

Вовченко Л.О., Жачко Н.І.

Стоматологічний статус дітей з вродженими вадами серця і магістральних судин в Україні

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ, Україна

Вступ. Вроджена вада серця (ВВС) є однією з найпоширеніших вроджених вад у світі. Збільшення кількості хворих на ВВС створює групу людей з індивідуальними особливими потребами в догляді, в тому числі стоматологічному.

Мета: оцінити стан здоров'я порожнини рота (гігієна порожнини рота, наявність карієсу, здоров'я пародонту) у дітей із ВВС та порівняти їхній досвід карієсу з таким у групі здорових дітей в Україні.

Матеріали та методи. У дослідженні взяли участь 58 дітей із вродженими вадами серця та 80 здорових дітей віком від 3 до 15 років. За віком і періодом прорізування зубів усі діти були поділені на 3 групи: з первинними, змішаними і постійними зубами. Оцінювали наявність карієсу, гігієну ротової порожнини, стан пародонту та вади розвитку зубів. Використовували одновибірковий критерій Колмогорова-Смірнова та t-критерій незалежних вимірювань. Усі статистичні аналізи проводили за допомогою статистичного програмного забезпечення (SPSS версія 26.0, SPSS Inc.). Статистична значущість була встановлена на рівні 5%.

Результати та обговорення. Стаж карієсу у дітей з ВВС та здорових дітей у молочному зубі становив 4,0 та 6,4 відповідно. Найвища ТДСП зареєстрована у дітей з ВВС у змішаних (4,7) та постійних (4,6) зубних рядах. Погану гігієну порожнини рота мали 33,3% дітей з первинним зубним рядом і до 52,9% зі змішаним.

Висновки: згідно з обмеженнями цього епідеміологічного дослідження, не було суттєвих відмінностей у карієсі дітей з вродженими вадами серця та здорових дітей у первинних і змішаних зубах. Ці дані свідчать про важливість профілактичної стоматологічної допомоги та адекватного лікування дітей із ВВС.

Ключові слова: вроджена вада серця, здоров'я порожнини рота, діти, карієс, об'єм дихальних шляхів, зубощелепні аномалії.

Вступ

Вроджені вади серця (ВВС) є одними з найпоширеніших вроджених вад у всьому світі. Останні дані свідчать про зростання поширеності ВВС із середнім значенням 9,41 на 1000 новонароджених дітей протягом 2010–2017 років [2]. В Україні у 2017 році було зареєстровано 4606 випадків ВВС (12,87 на 1000 дітей) серед дітей віком до 1 року [3]. Тому збільшення кількості пацієнтів з ВВС створює групу людей з особливими потребами догляду, включаючи стоматологічну допомогу.

Вроджені вади серця мають значний вплив на здоров'я порожнини рота і навпаки. Перш за все, це може збільшити ризик інфекційного ендокардиту (ІЕ) [4], також ВВС створюють бар'єр для належної стоматологічної допомоги та профілактики [5]. Оскільки амелобласти дуже чутливі до метаболічних змін під час розвитку зубів, низька вага, гіпоксія, ліки

тощо можуть впливати на формування емалі [6]. Тому фіксується зростання захворюваності на карієс у дітей з ВВС.

Діти з ВВС мають високий ризик інфекційного ендокардиту [4,7]. Рівень захворюваності на ІЕ у дітей з ВВС коливається в межах 4,1–11,13 на 10 000 людино-років [4,8]. *Streptococcus mitis*, *Streptococcus mutans* та *Streptococcus sanguis* причетні до 20–40% випадків ІЕ [9]. Відповідно до вказівок Американської асоціації серця, ІЕ частіше асоціюється з бактеріємією, спричиненою щоденним доглядом за порожниною рота (чищення зубів, використання зубної нитки, жування тощо), ніж інвазивні стоматологічні процедури. Тому дотримання оптимальної гігієни порожнини рота та стоматологічна профілактика є обов'язковими для дітей з ВВС для профілактики ІЕ [10]. Також стоматологічні процедури передували 11% випадків ІЕ [11].

Наявність гіпоксії при певних ВВС є можливим фактором ризику розвитку мікроциркуляторної дисфункції в тканинах пародонту, що робить його особливо сприятливим до патогенної мікрофлори порожнини рота, формуючи ризики виникнення запальних та деструктивно-запальних змін в тканинах пародонту у даної категорії дітей [12].

