

**Динамика оказываемой в государственных организациях
здравоохранения терапевтической и хирургической помощи детям с
кариесом зубов и его осложнениями. Часть 3.**

Терехова Т.Н., зав. каф. стоматологии детского возраста, д.м.н., профессор,
Матвеев А.М., главный врач ГУ РКСП, к.м.н., доцент,
Близнюк В.В., зам. главного врача ГУ РКСП,
Бутвиловский А.В., доц. 2-й каф. терапевтической стоматологии, к.м.н.,
доцент

Цель исследования: проанализировать динамику терапевтической и хирургической стоматологической помощи, оказываемой детскому населению в государственных организациях здравоохранения Республики Беларусь.

Материалы и методы. Изучена динамика численности детского населения Республики Беларусь в период 2015-2018 гг. Изучены сводные ведомости лечебно-профилактической работы государственных организаций здравоохранения Республики Беларусь (прием за счет средств государственного бюджета) за 2015-2019 годы.

Результаты. Установлено, что в 2015-2019 годах средний многолетний темп роста числа случаев завершеного лечения кариеса временных зубов составил 1,02, интенсивность вариации – слабая ($V=3,06$), устойчивость тенденции – полная ($\rho= 1,0$; $p=0,017$). Динамика данного показателя описывается восходящим линейным трендом ($y=13154x+659206$). Средние многолетние темпы роста числа случаев завершеного лечения пульпитов и апикальных периодонтитов временных зубов составили 1,06 и 1,01, соответственно.

Обнаружено, что в анализируемом периоде соотношение неосложненных форм кариеса к осложненным варьировало в диапазоне 1,99-2,23, изменения показателя неравномерны, динамика описывается

полиномиальным трендом 3-й степени с высоким коэффициентом аппроксимации ($R^2=0,90$).

Средний многолетний темп роста количества удаленных временных зубов составил 1,02. Доля удаленных временных зубов по причинам, не связанным с физиологической сменой, колебалась в диапазоне 35,82-38,68% от общего количества удаленных временных зубов. Установлено, что в анализируемом периоде при диагнозе «апикальный периодонтит временного зуба» терапевтическое лечение проводилось в 21,18-34,85% случаев, а хирургическое – в 65,15-78,82% случаев.

Заключение. Проведенное исследование позволило охарактеризовать динамику терапевтической и хирургической стоматологической помощи детям в государственных организациях здравоохранения.

Ключевые слова: стоматологическая помощь, детское население, временные зубы, завершённое лечение кариеса, пульпита, периодонтита, удаление временных зубов, причины удаления временных зубов, апикальный периодонтит временного зуба.

The dynamics of the therapeutic and surgical care provided to children with dental caries and its complications in state healthcare organizations. Part 3.

Objective: to analyze the dynamics of therapeutic and surgical dental care provided to the pediatric population in state healthcare organizations of the Republic of Belarus.

Materials and methods. The dynamics of the number of children in the Republic of Belarus in the period 2015-2018 was studied. The summary sheets of the curative and prophylactic care of the state healthcare organizations of the Republic of Belarus (reception at the expense of the state budget) for 2015-2019 were studied.

Results. It was found that in 2015-2019, the average long-term growth rate of the number of cases of completed treatment of primary teeth caries was 1.02, the intensity of variation was weak ($V=3.06$), the stability of the trend was complete ($\rho=1.0$; $p=0.017$). The dynamics of this indicator is described by an upward linear trend ($y = 13154x + 659206$). The average long-term growth rate of the number of cases of completed treatment of pulpitis and apical periodontitis of primary teeth was 1.06 and 1.01, respectively.

It was found that in the analyzed period the ratio of primary teeth caries and its complications varied in the range of 1.99-2.23, the indicator was uneven, the dynamics was described by a polynomial trend of the 3rd degree with a high approximation coefficient ($R^2 = 0.90$).

The average long-term growth rate of the number of extracted primary teeth was 1.02. The proportion of extracted primary teeth for reasons not related to their shedding ranged from 35.82-38.68% of the total number of extracted primary teeth. It was established that in the analyzed period therapeutic treatment of “apical periodontitis of a primary tooth” was carried out in 21.18-34.85% of cases, surgical treatment – in 65.15-78.82% of cases.

Conclusion. The research allowed us to characterize the dynamics of therapeutic and surgical dental care for children in public health organizations.

Key words: dental care, pediatric population, primary teeth, completed treatment of caries, pulpitis, periodontitis, extraction of primary teeth, reasons of extraction of primary teeth, apical periodontitis of a primary tooth.

Актуальность. В настоящее время Всемирная организация здравоохранения рекомендует постоянное проведение мониторинга системы стоматологической помощи населению. В Республике Беларусь впервые среди стран СНГ в отчетную систему были включены индикаторы стоматологического здоровья (% здоровых детей, КПУ зубов и др.) [6].

Учитывая тот факт, что в нашей стране распространенность и интенсивность кариеса временных зубов остаются на достаточно высоком уровне [9, 10], целесообразно анализировать такие дополнительные параметры, как соотношение случаев завершеного лечения кариеса временных зубов и его осложнений, долю временных зубов, удаленных по несвязанным с физиологической сменой причинам; количество временных зубов, удаленных по несвязанным с физиологической сменой причинам, на 1000 детей в возрасте до 10 лет. Отсутствие многолетнего анализа этих показателей в Республике Беларусь определяет актуальность настоящего исследования.

Цель исследования: проанализировать динамику терапевтической и хирургической стоматологической помощи, оказываемой детскому населению в государственных организациях здравоохранения Республики Беларусь.

Материалы и методы. Изучена динамика численности детского населения Республики Беларусь в период 2015-2018 гг. [2-5]. Изучены сводные ведомости лечебно-профилактической работы государственных организаций здравоохранения Республики Беларусь (форма № 039-СВ/у-10, прием за счет средств государственного бюджета) за 2015-2019 годы.

