

УДК 616.314-089.5-053.2

Солонько Г.М.¹, Пайкуш В.А.²

АМБУЛАТОРНІ АНЕСТЕЗІЇ ПРИ СТОМАТОЛОГІЧНИХ МАНІПУЛЯЦІЯХ У ДІТЕЙ

¹Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького; ²Стоматологічна клініка Заблоцького, Центр стоматологічної імплантації і протезування «ММ», Львів

Мета – проаналізувати амбулаторні анестезії при стоматологічних маніпуляціях. **Матеріал та методи.** Проаналізовано перебіг амбулаторних анестезій при стоматологічних маніпуляціях у 648 дітей віком від 1 до 12 років. **Результати.** За фізичним статусом 50,3% дітей належали до класу ASA I, решта – до класу ASA II. У 63,6% пацієнтів наркоз застосовано при ургентних стоматологічних маніпуляціях, у решти – при планових втручаннях. У 89,2% дітей наркоз проведено вперше, у решти – повторно. У 53,1% пацієнтів тривалість загальної анестезії становила менш ніж 60 хв, у решти – довше. Стабільні параметри гемодинаміки та респіраторної функції у дітей під час проведення загальної анестезії свідчили про адекватність антиноцицептивного захисту. Свідомість у більшості (98,8%) дітей відновлювалася не пізніше, ніж через 30 хв після закінчення стоматологічного лікування. Ускладнення післянаркозного періоду виникли у 4 (0,62%) дітей віком 1–6 років (післяопераційна нудота та блювання). **Висновок.** Проведення амбулаторних наркозів у дітей при стоматологічних маніпуляціях є ефективним та безпечним за наявності необхідного оснащення та кваліфікованого персоналу.

Ключові слова: амбулаторна анестезія, стоматологія, діти.

Інтеграція до Європейського Союзу потребує введення світових стандартів у надання медичної допомоги та послуг. Зокрема більшість хірургічних операцій виконуватимуть в амбулаторних умовах, при цьому повинні бути доступними різні методики знеболювання, зокрема наркоз. Концепція нової системи охорони здоров'я [1], ініційована Міністерством охорони здоров'я України, передбачає перенесення більшості оперативних втручань в амбулаторні умови, що знизить вартість надання медичних послуг. У цьому документі вказано на нераціональну інфраструктуру та надмірні потужності вторинної та третинної ланок медичної допомоги, які є малоефективними через розпорошеність і технологічну відсталість. Наприклад, в Україні 5 лікарень на 100 тис. населення, в країнах Центральної та Східної Європи – 2,7. У нашій країні недо-

статньо застосовують стаціонарзамінні технології (наприклад, хірургію однієї доби). Тому в концепції передбачено збільшення до 40% частки хворих, які отримуватимуть медичну допомогу у денних стаціонарах та хірургічних стаціонарах однієї доби.

Проте сучасний стан анестезіологічного забезпечення більшості амбулаторій не відповідає мінімальним стандартам безпечного проведення наркозу. Більше того, в Україні не існує відповідної нормативної бази, стандартів оснащення, штатного розкладу, стандартів проведення наркозу в амбулаторних умовах. З огляду на такий стан речей, а також проблеми із забезпеченням препаратами для наркозу, вітчизняні анестезіологи опинилися в складних умовах.

Стоматологія займає перші позиції в розвитку амбулаторної анестезії в Україні. Пригадаємо, що саме дантисти першими

застосували наркоз у середині XIX ст., коли ще не було лікарів-анестезіологів. Отже, взаємна інтеграція стоматології та анестезіології має глибоке коріння [2]. У стоматологічних клініках, як державних, так і приватних, за останні десятиріччя відкриті та успішно функціонують ліцензовані анестезіологічні відділення, забезпечені кадрами, оснащенням та медикаментами [3–6].

Мета дослідження – проаналізувати перебіг амбулаторних анестезій при проведенні стоматологічного лікування у дітей.