Порушення міжоклюзійних співвідношень з утворенням травматичних оклюзійних вузлів призводять до дисбалансу розподілення жувального навантаження, що в свою чергу викликає замикання кола патологічного деструктивно-запального процесу в тканинах пародонту. Порушення гемодинаміки мікроциркуляторного русла тканин пародонту провокується наявністю зубо-щелепних аномалій та деформацій, які призводять до зниження об'єму дихальних шляхів [13].

Професійною стоматологічною допомогою дітям з важкими хронічними захворюваннями, такими як ВВС, часто нехтують. Це пов'язано з тривалою госпіталізацією та періодом відновлення. Багато дітей не отримують мінімальної профілактичної допомоги. Також ставлення батьків відіграє важливу роль у здоров'ї зубів дітей. Кілька досліджень продемонстрували, що обізнаність та знання батьків про захворювання зубів були незадовільними [14,15]. Таким чином, багато батьків не володіли достатньою інформацією про ризик розвитку ІЕ, важливість гігієни ротової порожнини, адекватні методи стоматологічної профілактики та зв'язок між ВВС та здоров'ям порожнини рота. Крім того, деякі стоматологи уникають лікування цієї особливої групи пацієнтів через системні захворювання. Отже, поширеність нелікованого карієсу в цій групі зростає, що може призвести до відстрочення кардіохірургічних втручань або екстреного стоматологічного лікування (включаючи видалення) в умовах загального знеболення.

Тим не менш, дані про здоров'я порожнини рота у дітей з ВВС, профілактику та лікування зубів, поінформованість батьків в Україні обмежені.

Цілями цього пілотного дослідження були: (1) оцінити стан здоров'я порожнини рота (гігієну порожнини рота, інтенсивність карієсу, стан тканин пародонту) у дітей з ВВС; (2) порівняти інтенсивність карієсу з групою здорових дітей.

Матеріали та методи

Дослідження проводилося протягом жовтня 2018 року – грудня 2019 року на кафедрі дитячої терапевтичної стоматології та профілактики стоматологічних захворювань Національного медичного університету імені О.О. Богомольця та Центру дитячої кардіології та кардіохірургії (Київ, Україна).

Дизайн дослідження та учасники

До цього дослідження було включено 58 дітей віком від 3 до 15 років (середній вік $9,35 \pm 4,86$) з вродженими вадами серця. У групі ВВС були представлені діти з аномалією Ебштейна, тетрадою Фало, стенозом аорти, дефектом міжшлуночкової перегородки, коарктацією аорти, транспозицією великих артерій, мітральною атрезією тощо. Діти з іншими супутніми захворюваннями, такими як синдром Дауна, дитячий церебральний параліч, розлади аутичного спектру були виключені. Усі діти були розподілені до трьох вікових груп: ВВС 1 – 18 учасників з тимчасовим періодом прикусу (3–5 років); ВВС 2 – 16 учасників зі змішаним періодом прикусу (6–11 років); ВВС 3 – 24 учасники з постійним періодом прикусу (12–15 років).

Також вісімдесят здорових дітей віком від 3 до 15 років (середній вік $9,03 \pm 4,1$) без вроджених або набутих вад серця чи інших важких загальних захворювань, які звернулись до відділення дитячої стоматології з метою планового огляду, були включені до контрольної групи. Діти з низьким рівнем кооперації були виключені з обох груп.

Клінічне обстеження порожнини рота

Стоматологічний огляд проводився двома каліброваними дитячими стоматологами та ортодонтами. Інтенсивність карієсу оцінювали відповідно до рекомендацій Всесвітньої організації охорони здоров'я за допомогою індексу кп/КПВ. Також у кожній групі розраховували індекс найвищої інтенсивності карієсу (SiC). Індекс pufa/PUFA був використаний для оцінки нелікованого карієсу зубів. Гігієну ротової порожнини кожної дитини вимірювали за допомогою індексу видимого нальоту (VPI). Для оцінки стану пародонту було використано базове періодонтальне обстеження (BPE). Коды 0, 1 та 2 були використані для дітей зі змішаним періодом прикусу, віком 7–11 років. Для оцінки зубо-щелепних аномалій використовували класифікації Енгля, Катца та Бетельмана.

