
А.Н. Горячко¹, Е.А. Улезко², О.Я. Свирская², Ю.В. Рожко²,
Л.В. Картун², Е.В. Ходосовская²

1 – г. Минск, УО «Белорусский государственный медицинский университет»

2 – г. Минск, РНПЦ «Мать и дитя»

ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СВЕРТЫВАЕМОСТИ КРОВИ У ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ С ВРОЖДЕННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ В РАННЕМ НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Введение. Внутричерепные кровоизлияния у новорожденных приводят к развитию широкого спектра психоневротических расстройств, инвалидизации и летальным исходам, поэтому исследования заболеваний, приводящих к нарушению гемостаза у новорожденных, имеют важное практическое значение.

Цель работы. Провести анализ особенностей коагулограммы и клинических проявлений нарушения гемостаза у доношенных новорожденных с врожденной пневмонией.

Материалы и методы исследования. Проведено исследование крови у 107 доношенных новорожденных на 1-2 и 5-7 сутки жизни. Все новорожденные были разделены на две группы. В исследуемую группу вошло 49 доношенных новорожденных с врожденной пневмонией, родившихся в сроке гестации $39,5 \pm 0,69$ (39,3-39,7) недель, массой тела $3337,5 \pm 354,42$ (3239,9-3435,2) г, длиной тела $52,2 \pm 2,13$ (51,6-52,8) см. Дети поступали на лечение и выхаживание в педиатрическое отделение для новорожденных ГУ «РНПЦ «Мать и дитя» из 6 родильных домов и отделений анестезиологии и реанимации города Минска, 4 областных и районных учреждений здравоохранения Республики Беларусь с 2017 по 2019 годы. Контрольную группу составили 58 здоровых доношенных новорожденных в сроке гестации $39,3 \pm 0,63$ (39,1-39,4) недель, массой тела $3417,3 \pm 253,82$ (3353,4-3481,2) г, длиной тела $52,5 \pm 1,57$ (52,1-52,9) см.

При сравнении антропометрических показателей новорожденных обеих групп достоверных различий не выявлено. Статистическая обработка данных выполнялась с помощью пакета программ Statistica 10 и Microsoft Excel. Нормальность распределения количественных признаков оценивалась тестами Колмогорова-Смирнова и Лиллиефорса. При нормальном распределении величин рассчитывалось среднее и его среднеквадратичное отклонение ($M \pm SD$) с указанием доверительного интервала ($\pm 95\%$ ДИ), критерий Стьюдента (t). При отличном от нормального – медиана (Me) и интерквартильный размах [25%-75%], критерий Манна-Уитни (U). Различия считали статистически достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования и обсуждение. Основным клиническим диагнозом у 49 (100%) новорожденных обследованной группы была врожденная пневмония (код МКБ 10: P23). Вторым диагнозом у 20 (40,8%) младенцев – внутриутробная инфекция без дополнительного уточнения (код МКБ 10: P37.9). Осложнением основного заболевания у 42 (85,7%) детей стала дыхательная недостаточность I-II степени. Умеренная асфиксия при рождении с развитием тяжелой дыхательной недостаточности III степени и необходимостью проведения искусственной вентиляции легких отмечалась у 3 (6,1%) новорожденных. Геморрагические расстройства выявлены у 5 (10,2%) младенцев: у 3 (6,1%) перивентрикулярные кровоизлияния (ПВК) I степени, у 2 (4,1%) геморрагические проявления на коже и слизистых, что не имело

статистически значимых различий ($F=0,03$, $p=0,069$) по сравнению с 1 (1,8%) случаем геморрагического синдрома в группе контроля. С учетом длительности пребывания доношенных в стационаре, оценка показателей периферической крови между группами проводилась на 1-2 и 5-7 сутки жизни. У новорожденных исследуемой группы при рождении и к концу раннего неонатального периода наблюдались достоверно низкие показатели красной крови: RBC ($p<0,001$), HGB ($p<0,001$), гематокрит ($p<0,001$), что на наш взгляд связано с токсическим воздействием на эритропоэз у данной группы детей и повышенным разрушением эритроцитов в результате воздействия экзо- и эндотоксинов. На наличие воспалительного процесса у доношенных с врожденной пневмонией указывали достоверно высокие значения лейкоцитов ($p<0,001$) и палочкоядерных нейтрофилов ($p<0,001$) на протяжении раннего неонатального периода.

