

DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2019-23(4)-05

УДК: 616.311-089.5:616.842-07-083

ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗАНЬ ДО ЛІКУВАННЯ ТИМЧАСОВИХ ЗУБІВ В УМОВАХ ЗАГАЛЬНОГО ЗНЕБОЛЕННЯ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ НА ОСНОВІ ВИВЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ НАСИЧЕННЯ КИСНЕМ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДУ ЦЕРЕБРАЛЬНОЇ ОКСИМЕТРІЇ

Коваль О.І.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця (бульвар Тараса Шевченка, 13, м. Київ, Україна, 01601)

Відповідальний за листування:
e-mail: Okoval78@ukr.net

Статтю отримано 14 серпня 2019 р.; прийнято до друку 18 вересня 2019 р.

Анотація. Спільною проблемою на стоматологічному прийомі при різних методах стоматологічного втручання (без загальної анестезії та із загальною анестезією) є ризик виникнення когнітивних дисфункцій на фоні гіпоксичних уражень головного мозку дітей: у першому випадку - на тлі стресу, в другому - на тлі проведення загальної анестезії. Мета дослідження - визначення показань до лікування тимчасових зубів на стадіях росту та стабілізації в умовах загального знеболення у дітей дошкільного віку на основі вивчення показників насичення киснем головного мозку за допомогою методу церебральної оксиметрії. Стоматологічне обстеження та проведення стоматологічних маніпуляцій різного ступеня складності проведено 100 дітям віком 3-7 років (проліковано 454 зуба) на базі Стоматологічного медичного центру при НМУ імені О.О. Богомольця. Застосовували метод церебральної оксиметрії (допустиме зниження показників церебральної оксиметрії не більше, ніж 20%). За результатами лікування середнього та глибокого карієсу встановлено достовірно нижчий відсоток ускладнень на різних етапах розвитку зубів, що виникають при санації порожнини рота в умовах загального знеболення (12,83% та 15% відповідно), ніж при санації порожнини рота в амбулаторних умовах (23,5% та 28,87% відповідно) ($p \leq 0,01$). За результатами лікування хронічного фіброзного пульпіту встановлено достовірно нижчий відсоток ускладнень, що виникають при санації порожнини рота в умовах загального знеболення (15%), ніж при санації порожнини рота в амбулаторних умовах (28,87%) ($p \leq 0,01$). При лікуванні хронічних форм періодонтитів на стадії стабілізації кореня в амбулаторних умовах у 59% відмічаються ускладнення, які є передумовою для видалення зубів. Із них у 38% - ускладнення у вигляді загострення процесу із порушенням кортикальної пластинки зачатка постійних зубів, у 62% - патологічна резорбція коренів тимчасових зубів. При лікуванні хронічних форм періодонтитів на стадії резорбції кореня в амбулаторних умовах у 73% відмічаються ускладнення, в тому числі такі як місцева гіпоплазія емалі постійних зубів. Лікування зубів з даним діагнозом передбачає декілька відвідувань, що технічно неможливо виконати під загальним знеболенням. Тому, з метою збереження зачатків постійних зубів, зуби із хронічним гранулюючим періодонтитом на стадії загострення підлягали видаленню, в стадії ремісії - на етапі сформованого кореня проводили інструментальну та медикаментозну обробку каналів та пломбування кореневих каналів йодоформною пастою (за показаннями - видалення), у стадії ремісії на етапі резорбції кореня проводили видалення зубів. Таким чином, у дітей віком 3-7 років: вибір методу лікування зубів залежить від темпераменту та типу фобій, які обумовлюють характер поведінки на стоматологічному прийомі. Диспансерний нагляд за дітьми забезпечує їх звання до стоматологічного крісла і, як наслідок - запобігає розвитку у них "криптогенних" фобій.

Ключові слова: карієс, церебральна оксиметрія, діти, загальне знеболення, стоматологічні маніпуляції.

Вступ

У статті викладені результати дисертаційної роботи, що є фрагментом науково-дослідної теми кафедри дитячої терапевтичної стоматології та профілактики стоматологічних захворювань НМУ імені О.О. Богомольця (номер державної реєстрації 0119U100454).

Недостатня інформованість батьків у питаннях гігієни порожнини рота призводить до розвитку множинного ускладненого карієсу у дитини, а неправильний вибір тактики терапії і нездатність лікаря-стоматолога встановити контакт з дитиною під час першого відвідування викликають появу негативного досвіду у маленького пацієнта, що призводить до необхідності його лікування під загальною анестезією [2]. Страх/тривога перед стоматологічним втручанням на сьогодні є поширеною проблемою серед дітей [11]. Метод лікування зубів під загальним знеболенням, який обирають задля збереження психолог-

ічної сфери дитини при наявності страху/тривоги в свою чергу також має недоліки. Спільною проблемою на стоматологічному прийомі при різних методах стоматологічного втручання (без загальної анестезії та із загальною анестезією) є ризик виникнення когнітивних дисфункцій на фоні гіпоксичних уражень головного мозку дітей: у першому випадку - на фоні стресу, в другому - на фоні проведення загальної анестезії [1, 5, 7, 9, 10, 12, 14].

Мета дослідження - визначення показань до лікування тимчасових зубів на стадіях росту та стабілізації в умовах загального знеболення у дітей дошкільного віку на основі вивчення показників насичення киснем головного мозку за допомогою методу церебральної оксиметрії [4, 8, 15].

Матеріали та методи

Стоматологічне обстеження (визначення індексів

інтенсивності карієсу та гігієни порожнини рота (індекс Федорова-Володкіної)) та проведення стоматологічних маніпуляцій різного ступеня складності (профілактичні заходи, лікування карієсу та його ускладнень) проведено 100 дітям віком 3-7 років (проліковано 545 зубів) на базі Стоматологічного медичного центру при НМУ імені О.О. Богомольця.

Діти були розділені на дві групи залежно від вибору методу лікування: В умовах загального знеболення проліковано 39 дітей (з "легким" темпераментом - 11 осіб, зі "складним" темпераментом - 19 осіб, з темпераментом "довго розігрівається" - 9 особи): I група.

На амбулаторному стоматологічному прийомі проліковано 61 дитину (з "легким" темпераментом - 21 осіб, зі "складним" темпераментом - 19 осіб, з темпераментом "довго розігрівається" - 21 особи): II група.

Батьківське ставлення до стоматологічного статусу дитини визначали за допомогою анкетування. В усіх дітей були визначені психолого-типологічні особливості особистості (вид темпераменту та тип фобій) [3, 6].

Для проведення методу церебральної оксиметрії використовували апарат для моніторингу газу крові: 4-х каналний регіональний оксиметр з технікою EQUANOXTM, технікою безпроводного зв'язку Bluetooth та RS-232 (модель 7600) (Свідоцтво про державну реєстрацію № 12580/2013. Виробник: Nonin Medical, Inc., USA). Для прогнозу гіпоксичних уражень головного мозку ми користувались результатами досліджень J. Meixensberger et. al. (1998), де головним завданням стоматолога було не допустити зниження показників церебральної оксиметрії більше, ніж 20% [13].

Результати. Обговорення

Характеристика інтенсивності карієсу у дітей обох клінічних груп залежно від темпераменту представлена в таблиці 1.

Як видно із таблиці 1 у дітей даного віку інтенсивність карієсу відповідає високому рівню ($kp=5,81\pm0,45$). Інтенсивність карієсу у I групі дітей відповідає дуже високому рівню, у II групі - середньому рівню карієсу ($kp=7,7\pm0,61$ та $3,92\pm0,3$ відповідно) ($p\leq0,01$).

Відмітимо достовірну різницю показника інтенсивності карієсу у дітей з "легким" темпераментом ($kp=4,62\pm0,11$) та "складним" темпераментом ($kp=6,31\pm0,61$) і темпераментом "довго розігрівається" ($kp=6,5\pm0,64$) ($p\leq0,01$), а також достовірну різницю даного показника у I та II групі не залежно від виду темпераменту: у дітей з "легким" темпераментом в I групі $kp=6,91\pm0,21$, в II групі $kp=2,33\pm0,02$ ($p\leq0,01$). У дітей із "складним" темпераментом в I групі $kp=8,42\pm0,91$, в II групі $kp=4,21\pm0,32$ ($p\leq0,01$). У дітей з темпераментом "довго розігрівається" в I групі $kp=7,77\pm0,72$, у II групі $kp=5,23\pm0,56$ ($p\leq0,01$).

Висока інтенсивність карієсу пов'язана із незадовільною гігієною порожнини рота. Результати оцінки гігієни порожнини рота представлені в таблиці 2.

Таблиця 1. Інтенсивність карієсу у дітей різного темпераменту віком 3-7 років.

Вид темпераменту	"легкий"	"складний"	"довго розігрівається"	Загальне значення по групі
I (n=39)	6,91** \pm 0,21	8,42 \pm 0,91	7,77* \pm 0,72	7,7* \pm 0,61
II (n=61)	2,33 \pm 0,02	4,21 \pm 0,32	5,23 \pm 0,56	3,92 \pm 0,3
Загальне значення (n=100)	4,62 \pm 0,11	6,31 \pm 0,61	6,5 \pm 0,64	5,81 \pm 0,45

Примітка. * - достовірна відмінність значень показників щодо показників контрольної групи ($p\leq0,01$).

Таблиця 2. Оцінка гігієни порожнини рота у дітей різного темпераменту віком 3-7 (індекс Федорова-Володкіної).

