

УДК 616.314.2-053.2(477.87-21)

В.С. Мельник, Л.Ф. Горзов, К.В. Зомбор

ТЕРМІНИ ФОРМУВАННЯ ТИМЧАСОВОГО І ПОСТІЙНОГО ПРИКУСУ В ДІТЕЙ УЖГОРОДА

Ужгородський національний університет, стоматологічний факультет

Актуальність дослідження

Прорізування зубів значно впливає на формування дитячого організму і є індикатором загального розвитку дитини. З прорізуванням тимчасових зубів трансформується процес уживання їжі: слабшає смоктальний рефлекс, змінюється механізм акту ковтання, починає формуватися жувальна функція. Розвиток активного жування сприяє росту щелеп і зміні пропорцій мозкового та лицевого черепа.

Активізується розвиток мовлення - стає можливим виконання правильної артикуляції і звукоутворення, що є невід'ємною частиною соціальної адаптації та стимуляції розумового розвитку дитини. Фізіологічну норму прорізування зубів тимчасового прикусу можна встановити на підставі низки критеріїв, таких як терміни, парність і послідовність прорізування [1].

Затримка термінів прорізування тимчасових зубів, за даними вітчизняної та зарубіжної літератури, може бути зумовлена недоношеністю, негативним впливом патології неонатального і постнатального періодів розвитку дитини [2;3].

На терміни прорізування тимчасових зубів впливають тип вигодовування в грудному віці й особливості введення прикорму, що згодом формує характер жувального навантаження. Виявлено раннє прорізу-

вання тимчасових зубів у дітей грудного вигодовування в порівнянні з групою дітей, які перебувають на штучному і змішаному вигодовуванні.

У сучасного покоління здорових дітей відбувається більш раннє прорізування тимчасових зубів у порівнянні із загальноприйнятими термінами в середньому на 1-2 міс., що пов'язано з урбанізацією населення і глобальною акселерацією розвитку людини. Наслідком раннього прорізування тимчасових зубів у дітей стає висока інтенсивність каріозного процесу внаслідок недостатньої мінералізації твердих тканин зубів [4].

Знання термінів і закономірностей прорізування тимчасових зубів, з огляду на важливу роль цього процесу у формуванні дитячого організму, може бути діагностичною і прогностичною ознаками низки хвороб, критерієм вибору якості й кількості прикорму під час переходу дитини на тверду їжу, підставою для визначення термінів проведення профілактичних і терапевтичних маніпуляцій у стоматології. Проте наведені відомості про терміни прорізування тимчасових зубів у навчальній і науковій літературі суперечливі (табл. 1), що зумовлено кліматично-географічними зонами проведення досліджень. На території Закарпаття й м.Ужгорода подібні дослідження мали поодинокий, епізодичний характер (Горзов І.П., 1997; Клітинська О.В., 2013).

Таблиця 1
Терміни прорізування тимчасових зубів за даними різних авторів

Автор / рік	Терміни прорізування зубів (міс.)									
	51	61	52	62	53	63	54	64	55	65
	81	71	82	72	83	73	84	74	85	75
Калвеліс Д.А. (1965)	6-8		8-12		16-20		12-16		20-30	
Курляндский В. Ю. (1970)	6-7,5		7-9		16-18		12-14		20-24	
Колесов А. А. (1991)	6-8		8-12		16-20		12-16		20-30	
Персин Л. С. (2006)	6-8		8-12		16-20		12-16		20-30	
Ткачук О. Е. (2006)	6-12		6-12		24		18		30-36	
Симановская Е. Ю. (2007)	6-8		7-12		16-20		12-16		20-30	
Привес М. Г. (2009)	6-8		7-9		10-20		12-15		20-24	

Терміни прорізування постійних зубів при фізіологічному розвитку дитини збігаються з термінами повної резорбції коренів тимчасових зубів. Ці процеси пов'язані з ростом і розвитком зубощелепного апарату людини. Відомості про вікові особливості прорізування постійних зубів дозволяють судити про загальний рівень фізичного розвитку і стан здоров'я дитячого організму [5].

