

I.V. Vakhlova – Doctor of medical sciences, Professor, Head of the Department of hospital pediatrics

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):  
chernov.st.s17@gmail.com

УДК 616.3 - 008.1

## РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНОГО ДИАЛОГОВОГО ТРЕНАЖЕРА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ У ДЕТЕЙ

Анастасия Дмитриевна Волкова, Анжелика Юрьевна Силкина, Светлана Александровна Суворкова, Елена Юрьевна Тиунова, Анастасия Александровна Шестакова

Кафедра факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней

Управление цифровой трансформации образования

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

### Аннотация

**Введение.** Функциональные расстройства органов пищеварения (ФРОП) являются часто диагностируемым состоянием у детей первого года жизни.

**Цель исследования.** Статья посвящена разработке интерактивного диалогового тренажера для изучения ФРОП у детей. **Материал и методы.**

Диалоговый тренажер создан в программе iSpring Suite. **Результаты.**

Диалоговый тренажер позволяет многократно повторять алгоритм диагностики и лечения ФРОП. Предполагается, что использование интерактивного

диалогового тренажера на дисциплине факультетская педиатрия будет способствовать освоению студентами навыков диагностики и лечения ФРОП у

детей. **Выводы.** Применение интерактивного тренажера будет способствовать развитию самоконтроля у студента и более прочному усвоению знаний.

**Ключевые слова:** образование, интерактивный диалоговый тренажер, дети, функциональные расстройства органов пищеварения.

## DEVELOPMENT OF INTERACTIVE DIALOGUE SIMULATOR FOR STUDYING FUNCTIONAL DISORDERS OF CHILDREN'S DIGESTIVE ORGANS

Anastasia Dmitrievna Volkova, Angelika Yuryevna Silkina, Svetlana Alexandrovna Suvorkova, Elena Yuryevna Tiunova, Anastasia Alexandrovna Shestakova

Department of Digital Transformation of Education

Department of Pediatrics and Propaedeutics of Childhood Diseases Faculty

Ural state medical university

Yekaterinburg, Russia

### Abstract

**Introduction.** Functional disorders of the digestive system (FDDS) are a frequently diagnosed child's condition of the first year of life. **The purpose of the study** is the

article is devoted to the development of an interactive simulator for the study of children's FDDS. **Material and methods.** The dialogue simulator was created in the iSpring Suite program. **Results.** The interactive simulator provides multiple repetition of the algorithm for the diagnosis and treatment of FDDS. It is assumed that the use of an interactive simulator in Pediatrics Faculty will help students master the skills of diagnosing and treating of children's FDDS. **Conclusions.** The use of an interactive simulator will contribute to the development of self-control in the student and a stronger assimilation of knowledge.

**Keywords:** education, interactive dialogue simulator, children, functional disorders of the digestive system.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Функциональные расстройства органов пищеварения представляют собой группу заболеваний, широко распространенных в детском возрасте. По данным разных авторов ФРОП встречаются у 55–75% детей первых месяцев жизни и являются одной из самых частых причин обращения родителей к педиатру в этом возрасте. Самые частые из них – младенческие срыгивания, младенческие колики и функциональные запоры [1]. Более чем у половины детей, наблюдается сочетание различных симптомов функциональных нарушений пищеварения. С этим связан повышенный интерес педиатров к их этиологии, патогенезу, дифференциальной диагностике и лечению. К функциональным относятся нарушения, которые диагностируются при отсутствии органических поражений органов пищеварения, а также при отсутствии врожденных пороков развития и при исключении острой хирургической патологии. Функциональные расстройства пищеварительной системы у детей раннего возраста оказывают значительный вклад в общую заболеваемость этой возрастной группы [1,2]. Высокая частота, необходимость исключения тревожных симптомов, нередко неэффективность корректирующих мероприятий и связанные с этим неблагоприятные последствия для здоровья ребенка, определяют актуальность усовершенствования методики преподавания этой темы для студента.

