УДК: 616:314-039.73-053.2:616-097.3-0.31.82

ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ МЕТОДУ САНАЦІЇ ПОРОЖНИНИ РОТА У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ.

Коваль О. І., к.м.н.

доцент кафедри дитячої терапевтичної стоматології та профілактики стоматологічних захворювань

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця.

(м. Київ, Україна) Okoval78@ukr.net

Резюме.

У статті представлено обґрунтування вибору методу лікування зубів у дітей молодшого шкільного віку на основі вивчення змін когнітивної та емоційно-поведінкової сфер на основі методів психологічних тестів та методу нейроінтерфейс. Наголошується на визначені тісного кореляційного зв'язку показників змін когнітивної та емоційно-поведінкової сфер у дітей різного темпераменту при проведенні санації порожнини рота різними методами та при проведенні стоматологічних маніпуляцій різного ступеня тяжкості при лікуванні зубів без загального знеболення. На основі методу церебральної оксиметрії визначено безпечну тривалість проведення різних стоматологічних маніпуляцій на стоматологічному прийомі без загального знеболення.

Ключові слова: загальне знеболення, стоматологічні маніпуляції, когнітивні функції, поведінково-емоційні порушення, церебральна оксиметрія, нейроінтерфейс.

УДК: 616:314-039.73-053.2:616-097.3-0.31.82

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МЕТОДА САНАЦИИ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.

Коваль О. И., к.м.н.

доцент кафедры детской терапевтической стоматологии и профилактики стоматологических заболеваний

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца.

(г. Киев, Украина) Okoval78@ukr.net

Резюмэ.

В статье представлено обоснование выбора метода лечения зубов у детей младшего школьного возраста на основании изучения изменений когнитивной и эмоционально-поведенческой сфер на основании методов психологических тестов и метода нейроинтерфейс. Отмечается определение тесной кореляционной связи показателей изменений когнитивной и эмоционально-поведенческой сферы у детей разного

темперамента при проведении санации полости рта разными методами и при проведении стоматологических манипуляций разной степени тяжести при лечении зубов без общего обезболивания. На основании метода церебральнойоксиметрии определена безопасная продолжительность проведения разных стоматологических манипуляций на стоматологическом приеме без общего обезболивания.

Ключевые слова: общее обезболивание, стоматологические манипуляции, когнитивные функции, поведенческо-эмоциональные изменения, церебральнаяоксиметрия, нейроинтерфэйс.

RATIONALE FOR THE CHOICE OF THE METHOD OF REHABILITATION OF THE MOUTH CAVITY IN CHILDREN OF YOUNGER SCHOOL AGE.

Koval O.I., Ph.D.

Associate Professor, Department of Pediatric Therapeutic Dentistry and Dental Disease Prevention.

National medical University named of O.O. Bogomolets.

(Kiev, Ukraine) Okoval78@ukr.net

Summary.

The article presents the substantiation of the choice of the method of treatment of teeth in primary school children on the basis of the study of changes in the cognitive and emotional-behavioral spheres based on the methods of psychological tests and the method of neurointerface. Determination of the close correlation between the indicators of changes in the cognitive and emotional-behavioral sphere in children of different temperaments when carrying out sanitation of the oral cavity by different methods and in carrying out dental manipulations of different degrees of severity in the treatment of teeth without general anesthesia is noted. . On the basis of the method of cerebral oximetry, a safe duration of various dental manipulations at the dental reception without general anesthesia was determined.

Keywords: general anesthesia, dental manipulations, cognitive functions, behavioral and emotional changes, cerebral oximetry, neurointerface.

Актуальність.Збереження когнітивної та емоційно-поведінкової сфер дитини на стоматологічному прийомі є актуальною проблемою сьогодення.

Страх перед стоматологічним втручанням визначається у 20-67,6% дітей що потребують стоматологічної санації. Негативна поведінка на стоматологічному прийомі визначається у 21% дітей [1; 2; 3]. Із них –86% дітей молодшого шкільного віку потребують

корекції поведінки на прийомі у стоматолога [4]. Поведінка пацієнта під час стоматологічного лікування безпосередньо пов'язано з його психоемоційним станом. [5].

Постановка проблеми.Стрес, що супроводжує дитину на стоматологічному прийомі не лише впливає на поведінку дитини під час лікування дубів, але може призвести до когнітивних порушень на фоні гіпоксичних уражень головного мозку. Вирішенням даної проблеми є проведення санації порожнини рота під загальним знеболенням. Однакризик виникнення когнітивних розладів при застосуванні даного методу лікування зубів – зберігається [6; 7; 8; 9]. Тому задача вибору методу санації порожнини рота у дитини з врахуванням особливостей її темпераменту та стоматологічного статусу з врахуванням інтенсивності карієсу (мінімально допустимий час проведення різних стоматологічних маніпуляцій) є доволі складним завданням для стоматолога.

Дана стаття підготовлена за результатами дисертаційної роботи автора, що є фрагментом науково-дослідної теми кафедри дитячої терапевтичної стоматології та профілактики стоматологічних захворювань НМУ імені О.О. Богомольця(номер державної реєстрації 0119U100454). Мета дослідження: обґрунтувати вибір безпечного методу лікування зубів у дітей молодшого шкільного віку на основі вивчення змін когнітивної та емоційно-поведінкової сфер при проведенні різних стоматологічних маніпуляцій на стоматологічному прийомі без загального знеболення та під загальним знеболенням на основі методів психологічних тестів та методу нейроінтерфейс. Встановити безпечну тривалість проведення різних стоматологічних маніпуляцій на стоматологічному прийомі без загального знеболення на основі методу церебральної оксиметрії[10;11; 12; 13; 14].

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проводилосьна базі Стоматологічного медичного центра при НМУ імені О.О. Богомольця.

