пациента с использованием двух разных классов геманализаторов (рис. 5).

Как видно из данных, представленных на рис. 5, диапазон различий был 0–35 г/л. Чаще всего обнаруживаемые различия были незначительными и располагались в пределах 0–5 г/л. В то же время, у двух пациентов различия составляли 11 и 32 г/л.

Как видно из данных, представленных на рис. 6, процентное соотношение различий в показателях уровня гемоглобина на анализаторе НемоСueWBC и лабораторном анализаторе CELL-DYN распределилось следующим образом:

в 67 % случаев (28 пациентов) результаты на анализаторе НемоСueHb 201+ были ниже показателей лаборатории, в 31 % случаев (13 пациентов) данные были выше лабораторных показателей, в 2 % (у одного пациента) концентрация гемоглобина не отличалась.

Так как у большинства пациентов мы наблюдали разницу в показателях уровня гемоглобина, нам показалось важным провести анализ, насколько велики были эти различия (рис. 7). На рис. 7 показано, что сравнение результатов выявило незначительные различия в показателях уровня гемоглобина по величине. Чаще всего встречаемое различие составляло 0–5 г/л, что является клинически незначимым и не влияет на решение вопроса о проведении химиотерапии.

Выводы

Использование гематологических анализаторов НемоСueHb 201+ и НемоСueWBC позволяет осуществлять мониторинг концентрации гемоглобина и лейкоцитов, что является большим подспорьем при проведении химиотерапии. Их использование является оптимальным подходом экспресс-анализа крови у онкологических больных. К достоинствам этих анализаторов следует отнести:

- быстроту получения результатов (до 3 мин);
- высокую надежность результатов;
- малый объем крови (10 мкл);
- компактность — возможность анализа крови у постели больного;
- одноразовые микрокуветы позволяют избежать контакта с кровью пациента.

Кроме того, они просты в использовании, не требуют специальной подготовки при эксплуатации и калибровки за счет встроенной системы самоконтроля.

Литература

1. Федеральная служба государственной статистики / Здравоохранение / Заболеваемость / Заболеваемость населения социально-значимыми болезнями (Обновлено 03.12.2012) http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/healthcare/#

2. Злокачественные новообразования в России в 2011 г. (заболеваемость и смертность) / Под ред. В. И. Чиссова и др. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2013. С. 133.

3. Руководство по химиотерапии опухолевых заболеваний / Под ред. Н. И. Переводчиковой. М.: Практич. мед., 2011.