

Чернявская Н.Д. Стоматологический статус детей дошкольного и младшего школьного возраста / Н.Д.Чернявская, Т.Н.Терехова // Стоматолог. – 2021. – №3. – С. 26–32.

## СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Терехова Тамара Николаевна, доктор медицинских наук, профессор кафедры  
стоматологии детского возраста*

*Чернявская Надежда Дмитриевна, ассистент кафедры стоматологии  
детского возраста*

*Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский  
университет»*

### **Резюме.**

Распространенность и интенсивность кариеса как временных, так и постоянных зубов у детей остается важной проблемой. Известно, что поражение кариесом временных зубов способствует быстрому развитию кариеса и в постоянных зубах. Распространенность кариеса постоянных зубов у детей школьного возраста достигает 54%, причем в 97,5% случаев поражаются первые постоянные моляры.

**Цель исследования.** Данное исследование было направлено на изучение распространенности и интенсивности кариеса зубов с использованием индексов кпуз, КПУЗ, кпуз+КПУЗ, а также структуры вышеуказанных индексов у дошкольников и младших школьников города Минска.

**Объекты и методы исследования.** Было проведено стоматологическое обследование 220 детей в возрасте от 5 до 7 лет.

**Результаты исследования и их обсуждения.** Распространенность кариеса среди всей группы обследованных детей составляла  $82,7 \pm 2,55\%$  при среднем значении индекса «кпуз+КПУЗ» 5,51 (SD 3,90). Распространенность кариеса временных зубов составила  $82,3\% \pm 2,57\%$ , а среднее значение индекса «кпуз» – 5,16 (SD 3,65). Распространенность кариеса постоянных зубов составила  $16,82 \pm 2,52\%$ , среднее значение индекса КПУЗ - 0,35 (SD 0,90). По

результатам ROC анализа ( $AUC=0,697\pm 0,051$  с 95% ДИ: 0,597 – 0,798) при значении возраста равном или выше 77 месяцев прогнозировалось выявление детей с кариесом постоянных зубов. Чувствительность и специфичность составили 100.0% и 30.6%, соответственно.

**Заключение.** Таким образом, у детей дошкольного и младшего школьного возраста регистрируется высокая активность кариеса зубов, что соотносится с данными эпидемиологического обследования детского населения Республики Беларусь. В структуре индекса интенсивности кариеса зубов отмечена весомая доля постоянных зубов, пораженных кариесом. Полученные данные свидетельствуют о необходимости проведения профилактических мероприятий, направленных на предупреждение развития и прогрессирования кариеса зубов у детей.

**Ключевые слова:** распространенность, кариес, первые постоянные моляры, дети.

## **DENTAL STATUS OF PRESCHOOL AND YOUNG SCHOOL CHILDREN**

*Tserakhava Tamara, DDS, PhD, Professor of the Department of Pediatric Dentistry  
Belarusian State Medical University Minsk, Belarus*

*Cherniauskaya Nadzeya, assistant of the Department of Pediatric Dentistry Belarusian  
State Medical University Minsk, Belarus.*

**Summary.** Prevalence and intensity of caries in both primary and permanent teeth is still an actual problem in children. It is known that caries destruction of temporary teeth contributes to the rapid development of this process in permanent teeth. The prevalence of caries in permanent teeth in school-age children reaches 54%, and in 97.5% of cases the first molars are affected.

**The aim of the study.** This study was aimed to assess the prevalence and intensity of dental caries using the DMFT, dmft, DMFT + dmft indices, as well as to

evaluate the structure of these indices in preschoolers and younger schoolchildren in Minsk.

**Objects and methods.** Dental examination of 220 children aged from 5 to 7 years was carried out.

**Result and discussion.** The prevalence of caries among these children was  $82,7 \pm 2,55\%$ , with a mean number of decayed, missing and filled teeth of 5,51 (SD, 3,90). In primary dentition, the caries prevalence was  $82,3\% \pm 2,57\%$ , and the mean dmft score was 5,16 (SD, 3,65). In permanent dentition, the caries prevalence was  $16,82 \pm 2,52\%$ , the mean DMFT score was 0.35 (SD, 0.90).

The cut-off value of Age which corresponds to the highest Youden's J statistic is 77 months. If Age was greater than or equal to this value,  $DMFT > 0$  was predicted. The area under the ROC curve comprised  $0.697 \pm 0.051$  with 95% CI: 0.597 - 0.798. The resulting model was statistically significant ( $p < 0.001$ ). The sensitivity and specificity of the method were 100.0% and 30.6%, respectively.