Достоверно низкие значения тромбоцитов у младенцев исследуемой группы при рождении ($p<0,001$) и на 5-7 сутки жизни ($p<0,001$) свидетельствовали о нарушении гемостаза с опасностью геморрагических осложнений.

Доношенным новорожденным исследуемой группы и группы контроля на 1 и 5 сутки жизни проведено определение показателей свертывания крови. Проведен сравнительный анализ данных гемостазиограмм на 1-е сутки жизни: активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ): $42,2\pm 11,27$ с (39,1-45,3) и $32,3\pm 1,95$ с (31,8-32,8), $p<0,001$; коэффициента АЧТВ (R): $1,5\pm 0,52$ (1,4-1,7) и $1,2\pm 0,09$ (1,1-1,2), $p<0,001$; протромбинового времени (ПВ): $21,3\pm 4,48$ с (20,0-22,5) и $16,4\pm 1,32$ с (16,1-16,8), $p<0,001$; протромбинового индекса по Квику (ПИ): $55,8\pm 17,67$ % (53,9-63,6) и $78,1\pm 7,46$ % (76,2-80,0), $p<0,001$; международного нормализованного отношения (МНО): $1,7\pm 0,46$ (1,5-1,8) и $1,3\pm 0,10$ (1,2-1,3), $p<0,001$; тромбинового времени (ТВ): $21,1\pm 6,97$ с (19,2-23,1) и $16,8\pm 1,49$ с (16,4-17,2), $p<0,001$; фибриногена: $3,1\pm 0,80$ г/л (2,8-3,3) и $3,6\pm 0,53$ г/л (3,5-3,7), $p<0,001$; D-димеров: $2,3$ мкг/мл [1,6-3,2] и $0,3$ мкг/мл [0,0-0,6], $U_2-4=60,0$, $p<0,001$ соответственно.

Проведен анализ показателей коагулограммы между исследуемой и группой контроля на 5-е сутки: АЧТВ: $34,7$ с [32,6-37,3] и $30,1$ с [28,7-30,7], $U=216,5$, $p<0,001$; коэффициента АЧТВ (R): $1,3\pm 0,14$ (1,3-1,4) и $1,1\pm 0,08$ (1,0-1,1), $p<0,001$; ПВ: $17,9\pm 2,51$ с (17,2-8,6) и $14,7\pm 1,11$ с (14,4-15,0), $p<0,001$; ПИ: $73,8\pm 13,90$ %

(70,0-77,6) и $94,7 \pm 8,70$ % (92,5-96,9), $p < 0,001$; МНО: 1,4 [1,3-1,5] и 1,1 [1,1-1,2], $U=144,0$, $p < 0,001$; ТВ: 17,8 с [16,4-19,5] и 15,1 с [13,8-16,2], $U=438,5$, $p < 0,001$; фибриногена: 3,3 г/л [3,1-3,6] и 4,3 г/л [3,9-4,7], $U=298,0$, $p < 0,001$; D-димеров: 0,8 мкг/мл [0,5-1,2] и 0,0 мкг/мл [0,0-0,0], $U=292,5$, $p < 0,001$ соответственно.

Выводы. 1. Достоверно высокие значения активированного частичного тромбопластинового времени, коэффициента R, протромбинового времени, международного нормализованного отношения, тромбинового времени на фоне низких значений протромбинового индекса и фибриногена в течение раннего неонатального периода у доношенных новорожденных с врожденной пневмонией по сравнению с данными группы контроля свидетельствуют о гипокоагуляции на первых трёх стадиях свертывания крови.

2. У доношенных новорожденных исследуемой группы по сравнению с младенцами контрольной группы на первой неделе жизни наблюдаются достоверно высокие значения D-димеров, что указывает на повышенное тромбообразование и риск развития геморрагических расстройств.

3. Для улучшения интерпретации данных коагулограммы необходимо определение унифицированных показателей: коэффициента R, протромбинового индекса по Квику и международного нормализованного отношения.