Проведено визначення порушень когнітивної та емоційно-поведінкової сфер при різних методах санації з врахуванням психолого-типологічних особливостей дітей (вік, вид темпераменту) та проведення різних стоматологічних маніпуляцій на стоматологічному амбулаторному прийомі без проведення загального знеболення (профілактичні заходи, лікування карієсу, лікування ускладненого карієсу). Розподіл груп представлено в таблицях 1; 2.

Таблиця 1

Розподіл дітей на групи з урахуванням виду темпераменту

Темперамент / Групи	«легкий»	«складний»	«довго розігрівається»
I група (n=70)	n=22	n=28	n=20
II група (n=29)	n=7	n=10	n=12
Всього (N=99)	***N=29***	***N=38***	***N=32***

Таблиця 2

Кількість дітей різного темпераменту, яким проводились різні стоматологічні маніпуляції при санації порожнини рота без загального знеболення

Стоматологічні маніпуляції / Темперамент	Профілактичні заходи	Лікування карієсу	Лікування ускладненого карієсу
«легкий» n=22	n=8	n=7	n=7
«складний» n=28	n=12	n=8	n=8
«довго розігрівається» n=20	n=8	n=6	n=6
Всього (N=70)	***N=28***	***N=21***	***N=21***

<u>Примітка</u>: Так як санація порожнини рота під загальним знеболенням включала в себе одномоментне лікування зубів з різним діагнозом, розподіл на підгрупи залежно від виду стоматологічної маніпуляції в ІІ групі дітей вважали недоцільним.

Ступінь порушення когнітивної сфери дитини при стоматологічному втручанні ми визначали за допомогою власне розробленої анкети на основі шкали Бейля, шкали Векслера, кольорового тесту Люшера. Питання були сформовані з врахуванням періодизації розвитку інтелекту за Ж. Піаже (таблиця 3) [15]. Вихідним рівнем вважали результати анкетування індивідуально кожної дитини.

Таблиця 3.

Визначення збереження функцій розвитку інтелектуальних здібностей після стоматологічного втручання у дітей різного віку.

№	**Завдання**	**Відповіді/бали**
1.	Назвати школу/клас/програму, яку наразі вивчають з різних предметів	0-2 бали 0- не відповів; 1- відповів з підказкою; 2- відповів самостійно
2.	Домалювати малюнок/або досказати казку/розповідь	0-3 бали 0- не відповів; 1- відповів з підказкою; 2- відповів самостійно не повністю; 3- відповів самостійно з логічним завершенням
3.	«Перевернути» словосполучення	0-2 бал 0- не відповів; 1- відповів з підказкою; 2- відповів самостійно
4.	Повторити 10-12 слів у певному порядку	0-3 бали 0- не відповів; 1- повторив слова не послідовно не всі;

		2- повторив слова послідовно але не всі; 3- повторив слова послідовно, всі
5.	Знайти на малюнку та/або серед іграшок зазначену річ	0-3 бали 0- не розуміє завдання; 1- розуміє завдання, але знайти не може/або показує на інший предмет; 2- завдання виконано вірно з підказкою; 3- завдання виконано вірно самостійно
6.	Намалювати малюнок (певний предмет)	0-2 бали 0- не виконав; 1- виконав з підказкою; 2- виконав самостійно
7.	Відтворити просту дію ритмічно (поплескати в долоні).	0-4 бали 0- не виконав; 1- виконав з підказкою не ритмічно; 2- виконав з підказкою ритмічно; 3- виконав самостійно не ритмічно; 4- виконав самостійно ритмічно

При оцінці отриманих результатів (через 1-10 днів щоденно, 1 місяць, 3 місяці, 1 рік) враховували кількість правильних, послідовних та самостійних відповідей (таблиця 4):

1. Високий рівень – відповіді самостійні, повні, правильні;
2. Середній рівень – відповіді в 50% випадках з підказкою та/або хаотично;
3. Низький рівень – відповіді не надані, надані з підказкою та в хаотичному порядку.

Таблиця 4

Інтерпритація результатів наявності когнітивних порушень.

Бали	Оцінка рівня когнітивних можливостей
13-19	Високий
6-13	Середній
0-6	Низький

Емоційна та поведінкова реакція дитини – також є індивідуальною, яка в більшій мірі залежить від виду темпераменту дитини [15].Емоційну реакцію визначали за допомогою

об'єктивного методу – нейроінтерфейс, який базується на кореляції показників ЕЕГ та показників ССС/дихальної систем і дає можливість об'єктивно оцінити емоційний стан дитини за допомогою 6 основних емоційних-поведінкових показників:

1. Stress – відображає рівень комфорту/дискомфорту;
2. Excitement – відображає рівень емоційного збудження;
3. Interest – відображає рівень зацікавленості;
4. Focus – відображає сконцентрованість на подіях, що відбуваються;
5. Relaxation – відображає рівень психічного спокою;
6. Engagement – відображає ступінь зосередженості на подіях та хвилювання у даний момент.

Для виявлення зв'язку між змінами когнітивних функцій та емоційно-поведінкової характеристики дітей ми визначали коефіцієнт кореляції Пірсона (r-Пірсона) [16; 17].

