

**Годованець Оксана Іванівна,**  
доктор медичних наук, професор,  
завідувач кафедри стоматології дитячого віку,  
Буковинський державний медичний університет  
ORCID ID: 0000-0002-1889-3893  
SCOPUS ID: 57216310797  
м. Чернівці, Україна

**Муринюк Тарас Іванович,**  
аспірант кафедри стоматології дитячого віку,  
Буковинський державний медичний університет  
ORCID ID: 0000-0002-8367-7580  
SCOPUS ID: 57211591392  
м. Чернівці, Україна

**Хомишин Олександр Тарасович,**  
аспірант кафедри стоматології дитячого віку,  
Буковинський державний медичний університет  
ORCID ID: 0000-0002-8144-4257  
м. Чернівці, Україна

## Стоматологічний статус дітей, що потребують операцію видалення третіх молярів за ортодонтичними показаннями

Видалення третіх молярів має профілактичний ефект щодо розвитку зубощелепних аномалій та деформацій та обов'язковою умовою стабільності ортодонтичного лікування.

**Метою роботи** було клінічно обґрунтувати оптимальний термін для проведення хірургічного етапу лікування ортодонтичних пацієнтів, а саме операції видалення третього моляра за ортодонтичними показаннями.

Під нашим спостереженням перебувало 95 ортодонтичних пацієнтів віком від 11 до 18 років, які потребували операцію видалення третіх молярів за ортодонтичними показаннями. Було виділено три групи спостереження: I група (n=30) – діти віком 11-13 років; II (n=35) – діти віком 13-16 років та III (n=30) – діти віком 16-18 років. Оцінку стоматологічного статусу дітей проводили під час клінічного огляду пацієнтів перед оперативним втручанням з використанням рекомендованих ВООЗ методів та індексів, а саме: індексу КПВ, РМА, СРІ та спрощеного індексу гігієни ротової порожнини Грін-Вермільона. Статистичну обробку даних проводили загальноприйнятими методами варіаційної статистики.

Встановлено, що у структурі ортодонтичної патології, що потребує операції видалення третього моляра за ортодонтичними показаннями не залежно від віку пацієнтів домінують аномалії прикусу, на долю яких припадає 76,67-63,33 % випадків.

Рівень інтенсивності карієсу зубів у дітей груп спостереження був високим та зростав зі збільшенням віку обстежених з (4,86±0,31) до (5,49±0,36) уражених зубів. У структурі індексу КПВ переважала частка пломбованих зубів. Стан тканин пародонта в дітей груп спостереження характеризувався мінімальними змінами, кількість яких протекла зі збільшенням віку пацієнтів, що підтверджується цифровими даними індексу РМА та зменшенням кількості здорових секстантів за даними індексу СРІ з (5,81±0,32) до (5,53±0,22). Рівень гігієни у дітей всіх груп спостереження був на задовільному рівні, що описувалося індексом Грін-Вермільона на рівні (1,42±0,08)-(1,47±0,15) бала та вказує на належну підготовку пацієнтів до ортодонтичного лікування.

Таким чином, стоматологічний статус дитини є важливим чинником, котрий може впливати на розвиток ускладнень після проведення тих чи інших маніпуляцій у комплексі лікування ортодонтичних пацієнтів, зокрема і після оперативного втручання з приводу видалення третього моляра. Серед чинників, що мають вагу та можуть призвести до розвитку післяопераційних ускладнень, насамперед є рівень гігієни ротової порожнини, що опосередковано залежить від стану твердих тканин зубів та тканин пародонта.

**Ключові слова:** ортодонтична патологія, видалення третіх молярів, гігієна ротової порожнини, карієс зубів, стан тканин пародонта.

**Godovanets Oksana Ivanivna, Doctor** of Medicine, Professor, Head of the Department of Pediatric Dentistry, Bukovinian State Medical University, ORCID ID: 0000-0002-1889-3893, Chernivtsi, Ukraine

**Muryniuk Taras Ivanovich, Postgraduate** of the Department of Pediatric Dentistry, Bukovinian State Medical University, ORCID ID: 0000-0002-8367-7580, Chernivtsi, Ukraine

**Khomyshyn Oleksandr Tarasovych, Postgraduate** of the Department of Pediatric Dentistry, Bukovinian State Medical University, ORCID ID: 0000-0002-8144-4257, Chernivtsi, Ukraine

## Dental status of children requiring the removal of third molars for orthodontic reasons

The removal of third molars has a preventive effect on the development of dental and maxillofacial anomalies and deformations and is a necessary condition for the stability of orthodontic treatment.