Статистика

Для перевірки нормальності розподілу параметрів дослідження був використаний одновибірковий тест Колмогорова-Смірнова. Для порівняння показників інтенсивності карієсу у дітей із вродженою вагою серця та здорових дітей контрольної групи був використаний t-тест незалежних вимірювань. Усі статистичні аналізи проводилися за допомогою статистичного програмного забезпечення (версія SPSS 26.0, SPSS Inc.). Статистична значимість була встановлена на рівні 5%.

Результати

Середнє значення каріозних та пломбованих тимчасових зубів було вищим у дітей без ВВС порівняно з дітьми у групі ВВС-1 (6,4 проти 4,0 $p = 0,095$), але ця різниця не була достовірно значущою (табл. 1). Проте різниця між середнім значенням пломбованих зубів у цих групах була достовірно значущою (2,4 проти 0,5, $p = 0,016$). Середнє значення видалених зубів не розраховувалося у дітей з тимчасовим періодом прикусу. Лише одна дитина мала ендодонтичні ускладнення у групі ВВС-1, $pufa = 8$ ($p = 7$, $u = 0$, $f = 1$, $a = 0$). Індекс стоматологічної допомоги у групі здорових дітей (39,0%) був вищим порівняно з групою дітей з ВВС.

У змінному періоді прикусу інтенсивність карієсу для дітей з ВВС та контрольної групи становив 5,3

Базове періодонтальне обстеження проводили дітям зі змішаним та постійним періодом прикусу. У групі ВВС-2 у 50% дітей був принаймні один секстант з кровоточивістю (код 1), у 6,26% – з зубним каменем (код 2). У групі ВВС-3 8,3% мали лише кровоточивість та 25% – зубний камінь. У цій групі не було дітей з кодом 3 або 4.

Під час клінічного огляду ціанотична слизова оболонка порожнини рота була зареєстрована у 64,4% дітей, у 16,9% – ознаки сухості порожнини рота, у 1 дитини (1,7%) – гіперплазія ясен.

Поширеність зубо-щелепних аномалій варіювала в тимчасовому, змінному та постійному прикусах від 72% до 85% у дітей з вродженими вадами серця та магістральних судин. Втім, усі вони мали клінічні ознаки зменшення об'єму дихальних шляхів.

Таблиця 1

Інтенсивність карієсу в різних групах, середнє значення (SD).

	Діти з ВВС			Діти без ВВС		
	BBC-1 (n=18)	BBC-2 (n=16)	BBC-3 (n=24)	1 (n=20)	2 (n=34)	3 (n=26)
К	3.50 (3.9)	3.9 (2.9)	-	3.9 (3.2)	1.3 (1.2)	-
П	0.5 (1.7)	1.4 (1.9)	-	2.5 (2.9)	2.9 (2.5)	-
КА	4.0 (4.4)	5.3 (2.36)	-	6.4 (3.9)	4.2 (2.8)	-
К	-	2.2 (1.8)	2.2 (3.3)	-	0.9 (1.8)	2.4 (2.9)
П	-	2.5 (1.9)	2.4 (3.4)	-	0.6 (1.4)	1.7 (1.9)
В	-	0	0.04 (0.2)	-	0	0.1 (0.4)
КПВ	-	4.7 (2.7)	4.6 (4.2)	-	1.5 (1.9)	4.2 (3.6)
SiC	8.8	13.8	9.6	10.0	8.6	8.4

(кп)/4,7 (КПВ) проти 4,2 (кп)/1,5 (КПВ) відповідно. У цих групах були значні відмінності в середньому значенні індексу КПВ ($p < 0,05$). Крім того, поширеність ендодонтичних ускладнень різко зростала у групі ВВС-2 до 52,2%. $pufa$ і $PUFA$ в середньому становили 1,77 та 0,06 відповідно.

У групі ВВС-3 індекс КПВ становив 4,6 із середнім значенням SiC 9,63, у контрольній групі 4,2, з SiC-8,4 ($p > 0,05$). Проте 33,3% дітей з ВВС мали ендодонтичні ускладнення, середнє значення $PUFA$ становило 0,33.

Гігієна ротової порожнини за індексом VBI була поганою (коди 2 та 3) у 33,3% дітей у групі ВВС-1. У групах ВВС-2 та ВВС-3 52,9% та 41,6% відповідно мали коди 2 та 3.