Для визначення безпечного проміжку часу виконання стоматологічних маніпуляцій на амбулаторному стоматологічному прийомі без загальної анестезії проліковано 69 дітей (з «легким» темпераментом – 24 чоловік, з «складним» темпераментом – 22 чоловік, з темпераментом «довго розігрівається» – 23 чоловік) [18]. Час проведення стоматологічної процедури вираховували безпосередньо при виконанні конкретної маніпуляції в порожнині рота без відпочинку. Вибір методу церебральної оксиметрії ґрунтувався на насиченні киснем головного мозку, що на стоматологічному прийомі залежить від таких факторів, як: особливості будови дихальних шляхів, особливості типу дихання, захворювання дихальних шляхів, положення в кріслі, механічне перекриття дихальних шляхів при проведенні процедури, провітрювання приміщення.Метод церебральної оксиметрії проводили з використанням апарату для моніторингу газу крові: 4-х канальний регіональний оксиметр з технікою EQUANOXTM, технікою безпровідного зв’язку Bluetooth та RS-232 (модель 7600) (Свідоцтво про державну реєстрацію № 12580/2013. Виробник: NoninMedical, Inc., USA). Для прогнозу гіпоксичних уражень головного мозку ми користувались результатами досліджень J. Meixensbergeret. al.1998, де головним завданням стоматолога було не допустити зниження показників церебральної оксиметрії більше ніж 20% [14].

Результати та їх обговорення.

У дітей віком 7-12 років при дії стресу на стоматологічному прийомі страждає переважно зона зв’язного мовлення (73%±2,7%). Відновлення функції зв'язного мовлення у дітей, санація порожнини рота яким проводилась без загального знеболення (I група) відбуваєтья повністю через рік спостереження (рис.1 а)); у дітей, санація порожнини рота яким проводилась під загальним знеболенням (II група) відбувається повністю на третій місяці спостереження ($p \geq 0,05$) (рис.1 б)). Збереження та відновлення когнітивної сфери

дитини на стоматологічному прийомі у віці 7-12 років залежить від вибору методу лікування (коефіцієнт кореляції – 0,915 (дуже високий кореляційний зв'язок)). За нашими спостереженнями через 1 рік у 5,72% (4 особи із 70) дітей I групи зберігається страх відвідування стоматолога, що супроводжується негативною поведінковою реакцією на стоматологічному прийомі. Відновлення емоційної сфери у дітей I групи відбувається у 94,28%. У дітей II групи стабільність емоційної поведінки спостерігається на 3 місяць спостереження після оперативного втручання. Встановлено лінійну залежність показників поведінково-емоційної сфери дітей від методу стоматологічного лікування (коефіцієнт кореляції – 0,716 (високий кореляційний зв'язок)).

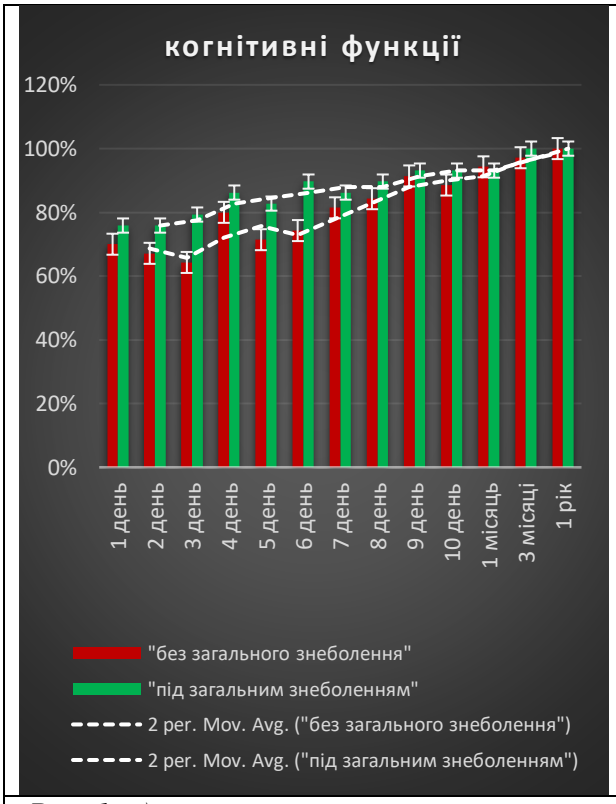

Рис. 1. а) зміни показників когнітивної сфери

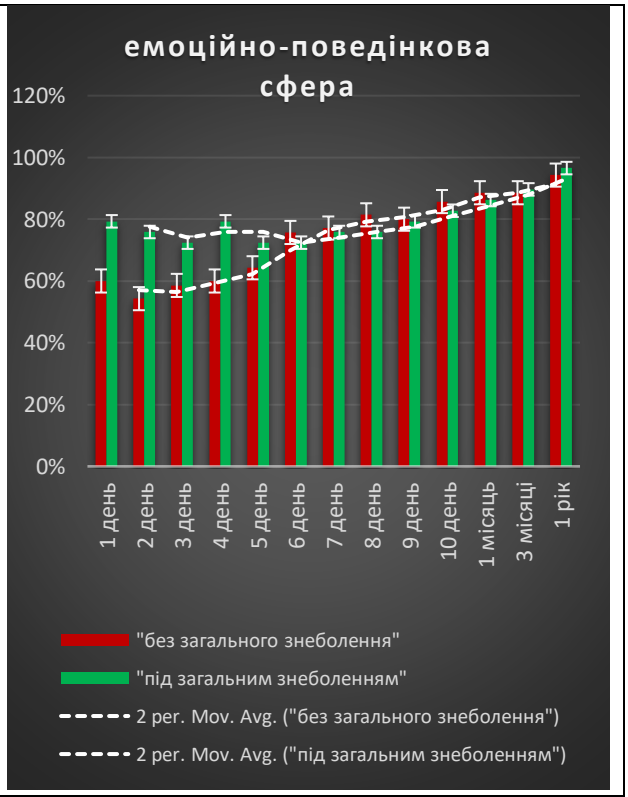

Рис. 1. б) зміни показників емоційно-поведінкової сфери

Рис. 1. Зміни показників оцінки когнітивної та емоційно-поведінкової сфер дітей віком 7-12 років при різних методах лікування (без загального знеболення; під загальним знеболенням).