Оценено количество случаев завершеного лечения кариеса, пульпита и апикального периодонтита временных зубов и соотношение неосложненных и осложненных форм кариеса временных зубов. Охарактеризована динамика удаления временных зубов в 2015-2019 годах, в том числе по поводу физиологической смены и не связанным с ней причинам. Определена тактика (лечение или удаление) при апикальных периодонтитах временных зубов.

Проведен анализ динамических рядов с вычислением абсолютного прироста (убыли), темпа прироста (убыли) и среднего многолетнего темпа роста (убыли). Интенсивность вариации оценена с помощью коэффициента вариации (V), устойчивость тенденции динамики определена по шкале

Чеддока с использованием коэффициента корреляции Спирмена (ρ).
 Корреляционный анализ выполнен с использованием коэффициента корреляции Пирсона (r).

Результаты и обсуждение. Установлено, что в 2015 году завершено лечение 675134 временных зубов по поводу кариеса, в 2016 году – 678083, в 2017 году – 704958, в 2018 году – 710435 и в 2019 году – 724728 (рисунок 1).

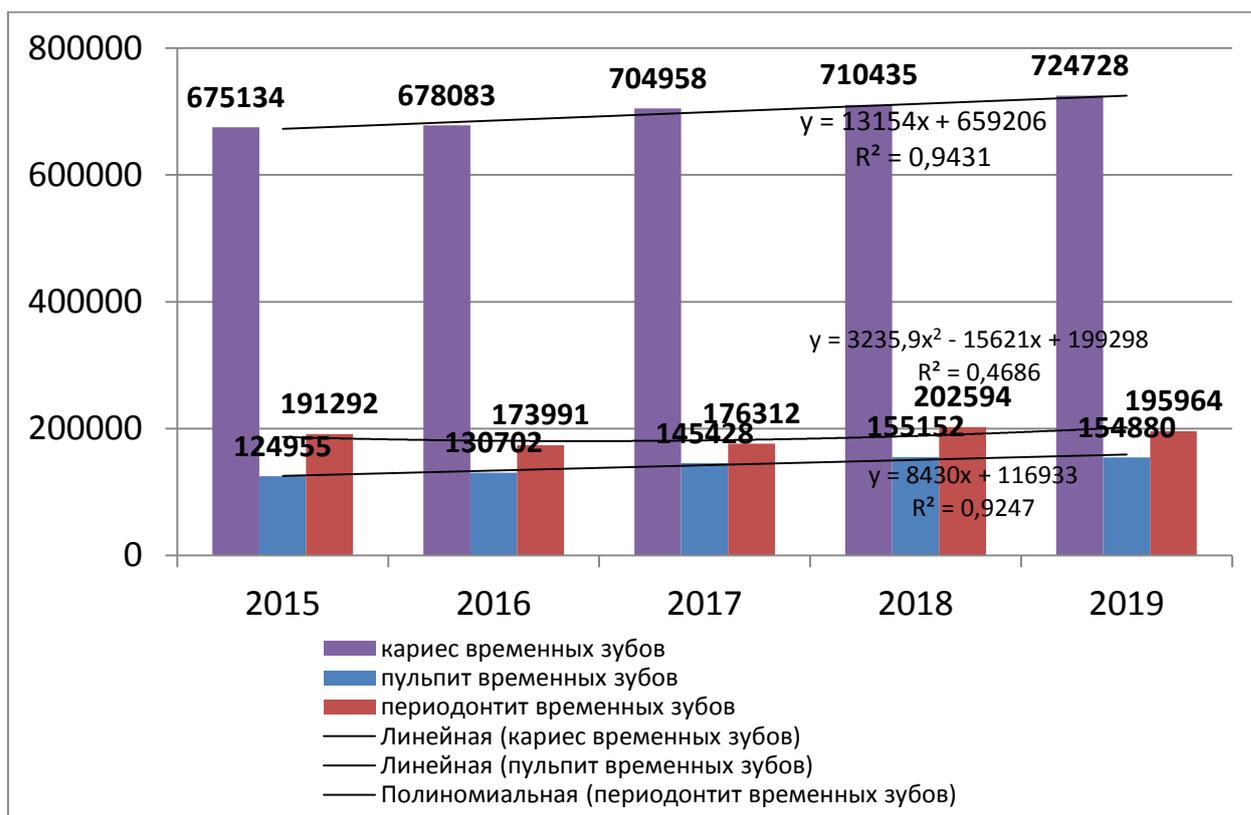


Рисунок 1. – Динамика числа случаев завершеного лечения кариеса, пульпита и апикального периодонтита временных зубов в 2015-2019 годах.

Основные показатели динамического ряда по числу случаев завершеного лечения кариеса временных зубов показаны в таблице 1.

Таблица 1. Абсолютный прирост (убыль) и темп прироста (убыли) случаев завершеного лечения кариеса временных зубов в 2015-2019 годах (год к году)

Показатель/год	2016	2017	2018	2019
Абсолютный прирост (убыль)	2949	26875	5477	14293
Темп прироста (убыли), %	0,44	3,96	0,78	2,01

Обнаружено, что в анализируемом периоде число случаев завершеного лечения кариеса временных зубов постепенно увеличивалось (в 2016 году – на 2949, в 2017 году – на 26875, в 2018 году – на 5477 и в 2019 году – на 14293). Средний многолетний темп роста числа случаев завершеного лечения кариеса временных зубов составил 1,02, интенсивность вариации – слабая ($V=3,06$), устойчивость тенденции – полная ($\rho= 1,0$; $p=0,017$). Динамика данного показателя описывается восходящим линейным трендом ($y=13154x+659206$) с коэффициентом аппроксимации $R^2=0,94$.

Количество случаев завершеного лечения пульпитов временных зубов в 2015-2019 годах показано на рисунке 1. Основные параметры динамического ряда по показателю представлены в таблице 2.

