

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО  
ПОЗНАВАТЕЛЬНО-ИГРОВОГО КОМПЛЕКСА В ПОВЫШЕНИИ УРОВНЯ  
ЗНАНИЙ ДОШКОЛЬНИКОВ**

Терехова Т.Н., профессор, доктор медицинских наук, зав. кафедрой стоматологии  
детского возраста

Козловская Л.В., кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии детского  
возраста

Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»  
(ректор - Сикорский Анатолий Викторович, доцент, кандидат медицинских наук)

**Резюме. Актуальность темы исследования.** Поиск и усовершенствование эффективных оздоровительных программ в рамках здоровьесберегающего процесса, а также необходимость в дальнейшем улучшении и оценке эффективности мотивации к приобретению новых знаний детьми остаются по-прежнему актуальными.

**Цель исследования** – оценить эффективность использования стоматологического познавательного-игрового комплекса в повышении уровня знаний дошкольников. Оценена эффективность гигиенической мотивации у дошкольников в динамике под влиянием стоматологического познавательного-игрового комплекса.

**Материалы и методы.** Мы оценили в динамике уровень знаний у 88 дошкольников 4 - 6-летнего возраста. Проведены уроки гигиены с использованием стоматологического познавательного-игрового комплекса, состоящего из «кубика-трансформера», пошаговой инструкции для проведения урока гигиены, ориентировочного конспекта занятия и специальной индивидуальной диагностической карты обследования ребенка. Определен уровень знаний дошкольников в начале, середине и конце учебного года с занесением результатов в специальную индивидуальную диагностическую карту обследования осведомленности ребенка. Мы оценивали уровень знаний (минимальный, базовый, высокий) каждого вопроса из 16 вопросов карты на основании ответов ребенка, а также 6 ключевых вопросов.

**Результаты исследования.** Изучение уровня гигиенических знаний в динамике под влиянием стоматологического познавательного-игрового комплекса показало достоверное увеличение числа детей, показавших высокий уровень усвоения знаний, необходимых для сохранения собственного стоматологического здоровья. Дети всех возрастных групп в течение учебного года демонстрировали рост уровня знаний по

ключевым вопросам, которые служили критерием объективизации оценки эффективности мотивационного пособия. Наиболее существенная положительная динамика осведомленности в вопросах сохранения стоматологического здоровья зарегистрирована в группе 6-летних детей.

**Выводы.** Чем старше ребенок, тем более эффективно и быстро происходит развитие его гигиенической мотивации и приобретение знаний. Познавательный-игровой комплекс оказывает существенное влияние на повышение уровня знаний по ключевым вопросам у детей всех возрастных групп в течение учебного года, что дает основание считать мотивационное пособие эффективным, а ответы на ключевые вопросы - критерием объективизации его оценки.

**Ключевые слова:** профилактика кариеса, детская стоматология, дошкольники, мотивационное пособие, игра, гигиеническая мотивация, урок гигиены.

#### **Основные положения**

1. Стоматологический познавательный-игровой комплекс оказывает существенное влияние на повышение уровня гигиенических знаний детей всех возрастных групп в течение учебного года.

2. Критерием объективизации оценки мотивационного пособия являются ответы на ключевые вопросы, результаты которых дают основание считать его эффективным.

### **ASSESSMENT OF EFFECTIVENESS OF DENTAL COGNITIVE-GAMING COMPLEX TO INCREASING HYGIENIC KNOWLEDGE IN PRESCHOOLERS**

Tserakhava T.N., Professor, DMS

Kozlovskaya L.V., Associate Professor, CMS

Educational Establishment «Belarusian State Medical University» (rector – Associate Professor, CMS Sikorsky A.V.)

**Resume. Relevance of the research topic.** Search and perfectioning of effective health programs, as well as the need of further improvement and assessment of the effectiveness of the motivation to acquire new knowledge by children have remained still relevant.

**Purpose** - is to evaluate the effectiveness of usage of dental cognitive-gaming complex in increasing the level of knowledge of preschool children.

**Methods.** We have assessed the level of knowledge of 88 preschoolers of 4-6 years old in dynamics. Hygiene lessons were conducted with the usage of “transformer cube”, step-by-step instructions, notes of the lesson and a special patient card. The level of knowledge of preschool children at the beginning, middle and end of the school year was determined with the results,

recorded in individual patient card. We evaluated the level of knowledge (minimum, basic, high) due to answer on each question from 16 questions of the card.

**Results.** Number of children with a high level of hygienic knowledge, that are necessary to preserve their own dental health, have been significantly increased under the influence of dental cognitive-gaming complex. Children of all age groups have demonstrated level up of knowledge on key issues, which were the criterion for the objectivization of a motivational benefit. The most significant positive dynamics in maintaining dental health is registered in 6-year-old children. knowledge necessary to preserve your own dental health.

**Summary.** Consequently, the older child is, more effective and quickly hygienic motivation and knowledge develop. The cognitive-gaming complex has a significant influence on level up of knowledge on key issues of all age groups of children during the school year. Thus, the motivational complex is effective, and the answers to key questions are a criterion for the objectification of its assessment.

**Keywords:** caries preventive, pediatric dentistry, preschool children, motivational educational, game, hygienic motivation, hygiene lesson.

