УДК 616.314-007.21-089.5-053.2:616.314-09.843
DOI https://doi.org/10.32782/3041-1394.2026-2.13

***В.А. Пайкуш**, кандидат медичних наук, завідувач анестезіологічним відділенням, Центр стоматологічної імплантації та протезування «ММ», вул. Пасічна, 36 а, м. Львів, Україна, індекс 79010, paykush@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-0084-0208*

***М.М. Угрин**, кандидат медичних наук, доцент, директор, Центр стоматологічної імплантації та протезування «ММ», вул. Пасічна, 36 а, м. Львів, Україна, індекс 79010, mm_clinic@ukr.net, https://orcid.org/0000-0001-7489-7170*

***Г.М. Солонько**, кандидат медичних наук, доцент кафедри стоматології дитячого віку, ДНТ «Львівський національний медичний університет імені Короля Данила», вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, індекс 79010, gsolonko@gmail.com, https://orcid.org/0000-0001-8395-9097*

***Н.О. Андрієвська**, лікар анестезіолог, Центр стоматологічної імплантації та протезування «ММ», вул. Пасічна, 36 а, м. Львів, Україна, індекс 79010, andrijewska@yahoo.com., https://orcid.org/0009-0002-4784-2099*

АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ ТА СТОМАТОЛОГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ У ДІТЕЙ З ЕКТОДЕРМАЛЬНОЮ ДИСПЛАЗІЄЮ

Вступ. Ектодермальна дисплазія – рідкісне спадкове захворювання (14,5 випадку на 100 000 новонароджених), яке супроводжується повною або частковою адентією, гіпотрихозом, дистрофією нігтів та порушенням терморегуляції внаслідок гіпогідрозу. Стоматологічні прояви є найбільш постійною і найбільш соціально значущою ознакою хвороби. Стоматологічне лікування, зокрема хірургічні втручання, проводять під різними видами знеболення – місцевою анестезією, наркозом або різними рівнями седації, вибір яких залежить від віку, обсягу втручання та психологічної готовності дитини.

Мета роботи – дослідити оптимальні методи знеболення та анестезіологічного супроводу в дітей з ектодермальною дисплазією під час стоматологічного лікування.

Матеріали та методи. Проаналізовано досвід лікування 19 пацієнтів (17 – чоловічої статі, 2 – жіночої статі; 2 з повною та 17 з частковою адентією) за 22 років роботи центру стоматологічного лікування та протезування «ММ», починаючи з 2004 року до 2026 року. Виконано 45 процедур під анестезіологічним супроводом: 25 ендотрахеальних наркозів у дітей до 14 років (севофлуран, пропофол, фентаніл, рокуроній) та 20 внутрішньовенних аналгоседацій у підлітків 14–18 років (мідазолам, фентаніл, пропофол) у поєднанні з місцевим знеболенням артикаїном з епінефрином. Середня тривалість втручання – 90 хв. Серйозних ускладнень не було; у 2 пацієнтів (4,4%) виникла післяопераційна нудота, ліквідована ондансетроном 4 мг.

Висновки. Діти з ектодермальною дисплазією потребують багаторічної етапної стоматологічної реабілітації із залученням мультидисциплінарної команди та використання різних видів знеболення. Хірургічне встановлення дентальних імплантатів та корекція протезних конструкцій у дітей з ЕД потребують анестезіологічного супроводу. Наголошено на необхідності безперервного моніторингу температури тіла, підтриманні температури в операційній 19–21 °С та відмови від укривання й активного зігрівання пацієнта. Лікування та реабілітацію таких пацієнтів доцільно зосереджувати у високоспеціалізованих центрах.

Ключові слова: ектодермальна дисплазія, адентія, дентальна імплантація, наркоз, седація, діти, терморегуляція.

***V.A. Paykush**, PhD, Chef of Anesthesiology Department, MM Dental Implant and Prosthetics Center, 36 a Pasichna Street, Lviv, Ukraine, postal code 79000, paykush@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-0084-0208*

***M.M. Uhryn**, PhD, Associate Professor, Director, MM Dental Implant and Prosthetics Center, 36 a Pasichna Street, Lviv, Ukraine, postal code 79000, mm_clinic@ukr.net, https://orcid.org/0000-0001-7489-7170*

***H.M. Solonko**, PhD, Associate Professor at the Department of Pediatric Dentistry, State Non-Profit Enterprise "King Danylo Lviv National Medical University", 69 Pekarska Street, Lviv, Ukraine, postal code 79000, gsolonko@gmail.com. https://orcid.org/0000-0001-8395-9097*

