

ВЛИЯНИЕ ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА КОЛИЧЕСТВО КОПИЙ TREC/KREC В ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

Гнедько Т.В.¹, Печкурова О.Н.¹, Берестень С.А.¹, Полякова Е.А.²

¹ ГУ «Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя»,

² ГУ «Республиканский научно-практический центр детской онкологии,
гематологии и иммунологии»

Минск, Беларусь

sevenhos@mail.belpack.by

В публикации проведен анализ влияния интранатальных и перинатальных факторов на количество копий TREC/KREC в периферической крови 100 недоношенных новорожденных. Обнаружено, что перинатальные факторы не оказывают существенного влияния на значение показателей TREC/KREC в периферической крови у новорожденных.

Ключевые слова: недоношенные новорожденные, перинатальные факторы, количество копий TREC/KREC, периферическая кровь.

EFFECT OF PERINATAL FACTORS ON TREC/KREC IN PERIPHERAL BLOOD OF PREMATURE NEWBORNS

Hnedzko T.V.¹, Pechkurova O.N.¹, Beresten S.A.¹, Polyakova E.A.²

¹ Republican Scientific and Practical Center «Mother and Child»,

² Republican Scientific and Practical Center
children oncology, haematology and immunology

Minsk, Belarus,

sevenhos@mail.belpack.by

The article analyzes the effect of intranatal and perinatal factors on quantity of copies of TREC/KREC peripheral blood of 100 premature newborns. Perinatal factors do not significantly affect the value of TREC/KREC values in peripheral blood in newborns.

Key words: premature newborns, perinatal factors, TREC/KREC, peripheral blood.

Проведена оценка влияния интранатальных и перинатальных факторов: анамнестических; акушерско-гинекологических; экстрагенитальных заболеваний матери; осложнений беременности, на количество копий TREC/KREC в периферической крови недоношенных новорожденных. Количество TREC/KREC оценивалось методом полимеразной цепной реакции «в режиме реального времени» на базе амплификатора Bio-Rad CFX 96 (Bio-Rad, США) при поддержке программного обеспечения Realtime Data Analysis (Bio-Rad, США) с использованием набора праймеров и зондов, а также плазмидных стандартов, в периферической крови на «сухих пятнах» у 100 недоношенных новорожденных детей, находившихся в педиатрическом отделении недоношенных новорожденных государственного учреждения РНПЦ «Мать и дитя», в возрасте Me=10 (9–11) суток. Результаты обрабатывались с использованием программного обеспечения Windows – XP, Excel-97. Различия считали достоверными при $p < 0,005$. Данные представлялись

в виде Me (25 и 75 перцентиль) при распределении, отличающемся от нормального.

При анализе анамнестических факторов установлено, что возраст матерей обследованных детей, колебался от 18 до 45 лет. Количество копий TREC у новорожденных от женщин в возрасте 18–39 лет (n=91) составило Me=25 716,50 (11 891,00–45 304,00), у детей от матерей старше 40 лет (n=9) – Me=11 181,00 (6 150,00–21 315,00) копий на один миллион лейкоцитов периферической крови; количество копий KREC было Me=14 079,00 (5 373,50–24 661,50) и Me=21 493,00 (3 306,00–44 811,00) копий на один миллион лейкоцитов, соответственно.

При анализе репродуктивной функции матерей, обследованных детей, обнаружено, что от третьей и более беременности родилось 42% младенцев, от второй беременности – 37% младенцев и от первой – 21% ребёнок; большинству беременных предстояли первые роды.

Репродуктивные потери регистрировались в анамнезе у 42 матерей обследованной группы детей, у 38 женщин репродуктивные потери не отмечались. Было установлено, что у новорожденных от женщин без репродуктивных потерь в анамнезе (n=58) количество копий TREC и KREC составило Me=20 542,00 (9 334,5–39 277,8) и Me=15 340,5 (5 108,0–3 334,8) копий на один миллион лейкоцитов, соответственно. У новорожденных от матерей с репродуктивными потерями в анамнезе (n=42) количество копий TREC и KREC было Me=28 244,0 (11 198,0–46 383,0) и Me=12 759,5 (5 319,00–25 061,3) копий на один миллион лейкоцитов, соответственно.

При исследовании влияния инфекционно-воспалительных осложнений беременности матери на количество копий TREC и KREC обнаружено, что у детей от матерей без инфекционно-воспалительных заболеваний во время беременности (n=35) количество копий TREC составило Me=25 313,00 (10 922,00–46 741,00), KREC – Me=14 227,0 (5142,0–26 589,0) копий на один миллион лейкоцитов соответственно. У детей от матерей с инфекционно-воспалительными заболеваниями во время беременности (n=65) количество копий TREC составило Me=23 950,00 (11 181,0–37 293,0) на один миллион лейкоцитов, KREC – Me=12 160,0 (5 310,0–22 063,0), соответственно. Среди гинекологической патологии бесплодие диагностировано у 6 женщин с длительностью от одного года до 17 лет.