**Conclusion.** Thus, children of preschoolers and primary school children have a high activity of dental caries, which corresponds to the data of an epidemiological survey of children in the Republic of Belarus. A significant proportion of permanent teeth with caries in the structure of the dental caries intensity index was revealed. The results indicate the need for preventive measures in children.

**Keywords:** dental caries, prevalence, first permanent molar, children.

Несмотря на высокие достижения в развитии стоматологии, у детей дошкольного и младшего школьного возраста диагностируют кариес зубов.

Первые постоянные моляры играют важную роль в поддержании нормальной жевательной функции и развития зубочелюстной системы у детей. Среди постоянных зубов кариесом поражаются наиболее часто первые постоянные моляры, что связано с недостаточной гигиеной полости рта наряду с особенностями одонтоглифики жевательных поверхностей моляров и низким уровнем их минерализации [5]. Результаты эпидемиологического

обследования детского населения Республики Беларусь (2008 г) свидетельствуют, что доля свободных от кариеса в 8 раз ниже, а интенсивность кариеса в 2,5 раза выше рекомендованных ВОЗ [2]. Так, распространенность кариеса зубов у 6-летних детей достигает 90%, при средней интенсивности кариеса по индексу кпуз - 4,98 и по индексу КПУз – 0,31 [2].

В 2015 году Xue et al. сообщил, что у 47,49% детей, проживающих в Таншане (Китай), первые постоянные моляры поражены кариесом [11]. Среди 6-летних суданских детей распространенность кариеса зубов составляет 61% [3, 9]. В Марокко из 3276 обследованных детей в возрасте 6–8 лет 27,4% имели хотя бы одну полость в одном из четырех первых постоянных моляров [8]. Обследование 216 детей в возрасте 6–13 лет в Касабланке показало, что у 73,14% испытуемых был хотя бы один первый постоянный моляр, пораженный кариесом, а у 12,65% были поражены все четыре зуба [12]. Многочисленные научные исследования свидетельствуют о том, что распространенность кариеса первых постоянных моляров у детей увеличивается вскоре после прорезывания [3, 4, 6]. Предиктором развития кариеса постоянных зубов, особенно в первых постоянных молярах, по мнению Xue et al., является поражение кариесом временных моляров [11]. Тяжесть кариеса временных моляров также может увеличивать риск развития кариеса на ранней стадии прорезывания первых постоянных моляров [10].

Увеличение распространенности кариеса зубов является также результатом изменений в питании, включая частое употребление высокоэнергетических и недорогих продуктов с низким содержанием питательных веществ и богатых сахаром и жиром, а также несбалансированное потребление сахара. По данным Dhano et al. уровень потребления сладких продуктов детьми в возрасте 6–11 лет увеличился с 23,1% в 2002 году до 43,9% в 2012 году [7].

Предупредить поражение кариесом зубов у детей можно путем персонализированного подхода при реализации профилактических мероприятий.

**Цель исследования.** Изучить показатели распространенности и интенсивности кариеса временных и постоянных зубов у детей в возрасте от 5 до 7 лет, проживающих постоянно в г. Минске, а также уровень оказываемой им стоматологической помощи.

**Материал и методы исследования.** Для достижения цели было проведено стоматологическое обследование 220 детей в возрасте от 5 до 7 лет, из них 109 мальчиков и 111 девочек. Дети были разделены на три возрастные группы: I группу составили 50 детей в возрасте 5 лет (26 девочек и 24 мальчика); II группу — 48 детей 6-летнего возраста (22 мальчика и 26 девочек); III группу — 122 ребенка в возрасте 7 лет (63 мальчика и 59 девочек).

Обследование проводилось в условиях стоматологического кабинета с помощью набора стоматологического инструментария (стоматологический зонд, зеркало). Данные обследования регистрировались в модифицированной карте ВОЗ. Распространенность кариеса зубов характеризовали удельным весом лиц, имеющих кариес, среди всех обследованных. Интенсивность кариеса зубов определяли по индексам кпуз, КПУЗ+кпуз, КПУЗ, УИК. Определена структура индексов кпуз, КПУЗ. Кроме того, определили уровень стоматологической помощи (УСП) оказываемой детям [1].

Весь цифровой материал подвергнут статистической обработке с использованием методов параметрического и непараметрического анализа. Накопление, корректировка, систематизация исходной информации и визуализация полученных результатов осуществлялись в электронных таблицах Microsoft Office Excel 2016. Статистический анализ проводился с использованием программы IBM SPSS Statistics v.26 (разработчик - IBM Corporation).

**Результаты исследования.** Распределение обследованных детей по полу в возрастных группах представлены в таблице 1 и на рисунке 1.