Поширеність вад розвитку зубів становила 12% для всіх обстежених дітей з вродженими вадами серця.

Обговорення

Збільшення поширеності та рівня виживання дітей із вродженими вадами серця створює населення з особливими потребами у догляді, включаючи стоматологічну допомогу. Згідно з результатами нашого пілотного дослідження, не було значних відмінностей у інтенсивності карієсу між дітьми з ВВС та здоровими дітьми, за винятком середнього значення КПВ у період змішаного прикусу. Ці результати відповідають деяким попереднім дослідженням стану здоров'я порожнини рота у популяції дітей з ВВС. Busuttil A. et al. [15], Cantekin K. et al. [16] зазначають, що істотної різниці в інтенсивності карієсу як у тимчасових, так і у постійних зубів немає. Але показники кпв та КПВ у цих дослідженнях були вдвічі нижчими, ніж у нашому дослідженні. Це можна пояснити високою поширеністю та інтенсив-

ністю карієсу серед українського населення. Нижчу інтенсивність карієсу з низьким середнім показником пломбованих тимчасових зубів у дітей з ВВС можна пояснити збільшенням поширеності видалення зубів, а не реставрацій. З іншого боку, у дітей без ВВС поширеність реставраційної допомоги значно вища, ніж частота видалень.

Дослідження Stecksén-Blicks C et al. [17] та Pimentel EL та співавт. [18] свідчать про значно вищу інтенсивність карієсу тимчасових зубів у дітей зі ВВС. Основними факторами ризику, пов'язаними зі збільшенням інтенсивності карієсу у маленьких дітей, були ціаноз, низький рівень кооперації, щоденне вживання ліків, рівень освіти батьків.

Погана гігієна ротової порожнини складала типову ситуацію для дітей з ВВС у всіх вікових групах. Такі ж результати були отримані в численних дослідженнях [12,19]. Низький рівень знань батьків про зв'язок здоров'я зубів та інфекційного ендокардиту призводить до недооцінки важливості гігієни порожнини рота [20]. Оскільки стан тканин пародонту та рівень гігієни порожнини рота значно підвищують ризик розвитку ІЕ, дуже важливо підтримувати належну гігієну ротової порожнини для дітей з ВВС. Більшість батьків не звертались до стоматолога щодо належної гігієни ротової порожнини вдома. Hayes PA та Fasules J. [21] повідомили, що до 78% серцевих хворих мали гінгівіт.

Карієс зубів – хвороба, якій можна запобігти і, після прорізування зубів, необхідно негайно розпочати відповідну профілактичну допомогу. Тісна співпраця між кардіологом та дитячим стоматологом може покращити стоматологічну допомогу таким дітям. Стоматолог повинен регулярно обстежувати цих пацієнтів. Слід використовувати найкращий варіант профілактики та лікування. Важливу роль відіграє первинна (профілактика стоматологічних захворювань) та вторинна (профілактика ускладнень) профілактика. Рання оцінка ризику розвитку карієсу, інструкції з гігієни ротової порожнини, зубні пастки з фторидом у вищих концентраціях, контрольоване чищення зубів, консультації щодо харчування, застосування фторидних лаків, герметизація фісур повинні регулярно використовуватися для всіх дітей з ВВС. У разі раннього розвитку карієсу ці пацієнти повинні бути негайно направлені до дитячих стоматологів для мінімально інвазивного лікування. Таким чином, раннє лікування карієсу є

кращим, ніж ендодонтичне лікування або видалення, що може значно збільшити ризик бактеріємії та інфекційного ендокардиту.

Висновки:

1. Згідно з обмеженнями цього епідеміологічного дослідження, не було значних відмінностей у інтенсивності карієсу дітей з вродженими вадами серця та здорових дітей у період тимчасового, змінного чи постійного прикусу.

2. Гемодинамічні порушення, що виникають у дітей із вродженими вадами серця на тлі хронічних вогнищ інфекції в порожнині рота можуть ініціювати розвиток запальних та деструктивно-запальних процесів, зокрема в тканинах пародонту, формуючи групи ризику в дорослому віці.

3. Порушення гемодинаміки в мікроциркуляторному руслі тканин пародонту можуть провокуватися наявністю зубо-щелепних аномалій зі зниженням об'єму дихальних шляхів.

