

Дискалькулия (лат. *dis* — отделение, *calculia* — счёт) — недоразвитие способностей к вычислительным операциям, патологическая затрудненность при выполнении вычислительных операций. Частота встречаемости Д. в школьной популяции составляет примерно 5%. Д. встречается одинаково часто среди представителей обоих полов.

Выделяется два основных типа неспособности к вычислениям в зависимости от степени недоразвития и возраста, в котором она проявилась: акалькулия и Д. Под акалькулией обычно понимаются трудности, приобретенные во взрослом возрасте человеком, который ранее не испытывал никаких трудностей при выполнении вычислительных операций и который сохраняет общие умственные способности.

Акалькулия часто сопутствует сложным неврологическим заболеваниям (например, болезни Альцгеймера). Приобретенная или посттравматическая акалькулия является приобретенной неспособностью к вычислениям, развивающейся в результате травмы головного мозга, произошедшей на фоне нормальных общих математических способностей. Под Д. обычно понимается специфическая форма неспособности к обучению, а именно неспособность к математике, являющаяся характеристикой развития ребенка. В этиологии Д. важная роль принадлежит нарушению функционирования систем головного мозга (преимущественно левого полушария), результатом которого является недоразвитие вычислительных способностей.

Согласно современному представлению о Д., по крайней мере некоторые из ее форм имеют генетическую этиологию. Результаты выполнения вычислительных операций ребенком, страдающим Д., значительно ниже уровня, характерного для его возраста. Расстройства как взрослого так и детского возрастов характеризуются трудностями счета и другими отклонениями, включающими неспособность идентифицировать и выполнить некоторые арифметические операции (например, сложения или вычитания) и неспособность правильно идентифицировать цифру и ее символику (значение).

Арифмерия (неспособность оперировать числами) представляют собой расстройства, развивающиеся при отсутствии нарушений восприятия. Этот подтип описывает узкий круг расстройств, связанных с нарушением процессуальных вычислительных способностей.

Цифровая алексия (неспособность распознавать цифры) диагностируется у людей, не имеющих возможности правильно опознавать или записывать цифры. В большинстве случаев, цифровая алексия сопровождается словесной алексией (неспособностью распознавать буквы). Цифровая алексия также известна под названием афазическая акалькулия.

Пространственная акалькулия характеризуется затруднениями, возникающими у человека при восприятии или зрительной организации арифметических проблем. Такой

больной, например, характеризуется тем, что, выполняя вычислительное действие, он игнорирует часть задания, написанную на правой стороне листа. Однако этот же больной способен с легкостью выполнить счетное действие в уме в случае восприятия задания на слух. Таким образом, оба расстройства (цифровая алексия и пространственная акалькулия) включают аспекты нарушения зрительного восприятия.

Олигокалькулия (генерализованная Д.) представляет собой общую неспособность, вызывающую расстройство широкого спектра математических функций. Олигокалькулия часто сопровождается умственной отсталостью в то время как остальные формы Д. развиваются при сохранном уровне интеллекта.

Вербальная Д. описывает случаи, когда вычислительные операции могут успешно выполняться, но при этом больной не способен называть числа, символы, количества, понятия или математические операции. Одним из наиболее распространенных симптомов вербальной Д. является неспособность к выполнению простой задачи пересчета.

Практогностическая (апраксическая) Д. характеризуется неспособностью к использованию абстрактных математических символов при выполнении операций с объектами. Такие больные неспособны пересчитать объекты или проранжировать объекты на основе их размеров, форм, пространственных характеристик или количества в группе.

Неспособность к концептуализации арифметических функций, основанных на операциях с символами (например, плюсом и минусом), уравнений и математических выражений, является ведущим симптомом лексической или цифровой Д. Эта форма Д. часто сочетается с другими типами неспособности к математике и неспособности к обучению (например, неспособностью к чтению — см. дислексия). Предполагается, что лексическая Д. является результатом нарушения визуально-пространственных процессов.

Графическая Д (графическая дислексия) характеризуется неспособностью конвертировать вербально предъявленную цифру в ее графический символ, заменить словесное представление чисел их символами или даже просто скопировать написанное число. Часто, однако, подобные люди способны конвертировать символическую репрезентацию числа в его словесную форму.

Идеогностическая Д. (диссимболия) представляет собой неспособность к овладению основоположных математических понятий и их связей с другими понятиями. Например, страдающие идеогностической Д. неспособны овладеть даже простыми операциями сложения.

Операциональной Д. называется неспособность аккуратно применять математические операции. Найденные решения математических задач либо являются ошибочными в результате неправильного применения математических операций, либо, если решения правильны, являются случайным продуктом применения неадекватных математических

ДИСКАЛЬКУЛИЯ

Автор: словарь
30.03.2008 21:13 -

операций. Операциональная Д. считается наиболее труднодиагностируемой, поскольку логика, используемая больным при выполнении математических операций, является труднодоступной.

Псевдодискалькулия представляет собой недоразвитие математических способностей, возникающее в результате необразованности, отсутствия мотивации учиться, академического отставания или неадекватности обучающих программ. На поведенческом уровне псевдодискалькулия может проявляться в формах, сходных с акалькулией и Д., но при этом этиологически им не соответствовать, то есть не являться следствием травмы головного мозга или нарушений функционирования головного мозга, проявляющимися в процессе развития. Д. диагностируется с помощью специальных тестов математических способностей и тестов достижения. Поскольку этиология происхождения Д. не установлена, медицинские методы лечения не применяются. Единственный эффективный метод на сегодня — специальная индивидуализированная поведенческая и педагогическая терапия.

Е. Л. Григоренко