***N.O. Andrievska**, Anesthesiologist, MM Dental Implant and Prosthetics Center, 36 a Pasichna Street, Lviv, Ukraine, postal code 79000, andrijewska@yahoo.com, https://orcid.org/0009-0002-4784-2099*

ANESTHESIOLOGICAL MANAGEMENT OF DENTAL IMPLANTATION AND DENTAL PROCEDURES IN CHILDREN WITH ECTODERMAL DYSPLASIA

Ectodermal dysplasia is a rare inherited disorder (14.5 per 100,000 live births) associated with complete or partial anodontia, hypotrichosis, nail dystrophy and impaired thermoregulation due to hypohidrosis.

The aim of the study was to determine the optimal methods of pain control and anaesthetic management in children with ectodermal dysplasia undergoing dental treatment.

Material and methods. The experience of treating 19 patients (17 males, 2 females; 2 with complete and 17 with partial anodontia) over 22 years at the MM Dental Implant and Prosthetics Center was analysed. Forty-five procedures were performed under anaesthetic support: 25 endotracheal general anesthesia in children under 14 years (sevoflurane, propofol, fentanyl, rocuronium) and 20 intravenous analgosedations in adolescents aged 14–18 years (midazolam, fentanyl, propofol) combined with local anaesthesia using articaine with epinephrine. The mean duration of the procedure was 90 minutes. No serious complications occurred; postoperative nausea developed in 2 patients (4.4%) and was resolved with 4 mg of ondansetron.

Conclusions. Continuous body temperature monitoring, maintaining the operating room temperature at 19–21 \°C, and avoiding covering or active warming of the patient are emphasised. Treatment and rehabilitation of such patients should be concentrated in highly specialised centres.

Key words: ectodermal dysplasia, anodontia, dental implantation, general anaesthesia, sedation, children, thermoregulation.

Вступ. За останні десятиліття спостерігається неухильний ріст поширеності природженої патології , що передбачає збільшення числа дітей з особливими потребами, як найбільш вразливої частини суспільства. Дитяча інвалідність є не лише медичною, але й соціальною проблемою і стосується не тільки членів сім'ї, а й держави загалом. У структурі природженої патології вади розвитку зубощелепної системи посідають значне місце і призводять до суттєвої інвалідизації дитини і в подальшому дорослої людини.

Велика частина дітей із природженими вадами розвитку потребує комплексної стоматологічної реабілітації, що передбачає складні стоматологічні втручання, з метою нормалізації функцій зубощелепної системи, корекції зовнішності й розвитку позитивної самооцінки особистості [1]. Саме в цьому плані увагу стоматологів привертає категорія дітей з ектодермальною дисплазією, що часто супроводжується первинною адентією. Ектодермальні дисплазії (ЕД) – це група рідкісних спадкових захворювань, різноманітно фенотипічно виражених, що уражують органи та тканини ектодермального походження, при цьому порушується розвиток двох і більше похідних ектодерми: зубів, волосся, нігтів, потових, слинних та слізних залоз. На сьогодні описано понад 200 клінічних форм ЕД, які об'єднані спільним патогенетичним механізмом – порушенням ектодермально-мезенхімальної взаємодії на 4–8-му тижнях ембріогенезу [2; 3].

Донедавна поширеність ЕД оцінювали приблизно у 7 випадків на 10 000 новонароджених. Проте популяційне дослідження, виконане в Данії на основі загальнонаціо-

нальних медичних і стоматологічних реєстрів (396 пацієнтів, період 1995–2021 рр.), показало суттєво нижчі показники: сумарна поширеність усіх форм ЕД становить 14,5 на 100 000 новонароджених, а Х-зчепленої гіпогідротичної форми (XLHED) – 2,8 на 100 000 новонароджених, тобто приблизно у 5 разів менше за попередні оцінки [4].

Клінічно ЕД поділяють на групи:

– *Гідротична форма* – переважно із зменшеною кількістю потових залоз, ураженням зубів, волосся і нігтів.

– *Х- зчеплена гіпогідротична форма* (ГЕД), близько 80% усіх випадків, який носить назву синдром Кріста – Сіменса – Турена. Для нього характерна класична тріада симптомів: гіпотрихоз, гіпогідроз і природжена множинна відсутність зубів з типовим дисморфогенезом обличчя.