4. Переважна кількість батьків не володіли достатньою інформацією про ризик розвитку ІЕ, важливість гігієни ротової порожнини, адекватні методи стоматологічної профілактики та зв'язку між ВВС та здоров'ям порожнини рота. Крім того, деякі стоматологи уникають лікування цієї особливої групи пацієнтів через системні захворювання.

5. Отримані нами дані дозволяють створити передумови для формування груп ризику щодо виникнення післяопераційних ускладнень у даній категорії дітей. А також, удосконалити лікувально-профілактичні заходи з урахуванням визначення оптимальних термінів проведення контрольних оглядів та показань для операцій.

На підставі наведених вище даних, перш за все необхідно звернути увагу на незадовільний стан санації порожнини рота та профілактичних заходів у дітей із вродженими вадами серця на момент лікування в стаціонарі. Наявність ускладнень карієсу тимчасових та постійних зубів призводить до передчасного видалення їх у період активного формування зубо-щелепної системи дитини. Крім того, стоматогенні вогнища інфекції, незадовільний стан гігієни порожнини рота дитини можуть виступати в якості потенціального фактора ризику розвитку післяопераційних ускладнень.

ПОСИЛАННЯ

1. GBD 2017 Congenital Heart Disease Collaborators. (2020) Global, regional, and national burden of congenital heart disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 *Lancet Child Adolesc Health*, vol. 4, no 3, pp. 185–200.
2. Liu Y., Chen S., Zhike L., et al. (2019) Global birth prevalence of congenital heart defects 1970–2017: updated systematic review and meta-analysis of 260 studies. *Int J Epidemiol*, vol. 48, no 2, pp. 455–463.
3. Volosovets O., Kryvopustov S., Beketova G., et al. (2020) Morbidity and Prevalence of Congenital Heart Defects Among Children of Ukraine: Influence of Environmental Factors. *Cardiology in Belarus*, vol. 12, no 4, pp. 463–471.
4. Rushani D., Kaufman JS., Ionescu-Ittu R., et al. (2013) Infective endocarditis in children with congenital heart disease: cumulative incidence and predictors. *Circulation*, vol. 128, no 13, pp. 1412–1419.
5. Saunders CP., Roberts GJ. (1997) Dental attitudes, knowledge, and health practices of parents of children with congenital heart disease. *Arch Dis Child*, vol. 76, no 6, pp. 539–540.
6. Schler IM., Haberstroh S., Dawczynski K., Lehmann T., Heinrich-Weltzien R. (2018) Dental Caries and Developmental Defects of Enamel in the Primary Dentition of Preterm Infants: Case-Control Observational Study. *Caries Res*, vol. 52, no 1–2, pp. 22–31.
7. Hughes S., Balmer R., Moffat M., Willcoxson F. (2019) The dental management of children with congenital heart disease following the publication of Paediatric Congenital Heart Disease Standards and Specifications. *Br Dent J*, vol. 226, no 6, pp. 447–452.
8. Sun LC., Lai CC., Wang CY., et al. (2017) Risk factors for infective endocarditis in children with congenital heart diseases – A nationwide population-based case control study. *Int J Cardiol*, vol. 1, no 248, pp. 126–130.
9. Roberts G J. (1999) Dentists are innocent! “Everyday” bacteraemia is the real culprit: a review and assessment of the evidence that dental surgical procedures are a principal cause of bacterial endocarditis in children. *Pediatr Cardiol*, vol. 20, no 5, pp. 317–325.
10. Baltimore RS., Gewitz M., Baddour LM. (2015) American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young and the Council on Cardiovascular and Stroke Nursing. Infective Endocarditis in Childhood: 2015 Update: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*, vol. 132, no 15, pp. 1487–1515.
11. Cahill TJ., Jewell PD., Denne L., et al. (2019) Contemporary epidemiology of infective endocarditis in patients with congenital heart disease: A UK prospective study. *Am Heart J*, no. 215, pp. 70–77.
12. Shchebatykh L.Yu., Goldenberg Yu.M. Features microcirculatory level hemodynamics in patients with generalized periodontitis, which course in the background of hypertension 2 stage. *Problemy ekologii meditsiny* 2011;15 (5–6):16–20.
13. Ken Berley, Steve Carstensen (2019) The clinicians handbook for dental sleep medicine. Quintessence Publishing Co., Inc, [2019].
14. Sivertsen TB., Strøm AN., Greve G., Åmås J., Skeie MS. (2018) Effectiveness of an oral health intervention program for children with congenital heart defects. *BMC Oral Health*, vol. 18, no 1, p. 50.
15. Schulz-Weidner N., Logeswaran T., Schlenz MA., Krümer N., Bulski JC. (2020) Parental Awareness of Oral Health and Nutritional Behavior in Children with Congenital Heart Diseases Compared to Healthy Children. *Int J Environ Res Public Health*, vol. 17, no 19, p. 7057.
16. Busuttill Naudi A., Mooney G., El-Bahannasawy E. et al. (2006) The dental health and preventative habits of cardiac patients attending the Royal Hospital for Sick Children Glasgow. *Eur Arch Paediatr Dent*, vol. 7, no 1, pp. 23–30.
17. Cantekin K., Gumus H., Torun YA., Sahin H. (2015) The evaluation of developmental enamel defects and dental treatment conditions in a group of Turkish children with congenital heart disease. *Cardiol Young*, vol. 25, no 2, pp. 312–316.
18. Stecksén-Blicks C., Rydberg A., Nyman L., Asplund S., Svanberg C. (2004) Dental caries experience in children with congenital heart disease: a case-control study. *Int J Paediatr Dent*, vol. 14, no 2, pp. 94–100.
19. Pimentel EL., Azevedo VM., Castro Rde A., Reis LC., De Lorenzo A. (2013) Caries experience in young children with congenital heart disease in a developing country. *Braz Oral Res*, vol. 27, no 2, pp. 103–108.
20. Suvarna RM., Rai K., Hegde AM. (2011) Oral health of children with congenital heart disease following preventive treatment. *J Clin Pediatr Dent*, vol. 36, no 1, pp. 93–98.
21. Nath P., Kiran V., Maheshwari S. (2008) Awareness of infective endocarditis prophylaxis in parents of children with congenital heart disease: A prospective survey. *Ann Pediatr Cardiol*, vol. 1, no 1, pp. 54–55.
22. Hayes PA., Fasules J. (2001) Dental screening of pediatric cardiac surgical patients. *ASDC J Dent Child*, vol. 68, no 4, pp. 255–8, 228–229.