**The purpose of this work** was to clinically justify the optimal timing for performing the surgical phase of treatment in orthodontic patients, specifically the removal of the third molar based on orthodontic indications.

Under our observation, there were 95 orthodontic patients aged 11 to 18 years who required the removal of third molars based on orthodontic indications. Three observation groups were identified: Group I (n=30) – children aged 11-13 years; Group II (n=35) – children aged 13-16 years; and Group III (n=30) – children aged 16-18 years. The assessment of the dental status of children was conducted during the clinical examination of patients before surgical intervention using the recommended methods and indices by the WHO, namely: the DMF index, the PMA, the CPI, and the simplified Green-Vermillion oral hygiene index. Statistical data analysis was carried out using commonly accepted methods of variation statistics

It has been established that in the structure of orthodontic pathology requiring the removal of the third molar based on orthodontic indications, regardless of the age of the patients, malocclusions dominate, accounting for 76.67-63.33% of cases.

The level of tooth decay intensity in the observed groups of children was high and increased with the age of the examined patients, from (4.86±0.31) to (5.49±0.36) affected teeth. The structure of the DMF index was dominated by the proportion of filled teeth. The condition of periodontal tissues in the observed groups of children was characterized by minimal changes, the quantity of which, however, increased with the age of the patients, as confirmed by the numerical data of the PMA index and a decrease in the number of healthy sextants according to the CPI index, from (5.81±0.32) to (5.53±0.22). The level of hygiene in children in all observation groups was at a satisfactory level, as described by the Green-Vermillion index at the level of (1.42±0.08)-(1.47±0.15) points, indicating proper preparation of patients for orthodontic treatment.

Thus, the dental status of a child is an important factor that can influence the development of complications after various procedures in the complex treatment of orthodontic patients, particularly after surgical interventions for the removal of the third molar. Among the significant factors that can lead to postoperative complications, the level of oral hygiene is foremost, which indirectly depends on the condition of the hard dental tissues and periodontal tissues.

**Key words:** orthodontic pathology, removal of third molars, oral hygiene, tooth decay, periodontal tissue status.

**Вступ.** За даними літератури порушення розвитку третіх молярів відбувається через дефіцит місця для їх повноцінного прорізування та функціонування, тобто редукацію зубощелепного апарату людини [1-3]. Видалення цих зубів має профілактичний ефект щодо розвитку зубощелепних аномалій та деформацій та обов'язковою умовою стабільності ортодонтичного лікування [4]. Однак екстракція ретинованих та дистопованих третіх молярів є достатньо травматичною маніпуляцією, яка супроводжується великим дефектом кісткової тканини та інфікуванням рани [5-7]. Тому, на думку багатьох вчених, доцільним є проведення герметомії, яка має низку переваг перед типовим і атипичними методами видалення зубів [8-9].

З метою обґрунтування оптимального терміну для проведення хірургічного етапу лікування ортодонтичних пацієнтів нами було досліджено стан щелепно-лицевої ділянки в дітей різних вікових груп, що перебували на ортодонтичному лікуванні та потребували операції видалення третіх молярів.

**Методологія та методи дослідження.** Під нашим спостереженням перебувало 95 ортодонтичних пацієнтів віком від 11 до 18 років, які потребували операцію видалення третіх молярів за ортодонтичними показаннями. Було виділено три групи спостереження: I група (n=30) – діти віком 11-13 років; II (n=35) – діти віком 13-16 років та III (n=30) – діти віком 16-18 років.

Оцінку стоматологічного статусу дітей проводили під час клінічного огляду пацієнтів перед оперативним втручанням з використанням рекомендованих ВООЗ методів та індексів, а саме: індексу КПВ, РМА, СРІ та спрощеного індексу гігієни ротової порожнини Грін-Вермільона [10]. Статистичну обробку даних проводили загальноприйнятими методами варіаційної статистики за допомогою комп'ютерної програми PAST 4.14 [11].

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Проведений аналіз показав, що в структурі ортодонтичної патології в дітей переважали аномалії прикусу, що зображено на рисунку 1. Зокрема частка дітей, що мали патологічні прикуси та потребували видалення третіх молярів, коливалася в межах 76,67-63,33 % та була най-

більшою в обстежених I групі. Приблизно однаковою залишалася потреба у видаленні третіх молярів серед дітей різних вікових груп за умов аномалій співвідношення зубних дуг. Найрідше досліджуване оперативне втручання проводилося при аномаліях положення окремих зубів, а саме воно було показане в 6,67 % пацієнтів віком 11-13 років та в 2,5 разів частіше у віці 16-18 років – 16,67 % (p<0,05).