#### **Highlights**

1. Dental cognitive-gaming complex has a significant impact on increasing the level of hygienic knowledge of children of all age groups during the school year.

2. The criterion of objectification of the motivational benefit assessment is the answers to key questions, the results of which give reason to be considered effective.

**Актуальность темы исследования.** Основы развития здорового образа жизни закладываются в детском возрасте, когда ребенок приобретает многие привычки. Приобретенные знания детей служат руководством к рациональному поведению, а осознанное отношение их к своим действиям служат базой для формирования необходимых умений и навыков, полезных привычек. Например, такой элементарный культурно-гигиенический навык, как чистка зубов, может и должен стать основой для воспитания бережного отношения к своему организму [1, 2, 3, 4, 5].

Создание здоровьесформирующего пространства в дошкольном образовательном учреждении, поиск эффективных оздоровительных программ в рамках здоровьесберегающего процесса остаются по-прежнему актуальными. Как известно, состояние зубов и органов полости рта оказывает существенное влияние на состояние общего соматического здоровья детей дошкольного возраста в целом. Следовательно, путь к здоровью и эмоциональному благополучию пролегает через овладение определенными здоровьесберегающими технологиями и их реализацию на практике в

тесном взаимодействии педагогов и стоматологов [6, 7, 8].

Уровень стоматологической заболеваемости детей Республики Беларусь достаточно высок, поэтому разработка и реализация профилактических программ, предусматривающих обучение детей дошкольного возраста навыкам гигиены полости рта в условиях дошкольного образовательного учреждения с ежедневной чисткой зубов фторидсодержащими зубными пастами, остаются актуальными [9, 10, 11, 12, 13].

Мотивационная сфера дошкольников в настоящее время находится в области пристального внимания и неуклонного развития [14,15, 16]. Накопление социально приемлемых норм поведения и выработка полезных привычек и навыков у ребенка отражает полноценность его развития. Для того, чтобы процесс обучения гигиене полости рта был эффективным, мы ввели в него элементы игры, которая является мощным фактором развития личности. Ребенок лучше запоминает то, что для него занимательно и наиболее интересно.

Вместе с тем необходимость в дальнейшем улучшении и оценке эффективности мотивации к приобретению новых знаний детьми по-прежнему актуальна.

**Цель исследования** – оценить эффективность использования стоматологического познавательного-игрового комплекса в повышении уровня знаний дошкольников.

**Материалы и методы.** Мы оценили в динамике уровень знаний вопросов, касающихся профилактики стоматологических заболеваний у 88 дошкольников 4 - 6-летнего возраста: из них - 22 ребенка 4-летнего, 42 - 5-летнего и 24 - 6-летнего возраста. Чтобы оценить динамику осведомленности детей о возможности сохранения здоровья полости рта, мы совместно с педагогами определили уровень знаний дошкольников в начале, середине и конце учебного года с занесением результатов в специальную индивидуальную диагностическую карту обследования осведомленности ребенка. Вопросы диагностической карты тесно и логически взаимодействуют с инструкцией для проведения занятия, к которой прилагается наглядный материал (рисунки, фотографии и «кубик-трансформер») [17]. Грани кубика содержат информацию о факторах риска возникновения кариеса, средствах и предметах ухода за полостью рта, методах чистки зубов, кариесогенном эффекте сладкой пищи, полезных и вредных для зубов продуктах питания, о вредных привычках, способствующих формированию патологии прикуса, об атрибутах работы врача-стоматолога и др.

Для повышения уровня знаний дошкольников о возможностях сохранения здоровья органов полости рта педагоги ежемесячно проводили занятия, на которых обсуждали вопросы гигиены полости рта, беседовали с детьми о рациональном питании. Степень усвоения материала оценивалась с помощью специально-организованных видов

деятельности (бесед, дидактических игр, занятий по изобразительному искусству). Нами проведены уроки гигиены с использованием стоматологического познавательно-игрового комплекса дважды с интервалом 6 месяцев (рисунки 1, 2, 3).



Рисунок 1 – Урок гигиены с использованием "кубика-трансформера"

Figure 1 – Hygiene lesson with the use of "cube-transformer"



Рисунок 2 – Чистка зубов в младшей группе детского сада

Figure 2 – Brushing of the teeth in younger



Рисунок 3 – Организованная групповая чистка зубов является неотъемлемой

гигиенической процедурой

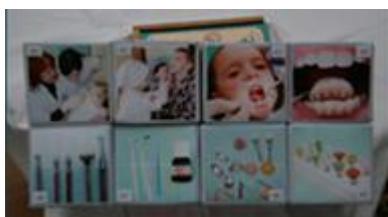
kindergarten group

Figure 3 – Organized brushing of the teeth  
is a mandatory hygienic procedure

Мы оценивали уровень знаний (минимальный, базовый, высокий) каждого вопроса из 16 вопросов карты на основании ответов ребенка. Ответ ребенка, при котором он затруднялся ответить на вопрос либо отвечал односложно, либо с помощью наводящих вопросов, считали соответствующим **минимальному уровню знаний**. **Базовому уровню знаний** соответствовал ответ ребенка, при котором он отвечал самостоятельно, но неполно, или с помощью уточняющих вопросов. **Высокому уровню знаний** соответствовал ответ ребенка, при котором он отвечал полно, подробно, развернуто, излагая дополнительную информацию.