R. Almonaitiene, I. Balciuniene і J. Tutkuvienė (2010) провели детальний аналіз факторів, що впливають на процес формування постійного прикусу. Автори зазначають про більш значимий взаємозв'язок між термінами прорізування постійних зубів і системними хворобами, менш значимими називають генетичну зумовленість, стать, конституційні характеристики і соціально-економічні чинники [6]. A. Must at al. (2012) за результатами багаторічного обстеження школярів США роблять висновок про взаємозв'язок порушень ліпідного обміну і процесів статевого

розвитку дітей на підставі виявленого ними стимулюючого впливу ожиріння на прорізування постійних зубів і темпи формування постійного прикусу [7]. Рябоконт Є.Я. і співавт. (2017) виявили, що в дітей із діагнозом затримки внутрішньоутробного розвитку (ЗВУР) під час народження суттєво відрізняється розвиток зубощелепної системи від її стану в дітей, які мали нормальні масо-ростові параметри під час народження. У дітей, які народилися із ЗВУР, пізніше починається прорізування зубів, а в 16 % випадків було зафіксовано порушення послідовності прорізування тимчасових зубів [8].

У навчально-методичній і науковій літературі представлені суперечливі відомості про терміни прорізування постійних зубів (табл. 2). Причина – особливості перебігу цього фізіологічного процесу залежно від кліматично-географічних умов на територіях проведення досліджень [9].

Таблиця 2
Терміни прорізування постійних зубів за даними різних авторів

Автор / рік	Терміни прорізування зубів (міс.)													
	11	21	12	22	13	23	14	24	15	25	16	26	17	27
	41	31	42	32	43	33	44	34	45	35	46	36	47	37
Калвеліс Д.А. (1965)	6–9		7–10		9–14		9–13		10–14		5–8		11–14	
Курляндский В. Ю. (1970)	6–8		7–9		9–12		10–12		10–12		6–7		11–13	
Колесов А. А. (1991)	6–8		8–9		9–11		9–10		11–12		6		12–13	
Виноградова Т. Ф. (1982)	5–6		7–9		12–13		9–11		9–11		4,5–7		12–13	
Персин Л. С. (1999)	7–8		8–9		10–12		9–11		11–13		6–7		12–13	
Персин Л.С., Елизарова В. М. (2006)	6–8		8–9		9–10		11–12		11–12		6		12–13	
Привес М.Г., Васенков Н.К. (2009)	8		9		11–13		10		11–15		6–7		13–16	

У поодиноких публікаціях наводиться детальніший аналіз термінів прорізування верхніх і нижніх постійних зубів залежно від статі дитини. При цьому констатується більш раннє прорізування постійних зубів у дівчаток [1;6]. Однак ці дані отримані в різні роки при аналізі різних популяцій дітей із різними етнічним складом і рівнем життя.

Останніми роками змінилися структура і склад населення внаслідок високої міграційної активності, зріс техногенний вплив на природу, змінилися кліматичні умови проживання.

Отже, в наш час визначається необхідність використання точніших термінів прорізування тимчасових і постійних зубів у дітей.

Матеріали і методи дослідження

З метою встановлення актуальних у сучасних умовах термінів прорізування тимчасових і постійних зубів у дітей і підлітків проведено стоматологічне обстеження 1447 умовно здорових дітей віком 5 - 28 міс. і 1058 умовно здорових дітей віком від 4 - 13 років. Обстежувані були розділені на групи за статеву ознакою і віковим критерієм із діапазоном 1 міс. і 1 рік відповідно. Для забезпечення репрезентативності результатів дослідження кількість спостережень у кожній віково-статевій групі становила не менше 30 осіб. Додатково у 267 школярів проводилося динамічне спостереження за швидкістю збільшення висоти клінічної коронки зубів постійного прикусу.

Стоматологічні огляди дітей проводили методом

випадкової вибірки в амбулаторно-поліклінічних, дошкільних і шкільних освітніх установах Ужгорода.

Фізіологічну норму прорізування зубів тимчасового і постійного прикусу визначали на підставі низки критеріїв, таких як терміни, парність і послідовність прорізування. Для встановлення термінів прорізування зубів були використані прийняті в літературі положення: 1) початком прорізування вважали момент перфорації зубом альвеолярних ясен з оголенням одного горба або ріжучого краю; 2) за середній вік прорізування зуба прийнято вважати вік, коли даний зуб є в 50% обстежених [10].

Однак з огляду на індивідуальні відмінності в темпах росту і розвитку сучасних дітей, на нашу думку, більш раціональне має значення вікових діапазонів, у яких відбувається прорізування певних зубів. При цьому початковою межею інтервалу прорізування зубів прийнятий вік, у якому 5% досліджуваних дітей мають даний зуб, який прорізався, а кінцем - вік, коли цей зуб є в 95% обстежених дітей [11].

Результати дослідження та обговорення

За результатами дослідження виявлено, що послідовність і терміни прорізування тимчасових зубів праворуч і ліворуч однакові, що підтверджує положення про симетричність прорізування.