Серед аномалій прикусу домінували аномалії прикусу в сагітальній площині, сумарно на долю яких припадало більше половини всіх випадків. Значно рідше в дітей груп спостереження зустрічалися аномалії прикусу у вертикальній та трансверзальній площинах (табл. 1).

Таблиця 1  
**Структура аномалій прикусу в дітей груп спостереження**

Вид прикусу	I група (n=30)	II група (n=35)	III група (n=30)
Дистальний	36,67 %	34,29 %	33,33 %
Мезіальний	20,00 %	20,00 %	16,67 %
Глибокий	10,00 %	11,43 %	6,67 %
Відкритий	6,67 %	5,71 %	6,67 %
Перехресний	3,33 %	2,86 %	0

Рівень інтенсивності карієсу зубів у дітей груп спостереження був високим та зростав зі збільшенням віку обстежених з (4,86±0,31) до (5,49±0,36) уражених зубів. У структурі індексу КПВ переважала частка пломбованих зубів, що свідчить про належний рівень підготовки ортодонтичних пацієнтів до лікування.

Стан тканин пародонта в дітей груп спостереження характеризувався мінімальними змінами, кількість яких проте зростала зі збільшенням віку пацієнтів, що підтверджується цифровими даними індексу РМА (рис. 2) та зменшенням кількості здорових секстантів за даними індексу СРІ з (5,81±0,32) до (5,53±0,22).

Стан гігієни ротової порожнини дітей груп спостереження за даними індексу Грін-Вермільона наведено в таблиці 2.