Диагностическая карта имеет 6 вопросов, на которые ребенок может ответить на базовом или высоком уровне только после цикла систематических занятий, проводимых воспитателем в сотрудничестве со стоматологом. Динамика уровня ответов детей на эти, так называемые, ключевые вопросы помогает объективно оценить эффективность проведенных занятий с применением санитарно-просветительного познавательно-игрового комплекса, состоящего из кубика-трансформера, пошаговой инструкции для проведения урока гигиены, ориентировочного конспекта занятия и специальной индивидуальной диагностической карты обследования ответов ребенка (СИДКООР) (рисунок 4). Оценка ответов детей на ключевые вопросы может свидетельствовать об эффективности мотивационного пособия.

Стоматологический кубик-  
трансформер  
Dental cube-transformer



Пошаговая инструкция для  
проведения урока гигиены  
Step-by-step instruction for  
hygiene lesson



Конспект занятия  
Lesson summary



СИДКООР  
SIDCOR

#### Рисунок 4 – Стоматологический познавательный-игровой комплекс

#### Figure 4 – Dental cognitive-gaming complex

Статистические расчеты проводились с помощью программного обеспечения STATISTICA SPSS (версии 12.0) для Windows. Различия считали статистически достоверными при  $p < 0,05$ , а при  $p < 0,001$  считали статистически высоко значимыми.

**Результаты исследования.** Анализ данных показал положительную динамику уровня осведомленности детей 4-6 лет в вопросах сохранения здоровья полости рта. Так, если в начале учебного года дошкольники ответили на высоком уровне знаний лишь на  $2,84 \pm 1,77\%$ , на базовом – на  $34,66 \pm 5,07\%$ , на минимальном – на  $62,50 \pm 5,16\%$  вопросов, то в середине и в конце учебного года статистически высоко значимо большее число ответов детей соответствовало высокому уровню знаний ( $17,54 \pm 4,05\%$  ( $\chi^2=166,24$ ;  $p < 0,001$  и  $43,68 \pm 5,29\%$  ( $\chi^2=657,77$ ;  $p < 0,001$ ) соответственно) и статистически высоко значимо меньшее число ответов дано дошкольниками на минимальном уровне ( $28,06 \pm 4,79\%$  ( $\chi^2=337,13$ ;  $p < 0,001$  и  $9,38 \pm 3,11\%$  ( $\chi^2=861,04$ ;  $p < 0,001$ ) соответственно) (таблица 1, рисунок 5).

Сравнение результатов оценки знаний детей в середине и в конце учебного года также свидетельствует о статистически высоко значимом увеличении числа ответов детей на более высоком уровне знаний ( $\chi^2=226,41$ ;  $p < 0,001$ ) и статистически высоко значимом уменьшении числа вопросов, ответы на которые даны на минимальном уровне ( $\chi^2=160,82$ ;  $p < 0,001$ ).

Анализ ответов дошкольников на 6 **ключевых вопросов** подтвердил влияние познавательного-игрового комплекса на уровень знаний детей. Так, если в начале года дошкольники демонстрировали высокий уровень знаний  $0,95 \pm 1,03\%$  ключевых вопросов, базовый –  $18,56 \pm 4,14\%$ , а минимальный – у  $80,49 \pm 4,22\%$ , то в середине и в конце учебного года статистически высоко значимо большее число ответов детей свидетельствовало о высоком уровне знаний ( $13,07 \pm 3,59\%$  ( $\chi^2=59,52$ ;  $p < 0,001$ ) и  $32,20 \pm 4,98\%$  ( $\chi^2=186,47$ ;  $p < 0,001$ ) соответственно) и статистически высоко значимо меньшее число ответов дано дошкольниками на минимальном уровне ( $40,53 \pm 5,23\%$  ( $\chi^2=176,44$ ;  $p < 0,001$ ) и  $16,29 \pm 3,94\%$  ( $\chi^2=435,76$ ;  $p < 0,001$ ) соответственно) (таблица 2, рисунок 6). Сравнение результатов 2 и 3 оценки знаний дошкольников позволило установить статистически высоко значимое увеличение числа ответов детей, соответствующих высокому уровню знаний ( $\chi^2=55,17$ ;  $p < 0,001$ ), и уменьшение числа ответов детей, соответствующих минимальному уровню знаний ( $\chi^2=76,29$ ;  $p < 0,001$ ).

Таблица 1 – Уровень знаний дошкольников различного возраста 16 вопросов диагностической карты в динамике