Вид темпераменту	"легкий"	"складний"	"довго розігрівається"	Загальне значення по групі
I (n=39)	2,12 \pm 0,96	3,65 \pm 0,69	3,31 \pm 0,77	2,32 \pm 0,81
II (n=61)	1,56 \pm 0,38	2,34 \pm 0,46	2,45 \pm 0,69	2,11 \pm 0,51
Загальне значення (n=100)	1,84 \pm 0,67	2,99 \pm 0,57	2,88 \pm 0,73	2,57 \pm 0,66

Примітка. * - достовірна відмінність значень показників щодо показників контрольної групи ($p\leq0,01$).

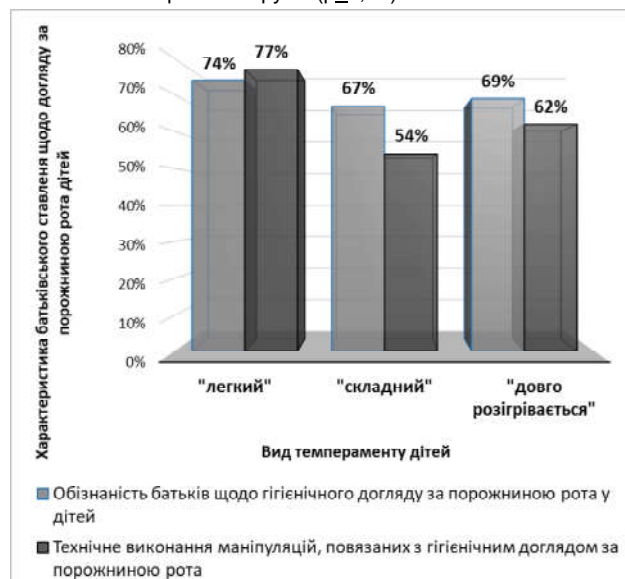


Рис. 1. Характеристика батьківського ставлення до гігієни порожнини рота у дітей віком 3-7 роки.

При зборі анамнезу нами встановлена залежність гігієни порожнини рота від обізнаності батьків щодо гігієни порожнини рота та від догляду батьками за порожниною рота (рис. 1).

Встановлено, всього 70 \pm 1,34% батьків обізнані щодо правильного догляду за порожниною рота. І лише 64,33 \pm 1,49% із них технічно допомагають виконувати процедури по догляду за порожниною рота своїм дітям. Найменший відсоток батьків, що допомагають та контролюють дітей, стосовно виконання процедур пов'язані

Таблиця 3. Характеристика карієсу зубів за перебігом та глибиною ураження у дітей віком 3-7 років залежно від темпераменту.

Групи дітей	Карієс							
	початковий		поверхневий		середній		глобокий	
	гострий	хронічний	гострий	хронічний	гострий	хронічний	гострий	хронічний
I (n=39)	15 14,15%	7 6,6%	8 7,76%	13 12,26%	12 11,32%	14 13,2%	18 16,98%	19 17,92%
	22 (20,75%)		21 (19,81%)		26 (24,52%)		37 (34,90%)	
	106 зубів Гострий перебіг - 53 (50%). Хронічний перебіг - 53 (50%)							
II (n=61)	11 6,7%	10 6,09%	16 9,75%	26 15,85%	23 14,02%	34 20,73%	14 8,53%	30 18,29%
	21 (12,8%)		42 (25,6%)		57 (34,75%)		44 (26,82%)	
	164 зубів Гострий перебіг - 64 (39,02%). Хронічний перебіг - 100 (60,97%)							
Загальне значення (n=100)	26 9,62%	17 6,29%	24 8,88%	39 14,44%	35 12,96%	48 28,88%	32 11,85%	49 18,15%
	43 (15,92%)		63 (23,33%)		83 (30,74%)		81 (30%)	
	270 зубів Гострий перебіг - 117 (43,33%). Хронічний перебіг - 153 (56,66%)							

них із гігієною порожнини рота - батьки дітей з "складним" темпераментом ($54 \pm 1,33\%$); темпераментом "довго розігривається" ($62 \pm 1,27\%$). Це пов'язано із психологічними особливостями цих груп дітей. Вони потребують більшої уваги та терпіння зі сторони батьків щодо щоденного навчання та контролю чищення зубів.

При стоматологічному обстеженні відмічено 545 уражених зубів, із них 49,54% зубів уражені каріозним процесом (270 зубів); 50,45% зубів мають ускладнення карієсу (275 зубів).

Характеристика карієсу тимчасових зубів за глибиною ураження у дітей обох груп представлена в таблиці 3.

Як видно із таблиці 3 у дітей віком 3-7 років переважає хронічний перебіг карієсу в тимчасових зубах (уражено 153 зуба із 270). Даний показник становить 56,66%. Гострий перебіг карієсу встановлено у 43,33% (117 зубів із 270). За глибиною ураження частіше спостерігається середній (30,74%) та глибокий карієс (30%).

У I групі гострий та хронічний перебіг карієсу зустрічається в однаковому співвідношенні (50%). За глибиною ураження найчастіше зустрічається глибокий карієс (34,90%). У II групі переважає хронічний перебіг карієсу (60,97%) над гострим (39,02%). За глибиною ураження найчастіше зустрічається середній карієс (34,75%).

Характеристика ускладненого карієсу тимчасових зубів за глибиною ураження у дітей обох груп залежно від темпераменту представлена в таблиці 4.

Як видно із таблиці 4 при обстеженні порожнини рота у дітей віком 3-7 років ускладнення карієсу в тимчасових зубах спостерігалось в I групі дітей у 72,72% (200 зубів), у II групі дітей у 27,27% (75 зубів).

Із загальної кількості уражених ускладненим карієсом зубів 51,63% мали хронічний фіброзний пульпіт (142 зуба), 48,36% - періодонтит (133 зуба). Із них: у стадії загострення - 21,81% (60 зубів), у стадії ремісії - 26,54% (73 зуба).

у стадії загострення - 21,81% (60 зубів), у стадії ремісії - 26,54% (73 зуба).

У I групі хронічний фіброзний пульпіт склав 52,5%, хронічний періодонтит - 47,5%, із яких хронічний періодонтит у стадії загострення - 22%, в стадії ремісії - 25,5%.

У II групі дітей хронічний фіброзний пульпіт склав 49,33%, хронічний періодонтит - 50,66%, із яких хронічний періодонтит у стадії загострення - 21,33%, у стадії ремісії - 29,33%.

Динаміка показників церебральної оксиметрії у дітей віком 3-7 років при різних видах стоматологічного втручання представлена на рисунку 2.

При проведенні неінвазивних методів стоматологічного втручання пов'язаних із профілактичними заходами зниження показника церебральної оксиметрії на 17,56% відбувається на 20 хвилині ($rSO_2 = 63\% \pm 0,01$ при початковому $rSO_2 = 76,42\% \pm 0,51$ (1'-2')). При виконанні

Таблиця 4. Характеристика ускладненого карієсу зубів у дітей віком 3-7 років.

Групи дітей	Пульпіт	Періодонтит	
		Хронічний гранулюючий	
		Стадія загострення	Стадія ремісії
I (n=39)	105 (52,5%)	44 (22%)	51 (25,5%)
		95 (47,5%)	
		200 зубів (72,72%)	
II (n=61)	37 (49,33%)	16 (21,33%)	22 (29,33%)
		38 (50,66%)	
		75 зубів (27,27%)	
Загальне значення (n=100)	142 (51,63%)	60 (21,81%)	73 (26,54%)
		133 (48,36%)	
		275 зубів	

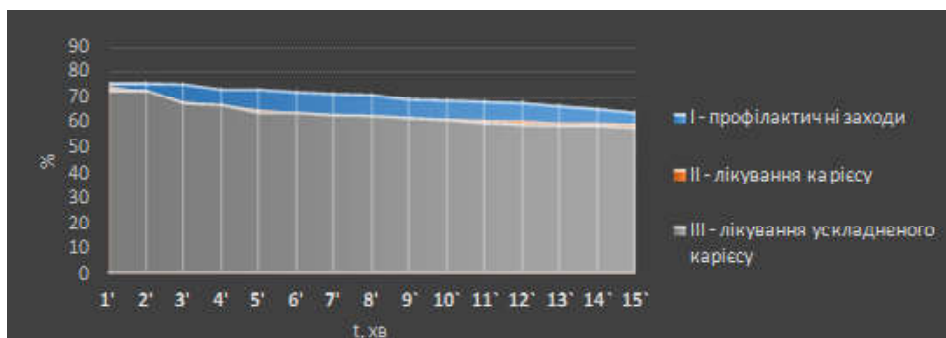


Рис. 2. Динаміка показників rSO_2 у дітей віком 3-7 років при різних видах стоматологічного втручання.

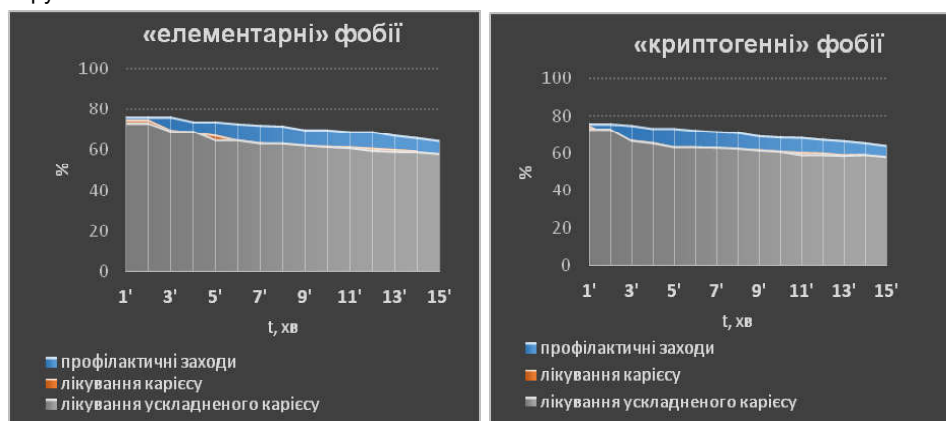


Рис. 3. Динаміка показників rSO_2 у дітей з різними типами фобій віком 3-7 років при різних стоматологічних маніпуляціях.

