

**ПРОБЛЕМА ДИСКАЛЬКУЛИИ
У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

**THE PROBLEM OF DYSCALCULIA
IN PRESCHOOL CHILDREN
IN SCIENTIFIC RESEARCH**

Е. Н. Цубер / E. Zuber

*Белорусский государственный педагогический
университет имени Максима Танка,
Минск, Республика Беларусь*

Статья посвящена проблеме возникновения нарушений формирования представлений о числе и счете, навыков счетесчетной деятельности у детей дошкольного возраста, профилактики, ранней диагностики и коррекции дискалькулии.

The article is devoted to the problem of the occurrence of disorders in the formation of ideas about number and counting, counting skills in preschool children, prevention, early diagnosis and correction of dyscalculia.

Ключевые слова: дискалькулия; представления о числе и счете; навыки счетесчетной деятельности; дети дошкольного возраста.

Keywords: dyscalculia, ideas about number and counting; counting skills; preschool children.

В настоящее время наблюдается повышение требований к усвоению математики на I ступени общего среднего образования. При этом ряд исследователей отмечают сложность усвоения данного курса учащимися (как у детей с сохранным психическим развитием, так и у детей младшего школьного возраста с ТНР. По мнению исследователей (В. А. Крутецкий, К. Барт и др.), неспособность детей к математике встречается чаще, чем неспособность к чтению. Так, отечественный психолог А. А. Давидович в своих исследованиях обращает внимание на проблему усвоения понятия числа и счетных действий как одну из наиболее распространенных проб-

лем начального образования, которая чаще всего обнаруживается исключительно с началом школьного обучения, сохраняясь без должного коррекционного воздействия в значительной части случаев и дальнейшие годы [1; 2].

Успешность освоения математического содержания ребенком в школе во многом определяется его подготовленностью к обучению в ней. В данном контексте особое значение приобретают вопросы математического развития детей дошкольного возраста.

Среди причин возникновения трудностей в овладении математическими понятиями выделяют дискалькулию – специфическое нарушение счетных навыков, обнаруживаемое на начальной стадии обучения счету (Е. А. Афанасьева, А. Гермаковская, Р. И. Лалаева и др.).

Большая энциклопедия по психиатрии относит дискалькулию к варианту психического дизонтогенеза в виде неспособности ребенка с нормальным интеллектом и при адекватном обучении научиться счету (при отсутствии другой, определенной патологии – раннего детского аутизма, умственной отсталости, депрессии, шизофрении, невротических расстройств). Дискалькулия (вообще) – нарушение счетной способности, не связанное с определенным психическим расстройством и иногда сочетающееся со способностью усваивать более сложные области математики, нежели арифметика.

С. Ю. Кондратьева определяет дискалькулию как «частичное нарушение счетной деятельности, проявляющееся в стойких специфических математических ошибках, обусловленных недостаточной сформированностью, с одной стороны, интеллектуальной деятельностью и сенсорно-перцептивных функций и, с другой, «математической речи», приводящее к снижению уровня культуры познания математики».

О. В. Степкова указывает, что это специфическое, стойкое и сложное нарушение в овладении счетными операциями, обусловленное недоразвитием психических функций, которые обеспечивают процесс овладения счетной деятельностью.

В. А. Шинкаренко отмечает, что одним из нормативных возрастных показателей развития ребенка дошкольного возраста

является овладение к четырем годам дочисловыми количественными представлениями. Соответственно несформированность этих представлений у детей старшего дошкольного возраста может и должна рассматриваться как важнейший симптом фактора риска возникновения дискалькулии. И без принятия должных мер (проведения коррекционно-педагогической работы, направленной на предупреждение возникновения дискалькулии) возможно появление симптоматики, характеризующей данное нарушение [4].

Достаточно полный ее перечень представлен Р. И. Лалаевой и А. Гермаковска:

- недостаточное знание состава числа, трудности усвоения правила образования числа;
- несформированность количественных отношений чисел;
- автоматическое воспроизведение порядка следования чисел;
- трудности установления отношения числа к его соседям;
- затруднения в определении места числа в ряду натуральных чисел;
- недостаточное овладение математическим словарем;
- неправильное называние чисел;
- неточное представление о графической структуре цифр;
- элементарный способ выполнения арифметических действий (дети опираются не на правила, а используют опору на внешние действия, «ручной» способ выполнения);
- преимущественно конкретный характер мыслительных операций (у детей младшего школьного возраста, кроме вышеперечисленного, выделяют еще и незнание таблицы сложения и вычитания, умножения и деления) [3].

За исключением указания на «преимущественно конкретный характер мыслительных операций» все остальные признаки дискалькулии соотносятся исключительно с состоянием математического опыта. При этом исследователи обращают внимание на то, что дискалькулия довольно часто сочетается с нарушениями речи [4].