Стоматологічні прояви є найпостійнішою і найбільш соціально значущою ознакою хвороби. Це часткова (олігодонтія) або повна адентія, «шипоподібні» зуби, недорозвинення альвеолярних відростків, зниження висоти нижньої третини обличчя. Однак ураження не обмежується зубами: характерними є рідке, тонке, світле волосся або його відсутність, рідкі брови та вії або їх відсутність, дистрофічні нігті, суха тонка шкіра, періорбітальна гіперпігментація та дрібні зморшки, лобні горби, сідлоподібний ніс, вивернуті губи, зменшення слиновиділення та сльозовиділення, атрофічний риніт, схильність до рецидивних інфекцій дихальних шляхів та атопії. Характерний для таких пацієнтів «старечий» вигляд обличчя [2; 5], рис. 1, 2.

Відсутність зубів у дитини – це не тільки естетична проблема. Вона обмежує можливості харчування, порушує жування та формування мовлення, змінює ріст лицевого скелета й суттєво впливає на соціалізацію. Тому ортопедичну й ортодонтичну реабілітацію за наявності адентії розпочинають у ранньому віці: знімні протези виготовляють уже з 3–5 років, із періодичною заміною відповідно до росту. Наступним етапом є дентальна імплантація. Згідно з даними літератури, імплантати в міжментальній ділянці нижньої щелепи можуть встановлюватися із 7–8 років [1], тоді як більшість систематичних оглядів рекомендують вік від 10 років. Систематичний огляд 46 пацієнтів віком 3–18 років (192 імплантати) продемонстрував виживаність імплантатів 98%, причому найкращі результати отримано в міжментальній ділянці нижньої щелепи [6].

Хірургічне втручання, як-от раннє встановлення дентальних імплантатів, періодична корекція протезних конструкцій, тривалість втручання, необхідність лікування існуючих зубів, вік пацієнта та потреба в тривалих точ-



Рис. 1 а. Зовнішній вигляд дитини з ЕД



Рис. 1 б. Зовнішній вигляд дитини з ЕД (профіль)

ISSN 3041-1394 (Print), ISSN 3041-1408 (Online)



Рис. 2. Операція дентальної імплантації дитині з ЕД під довенним наркозом

них маніпуляціях часто роблять неможливим лікування лише під місцевим знеболенням. Тому переважно такі втручання виконують під анестезіологічним супроводом – загальним знеболенням (наркозом) або різними рівнями седації, вибір яких залежить від віку, обсягу втручання та психологічної готовності дитини. Саме тому ми вважали актуальним провести аналіз та удосконалити оптимальні методики загального знеболення для дітей з ЕД.

Мета дослідження – дослідити оптимальні методи знеболення, зокрема анестезіологічного супроводу, у дітей з ектодермальною дисплазією під час різних етапів стоматологічної реабілітації за допомогою імплантації.

Матеріали та методи. У дослідження включено пацієнти із синдромом Криста – Сіменса – Турена (ЕД), які перебували на стоматологічному лікуванні та реабілітації у Центрі стоматологічної імплантації та протезування «ММ» (м. Львів), починаючи з 2004 року до 2026 року. За цей період проліковано 19 пацієнтів з ектодермальною дисплазією, а саме синдромом Криста – Сіменса – Турена, серед яких 17 хлопців та 2 дівчат. У 2 пацієнтів діагностовано повну адентію на верхній та нижній щелепі (обидва хлопці), у 17 – часткову.

Часткова відсутність зубів на верхній щелепі виявлена у 17 дітей, у 2 дітей – повна адентія. На нижній щелепі повну адентію діагностовано у 10 дітей, часткову – у 9 дітей. Розподіл пацієнтів наведено в таблиці 1.

Усього виконано 45 процедур під анестезіологічним супроводом. Важливо наголосити, що всі пацієнти були психічно здоровими, добре навчалися у школі, потреба в анестезіологічному забезпеченні була зумовлена характером та обсягом хірургічного втручання, а також психологічним станом дитини (страхом перед втручанням).