процедур, пов'язаних із лікуванням карієсу показник церебральної оксиметрії досягає границі критичного рівня в межах 19-20 хвилин. Зниження rSO_2 відбувається на 20,5% ($rSO_2=59,14\%\pm 1,06$ при початковому $rSO_2=74,91\%\pm 1,46(1')$). При виконанні процедур, пов'язаних із лікуванням ускладненого карієсу зниження показника церебральної оксиметрії на 20,66% відбувається на 17 хвилин ($rSO_2=58,33\%\pm 0,81$ при початковому $rSO_2=73,52\%\pm 0,51(1'-2')$). Отже, у дітей віком 3-7 років проведення профілактичних процедур повинно вкладатися в часовий проміжок 20 хвилин, лікування карієсу - 19-20 хвилин, ускладненого карієсу - 17 хвилин.

Динаміка показників церебральної оксиметрії у дітей віком 3-7 років при різних видах стоматологічного втру-

чання в залежності від типу фобій представлена на рисунку 3.

При порівнянні показників церебральної оксиметрії у дітей з різними типами фобій, відмітимо, що при виконанні стоматологічних маніпуляцій, пов'язаних із лікуванням карієсу зниження показника церебральної оксиметрії у дітей з "елементарними" фобіями відбувається на 20 хвилин на 20,99% ($rSO_2=59,14\%\pm 1,06$ при початковому $rSO_2=74,86\%\pm 1,45(1'-2')$), у дітей з "криптогенними" фобіями - на 18 хвилин на 21,48% ($rSO_2=58,85\%\pm 1,03$ при початковому $rSO_2=74,95\%\pm 1,46(1')$) (рис. 3).

При виконанні стоматологічних маніпуляцій, пов'язаних із лікуванням ускладненого карієсу зниження показника церебральної оксиметрії у дітей з "елементарними" фобіями відбувається на 15 хви-

лин на 20,32% ($rSO_2=58,58\%\pm 1,24$ при початковому $rSO_2=73,52\%\pm 0,51(1'-2')$), у дітей з "криптогенними" фобіями - на 15 хвилин на 19,64% ($rSO_2=58,66\%\pm 1,03$ при початковому $rSO_2=73,52\%\pm 0,51(1'-2')$).

Враховуючи особливості поведінки дітей віком від 3-х до 7-ми років на стоматологічному прийомі, для якісного проведення стоматологічних маніпуляцій пов'язаних з лікуванням карієсу та його ускладнень даного часу не вистачає, що обумовлює вибір методу та умов лікування.

Провівши аналіз попередніх досліджень, ми встановили, що при виконанні стоматологічних маніпуляцій будь-якого характеру у дітей віком від 3-х до 7-ми років не залежно від виду темпераменту та типу фобій зниження показника rSO_2 залежить від часу проведення стома-

Таблиця 5. Оптимальний проміжок часу проведення різних стоматологічних маніпуляцій у дітей різного виду темпераменту та типу фобій віком 3-7 років на амбулаторному стоматологічному прийомі.

Профілактичні заходи					
"легкий" темперамент		"складний" темперамент		темперамент "довго розігрівається"	
"елементарні" фобії	"криптогенні" фобії	"елементарні" фобії	"криптогенні" фобії	"елементарні" фобії	"криптогенні" фобії
20'	20'	15'	15'	15'	15'
Лікування карієсу					
20'	18'	14'	14'	16'	13'
Лікування ускладненого карієсу					
17'	15'	14'	13'	15'	13'

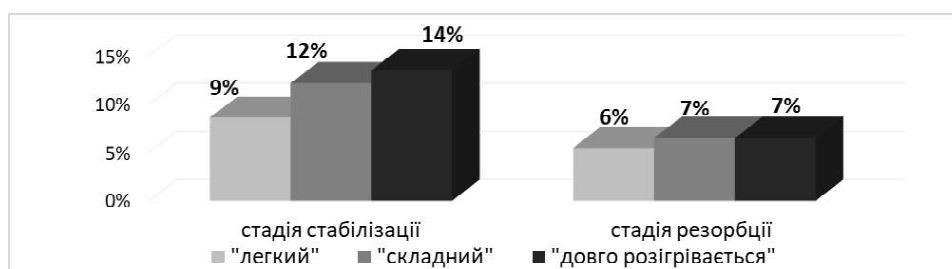


Рис. 4. Результати лікування початкового карієсу тимчасових зубів у дітей віком 3-7 років.

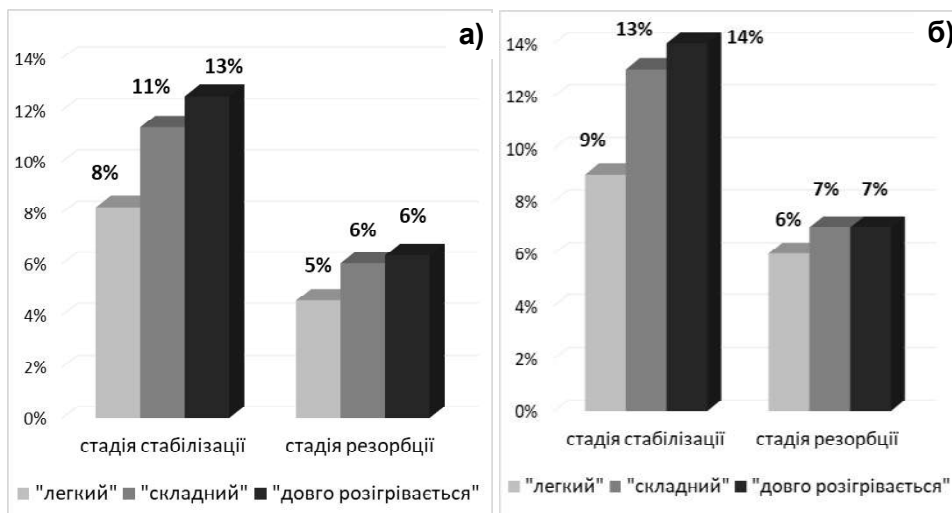


Рис. 4. а) Результати лікування початкового карієсу тимчасових зубів у дітей віком 3-7 років в умовах загального знеболення. б) Результати лікування початкового карієсу тимчасових зубів у дітей віком 3-7 років в умовах загального знеболення.

тологічної маніпуляції, який в свою чергу залежить від інтенсивності другої стадії формування стресової реакції організму (стадії опору резистентності) у відповідь на болісні відчуття при високій травматичності стоматологічних маніпуляцій.

Узагальнення результати визначення безпечного проміжку часу проведення стоматологічних маніпуляцій на амбулаторному прийомі дітям віком від 3-х до 7-ми років представлені в таблиці 5.

Зазначимо, що зниження показника церебральної оксиметрії при кожному повторному відвідуванні у дітей даної вікової категорії дітей відбувається залежно від темпераменту та глибини стоматологічного втручання. При неінвазивних методах втручання: при "легкому" темпераменті зниження показника церебральної оксиметрії при кожному повторному відвідуванні - відбувається на 0,46', при "складному" темпераменті - на 1,12', при темпераменті "довго розігрівається" - на 1,45'. При інвазивних методах втручання пов'язаних із маніпуляціями лікування карієсу: при "легкому" темпераменті зниження показника церебральної оксиметрії при кожному повторному відвідуванні відбувається на 1,46', при "складному" темпераменті - на 2,14', при темпераменті "довго розігрівається" - на 3,32'. При інвазивних методах втручання пов'язаних із маніпуляціями лікування ускладненого карієсу: при "легкому" темпераменті зниження показника

церебральної оксиметрії при кожному повторному відвідуванні відбувається на 0,39', при "складному" темпераменті - на 0,49', при темпераменті "довго розігрівається" - на 0,67'.

Лікування початкового карієсу неінвазивними методами повністю вкладається в часовий проміжок 15'-20' і полягало у виконанні наступних маніпуляцій: професійна гігієна порожнини рота; застосування фторидвмісного препарату місцевої дії (фторвмісні лаки, глибоку фторування) з наступними повтореннями під час диспансерного спостереження дитини; аплікації гелю "Tooth Mouse" у домашніх умовах; рекомендації батькам щодо догляду за порожниною рота дитини, з наступним контролем чистки зубів.

Результати лікування початкового карієсу тимчасових зубів у дітей віком 3-7 років представлені на рисунку 4.

Як видно із рисунку 4 (а, б) за результатами лікування початкового карієсу достовірної різниці показників ускладнень при лікуванні початкового карієсу в залежності від виду умов стоматологічного втручання, виду темпераменту та стадії розвитку кореня не виявлено.

Отже, результати лікування початкового карієсу в тимчасових зубах у дітей віком 3-7 років не залежить від умов лікування, виду темпераменту, типу фобій. А проведення процедури повністю вкладається в безпечний проміжок часу, що обумовлює проведення даної процедури без проведення загального знеболення.

Лікування поверхневого карієсу тимчасових зубів на стадії стабілізації кореня та стадії резорбції кореня в амбулаторних умовах.