Таблица 2. Абсолютный прирост (убыль) и темп прироста (убыли) случаев завершеного лечения пульпитов временных зубов в 2015- 2019 годах (год к году)

Показатель/год	2016	2017	2018	2019
Абсолютный прирост (убыль)	5747	14726	9724	-272
Темп прироста (убыли), %	4,60	11,27	6,69	-0,18

В 2016, 2017 и 2018 годах наблюдался прирост количества случаев завершеного лечения пульпитов временных зубов (4,60%, 11,27% и 6,69%, соответственно). В 2019 году данный показатель снизился на 272, темп убыли составил 0,18%. В целом, средний многолетний темп роста числа случаев завершеного лечения пульпитов временных зубов составил 1,06, интенсивность вариации – слабая ($V=9,75$), устойчивость тенденции – сильная ($\rho=0,9$; $p=0,083$). Динамика данного показателя описывается восходящим линейным трендом с коэффициентом аппроксимации $R^2=0,92$.

В 2015 году завершено лечение 191292 временных зубов по поводу апикальных периодонтитов, в 2016 году – 173991, в 2017 году – 176312, в 2018 году – 202594 и в 2019 году – 195964 (рисунок 1). Основные параметры динамического ряда по показателю показаны в таблице 3.

Таблица 3. Абсолютный прирост (убыль) и темп прироста (убыли) случаев завершеного лечения апикальных периодонтитов временных зубов в 2015-2019 годах (год к году)

Показатель/год	2016	2017	2018	2019
Абсолютный прирост (убыль)	-17301	2321	26282	-6630
Темп прироста (убыли), %	-9,04	1,33	14,91	-3,27

В анализируемом периоде число случаев завершеного лечения апикальных периодонтитов временных зубов характеризовалось переменной динамикой. Так, в 2016 году зарегистрирована убыль показателя на 17301, в 2017 и 2018 годах прирост соответственно на 2321 и 26282, а в 2019 году – вновь убыль на 6630. Средний многолетний темп роста числа случаев завершеного лечения апикального периодонтита временных зубов составил

1,01, интенсивность вариации – слабая ($V=6,62$), устойчивость тенденции – средней степени ($\rho=0,6$; $p=0,350$).

Установлено, что в 2015 году соотношение неосложненных форм кариеса временных зубов к осложненным составило 2,13, в 2016 году – 2,23, в 2017 году – 2,19, в 2018 – 1,99 и в 2019 году – 2,07 (рисунок 2). Поскольку изменение данного показателя является неравномерным, то его динамика наилучшим образом описывается полиномиальным трендом 3-й степени с высоким коэффициентом аппроксимации ($R^2=0,90$). Вариабельность соотношения неосложненных форм кариеса временных зубов к осложненным подтверждается и данными 2009 года, когда он составлял 2,45.

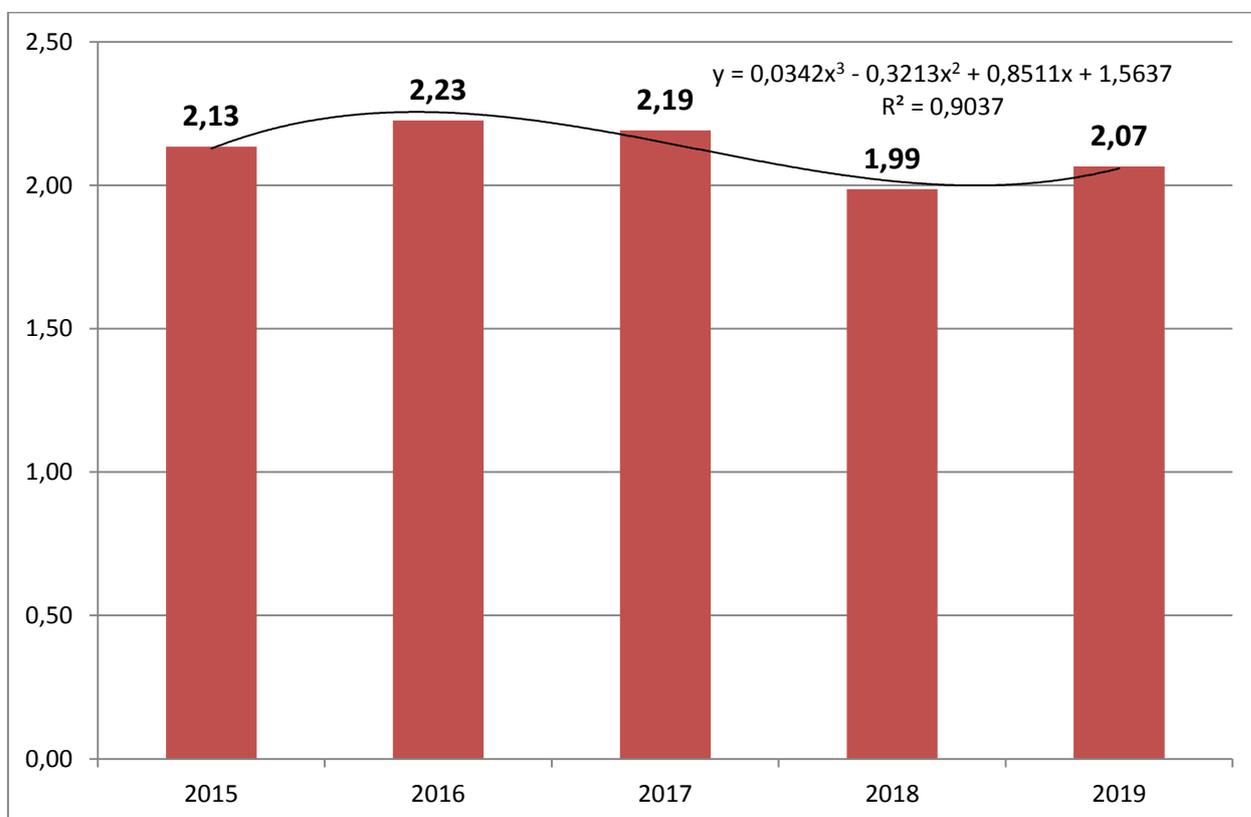


Рисунок 2. – Соотношение неосложненных и осложненных форм кариеса временных зубов в 2015-2019 годах.