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ

Проаналізовано перебіг амбулаторних анестезій у 648 дітей віком від 1 до 12 років, яким проводили стоматологічне лікування. Дітей розподілили на чотири групи залежно від віку: 1-ша група – 280 дітей віком 1–3 роки, 2-га група – 266 дітей віком 4–6 років, 3-тя група – 76 дітей віком 7–9 років, 4-та група – 26 дітей віком 10–12 років. Аналізували фізичний статус дітей за ASA, показання до наркозу, перебіг наркозу за показниками гемодинаміки та респіраторної функції, тривалість анестезії, тривалість відновлення свідомості після наркозу, наявність ускладнень.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Фізичний статус оперованих дітей. Усі діти, яким проводили стоматологічну санацію в умовах загального знеболювання, за фізичним статусом належали до класів ASA I (326 дітей, або 50,3%) та ASA II (322 дитини, або 49,7%), що дало змогу провести операції та наркоз в амбулаторних умовах без особливого ризику для їх здоров'я (табл. 1). В 1-й групі основним показанням для проведення стоматологічних маніпуляцій в умовах загального знеболювання у цих пацієнтів була неможливість співпраці через вікові особливості поведінки.

Підставою для віднесення дітей за фізичним статусом до класу ASA II були супутні захворювання, які не обмежували їх фізичну

Таблиця 1. Розподіл дітей за фізичним статусом

Група	n	Фізичний статус			
		ASA I		ASA II	
		Абс.	%	Абс.	%
1-ша	280	270	96,43	10	3,57
2-га	266	26	9,77	240	90,23
3-тя	76	18	23,68	58	76,32
4-та	26	12	46,15	14	53,85
Разом	648	326	50,31	322	49,69

активність і не становили загрози здоров'ю під час проведення операції під наркозом (дитячий церебральний параліч, синдром Дауна, аутизм, фенілкетонурія, схильність до алергічних реакцій, бронхіальна астма в період ремісії, пролапс мітрального клапана, гідроцефалія, ліпоїдоз, цукровий діабет, наслідки черепно-мозкової травми, лейкемія в період ремісії).

Найчастішою проблемою, яка схиляла батьків до лікування в умовах наркозу, була полівалентна алергія у дітей. Такі проблеми мали 158 дітей (108 хлопчиків та 50 дівчаток), або 49% з фізичним статусом ASA II. При проведенні загальної анестезії у цих пацієнтів у жодному випадку не зареєстровано виявів алергії на компоненти наркозу. Антигістамінні засоби (блокатори H_1 -гістамінових рецепторів) у складі премедикації вводили всім пацієнтам. Окрім атропіну, до складу премедикації входив дексаметазон у дозі 0,2 мг/кг, який має протизапальний, протиалергічний, протиблювотний та протинабряковий ефекти. Ми застосовували тотальну внутрішньовенну анестезію на основі пропофолу та фентанілу.

Проблеми співпраці із стоматологом унаслідок патології ЦНС, що було показанням для лікування в умовах загального знеболювання, мали 32 дитини (24 хлопчика та 8 дівчаток), або 9,9% дітей з фізичним

статусом ASA II, захворювання серцево-судинної системи – 14 (усі хлопчики), або 4,3% дітей класу ASA II. Серед дітей цього класу 42 (13%) дитини (20 хлопчиків та 22 дівчинки) мали декілька соматичних захворювань.

Частота планових та ургентних, первинних і вторинних наркозів. У 412 (63,6%) пацієнтів наркоз проведено при ургентних стоматологічних маніпуляціях, у решти – при планових втручаннях (табл. 2). Приблизно таке саме співвідношення ургентних та планових наркозів мало місце майже в усіх групах, у 4-й групі кількість планових наркозів була більшою.

Незважаючи на ургентність ситуації, анестезіолог мав достатньо часу для повного збору анамнезу, фізикального обстеження дитини, а також мінімально необхідного параклінічного обстеження. Тривалість голодування перед наркозом для запобігання аспірації шлунковим вмістом у середньому становила 4 год. На нашу думку, така тривалість, з одного боку, достатня для евакуації їжі зі шлунку природним шляхом, з іншого – не призводить до розвитку голодного кетозу у дітей.

При планових наркозах анестезіолог заздалегідь знайомився з дитиною та батьками, що важливо для встановлення контакту між лікарем та дитиною, батьками. Для

надання інформації про наркоз та стоматологічне лікування дітям та батькам у доступній формі нами видана книжка «Оля у стоматолога», де у вигляді цікавої історії розповідається про все, що відбувається в операційній під час стоматологічної маніпуляції під наркозом, хто чим займається, що відчуватиме дитина і коли вона прокинеться [7].

У більшості (578, або 89,2%) дітей наркоз застосовано вперше, у решти – вдруге. Частка вторинних наркозів була дещо вищою в 1-й та 2-й групах (табл. 3).