У дітей віком 3-7 років з "легким" темпераментом на процедуру лікування поверхневого карієсу відводиться 18'-20', з "складним" темпераментом - 14', з темпераментом "довго розігрівається" - 16'-13'.

Перекриття ділянки ураженого 1 зуба займає 3'. За 1 відвідування технічно можливо вкласти за часом та провести перекриття уражених ділянок 6-ти зубів склоіономерним цементом без препарування в підгрупі дітей з "легким" темпераментом. У дітей з "складним" темпераментом та темпераментом "довго розігрівається" за відведений проміжок часу можливо провести дану маніпуляцію в 4-х зубах. При повторному відвідуванні час для ви-

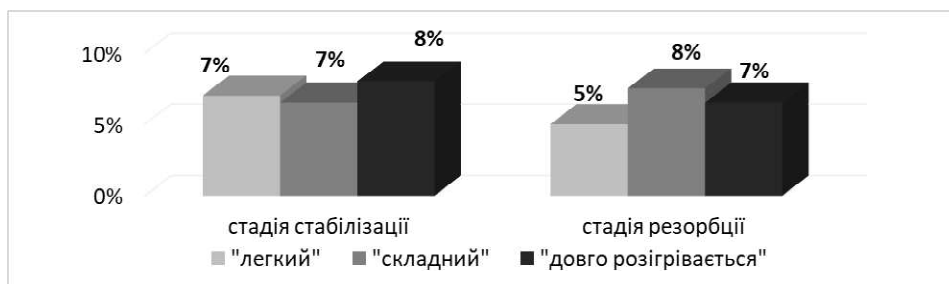


Рис. 5. Результати лікування поверхневого карієсу тимчасових зубів у дітей віком 3-7 років.

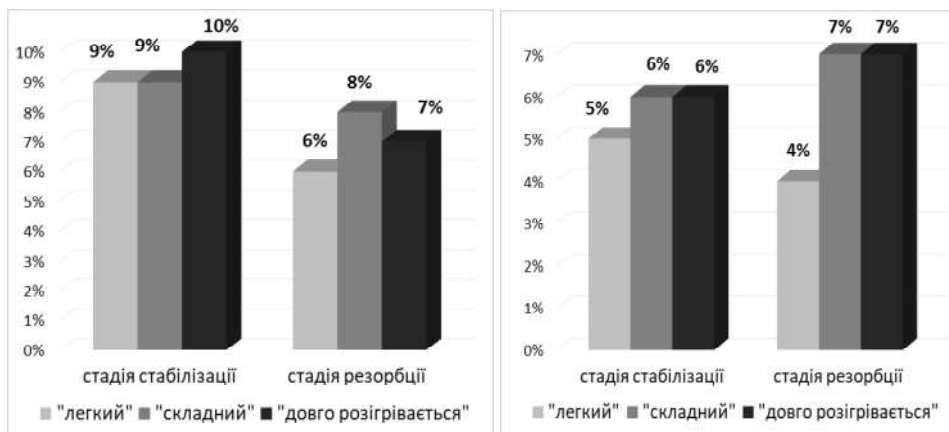


Рис. 5. а) Результати лікування поверхневого карієсу тимчасових зубів у дітей віком 3-7 років в умовах загального знеболення. б) Результати лікування поверхневого карієсу тимчасових зубів у дітей віком 3-7 років в умовах загального знеболення.

конання даної маніпуляції становить 12,75' (14'-1,25'), що дозволєє в друге відвідування виконати дану маніпуляцію в 3-х зубах. Зважаючи на кількість тимчасових зубів (20) стоматологічні маніпуляції пов'язані із неінвазивними методами лікування поверхневого карієсу цілком можливо проводити на стоматологічному амбулаторному прийомі без шкоди для функціонального стану головного мозку.

Лікування поверхневого карієсу тимчасових зубів на стадії стабілізації та розсмокчування кореня під загальним знеболенням полягало у виконанні наступних маніпуляцій: професійна гігієна порожнини рота; перекриття уражених ділянок емалі склоіономерним цементом після мінімального ручного препарування; аплікації гелю "Tooth Mouse" в домашніх умовах; рекомендації батькам щодо догляду за порожниною рота дитини, з наступним контрольованим чищенням зубів.

Результати лікування поверхневого карієсу тимчасових зубів у дітей віком 3-7 років представлені на рисунку 5 (а, б).

Як видно із рисунка 5 (а, б) за результатами лікування поверхневого карієсу достовірної різниці показників ускладнень при лікуванні поверхневого карієсу в залежності від виду умов стоматологічного втручання, виду темпераменту та стадії розвитку кореня не виявлено. Відмічено дещо вищі показники ускладнення при лікуванні поверхневого карієсу зубів у дітей під загальним знеболенням. Дану ситуацію можна пояснити тим, що у дітей, які лікують-

ся під загальним знеболенням інтенсивність карієсу перевищує 8 зубів, а гігієна порожнини рота - дуже погана. Більша частина уражених зубів мають ускладнений карієс. Тому, за браком часу, зубам з діагнозом початковий та поверхневий карієс не приділяється належної уваги і частіше в умовах загального знеболення обирається метод покриття фторовмісними лаками. З подальшим диспансерним наглядом та навчанням гігієнічному догляду за порожниною рота. Нажаль, гігієна порожнини рота у таких дітей після лікування зубів у 78% не покращується.

Отже, результати лікування поверхневого карієсу в тимчасових зубах у дітей віком 3-7 років не залежить від умов лікування, виду темпераменту, типу фобій. А проведення процедури повністю

вкладається в безпечний проміжок часу, що обумовлює проведення даної процедури без проведення загального знеболення.

Лікування середнього карієсу тимчасових зубів на стадії росту кореня в амбулаторних умовах.

Мінімальний час, за який можна технічно виконати процедуру лікування середнього карієсу 12'. За 1 відвідування технічно можливо провести препарування та закриття каріозної порожнини 1-го зуба у дітей з "легким" темпераментом (18'-20'), у дітей з "складним" темпераментом (14') та темпераментом "довго розігрівається" (13'-16') незалежно від типу фобій. При повторному відвідуванні у дітей з "легким" темпераментом технічно можливо провести дану маніпуляцію ще 5 разів у дітей з "елементарними" фобіями (20'-5 x 1,46'=12,7'), у дітей з "криптогенними" фобіями - 4 рази (18'-4 x 1,46'=12,6') до критичного зниження показника церебральної оксиметрії. Отже, у дітей з "легким" темпераментом та "елементарними" фобіями з метою збереження когнітивних функцій доцільно проводити лікування середнього карієсу в амбулаторних умовах без загального знеболення при кількості уражених зубів ≤ 6 , у дітей з "легким" темпераментом та "криптогенними" фобіями - при кількості уражених зубів ≤ 5 .

При повторному відвідуванні у дітей з "складним" темпераментом провести дану маніпуляцію технічно можливо ще 1 раз (14'-2,14'= 11,86') незалежно від типу фобій. Отже, у дітей з "складним" темпераментом доцільно

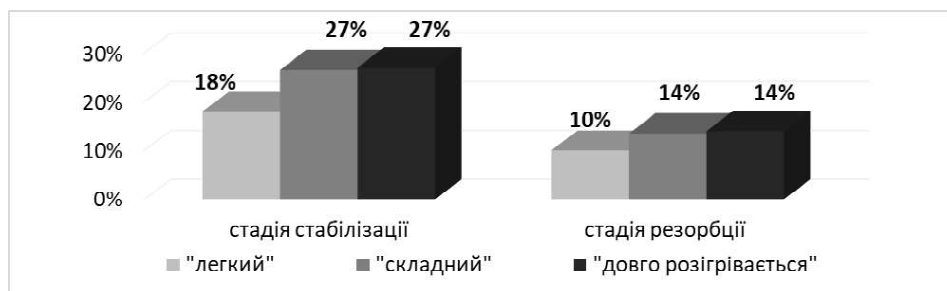


Рис. 6. Результати лікування середнього карієсу тимчасових зубів у дітей віком 3-7 років.

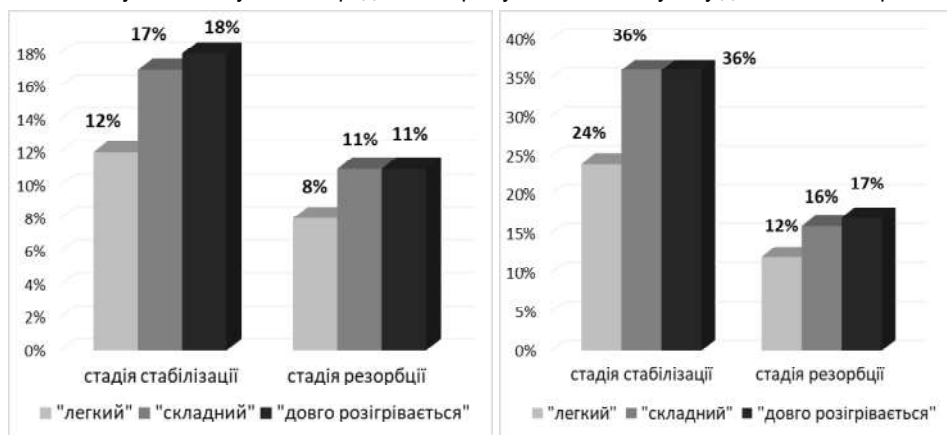


Рис. 6. а) Результати лікування середнього карієсу тимчасових зубів у дітей віком 3-7 років в умовах загального знеболення. б) Результати лікування середнього карієсу тимчасових зубів у дітей віком 3-7 років в умовах загального знеболення.