Table 1 – Preschool children of different ages level of knowledge assessment using 16 questions diagnostic card in dynamics

| Возраст, лет<br>Age, years  | № оценки<br>№ assessment | Уровень знаний детей в течение учебного года 16 вопросов диагностической карты<br>Children's level of knowledge during the school year 16 questions of diagnostic card |              |                 |              |                 |            |
|-----------------------------|--------------------------|--|--------------|-----------------|--------------|-----------------|------------|
|                             |                          | Минимальный<br>Minimum   |              | Базовый<br>Base |              | Высокий<br>High |            |
|                             |                          | abs  | %            | abs             | %            | abs             | %          |
| 4 (n=22)                    | 1                        | 297  | 84,38±7,92   | 54              | 15,34±7,86   | 1               | 0,28±1,15  |
|                             | 2                        | 166  | 47,16 ±10,89 | 149             | 42,33±10,78  | 37              | 10,51±6,69 |
|                             | 3                        | 66   | 18,75±8,52   | 227             | 64,49±10,44  | 59              | 16,76±8,15 |
| 5 (n=42)                    | 1                        | 432  | 64,29±7,39   | 223             | 33,19±7,27   | 17              | 2,53±2,42  |
|                             | 2                        | 173  | 25,74±6,75   | 421             | 62,65±7,46   | 78              | 11,61±4,94 |
|                             | 3                        | 58   | 8,63±4,33    | 318             | 47,32±7,70   | 296             | 44,05±7,66 |
| 6 (n=24)                    | 1                        | 151  | 39,33±10,18  | 211             | 54,95±10,37  | 22              | 5,73±4,85  |
|                             | 2                        | 56   | 14,58±7,36   | 196             | 51,04 ±10,42 | 132             | 34,38±9,90 |
|                             | 3                        | 8  | 2,09±2,98    | 116             | 30,21±9,57   | 260             | 65,10±9,94 |
| Всего<br>In total<br>(n=88) | 1                        | 880  | 62,50±5,16   | 488             | 34,66±5,07   | 40              | 2,84±1,77  |
|                             | 2                        | 395  | 28,06±4,79   | 766             | 54,40±5,31   | 247             | 17,54±4,05 |
|                             | 3                        | 132  | 9,38±3,11    | 661             | 46,95±5,32   | 615             | 43,68±5,29 |

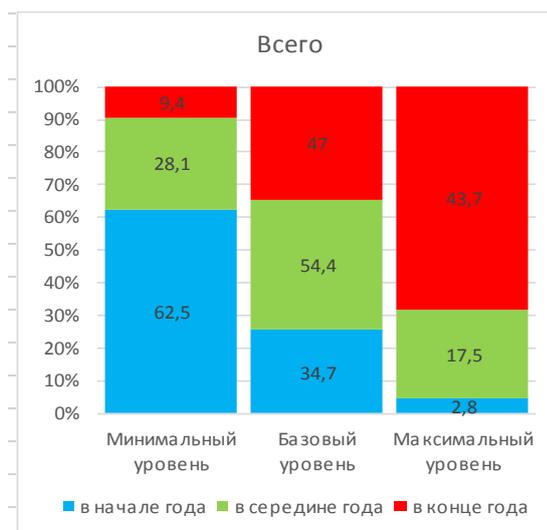


Рисунок 5 – Динамика уровня знаний 16 вопросов диагностической карты детьми дошкольного возраста в течение учебного года

Figure 5 – Dynamics of preschool children of different ages level of knowledge assessment using 16 questions diagnostic card in dynamics during the school year

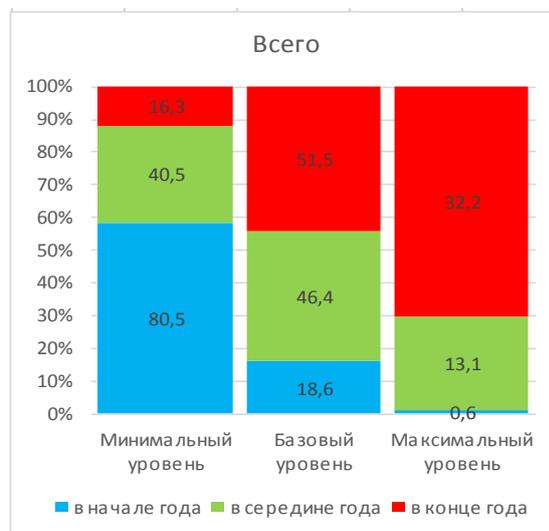


Рисунок 6 – Динамика уровня знаний 6 ключевых вопросов диагностической карты дошкольниками в течение учебного года

Figure 6 – The dynamics of preschoolers' knowledge level of 6 key questions of the diagnostic card during the school year

Нами установлена зависимость изменения осведомленности детей о возможности сохранения стоматологического здоровья от их возраста. Так, если в начале года дети 4-летнего возраста ответили на высоком и базовом уровне лишь на  $0,28 \pm 1,15\%$  и  $15,34 \pm 7,86\%$  вопросов диагностической карты соответственно, то нами зарегистрировано статистически высоко значимо большее число ответов, соответствующих высокому и базовому уровню знаний у детей 5-летнего ( $2,53 \pm 2,42\%$ ;  $\chi^2=76,29$ ;  $p_{1-2}<0,01$  и  $33,19 \pm 7,27\%$ ;  $\chi^2=37,3$ ;  $p_{1-2}<0,001$ ) и 6-летнего ( $5,73 \pm 4,85\%$ ;  $\chi^2=18,1$ ;  $p_{1-3}<0,001$ ; и  $54,95 \pm 10,37\%$ ;  $\chi^2=125,0$ ;  $p_{1-3}<0,001$ ) возраста (таблица 1, рисунок 7). По мере увеличения возраста дошкольников статистически высоко значимо на меньшее число вопросов получены ответы на минимальном уровне ( $84,38 \pm 7,92\%$ ;  $64,29 \pm 7,39\%$ ;  $39,33 \pm 10,18\%$  ответов в 4-х, 5-ти и 6-ти летнем возрасте соответственно;  $\chi^2=45,5$ ;  $p_{1-2}<0,001$ ;  $\chi^2=156,5$ ;  $p_{1-3}<0,001$ ;  $\chi^2=61,6$ ;  $p_{2-3}<0,001$ ).

