

АНАЛИЗ ИНДУЦИРОВАННОЙ МОКРОТЫ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ ИЗ ГРУППЫ РИСКА ПО ЕЕ ФОРМИРОВАНИЮ

Рыбакова О.Г.

*ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный
медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации,
Челябинск, e-mail: gallo53@mail.ru*

Детская бронхиальная астма (БА) среди врачей-педиатров, аллергологов и пульмонологов до сих пор вызывает больше вопросов, чем находится ответов. Достаточно трудно дифференцировать эпизод бронхиальной обструкции, возникший на фоне вирусной инфекции, от приступа бронхиальной астмы у ребенка младше 5 лет. Для раннего выявления респираторных аллергозов все чаще рекомендуется использование неинвазивных исследований, в частности метода индуцированной мокроты (ИМ). В исследованиях, проводившихся среди взрослых и детей старше 5 лет, было выявлено повышенное количество эозинофилов в ИМ у лиц, страдающих БА.

Нами проведено проспективное когортное исследование 54 детей в возрасте от

9 мес. до 5 лет, перенесших 1 и более эпизодов обструктивного бронхита. Дети были разделены на 2 группы в зависимости от отсутствия/наличия установленного диагноза бронхиальной астмы через 1,5 года от начала исследования: без бронхиальной астмы в конце исследования (группа 1, 29 человек) и с установленным диагнозом за время наблюдения (группа 2, 25 человек). На всех детей была заполнена разработанная нами персональная анкета. Проводилось исследование клеточного состава ИМ. Повторное обследование детей проведено через 18 месяцев. Были получены следующие данные. Уровень эозинофилов в индуцированной мокроте $\geq 5\%$ с большой вероятностью говорит о наличии бронхиальной астмы у ребенка. Дети с уровнем эозинофилов в индуцированной мокроте $\geq 2,5\%$ относятся к группе высокого риска по формированию бронхиальной астмы, необходимо наблюдение в динамике с исследованием клеточного состава индуцированной мокроты. Уровень эозинофилов в индуцированной мокроте является высоко чувствительным и специфичным тестом в диагностике бронхиальной астмы, в том числе у детей раннего возраста (AUC-ROC 0,95).

Педагогические науки

РАБОТА ПО ОБРАЩЕНИЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

Далингер В.А.

*Омский государственный педагогический
университет, e-mail: dalinger@omgpu.ru*

Сегодня во всех сферах человеческой деятельности востребованы специалисты, обладающие не просто системой предметных знаний, а интеллектуально развитые личности, умеющие самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации множественности выбора, способные находить инновационные решения в условиях неопределенности.

Все это требует развития такого важного интеллектуального качества как гибкость мышления. Гибкость мышления учащийся проявляет тогда, когда он [4]:

- предлагает несколько способов использования предмета, отличающихся от обычного;
- выражает много мыслей, идей или проблем;
- может перенести смысловое значение одного объекта на другой объект;
- легко может поменять один фокус зрения (подхода) на возможный другой;
- выдвигает множество идей и исследует их;
- думает о различных путях решения проблемы.

Гибкость мышления есть компонент креативного мышления.

Дж. Гилфорд с сотрудниками гипотетически выделили шестнадцать интеллектуальных способностей, характеризующих креативность. Среди них: семантическая гибкость (способность выявить основное свойство объекта и предложить новый способ его использования); образная адаптивная гибкость (способность изменить форму стимула таким образом, чтобы увидеть в нём новые признаки и возможности его использования); семантическая спонтанная гибкость (способность продуцировать разнообразные идеи в нерегламентированной ситуации).

Позже Дж. Гилфорд остановился на шести параметрах креативности (дивергентное мышление): способность к обнаружению и постановке проблем; «беглость мысли» (количество идей, возникающих в единицу времени); оригинальность (способность производить идеи, отличающиеся от общепринятых взглядов, отвечать на раздражители нестандартно); гибкость – способность продуцировать разнообразные идеи; способность решать проблемы, то есть к анализу и синтезу; способность усовершенствовать объект, добавляя детали.

Более подробный разговор о креативности мышления учащихся и о средствах его развития читатель найдет в нашей работе [3].

Дж. Гилфорд рассматривал креативность как общую творческую способность. И коль скоро гибкость мышления есть составляющая креативности, то ясно, что развивая гибкость мышления, мы развиваем творческое мышление.

К средствам развития гибкости мышления можно отнести: отказ в обучении от шаблона, стереотипа; решение задач различными методами и способами; доказательство теорем различными методами и способами и т. д.

Практика, а так же результаты научных исследований [1,2] показывают, что средством развития гибкости мышления так же является работа, связанная с обращением математической задачи.