проводити лікування середнього карієсу в амбулаторних умовах без загального знеболення при кількості уражених зубів ≤ 2 незалежно від типу фобій.

При повторному відвідуванні у дітей з темпераментом "довго розігривається" провести дану маніпуляцію технічно можливо ще 1 раз ($16' - 3,32' = 12,68'$) у дітей з "елементарними" фобіями. У дітей з "криптогенними" фобіями дану маніпуляцію провести повторно технічно не можливо ($13' - 3,32' = 9,68'$). Отже, у дітей з темпераментом "довго розігривається" доцільно проводити лікування середнього карієсу в амбулаторних умовах без загального знеболення при кількості уражених зубів ≤ 2 при наявності "елементарних" фобій та при кількості уражених зубів = 1 "криптогенних" фобій.

При інтенсивності карієсу у дітей з "легким" темпераментом: "елементарними" фобіями ≥ 6 , "криптогенними" фобіями ≥ 5 ; з "складним" темпераментом незалежно від типу фобій ≥ 2 ; з темпераментом "довго розігривається": "елементарними" фобіями ≥ 2 , "криптогенними" фобіями ≥ 1 лікування середнього карієсу тимчасових зубів на стадії стабілізації та резорбції кореня проводилось під загальним знеболенням та полягало у виконанні наступних маніпуляцій: професійна гігієна порожнини рота; препарування та пломбування каріозних порожнин СІЦ (при хронічному перебігу карієсу); препарування та пломбування каріозних порожнин склоіономерним цементам із застосування лікувальної прокладки (твердіюча гідроксидкальційвмісна паста / цинк-оксид-

евгенольна паста) (при гострому перебігу карієсу та сумнівному діагнозі стосовно глибини ураження); профілактичне покриття неушкоджених фісур СІЦ; рекомендації батькам щодо догляду за порожниною рота дитини, з наступним контрольованим чищенням зубів.

При утрудненій диференціальній діагностиці з глибоким карієсом кожен випадок середнього карієсу розглядали як глибокий.

Результати лікування середнього карієсу тимчасових зубів у дітей віком 3-7 років представлені на рисунку 6.

За результатами лікування середнього карієсу встановлено достовірно нижчий відсоток ускладнень на різних етапах розвитку зубів, що виникають при санації порожнини рота в умовах загального знеболення (12,83%) ніж при санації по-

рожнини рота в амбулаторних умовах (23,5%) ($p \leq 0,01$).

Лікування глибокого карієсу тимчасових зубів на стадії стабілізації та резорбції кореня в амбулаторних умовах.

Мінімальний час, за який можна технічно виконати процедуру лікування глибокого карієсу 14'. За 1 відвідування технічно можливо провести лікування карієсу 1-го зуба у дітей з "легким" темпераментом (18'-20'), у дітей з "складним" темпераментом (14') незалежно від типу фобій та темпераментом "довго розігривається" з елементарними фобіями (16'). У дітей з темпераментом "довго розігривається" та "криптогенними" фобіями повноцінне лікування глибокого карієсу в амбулаторних умовах зі збереженням когнітивних функцій провести складно.

При повторному відвідуванні у дітей з "легким" темпераментом технічно можливо провести дану маніпуляцію ще 4 рази у дітей з "елементарними" фобіями ($20' - 4 \times 1,46' = 14,16'$), у дітей з "криптогенними" фобіями - 2 рази ($18' - 2 \times 1,46' = 15,08'$) до критичного зниження показника церебральної оксиметрії. Отже, у дітей з "легким" темпераментом та "елементарними" фобіями з метою збереження когнітивних функцій доцільно проводити лікування глибокого карієсу в амбулаторних умовах без загального знеболення при кількості уражених зубів ≤ 5 , у дітей з "легким" темпераментом та "криптогенними" фобіями - при кількості уражених зубів ≤ 3 .

При повторному відвідуванні у дітей з "складним" темпераментом провести дану маніпуляцію технічно мож-

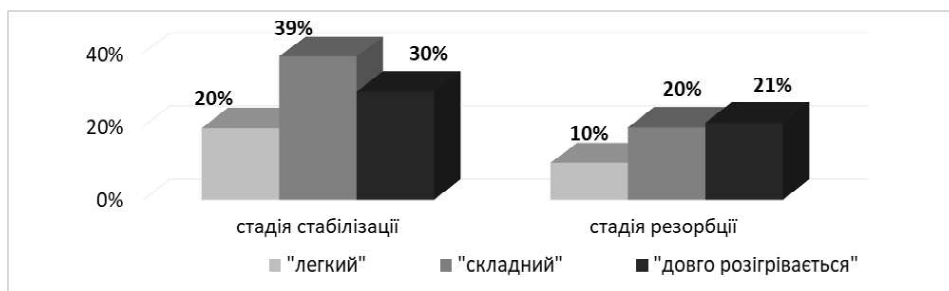


Рис. 7. Результати лікування глибокого карієсу тимчасових зубів у дітей віком 3-7 років.

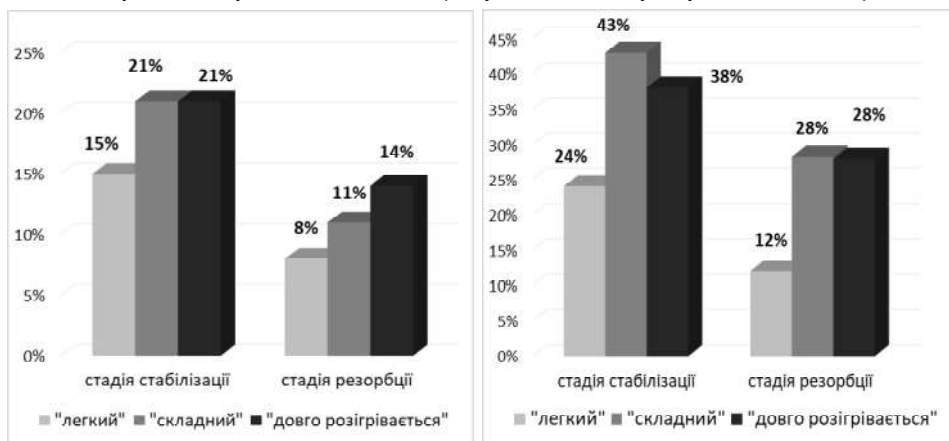


Рис. 7. а) Результати лікування глибокого карієсу тимчасових зубів у дітей віком 3-7 років в умовах загального знеболення. б) Результати лікування глибокого карієсу тимчасових зубів у дітей віком 3-7 років в умовах загального знеболення.

ливи ще 1 раз ($14' - 2,14' = 11,86'$) незалежно від типу фобій. Отже, у дітей з "складним" темпераментом доцільно проводити лікування середнього карієсу в амбулаторних умовах без загального знеболення при кількості уражених зубів ≤ 2 незалежно від типу фобій.

У дітей з темпераментом "довго розігрівається" з "елементарними" фобіями повторно провести дану маніпуляцію технічно не можливо ($16' - 3,32' = 12,68'$). Отже, у дітей з темпераментом "довго розігрівається" доцільно проводити лікування глибокого карієсу в амбулаторних умовах без загального знеболення при кількості уражених зубів $= 1$ при наявності "елементарних" фобій, при наявності "криптогенних" фобій проведення процедур, пов'язаних із лікуванням глибокого карієсу в амбулаторних умовах зі збереженням психологічної сфери дитини неможливо.

При інтенсивності карієсу у дітей з "легким" темпераментом: "елементарними" фобіями ≥ 5 , "криптогенними" фобіями ≥ 3 ; з "складним" темпераментом незалежно від типу фобій ≥ 2 ; з темпераментом "довго розігрівається": "елементарними" фобіями ≥ 1 , "криптогенними" фобіями ≥ 1 лікування середнього карієсу тимчасових зубів на стадії стабілізації та резорбції кореня проводилось під загальним знеболенням та полягало у виконанні наступних маніпуляцій:

Лікування гострого глибокого карієсу проводиться в I або II етапи залежно від інтенсивності карієсу.

В I етап керуємось протоколом для лікування карієсу тимчасових зубів при середньому карієсі.

В II етапі -

I етап: професійна гігієна порожнини рота; після препарування - довготривала лікувальна пломба (цинк-оксид-евгенольна паста).

II етап (через 3-6 місяців): професійна гігієна порожнини рота; заміна лікувальної пломби на постійну СІЦ або компомеру (при пломбуванні СІЦ можна залишити на дні каріозної порожнини тонкий шар лікувальної прокладки із цинк-оксид-евгенольної паст); профілактичне покриття неушкоджених фісур СІЦ; рекомендації батькам щодо догляду за порожниною рота дитини, з наступним контрольованим чищенням зубів.

Лікування хронічного глибокого карієсу: професійна гігієна порожнини рота; препарування та пломбування каріозних порожнин СІЦ; профілактичне покриття не-

ушкоджених фісур СІЦ; рекомендації батькам щодо догляду за порожниною рота дитини, з наступним контрольованим чищенням зубів.

При лікуванні порожнин II класу перших молярів у переважній більшості випадків було оголено ріг пульпи і проведено лікування за протоколом лікування хронічного фіброзного пульпіту, що співпадає з міжнародними підходами до тактики лікування глибокого карієсу тимчасових зубів. Порожнини II класу в других молярах або I класу в молярах потребували лікування а протоколом пульпіту в меншій кількості випадків.

Результати лікування глибокого карієсу тимчасових зубів у дітей віком 3-7 років представлені на рисунку 7.