Більшість авторів на підставі результатів дослідження амбулаторних наркозів відзначають, що після стоматологічного лікування в умовах загальної анестезії більшість пацієнтів у подальшому погоджуються на лікування у стоматолога під місцевою анестезією. Деякі дослідники називають це психотерапевтичним ефектом амбулаторних наркозів [8–10].

Тривалість наркозів. Ступінь нейротоксичності загальних анестетиків залежить від дози і тривалості експозиції. З огляду на це, ми проаналізували тривалість проведених наркозів. У 344 (53,1%) дітей загальна анестезія тривала менше ніж 60 хв, а у решти – довше (табл. 4).

Триваліші наркози були необхідні у дітей з множинним карієсом для проведення максимального обсягу лікування за одне відві-

Таблиця 2. Частота планових та ургентних наркозів у групах

Група	n	Кількість наркозів			
		Ургентні		Планові	
		Абс.	%	Абс.	%
1-ша	280	188	67,14	92	32,86
2-га	266	162	60,9	104	39,1
3-тя	76	48	63,16	28	36,84
4-та	26	14	53,85	12	46,15
Разом	648	412	63,58	236	36,42

Таблиця 3. Частота первинних та вторинних наркозів у групах

Група	n	Кількість наркозів			
		Первинні		Вторинні	
		Абс.	%	Абс.	%
1-ша	280	266	95	14	5
2-га	266	222	83,46	44	16,54
3-тя	76	66	86,84	10	13,16
4-та	26	24	92,31	2	7,69
Разом	648	578	89,2	70	10,8

Таблиця 4. Тривалість наркозу

Група	n	Тривалість наркозу			
		< 60 хв		>60 хв	
		Абс.	%	Абс.	%
1-ша	280	162	57,86	118	42,14
2-га	266	134	50,38	132	49,62
3-тя	76	40	52,63	36	47,37
4-та	26	8	30,77	18	69,23
Разом	648	344	53,09	304	46,91

дування. Питання щодо тривалості наркозу та обсягу операції вирішували спільно стоматолог з анестезіологом. Зі збільшенням тривалості наркозу зростає ризик ускладнень, пов'язаних з респіраторною депресією, впливом компонентів наркозу на серцево-судинну функцію, позиційними проблемами (напівсидяче положення, закидання голови, максимальне відкривання рота). Однак це давало змогу провести більший обсяг стоматологічних маніпуляцій за один наркоз. Ми переважно схилилися до такої позиції: краще під одним наркозом провести більший обсяг операції, ніж проводити декілька наркозів для менших обсягів операцій. Головною загрозою при тривалому наркозі є респіраторні проблеми: депресія дихання та забезпечення прохідності дихальних шляхів. Їх успішно вирішують за допомогою інтубації трахеї та штучної або вентиляції легень (ШВЛ). Частка ендотрахеальних наркозів становила 51%.

Таблиця 5. Параметри гемодинаміки та респіраторної функції під час наркозу ($M \pm m$)

Група	n	Артеріальний тиск, мм рт. ст.		Частота пульсу, уд./хв	Частота дихання, хв ⁻¹	SpO ₂ , %
		сistolічний	діастолічний			
1-ша	280	87,14±0,12	46,00±0,18	118,76±0,32	20,45±0,08	96,65±0,27
2-га	266	92,34±0,11	48,92±0,18	112,71±0,32	20,11±0,05	97,41±0,15
3-тя	76	95,79±0,31	50,11±0,29	110,37±0,60	20,84±1,66	97,68±0,06
4-та	26	102,31±0,84	58,46±0,82	96,38±1,00	20,15±0,11	98,31±0,43

Параметри гемодинаміки та респіраторної функції під час проведення наркозу. Під час проведення загальної анестезії проводили стандартний моніторинг життєво важливих параметрів гемодинаміки та респіраторної функції: вимірювання артеріального тиску, частоти пульсу, частоти дихання та коефіцієнта сатурації гемоглобіну киснем (SpO₂). У всіх дітей проводили також моніторинг ЕКГ у трьох відведеннях.