Аналіз показників змін когнітивної та емоційно-поведінкової сфер у дітей різного темпераменту I та II груп представлено на рис. 2.

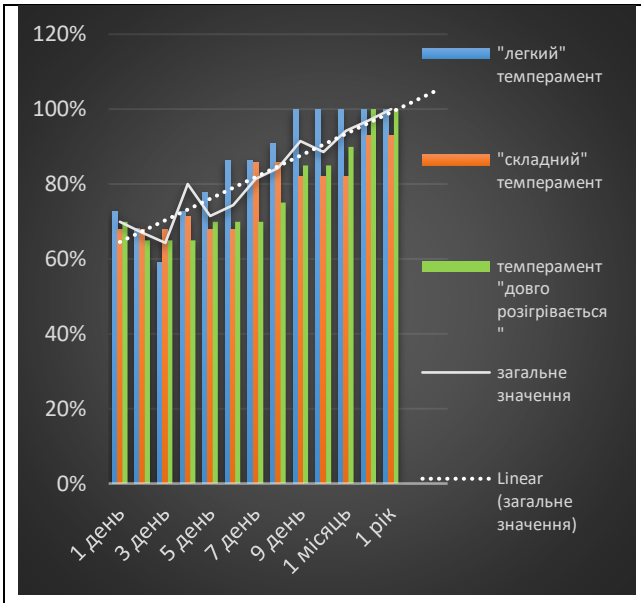

Рис. 2. а) зміни показників когнітивної сфери у дітей I групи (лікування без загального знеболення)

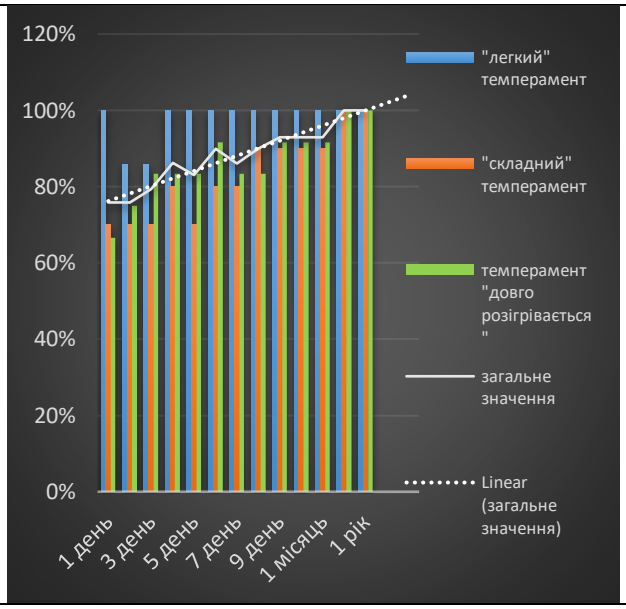

Рис. 2. б) зміни показників когнітивної сфери у дітей II групи (лікування під загальним знеболенням)

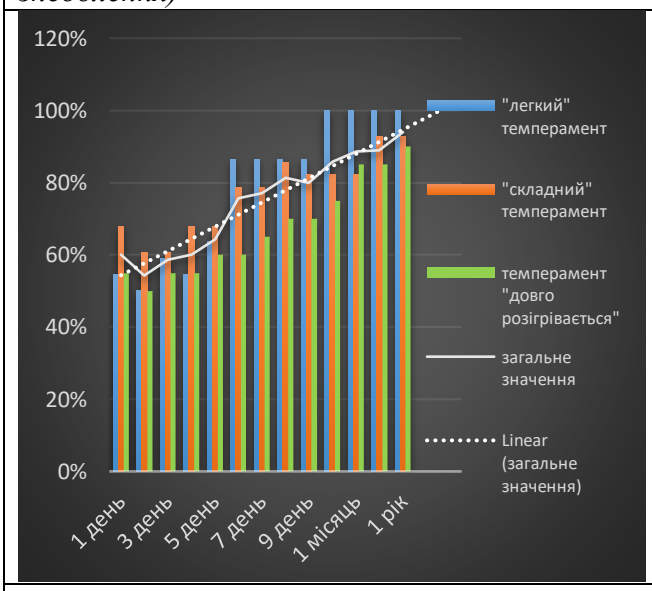

Рис. 2. в) зміни показників емоційно-поведінкової сфери у дітей I групи (лікування без загального знеболенням)

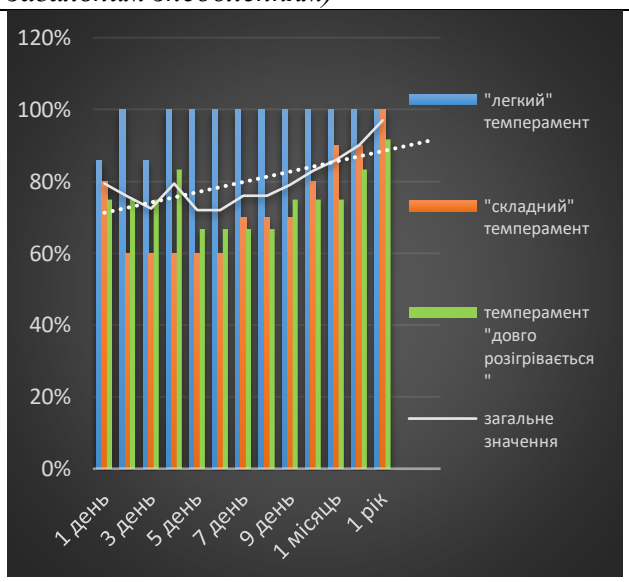

Рис. 2. г) зміни показників емоційно-поведінкової сфери у дітей II групи (лікування під загальним знеболенням)

Рис. 2. Зміни показників оцінки когнітивної (а; б) та емоційно-поведінкової сфер (в; г) у дітей віком 7-12 років різного темпераменту при різних методах лікування (без загального знеболення; під загальним знеболенням).