**Таблица 1.** Распределение детей в возрастных группах по полу.

**Table 1.** Distribution of children by age and gender

Группа	Пол				p
	Мальчики		Девочки		
	n	%	n	%	
I	24	22,0	26	23,4	0,769
II	22	20,2	26	23,4	
III	63	57,8	59	53,2	
Всего	109	100	111	100	

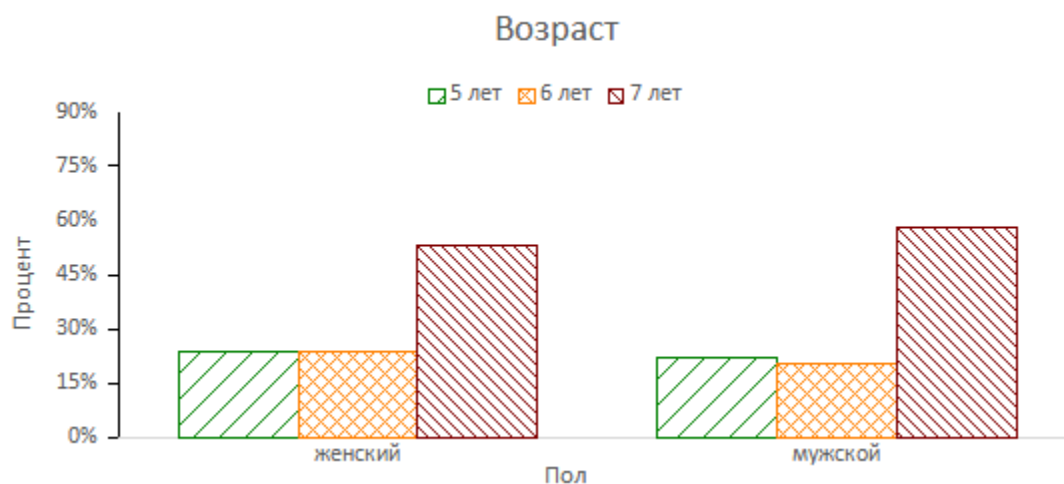
\* – различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ )

\* – Significant ( $p < 0.05$ )

Как видно из представленных данных в таблице 1 и на рисунке 1 во всех возрастных группах не удалось установить статистически значимых различий ( $p = 0,769$ ) распределения детей по полу.

В результате исследования установлено, что распространенность кариеса зубов у 5-летних детей (I группа) составила  $70,0 \pm 6,48\%$  и у девочек была статистически значимо ( $p=0,004$ ) выше ( $88,46 \pm 6,37\%$ ), чем у мальчиков ( $54,16 \pm 10,17\%$ ).

В группе 6-летних детей (II группа) данный показатель был равен  $81,3 \pm 5,63\%$ , среди мальчиков распространенность кариеса составила  $77,3 \pm 8,93$  и была без статистически значимых отличий ниже, чем у девочек данного возраста –  $84,6 \pm 7,08\%$ .



**Рис. 1.** Распределение детей по возрасту и полу  
**Fig. 1.** Distribution of children by age and gender

В группе 7-летних детей (III группа) распространенность кариеса зубов составила  $88,5 \pm 2,89\%$  и была без статистически значимых отличий выше среди мальчиков ( $92,1 \pm 3,41\%$ ), чем среди девочек ( $84,7 \pm 4,68\%$ ).

В I группе детей патологии твердых тканей первых постоянных моляров выявлено не было. У  $18,8 \pm 5,63\%$  6-летних детей зарегистрирован кариес первых постоянных моляров. Распространенность кариеса первых постоянных моляров у мальчиков II группы была ниже ( $13,64 \pm 7,32\%$ ), чем у девочек ( $15,38 \pm 7,08\%$ ). Среди детей III группы распространенность кариеса первых постоянных моляров составила  $23 \pm 3,81\%$  и была выше у 7-летних девочек ( $28,07 \pm 5,95\%$ ), чем у мальчиков ( $19,05 \pm 4,95\%$ ) аналогичного возраста. Статистически значимых различий между изучаемыми показателями во II и III группе не выявлено (таблица 2).

Уровень интенсивности кариеса зубов (УИК) у детей всех групп оценен как высокий составив у детей I группы 1,03, II группы – 0,87, у детей III группы – 0,82.

Уровень стоматологической помощи (УСП) детям I группы составил 32,9% и интерпретирован как недостаточный. Уровень стоматологической помощи детям II и III группы оценен как удовлетворительный составив 59,6% и 50,6% соответственно.