В 2015 году были удалены 347992 временных зуба (рисунок 3), в 2016 году – 357045 (темп прироста 2,60%), в 2017 году – 364791 (темп прироста 2,17%), в 2018 году – 412677 (темп прироста 13,13%), в 2019 году – 369899

(темп убыли 10,37%). Основные параметры динамического ряда по показателю показаны в таблице 4.

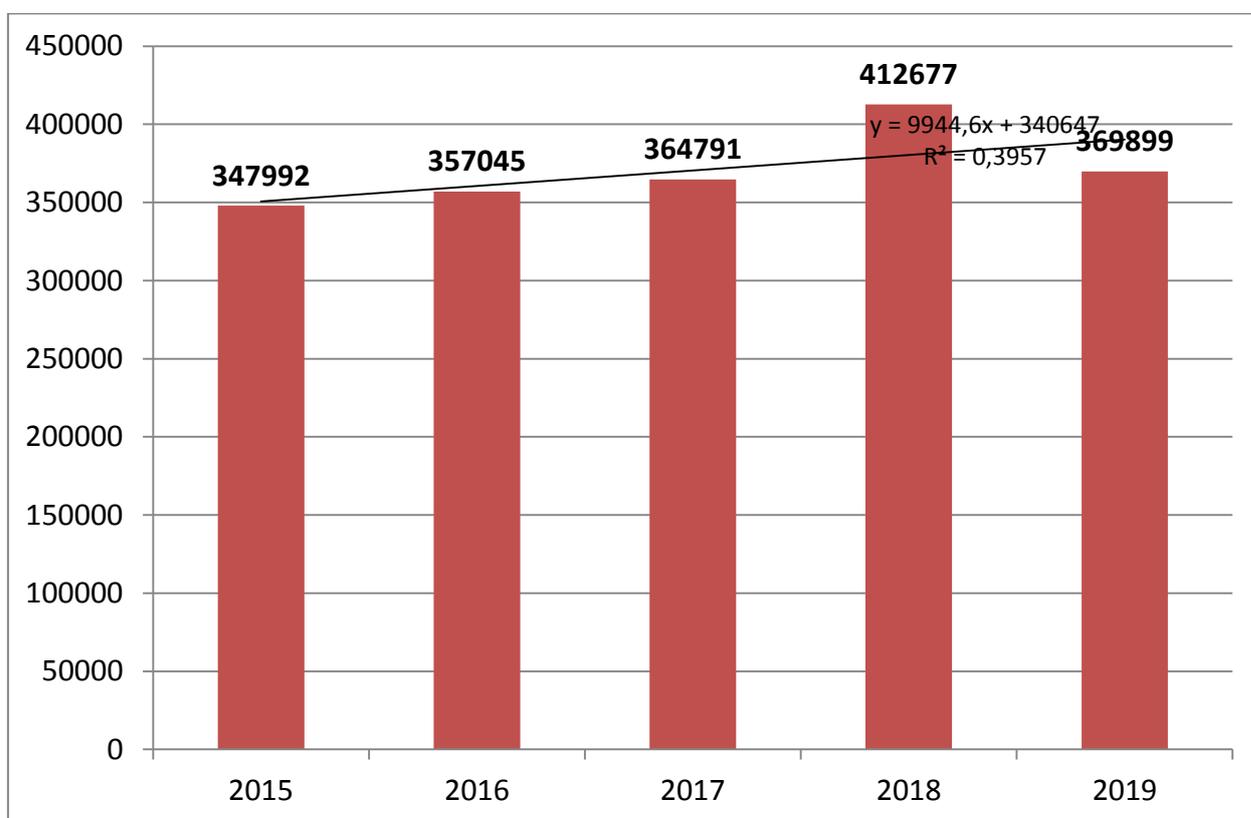


Рисунок 3. – Динамика количества удаленных временных зубов в 2015-2019 годах.

Таблица 4. Абсолютный прирост (убыль) и темп прироста (убыли) количества удаленных временных зубов в 2015-2019 годах (год к году)

Показатель/год	2016	2017	2018	2019
Абсолютный прирост (убыль)	9053	7746	47886	-42778
Темп прироста (убыли), %	2,60	2,17	13,13	-10,37

Средний многолетний темп роста количества удаленных временных зубов составил 1,02, интенсивность вариации – слабая ($V=6,74$), устойчивость тенденции – сильная ($\rho=0,9$; $p=0,083$).

При этом в 2015 году количество удаленных временных зубов по причинам, не связанным с физиологической сменой (рисунок 4), составило 124636 (35,82% от общего количества удаленных временных зубов), в 2016 году – 134464 (37,66%), в 2017 году – 138970 (38,10%), в 2018 году – 158916 (38,51%), в 2019 году – 143066 (38,68%). Необходимо отметить, что доля временных зубов, удаленных по несвязанным с физиологической сменой причинам, сопоставима с таковой в 2009 году (39,01%) [8]. Основные параметры динамического ряда по показателю показаны в таблице 5.

Таблица 5. Абсолютный прирост (убыль) и темп прироста (убыли) количества временных зубов, удаленных в 2015-2019 годах по причинам, несвязанным с физиологической сменой (год к году)

Показатель/год	2016	2017	2018	2019
Абсолютный прирост (убыль)	9828	4506	19946	-15850
Темп прироста (убыли), %	7,89	3,35	14,35	-9,97

Обнаружено, что в 2016, 2017 и 2018 годах наблюдался рост количества временных зубов, удаленных по несвязанным с физиологической сменой причинам (темп прироста 7,89%, 3,35% и 14,35%, соответственно). В 2019 году отмечена цепная убыль показателя на 9,97%. В целом, средний многолетний темп роста количества временных зубов, удаленных по несвязанным с физиологической сменой причинам, составил 1,04, интенсивность вариации – слабая ($V=9,00$), устойчивость тенденции – сильная ($\rho=0,9$; $p=0,083$).