За результатами лікування глибокого карієсу встановлено достовірно нижчий відсоток ускладнень, що виникають при санації порожнини рота в умовах загального знеболення (15%) ніж при санації порожнини рота в амбулаторних умовах (28,87%) ($p \leq 0,01$).

Лікування хронічного фіброзного пульпіту тимчасових зубів на стадії сформованого кореня в амбулаторних умовах.

Лікування хронічного фіброзного пульпіту в амбулаторних умовах девітальним методом передбачає 3 відвідування. На постановку девітальізуючої пасти потрібно 5', ампутація та obturaція вусть кореневих каналів - 10' (пломбування кореневих каналів - 13'), постановка пломби - 12'. При лікуванні хронічного фіброзного пульпіту у дітей з "легким" темпераментом та "елементарни-

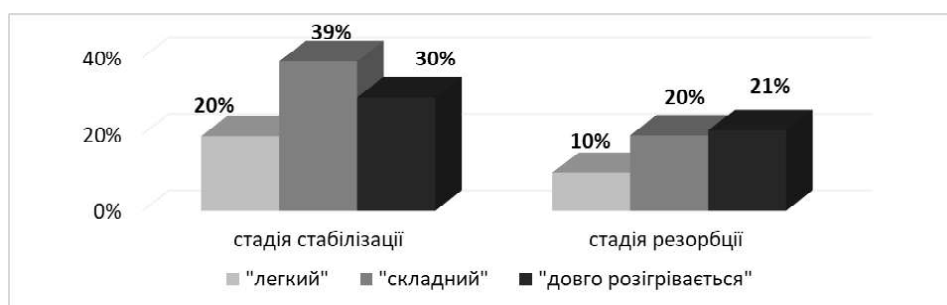


Рис. 8. Результати лікування хронічного фіброзного пульпиту тимчасових зубів у дітей віком 3-6 років.

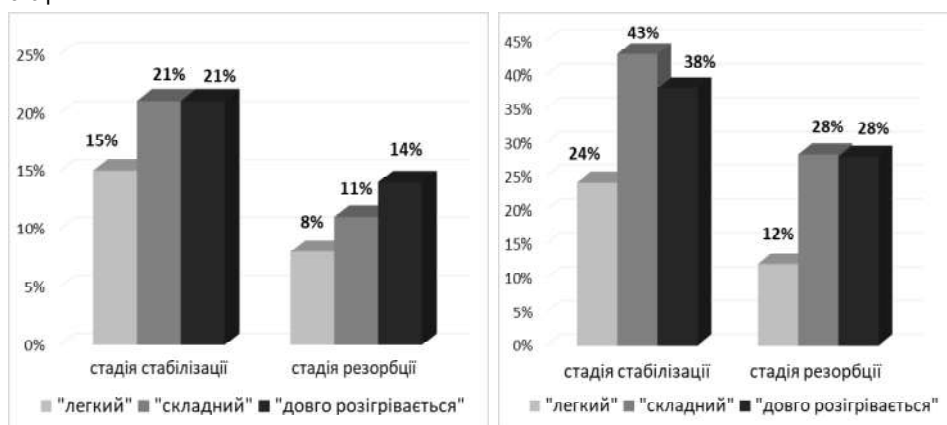


Рис. 8. а) Результати лікування хронічного фіброзного пульпиту тимчасових зубів у дітей віком 3-7 років в умовах загального знеболення. **б)** Результати лікування хронічного фіброзного пульпиту тимчасових зубів у дітей віком 3-7 років в умовах загального знеболення.

ми" фобіями можливо проведення 12-ти відвідувань ($17' \cdot 12 \times 0,39 = 12,32'$). Отже, лікування хронічного фіброзного пульпиту на стадії стабілізації та на стадії резорбції у дітей з "легким" темпераментом та "елементарними" фобіями з метою збереження когнітивної сфери доцільно проводити в амбулаторних умовах без загального знеболення не більш ніж 4 зуба. При лікуванні хронічного фіброзного пульпиту у дітей з "легким" темпераментом та наявністю "криптогенних" фобій можливо проведення 9-ти відвідувань ($15' \cdot 9 \times 0,39 = 11,49'$). Отже, лікування хронічного фіброзного пульпиту на стадії стабілізації та на стадії резорбції у дітей з "легким" темпераментом та наявністю "криптогенних" фобій доцільно проводити в амбулаторних умовах без загального знеболення не більш ніж 3 зуба.

Лікування хронічного фіброзного пульпиту на стадії стабілізації та на стадії резорбції у дітей з "складним" темпераментом та наявністю "елементарних" фобій доцільно проводити в амбулаторних умовах без загального знеболення не більш ніж 2 зуба ампутаційним методом, так як можлива кількість відвідувань - 4 ($14' \cdot 4 \times 0,49 = 12,04'$). У дітей "складного" темпераменту з "криптогенними" фобіями доцільно проводити в амбулаторних умовах без загального знеболення не більш, ніж 1 зуб ампутаційним методом, так як можлива кількість відвідувань - 2 ($13' \cdot 2 \times 0,49 = 12,02'$).

Лікування хронічного фіброзного пульпиту на стадії стабілізації та на стадії резорбції у дітей з темперамен-

том "довго розігрівається" та наявністю "елементарних" фобій доцільно проводити в амбулаторних умовах без загального знеболення не більш ніж 1 зуб, можлива кількість відвідувань - 3 ($15' \cdot 3 \times 0,67 = 12,99'$). У дітей з темпераментом "довго розігрівається" та наявністю "криптогенних" фобій лікування хронічного фіброзного пульпиту в амбулаторних умовах зі збереженням психологічної сфери неможливо.

Лікування хронічного фіброзного пульпиту тимчасових зубів на стадії стабілізації та резорбції кореня під загальним знеболенням полягало у виконанні наступних маніпуляцій: професійна гігієна порожнини рота; ампутація пульпи із obturaцією вусть кореневих каналів препаратом Pulpotec / ЦОЕ з фармакрезолом; реставрація композит / компомер (з ізолюючою прокладкою СИЦ)

або пломба СИЦ; рекомендації батькам щодо догляду за порожниною рота дитини, з наступним контрольованим чищенням зубів.

Екстерпаційний метод лікування пульпиту в умовах загального знеболення не використовували у зв'язку із відсутністю допоміжних методів обстеження (R-графії), лімітом часу перебування під загальним знеболенням та високою інтенсивністю карієсу.

Результати лікування хронічного фіброзного пульпиту тимчасових зубів у дітей віком 3-7 років представлені на рисунку 8. За результатами лікування хронічного фіброзного пульпиту встановлено достовірно нижчий відсоток ускладнень, що виникають при санації порожнини рота в умовах загального знеболення (15%) ніж при санації порожнини рота в амбулаторних умовах (28,87%) ($p \leq 0,01$).

Лікування хронічного гранулюючого періодонтиту тимчасових зубів на стадії росту кореня в амбулаторних умовах.

Лікування хронічного гранулюючого періодонтиту тимчасових зубів передбачає 3 етапи на стадії ремісії та 4 - на стадії загострення.

Етап інструментальної обробки кореневих каналів та пломбування вкладається в 14', етап постановки пломби - в 12'. У дітей з "легким" темпераментом та "елементарними" фобіями технічно можливе виконання маніпуляцій з приводу лікування хронічного гранулюючого періодонтиту 2-х зубів як на стадії загострення так і на стадії

Таблиця 6. Обґрунтування вибору методу лікування тимчасових зубів на етапі стабілізації та резорбції кореня у дітей з різним видом темпераменту та типу фобій віком 3-7 років.

Діагноз	Темперамент	Фобії	Метод лікування	
			В амбулаторних умовах	В умовах загального знеболення
Початковий карієс	"легкий"	"елементарні"	+	-
		"криптогенні"		
	"складний"	"елементарні"	+	-
		"криптогенні"		
	"довго розігрівається"	"елементарні"	+	-
		"криптогенні"	+	-
Поверхневий карієс	"легкий"	"елементарні"	+	-
		"криптогенні"		-
	"складний"	"елементарні"	+	-
		"криптогенні"		-
	"довго розігрівається"	"елементарні"	+	-
		"криптогенні"	+	-
Середній карієс	"легкий"	"елементарні"	кп ≤ 6	кп ≥ 6
		"криптогенні"	кп ≤ 5	кп ≥ 5
	"складний"	"елементарні"	кп ≤ 2	кп ≥ 2
		"криптогенні"		
	"довго розігрівається"	"елементарні"	кп ≤ 2	кп ≥ 2
		"криптогенні"	кп = 1	кп ≥ 1
Глибокий карієс	"легкий"	"елементарні"	кп ≤ 5	кп ≥ 5
		"криптогенні"	кп ≤ 3	кп ≥ 3
	"складний"	"елементарні"	кп ≤ 2	кп ≥ 2
		"криптогенні"		
	"довго розігрівається"	"елементарні"	кп = 1	кп ≥ 1
		"криптогенні"		
Хронічний фіброзний пульпіт	"легкий"	"елементарні"	кп ≤ 4	кп ≥ 4
		"криптогенні"	кп ≤ 3	кп ≥ 3
	"складний"	"елементарні"	кп ≤ 2	кп ≥ 2
		"криптогенні"	кп = 1	кп ≥ 1
	"довго розігрівається"	"елементарні"	кп = 1	кп ≥ 1
		"криптогенні"	-	кп ≥ 1
Хронічний періодонтит	"легкий"	"елементарні"	кп ≤ 2	кп ≥ 2
		"криптогенні"	кп = 1	кп ≥ 1
	"складний"	"елементарні"	кп = 1	кп ≥ 1
		"криптогенні"	-	кп ≥ 1
	"довго розігрівається"	"елементарні"	кп = 1	кп ≥ 1
		"криптогенні"	-	кп ≥ 1

ремисії (17'-8 x 0,39'=13,88'), у дітей з "легким" темпераментом та "криптогенними" фобіями технічно можливе виконання маніпуляцій з приводу лікування хронічного

гранулюючого періодонтиту 1 зуба як на стадії загострення так і на стадії ремисії (15'-4 x 0,39'=13,44').

