

**ЗАНЯТИЯ МУЗЫКОЙ
И РАЗВИТИЕ РЕГУЛЯТОРНЫХ ФУНКЦИЙ
У ДЕТЕЙ 6–7 ЛЕТ**

**MUSIC LESSONS AND EXECUTIVE FUNCTION
IN 6–7-YEAR-OLD CHILDREN**

Е. А. Чичинина / E. Chichinina

*Московский государственный
университет имени М. В. Ломоносова,
Москва, Российская Федерация,*

А. Г. Долгих / A. Dolgikh

*Федеральный научный центр психологических и
междисциплинарных исследований,
Москва, Российская Федерация*

Посещение дополнительных занятий способствует развитию регуляторных функций в старшем дошкольном возрасте. Одними из таких развивающих занятий могут быть занятия музыкой. В связи с этим целью данного исследования было сравнить уровень развития регуляторных функций у детей 6–7 лет, которые посещают занятия музыкой, и детей, которые не занимаются музыкой. При этом обе группы были уравнены по социоэкономическим параметрам, частоте семейных музыкальных активностей, а также по наличию других дополнительных занятий, помимо музыки, которые посещают дети. Эти параметры были уравнены между группами, так как это те факторы, которые могли существенно повлиять на развитие регуляторных функций. Для оценки уровня развития регуляторных функций были использованы субтесты NEPSY-II (“Sentences Repetition”, “Memory for Designs”, “Inhibition”, “Statue”) и методика “Dimensional Change Card Sort”. Для сбора данных о посещении дополнительных занятий была использована анкета для родителей. На основе ответов на анкету 82 ребенка были выделены в «музыкальную группу» (дети, посещающие занятия музыкой не менее полугода) и 82 ребенка были выделены в «немузыкальную группу» (дети, которые не занимаются музыкой). Показано, что у детей из «музыкальной группы» выше уровень развития поведенческого и когнитивного сдерживающего контроля. Полученные результаты подтверждают важность регулярных занятий музыкой в дошкольном возрасте.

Executive function have been shown to develop through various extracurricular activities in preschool age. One of such extracurricular activities might be music lessons. The purpose of the study was to compare the level of executive function between two groups of 6- to 7-year-old children who took music lessons, and not. Important factors which may influence executive function (extracurricular activities, home shared music activities, family socioeconomic status) were equal in both groups. The NEPSY-II subtests (“Sentences Repetition”, “Memory for Designs”, “Inhibition”, “Statue”) and “Dimensional Change Card Sort” were used to assess executive function. A questionnaire for caregivers was used to get information on child’s extracurricular activities, home shared music activities, the level of maternal education, and the level of family income. Based on these data, children were selected into music group (n = 82, children who took music lessons at least for half a year) and non-music group (n = 82, children who did not take music lessons). The study revealed that the children from the music group had a higher level of cognitive and physical inhibitory control than the children of the non-music group. The obtained result supports the value of regular music lessons in preschool age for inhibitory control development.

Ключевые слова: регуляторные функции; дошкольный возраст; занятия музыкой; дошкольное дополнительное образование.

Keywords: executive function; preschool age; music lessons; extracurricular activity.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФ № 21-78-10153.

This work was supported by the Russian Science Foundation Grant No 21-78-10153.

В дошкольном возрасте у детей активно формируются регуляторные функции (далее – РФ) [5]. РФ – это группа когнитивных навыков, обеспечивающих целенаправленное решение задач и адаптацию к новым ситуациям [4]. В рамках концепции А. Мияке, компонентами РФ являются: 1) рабочая память (слухоречевая и зрительная) – это способность удерживать информацию и использовать для решения текущих задач; 2) когнитивная гибкость – способность переключаться между задачами, правилами, стимулами; 3) сдерживающий контроль – торможение импульсивных реакций и доминирующего ответа в пользу требуемого контекстом [8]. РФ являются показателем овладения высшими психическими функциями, а развитие РФ в дошкольном возрасте предсказывает успешность адаптации к школе и школьного обучения, а также жизнен-

ные достижения, здоровье, благосостояние и качество жизни во взрослом возрасте [9]. В связи со столь значимой ролью РФ в жизни ребенка исследование тех факторов, которые способствуют развитию РФ, крайне важно.