Следует отметить, что по мере предоставления детям новых знаний и приобретения ими практических навыков по уходу за полостью рта у дошкольников всех возрастных групп число ответов на высоком уровне достоверно возрастало, а число ответов на минимальном уровне статистически значимо уменьшалось. Так, дети 4-летнего возраста

на высоком уровне ответили в начале, середине и конце учебного года соответственно на  $0,28 \pm 1,15\%$ ,  $10,51 \pm 6,69\%$ ,  $16,76 \pm 8,15\%$  вопросов диагностической карты. Различия статистически значимы ( $\chi^2=36,05$ ;  $p_{1-2}<0,001$ ;  $\chi^2=61,29$ ;  $p_{1-3}<0,001$ ;  $\chi^2=5,84$ ;  $p_{2-3}<0,05$ ). Если дети 4-летнего возраста на абсолютное большинство ( $84,38 \pm 7,92\%$ ) вопросов ответили на минимальном уровне, то в середине и в конце учебного года статистически высоко значимо ( $\chi^2=108,37$ ;  $p_{1-2}<0,001$  и  $\chi^2=303,48$ ;  $p_{1-3}<0,001$ ) уменьшилось число ответов ( $47,16 \pm 10,89\%$  и  $18,75 \pm 8,52\%$  соответственно) на вопросы диагностической карты на минимальном уровне.

Таблица 2 – Уровень знаний дошкольников различного возраста 6 вопросов диагностической карты в динамике

Table 1 – Preschool children of different ages level of knowledge assessment using 6 questions diagnostic card in dynamics

| Возраст,<br>лет<br>Age, years | №<br>анкетир<br>ования<br>№<br>surveys | Уровень знаний детей в течение учебного года<br>(ответы на 6 «ключевых» вопросов диагностической карты)<br>Children's knowledge level during the school year<br>(answers to 6 "key" diagnostic card questions) |                   |                 |                   |                 |                   |
|-------------------------------|--|--|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|
|                               |  | Минимальный<br>Minimum   |                   | Базовый<br>Base |                   | Высокий<br>High |                   |
|                               |  | abs  | %                 | abs             | %                 | abs             | %                 |
| 4 (n=22)                      | 1                                      | 125  | $94,67 \pm 4,90$  | 7               | $5,30 \pm 4,89$   | 0               | 0                 |
|                               | 2                                      | 85   | $64,39 \pm 10,45$ | 41              | $31,10 \pm 10,10$ | 6               | $4,55 \pm 4,55$   |
|                               | 3                                      | 44   | $33,33 \pm 10,29$ | 75              | $56,82 \pm 10,81$ | 13              | $9,85 \pm 6,50$   |
| 5 (n=42)                      | 1                                      | 209  | $82,94 \pm 5,80$  | 39              | $15,48 \pm 5,58$  | 4               | $1,59 \pm 1,93$   |
|                               | 2                                      | 94   | $37,30 \pm 7,46$  | 134             | $53,18 \pm 7,70$  | 24              | $9,53 \pm 4,53$   |
|                               | 3                                      | 35   | $13,89 \pm 5,34$  | 141             | $55,95 \pm 7,66$  | 76              | $30,16 \pm 7,08$  |
| 6 (n=24)                      | 1                                      | 91   | $63,19 \pm 10,06$ | 52              | $36,12 \pm 10,02$ | 1               | $0,69 \pm 1,73$   |
|                               | 2                                      | 35   | $24,31 \pm 8,90$  | 70              | $48,61 \pm 10,42$ | 39              | $27,08 \pm 9,27$  |
|                               | 3                                      | 7  | $4,86 \pm 4,48$   | 56              | $38,89 \pm 10,17$ | 81              | $56,25 \pm 10,34$ |
| Всего<br>In total<br>(n=88)   | 1                                      | 425  | $80,49 \pm 4,22$  | 98              | $18,56 \pm 4,14$  | 5               | $0,95 \pm 1,03$   |
|                               | 2                                      | 214  | $40,53 \pm 5,23$  | 245             | $46,40 \pm 5,32$  | 69              | $13,07 \pm 3,59$  |
|                               | 3                                      | 86   | $16,29 \pm 3,94$  | 272             | $51,51 \pm 5,33$  | 170             | $32,20 \pm 4,98$  |

Дети 5-летнего возраста на высоком уровне ответили в начале, середине и конце учебного года на  $2,53 \pm 2,42\%$ ,  $11,61 \pm 4,94\%$ ,  $44,05 \pm 7,66\%$  и дети 6-летнего – на  $5,73 \pm 4,85\%$ ,  $34,38 \pm 9,90\%$ ,  $65,10 \pm 9,94\%$  вопросов диагностической карты соответственно. Различия между долей ответов на высоком уровне статистически высоко значимы как у 5-летних ( $\chi^2=42,15$ ;  $p_{1-2}<0,001$ ;  $\chi^2=324,19$ ;  $p_{1-3}<0,001$ ;  $\chi^2=33,73$ ;  $p_{2-3}<0,05$ ), так и у 6-летних детей ( $\chi^2=98,28$ ;  $p_{1-2}<0,001$ ;  $\chi^2=224,83$ ;  $p_{1-3}<0,001$ ;  $\chi^2=32,35$ ;  $p_{2-3}<0,001$ ). Доля ответов на вопросы