Параметри гемодинаміки під час наркозу в усіх дітей залишалися стабільними (табл. 5). Помірну тахікардію можна пояснити ваголітичним ефектом атропіну у складі премедикації. При проведенні ШВЛ частоту дихання обирали згідно з віковими показниками. Показник сатурації гемоглобіну киснем становив 96,65–98,31%, що цілком достатньо при диханні повітрям. У дітей на ШВЛ цей показник перевищував 98%. Таким чином, стабільні параметри гемодинаміки та респіраторної функції у дітей під час проведення загальної анестезії свідчили, з одного боку, про адекватність антиноцицептивного захисту, з іншого – про безпечність для пацієнта.

Перебіг післяопераційного періоду у дітей. Після закінчення стоматологічного лікування дітей переводили в палату післянаркозного спостереження, обладнану всім необхідним для моніторингу життєво важливих функцій, надання допомоги при виникненні ускладнень. У палаті з дитиною перебували батьки, за дитиною спостерігала медична сестра.

Проаналізували швидкість відновлення свідомості у дітей після наркозу і характер ускладнень післянаркозного періоду (табл. 6).

Свідомість у більшості (98,8%) дітей відновлювалася менш ніж через 30 хв після закінчення лікування, у решти дітей – пізніше. В усіх них було застосовано тривалий наркоз, тому тривалий сон після наркозу, можливо, є наслідком депонування компонентів наркозу в тканинах з тривалим їх виведенням.

Ускладнення після наркозного періоду виникли у 4 (0,62%) дітей: у 2 – з 1-ї та у 2 – з 2-ї групи (див. табл. 6). Це були випадки післяопераційної нудоти та блювання, успішно ліквідовані введенням метоклопраміду. Повторних епізодів нудоти і блювання не спостерігали. Не було жодного випадку десатурації, респіраторної депресії, судом, гіпо- або гіпертермії. Діти відпочивали в позі на боці без подушечки під головою, у так званій післянаркозній позі, що дає змогу запобігти потраплянню слини до гортані та западанню нижньої щелепи.

ВИСНОВКИ

- Усі діти, яким проводили стоматологічну санацію в умовах загального знеболювання, за фізичним статусом належали до класів ASA I (326 дітей, або 50,3%) та ASA II (322, або 49,7%), що дало змогу провести операції та наркоз в амбулаторних умовах без ризику для їх здоров'я.

- У 412 (63,6%) пацієнтів наркоз застосували для проведення ургентних стоматологічних маніпуляцій, у решти – для планового лікування.
- Стабільні параметри гемодинаміки та респіраторної функції у дітей під час проведення загальної анестезії свідчать, з одного боку, про адекватність антиноцицептивного захисту, з іншого – про безпечність для пацієнта.
- Свідомість у більшості (98,8%) дітей відновлювалася менше ніж через 30 хв після закінчення операції. Ускладнення післянаркозного періоду мали місце у 4 (0,62%) дітей віком 1–6 років.

Таким чином, проведення амбулаторних наркозів при стоматологічних маніпуляціях є ефективним та безпечним за наявності необхідного оснащення та кваліфікованого персоналу. Це забезпечує надання якісної стоматологічної допомоги дітям з хорошим прогнозом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Концепція нової системи охорони здоров'я. Офіційний сайт МОЗ України.
- Фесенко У.А. (2009) Великие дантисты в истории анестезиологии. Материалы III Всерос. конф. с междунар. участием «История стоматологии». М., МГМСУ, с. 153-154.
- Continuum of depth of sedation: definition of general anesthesia and levels of sedation/analgesia* Committee of Origin: Quality Management and Departmental Administration (Approved by the ASA House of Delegates on October 27, 2004, and amended on October 21, 2009).

Таблиця 6. Перебіг післяопераційного періоду у дітей після стоматологічної санації

Група	n	Час повного відновлення свідомості				Без ускладнень		Із ускладненнями	
		<30 хв.		>30 хв		Абс.	%	Абс.	%
		Абс.	%	Абс.	%				
1-ша	280	278	99,3	2	0,71	278	99,3	2	0,71
2-га	266	264	99,2	2	0,75	264	99,2	2	0,75
3-тя	76	72	94,7	4	5,26	76	100	0	0
4-та	26	26	100	0	0	26	100	0	0
Усього	648	640	98,8	8	1,23	644	99,4	4	0,62