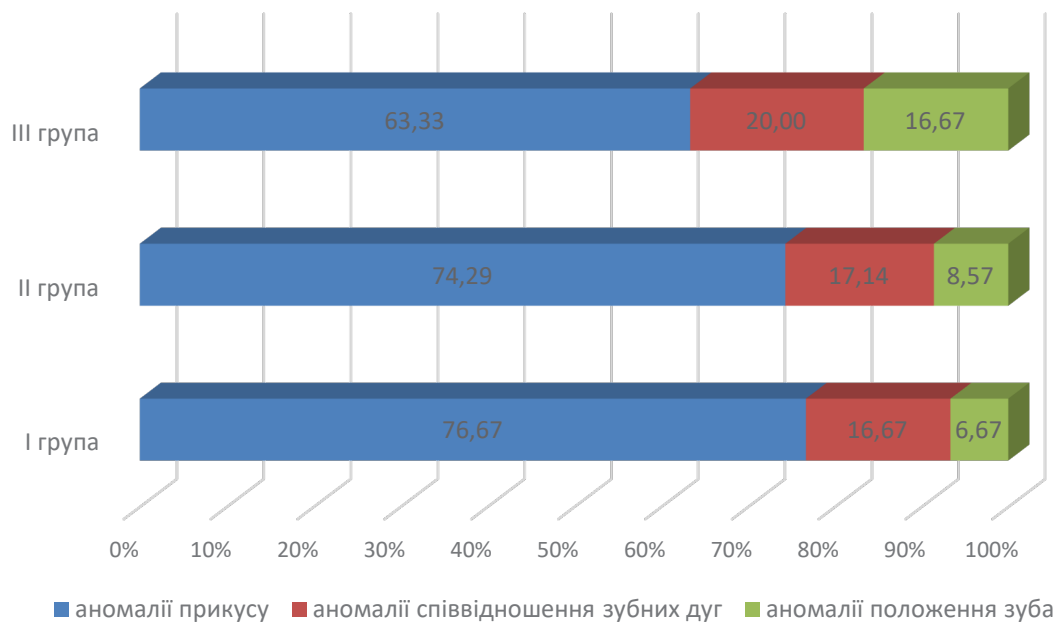


Рис. 1. Структура ортодонтичної патології в дітей груп спостереження

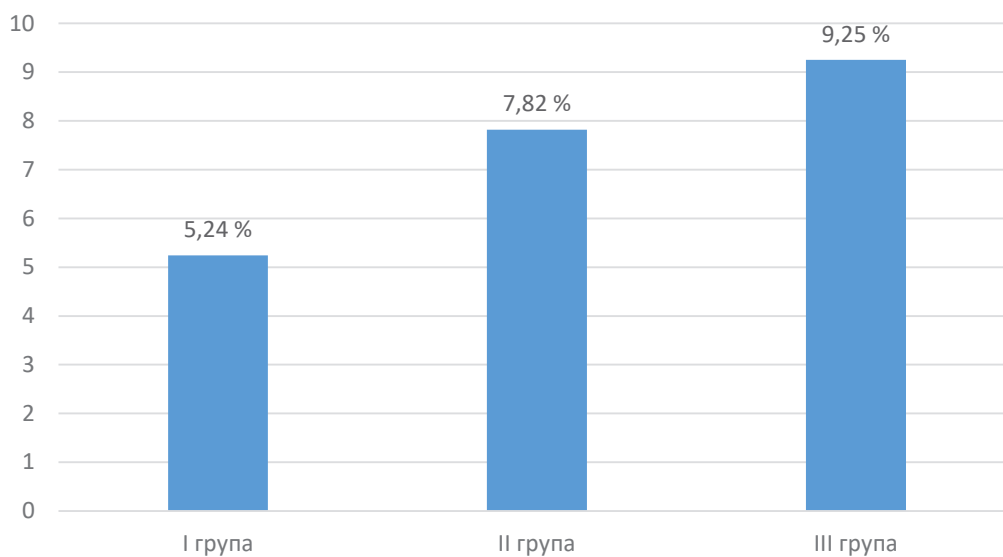


Рис. 2. Значення індексу РМА в дітей груп спостереження, %

Таблиця 2  
Значення індексу Грін-Вермільона в дітей груп спостереження

Групи дітей	Значення індексу	Оцінка рівня гігієни	Рівень зубного нальоту	Рівень зубного каменю
I група (n=30)	1,46±0,07	задовільна	1,44±0,11	0,02±0,001
II група (n=35)	1,42±0,08	задовільна	1,38±0,07	0,04±0,001
III група (n=30)	1,47±0,15	задовільна	1,40±0,10	0,07±0,003

Як свідчать дані таблиці у дітей всіх груп спостереження визначався задовільний рівень гігієни, що вказує на належну підготовку пацієнтів до ортодонтичного лікування. Рівень м'якого зубного нальоту вірогідно не відрізнявся в групах, проте найвищий показник було зареєстровано в дітей I групи. Водночас звертає увагу наявність твердих зубних відкладень, кількість яких зростає зі збільшенням віку обстежених, а саме: у дітей віком 11–13 років показник склав (0,02±0,001) бала, у віці 13–16 років він зростав удвічі та становив (0,04±0,001) бала та продовжував зростати до (0,07±0,003) бала у дітей віком 16–18 років.

**Висновки з дослідження.** У структурі ортодонтичної патології, що потребує операції видалення третього моляра за ортодонтичними показаннями не залежно від віку пацієнтів домінують аномалії прикусу, на долю яких припадає 76,67-63,33 % випадків. Стоматологічний статус дитини є важливим чинником, котрий може впливати на розвиток ускладнень після проведення тих чи інших маніпуляцій у комплексі лікування ортодонтичних пацієнтів, зокрема і після оперативного втручання з приводу видалення

третього моляра. Серед чинників, що мають вагу та можуть призвести до розвитку післяопераційних ускладнень, насамперед є рівень гігієни ротової порожнини, що опосередковано залежить від стану твердих тканин зубів та тканин пародонта.

Перспективною подальших досліджень є вивчення гістологічних та імуногістохімічних характеристик тканин зачатка зуба та прилеглих до нього тканин у віковому аспекті, що дозволить обґрунтувати оптимальний час проведення оперативних втручань.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Панькевич А.І., Колісник І.А., Гоголь А.М. Диференційований підхід до операції атипичного видалення зубів мудрості. *Український стоматологічний альманах*. 2019. № 4. С. 24-28.
2. Куроедова В.Д., Виженко Є.С. Позиція третіх молярів та їхніх зачатків за даними ортопантомограм у пацієнтів із дистальним прикусом. *Український стоматологічний альманах*. 2015. № 2. С. 60-64.
3. Гоголь А.М., Панькевич А.І., Колісник І.А. Вибір методу атипичного видалення третіх нижніх молярів у залежності від їх положення в аспекті профілактики післяопераційних сенсорних порушень. *Вісник проблем біології і медицини*. 2016. № 2-1(128). С. 179-183.
4. Фліс П.С., Бродецька Л.О. Особливості діагностики і лікування ретенуваних зубів (огляд літератури). *Український стоматологічний альманах*. 2019. № 3. С. 57-61.
5. Brunello G., Biagi M., Crepaldi G., Rodrigues F.I., Sivoletta S. An Observational Cohort Study on Delayed-Onset Infections after Mandibular Third-Molar Extractions. *International Journal of Dentistry*. 2017. Art. ID 1435348. Mode of access: <https://www.hindawi.com/journals/ijd/2017/1435348>.
6. Agrawal A., Yadav A., Chandel S., Singh N., Singhal A. Wisdom tooth – complications in extraction. *The Journal of Contemporary Dental Practice*. 2014. №15(1). P. 34-36.
7. Sigron G.R., Pourmand P.P., Mache B., Stadlinger B., Locher M.C. The most common complications after wisdom-tooth removal: part 1: a retrospective study of 1,199 cases in the mandible. *Swiss Dental Journal*. 2014. №124(10). P.1042-1046.
8. Ткаченко П.І., Гоголь А.М., Панькевич А.І., Колісник І.А., Доброскок В.О. Коронектомія як спосіб хірургічного лікування ретенуваних третіх нижніх молярів. *Світ медицини та біології*. 2019. № 2 (68). С. 117-121.
9. Frenkel B., Givol N., Shoshani Y. Coronectomy of the mandibular third molar: a retrospective study of 185 procedures and the decision to repeat the coronectomy in cases of failure. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2015. № 73(4). P. 587-594.
10. Стоматологічне обстеження. Основні методи (посібник ВООЗ). *Вісник стоматології*. 2000. № 3. С. 39-60.
11. Hammer Ø. PAST: Paleontological Statistics, Version 4.14. Reference manual. Oslo: Natural History Museum University of Oslo, 2023. 311 p.