диагностической карты на минимальном уровне в середине и в конце учебного года статистически высоко значимо уменьшилась как у детей 5-летнего ( $\chi^2=201,65$ ;  $p_{1-2}<0,001$ ;  $\chi^2=449,25$ ;  $p_{1-3}<0,001$ )  $\chi^2=69,13$ ;  $p_{2-3}<0,001$ ), так и 6-летнего возраста ( $\chi^2=59,69$ ;  $p_{1-2}<0,001$ ;  $\chi^2=162,19$ ;  $p_{1-3}<0,001$ ;  $\chi^2=39,27$ ;  $p_{2-3}<0,001$ ) (таблица 1, рисунок 7).

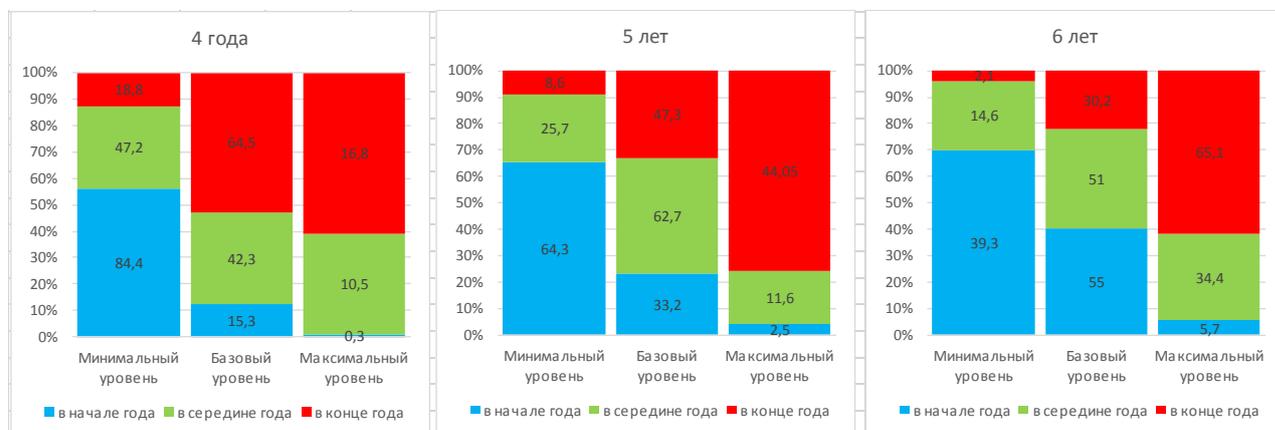


Рисунок 7 – Динамика уровня знаний детей 4-6 лет в течение учебного года по результатам ответов на 16 вопросов диагностической карты

Figure 7 – Dynamics of 4-6 years old children's knowledge level during the school year based on the results of the answers to 16 questions of the diagnostic card

Анализ ответов дошкольников различного возраста на 6 ключевых вопросов в начале, середине и конце учебного года также свидетельствовал об улучшении осведомленности детей всех возрастных групп по мере увеличения числа занятий с применением познавательного-игрового комплекса. Так, если в начале года дети 4-летнего возраста не смогли ответить на высоком уровне знаний ни на один из ключевых вопросов, то в середине учебного года на  $4,55\pm 4,55\%$  вопросов получены ответы на высоком уровне ( $\chi^2=6,14$ ;  $p_{1-2}<0,05$ ), а в конце учебного года – на  $9,85\pm 6,50\%$  ( $\chi^2=13,67$ ;  $p_{1-3}<0,01$ ). Аналогичная тенденция в изменении осведомленности детей в вопросах сохранения стоматологического здоровья наблюдалась и у детей 5- и 6-летнего возраста. Продемонстрировано достоверное увеличение доли ответов на высоком уровне от  $1,59\pm 1,93\%$  и от  $0,69\pm 1,73\%$  у детей 5-летнего и 6-летнего возраста в начале года до  $9,53\pm 4,53\%$  ( $\chi^2=15,13$ ;  $p_{1-2}<0,001$ ) и  $27,08\pm 9,27\%$  ( $\chi^2=41,92$ ;  $p_{1-2}<0,001$ ) в середине года и до  $30,16\pm 7,08\%$  ( $\chi^2=77,03$ ;  $p_{1-3}<0,001$ ) и  $56,25\pm 10,34\%$  ( $\chi^2=109,12$ ;  $p_{1-3}<0,001$ ) в конце учебного года. С увеличением возраста детей зафиксировано статистически высоко значимое уменьшение доли ответов на ключевые вопросы на минимальном уровне в различные периоды учебного года. В начале учебного года 4-х летние дети дали ответы на