Для исследования влияния экстрагенитальной патологии на количество копий TREC/KREC новорожденные были разделены на 4 группы: I группа (n=18) – новорожденные от матерей без экстрагенитальной патологии; II группа (n=59) – новорожденные от матерей с первичной экстрагенитальной патологией (патологией, которая наблюдалась у женщин до беременности); III группа (n=8) – новорожденные от матерей с вторичной экстрагенитальной патологией (патологией, которая развилась во время беременности: анемия беременных, тромбоцитопения, гестационный сахарный диабет, пиелонефрит беременных); IV группа (n=15) – новорожденные от матерей с сочетанной экстрагенитальной патологией (первичной и вторичной экстрагенитальной патологией). У детей от матерей без экстрагенитальной патологии количество копий TREC – Me=16 812,0 (7 572,0–37 760,0) копий на один миллион лейкоцитов, количество

копий KREC было $Me=12\ 191,5$ ($7\ 012,8-21\ 927,0$), соответственно. У детей от матерей с первичной экстрагенитальной патологией количество копий TREC составило $Me=25\ 620,0$ ($12\ 296,0-40\ 109,5$) копий на один миллион лейкоцитов, количество копий KREC составило $Me=16\ 224,0$ ($5\ 333,0-28\ 109,5$) соответственно. У детей от матерей с вторичной экстрагенитальной патологией количество копий TREC составило $Me=35\ 060,0$ ($12\ 207,8-54\ 346,0$) копий на один миллион лейкоцитов, количество копий KREC – $Me=7\ 547,5$ ($4\ 627,5-14\ 901,5$), соответственно. У детей от матерей со смешанной экстрагенитальной патологией количество копий TREC составило $Me=25\ 313,0$ ($10\ 664,0-28\ 899,0$) копий на один миллион лейкоцитов, количество копий KREC составило $Me=19\ 212,0$ ($9\ 893,0-24\ 435,5$), соответственно.

При оценке влияния факторов беременности было установлено, что у детей от женщин с инфекционно-воспалительными осложнениями течения беременности количество копий TREC было $Me=27\ 196,0$ ($11\ 181,0-46\ 264,0$), а у новорожденных от матерей, у которых беременность протекала без осложнений – $Me=24\ 031,0$ ($11\ 835,5-35\ 680,0$) копий на один миллион лейкоцитов периферической крови; количество копий KREC было $Me=12\ 163,0$ ($5\ 310,0-24\ 931,0$) и $Me=16\ 478,0$ ($8\ 179,0-27\ 306,5$), соответственно.

При оценке интранатальных факторов было установлено, что у недоношенных детей, рожденных путем операции кесарево сечение ($n=77$), количество копий TREC составило $Me=23\ 292,0$ ($8\ 838,8-40\ 534,0$), у детей, рожденных через естественные родовые пути ($n=23$) – $Me=29\ 291,0$ ($13\ 892,0-34\ 943,5$). Количество копий KREC у детей, рожденных путем операции кесарево сечение было $Me=14\ 079,0$ ($5\ 184,0-24\ 923,8$), у детей, рожденных через естественные родовые пути – $Me=12\ 420,0$ ($5\ 851,3-41\ 084,5$) на один миллион лейкоцитов периферической крови, соответственно.

Статистически достоверной разницы количества копий TREC/KREC в периферической крови недоношенных новорожденных в группах с различными интранатальными и перинатальными факторами не было выявлено.

Список литературы

1. Стёганцева М.В., Полякова Е.А., Гурьянова И.Е., Сакович И.С., Шарапова С.О., Алешкевич С.Н., Жаранко Ю.С., Минаковска Н.В., Белевцев М.В., Алейникова О.В. Метод определения кольцевых молекул ДНК TREC и KREC для оценки функционального состояния иммунной системы у пациенто детского возраста. Инструкция по применению. – Минск, 2018.

2. Стёганцева М.В., Гурьянова И.Е., Сакович И.С., Полякова Е.А., Белевцев М.В. Метод количественного определения кольцевых молекул ДНК Т- и В-клеточного рецептора, TREC и KREC, в периферической крови с использованием ПЦР в реальном времени. Евразийский онкологический журнал. – 2017. – Т. 2, №3. – с. 449–456.