На підставі певної частоти прорізування тимчасових зубів у віково-статевих групах розраховані терміни прорізування тимчасових зубів у дітей Ужгорода у вигляді вікових діапазонів, які представлені в табл. 3.

Таблиця 3
Вікові діапазони терміну прорізування тимчасових зубів у дітей Ужгорода

Щелепа	Стать	Терміни прорізування зубів (міс.)									
		51	61	52	62	53	63	54	64	55	65
		81	71	82	72	83	73	84	74	85	75
Верхня	хлопці	7–11		7–13		15–22		11–17		20–27	
	дівчата	6–9		7–12		14–21		11–16		19–27	
Нижня	хлопці	6–9		8–13		15–22		12–17		19–26	
	дівчата	5–8		8–13		15–21		12–16		19–26	

З представлених у табл. 3 даних випливає, що є статеві відмінності в термінах прорізування тимчасових зубів, які характеризуються тенденцією більш раннього прорізування в дівчаток (у середньому на 1 міс.), а також відмінності в послідовності появи зубів на верхній і нижній щелепах, які мають мозаїчний характер.

Виявлено таку послідовність прорізування тимчасових зубів: першими прорізуються 71 і 81 зуби, далі - 51 і 61; 52 і 62; 72 і 82; 54 і 64; 74 і 84; 53, 63 і 73, 83; 75 і 85; 55 і 65.

Зазначені терміни прорізування тимчасових зубів мають особливості в порівнянні з відомостями літератури: початок прорізування тимчасових зубів припа-

дає на більш ранній вік, на відміну від даних, наведених у підручниках (табл. 1).

Разом із тим, у порівнянні з результатами досліджень, проведених на території Закарпаття, виявлено більш пізній початок прорізування тимчасових зубів у дітей Ужгорода. Дані, що характеризують процес про-

різування зубів постійного прикусу, свідчили про симетричність, попарне прорізування постійних зубів у дітей. Певна частота прорізування постійних зубів дозволила розрахувати середні терміни прорізування постійних зубів у дітей Ужгорода у вигляді вікових діапазонів, які представлені в табл. 4.

Таблиця 4
Вікові діапазони прорізування постійних зубів у дітей Ужгорода

Щелепа	Стать	Терміни прорізування зубів (міс.)													
		11	21	12	22	13	23	14	24	15	25	16	26	17	27
		41	31	42	32	43	33	44	34	45	35	46	36	47	37
Верхня	хп.	5–8		7–9		9–13		7–11		8–12		4–7		10–13	
	дівч.	5–8		6–9		9–12		7–11		8–12		4–7		10–13	
Нижня	хп.	4–7		5–8		8–12		8–11		8–12		4–7		10–13	
	дівч.	4–7		5–8		8–11		8–11		8–12		4–7		9–13	

З представлених у табл. 4 даних видно, що наявні відмінності в послідовності прорізування зубів на нижній і верхній щелепах. Так, на нижній щелепі 31, 41 і 36, 46 зуби прорізуються одночасно, а на верхній щелепі в дітей прорізування постійних зубів починається з 16, 26 зубів. Крім того, на нижній щелепі ікла прорізувалися після перших премолярів, а на верхній - після других премолярів. Виявлено таку послідовність прорізування постійних зубів на верхній щелепі: першими прорізуються 16 і 26 зуби, далі 11 і 21; 12 і 22; 14 і 24; 15 і 25; 13 і 23; 17 і 27. На нижній щелепі аналогічний фізіологічний процес виглядав таким чином: 36, 46 і 31, 41; 32 і 42; 34 і 44; 33 і 43; 35 і 45; 37 і 47.

Наведені результати щодо послідовності прорізування постійних зубів узгоджуються з даними Плигіна Е.В. (2009) [12]. Виявлено статеві відмінності в термінах прорізування постійних зубів, які характеризуються тим, що в дівчаток є тенденція до більш раннього прорізування, в середньому на 6-12 міс. Результати динамічного спостереження за збільшенням висоти клінічної коронки показали, що термін прорізування кожного зуба до відповідності висоти клінічної коронки висоті анатомічної коронки займає тривалий час. Для центральних різців і перших молярів – 2,5 роки, бічних різців – 3 роки, для іклів, премолярів і других молярів – 4 роки. Отримані результати, що стосуються термінів прорізування постійних зубів, мають відмінності від даних, наведених у сучасній вітчизняній літературі, що визначають регіональні особливості та полягають у більш ранньому формуванні постійного прикусу в середньому на 12 міс. [13;14]. Таким чином, віково-статеві та регіональні особливості прорізування тимчасових зубів полягають у порівняно ранньому формуванні тимчасового прикусу в дітей Ужгорода і випередженні в термінах прорізування тимчасових зубів у дівчаток. Ці обставини обґрунтовують необхідність перегляду організаційних технологій щодо реалізації програм профілактики карієсу тимчасових зубів у більш ранні терміни.