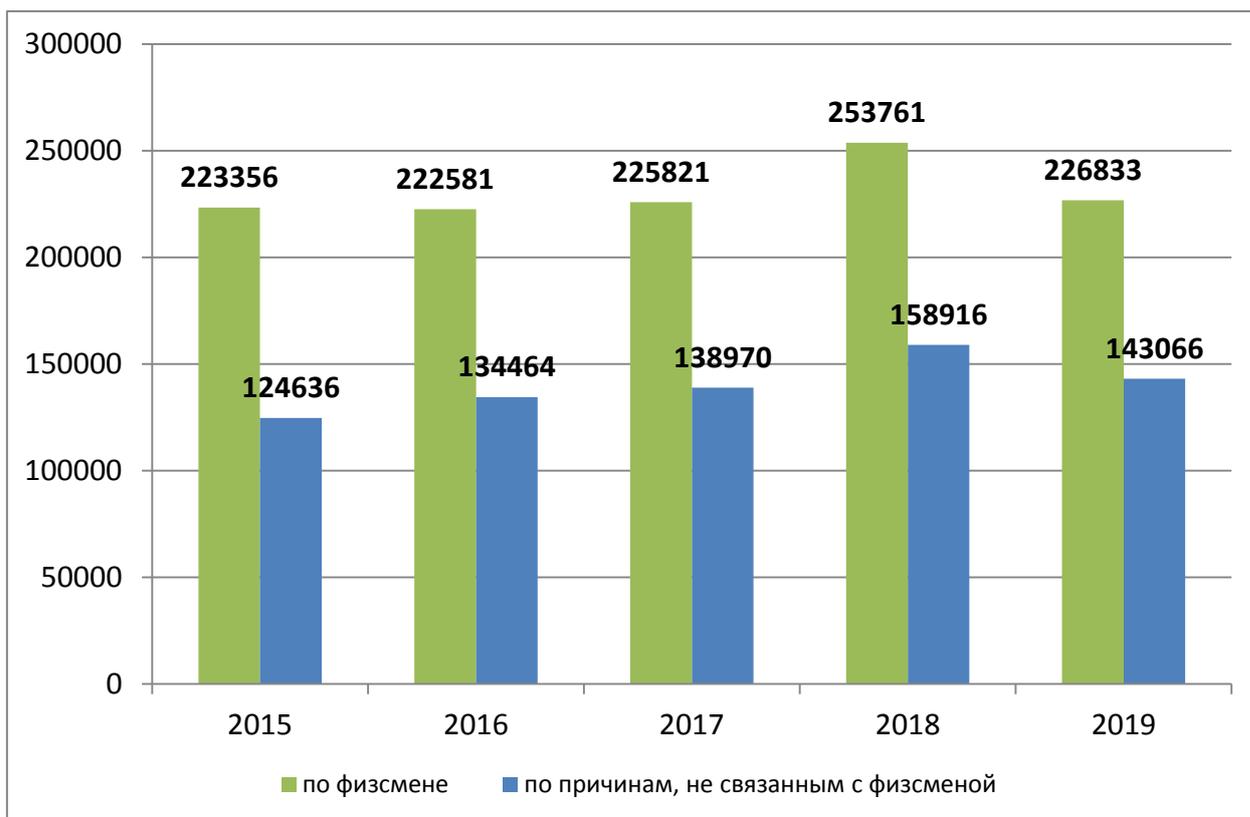


Рисунок 4. – Динамика количества удаленных временных зубов по физиологической смене и не связанным с ней причинам в 2015-2019 годах.

Для проверки гипотезы о том, что наблюдаемая динамика количества временных зубов, удаленных по несвязанным с физиологической сменой причинам в период 2015-2018 гг., связана с изменением численности детского населения, нами выполнен пересчет этого количества на 1000 детей в возрасте до 10 лет (рисунок 5). Выбор возраста связан с имеющимися данными по численности детей и согласуется со средними сроками утраты временных зубов, определенными для детей, постоянно проживающих в Беларуси [7].

Установлено увеличение количества временных зубов, удаленных по несвязанным с физиологической сменой причинам, на 1000 детей в возрасте до 10 лет на 25,7% с 2015 до 2018 года (с 112,6 до 141,6). Этот факт и проведенный корреляционный анализ ($r=0,33$; $p=0,666$) свидетельствует о

том, что динамика количества временных зубов, удаленных по несвязанным с физиологической сменой причинам, преимущественно обусловлена другими факторами. К таким факторам, по нашему мнению, может относиться общее количество временных зубов с осложнениями кариеса. Действительно, между данными показателями обнаружена сильная прямая корреляционная связь ($r=0,82$; $p=0,088$).