Образовательный процесс в медицинском ВУЗе в современных условиях предполагает широкое использование информационных технологий, которые могут реализовываться через электронное обучение [4,5]. В новых реалиях, без овладения интерактивными технологиями невозможно достижение новых образовательных результатов в условиях реализации ФГОС. Одной из эффективных форм обучения является использование диалоговых тренажеров. Диалоговый тренажёр – это интерактивное упражнение, которое имитирует беседу, ту или иную клиническую ситуацию и помогает создавать разные сценарии [5,6]. В интерактивном упражнении обучающийся должен выбрать один вариант ответа из нескольких предложенных, от которого будет зависеть дальнейшая сюжетная линия диалога. Главная задача диалоговых тренажеров состоит в том, чтобы студенты усвоили тему, проверили и закрепили свои знания, принимали решения в среде с низким уровнем риска и работали в условиях, максимально приближенных к реальным [6].

## **Цель исследования**

Целью нашей работы явилась разработка диалогового тренажера для интерактивной имитации диагностических и лечебных действий при ФРОП у детей, которые обучающийся реализовал бы в реальных практических условиях.

### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Для создания диалогового тренажера мы использовали программу iSpring Suite – профессиональный инструмент для создания электронных учебных курсов в PowerPoint.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ**

Интерактивный тренажер включает в себя три диалоговых тренажера по отдельной отработке навыков диагностики и лечения младенческих срыгиваний, младенческих коликов и функциональных запоров. Вначале каждого диалога определены симптомы того или иного функционального расстройства пищеварительной системы. Далее студенту предлагается исключить органическую природу возникновения данных расстройств пищеварения и острую хирургическую патологию. Для этого на обучающем слайде перечислены так называемые симптомы «тревоги», при выявлении которых требуется оказание неотложной помощи ребенку. Срыгивания, колики и запоры у детей в том числе, могут быть симптомами наследственных болезней обмена, пищевой аллергии и других, встречаться при заболеваниях нервной системы. Для этого в тренажере есть указание на необходимость консультации соответствующего профильного специалиста.

После установления функционального характера срыгиваний, коликов и запоров - студенту предлагается рекомендовать комплекс лечебных мероприятий.

В результате многолетнего изучения функциональных гастроинтестинальных расстройств у детей, сформирован алгоритм определенных действий врача-педиатра, включающий несколько этапов. На 1-м этапе необходимо проведение разъяснительной работы с родителями для их психологической поддержки, успокоения и обучения. Необходимо нормализовать режим дня ребенка, проводить постуральную терапию, использовать такие методы, как массаж живота, сухое тепло на живот, применение газоотводной трубки и др.).

Следующий важный этап — это нормализация режима питания матери и ребенка и диетологическая коррекция ФРОП с учетом характера вскармливания ребенка (грудное или искусственное). При любых ФРОП необходимо сохранять и продолжать грудное вскармливание. Адекватное искусственное вскармливание проводится с использованием специализированных продуктов (смеси типа «комфорт», антирефлюксные смеси, смеси глубокого гидролиза и т. д.). В реальной клинической практике после назначенного комплекса терапии, мы можем наблюдать разную динамику клинических симптомов. С учетом этого в каждом обучающем диалоге прописан сценарий: улучшение или отсутствие эффекта. Например: при улучшении – продолжать ранее рекомендованное лечение (поддерживающие мероприятия) или при отсутствии эффекта – проводить дальнейший диагностический поиск.

В завершении отработки алгоритма действий в диалоговом тренажере, обучающемуся предлагается пройти интерактивное тестирование для контроля полученных знаний.

### **ОБСУЖДЕНИЕ**

Создание интерактивного диалогового тренажера на платформе iSpring Suite позволяет дополнять сценарии соответствующей теоретической информацией. Это позволяет обучающемуся закрепить ранее полученные знания и правильно принять решение по переходу на тот или иной этап алгоритма. А при описании способов диетологической коррекции с помощью гиперссылки можно ознакомиться с регламентирующими методическими рекомендациями по изучаемой теме – «Программой оптимизации вскармливания детей в Российской Федерации».

### **ВЫВОДЫ**

1. Таким образом, интерактивный диалоговый тренажёр – это один из инструментов для практического характера симуляций.