Дітям до 14 років у разі хірургічного встановлення дентальних імплантатів проводився ендотрахеальний наркоз (всього проведено

Таблиця 1

Характеристика пацієнтів та обсяг анестезіологічного забезпечення

Показник	Кількість	%
Усього пацієнтів	19	100
Стать (чоловіча-жіноча)	17хл. – 2 дівч.	89–11
Повна адентія	2	11
Часткова адентія (олігодонтія)	17	89
Діагноз встановлено до 3 років	у всіх випадках	100
Усього процедур під анестезіологічним супроводом	45	100
Ендотрахеальний наркоз (діти до 14 років)	25	55,6
Внутрішньовенна аналгоседація (14–18 років)	20	44,4

ISSN 3041-1394 (Print), ISSN 3041-1408 (Online)

25 наркозів). Слід наголосити, що тим самим дітям наркоз проводився декілька разів (у середньому тричі), це було пов'язано з необхідністю заміни імплантатів та корекції протезних конструкцій залежно від розвитку та росту щелеп. Дітям віком 14–18 років анестезіологічний супровід полягав у проведенні внутрішньовенної аналгоседації – усього проведено 20 седацій. Варто зазначити, що частині дітей у старшому віці під час незначних стоматологічних маніпуляцій застосовувати наркоз чи внутрішньовенну седацію було недоцільно, тому їх виконували під місцевою анестезією.

Анестезіологічне забезпечення дітей з ЕД визначається низкою анатомо-фізіологічних особливостей, які треба враховувати ще на етапі передопераційного огляду та планування операцій та під час проведення загальної анестезії чи внутрішньовенної седації:

– порушення терморегуляції внаслідок гіпоплазії або відсутності потових залоз (гіпогідроз / ангідроз): дитина не здатна віддавати тепло випаровуванням, тому легко перегрівається; підвищення температури тіла настає швидше і триває довше, ніж у здорових однолітків [7];

– рідке, тонке, ламке волосся або його відсутність, розріджені брови та вії; дистрофічні, ламкі нігті;

– характерний зовнішній вигляд: лобні горби, сідлоподібне перенісся, періорбітальна гіперпігментація та зморшкуватість, вивернуті губи, зменшена нижня третина обличчя;

– суха шкіра зі схильністю до екземи, атопії;

– гіпосалівація та ксеростомія, гіпоплазія слизових залоз дихальних шляхів, атрофічний риніт із кірками, густий в'язкий секрет – підвищений ризик обструкції інтубаційної трубки та травматизації слизової під час інтубації;

– схильність до рецидивуючих респіраторних інфекцій, бронхообструкцій;

– адентія та недорозвинення альвеолярних відростків, що змінює умови масочної вентиляції та ларингоскопії (зазвичай у бік полегшення, проте потребує ретельної фіксації лицевої маски).

Усім пацієнтам перед наркозом або седацією [8; 9] проведено обстеження згідно зі Стандартом медичної допомоги «Анестезіологічне забезпечення в амбулаторній стоматології», затвердженим наказом МОЗ України № 555 від 27.03.2025 [10]: загальний аналіз крові; біохімічне обстеження крові (натрій, калій, кальцій, сечовина, креатинін, білірубін, АЛТ, АСТ, глюкоза); електрокардіографія. Усі діти перед лікуванням були соматично здоровими. У премедикації застосовували дексаметазон 4 мг внутрішньовенно.

Запропоновані нами схеми анестезіологічного забезпечення представлені в таблиці 2.

Післяопераційне знеболення. Дітям молодшого віку призначали внутрішньо ібупрофен

Таблиця 2

Схеми анестезіологічного забезпечення

Етап	Ендотрахеальний наркоз (до 14 років)	Внутрішньовенна аналгоседація (14–18 років)
Премедикація	Дексаметазон 4 мг в/в	Дексаметазон 4 мг в/в
Індукція	Севофлуран інгаляційно 8 об% упродовж 1–2 хв, після чого катетеризація вени	Мідазолам 3 мг, фентаніл 50 мкг, пропофол 30 мг в/в
Місцеве знеболення	Не застосовувалося для лікування чи видалення тимчасових зубів. Інфільтраційна анестезія для імплантації	Артикаїн з епінефрином у ділянці оперативного втручання – інфільтраційна анестезія
Підтримка	Пропофол 10 мг/кг/год	Пропофол 20–25 мл/год (1% розчин)
Аналгезія	Фентаніл; метамізол натрію (анальгін) або парацетамол	Фентаніл 25 мкг кожні 30–60 хв; декскетопрофен 50 мг
Міорелаксація	Рокуроній 0,6 мг/кг	Не застосовувалася
За потреби	Транексамова кислота, ондансетрон, амоксицилін з клавулановою кислотою	Транексамова кислота, ондансетрон, амоксицилін з клавулановою кислотою

ISSN 3041-1394 (Print), ISSN 3041-1408 (Online)

7–8 мг/кг або парацетамол 10 мг/кг двічі на день. Дітям старшого віку – німесулід 100 мг двічі на добу (по 1 саше після їди; препарат дозволений з 12 років, коротким курсом до 3–5 діб) [11].