минимальном уровне на  $94,67 \pm 4,90\%$  вопросов, в середине – на  $64,39 \pm 10,45\%$  ( $\chi^2=37,25$ ;  $p_{1-2} < 0,001$ ) и в конце – на  $33,33 \pm 10,29\%$  ( $\chi^2=107,89$ ;  $p_{1-3} < 0,001$ ). В начале учебного года 5-ти летние дети дали ответы на минимальном уровне на  $82,94 \pm 5,80\%$  вопросов, в середине – на  $37,30 \pm 7,46\%$  ( $\chi^2=109,44$ ;  $p_{1-2} < 0,001$ ) и в конце – на  $13,89 \pm 5,34\%$  ( $\chi^2=240,53$ ;  $p_{1-3} < 0,001$ ). Доля ответов на вопросы на минимальном уровне у 6-ти-летних детей уменьшалась от  $63,19 \pm 10,06\%$  в начале до  $24,31 \pm 8,90\%$  ( $\chi^2=44,25$ ;  $p_{1-2} < 0,001$ ) в середине и до  $4,86 \pm 4,48\%$  ( $\chi^2=109,14$ ;  $p_{1-3} < 0,001$ ) в конце учебного года (таблица 2, рисунок 8).

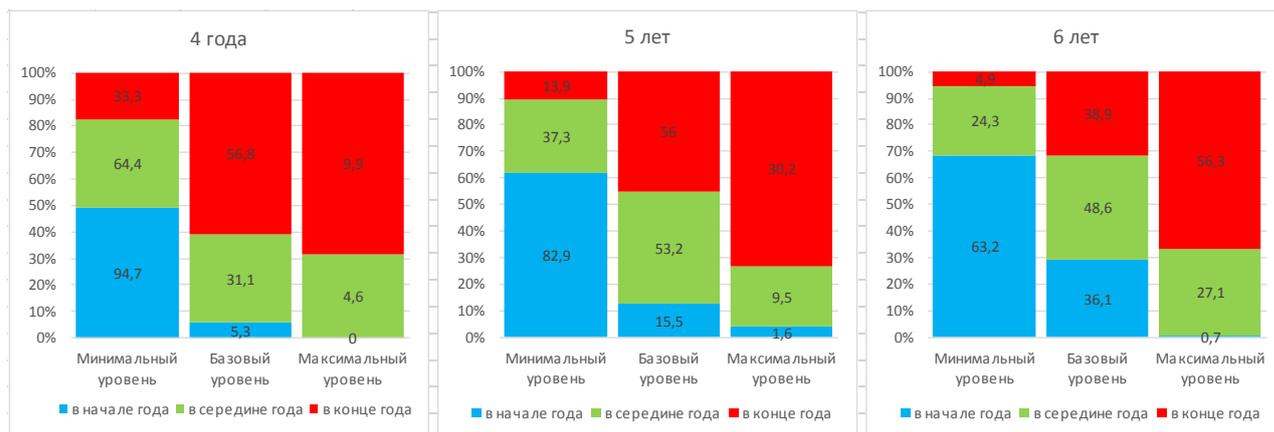


Рисунок 8 – Динамика уровня знаний детей 4-6 лет в течение учебного года по результатам ответов на 6 ключевых вопросов диагностической карты  
 Figure 8 – Dynamics of 4-6 years old children's knowledge level during the school year based on the results of the answers to 6 questions of the diagnostic card

## Выводы

1. Осведомленность в вопросах сохранения стоматологического здоровья детей всех возрастных групп увеличивалась по мере увеличения числа занятий с применением познавательно-игрового комплекса.

2. Наиболее существенная положительная динамика осведомленности в вопросах сохранения стоматологического здоровья в течение учебного года зарегистрирована в группе 6-летних детей: доля ответов на высоком уровне возросла от  $0,69 \pm 1,73\%$  в начале года до  $56,25 \pm 10,34\%$  ( $\chi^2=109,12$ ;  $p_{1-3} < 0,001$ ) в конце учебного года. Следовательно, чем старше ребенок, тем более эффективно и быстро происходит развитие его гигиенической мотивации и приобретение знаний.

3. Познавательно-игровой комплекс оказывает существенное влияние на повышение уровня знаний по ключевым вопросам у детей всех возрастных групп в течение учебного года, что дает основание считать мотивационное пособие эффективным,

а ответы на ключевые вопросы критерием объективизации его оценки.

4. Сотрудничество педагогов и стоматологов позволяет, на наш взгляд, создать условия для развития у ребенка позитивного отношения к здоровому образу жизни и возникновения у него желания сохранить свое здоровье.

#### **Список литературы / Referens:**

1. Гаврючина, Л.В. Здоровьесберегающие технологии в ДОУ: метод. пособие. М.: ТЦ Сфера, 2007:160. [L.V. Gavryuchina Health-saving technologies in the preschool institutions: handbook. M.: Sfera, 2007:160. (In Russ.)]. <https://studfile.net/preview/5569521/>

2. Гарифуллина, А.Ж. Мониторинг знаний, убеждений и навыков в вопросах гигиены полости рта и рационального питания среди детей, посещающих дошкольные образовательные учреждения // Стоматология детского возраста и профилактика. 2016;15(3):10-13. [A.Zh. Garifullina Monitoring of knowledge, beliefs and skills in oral hygiene and nutrition among children attending preschool institutions. Paediatric dentistry and prophylaxis. 2016;15(3):10-13. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=27196909>