У дітей з "складним" темпераментом та темпераментом "довго розігрівається" при наявності "елементарних" фобій можливо лікування хронічного періодонтиту 1 зуба (14'-4 x 0,49=12,04') та (15'-4 x 0,67=12,32').

У дітей з "складним" темпераментом та темпераментом "довго розігрівається" при наявності "криптогенних" фобій проведення лікування зубів з періодонтитом зі збереження психологічної сфери технічно неможливо.

Наші дослідження показали, що при лікуванні хронічних форм періодонтитів з на стадії стабілізації кореня в амбулаторних умовах у 59% відмічаються ускладнення, які є передумовою для видалення зубів. Із них у 38% - ускладнення у вигляді загострення процесу із порушенням кортикальної пластинки зачатка постійних зубів, у 62% - патологічна резорбція коренів тимчасових зубів. При лікуванні хронічних форм періодонтитів на стадії резорбції кореня в амбулаторних умовах у 73% відмічаються ускладнення, в тому числі такі як місцева гіпоплазія емалі постійних зубів.

Лікування даного діагнозу передбачає декілька відвідувань, що технічно неможливо виконати під загальним знеболенням. Тому, з метою збереження зачатків постійних зубів, зуби із хронічним гранулюючим періодонтитом в стадії загострення підлягали видаленню, в стадії ремисії - на етапі сформованого кореня проводилась інструментальна та медикаментозна обробка каналів та пломбування кореневих каналів йодоформною пастою (за показаннями - видалення), у стадії ремисії на етапі резорбції кореня проводилось видалення зубів.

Обґрунтування вибору методу лікування тимчасових зубів на етапі стабілізації та резорбції кореня у дітей віком 3-7 років з різним видом темпераменту та типу фобій представлені в таблиці 6.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Вибір методу лікування зубів у дітей віком 3-7 років залежить від темпераменту та типу фобій, які обумовлюють характер поведінки на стоматологічному прийомі.

2. Лікування зубів в умовах загального знеболення передбачає більш радикальні методи лікування з обов'язковою наступною консультацією ортодонта з метою збереження жувальної, артикуляційної функцій та забезпечення повноцінного розвитку

зубощелепного апарату.

3. При повторних відвідуваннях та наявності "криптогенних" фобій необхідна консультація психолога з метою уникнення когнітивного дисонансу.

4. Необхідно проводити диспансерний нагляд з метою підтримання стоматологічного здоров'я та з метою

звикання до стоматологічного крісла для усунення "криптогенних" фобій.

Розробки програм профілактики стоматологічних захворювань у дітей повинні включати мотиваційні установки для батьків з поповнення гігієнічних знань і навчання дітей догляду за порожниною рота.

Список посилань

1. Большедворов, Р. В., Кичин, В. В., Федоров, & С. А., Лихванцев, В. В. (2009). Эпидемиология послеоперационных когнитивных нарушений. *Анестезиология и реаниматология*, 3, 20-4. Взято с <https://www.medlit.ru/j/ane/ane090320.htm>.
2. Елизарова, В. М., Зуева, Е. А., Бадретдинова, Г. Р., Маланчук, И. И., & Скатова, Т. Е. (2006). Санация полости рта у детей раннего возраста под общей анестезией. *Медицинская помощь*, 6, 11-13. Взято с <http://www.fesmu.ru/elib/Article.aspx?id=156300>.
3. Кузнецов, В. М., Прохно, О. І., Коваль, П. Б., & Косенко, О. М. (2015). Співпраця "дитина-стоматолог-батьки" - запорука успішного лікування. *Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина*, V4(18), 19-26.
4. Лубин, А. Ю., & Шмигельский, А. В. (1996). Церебральная оксиметрия. *Анестезия и реаниматология*, 2, 85-90.
5. Нікішкова, І. М., Міщенко, В. М., & Кутіков, Д. О. (2019). Чутливість когнітивних функцій до тягаря хвороби малих судин головного мозку. *Український вісник психоневрології*, 27, 1 (98), 20-26. Взято з <http://uvnpr.com.ua/arkhiv-nomeriv/2019/tom-27-vipusk-1-98/chutliv-st-kogn-tivnikh-funkts-y-do-tyagarya-khvorobi-malikh-sudin-golovno-mozku>.
6. Прохно, О. І., & Коваль, П. Б. (2014). Клініко-психологічне обґрунтування показань до санації порожнини рота дітей різного віку в умовах загального знеболення. *Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина*, 4(2), 90-95. Взято з http://nbuv.gov.ua/UJRN/nkhpm_2014_4_2_18.
7. Яхно, Н. Н., & Захаров, В. В. (2010). Когнитивные нарушения. *Неврология: национальное руководство*, 10, 532-47.
8. Backman, M. E., & Kopf, A. W. (1986). Iatrogenic effects of general anesthesia in children: considerations in treating large congenital nevocytic nevi. *J. Dermatol. Surg. Oncol.*, 12(4), 363-7. doi:10.1111/j.1524-4725.1986.tb01921.x.
9. Bartels, M., Althoff, R. R., & Boomsma, D. I. (2009). Anesthesia and cognitive performance in children: no evidence for a causal relationship. *Twin Res. Hum. Genet.*, 12 (03), 246-53. doi:10.1375/twin.12.3.246.
10. Burkhart, C. S. (2012). Can postoperative cognitive dysfunction be avoided? *Hosp pract. (Minneapolis)*, 40 (1), 214-23. doi:10.3810/hp.2012.02.962.
11. Cianetti, S., Lombardo, G., Lupatelli, E., Pagano, S., Abraha, I., Montedori, A., ... Pagli, L. (2017). Dental fear/anxiety among children and adolescents. A systematic review. *Eur. J. Paediatr. Dent.*, 18(2), 121-130. doi: 10.23804/ejpd.2017.18.02.07.
12. Lobov, M., Knyazev, A., & Ovezov, A. (2010). Perioperative prevention of early cognitive dysfunction in children. *Intensive Care Medicine*, 36 (2), 276.
13. Meixensberger, J., Dings, J., Hamelbeck, B. (1995). Monitoring of cerebral oxygenation by near infrared spectroscopy vs brain tissue PO2 and cerebral perfusion pressure following severe head injury. *Proc. int. Cereb. Hemodyn. Symp.*, 9, 6.
14. Rasmussen, L., Stygall, J., & Newman, S. (2010). Cognitive dysfunction and other long-term complications of surgery and anesthesia. *Miller's Anesthesia*, 7, 2805-19. doi.org/10.1016/b978-0-443-06959-8.00089-3.
15. Verhagen, E. A., Van Braeckel, K. N., van der Veere, C. N., ... Bos, A. F. (2015). Cerebral oxygenation is associated with

neurodevelopmental outcome of preterm children at age 2-3 years. *Dev. Med. Child Neurol.*, 57(5), 449-55. doi: 10.1111/dmnc.12622.

References

1. Bolshedvorov, R. V., Kichin, V. V., Fedorov, & S. A., Lihvancev, V. V. (2009). Epidemiologiya posleoperacionnyh kognitivnyh narushenij [Epidemiology of postoperative cognitive impairment]. *Anesteziologiya i reanimatologiya - Anesthesiology and Intensive Care*, 3, 20-4. Vzyato s <https://www.medlit.ru/j/ane/ane090320.htm>.
2. Elizarova, V. M., Zueva, E. A., Badretdinova, G. R., Malanchuk, I. I., & Skatova, T. E. (2006). Canaciya polosti rta u detej rannego vozrasta pod obshej anesteziy [Oral sanitation in young children under general anesthesia]. *Meditsinskaya pomosh - Health care*, 6, 11-13. Vzyato s <http://www.fesmu.ru/elib/Article.aspx?id=156300>.
3. Kuznetsov, V. M., Prokhno, O. I., Koval, P. B., & Kosenko, O. M. (2015). Spivpratsia "dytyna-stomatoloh-batky" ? zaporuka uspishnoho likuvannia [Dental-parent-parent cooperation is the key to successful treatment]. *Neonatolohiia, khirurgiia ta perynatalna medytsyna - Neonatology, surgery and perinatal medicine*, V4(18), 19-26.
4. Lubin, A. Yu., & Shmigelskij, A. V. (1996). Cerebralnaya oksimetriya [Cerebral oximetry]. *Anesteziya i reanimatologiya - Anesthesia and resuscitation*, 2, 85-90.
5. Nikishkova, I. M., Mishchenko, V. M., & Kutikov, D. O. (2019). Chutlyvist kognitivnykh funktsii do tiaharia khvoroby malykh sudyn holovnoho mozku [Sensitivity of cognitive functions to the burden of disease in small vessels of the brain]. *Ukrainskyi visnyk psykhonevrolohi - Ukrainian Journal of Psychoneurology*, 27, 1 (98), 20-26. Vzyato z <http://uvnpr.com.ua/arkhiv-nomeriv/2019/tom-27-vipusk-1-98/chutliv-st-kogn-tivnikh-funkts-y-do-tyagarya-khvorobi-malikh-sudin-golovno-mozku>.
6. Prokhno, O. I., & Koval, P. B. (2014). Kliniko-psykholohichne obhruntuvannia pokazan do sanatsii porozhnyny rota ditei rznnoho viku v umovakh zahalnoho zneboлення [Clinical and psychological substantiation of indications for the rehabilitation of the oral cavity of children of different ages in conditions of general anesthesia]. *Neonatolohiia, khirurgiia ta perynatalna medytsyna - Neonatology, surgery and perinatal medicine*, 4(2), 90-95. Vzyato z http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nkhpm_2014_4_2_18.
7. Yahno, N. N., & Zaharov, V. V. (2010). Kognitivnye narusheniya [Cognitive impairment]. *Nevrologiya: nacionalnoe rukovodstvo - Neurology: national leadership*, 10, 532-47.
8. Backman, M. E., & Kopf, A. W. (1986). Iatrogenic effects of general anesthesia in children: considerations in treating large congenital nevocytic nevi. *J. Dermatol. Surg. Oncol.*, 12(4), 363-7. doi:10.1111/j.1524-4725.1986.tb01921.x.
9. Bartels, M., Althoff, R. R., & Boomsma, D. I. (2009). Anesthesia and cognitive performance in children: no evidence for a causal relationship. *Twin Res. Hum. Genet.*, 12 (03), 246-53. doi:10.1375/twin.12.3.246.
10. Burkhart, C. S. (2012). Can postoperative cognitive dysfunction be avoided? *Hosp pract. (Minneapolis)*, 40 (1), 214-23. doi:10.3810/hp.2012.02.962.
11. Cianetti, S., Lombardo, G., Lupatelli, E., Pagano, S., Abraha, I.,