В ряде исследований показано, что занятия музыкой могут способствовать развитию РФ [3]. Более того, есть данные о том, что с более высоким уровнем РФ связаны не только занятия музыкой, но и домашняя музыкальная среда, например совместное музицирование детей с родителями [10]. Есть несколько механизмов, объясняющих связь между музыкальными активностями и развитием РФ. Во-первых, освоение музыкальных навыков (игры на музыкальном инструменте, пения, чтения нотной грамоты и т. д.) интенсивно задействует различные мозговые структуры (слуховая и сенсомоторная области, лобные доли, мозолистое тело), способствуя их развитию, и тем самым – развитию РФ [6]. Во-вторых, занятия благоприятно влияют на эмоциональное состояние ребенка, что, в свою очередь важно для развития РФ [2]. В-третьих, занятия музыкой способствуют вхождению ребенка в культуру, а овладение пространством культуры сопряжено с развитием РФ. Несмотря на то, что связь между занятиями музыкой и развитием РФ показана в большом количестве исследований, данные остаются противоречивыми и неточными. В связи с этим было проведено исследование, целью которого было сравнить уровень развития РФ между двумя группами детей 6–7 лет – теми, кто занимается музыкой, и теми, кто не занимается. Изучение этого именованного параметра (дополнительное дошкольное образование) представляет особый интерес, потому что это тот фактор, на который относительно легко родители могут воздействовать, тем самым способствуя развитию РФ дошкольника.

В исследовании приняло участие 164 ребенка из Москвы, Перми, Республики Татарстан и Республики Саха (Якутия). Средний возраст детей составлял 6,5 лет ($M = 79,4$ мес.; $SD = 4,79$), дети являлись воспитанниками подготовительных групп детского сада. Выборка состояла из двух равных групп по 82 ребенка («музыкальной» и «немзыкальной»), в каждой группе было 40 % мальчиков,

82 % детей матерей имели высшее образование, 80 % семей имели средний уровень обеспеченности. Частота домашних музыкальных активностей между группами не различалась. Дети в обеих группах посещали равное количество дополнительных занятий, таких, как спорт, танцы, рисование, подготовка к школе, шахматы и т. д. При этом дети в музыкальной группе посещали занятия музыкой не менее полугода, 27 детей обучались в музыкальных школах, остальные 55 детей посещали различные типы музыкальных занятий – вокал, студию фольклорного пения, хор, обучение игре на музыкальном инструменте и т. д.

Сбор данных о том, какие дополнительные занятия посещают дети, а также о домашних музыкальных активностях и социоэкономическом статусе семьи производился при помощи анкеты для родителей. Для оценки уровня развития регуляторных функций были использованы субтесты NEPSY-II (“Sentences Repetition”, “Memory for Designs”, “Inhibition”, “Statue”) [7] и методика “Dimensional Change Card Sort” [11].

В результате исследования показано, что уровень развития сдерживающего контроля выше у детей, которые занимаются музыкой (методика «Statue», оценивающая поведенческий сдерживающий контроль: критерий Манна – Уитни $U = 1889$, $p = 0,001$; $M = 26,5$, $SD = 3,54$ в немusicalной группе, $M = 27,7$ $SD = 3,21$ в музыкальной группе; методика «Inhibition», оценивающая когнитивный сдерживающий контроль: критерий Манна – Уитни $U = 2155$, $p = 0,045$; $M = 11,0$, $SD = 2,60$ в немusicalной группе, $M = 11,9$, $SD = 3,05$ в музыкальной группе). Различий между группами по уровню развития рабочей памяти и когнитивной гибкости не обнаружено.