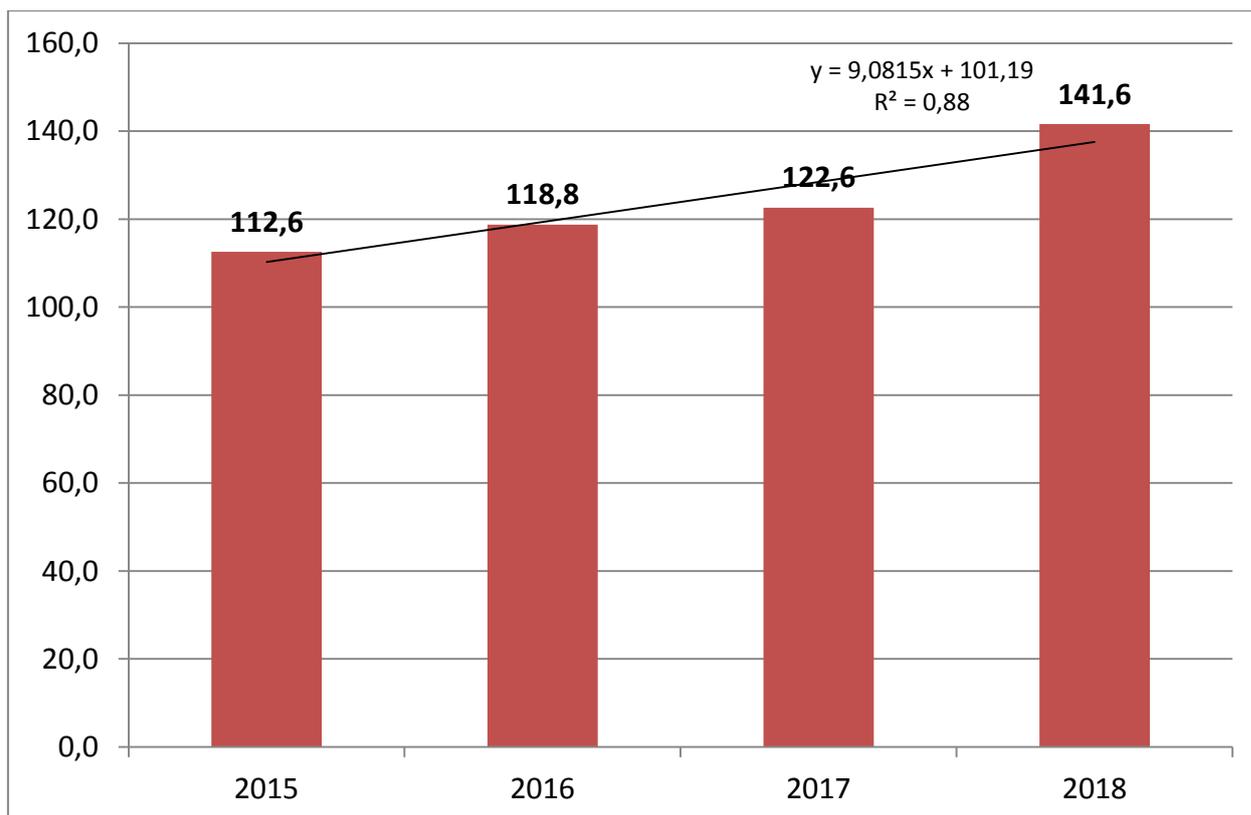


Рисунок 5. – Количество временных зубов, удаленных по несвязанным с физиологической сменой причинам, на 1000 детей в возрасте до 10 лет в 2015-2018 годах.

Данные по количеству временных зубов, удаленных в 2019 году по областям и г. Минску, показаны на рисунке 6.

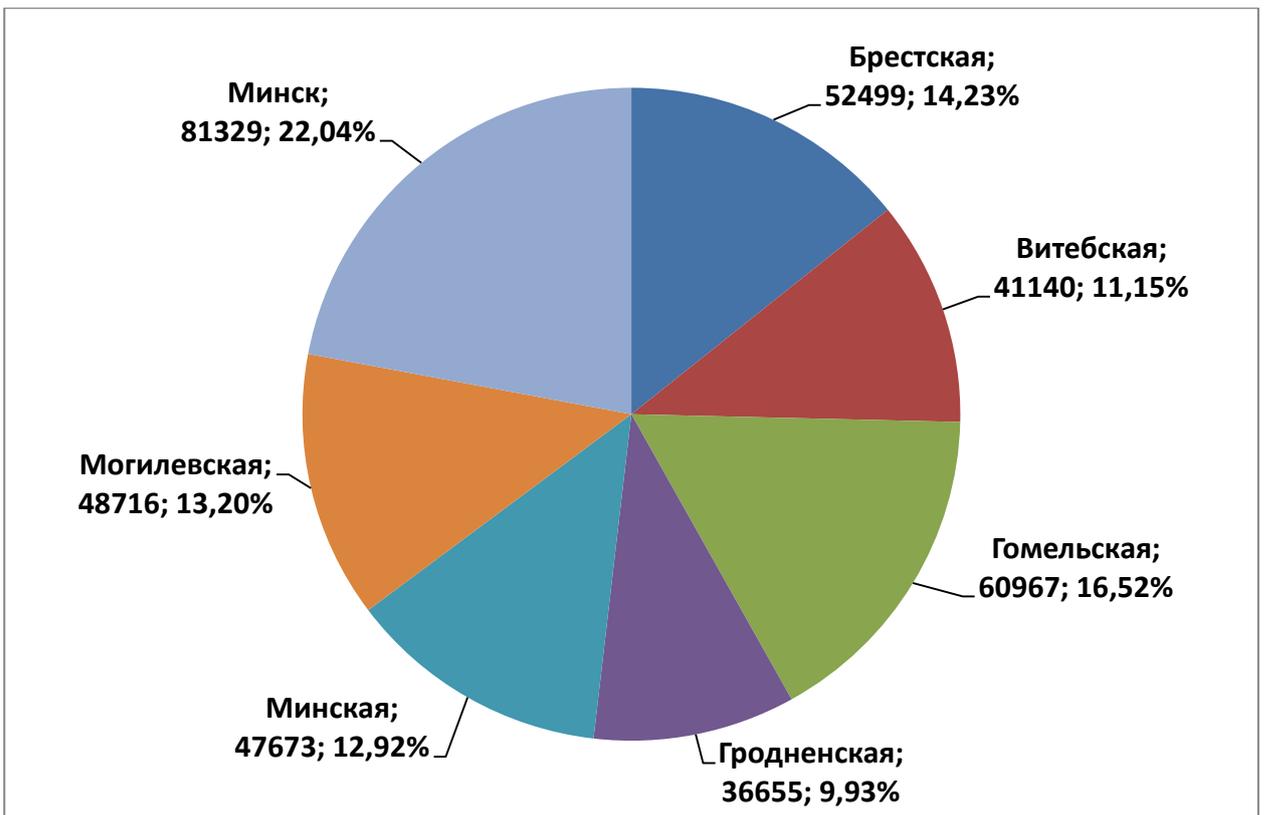


Рисунок 6. – Количество удаленных в 2019 году временных зубов по областям и г. Минску

Обнаружено, что в 2019 году наибольшее количество временных зубов было удалено на хирургическом приеме в г. Минске (81329; 22,04% от общего количества), где проживает больше детского населения по сравнению с другими регионами, а наименьшее количество удалений временных зубов отмечено в Гродненской области (36655; 9,9%).

Доля временных зубов, удаленных в 2019 году по причине физиологической смены и несвязанных с ней причинам, по регионам показана на рисунке 7.