Моніторинг. Під час наркозу чи седації обов'язково проводився моніторинг життєво важливих функцій: постійно – ЕКГ, сатурація крові (SpO_2), частота дихання, пульс, капнографія; кожні 5–10 хв вимірювався артеріальний тиск. Окремо слід наголосити на необхідності постійного вимірювання температури тіла з метою недопущення перегрівання пацієнта внаслідок його анатомо-фізіологічних особливостей, пов'язаних з ЕД. Саме тому пацієнтів в операційній не накривали пледом і не застосовували активних систем зігрівання (конвекційних ковдр, підігрітих інфузійних розчинів), що переважно застосовується у здорових дітей.

Результати дослідження та їх обговорення. За результатами дослідження виявилося, що середня тривалість наркозу чи седації для стоматологічних маніпуляцій становила 90 хв. Серйозних ускладнень (гіпоксемії, значущої гіпотензії, ларингоспазму, порушень ритму, гіпертермії) під час операцій не було. У двох хлопців спостерігалася післяопераційна нудота, що було ліквідовано введенням 4 мг ондансетрону, тобто частота післяопераційної нудоти та блювання становила 4,4% від усіх процедур. Жодного випадку перегрівання або клінічно значущої гіпотермії нами не зареєстровано. Узагальнені результати наведено в таблиці 3.

Температурний контроль. Ключовою особливістю анестезіологічного забезпечення цієї категорії пацієнтів є двобічний ризик: з одного боку, гіпогідроз унеможливлює тепловіддачу випаровуванням і створює загрозу перегрівання, з іншого – загальна анестезія сама по собі пригнічує центральну терморегуляцію та спричиняє перерозподільну гіпотермію. Тому підхід «просто охолодити операційну» є недостатнім.

Ми дотримуємося таких рекомендацій: температура повітря в операційній та післяопераційній палаті підтримується на рівні 19–21 °C (тоді як стандартна рекомендація для педіатричної операційної становить 21–24 °C); пацієнта не накривають пледом і не застосовують конвекційне зігрівання рутинно; забезпечується безперервний моніторинг температури тіла тілесним датчиком як інтраопераційно, так і в післяопераційний період; за наявності тенденції до зростання температури застосовують фізичні методи охолодження (обдування, охолоджувальні накладки, зволоження шкіри), ефективність яких доведена у пацієнтів з ЕД [7]. Зворотна ситуація – зниження центральної температури нижче 36,0 °C – вимагає дозованого зігрівання під контролем монітора. У нашій практиці випадків потреби в зігріванні пацієнтів не було.

Слід також враховувати гіпоплазію залоз слизової оболонки дихальних шляхів: густий, в'язкий секрет і кірки в носових ходах підвищують ризик травматизації за назальної інтубації та обтурації трубки. Тому у всіх випадках застосовувалася оротрахеальна інтубація. Доцільним є зволоження дихальної суміші, обробка гідрокортизоновою маззю манжетки ендотрахеальної трубки, ретельна санація

Таблиця 3

Результати анестезіологічного забезпечення (n = 45 процедур)

Показник	Значення
Середня тривалість анестезіологічного забезпечення	90 хв
Середня кількість застосування наркозу для однієї дитини до 14 років	≈3 (у зв'язку з ростом щелеп і необхідністю заміни імплантатів)
Серйозні ускладнення	не зареєстровано
Післяопераційна нудота та блювання	2 пацієнти (4,4%)
Порушення терморегуляції (гіпер- / гіпотермія)	не зареєстровано
Незаплановані госпіталізації	не було

ISSN 3041-1394 (Print), ISSN 3041-1408 (Online)

ротоглотки перед екстубацією та постійна готовність до заміни ендотрахеальної трубки.

Окремо хочемо наголосити на нашому ставленні до введення атропіну як препарату, що іноді використовується в премедикації перед наркозом або седацією з метою зниження салівації та уникнення брадикардії. У дітей з гіпогідротичною / ангідротичною ЕД рутинне профілактичне введення атропіну перед або під час загальної анестезії або внутрішньовенної седації є недоцільним через антихолінергічне пригнічення потовиділення на тлі вже існуючого дефекту потових залоз. Це може додатково погіршувати тепловіддачу та підвищувати ризик періопераційної гіпертермії. Атропін не слід вважати абсолютною забороненою речовиною: за наявності життєво небезпечної або клінічно значущої брадикардії він може застосовуватися за показаннями, оскільки користь у цій ситуації може перевищувати ризик [12]. У нашому дослідженні атропін не використовувався, випадків значущої брадикардії під час анестезіологічного забезпечення не зафіксовано.