Полученные результаты согласуются с результатами других исследований, где также показано, что у детей, занимающихся музыкой, выше уровень сдерживающего контроля [3]. Именно сдерживающий контроль лучше развит у детей, занимающихся музыкой, чем у тех, кто ею не занимается, по ряду причин. Во-первых, при обучении любой музыкальной деятельности ребенку необходимо сосредоточенно слушать музыку. Также когда ребенок играет на музыкальном инструменте, он должен тщательно контролировать

свои движения и сосредоточиться на процессе игры. То же самое происходит и при пении – ребенку необходимо удерживать внимание на мелодии, ритме и темпе исполняемого произведения. Другими словами, при слушании и исполнении музыки активно задействуется сдерживающий контроль [3]. Во-вторых, в дошкольном возрасте именно сдерживающий контроль более чувствителен к воздействиям, так как в этом возрасте именно этот компонент РФ развивается наиболее активно [1]. В-третьих, в данном исследовании в музыкальную группу вошли дети, которые занимались музыкой не менее полугода. Возможно, эти дети изначально имели более высокий уровень сдерживающего контроля. Ведь дети, у которых был низкий уровень сдерживающего контроля, могли бросить музыкальное обучение, не сумев продолжать занятия на протяжении не менее чем полугода. На основе полученных результатов можно предположить, что занятия музыкой в дошкольном возрасте оказывают наиболее значимое влияние на сдерживающий контроль, а не на другие компоненты РФ. Данное предположение нуждается в дальнейшем уточнении, но тем не менее подтверждает ценность занятий музыкой для развития РФ детей.

Список использованных источников

1. Best, J. R. A Developmental Perspective on Executive Function / J. R. Best, P.H. Miller // *Child Development*. – 2010 – № 81(6) – С. 1641–1660.
2. Choi, A. N. Group Music Intervention Reduces Aggression and Improves Self-esteem in Children with Highly Aggressive Behavior: A Pilot Controlled Trial / A. N. Choi, M. S. Lee, J. S. Lee // *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* – 2010 – № 7(2) – С. 213–217.
3. Degé, F. The impact of music training on executive functions in childhood – a systematic review / F. Degé, U. Frischen // *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* – 2022 – № 25 – С. 579–602.
4. Diamond, A. Executive Functions / A. Diamond // *Annual Review of Psychology* – 2013 – № 64 – С. 135–168.
5. Garon, N. Executive function in preschoolers: A review using an integrative framework / N. Garon, S. E. Bryson, I. M. Smith // *Psychological Bulletin* – 2008 – № 134(1) – С. 31–60.

6. Habibi, A. Childhood Music Training Induces Change in Micro and Macroscopic Brain Structure: Results from a Longitudinal Study / A. Habibi, A. Damasio, B. Ilari, R. Veiga, A. Joshi, R. Leahy, J. Haldar, D. Varadarajan, C. Bhushan, H. Damasio // *Cerebral cortex* – 2017 – № 28 – C. 1–12.
7. Korkman, M. NEPSY II. Administrative Manual / M. Korkman, U. Kirk, S.L. Kemp. – San Antonio, TX, USA: Psychological Corporation, 2007.
8. Miyake, A. The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis / A. Miyake, N. P. Friedman, M.J. Emerson // *Cognitive Psychology* – 2000 – № 41 – C. 49–100.
9. Robson, D. A. Self-regulation in childhood as a predictor of future outcomes: a meta-analytic review / D. A. Robson, M. S. Allen, S. J. Howard // *Psychological Bulletin* – 2020 – № 146 – C. 324–354.
10. Williams, K. E. Associations between early shared music activities in the home and later child outcomes: Findings from the Longitudinal Study of Australian Children / K. E. Williams, M.S. Barrett, G. F. Welch, V. Abad, M. Broughton // *Early Childhood Research Quarterly* – 2015 – № 31 – C. 113–124.
11. Zelazo, P. D. The Dimensional Change Card Sort (DCCS): A method of assessing executive function in children / P. D. Zelazo // *Nature Protocols* – 2006 – № 1 – C. 297–301.