Общепринятой классификации дискалькулии в настоящее время еще не выработано. Так, например, выделяют: врожденную и приобретенную (С. С. Мнухин): первичную, обусловленную на-

рушением пространственно-временных структур, и вторичную, связанную с трудностями оперирования числовыми символами Л. С. Цветкова. Наиболее употребляемой в настоящее время является классификация Л. Косч, в соответствии с которой выделяют следующие виды дискалькулии:

- вербальная – проявляется в нарушении словесного обозначения математических понятий и/или невозможности определить количество по предъявляемому на слух числу. Данное нарушение не является истинной дискалькулией. Некоторые дети с вербальной дискалькулией могут называть написанные числа или писать их под диктовку, выполнять задания на счет. Основные трудности в данном случае проявляются при решении задач на вербальную логику;
- практогностическая – расстройство системы счисления конкретных и наглядных предметов и их символов. Дети испытывают недостаточность абстрактного понимания чисел и понятий, оставаясь на стадии дооперациональных представлений (период конкретных действий). В таком случае не формируются элементарные предпосылки для овладения счетом. У многих детей имеется определенная диспраксия;
- графическая – определяется при нарушении записи математических знаков и правильного воспроизведения геометрических фигур;
- дислексическая (числовая диссимболия) – в основе нарушение чтения математических знаков. При дислексической и дисграфической формах дискалькулии расстройства счета носят вторичный характер;
- операциональная (или анарифмия) – связана с неумением выполнять математические операции вследствие несформированности различных нейропсихологических составляющих [4].

Причины проявления дискалькулии различны. Ряд исследователей в качестве основного фактора называют психическую недостаточность, сенсорные нарушения, речевое недоразвитие (А. Гермаковска, Ю. Г. Демьянов, М. В. Ипполитова, А. Н. Корнев, Р. И. Лалаева, С. С. Мнухин, С. Л. Шапиро, Л. С. Цветкова и др.).

Также авторами (А. Гермаковска, Ю. Г. Демьянов, Т. В. Егорова, Р. И. Лалаева, С. С. Мнухин и др.) был выявлен фактор негативной наследственности, т. к. у большинства детей с дискалькулией родители имели психопатологические отклонения (алкоголизм, депрессивные состояния, психопатия, психологическая неуравновешенность).

На возникновение дискалькулии могут влиять осложнения протекания беременности и родов, такие, как недоношенность, токсикозы, родовая асфиксия; а также неполноценное питание, нарушенное психомоторное развитие в раннем возрасте, наличие инфекций или хронических заболеваний (Р. Беркоу, Т. А. Власова, Г. С. Гуменная, М. В. Ипполитова, М. С. Певзнер и др.).

В ряде исследований (Е. Г. Грущик-Колчинский, Ю. Г. Демьянов, В. Леви и др.) отмечено, что причиной возникновения дискалькулии может стать микросоциальная среда ребенка. Т. е. дети, имеющие искаженную семейную ситуацию, неполную семью, неадекватные детско-родительские отношения, чаще других страдают данным нарушением.

Часто в качестве причин указывается негативный опыт при первоначальном обучении счёту (агрессивное принуждение, наказание, отсутствие мотивации, что, в свою очередь, приводит к неуверенности в своих способностях, замкнутости, страхам, а как следствие – к нарушению процесса формирования представлений о числе и счёте.

У детей из асоциальных семей зачастую могут быть задействованы все механизмы формирования дискалькулии.

Проблема профилактики, ранней диагностики и коррекции нарушений формирования представлений о числе и счете, навыков счетесчетной деятельности у детей дошкольного возраста разработана достаточно полно. Однако большинство исследований касаются детей с особенностями психофизического развития (Л. Б. Баряева, А. В. Калинин, С. Ю. Кондратьева и др.), в то время как спектр «группы риска» значительно шире. Это, в свою очередь, обуславливает возникновение ряда объективных трудностей в работе с данной категорией детей в учреждении дошкольного образования.

Список использованных источников

1. Давидович, А. А. Нейропсихологическая структура интеллектуальной деятельности счета в младшем школьном возрасте / А. А. Давидович. – Психологический журнал. – 2006 – № 1 – С. 58–63.
2. Давидович, А. А. Усвоение понятия числа и счетных операций первоклассниками с нейропсихологическими синдромами отклоняющегося развития : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.10 / А. А. Давидович ; НИО. – Минск, 2006. – 21 с.
3. Лалаева, Р. И. Нарушения в овладении математикой (дискалькулии) у младших школьников. Диагностика, профилактика и коррекция: учебно-методическое пособие / Р. И. Лалаева, А. Гермаковска – СПб. : Издательство «Союз», 2005.– 176 с.
4. Шинкаренко, В. А. Профилактика и коррекция дискалькулии: учебно-методический комплекс / В. А. Шинкаренко – БГПУ, 2017. – 43 с.