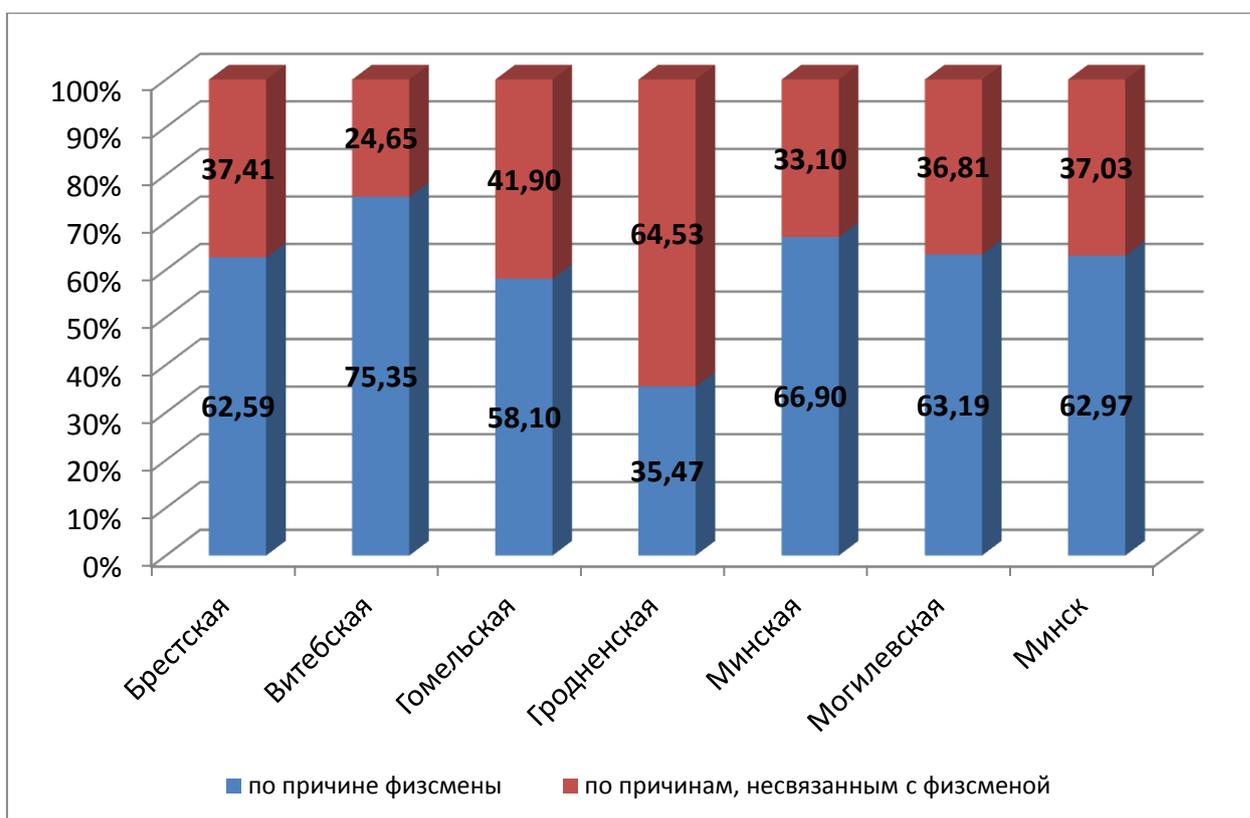


Рисунок 7. – Доля временных зубов, удаленных в 2019 году по причине физиологической смены и несвязанных с ней причинам, по областям и г. Минску

Установлено, что доля временных зубов, удаленных по несвязанным с физиологической сменой причинам (на хирургическом приеме), в 2 из 7 регионов (Гродненская область – 64,53%; Гомельская область – 41,90%), превышает среднюю по Республике Беларусь (38,71%). В остальных регионах данный показатель не превышает среднего и колеблется в пределах 24,65-37,41%. Это может быть связано с отличиями по числу случаев апикальных периодонтитов временных зубов в различных регионах, а также отличиями врачебной тактики при данной нозологической форме.

Интерес представляет оценка стоматологической помощи при диагнозе «апикальный периодонтит временного зуба» (рисунок 8). Так, доля терапевтически вылеченных временных зубов по данному диагнозу за 2015-2019 годы колебалась в диапазоне 21,18-34,85%, а доля удаленных зубов – 65,15-78,82%.