**Таблица 2.** Доля детей свободных от кариеса и с кариесом в различных группах.  
**Table 2.** Proportion of children free of caries and with caries in different groups.

Группа	Интенсивность кариеса				p
	КПУЗ=0		КПУЗ>0		
	n	%	n	%	
I	50	100,0	0	0,0	0,001* p <sub>I-II</sub> = 0,003 p <sub>I-III</sub> < 0,001
II	39	81,2	9	18,8	
III	94	77,0	28	23,0	

\* – различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ )

\* – Significant ( $p < 0.05$ )

Анализ индексов интенсивности кариеса зубов в зависимости от возраста детей представлен в таблице 3 и на рисунках 2,3.

Медианные значения индекса интенсивности кариеса временных зубов кпуз во всех возрастных группах были в диапазоне значений от 5 до 5,5. Диапазон медианных значений интенсивности кариеса по индексу КПУЗ+кпуз составил 5-6. Не выявлено статистически значимых различий ( $p = 0,739$ ,  $p = 0,510$  соответственно) интенсивности кариеса по индексам кпуз и кпуз +КПУз у детей в зависимости от принадлежности к возрастной группе, в то время как выявлены существенные различия ( $p = 0,001$ ) интенсивности кариеса по индексу КПУЗ у детей возрастных групп. Интенсивность кариеса постоянных зубов по индексу КПУЗ статистически значимо выше была у детей II и III групп ( $p = 0,035$ ,  $p < 0,001$  соответственно) по сравнению с детьми I группы.

**Таблица 3.** Значения индексов интенсивности кариеса зубов в зависимости от возраста детей

**Table 3.** DMFT, dmft, DMFT + dmft values depending on the age of children

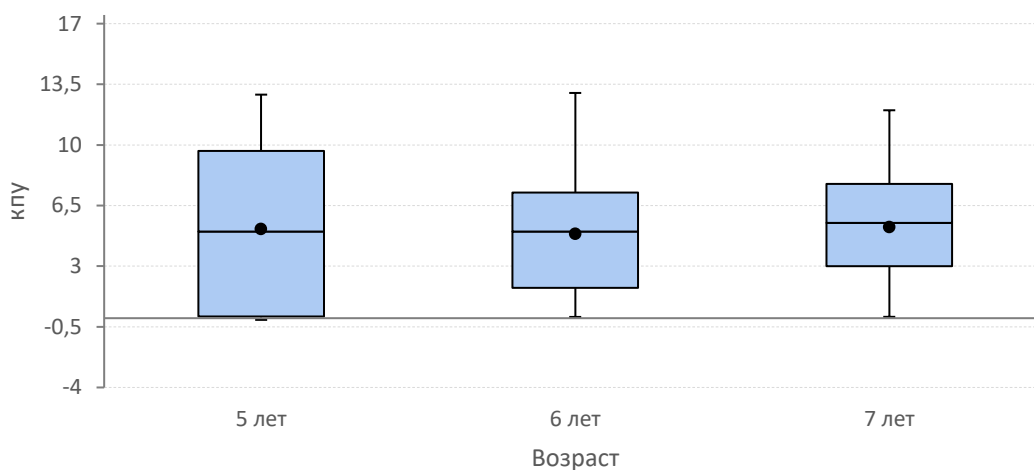
Индекс интенсивности кариеса зубов	Группа	Me	Q <sub>1</sub> -Q <sub>3</sub>	N	p
Кпуз	I	5,00	0,00-9,75	50	0,739
	II	5,00	1,75-7,25	48	



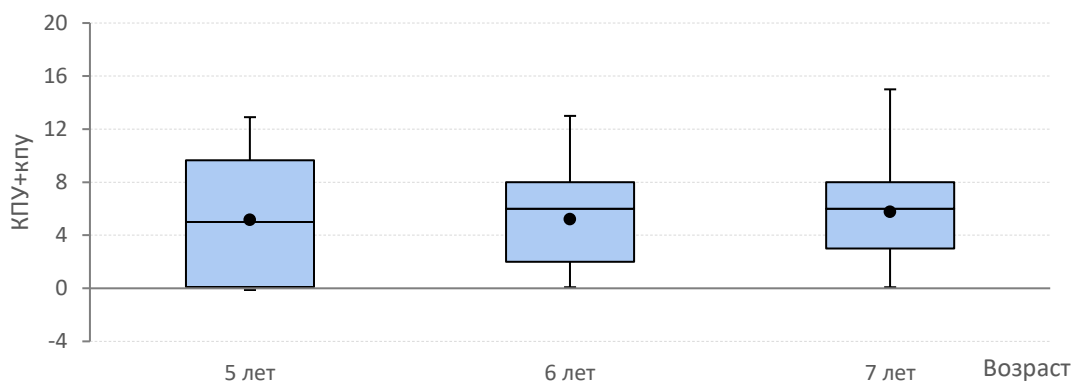
	III	5,50	3,00-7,75	122	
КПУЗ	I	0,00	0,00-0,00	50	0,001* р <sub>II-I</sub> = 0,035 р <sub>III-I</sub> < 0,001
	II	0,00	0,00 - 0,00	48	
	III	0,00	0,00 - 0,00	122	
КПУЗ+кпуз	I	5,00	0,00 – 9,75	50	0,510
	II	6,00	2,00 – 8,00	48	
	III	6,00	3,00 – 8,00	122	

\* – различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ )

\* – Significant ( $p < 0.05$ )

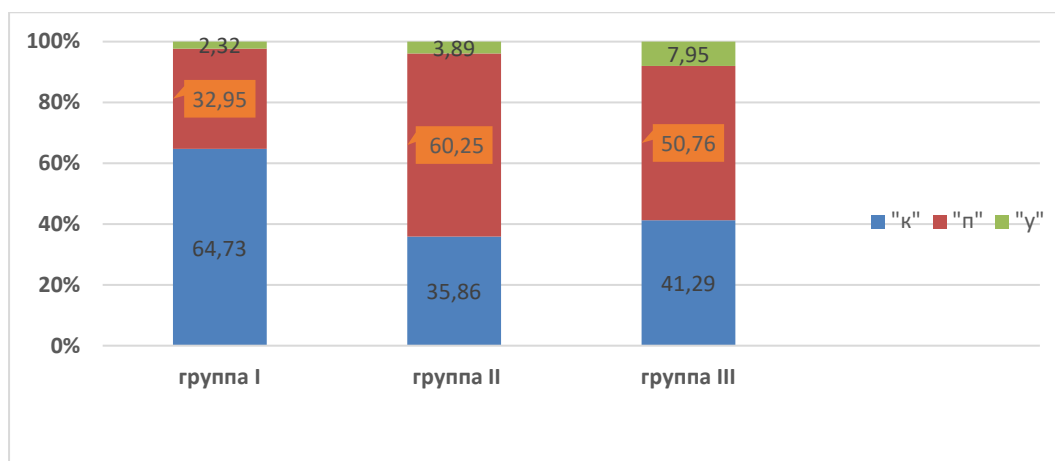


**Рис. 2.** Интенсивность кариеса зубов по индексу кпуз в зависимости от возраста детей  
**Fig. 2.** The intensity of dental caries dmft index, depending on the age of the children



**Рис.3.** Интенсивность кариеса зубов по индексу КПУЗ+кпуз в зависимости от возраста детей  
**Fig. 3.** The intensity of dental caries dmft+DMFT index, depending on the age of the children

Анализ структуры индекса кпуз представлен в таблице 4. В структуре индекса кпуз у детей I группы превалировал компонент «к» – кариозные зубы без статистически значимых различий ( $p=0,101$ ). У детей II и III группы в структуре индекса кпуз статистически значимо ( $p=0,004$ ) превалировал компонент «п» – пломбированные зубы. С помощью критерия Манна-Уитни установлены статистически значимые различия компонента «п» у детей II и III группы по сравнению с аналогичным показателем детей I группы ( $p_{I-II}=0,010$ ,  $p_{I-III}=0,006$  соответственно). У детей III группы среднее значение компонента «у» составило 0,42 (0,94) и было статистически значимо ( $p=0,033$ ) выше, чем у детей других групп (рисунок 2).



**Рис.4.** Структура индекса кпуз у детей различных возрастных групп

**Fig.4.** The structure dmft index in children of different age groups

**Таблица 4.** Структура индекса интенсивности кариеса временных зубов «кпуз» у детей.

**Table 4.** The structure of the index of the intensity of caries dmft in children.

Возраст		к	п	у	кпуз	N
5 лет	Mean (SD)	3,34 (3,54)	1,7 (2,5)	0,12 (0,48)	5,16 (4,50)	50
	Me (Q1 – Q3)	3 (0-5)	0 (0-3)	0 (0-0)	5 (0-9,75)	
	Min – Max	0-12	0-10	0-3	0-13	
6 лет	Mean (SD)	1,75 (2,22)	2,94 (2,61)	0,19 (0,45)	4,88(3,74)	48
	Me (Q1 – Q3)	1 (0-3)	2,5 (0-5)	0 (0-0)	5 (1,75-7,25)	
	Min – Max	0-8	0-8	0-2	0-13	
7 лет	Mean (SD)	2,18 (2,51)	2,68 (2,29)	0,42 (0,94)	5,27 (3,22)	122
	Me (Q1 – Q3)	2 (0-3)	2 (1-4)	0 (0-0)	5,5 (3-7,75)	