Стоматологічна реабілітація. Стоматологічне спостереження за дітьми з ЕД починалось із моменту звертання та полягало в навчанні ретельного догляду за ротовою порожниною та існуючими зубами, підборі засобів гігієни, регулярній професійній гігієні, лікуванні карієсу та його ускладнень. Із 19 пацієнтів 2 (11%) мали повну адентію, їм було проведено реабілітацію у вигляді виготовлення повних знімних протезів на верхню щелепу та встановлення дентальних імплантів у міжментальній ділянці нижньої щелепи з подальшим незнімним протезуванням (рис. 3, 4, 5). 17 дітей (89%) із частковою адентією мали потребу в лікуванні існуючих зубів, отримали часткові знімні або незнімні конструкції з опорою на імплантати. Оскільки щелепи дитини продовжують рости й розвиватися, ортопедичні конструкції потребували заміни кожні 2–3 роки, а положення імплантатів потребували корекції – саме тому на одну дитину припадало в середньому три втручання під анестезіологічним супроводом до досягнення повноліття. Ці дані узгоджуються з даними літератури, за якими найчастішими ускладненнями лікування та реабілітації у дітей з ЕД є саме потреба в повній заміні чи перебазуванні протеза (17,4%) та зміна положення імплантата (17,4%), зумовлені ростом лицевого скелета, тоді як частка ускладнень, що загрожують втратою імплантата, не перевищує 6,5% за загальної виживаності імплантатів 98% [6].

Слід відзначити позитивний настрій усіх пацієнтів під час лікування, високу мотивацію до покращення зовнішнього вигляду та можливості суттєво збільшити харчовий діапазон після протезування. Жоден пацієнт не відмовився від продовження лікування, попри необхідність повторних втручань під наркозом. Це важливий аргумент на користь етапного, багаторічного планування комплексної реабілітації.



Фото 3. Встановлені в міжментальному просторі дентальні імпланти



Фото 4. ОПГ пацієнта із повною адентією нижньої щелепи та встановленими імплантами

ISSN 3041-1394 (Print), ISSN 3041-1408 (Online)



Фото 5. Результат ортопедичної реабілітації пацієнта з ЕД

З огляду на невелику кількість пацієнтів з ЕД їх лікування та реабілітація, на нашу думку, повинні проводитися у високоспеціалізованих медичних стоматологічних центрах, де наявні професіонали різного профілю – дитячий стоматолог, хірург-імплантолог, ортопед, ортодонт, анестезіолог, тощо. Необхідні консультації генетика, педіатра, за потреби логопеда і психолога. Згідно з розрахунками, за поширеності 14,5 на 100 000 новонароджених та щорічної кількості народжень в Україні близько 170–180 тис., слід очікувати приблизно 25 нових випадків ЕД на рік, з них 4–5 випадків Х-зчепленої гіпогідротичної форми. Це означає, що кожен окремий стоматологічний заклад бачитиме поодиноких пацієнтів. Тому доцільно зосереджувати таких пацієнтів в одному центрі з метою набуття досвіду, стандартизації протоколів анестезіологічного забезпечення, підвищення кваліфікації персоналу та покращення надання стоматологічної допомоги.

Висновки. 1. Діти з ектодермальною дисплазією потребують багаторічної етапної стоматологічної реабілітації із залученням мультидисциплінарної команди, тому їх лікування доцільно зосереджувати у високоспеціалізованих стоматологічних центрах, які мають відповідний досвід та обладнання. Створення центру надання допомоги дітям із ЕД на базі стоматологічних клінік у співпраці із спеціалізованими кафедрами вузів забезпечить умови для надання своєчасної комплексної допомоги, нормалізації функцій зубощелепної системи, покращення зовнішнього вигляду хворих дітей, медичної та соціальної їх реабілітації.

2. Хірургічне встановлення дентальних імплантатів та корекція протезних конструкцій у дітей з ЕД потребують анестезіологічного супроводу: у дітей до 14 років методом вибору є ендотрахеальний наркоз (севофлуран для індукції, пропофол для підтримки, фентаніл, рокуроній), у підлітків 14–18 років – внутрішньовенна анальгоседація (мідазолам, фентаніл, пропофол) у поєднанні з місцевим знеболенням артикаїном з епінефрином.

