

Особенности речевого развития и регуляторных функций в дошкольном возрасте (нейропсихологический аспект)

Научный руководитель – Ковязина Мария Станиславовна

Грищенко Ксения Романовна

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет психологии, Кафедра нейро-и патопсихологии, Москва, Россия

E-mail: ksegrishchenko@gmail.com

Введение. Уровень сформированности речи является значимым критерием развития ребенка и его готовности к школе. В связи с этим изучается взаимосвязь различных речевых компонентов, а также их взаимодействие с регуляторными функциями. Многочисленные зарубежные исследования показывают, что высокий уровень развития речи может способствовать лучшему формированию регуляторных функций. В то же время отмечается, что изначально хорошо развитые регуляторные функции являются предиктором речевого развития [2,3,4,5,6]. Таким образом, встает вопрос об особенностях развития различных компонентов речи и регуляторных функций в дошкольном периоде, их взаимодействии.

Цель исследования. Теоретическое и эмпирическое обоснование взаимосвязи речевого развития и регуляторных функций при нормальном онтогенезе в дошкольном возрасте.

Материалы и методы. Для оценки речевого развития использовались шесть различных методик: называние предметов и действий, понимание логико-грамматических конструкций, пересказ текста, понимание близких по звучанию слов, составление рассказа по серии сюжетных картинок и ассоциативные ряды [1]. Для оценки уровня развития регуляторных функций использовалась методика «Sentences Repetition» (NEPSY-II), направленная на диагностику вербальной рабочей памяти, и тест «Dimensional Change Card Sort» (DCCS) для оценки когнитивной гибкости.

В исследовании приняли участие 124 ребенка в возрасте 5-6 лет ($M=5,2$), посещающих старшую группу детского сада в г. Москве. Из них 72 мальчика и 52 девочки. Все задания проводились во второй половине учебного года, в индивидуальном порядке, в тихом помещении.

Для обработки данных использовались программы для статистической обработки JASP 0.8.5.1, RStudio 1.1.463, SPSS 23.0.0.0, компьютерная программа Microsoft Excel 16.16.15. Результаты по каждой методике были проанализированы при помощи ряда объективных параметров и экспертных оценок. Всего было получено 55 параметров.

Далее была определена корреляция с возрастом ребенка в месяцах и проведена процентильная стандартизация с переводом в z-оценки. Для выявления корреляций между параметрами речевой и регуляторных функций был использован эксплораторный факторный анализ с использованием метода минимальных остатков, определением оптимального числа факторов с помощью параллельного анализа и ортогональным вращением (вари-макс). Для снижения размерности использовался критерий каменной осыпи.

Результаты. Факторный анализ показал, что для объяснения 76% дисперсии необходимо 20 факторов ($RMSI < 0,1$). После снижения размерности было получено восемь факторов. Параметры когнитивной гибкости (DCCS) не вошли ни в один фактор. Вербальная рабочая память оказалась связанной только с одним фактором. Также ни в один фактор не вошли логико-грамматические конструкции.

Наибольшую связь обнаруживает развитие фонематического слуха с различными параметрами пересказа - фактор импрессивной речи. По-видимому, способность осмысления текста и построение полных связных высказываний зависит от точности речевого восприятия и степени развития слухоречевой памяти.

Второй фактор объединяет параметры одной методики - рассказа по сюжетной картинке «Чашка». При оценки смысловой полноты рассказа одним из важнейших аспектов было понимание ребенком целостной ситуации, поэтому можно говорить о факторе симультанного восприятия. В то же время третий фактор объединяет параметры другого рассказа - «Башня», где ребенку было необходимо в начале определить последовательность событий. В данном случае можно говорить о сукцессивном способе восприятия. Таким образом, самостоятельный рассказ по сюжетной картинке зависит от выбора соответствующего способа переработки зрительной информации.

Четвертый фактор связан с трудностями называния действий, в результате которых среди ответов начинают преобладать словосочетания, неправильные ответы и вербально-перцептивные замены. Скорее всего, данный фактор связан с премоторными отделами головного мозга.

Пятый фактор объединяет продуктивность извлечения свободных и направленных ассоциаций. С одной стороны он отражает словарный запас ребенка, с другой - способность к активному извлечению и точному подбору слов.

Шестой фактор - вербальной рабочей памяти - в наибольшей степени отражает связь речи и регуляторных функций. Он включает основные параметры рассказа по картинке «Кошка и собака» и суммарный балл по тесту на вербальную рабочую память. Можно предположить, что выраженное включение регуляторного компонента именно в этом рассказе связано с необходимостью одновременного восприятия последовательности картинок и целостного смысла ситуации.

Седьмой фактор характеризует способность к извлечению названий действий и объединяет три параметра второй серии направленных ассоциаций, которая является наиболее трудной для детей. Возможно, именно актуализация действий требует от дошкольника большей саморегуляции и усилий.

Последний фактор объединяет различные трудности номинативной функции речи - неправильные ответы при назывании существительных, отказы и отсутствие словосочетаний. Подобные трудности могут быть связаны как с недостаточностью словарного запаса, так и с необходимостью выбора одного подходящего названия из комплекса связей.

Выводы.

1. Речевое развитие в дошкольном возрасте не связано с когнитивной гибкостью и слабо связано с вербальной рабочей памятью.
2. Не все речевые компоненты взаимосвязаны, что говорит о сложной организации речевой функции.
3. Наибольшую связь среди речевых компонентов обнаруживает фонематический слух и пересказ текста, а также продуктивность всех серий ассоциативного эксперимента.

Источники и литература

- 1) Akhutina, T.V. (2016). Methods of neuropsychological examination of children 6–9 years. Moscow: V. Sekachev.
- 2) Bohlmann N.L., Maier M.F., and Palacios N. Bidirectionality in Self-Regulation and Expressive Vocabulary: Comparisons Between Monolingual and Dual Language Learners in Preschool // Child Development. – 2015. – Volume 86, Number 4, Pages 1094–1111
- 3) Jacques S., Zelazo, P.D. The flexible Item selection Task (FIST): a measure of executive functions in pre-schoolers // Developmental Neuropsychology. – 2001. – 20, 573-591.

- 4) Kirkham, N.Z., Cruess, L.M., Diamond, A. Helping children apply their knowledge to their behaviour on dimension-switching task // *Developmental Science*. – 2003. –6, 449-467.
- 5) Muller U., Brocki K., Jacques S., Zelazo Ph. The executive functions of language in preschool children // Cambridge University Press. – 2009.
- 6) Zelazo P.D., Muller U., Frye D., & Marcovitch S. The development of executive function in early childhood // *Mongraphs of Society for Research in Child Development*. –2003. – 68(3, Serial No.274).