Відновлення когнітивної та емоційної сфери дітей прямопропорційно залежить від особливостей темпераменту дитини:

1. З «легким» темпераментом: I група – 9/10 день, II група – 4/4 день спостереження;
2. З «складним» темпераментом: I група (через рік спостереження) – когнітивні функції відновлювались у 100%, емоційна сфера – у 92,85% (у 26 дітей із 28): при проведенні профілактичних процедур – 1 місяць/3місяці; при лікуванні карієсу та його ускладнень – 1 рік/через 1 рік -87,5%); II група – 3 місяці/ 1 рік;

3. З темпераментом «довго розігрівається»: I група – когнітивні функції відновлювались на 3 місяць, емоційна сфера – через рік у 90% (у 18 дітей із 20): при проведенні профілактичних процедур – 1 місяць/1 рік; при лікуванні карієсу та його ускладнень – 3 місяці/через 1 рік -83,33%); II група – когнітивні функції відновлювались на 3 місяць, емоційна сфера – через рік у 91,66% (у 11 осіб із 12).

Детальний аналіз змін показників когнітивної та емоційно-поведінкової сфер у дітей різного темпераменту I та II груп представлено на рис. 3.

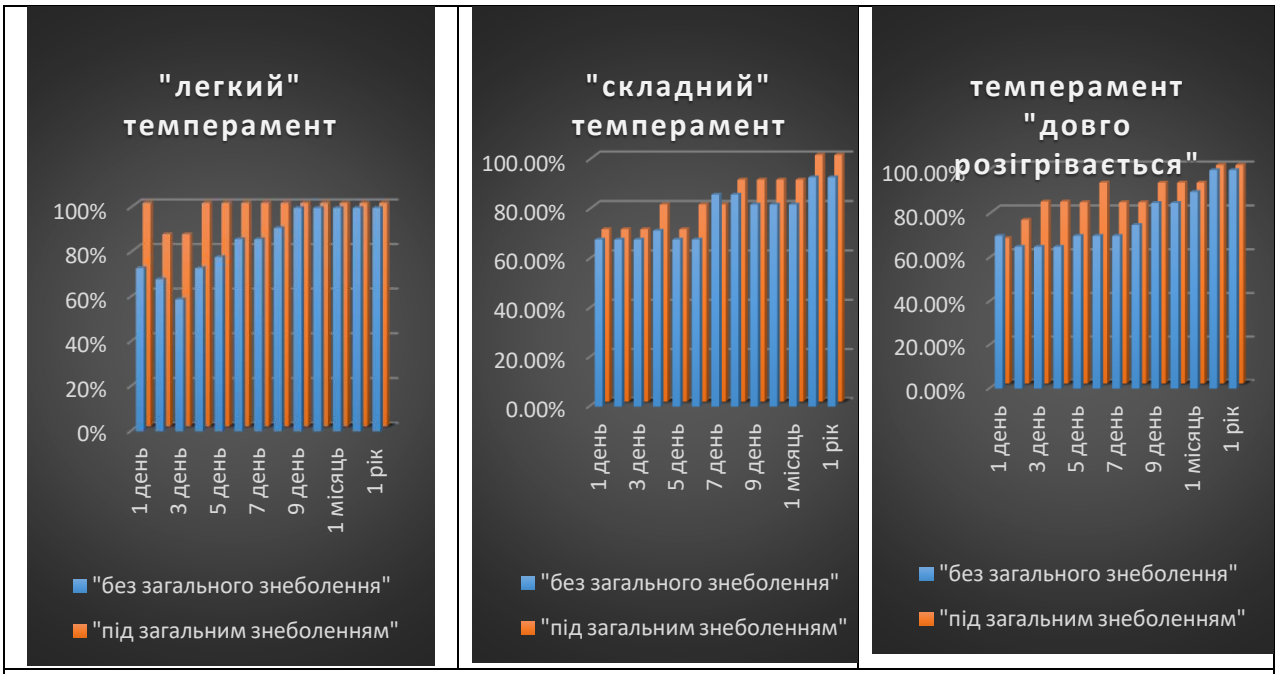

Рис. 3. а) зміни показників когнітивної сфери у дітей різного темпераменту I та II груп (лікування без загального знеболення/лікування під загальним знеболенням)