- Montedori, A., ... Pagli, L. (2017). Dental fear/anxiety among children and adolescents. A systematic review. *Eur. J. Paediatr. Dent.*, 18(2), 121-130. doi: 10.23804/ejpd.2017.18.02.07.
12. Lobov, M., Knyazev, A., & Ovezov, A. (2010). Perioperative prevention of early cognitive dysfunction in children. *Intensive Care Medicine*, 36 (2), 276.
13. Meixensberger, J., Dings, J., Hamelbeck, B. (1995). Monitoring of cerebral oxygenation by near infrared spectroscopy vs brain tissue PO₂ and cerebral perfusion pressure following severe head injury. *Proc. int. Cereb. Hemodyn. Symp.*, 9, 6.
14. Rasmussen, L., Stygal, J., & Newman, S. (2010). Cognitive dysfunction and other long-term complications of surgery and anesthesia. *Miller's Anesthesia*, 7, 2805-19. doi.org/10.1016/b978-0-443-06959-8.00089-3.
15. Verhagen, E. A., Van Braeckel, K. N., van der Veere, C. N., ... Bos, A. F. (2015). Cerebral oxygenation is associated with neurodevelopmental outcome of preterm children at age 2-3 years. *Dev. Med. Child Neurol.*, 57(5), 449-55. Doi: 10.1111/dmcn.12622.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАНИЙ К ЛЕЧЕНИЮ ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ОСНОВАНИИ ИЗУЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАСЫЩЕНИЯ КИСЛОРОДОМ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ПОМОЩИ МЕТОДА ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ОКСИМЕТРИИ

Коваль О. И.

Аннотация. Общей проблемой на стоматологическом приеме при разных методах лечения (без общего обезболивания и с общим обезболиванием) есть риск возникновения когнитивных дисфункций на фоне гипоксического поражения головного мозга детей: в первом случае - на фоне стресса, во втором - на фоне проведения общего обезболивания. Цель исследования - определить показания к лечению временных зубов на стадиях роста и стабилизации в условиях общего обезболивания у детей дошкольного возраста на основании изучения показателей насыщения кислородом головного мозга при помощи метода церебральной оксиметрии. Стоматологическое обследование и проведение стоматологических манипуляций разной степени тяжести проведено 100 детям в возрасте 3-7 лет (пролечено 545 зуба) на базе Стоматологического медицинского центра при НМУ имени А.А. Богомольца. Применяли метод церебральной оксиметрии (допустимое снижение показателей церебральной оксиметрии не больше, чем 20%). По результатам лечения среднего и глубокого кариеса установлено достоверно низкий процент осложнений на разных этапах развития зубов, которые возникают при санации полости рта в условиях общего обезболивания (12,83% и 15% соответственно) чем при санации полости рта в амбулаторных условиях (23,5% и 28,87% соответственно) ($p \leq 0,01$). По результатам лечения хронического фиброзного пульпита установлено достоверно низкий процент осложнений, которые возникают при санации полости рта в условиях общего обезболивания (15%) нежели при санации полости рта в амбулаторных условиях (28,87%) ($p \leq 0,01$). При лечении хронических форм периодонтитов на стадии стабилизации корня в амбулаторных условиях у 59% отмечаются осложнения, которые обуславливают удаление зубов. Из них 38% имеют осложнения в виде обострения процесса с нарушением кортикальной пластинки зачатка постоянных зубов, 62% - патологическую резорбцию корней временных зубов. При лечении хронических форм периодонтитов на стадии резорбции корня в амбулаторных условиях у 73% отмечаются осложнения, в том числе такие как местная гипоплазия эмали постоянных зубов. Лечение зубов с данным диагнозом предусматривает несколько посещений, что технически невозможно выполнить под общим обезболиванием. Поэтому, с целью сохранения зачатков постоянных зубов, зубы с хроническим гранулирующим периодонтитом на стадии обострения подлежали удлинению, на стадии ремиссии - на этапе сформированного корня проводилась инструментальная и медикаментозная обработка каналов и пломбирование корневых каналов йодоформной пастой (по показаниям - удаление), в стадии ремиссии на этапе резорбции корня проводилось удаление зубов. Таким образом, у детей 3-7 лет выбор метода лечения зубов зависит от темперамента и типа фобий, которые обуславливают характер поведения на стоматологическом приеме. Диспансерное наблюдение за детьми обеспечивает их привыкание к стоматологическому креслу и, как следствие - предотвращает развитие у них "криптогенным" фобий.

Ключевые слова: кариес, церебральная оксиметрия, дети, общее обезболивание, стоматологические манипуляции.

DETERMINATION OF INDICATIONS FOR THE TREATMENT OF TEMPORARY TEETH IN CONDITIONS OF GENERAL ANESTHESIA IN PRESCHOOL CHILDREN BY EQUIPPING THE STUDY OF INDICATORS OF OXYGEN SATURATION OF THE BRAIN USING THE METHOD OF CEREBRAL OXIMETRY

Koval O.I.

Annotation. A common problem at the dental appointment with different treatment methods (without general anesthesia and general anesthesia) is the risk of cognitive dysfunctions against the background of hypoxic brain damage in children: in the first case, against the background of stress, in the other, against the background of general anesthesia. The purpose of the study - to determine indications for the treatment of temporary teeth at the stages of growth and stabilization in conditions of general anesthesia in preschool children based on the study of oxygen saturation indicators of the brain using the cerebral oximetry method. Dental examination and dental procedures of varying severity were performed for 100 children under the age 3-7 years (545 teeth were treated) at the Dental Medical Center at the Bogomolets National Medical University. The method of cerebral oximetry was applied (the permissible reduction of cerebral oximetry was not more than 20%). The results of treatment of medium and deep caries showed a reliably low percentage of complications at different stages of tooth development that occur during rehabilitation of the oral cavity under general anesthesia (12.83% and 15%, respectively) than during rehabilitation of the oral cavity on an outpatient basis (23.5 % and 28.87%, respectively) ($p \leq 0.01$). The results of the treatment of chronic fibrous pulpitis showed a reliably low percentage of complications that occur during oral rehabilitation in conditions of general anesthesia (15%) than during oral rehabilitation in outpatient settings (28.87%) ($p \leq 0.01$). In the treatment of chronic forms of periodontitis at the stage of root stabilization on an outpatient basis, 59% have complications that cause tooth extraction. Of these, 38% have complications in the form of an exacerbation of the process with a violation of the cortical plate, the rudiment of permanent teeth, 62% - pathological resorption of the roots of temporary teeth. In the treatment of chronic forms of periodontitis at the stage of root resorption on an outpatient basis, 73% have complications, including local enamel hypoplasia of permanent teeth. The treatment of this diagnosis involves several visits, which is technically impossible to perform under general anesthesia. Therefore, in order to preserve the rudiments of permanent teeth, teeth with chronic granulating periodontitis at the aggravation stage were subject to lengthening, at the stage of remission, at the stage of the formed root, instrumental and drug treatment of the channels and root canal filling with iodine paste (according to indications, removal) were performed, in the remission stage at the stage of root resorption, tooth extraction was performed. Dentistry with such a diagnosis involves several visits, which is technically impossible to perform under general anesthesia. The poem, in order to preserve the rudiments of permanent teeth, teeth with chronic granulating periodontitis at the exacerbation stage were subject to extension, at the stage of remission - at the stage of the formed root, instrumental and drug treatment of the channels and root canal filling with iodoform paste (according to indications - removal) were performed, in the remission stage at the stage of root resorption, tooth extraction was performed. Thus, in children aged 3-7 years: the choice of the method of dental treatment depends on the temperament and type of phobias, which determine the nature of the behavior at the dental appointment. Dispensary supervision of children ensures their habituation to the dental chair and, as a consequence, prevents the development of cryptogenic phobias in them.

Keywords: caries, cerebral oximetry, children, general anesthesia, dental procedures.