

ОСОБЕННОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ В ДИНАМИКЕ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Крастелёва И.М.

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический
центр «Мать и дитя»

Козарезова А.М.

Учреждение здравоохранения «Клинический родильный дом Минской
области»

Симченко А.В.

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический
центр «Мать и дитя»

Берестень С.А.

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический
центр «Мать и дитя»

Печкурова О.Н.

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический
центр «Мать и дитя»,
Минск, Беларусь

Введение. Наличие таких факторов, как недоношенность, незрелость, инфекции, могут значительно изменять сроки становления нормального эритропоэза. Кроме физиологического макроцитоза и высокого уровня фетального Hb эритроциты новорожденного характеризуются укорочением длительности жизни, повышенной осмотической нестойкостью, сниженной способностью эритроцитарной мембраны к деформации и сниженной проницаемостью для ионов калия. В норме число лейкоцитов при рождении колеблется между $8,5$ и $25 \cdot 10^9/\text{л}$, затем быстро падает, и к 15 дню составляет $9-14 \cdot 10^9/\text{л}$.

Цель исследования: оценить лабораторные показатели периферической крови у здоровых доношенных новорожденных в динамике первого года.

Материалы и методы. Проведен анализ лабораторных гематологических показателей периферической крови с интерпретацией морфологических индексов у 30 здоровых доношенных новорожденных в динамике первого года жизни. На момент рождения у доношенных новорожденных средняя концентрация гемоглобина составила $6,0 (4,9-7,0) \cdot 10^{12}/\text{л}$, количество эритроцитов и показатель гематокрита составили $214,9 (176-247) \text{ г/л}$ и $66,3 (53,2-76,9) \%$ соответственно. В течение первой недели жизни ребенка данные показатели имели физиологическое снижение, статистически значимо не отличающееся от параметров при

рождении количество эритроцитов – $5,9 (4,9 - 6,6) \cdot 10^{12}/л$, $p=0,361$; гемоглобин – $209,7 (175 - 228) г/л$, $p= 0,152$; гематокрит – $64,5 (52,3 - 69,8) \%$, $p= 0,142$). У детей в возрасте 6 месяцев установлено снижение среднего значения концентрации гемоглобина – $112,1 (93,2 - 126,5) г/л$. Более половины доношенных новорожденных ($66,7\%$) к этому возрасту имели анемию (гемоглобин $105,2 (93 - 114) г/л$), которая корректировалась препаратами железа. В возрасте 12 месяцев ($5,1 (4,4-6,1) \cdot 10^{12}/л$, $122,7 (11,76-130,4) г/л$ и $38,3 (35,6-40,7) \%$ соответственно). Среднее содержание гемоглобина в эритроците при рождении и в первые 8 дней жизни новорожденных также не имело статистически значимых различий ($35,7 (33,9-37,2) пг$ и $35,2 (33,4-36,5) пг$, $p=0,105$). Однако к возрасту 6 месяцев этот показатель у доношенных новорожденных значительно снизился и составил $26,6 (22,5-28,5) пг$, а к возрасту 12 мес. $24,7 (20,0-27,4) пг$. Удельный вес доношенных новорожденных, имеющих гипохромию эритроцитов к возрасту 6 месяцев был $28,6 \%$, к возрасту 12 месяцев 50% . Средний объем эритроцитов при рождении соответствовал физиологическому макроцитозу и составил $110,0 (104,7-114,2) мкм^3$ при рождении и $108,2 (104,0-111,5) мкм^3$ в первую неделю жизни, что имело статистически значимые различия ($p=0,033$). Средний объем эритроцитов имел физиологическое снижение и составил $79,2 (68,4-84,1) мкм^3$ к возрасту 6 мес. и $76,7 (67,3-81,7) мкм^3$ к возрасту 12 мес. Количество ретикулоцитов у обследованных новорожденных составило $17,4 (3-43) промили$, что соответствовало нормальным значениям.