2. С помощью тренажёра студенты могут получить опыт, который чаще всего приобретается на рабочих местах и повысить уверенность в своих действиях.

3. Данный метод обучения является актуальным и перспективным в профессиональной подготовке врачей-педиатров.

### **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Бельмер С.В., Хавкин А.И., Печуров Д.В. Функциональные нарушения органов пищеварения у детей. Принципы диагностики и лечения (в свете Римских критериев IV). М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018, 170 с.

2. Vandenplas Y., Abkari A., Bellaiche M., Benninga M., Chouraqui J.P., ÇokuĐraĐ F., et al. Prevalence and Health Outcomes of Functional Gastrointestinal Symptoms in Infants From Birth to 12 Months of Age. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2015;61(5):531-537. DOI: 10.1097/MPG.0000000000000949

3. Баранов А.А., Тутельян В.А., Чумакова О.В., Фисенко А.П., Никитюк Д.Б., Намазова-Баранова Л.С., и др. Программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации: методические рекомендации/ ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Министерства здравоохранения РФ. – М.: б. и., 2019. – 112 с.

4. Жильцов В.А., Виртуальная симуляция коммуникативной среды как самостоятельный модуль для дистанционных систем обучения РКИ// Слово. Грамматика. Речь. 2015. №XVI. С. 224-227.

5. Итинсон К.С., Чиркова В.М. К вопросу об эффективности использования электронных ресурсов в процессе обучения иностранных студентов в медицинском вузе // Балтийский гуманитарный журнал. 2019. Т. 8. № 1 (26). С. 233-236.

6. Кондратенко Б.А., Персонализация профессионального обучения с использованием информационно-коммуникационных технологий //автореферат 2015, С. 27

### **Сведения об авторах**

А.Д. Волкова – студент

А.Ю. Силкина\* – студент

С.А. Суворкова – студент

Е.Ю. Тиунова – кандидат медицинских наук, доцент

А.А. Шестакова – начальник отдела разработки образовательных технологий

### **Information about the authors**

A.D. Volkova – student

A.Y. Silkina\* – student

S.A. Suvorkova – student

E.Y. Tiunova – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

A.A. Shestakova – Head of Educational Technology Development Department

**\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

asilkina2000@gmail.com

**УДК 616-008.8-097**

### **ВЗАИМОСВЯЗИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВРОЖДЕННОГО И ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА С ХАРАКТЕРОМ АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ ИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

Елена Владимировна Гекман, Юлия Ивановна Трофимова, Даяна Дахировна Байрамукова, Инга Альбертовна Плотникова

Кафедра детских болезней лечебно-профилактического факультета

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

### **Аннотация**

**Введение.** Высокие показатели заболеваемости и распространенности патологии аллергической природы в детской популяции промышленных регионов во многом обусловлен иммунными нарушениями при накоплении, в том числе соединений тяжелых металлов в организме детей. **Цель исследования.** Оценка клинического течения аллергической патологии в зависимости от концентрации IgA и лизоцима в крови детей и во взаимосвязи с уровнем токсической нагрузки на организм детей, проживающих в Нижнем Тагиле. **Материал и методы.** Обследованы 88 детей в возрасте от 2 до 9 лет. Концентрация Pb, Cd, Cr, Ni, Zn, Cu, As в крови определена методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой, уровень IgA и лизоцима в крови – методом ИФА. Для вычислений использован пакет Microsoft Excel, критерия Шапиро-Уилка, t-критерий Стьюдента. **Результаты.** Обнаружено: превышение нормы лизоцима в целом, снижение в 29,5%, повышение – в 48,5%; IgA в целом в пределах нормы, повышение в 27%, снижение в 26% случаев. Частота детей с бронхиальной астмой (БА), с рецидивирующими бронхитами, герпетической инфекцией и транзиторным иммунодефицитом соотносится с уровнями IgA и лизоцима. Изменения уровня лизоцима и IgA соотносятся с высокой концентрацией металлов Pb, Cd, снижением Zn и Cu в крови. Критерий Шапиро-Уилка показал нормальное распределение значений