3. Кисельникова, Л.П., Сирота, Н.А., Огарева, А.А., Зуева, Т.Е. Использование современных средств гигиены в целях повышения мотивации детей на стоматологическое здоровье // Стоматология детского возраста и профилактика. 2018;18(3):48-52. [L.P. Kiselnikova, N.A. Sirota, A.A. Ogareva, T.E. Zueva The usage of advanced oral hygiene tools for increasing children's motivation for oral health maintenance. Paediatric dentistry and prophylaxis. 2018;18(3):48-52. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.25636/PMP.3.2018.3.9>

4. Терехова, Т.Н., Козловская, Л.В., Подобед, К.С. Эффективность программы обучения детей раннего возраста навыкам гигиены рта в условиях дошкольного образовательного учреждения // Стоматология детского возраста и профилактика. 2009;8(4):67-71. [T.N. Terekhova, L.V. Kozlovskaya, K.S. Podobed The efficacy of a tooth brushing program in improving oral hygiene skills of preschool children. Paediatric dentistry and prophylaxis. 2009;8(4):67-71. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=15319520>

5. J. Toumba Tooth brushing before or after breakfast? European archives of paediatric dentistry. 2012;13(3):107. <https://doi.org/10.1007/BF03262854>

6. Терехова, Т.Н., Козловская, Л.В. Формирование здоровьесберегающего пространства в дошкольном образовательном учреждении с помощью стоматологических проектов // Стоматологический журнал. 2012;1:22-26. [T.N. Terehova, L.V. Kozlovskaya Formation of health-saving space in preschool educational institution with the help of dental projects. Dental journal. 2012;1:22-26. (In Russ.)] <https://www.bsmu.by/files/b9ab9638130ae542a1cc6d59d30fe3eb/>

7. Терехова, Т.Н., Козловская, Л.В., Яцук, А.И. Реализация проекта «Стоматологический спектакль» как инновационной формы профилактики кариеса зубов в дошкольном образовательном учреждении // Стоматология детского возраста и профилактика. 2010;9(3):54-57. [T.N. Terekhova, L.V. Kozlovskaya, A.I. Yatsuk Realization of the project «Dental performance» as innovational form of teeth caries prophylaxis in preschool educational establishment. Paediatric dentistry and prophylaxis. 2010;9(3):54-57. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=17031095>

8. P.E. Petersen The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme. Community Dent. Oral Epidemiol. 2003;31(suppl.1):3-23. <https://doi.org/10.1046/j..2003.com122.x>

9. Родионова, А.С. Современные парадигмы в кариесологии: новые пути для профилактики кариеса зубов // Стоматология детского возраста и профилактика. 2016;15(1):6-8. [A.S. Rodionova The modern paradigms in cariology: new ways for prevention of dental caries. Paediatric dentistry and prophylaxis. 2016;15(1):6-8. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=25654520>

10. K. Gabris, I. Nyarasdy, J. Banoczy Significance of assessing risk factors for caries in their prevention. Orv. Hetil. 2002;143(24):1467-1473. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12138644/>

11. S. Twetman, S. Axelsson, H. Dahlgren [et al.] Caries-preventive effect of fluoride toothpaste: a systematic review. *Acta Odontol. Scand.* 2003; 61(6):347-355. <https://doi.org/10.1080/00016350310007590>
12. A. Caspi Children's snacking habits can predict caries // *The Journal of the American dental association.* 2001;132(5):594-596. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2001.0230>
13. J.D. Featherstone The caries balance: contributing factors and early detection. *J. Calif. Dent. Assoc.* 2003;31(2):129-33. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12636316/>
14. Волков, Б.С., Волкова, Н.В. Практические вопросы детской психологии. 4-е изд. СПб.: Питер, 2009:208. [B.S. Volkov, N.V. Volkova Practical questions of pediatric psychology. 4-e Izd. SPb.: Piter, 2009:208. (In Russ.)]. [https://www.studmed.ru/volkov-bs-volkova-nv-prakticheskie-voprosy-detskoj-psihologii\\_7b3fcffd330.html](https://www.studmed.ru/volkov-bs-volkova-nv-prakticheskie-voprosy-detskoj-psihologii_7b3fcffd330.html)
15. Коэн, Л. Игры, которые воспитывают: пер. с англ. М.: Попурри, 2009:478. [L. Kojen Games that educate, translated from English. М.: Popurri, 2009:478. (In Russ.)] <https://www.labirint.ru/books/211183>
16. Орлова, Н.А. Комплексный подход к решению проблем детской стоматологии // *Стоматология детского возраста и профилактика.* 2018;18(5):41-46. [N.A. Orlova Comprehensive approach to solving problems of pediatric dentistry. Paediatric dentistry and prophylaxis. 2018;18(5):41-46. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.25636/PMP.3.2018.5.7>
17. Терехова, Т.Н., Козловская, Л.В., Лишик, Е.В., Карпович Р.Ю. Реализация стоматологических проектов: развитие гигиенической мотивации дошкольников под влиянием санитарно-просветительного пособия «кубика-трансформера» // *Стоматологический журнал.* 2013;1:61-64. [T.N. Terekhova, L.V. Kozlovskaya, E.V. Lishik, R.Ju. Karpovich Implementation of dental projects: the development of hygienic motivation of preschool children under the influence of sanitary-educational benefits of "cube-transformer". *Dental journal.* 2013;1:61-64. (In Russ.)].