Анализ показателей лейкоцитарного и тромбоцитарного ростков позволил установить в динамике статистически значимое снижение количества лейкоцитов у доношенных новорожденных ($24,4 (11,9-39,5) 10^9/л$ при рождении и $15,1 (8,8-20,7) \cdot 10^9/л$ в первую неделю жизни, $p<0,01$). Количество нейтрофилов имело статистически значимые различия у новорожденных в первый день жизни и в первую неделю жизни ($15,8 (6,2-27,3) \cdot 10^9/л$ и $6,5 (3,8-10,5) \cdot 10^9/л$ соответственно, $p<0,01$). Причем данные динамические изменения касались в большей степени палочкоядерных ($1,3 (0,2-2,9) \cdot 10^9/л$ и $0,4 (0,20-0,6) \cdot 10^9/л$ соответственно, $p<0,01$), чем сегментоядерных ($14,5 (5,8-24,6) \cdot 10^9/л$ и $6,0 (3,6-10,3) \cdot 10^9/л$ соответственно, $p=0,03$) нейтрофилов.

В нашем исследовании у детей при рождении и течение первой недели жизни количество эозинофилов ($0,5 (0,2-1,3) \cdot 10^9/л$ и $0,7 (0,2-1,9) \cdot 10^9/л$ соответственно, $p=0,253$), лимфоцитов ($6,4 (2,3-13,8) \cdot 10^9/л$ и $6,9 (4,5-11,6) \cdot 10^9/л$ соответственно, $p=0,128$) и моноцитов ($1,6 (0,6-3,4) \cdot 10^9/л$ и $1,1 (0,6-1,6) \cdot 10^9/л$ соответственно, $p=0,302$) не имело статистически значимых различий.

Оценка интегральных гематологических индексов показала статистически значимое снижение данных показателей в динамике. Средний показатель нейтрофильного индекса в группе обследованных



детей при рождении составил 0,08 (0,03-0,16), а в первую неделю жизни – 0,06 (0,0-0,1), $p=0,04$. При этом в обоих временных интервалах находился в пределах нормальных значений, что указывает на физиологическое равновесие процессов пролиферации и дифференцировки клеток нейтрофильного ростка у доношенных здоровых новорожденных. Средний показатель количества лейкоцитов доношенных новорожденных в возрасте 6 мес. составил $10,0 (5,8-12,8) \cdot 10^9/\text{л}$, в возрасте 12 мес. – $13,7 (7,9-20,4) \cdot 10^9/\text{л}$ и практически у всех детей был в пределах нормы. Количество тромбоцитов у обследованных детей при рождении и течение первой недели жизни не имело статистически значимых различий ($312,6 (158,0-454,0) \cdot 10^9/\text{л}$ и $348,0 (218,0-555,0) \cdot 10^9/\text{л}$ соответственно, $p=0,194$). У доношенных новорожденных в возрасте 6 мес. средний показатель количества тромбоцитов составил $377,1 (297,0-455,0) \cdot 10^9/\text{л}$, в возрасте 12 мес. – $388,7 (306,0542,0) \cdot 10^9/\text{л}$ и у всех детей был в пределах нормы.

Результаты исследования. Установлены статистически значимые различия показателей среднего объема эритроцитов, количества лейкоцитов, нейтрофилов, а также индекса сдвига лейкоцитов в возрасте 1-3 дня и более старшим возрастом (7-8 дней, 6 мес., 12 мес.). По сравнению с детьми более старшего возраста, картина крови новорожденных первых дней жизни отличается рядом особенностей. Прежде всего, это физиологические эритроцитоз, ретикулоцитоз и лейкоцитоз, что обусловлено адаптивно-приспособительными реакциями гемопозза к внеутробным условиям существования. Следует отметить, что амплитуда подобных колебаний может быть очень высока даже у здоровых доношенных новорожденных (например, на фоне перинатальной гипоксии при неблагоприятном течении родов), что обуславливает сложности интерпретации показателей общего анализа крови в раннем неонатальном периоде.

Заключение. В динамике первого года жизни доношенные новорожденные имеют увеличение удельного веса детей с анемией к возрасту 6 мес. (66,7%) и доли детей, имеющих гипохромию эритроцитов – 28,6 % к возрасту 6 месяцев, 50 % к возрасту 12 месяцев. Снижение индекса сдвига лейкоцитов при отсутствии клинико-лабораторных критериев инфекционно-воспалительного процесса может говорить о нарушении иммунологической реактивности или о наличии дисбаланса микрофлоры при формировании микробиоценоза кишечника.