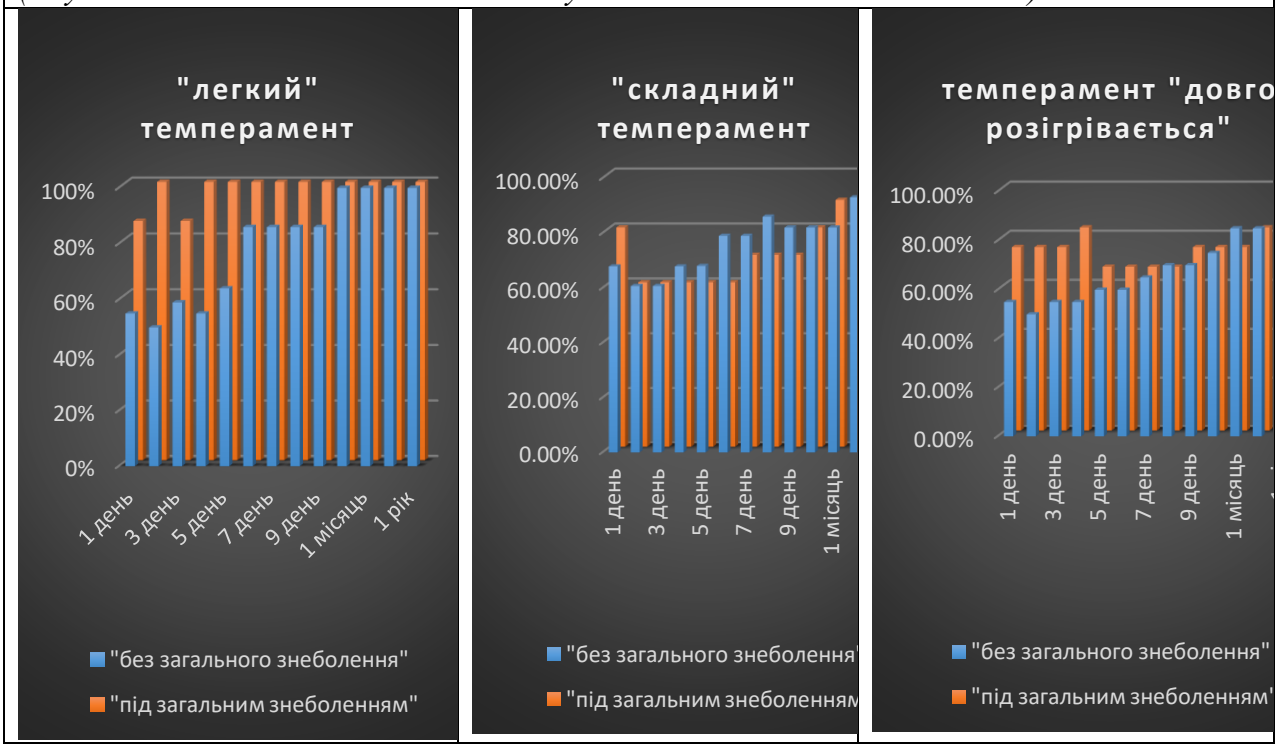

Рис. 3. б) зміни показників емоційно-поведінкової сфери у дітей різного темпераменту I та II груп (лікування без загального знеболення/лікування під загальним знеболенням)
Рис.3 Зміни показників оцінки когнітивної та емоційно-поведінкової сфер у дітей віком 7-12 років різного темпераменту при різних методах лікування (без загального знеболення / під загальним знеболенням).

Встановлено кореляційний зв'язок між показниками відновлення когнітивних/емоційних характеристик у дітей різного темпераменту при різних видах методу санації: у дітей I групи коефіцієнт кореляції даних показників у дітей з «легким» темпераментом – 0,93 (дуже висока кореляція), з «складним» темпераментом – 0,879 (висока кореляція), з темпераментом «довго розігрівається – 0,957 (дуже висока кореляція); у дітей II групи дані показники склали: у дітей з «легким» темпераментом – 0,41 (слабка кореляція), з «складним» темпераментом – 0,75 (слабка кореляція), з темпераментом «довго розігрівається – 0,41 (слабка кореляція).

Показники когнітивної/ емоційно-поведінкової сфери у дітей I та II груп також корелюють між собою: у дітей з «легким» темпераментом коефіцієнт кореляції – 0,681/0,5 (середня кореляція), з «складним» темпераментом – 0,918/0,8 (дуже висока/висока кореляція), з темпераментом «довго розігрівається» – 0,79/0,45 (висока /слабка кореляція).

Нами проведено аналіз показників відновлення когнітивної/ емоційно-поведінкової сфер у дітей різного темпераменту при проведенні різних стоматологічних маніпуляції на амбулаторному стоматологічному прийомі без проведення загальної анестезії (Рис.4 а,б). Виявлено наступні кореляційні зв'язки у дітей при проведенні стоматологічних маніпуляцій, пов'язаних із проведенням профілактичних процедур – 0,94 (дуже висока кореляція), при проведенні лікування карієсу – 0,848 (висока кореляція), при лікуванні ускладненого карієсу – 0,952 (дуже кореляція).