Следуя О.М. Абрамовой [1], мы под обращением математической задачи будем понимать последовательное видоизменение ее путем извлечения из условия части или даже всех данных и включение их в требование задачи; при этом из него, соответственно, исключаются несколько или все найденные искомые и переводятся условие.

Обращенная задача станет обратной по отношению к исходной, если все ее требования и условия полностью поменяются местами.

Вводят специальную характеристику – меру обращенности задачи. Дадим пояснение.

Обозначим число элементов условия исходной задачи через Y_k , а число искомых в ее требовании через T_m , число данных, перешедших после процесса обращения задачи в ее требования, примем за Y'_k , а число искомых, включенных в ее условие, – за T'_m . Тогда, обозначив меру обращенности задачи через n , будем иметь формулу:

$$n = \frac{Y'_k + T'_m}{Y_k + T_m} \cdot 100\%.$$

Если, например, в условии задачи содержится четыре элемента, а в требованиях задачи – два элемента, то потенциал обращения этой задачи будет считаться по формуле: $P = (2^n - 1)(2^k - 1)$, где n – число данных задачи; k – число ее искомых. В данном случае имеем $P = (2^4 - 1)(2^2 - 1) = 15 \cdot 3 = 45$. То есть в результате обращения исходной задачи, возможно получить 45 обращенных задач (конечно, не все обращенные задачи получаются корректно поставленными).

Задача 1. Из населенного пункта A выехал велосипедист со скоростью 20 км/ч, а из пункта B навстречу ему в то же время выехал другой велосипедист со скоростью 25 км/ч. Найти время их движения до места встречи, если расстояние AB равно 135 км.

Решение

- 1) $20 + 25 = 45$ км/ч – скорость сближения;
- 2) $135:45 = 3$ ч – время встречи велосипедистов.

Приведем обращенные задачи к исходной задаче.

Задача 1.1

Из двух населенных пунктов A и B одновременно выехали навстречу друг другу велосипедисты. Скорость велосипедиста, вышедшего из пункта A , равна 20 км/ч. Найти скорость велосипедиста, вышедшего из пункта B , если велосипедисты встретились через 3 ч, а путь AB равен 135 км.

Решение

- 1) $20 \cdot 3 = 60$ км – путь, пройденный велосипедистом, вышедшим из пункта A , до места встречи;
- 2) $135 - 60 = 75$ км – путь, пройденный вторым велосипедистом до места встречи;
- 3) $75:3 = 25$ км/ч – скорость велосипедиста, вышедшего из пункта B .

Задача 1.2

Из двух населенных пунктов A и B одновременно выехали навстречу друг другу велосипедисты. Скорость велосипедиста, вышедшего из пункта B , равна 25 км/ч. Найти скорость велосипедиста, вышедшего из пункта A , если велосипедисты встретились через 3 ч, а путь AB равен 135 км.

Решение

- 1) $25 \cdot 3 = 75$ км – путь, пройденный велосипедистом, вышедшим из пункта B , до места встречи;
- 2) $135 - 75 = 60$ км – путь, пройденный вторым велосипедистом до места встречи;
- 3) $60:3 = 20$ км/ч – скорость велосипедиста, вышедшего из пункта A .

Задача 1.3

Из населенного пункта A выехал велосипедист со скоростью 20 км/ч, а из населенного пункта B в то же время навстречу ему выехал другой велосипедист, со скоростью 25 км/ч. Найти расстояние AB , если велосипедисты встретились через 3 ч.

Решение

- 1) $20 \cdot 3 = 60$ км – путь, пройденный велосипедистом, вышедшим из пункта A , до места встречи;
- 2) $135 - 60 = 75$ км – путь, пройденный вторым велосипедистом до места встречи;
- 3) $60 + 75 = 135$ км – длина пути AB .

Конечно, вначале должен сам учитель показывать, как составляются обращенные задачи, а уже затем предлагать учащимся выполнять это действие самостоятельно.

Список литературы

1. Абрамова О.М. Характеристики обращенных задач в контексте анализа возможностей их использования с целью развития гибкости мышления современных школьников // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 10. – С. 896–901.
2. Абрамова О.М. Окрестность обратных задач как средство достижения полноты решения задачи в процессе обучения математике школьников // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 8 (часть 2). – С. 426–432.
3. Далингер В.А. Критическое мышление учащихся и его развитие средствами примеров и контрпримеров по математике: учебно-методическое пособие. – Омск: Изд-во ГОУ ОмГПУ, 2009. – 33 с.
4. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. – СПб.: Питер, 2009. – 448 с.