3. Ключовою особливістю анестезіологічного забезпечення цієї категорії пацієнтів є врахування порушення терморегуляції внаслідок гіпогідрозу. Обов’язковими є безперервний моніторинг центральної температури тіла інтраопераційно та в післяопераційний період, підтримання температури в операційній і післяопераційній палаті на рівні 19–21 °С, відмова від укривання пацієнта та від рутинного активного зігрівання.

4. Обстеження перед втручанням, обсяг моніторингу та рівні седації мають відповідати Стандарту медичної допомоги «Анестезіологічне забезпечення в амбулаторній стоматології» (наказ МОЗ України № 555 від 27.03.2025).

5. За весь час проведено 45 процедур анестезіологічного супроводу для 19 пацієнтів середньою тривалістю 90 хв без серйозних ускладнень, що свідчить про безпечність запропонованих схем.

6. Мультимодальне післяопераційне знеболення (ібупрофен 7–8 мг/кг або парацетамол 10 мг/кг двічі на добу дітям молодшого віку; німесулід 100 мг двічі на добу) забезпечує адекватний контроль болю без застосування опіоїдів на амбулаторному етапі.

Використання штучного інтелекту. Під час підготовки статті інструменти штучного інтелекту не використовувалися.

ISSN 3041-1394 (Print), ISSN 3041-1408 (Online)

Література:

1. Угрин М.М., Солонько Г.М. Стоматологічна реабілітація дітей із вродженими вадами розвитку. *Науковий вісник НМУ ім. О. О. Богомольця «Стоматологічне здоров'я – дітям України»*. 2007. Спецвипуск. С. 236–239.
2. Wright J.T., Fete M., Schneider H. et al. Ectodermal dysplasias: Classification and organization by phenotype, genotype and molecular pathway. *American Journal of Medical Genetics Part A*. 2019. Vol. 179, No. 3. P. 442–447. DOI: https://doi.org/10.1002/ajmg.a.61045.
3. Ectodermal dysplasia. *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL) : StatPearls Publishing, 2023. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563130/.
4. Herlin L.K., Schmidt S.A.J., Hermann X.B. et al. Prevalence and patient characteristics of ectodermal dysplasias in Denmark. *JAMA Dermatology*. 2024. Vol. 160, No. 5. P. 502–510. DOI: https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2024.0036.
5. Bergendal B. Orodental manifestations in ectodermal dysplasia: A review. *American Journal of Medical Genetics Part A*. 2014. Vol. 164A, No. 10. P. 2465–2471. DOI: https://doi.org/10.1002/ajmg.a.36571.
6. Zhu S., Chen R., Zhang S. et al. Outcomes of dental implant treatment in 3–18 year old children with ectodermal dysplasia: A systematic review spanning three decades. *BMC Oral Health*. 2025. Vol. 25. Art. 1818. DOI: https://doi.org/10.1186/s12903-025-07230-5.
7. Hammersen J.E., Neukam V., Nüsken K.D., Schneider H. Systematic evaluation of exertional hyperthermia in children and adolescents with hypohidrotic ectodermal dysplasia: An observational study. *Pediatric Research*. 2011. Vol. 70, No. 3. P. 297–301. DOI: https://doi.org/10.1203/PDR.0b013e318227503b.
8. American Society of Anesthesiologists. Statement on continuum of depth of sedation: Definition of general anesthesia and levels of sedation/analgesia (amended October 23, 2024). URL: https://www.asahq.org/standards-and-practice-parameters/statement-on-continuum-of-depth-of-sedation-definition-of-general-anesthesia-and-levels-of-sedation-analgesia.
9. Пайкуш В.А., Пилипенко М.М., Михайлов Б.В. та ін. Аналіз закордонних клінічних настанов по анестезіологічному забезпеченню в стоматології та перспективи їх впровадження в Україні. *Pain, Anaesthesia and Intensive Care*. 2024. № 3 (108). С. 83. DOI: https://doi.org/10.25284/2519-2078.3(108).2024.310507.
10. Про затвердження Стандарту медичної допомоги «Анестезіологічне забезпечення в амбулаторній стоматології» : наказ № 555 від 27.03.2025 Міністерства охорони здоров'я України. Київ, 2025. URL: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2025/03/dn_555_27032025.pdf.
11. Кучин Ю.Л. *Мультимодальне знеболення пацієнтів у періопераційному періоді: роль та місце специфічних інгібіторів ЦОГ-2* : методичні рекомендації. Київ : НМУ імені О. О. Богомольця, 2015. 48 с.
12. Marialva J., Lopes L., Moura F., Cardoso H., Cruz L. Peri-operative management of a patient with an ectodermal dysplasia (Rapp-Hodgkin) syndrome. *Anaesthesia Reports*. 2023. Vol. 11, No. 1. Art. e12210. DOI: https://doi.org/10.1002/anr3.12210.