4. Busek A., Stankova M., Ginzalova K., Dostalova T. (2009) *Monitoring of healthy and handicapped patients within treatment under general anaesthesia. International Journal of Pediatric Dentistry*; 19, 66 (170):123.
5. Ivansakova R., Sustova Z., Havlovicova B., Renackova Z. *Dental treatment in children under general anaesthesia: the retrospective study. International Journal of Czech Republic*].
6. Акимова И.В. (2003). Санация полости рта под внутривенной комбинированной анестезией на амбулаторном приеме: Автореф. дис. ...канд. мед. наук: спец. 14.00.21 – стоматология. М., 20 с.
7. Пайкуш В.А., Солонько Г.М. (2009) *Оля у стоматолога. Львів: Галдент, 20 с.*
8. Фесенко У.А. (2011) *Періопераційні когнітивні дисфункції у дітей: анестезіологічні фактори ризику, методи запобігання: Автореф. дис. ...д-ра мед. наук: спец. 14.01.30 – анестезіологія та інтенсивна терапія. К., 30 с.*
9. Wagner A.C., Willard L.A., Kline A.E. et al. (2004) *Evaluation of estrous cycle stage and gender on behavioral outcome after experimental traumatic brain surgery*; 998, 1: 113-121.
10. Михельсон В.А., Сидоров В.А., Степаненко-Дельрус С.М. (2007) *Анестезия и интенсивная терапия в педиатрии, 117 с.*

Солонько Г.М.¹, Пайкуш В.А.²

АМБУЛАТОРНЫЕ АНЕСТЕЗИИ ПРИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАНИПУЛЯЦИЯХ У ДЕТЕЙ

¹Львовский национальный медицинский университет имени Данилы Галицкого;

²Стоматологическая клиника Заблоцкого, Центр стоматологической имплантации и протезирования «ММ» Львов, Украина

Цель – проанализировать амбулаторные анестезии для стоматологических манипуляций.

Материал и методы. Проанализировано течение амбулаторных анестезий для стоматологических манипуляций у 648 детей в возрасте от 1 до 12 лет. **Результаты.** По физическому статусу 50,3% детей относились к классу ASA I, остальные – к классу ASA II. У 63,6% пациентов наркоз применили для urgentных стоматологических манипуляций, у остальных – для плановых операций. У 89,2% детей наркоз провели впервые, у остальных – повторно. У 53,1% детей продолжительность общей анестезии составила менее 60 мин, а у остальных – больше. Стабильные параметры гемодинамики и респираторной функции у детей во время общей анестезии свидетельствовали об адекватности антиноцицептивной защиты. Сознание у большинства (98,8%) детей восстановилось в течение первых 30 мин после окончания операции. Осложнения посленаркозного периода возникли у 4 (0,62%) детей в возрасте 1–6 лет (послеоперационная тошнота и рвота). **Вывод.** Проведение амбулаторных наркозов у детей при стоматологических манипуляциях является эффективным и безопасным при наличии необходимого оснащения и квалифицированного персонала.

Ключевые слова: амбулаторная анестезия, стоматология, дети.

Solonko G.M.¹, Paykush V.A.²

AMBULATORY ANESTHESIA FOR DENTAL PROCEDURES IN CHILDREN

¹Danylo Halytsky Lviv National Medical University ; ²Zablotsky Dental Clinic, Center for Dental Implant and Prosthetics “MM” Lviv, Ukraine

The aim – to analyse of ambulatory anesthesia for dental procedures in children.

Material and Methods. The study included 648 children undergone out-hospital dental procedures under general anesthesia in age from 1 to 12 years. **Results.** The physical status in 50.3% of children scored as class ASA I and in 49.7% – ASA II. In 63.6% of children urgent procedures were provided and 36.5% – elective procedures. Non-feeding interval before narcoses to avoid aspiration with gastric content was in average about 4 hours. In 89.2% of children the narcoses were for the first time in their lives, and in 10.8% it was repeated cases. In 53.1% of patients anesthesia lasts shorter than 60 minutes, but in 46.9% – longer than 60 minutes. The hemodynamic parameters and respiratory function were stable during anesthesia, demonstrating adequate antinociceptive protection. In the most of children (98.8%) the consciousness restored after anesthesia during 30 minutes. The complications in postoperative period took place in 4 (0.62%) children aged 1–6 years (postoperative nausea and vomiting). **Conclusion.** Ambulatory anesthesia for dental procedures in children are safe and effective in out-hospital setting with appropriate equipment and experienced medical staff.

Key words: ambulatory anesthesia, dentistry, children.