Висновок

Вивчення вікових, статевих і регіональних особливостей прорізування постійних зубів показало порівняно раннє формування постійного прикусу в дітей Ужгорода і випередження в термінах прорізування постійних зубів у дівчаток. Ці обставини необхідно враховувати при визначенні біологічної зрілості й загального розвитку дитини, для розробки вікових критеріїв обґрунтування доцільності профілактичного зубного протезування в разі раннього видалення тимчасових зубів, у подальшому ортодонтичному лікуванні та прогнозуванні його результатів, а також у плануванні й реалізації схем і заходів чинних програм профілактики

основних стоматологічних хвороб серед дитячого населення.

Література

1. Markman L. Teething: facts and fiction / L. Markman // *Pediatr. Rev.* —2009. — Vol. 30 (8). — P.59–64.
2. Peedikayil F.C. Delayed tooth eruption // *E-Journal of Dentistry.* —2011. — Vol. 1, N 4. — P. 81–86.
3. Гасюк П. А. Ембріологічні аспекти формування та прорізування зубів / П. А. Гасюк, С. О. Росоловська, А. Б. Воробець // *Клінічна стоматологія.* - 2014. - № 3. - С. 16-18.
4. Левадна Л. О. До проблеми прорізування зубів у дітей / Л. О. Левадна // *Перинатологія и педиатрия.* - 2015. - № 2. - С. 47-51.
5. McDonald R.E. Eruption of the teeth: local, systemic and congenital factors that influence the process / R.E. McDonald, D.R. Avery, J.A. Dean // In: *Dentistry for the child and adolescent* / J.A. Dean, R.E. McDonald, D.R. Avery (Eds). — 9th ed. — St Louis: Mosby,2010. — P. 155—176.
6. Almonaitiene R. Factors influencing permanent teeth eruption. Part one—general factors / R. Almonaitiene, I. Balciuniene, J.Tutkuvienė // *Stomatologija.* – 2010.– Vol. 12(3). – P.67-72.
7. Must A. The association between childhood obesity and tooth eruption. / A Must, SM Phillips, DJ Tybor, K Lividini, C. Hayes // *Obesity (Silver Spring).* 2012 Oct;20(10):2070-4. doi: 10.1038/oby.2012.23. Epub 2012 Feb 7.
8. Рябоконт Е. М. Особливості прорізування тимчасових зубів у дітей, народжених із синдромом затримки внутрішньоутробного розвитку / Є. М. Рябоконт, В. М. Хижняк, О. В. Гармаш // *Український журнал дитячої ендокринології.* - 2017. - № 1. - С. 27-31.
9. Міський А. Л. Терміни прорізування постійних зубів у ранньому змінному прикусі у дітей Львівської області / А. Л. Міський, Е. В. Безвушко // *Вісник проблем біології і медицини* – Вип. 4, т. 1 (124).- С.300-303.
10. Стоматологические обследования: основные методы; пер. с англ. А.Г. Колесника. – [3-е изд.]. – Женева: ВОЗ, 1989. – 62 с.
11. *Детская терапевтическая стоматология. Национальное руководство* ; под ред. В.К. Леонтьева, Л.П. Кисельниковой. – М., 2010.
12. Плигіна Е.В. Прорезывание постоянных зубов у детей / Е.В. Плигіна // *Современные наукоемкие технологии.* - 2009. - № 2. - С. 76.
13. Пішковці М. Я. Морфологічні зміни тканин, що впливають на порушення процесу прорізування зубів / М. Я. Пішковці, Ю. В. Бісярін // *Новини стоматології.* - 2013. - № 2. - С. 52-55.
14. Мірчук Б. М. Аналіз наявності місця для прорізування постійних зубів і симетричності зубних рядів в період змінного прикусу / Б. М. Мірчук, А. Е. Деньга, Абудан Ахмад // *Вісник стоматології.* - 2010. - № 2. - С. 102-106.

Стаття надійшла
5.02.2018 р.