Dental status of children with congenital defects of the heart and main vessels in Ukraine

Vovchenko L, Zhachko N

Introduction: Congenital heart disease (CHD) is one of the most common congenital defect worldwide. The increase in the number of patients with CHD creates a group of people with individual special care needs, including dental care.

Purpose: to evaluate oral health conditions (oral hygiene, caries experience, periodontal health) in children with CHD and compare their caries experience with the one of the group of healthy children in Ukraine.

Materials and methods: Fifty-eight children with congenital heart disease and eighty healthy children aged 3-15 years were enrolled in this study. According to their age and period of dentition, all the children were subdivided into 3 groups: with primary, mixed and permanent dentition. Caries experience, oral hygiene, periodontal health and dental developmental defects were assessed. A one-sample Kolmogorov-Smirnov test and an independent-measures t-Test were used. All statistical analyses were performed using the statistical software (SPSS version 26.0, SPSS Inc.). The statistical significance was set at 5%.

Results and discussion: The caries experience of children with CHD and healthy children in primary dentition was 4.0 and 6.4 respectively. The highest DMFT was registered in children with CHD in mixed (4.7) and permanent (4.6) dentitions. 33,3% of children with primary dentition and up to 52,9% in mixed dentition had poor oral hygiene.

Conclusions: According to limitation of this epidemiological study, there were no significant differences in caries experience of children with congenital heart disease and healthy children in primary and mixed dentitions. These findings indicate the importance of preventive dental care and appropriate treatment of children with CHD.

Key words: congenital heart disease, oral health, children, caries, airway volume, dentoalveolar abnormalities.

Вовченко Людмила Олександрівна¹, - кафедра дитячої терапевтичної стоматології і профілактики стоматологічних захворювань, Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, Київ, Україна

Жачко Наталія Іванівна² - кафедра ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології, Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, Київ, Україна

Стаття: надійшла до редакції 17.01.2024р. – прийнята до друку 07.02.2024 р.