	Min – Max	0-11	0-9	0-5	0-12	
U test	p-value	0,101	0,004* P <sub>II-I</sub> =0,010 P <sub>III-I</sub> = 0,006	0,033* P <sub>III-I</sub> = 0,033	0,739	220

\* – различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ )

\* – Significant ( $p < 0.05$ )

Структура индекса КПУЗ представлена в таблице 5. У детей I группы кариозных, пломбированных и удаленных постоянных зубов выявлено не было.

Среднее значение индекса КПУЗ у детей II группы составило 0,31 (0,78), в том числе компонент «К» – 0,15(0,46), компонент «П» – 0,17(0,66), компонент «У» – 0. Среднее значение индекса КПУЗ у детей III группы – 0,51 (1,07), в том числе компонент «К» – 0,27(0,66), компонент «П» – 0,24(0,68), компонент «У» – 0. Наблюдаемые различия значений как компонента «К», так и компонента «П» были статистически значимыми ( $p=0,006$  и  $p=0,034$ , соответственно). Парные сравнения групп с помощью критерия Манна-Уитни позволили установить статистически значимые различия данных показателей у детей 7-летнего возраста по сравнению с аналогичными показателями детей в возрасте 5 лет ( $p=0,005$  и  $p=0,028$ , соответственно). Наблюдаемые различия значения индекса интенсивности кариеса постоянных зубов КПУЗ у детей II и III группы были статистически значимыми по сравнению с аналогичным показателем детей I группы ( $p_{I-II}=0,035$ ;  $p_{I-III}<0,001$  соответственно).

**Таблица 5.** Структура индекса интенсивности кариеса КПУЗ у детей.

**Table 5.** The structure of the index of the intensity DMFT in children.

Группа		К	П	У	КПУЗ	N
I	Mean (SD)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	50
	Me (Q1 – Q3)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	
	Min – Max	0-0	0-0	0-0	0-0	
II	Mean (SD)	0,15 (0,46)	0,17 (0,66)	0 (0-0)	0,31(0,78)	48
	Me (Q1 – Q3)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	

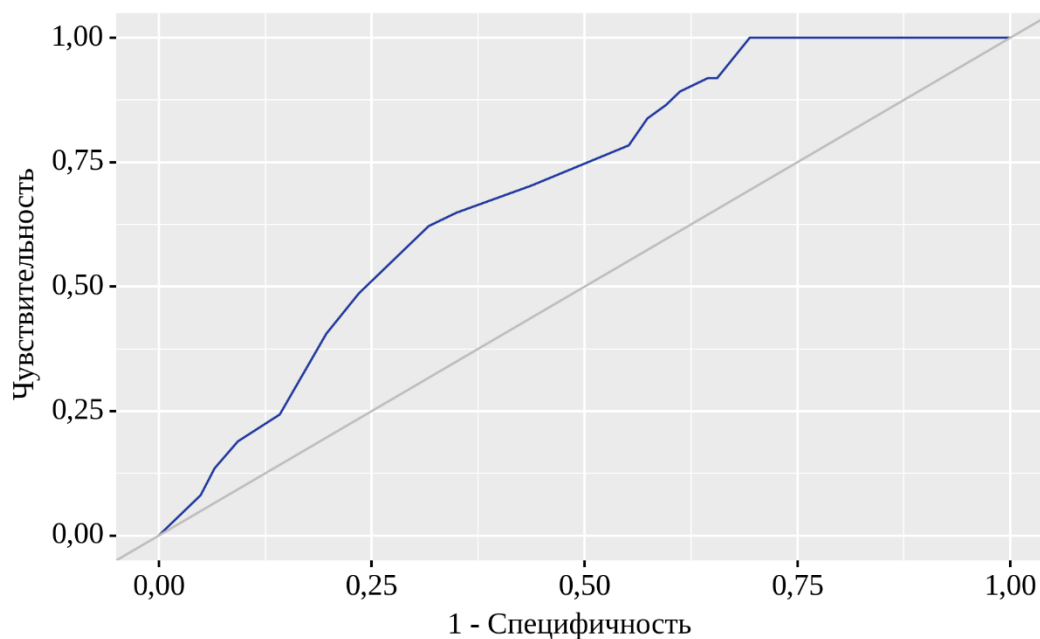
	Min – Max	0-2	0-4	0-0	0-4	
III	Mean (SD)	0,27 (0,66)	0,24 (0,68)	0 (0-0)	0,51 (1,07)	122
	Me (Q1 – Q3)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	5,5 (3-7,75)	
	Min – Max	0-3	0-3	0-0	0-12	
U test	p-value	0,006* p <sub>III-I</sub> = 0,005	0,034* p <sub>III-I</sub> = 0,028	-	0,001* p <sub>II-I</sub> = 0,035 p <sub>III-I</sub> < 0,001	220

\* – различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ )

\* – Significant ( $p < 0.05$ )

Оценка возраста детей при котором существует вероятность развития кариеса постоянных зубов ( $KПУЗ > 0$ ) проведена с помощью ROC-анализа.

Площадь под ROC-кривой составила  $0,697 \pm 0,051$  с 95% ДИ: 0,597 – 0,798. Полученная модель была статистически значимой ( $p < 0,001$ ). Пороговое значение возраста в точке cut-off, которому соответствовало наивысшее значение индекса Юдена, составило 77 месяцев (6,4 года). При значении возраста равном или выше данной величины прогнозируется выявление детей с кариесом постоянных зубов (индекс  $KПУЗ > 0$ ). Чувствительность и специфичность составили 100.0% и 30.6%, соответственно.



**Рис.5.** ROC-кривая, характеризующая зависимость вероятности развития кариеса постоянных зубов от возраста (мес)

**Fig.5.** ROC-curve characterizing the dependence of the probability of developing caries in permanent teeth on age (months)

**Выводы.** Распространенность кариеса среди всей группы обследованных детей составила  $82,7 \pm 2,55\%$  при среднем значении индекса «кпуз+КПУЗ»  $5,51$  (SD  $3,90$ ). Распространенность кариеса временных зубов составила  $82,3\% \pm 2,57\%$ , а среднее значение индекса «кпуз» –  $5,16$  (SD  $3,65$ ). Распространенность кариеса постоянных зубов составила  $16,82 \pm 2,52\%$ , среднее значение индекса КПУЗ –  $0,35$  (SD  $0,90$ ).

Сравнительный анализ изучаемых показателей позволил констатировать достоверное ( $p=0,001$ ) увеличение интенсивности кариеса постоянных зубов по индексу КПУЗ с увеличением возраста детей и уменьшение интенсивности кариеса временных зубов по индексу кпуз у детей 6-летнего возраста по сравнению с показателями 5-летних детей и увеличение данного показателя к 7-летнему возрасту, но выявить статически значимых различий не удалось ( $p=0,739$ ).

Уровень интенсивности кариеса зубов (УИК) у детей всех групп оценен как высокий составив у детей I группы 1,03, II группы – 0,87, у детей III группы – 0,82.

Уровень стоматологической помощи (УСП) детям I группы составил 32,9% и интерпретирован как недостаточный. Уровень стоматологической помощи детям II и III группы оценен как удовлетворительный, составив 59,6% и 50,6% соответственно.

По результатам ROC анализа ( $AUC=0,697\pm 0,051$  с 95% ДИ: 0,597 – 0,798) при значении возраста равном или выше 77 месяцев (6,4 года) прогнозировалось выявление детей с кариесом постоянных зубов (индекс КПУЗ>0).

Заключение. Таким образом, у детей дошкольного и младшего школьного возраста регистрируется высокая активность кариеса зубов, что соотносится с данными эпидемиологического обследования детского населения Республики Беларусь. В структуре индекса интенсивности кариеса зубов отмечена весомая доля постоянных зубов, пораженных кариесом. Полученные данные свидетельствуют о необходимости проведения профилактических мероприятий, направленных на предупреждение развития и прогрессирования кариеса зубов у детей.

## Литература

1. Леус, П. А. Клиническая индексная оценка стоматологического статуса : учеб.-метод. пособие / П. А. Леус. – Минск : БГМУ, 2009. – 60 с.
2. Терехова, Т. Динамика стоматологического статуса детского населения республики беларусь / Т. Терехова, Е. Мельникова // Современная стоматология. – 2016. – С. 52-53
3. Al-Samadani, K. H. M. Prevalence of First Permanent Molar Caries in and Its Relationship to the Dental Knowledge of 9–12-Year Olds from Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia / K. H. M. Al-Samadani, M. S. Ahmad

// ISRN Dentistry. – 2012.