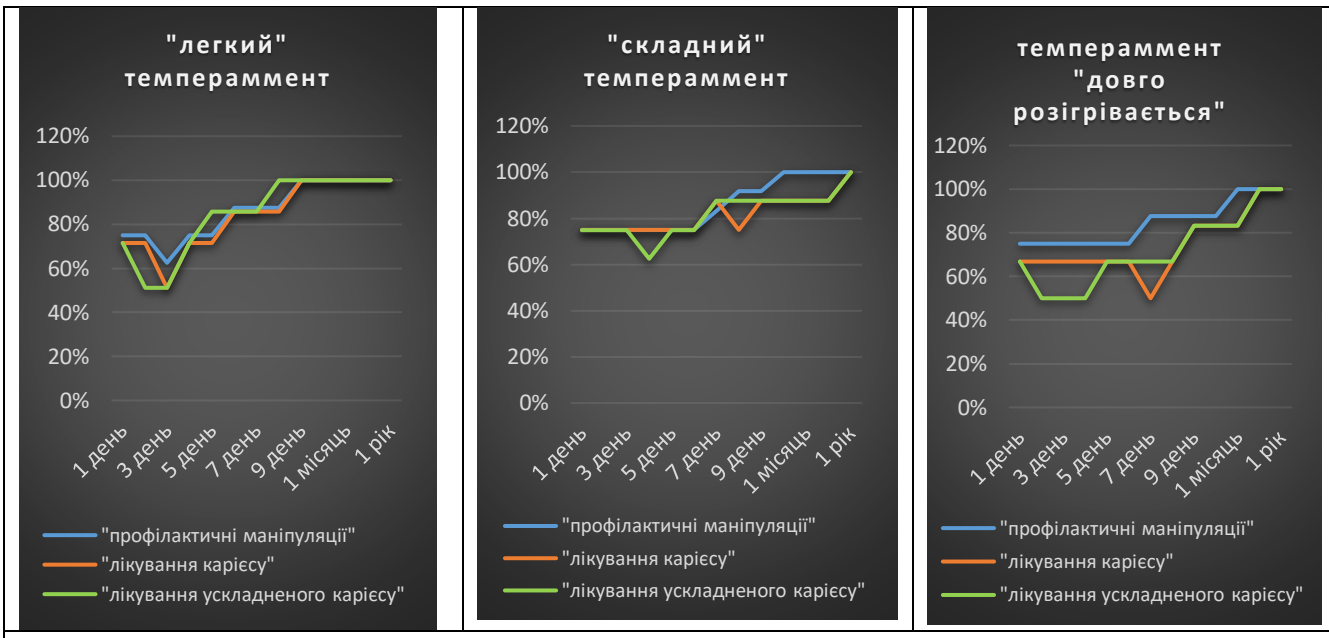

Рис. 4. а) зміни показників когнітивної сфери

Рис. 4. б) зміни показників емоційно-поведінкової сфери

Рис. 4. Зміни показників оцінки когнітивної (а) та емоційно-поведінкової сфер (б) у дітей віком 7-12 років різного темпераменту при виконанні стоматологічних маніпуляцій різного рівня складності (лікування без загального знеболення).

Динаміка показників церебральної оксиметрії у дітей віком 7-12 років при різних видах стоматологічного втручання представлена на рис. 5.

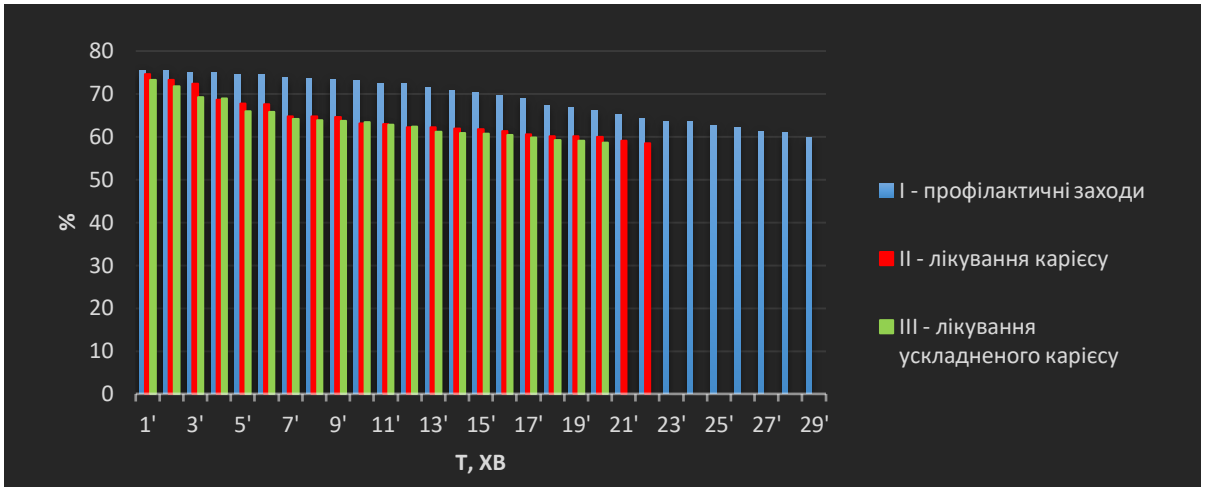

Рис.5. Динаміка показників rSO2 у дітей віком 7-12 років.

Як видно із рис. 5, у дітей віком 7-12 років при проведенні неінвазивних методів стоматологічного втручання пов’язаних із профілактичними заходами зниження показника церебральної оксиметрії на 20,62% відбувається на 30 хвилині (rSO2=59,87%±0,34 при початковому rSO2=75,42%±0,89 (1’-2’)). За 30 хвилин часу лікар-стоматолог-дитячий може якісно виконати відповіді стоматологічні процедури.

При виконанні процедур, пов’язаних із лікуванням карієсу показник церебральної оксиметрії досягає границі критичного рівня на 22 хвилині. Зниження rSO2 відбувається на 21,56% (rSO2=58,56%±0,85 при початковому rSO2=74,66%±1,27(1’)).

При виконанні процедур, пов’язаних із лікуванням ускладненого карієсу зниження показника церебральної оксиметрії на 20,15% відбувається на 20 хвилині (rSO2=58,57%±1,52 при початковому rSO2=73,35%±0,51(1’-2’)).

Оптимальний час проведення стоматологічних маніпуляцій, пов'язаних із лікуванням карієсу - 22 хвилини, ускладненого карієсу – 20 хвилин.

Висновки.

За результатами дослідження визначено когнітивний дисонанс у дітей віком 7-12 років – в зоні зв’язного мовлення (73%±2,7%). Встановлено тісний кореляційний зв'язок показників змін когнітивної та емоційно-поведінкової сфер у дітей різного темпераменту при проведенні санації порожнини рота різними методами та при проведенні стоматологічних маніпуляцій різного ступеня тяжкості при лікуванні зубів без загального знеболення.

Оптимальний час проведення різних стоматологічних маніпуляцій на амбулаторному стоматологічному прийомі (без загального знеболення) у дітей 7-12 років: при проведенні профілактичних заходів – 30', лікуванні карієсу та його ускладнень – 22'-20'.

Розширеними показаннями для проведення санації порожнини рота під загальним знеболенням є: діти віком 7-12 років з «складним» темпераментом та темпераментом «довго розігрівається» при проведенні стоматологічних маніпуляцій, пов'язаних з стоматологічними маніпуляціями лікування карієсу та його ускладнень.