#### REFERENCES

1. Pankevych A.I., Kolisnyk I.A., Hohol A.M. (2019). Dyferentsiyovanyy pidkhdid do operatsiyi atypovoho vydalennya zubiv mudrosti [Differentiated approach to surgery for atypical removal of wisdom teeth]. *Ukrainian dental almanac*. 4. P. 24-28. [in Ukrainian].
2. Kuroyedova V.D., Vyzenko Ye.Ye. (2015). Pozytsiya tretikh molyariv ta yikhnikh zachatkiv za danymy ortopantomohram u patsiyentiv iz dystal'nym prykusom [The position of third molars and their rudiments according to orthopantomograms in patients with a distal bite]. *Ukrainian dental almanac*. 2015. P. 60-64. [in Ukrainian].
3. Hohol A.M., Pankevych A.I., Kolisnyk I.A. (2016). Vybir metodu atypovoho vydalennya tretikh nyzhnikh molyariv u zalezhnosti vid yikh polozhennya v aspekti profilyaktyky pislyaoperatsiynykh sensorykh porushen [The choice of the method of atypical removal of third lower molars depending on their position in the aspect of prevention of postoperative sensory disturbances]. *Herald of problems of biology and medicine*. 2-1(128). P. 179-183. [in Ukrainian].
4. Flis P.S., Brodetska L.O. (2019). Osoblyvosti diahnostryky i likuvannya retenovanykh zubiv (ohlyad literatury) [Features of diagnosis and treatment of retained teeth (literature review)]. *Ukrainian dental almanac*. 3. P. 57-61. [In Ukrainian].
5. Brunello G., Biagi M., Crepaldi G., Rodrigues F.I., Sivoletta S. (2017). An Observational Cohort Study on Delayed-Onset Infections after Mandibular Third-Molar Extractions. *International Journal of Dentistry*. Art. ID 1435348. Mode of access: <https://www.hindawi.com/journals/ijd/2017/1435348>. [in English].
6. Agrawal A., Yadav A., Chandel S., Singh N., Singhal A. (2014). Wisdom tooth – complications in extraction. *The Journal of Contemporary Dental Practice*. 5(1). P. 34-36. [in English].
7. Sigron G.R., Pourmand P.P., Mache B., Stadlinger B., Locher M.C. (2014). The most common complications after wisdom-tooth removal: part 1: a retrospective study of 1,199 cases in the mandible. *Swiss Dental Journal*. 24(10). P.1042-1046. [in English].
8. Tkachenko P.I., Gogol A.M., Pankevich A.I., Kolisnyk I.A., Dobroskok V.O. (2019). Koronektomiya yak sposib khirurhichnoho likuvannya retenovanykh tretikh nyzhnikh molyariv [Coronectomy as a method of surgical treatment of retained lower third molars]. *The world of medicine and biology*. 2(68). P. 117-121. [in Ukrainian].
9. Frenkel B., Givol N., Shoshani Y. (2015). Coronectomy of the mandibular third molar: a retrospective study of 185 procedures and the decision to repeat the coronectomy in cases of failure. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 73(4). P. 587-594. [in English].
10. Stomatolohichne obstezhennya. Osnovni metody (posibnyk VOOZ) (2000) [Dental examination. Basic methods (WHO manual)]. *Herald of dentistry*. 3. P. 39-60. [in Ukrainian].
11. Hammer Ø. (2023). PAST: Paleontological Statistics, Version 4.14. Reference manual. Oslo: Natural History Museum University of Oslo, 311 p. [in English].