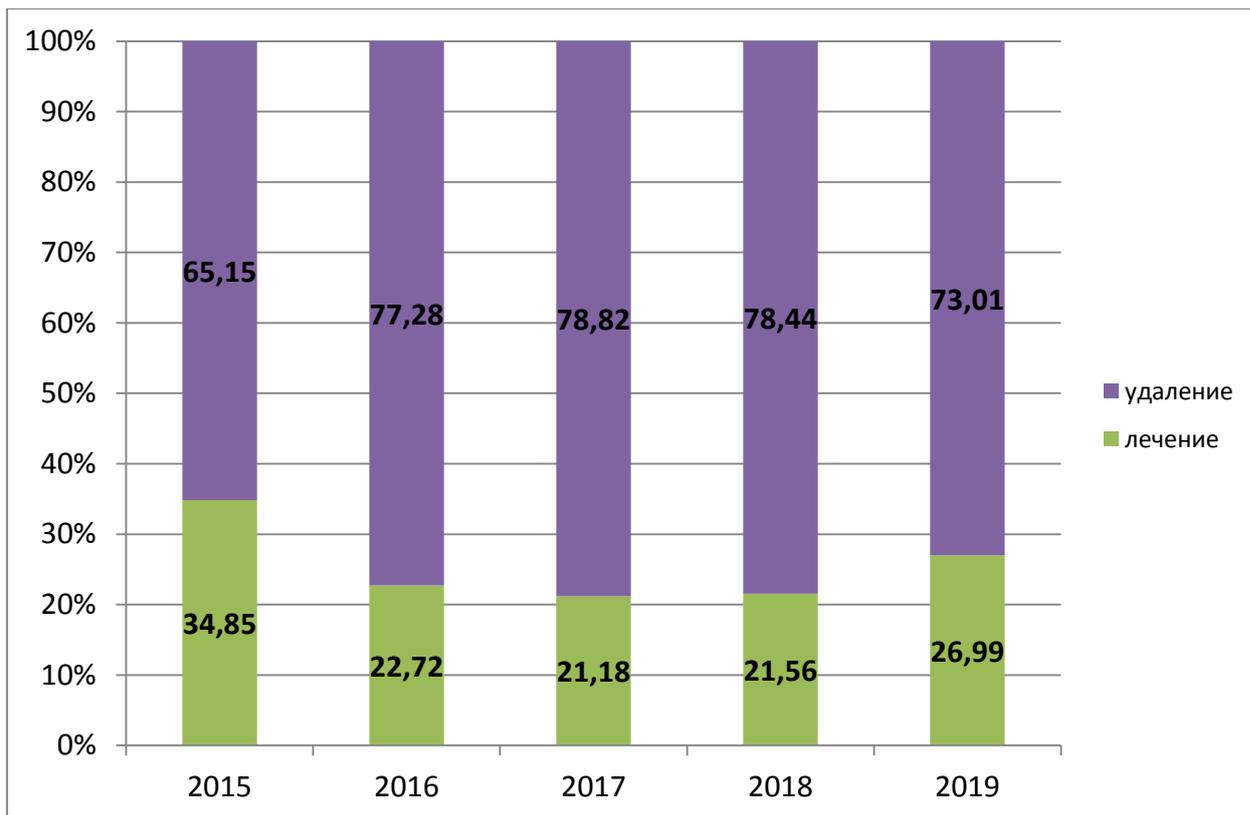


Рисунок 8. – Структура оказания стоматологической помощи при апикальных периодонтитах временных зубов в 2015-2019 годах.

Преимущественный выбор хирургической тактики лечения при диагнозе «хронический апикальный периодонтит временных зубов», вероятно, обусловлен следованием основным показаниям к их удалению: резорбция корня более чем на 1/3 длины; потеря функциональной ценности зуба; перфорация дна полости зуба; распространение патологического процесса на зачаток постоянного зуба; 1,5 года до смены зуба; неадекватное поведение пациента и отсутствие возможности лечения в условиях общего обезболивания [1].

Выводы:

1. В 2015-2019 годах средний многолетний темп роста числа случаев завершеного лечения кариеса временных зубов составил 1,02, интенсивность вариации – слабая ($V=3,06$), устойчивость тенденции – полная ($\rho=1,0$; $p=0,017$). Динамика данного показателя описывается восходящим

линейным трендом ($y=13154x+659206$) с коэффициентом аппроксимации $R^2=0,94$. Средние многолетние темпы роста числа случаев завершеного лечения пульпитов и апикальных периодонтитов временных зубов составили 1,06 и 1,01, соответственно.

2. В анализируемом периоде соотношение неосложненных форм кариеса к осложненным варьировало в диапазоне 1,99-2,23, изменения показателя неравномерны, динамика описывается полиномиальным трендом 3-й степени с высоким коэффициентом аппроксимации ($R^2=0,90$).

3. Средний многолетний темп роста количества удаленных временных зубов составил 1,02. Доля удаленных временных зубов по причинам, не связанным с физиологической сменой, колебалась в диапазоне 35,82-38,68% от общего количества удаленных временных зубов.

4. Наибольшее количество временных зубов в 2019 году было удалено на хирургическом приеме в г. Минске (22,04% от общего количества), где проживает больше детского населения по сравнению с другими регионами, а наименьшее количество удалений временных зубов отмечено в Гродненской области (9,9%).

5. Доля временных зубов, удаленных по несвязанным с физиологической сменой причинам (на хирургическом приеме), в 2 из 7 регионов (Гродненская область – 64,53%; Гомельская область – 41,90%), превышает среднюю по Республике Беларусь (38,71%).

6. В анализируемом периоде при диагнозе «апикальный периодонтит временного зуба» терапевтическое лечение проводилось в 21,18-34,85% случаев, а хирургическое – в 65,15-78,82% случаев.

Литература:

1. Апикальный периодонтит у детей и подростков : учеб.-метод. пособие / Т.Н. Терехова, В.П. Михайловская, О.В. Минченя. – Минск : БГМУ, 2010. – 52 с.

2. Здравоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2015 г. — Минск : ГУ РНМБ, 2016. — 278 с.: табл.

3. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2016 г. — Минск : ГУ РНМБ, 2017. — 277 с.: табл.
4. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2017 г. — Минск : ГУ РНМБ, 2018. — 274 с.: табл.
5. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2018 г. — Минск : ГУ РНПЦ МТ, 2019. — 261 с.: табл.
6. Леус, П.А. Стоматология Беларуси: «вчера – сегодня – завтра» / П.А. Леус // Стоматологический журнал. – 2018. №2 – С. 77-81.
7. Попруженко, Т.В. Сроки утраты временных моляров у детей, проживающих в городе и сельской местности Беларуси / Т.В. Попруженко, С.П. Борис, А.М. Алексанян // Современная стоматология. – 2020. №1 – С. 59-62.
8. Терехова, Т.Н. Некоторые показатели лечебно-профилактической работы государственных организаций здравоохранения Республики Беларусь на детском стоматологическом приеме за 2009 год / Т.Н. Терехова [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактика: материалы VI научно-практической конференции с международным участием. – Москва-Санкт-Петербург, 2010. – С. 233-236.
9. Терехова, Т.Н. Эпидемиология стоматологических заболеваний у детского населения Республики Беларусь / Т.Н. Терехова, Н.В. Шаковец, Е.И. Мельникова // Актуальные вопросы стоматологии детского возраста. 1-ая Всероссийская научно-практическая конференция: Сборник научных статей. Казань, 9 февраля 2018 г. /Под общей редакцией д.м.н., профессора Салеева Р.А. – Казань: КГМУ, 2018. – С. 250-254.
10. Шаковец, Н.В. Программы профилактики раннего детского кариеса в Беларуси / Н.В. Шаковец // Современная стоматология. – 2018. №2 – С. 17-20.