Література:

1. Васянина А. А. Лечениезубов у детей с негативнымотношением к стоматологическимманипуляциям [автореферат диссертации]. СПб.: С.-Петерб. гос. мед. акад. последиплом. образования; 2008. 17 с.
2. Baier K., Milgrom P., Russell S., Mancl L., Yoshida T. Children'sfearandbehaviorinprivatepediatricdentistrypractices. PediatrDent. 2004 Jul-Aug;26(4):316-21.
3. Klingberg G., Broberg A. G. Dentalfear/anxietyanddentalbehaviourmanagementproblemsinchildrenandadolescents: a reviewofprevalenceandconcomitantpsychologicalfactors. Int J PaediatrDent. 2007 Nov;17(6):391-406.
4. Амирян МГ. Стоматология и психология: грани взаимосвязи. DentalForum. 2011;(3):13-14.
5. Радышевская ТН, Чаплиева ЕМ, Старикова ИВ. Дентофобия на стоматологическомприеме: распространённость, причины и способыпреодоления. Colloquium-journal. 2018;(7):40-2.
6. Фесенко У. А. Когнітивні показники дітей після наркозу кетаміном з пропофолом. Укр. вісн. психоневрології. 2010;18(2):104-6.
7. Ing C., DiMaggio C., Whitehouse A., Hegarty M. K., Brady J., Von Ungern-Sternberg B. S., etal. Long-termdifferencesinlanguageandcognitivefunctionafterchildhoodexposuretoanesthesia. Pediatrics. 2012 Sep;130(3):e476-85. doi: 10.1542/peds.2011-3822.
8. Ing C, Hegarty MK, Perkins JW, Whitehouse AJO, DiMaggio CJ, Sun M, et al.Durationofgeneralanaestheticexposureinearlychildhoodand long-termlanguageandcognitiveability. Br J Anaesth. 2017 Sep 1;119(3):532-540. doi: 10.1093/bja/aew413.
9. Ko WR, Huang JY, Chiang YC, Nfor ON, Ko PC, Jan SR, etal. Riskofautisticdisorderafterexposuretogeneralanaesthesiaandsurgery: a nationwide, retrospectivematchedcohortstudy. Eur J Anaesthesiol. 2015 May;32(5):303-10. doi: 10.1097/EJA.0000000000000130.
10. Backman ME, Kopf AW. Iatrogenic effects of general anesthesia in children: considerations in treating large congenital nevocytic nevi. J DermatolSurgOncol. 1986; 12(4): 363–7. doi:10.1111/j.1524–4725.1986.tb01921.x.

11. LubinAU, ShmigelakyAV. Tserebralnayaoksymetryya [Cerebraloximetry]. Anesthesia and resuscitation. 1996; 2: 85-90 [in Russian].
12. Verhagen EA, Van Braeckel KN, van der Veere CN, et al.Cerebral oxygenation is associated with neurodevelopmental outcome of preterm children at age 2-3 years. Dev Med Child Neurol. 2015; 57(5):449-55. Doi: 10.1111/dmcn.12622.
13. Церебральна оксиметрія як метод нейромоніторингу при проведенні санації порожнини рота у дітей під загальним знеболенням в амбулаторних умовах. Вісник Української медичної стоматологічної академії «Актуальні проблеми сучасної медицини». Том 19, випуск 4 (68). С. 54-59.
14. Meixensberger J, Dings J,Hamelbeck B, et al. Monitoringofcerebraloxygenationbynearinfraredspectroscopyvsbraintissue PO2 and cerebral perfusion pressure following severe head injury. ProcintCerebHemodynSymp. 1995; 9: 6.
15. Clinikal and psychological basis of indications for oral cavity sanation in children of different ages under general anesthesia. «International conference Materials, Methods and Technologies». Bulgaria.2014. V.8.
16. Коэффициенткорреляции, коэффициентПрисона [Електронный ресурс]: economyreview.ru/ Офіційний сайт – http://economyreview.ru/analiz-informacii/koefficient-korrelyacii- koefficient-pirsona.
17. Математическая статистика для психологов [Електронный ресурс]:Таблицакритических значений корреляцииПирсона / Офіційний сайт – http://statpsy.ru/pearson/tablica-pirsona/.
18. Лікування неускладненого карієсу постійних зубів у дітей шкільного віку в умовах загального знеболення. «Світ медицини та біології». 2019р. №1(67). С.64-69.

Сведения об авторе

Коваль Ольга Іванівна, кандидат медичних наук, доцент кафедридитячоїтерапевтичноїстоматології та профілактикистоматологічнихзахворювань, Національниймедичнийуніверситетімені О.О. Богомольця, (м. Київ, Україна) Okoval78@ukr.net

Коваль Ольга Ивановна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской терапевтической стоматологии и профилактики стоматологических заболеваний, Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, (г. Киев, Украина) Okoval78@ukr.net

Koval O.I., Ph.D.Associate Professor, Department of Pediatric Therapeutic Dentistry and Dental Disease Prevention, National medical University named of O.O. Bogomolets, (Kiev, Ukraine) Okoval78@ukr.net

Библиография:

Коваль О. І. ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ МЕТОДУ САНАЦІЇ ПОРОЖНИНИ РОТА У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ/ PEM: Psychology. Educology. Medicine. – 2018. – № 4;

Коваль О. И. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МЕТОДА САНАЦИИ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА / PEM: Psychology. Educology. Medicine. – 2018. – № 4;

Koval O.I.RATIONALE FOR THE CHOICE OF THE METHOD OF REHABILITATION OF THE MOUTH CAVITY IN CHILDREN OF YOUNGER SCHOOL AGE/ PEM: Psychology. Educology. Medicine. – 2018. – № 4

Опубликовано6

Библиографическая ссылка

Коваль О.И. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МЕТОДА САНАЦИИ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА // PEM: Psychology. Educology. Medicine. – 2018. – № 4;
URL: pem.esrae.ru/21-277 (дата обращения: 22.11.2018).