4. Prevalence of Dental Caries and Fissure Sealants in the First Permanent Molars among Male Children in Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia / Alshiha S. A. [at al] // International Journal of Clinical Pediatric Dentistry. – 2018. – P. 365-370

5. A survey of fissure sealants and dental caries prevalence in the first permanent molars among primary school girls in Riyadh, Saudi Arabia / Alwayli H. M. [at al] // European Journal of Dentistry. – 2017. – Vol. 11 (4). – P. 455–460.

6. Dental caries in primary and permanent molars in 7-8-year-old schoolchildren evaluated with Caries Assessment Spectrum and Treatment (CAST) index / Baginska J. [at al] // BMC Oral Health. 2014. – Vol.14. – P.74

7. Does dental caries affect dental development in children and adolescents? / Dharmo B. [at al] // Bosnian Journal of Basic Medical Sciences. – 2018. – Vol. 2 (18). – P. 198-205.

8. Pathology and Abnormality of the First Permanent Molar among Children / Hamza M. [at al] // IntechOpen. – 2019. – P. 1-18

9. Prevalence and bilateral occurrence of first permanent molar caries in 12-year-old students / M. Sadeghi // Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects. – 2007. – Vol. 1(2). – P. 86-92

10. The relationship between caries in the primary dentition at 5 years of age and permanent dentition at 10 years of age – A longitudinal study / Skeie M. S. [at al] // International Journal of Paediatric Dentistry. – 2006. – Vol. 3 (16). – P.152-160.

11. Caries status of the first permanent molar among 7- to 9-year-old children in Tangshan city and their correlation / Xue Y. [at al] // Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi = Huaxi kouqiang yixue zazhi = West China journal of stomatology. 2015. – Vol. 33(1) – P. 54-57

12. First permanent molar caries: a case study of Moroccan children between 6 and 15 year-old / Zouaidi K. [at al] // Odonto-stomatologie tropicale = Tropical dental journal. – 2012. – Vol 140 (35). – P. 5-10.

## References

1. Leus, P. A. Klinicheskaja indeksnaja ocenka stomatologicheskogo statusa : ucheb.-metod. posobie / P. A. Leus. – Minsk : BGMU, 2009. – 60 s.

2. Terehova, T. Dinamika stomatologicheskogo statusa detskogo naselenija Respubliki Belarus' / T. Terehova, E. Mel'nikova // *Sovremennaja stomatologija*. – 2016. – C. 52-53
3. Al-Samadani, K. H. M. Prevalence of First Permanent Molar Caries in and Its Relationship to the Dental Knowledge of 9–12-Year Olds from Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia / K. H. M. Al-Samadani, M. S. Ahmad // *ISRN Dentistry*. – 2012.
4. Prevalence of Dental Caries and Fissure Sealants in the First Permanent Molars among Male Children in Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia / Alshiha S. A. [at al] // *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. – 2018. – R. 365-370
5. A survey of fissure sealants and dental caries prevalence in the first permanent molars among primary school girls in Riyadh, Saudi Arabia / Alwayli H. M. [at al] // *European Journal of Dentistry*. – 2017. – Vol. 11 (4). – P. 455–460.
6. Dental caries in primary and permanent molars in 7-8-year-old schoolchildren evaluated with Caries Assessment Spectrum and Treatment (CAST) index / Baginska J. [at al] // *BMC Oral Health*. 2014. – Vol.14. – P.74
7. Does dental caries affect dental development in children and adolescents? / Dharmo B. [at al] // *Bosnian Journal of Basic Medical Sciences*. – 2018. – Vol. 2 (18). – P. 198-205.
8. Pathology and Abnormality of the First Permanent Molar among Children / Hamza M. [at al] // *IntechOpen*. – 2019. – P. 1-18
9. Prevalence and bilateral occurrence of first permanent molar caries in 12-year-old students / M. Sadeghi // *Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects*. – 2007. – Vol. 1(2). – P. 86-92
10. The relationship between caries in the primary dentition at 5 years of age and permanent dentition at 10 years of age – A longitudinal study / Skeie M. S. [at al] // *International Journal of Paediatric Dentistry*. – 2006. – Vol. 3 (16). – P.152-160.
11. Caries status of the first permanent molar among 7- to 9-year-old children in Tangshan city and their correlation / Xue Y. [at al] // *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi = Huaxi kouqiang yixue zazhi = West China journal of stomatology*. 2015. – Vol. 33(1) – P. 54-57
12. First permanent molar caries: a case study of Moroccan children between 6 and 15 year-old / Zouaidi K. [at al] // *Odonto-stomatologie tropicale = Tropical dental journal*. – 2012. – Vol 140 (35). – P. 5-10