References:

1. Ugryn, M.M., & Solonko, H.M. (2007). Stomatolohichna reabilitatsiia ditei iz vrodzhenymy vadamy rozvytku [Dental rehabilitation of children with congenital developmental disorders]. *Naukovyi visnyk NMU im. O. O. Bohomoltsia "Stomatolohichne zdorovia – ditiam Ukrainy"* [Scientific Bulletin of Bogomolets National Medical University "Dental Health – to the Children of Ukraine"], Special Issue, 236–239 [in Ukrainian].
2. Wright, J. T., Fete, M., Schneider, H., et al. (2019). Ectodermal dysplasias: Classification and organization by phenotype, genotype and molecular pathway. *American Journal of Medical Genetics Part A, 179*(3), 442–447. https://doi.org/10.1002/ajmg.a.61045.
3. *Ectodermal dysplasia* (2023). In *StatPearls*. StatPearls Publishing. **Retrieved from:** https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563130/.
4. Herlin, L.K., Schmidt, S.A.J., Hermann, X.B., et al. (2024). Prevalence and patient characteristics of ectodermal dysplasias in Denmark. *JAMA Dermatology, 160*(5), 502–510. https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2024.0036.
5. Bergendal, B. (2014). Orodental manifestations in ectodermal dysplasia: A review. *American Journal of Medical Genetics Part A, 164A*(10), 2465–2471. https://doi.org/10.1002/ajmg.a.36571.
6. Zhu, S., Chen, R., Zhang, S., et al. (2025). Outcomes of dental implant treatment in 3–18 year old children with ectodermal dysplasia: A systematic

review spanning three decades. *BMC Oral Health, 25*, Article 1818. https://doi.org/10.1186/s12903-025-07230-5.
7. Hammersen, J.E., Neukam, V., Nüsken, K.D., & Schneider, H. (2011). Systematic evaluation of exertional hyperthermia in children and adolescents with hypohidrotic ectodermal dysplasia: An observational study. *Pediatric Research, 70*(3), 297–301. https://doi.org/10.1203/PDR.0b013e318227503b.
8. American Society of Anesthesiologists (2024, October 23). *Statement on continuum of depth of sedation: Definition of general anesthesia and levels of sedation/analgesia*. Retrieved from: https://www.asahq.org/standards-and-practice-parameters/statement-on-continuum-of-depth-of-sedation-definition-of-general-anesthesia-and-levels-of-sedation-analgesia.
9. Paikush, V.A., Pylypenko, M.M., Mykhailov, B.V., et al. (2024). Analiz zakordonnykh klinichnykh nastanov po anesteziolohichnomu zabezpechenniu v stomatolohii ta perspektyvy yikh vprovadzhennia v Ukraini [Analysis of international clinical guidelines on anesthesia in dentistry and prospects for their implementation in Ukraine]. *Pain, Anaesthesia and Intensive Care*, (3[108]), 83. https://doi.org/10.25284/2519-2078.3(108).2024.310507 [in Ukrainian].
10. Ministry of Health of Ukraine (2025, March 27). *Pro zatverdzhennia Standartu medychnoi dopomohy "Anesteziolohichne zabezpechennia v ambulatornii stomatolohii"* [On approval of the Medical Care Standard "Anesthesia in outpatient dentistry"] (Order No. 555). Retrieved from: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2025/03/dn_555_27032025.pdf [in Ukrainian].
11. Kuchyn, Yu.L. (2015). *Multymodalne znebolennia patsiientiv v perioperatsiinomu periodi: Rol ta mistse spetsyfichnykh inhibitoriv TsOH-2* [Multimodal analgesia in the perioperative period: The role and place of specific COX-2 inhibitors] [Methodological recommendations]. Bogomolets National Medical University [in Ukrainian].
12. Marialva, J., Lopes, L., Moura, F., Cardoso, H., & Cruz, L. (2023). Peri-operative management of a patient with an ectodermal dysplasia (Rapp-Hodgkin) syndrome. *Anaesthesia Reports, 11*(1), Article e12210. https://doi.org/10.1002/anr3.12210.

Конфлікт інтересів: автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.
Дата першого надходження статті до видання: 05.09.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 29.09.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 05.11.2026