

# Раздел шестой

## ПСИХОЛОГИЯ И НЕЙРОНАУКИ

УДК 159.922.76–056.34

**Надежда Игоревна Бакушкина,**  
аспирант 3-го курса  
Уральский федеральный университет имени

### **АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРА НЕДОНОШЕННОСТИ НА УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ НЕЙРОКОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ В ВОЗРАСТЕ 5, 10 И 14 МЕСЯЦЕВ\***

В статье приводятся авторские данные, полученные при исследовании нейрокогнитивных функций у детей 5, 10 и 14 месяцев с помощью методики шкалы Бейли третьей редакции. При использовании расчета отношения шансов сделан вывод о негативном влиянии фактора недоношенности на развитие крупной моторики у младенцев 5-месячного возраста (4,57 (95 % ДИ [1,67–12,49],  $p = 0,002$ )). По другим шкалам достоверного влияния преждевременного рождения не выявлено. Сделан вывод о том, что недоношенность оказывает избирательное негативное влияние на развитие нейрокогнитивных функций в раннем возрасте.

---

\* Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда № 16-18-10371.

**Ключевые слова:** недоношенность; нейрокогнитивные функции; нейрокогнитивное развитие; отношение шансов; Шкалы Бейли.

Bakushkina Nadezhda Igorevna,  
Ural Federal University

## ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF PREMATURITY FACTOR ON THE LEVEL OF DEVELOPMENT OF NEUROCOGNITIVE FUNCTION AT 5, 10 AND 14 MONTHS

The article presents the author's data obtained in the study of neurocognitive functions in children 5, 10 and 14 months using the Bayley Scale, third edition. Using the calculation of the odds ratio, we revealed negative influence of the prematurity factor on the development of gross motor skills in infants 5 months old (4,57 (95 % CI [1,67–12,49],  $p = 0,002$ ). There was no reliable influence of preterm birth on other scales. It is concluded that prematurity has a selective negative influence on the development of neurocognitive functions at early age.

**Keywords:** Prematurity; neurocognitive functions; neurocognitive development; odds ratio; Bayley Scale.

*Введение.* Исследование недоношенности как фактора, негативно влияющего на развитие, в последние годы приобретает все большую популярность.

Рядом авторов было показано, что раннее рождение часто сопровождается отставанием в развитии или более низкими результатами в пределах нормы по уровню развития нейрокогнитивных функций [1–4]. При этом особенности влияния недоношенности в различном возрасте, прогностические факторы, которые способны адекватно и эффективно предсказать атипичное развитие, остаются малоизученными.

*Цель исследования.*

Цель исследования заключалась в анализе особенностей влияния недоношенности на уровень развития нейрокогнитивных функций у детей в 5, 10 и 14 месяцев.

*Материалы и методы исследования.* В исследовании участвовало шесть групп испытуемых — три экспериментальные (недоношенные дети в возрасте 5, 10 и 14 месяцев) и три контрольные (дети, рожденные в срок, в возрасте 5, 10 и 14 месяцев). Для детей, рожденных

раньше срока (менее 37 недель), была проведена корректировка возраста с учетом гестации. Средний гестационный возраст недоношенных испытуемых составил  $31,6 \pm 2,1$  недели.

Для оценки нейрокогнитивного развития у детей 5, 10 и 14 месяцев была использована поведенческая методика шкалы Бейли третьей редакции (Bayley Scale of Infant Development, 3d Edition). Данная методика включает в себя пять шкал: когнитивное, речевое (экспрессивная и импрессивная коммуникация) и моторное (мелкая и крупная моторика) развитие [5].

Для анализа и последующей обработки данных использовались «сырые» показатели по каждой из пять шкал. Баллы, которые получал ребенок, сравнивались со средними показателями по возрасту, приведенными в статистических таблицах шкал Бейли. Если ребенок набирал баллы, которые соответствовали средним по возрасту либо были выше, то данный результат интерпретировался как положительный исход. В случае, если ребенок демонстрировал баллы ниже средних по возрасту, то это было проинтерпретировано как отрицательный исход. Фактором риска выступила недоношенность.

Статистическая обработка проводилась с помощью пакета программ STATISTICA 6.0 for Windows, программы Microsoft Excel. Для каждой из шкал во всех трех возрастах был проведен расчет отношения шансов (ОШ), 95 % доверительного интервала (ДИ) для отношения шансов, а также достоверности полученных значений ( $p$ ) при помощи коэффициента Фишера.

*Результаты.* Статистически значимые показатели были получены только в группе 5-месячных младенцев по шкале крупной моторики (ОШ = 4,57 (95 % ДИ [1,67; 12,49],  $p = 0,002$ )).

Отсюда следует вывод, что шанс иметь показатели по уровню развития крупной моторики ниже средних по возрасту у 5-месячных недоношенных младенцев выше в 4,57 раз, чем у младенцев того же возраста, рожденных в срок.

*Выводы.* 1. На ранних этапах развития фактор преждевременного рождения оказывает избирательный негативный эффект на становление нейрокогнитивных функций. 2. В возрасте 5 месяцев недоношенные младенцы в 4,57 раз чаще демонстрируют задержку в формировании развития навыков крупной моторики по сравнению с младенцами, рожденными в срок.

## Литература

1. Оценка развития нейрокогнитивных функций у недоношенных детей первого года жизни с помощью методики «Шкалы Бейли» / С. Ю. Киселев и др. // Журн. неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. Спецвыпуск. 2016. № 116 (4). С. 62–67.

2. *Andersson A., Martin L., Strand Brodd K., Almqvist L.* Patterns of everyday functioning in preschool children born preterm and at term // *Research in Developmental Disabilities*, 2017. № 67. P. 82–93.

3. Breastfeeding and motor development in term and preterm infants in a longitudinal US cohort / K. Michels et al. // *The American Journal of Clinical Nutrition*, 2017. № 106 (6). P. 1456–1462.

4. *Stephens B. E., Vohr B. R.* Neurodevelopmental outcome of the premature infant // *Pediatric Clinics of North America*, 2009. Vol. 56. № 3. P. 631–646.

5. *Bayley N.* Bayley scales of infant and toddler development. 3rd ed. San Antonio, TX Harcourt Assessment Inc, 2006.

УДК 159.937.7

**Василиса Валерьевна Величко,**

студентка 5-го курса

Уральский федеральный университет

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЦВЕТОМУЗЫКАЛЬНЫХ АССОЦИАЦИЙ

В данной работе рассматриваются перспективы исследования цвето-музыкальных ассоциаций в рамках изучения хроместезии.

**Ключевые слова:** синестезия; хроместезия; системы цвето-музыкального соответствия; восприятие цвета; восприятие звука.

**Velichko Vasilisa Valeryevna,**

Ural Federal University

## PERSPECTIVES OF INVESTIGATION OF COLOR-MUSICAL ASSOCIATIONS

In this paper, the prospects for the study of color and music associations in the study of chromesthesia are discussed.

**Keywords:** synaesthesia; chromesthesia; color-musical matching systems; color perception; sound perception.