Резюме

Представлені дані щодо термінів формування тимчасового і постійного прикусу в дітей м. Ужгорода. За результатами дослідження виявлено, що послідовність і терміни прорізування тимчасових зубів праворуч і ліворуч однакові, що підтверджує положення про симетричність прорізування. Наявні статеві відмінності в термінах прорізування тимчасових зубів, що характеризуються тенденцією більш раннього прорізування в дівчаток (у середньому на 1 міс.), а також відмінності в послідовності появи зубів на верхній і нижній щелепах, що мають мозаїчний характер. Дані, які характеризують процес прорізування зубів постійного прикусу, свідчили про симетричність, попарне прорізування постійних зубів у дітей. Ці обставини необхідно враховувати при визначенні біологічної зрілості й загального розвитку дитини, а також у плануванні та реалізації схем і заходів чинних програм профілактики основних стоматологічних хвороб серед дитячого населення.

Ключові слова: діти, прорізування, тимчасові зуби, постійні зуби.

Резюме

Представлены данные о сроках формирования временного и постоянного прикуса у детей г. Ужгорода. В результате исследования выявлено, что порядок и сроки прорезывания временных зубов справа и слева одинаковые, что подтверждает положение о симметричности прорезывания. Имеются половые различия в сроках прорезывания временных зубов, характеризующиеся тенденцией более раннего прорезывания у девочек (в среднем на 1 мес.), а также различия в порядке появления зубов на верхней и нижней челюстях, которые носят мозаичный характер. Данные, характеризующие процесс прорезывания зубов постоянного прикуса, свидетельствовали о симметричности, попарности прорезывания постоянных зубов у детей. Эти обстоятельства необходимо учитывать при определении биологической зрелости и общего развития ребенка, а также при планировании и реализации схем и мероприятий действующих программ профилактики основных стоматологических болезней среди детского населения.

Ключевые слова: дети, прорезывание, временные зубы, постоянные зубы.

UDC 616.314.2-053.2(477.87-21)

TERMS OF FORMATION OF TEMPORARY AND PERMANENT BITE IN CHILDREN OF UZHGOROD

V.S. Melnyk, L.F. Horzov, K.V. Zombor

Uzhgorod National University, Faculty of Dentistry.

Summary.

The aim of our study was to determine the more precise timing of temporary and permanent teeth eruption in children.

Materials and methods. Dental examination of 1447 conditionally healthy children aged 5 to 28 months and 1058 conditionally healthy children aged 4 to 13 years was conducted. Children were divided into groups by gender and age criterion with a range of 1 month and 1 year respectively. To ensure the representativeness of the results of the study, the number of observations in each age group was at least 30 people.

In order to establish the timing of teeth eruption, the positions adopted in the literature were used: 1) the beginning of eruption was the moment of perforation of the alveolar gum with the appearance of a single bulge or cutting edge; 2) for the average age of teething, it is considered an age when this tooth is present in 50% of people.

Results of the study. As a result of the study, it was found that the order and timing of temporary teeth eruption on the right and left sides are the same, which confirms the position on the symmetry of the eruption.

There are sexual differences in terms of temporary teeth eruption that are characterized by a tendency of an earlier eruption in girls (an average of 1 month), as well as differences in the order of the teeth appearance on the upper and lower jaw, which are mosaic in nature.

The following sequence of temporary teeth eruption is noted: first 71 and 81 teeth erupt, then 51 and 61; 52 and 62; 72 and 82; 54 and 64; 74 and 84; 53, 63 and 73, 83; 75 and 85; 55 and 65. The specified terms of temporary teeth eruption have peculiarities in comparison with the information from literature – the beginning of temporary teeth eruption falls into an earlier age, in contrast to the data given in the textbooks.

Data that characterize the process of teeth eruption of permanent bite showed the symmetry, pairwise in children. The following sequence of the eruption of permanent teeth on the upper jaw is noted: first 16 and 26 teeth erupt, then 11 and 21; 12 and 22; 14 and 24; 15 and 25; 13 and 23; 17 and 27. In the lower jaw, a similar physiological process was as follows: 36, 46 and 31, 41; 32 and 42; 34 and 44; 33 and 43; 35 and 45; 37 and 47.

The results of the dynamic observation of the increase in the height of the clinical crown showed that the period of the eruption of each tooth to the height of the clinical crown corresponds to the height of the anatomical crown for a long period of time.

At the same time, in comparison with the results of research conducted in the Zakarpattia region, a later beginning of the teeth eruption in children of Uzhgorod was marked.

Conclusion. The study of age and sexual and regional features of permanent teeth eruption showed a relatively early formation of permanent bites in children of Uzhgorod and progress in terms of permanent teeth eruption in girls. These circumstances must be taken into account in determining the biological maturity and overall development of the child, as well as in planning and implementing schemes and activities of existing programs for the prevention of major dental diseases among children.

Key words: children, eruption, temporary teeth, permanent teeth.