



РОЛЬ НОВЫХ РЕТИКУЛОЦИТАРНЫХ ИНДЕКСОВ В ДИАГНОСТИКЕ И МОНИТОРИНГЕ ЛЕЧЕНИЯ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНЫХ АНЕМИЙ

Никитин Е.Н.

Ижевская государственная медицинская академия

Ижевск, Россия

Введение. Диагностика ЖДА может быть улучшена определением новых ретикулоцитарных показателей современными гематологическими анализаторами, оснащенными технологией проточной цитофлуориметрии. Новые ретикулоцитарные параметры – фракция незрелых ретикулоцитов (IRF), содержание гемоглобина в ретикулоците (CHr) или эквивалент гемоглобина в ретикулоците (RET-He), дельта гемоглобина (Delta-He) дают клиническую информацию о состоянии эритропоэза, помогают при дифференциальной диагностике анемий и мониторинге эритропоэтической активности костного мозга. Данные показатели значительно расширяют клиническую ценность традиционной гемограммы.

Цель. Изучить роль новых ретикулоцитарных индексов в диагностике и мониторинге лечения железодефицитных анемий (жда).

Материалы и методы. Проанализирован характер анемии по показателям периферической крови у 32 больных ЖДА (женщин – 21, мужчин - 11) в возрасте $45,12 \pm 2,19$ лет. Оценены как стандартные показатели гемограммы (эритроциты-RBC, гемоглобин – HGB, гематокрит-HCT, средний объем эритроцитов-MCV, среднее содержание гемоглобина в эритроците-MCH, ретикулоциты – RET с подсчетом скорректированного их количества – CPC и суточного индекса их продукции - RPI), так и новые показатели, такие как RET-He, Delta-He и IRF, полученных на гематологическом анализаторе Sysmex 1000XN. Контролем служили показатели гемограммы у 30 доноров крови (15 женщин, 15 мужчин) в возрасте $49,21 \pm 3,1$ лет. Статистическая обработка данных осуществлена по программе MSExcel 2010.

Результаты. Средний уровень гемоглобина у обследованных составил в целом $90,4 \pm 3,75$ г/л, а эритроцитов – $3,37 \pm 0,15 \times 10^{12}/л$, что было достоверно ниже показателей контроля, соответственно, $136,9 \pm 1,88$ г/л и $4,79 \pm 0,07 \times 10^{12}/л$ ($p < 0,001$). У 7 (21,86%) больных анемия была легкой степени тяжести (HGB - $114 \pm 1,67$ г/л), у 14 (43,75%) – средней степени (HGB – $95,0 \pm 2,0$ г/л), у остальных 11 (34,38%) – тяжелой степени (HGB – $53,0 \pm 4,5$ г/л). Малокровие у больных носило гипохромный (MCH $17,4 \pm 1,47$ пг), микроцитарный (MCV $63,9 \pm 2,46$ фл) и гипорегенераторный (CPC $1,31 \pm 0,37\%$, RPI $0,75 \pm 0,26$) характер. Показатели CPC и RPI $< 2\%$ при развившейся анемии указывали на недостаточный ответ костного мозга по коррекции анемии (нарушение созревания эритроцитов, а также снижение выработки ретикулоцитов) и, соответственно, на неадекватный эритропоэз. При этом наблюдалось снижение и абсолютного числа ретикулоцитов (RET# $< 0,04 \times 10^{12}/л$). Исходные параметры RET-He у больных колебались на уровне ниже 28 пг, что указывало на гипохромию ретикулоцитов, вследствие недостаточного снабжения железом эритроидных прешествеников костного мозга. По данным большинства исследователей, RET-He < 28 пг является «золотым стандартом» железодефицитного эритропоэза. Снижение гемоглобинизации ретикулоцитов сопровождалось снижением Delta-He в среднем до 1,43 пг (норма 1,7-4,4 пг). При лечении препаратами железа наблюдалось оживление эритропоэза, что подтверждалось ретикулоцитарным кризом в 2-3 раза выше от исходных значений на 6-12 дни лечения и увеличением фракции незрелых ретикулоцитов (IFR $26,1 - 58,5\%$ при норме



2,7-18,8%), предшествовавшей повышению общего количества ретикулоцитов. К концу 4-6 недель лечения нормализовались показатели эритроцитов, гемоглобина и гематокрита. При этом нормализация абсолютного количества ретикулоцитов ($RET\# 0,088 \pm 0,004 \times 10^{12}/л$) указывало на восстановление пролиферативной активности эритрокариоцитов в костном мозге. Восстановление параметров RET-He наблюдалось раньше повышения величин MCH.

Заключение. Снижение параметров RET-He и Delta-He в крови больных ЖДА свидетельствует о железодефицитном эритропоэзе и нарушении гемоглобинизации ретикулоцитов и служит чувствительным гематологическим индикатором ЖДА.

При лечении ЖДА препаратами железа повышение содержания гемоглобина в ретикулоците (RET-He) опережает увеличение содержания гемоглобина в эритроците (MCH).