

# Вивчення обсіменіння грибами *Candida* порожнини рота у пацієнтів з непереносимістю матеріалів мостоподібних зубних протезів

Study of Oral Cavity Contamination with *Candida* Funguses in Patients with Intolerance to Materials of Bridges

**Гризодуб Д.В., к.мед.н., доц.**

Харківська медична академія  
післядипломної освіти

Grizodub D.V.

Kharkiv Medical Academy of Postgraduate  
Education

Адреса для кореспонденції:

Гризодуб Дмитро Васильович

e-mail: dima\_grizodyb@mail.ru

**Мета:** Порівняльний аналіз кількісного складу грибкової мікрофлори порожнини рота до і після протезування для удосконалення ортопедичного лікування непереносимості конструкційних матеріалів незнімних зубних протезів. **Методи:** У дослідженні взяли участь пацієнти, які звернулися у клініку з метою протезування та із клінічними симптомами непереносимості незнімних зубних протезів. До групи порівняння увійшли пацієнти без клінічних проявів непереносимості. Контрольною групою були практично здорові особи без зубних протезів. **Результати:** При виготовленні незнімних металокерамічних протезів замість старих протезів, що зумовлювали непереносимість, спостерігали зниження грибкового обсіменіння на 14 добу користування протезами на 67,2%. У випадку протезування пацієнтів групи 3 на 14 добу спостерігали зниження грибкового обсіменіння на 72,2%. Це доводить, що для усунення грибкового обсіменіння основним було зняття старого — причинного протеза, який спричиняв реакцію організму. **Висновки:** Проведені клінічні дослідження доводять, що у патогенезі розвитку клінічної картини непереносимості конструкційних матеріалів важливу роль відіграють зміни рівня обсіменіння грибами роду *Candida*.

**Ключові слова:** непереносимість зубних протезів, незнімні зубні протези, гриби роду *Candida*.

**Purpose:** Comparative analysis of the quantitative composition of fungal micro flora of the mouth before and after prosthetics to improve orthopedic treatment intolerance structural materials non-removable dentures. **Methods:** The study involved patients, a group of them appealed to the clinic for the purpose of prosthetics and clinical symptoms of intolerance to dental prosthesis. By comparison group included patients without clinical manifestations of intolerance. For the control group used healthy individuals without dentures. **Results:** In the making of metal fixed prosthesis to replace the old prosthesis that caused the phenomenon of intolerance, decreased fungal contamination in 14 days using the prosthesis to 67,2% in the case of patients with prosthetic 3rd group on day 14 decreased fungal contamination by 72,2%, which indicating that elimination of fungal contamination was mainly removing old — causal prosthesis that caused reaction. **Conclusions:** Clinical studies clearly show that in the pathogenesis of the clinical picture of intolerance of structural materials such components as contamination fungi genus *Candida*.

**Key words:** intolerance of dentures, dental prosthesis, fungi genus *Candida*.

## ВСТУП

Питання непереносимості акрилових пластмас і реакція організму на матеріали зубних протезів є однією з проблем, яка поки не має належного вирішення у сучасній ортопедичній стоматології. Одним із найважливіших

моментів є чітке визначення патогенезу розвитку захворювання [1]. Вчені неодноразово наводили докази про роль порушення мікробної рівноваги в порожнині рота у розвитку непереносимості акрилових протезів [2–4]. Як спосіб профілактики розвитку непереносимості на фоні патогенної мі-

кробної картини автори пропонували виготовляти бюгельні протези, унікати контакту поверхні пластмаси і піддглих тканин порожнини рота.

Як відзначають різні автори, зубні протези, виготовлені із пластмас, спричиняють швидке розмноження мікрофлори під протезом і в його базисі. А, отже,

поглиблюють патологічні процеси, що виникли внаслідок реакції у порожнині рота на матеріали зубних протезів. Пористість і шорсткість знімних протезів також сприяють накопиченню патологічної мікрофлори на поверхні протезів та посиленню проявів непереносимості [5–6]. Однак при розгляді патогенезу непереносимості матеріалів незнімних зубних протезів не приділяли достатньої уваги вивченню мікробного обсіменіння [7–9]. Актуальним, на наш погляд, є моніторинг кількісного та якісного складу мікрофлори порожнини рота у місцях контакту з матеріалами зубних протезів у осіб із симптомами непереносимості основних конструкційних матеріалів. Метою дослідження був порівняльний аналіз кількісного складу грибової мікрофлори порожнини рота до і після протезування для удосконалення ортопедичного лікування непереносимості конструкційних матеріалів незнімних зубних протезів.

## МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Для вирішення поставлених завдань провели обстеження та ортопедичне лікування пацієнтів (236 осіб), які потребували протезування. Виготовляли металокерамічні мостоподібні протези (разом 1056 коронок, 1765 одиниць проміжної частини мостоподібних протезів). Усі пацієнти раніше користувалися незнімними мостоподібними конструкціями. Групу 1 (контрольну) становили пацієнти, які не висували ні під час відвідувань, ні в анамнезі суб'єктивних скарг на симптоми непереносимості, у яких не відзначили об'єктивних ознак несприйняття матеріалів зубних протезів (59 осіб). Групу 2 та групу 3 становили пацієнти зі скаргами на печіння, неприємний запах з порожнини рота, болі у ділянці мостоподібних протезів. Об'єктивно спостерігали явища

гіперемії та набряку, обмежених тільки протезним ложем. Після усунення протезів скарг та ознак запалення не було. Дефектів у виготовленні старих протезів не виявили. Проба на матеріал позитивна.

Пацієнтам групи 2 (79 осіб) встановлювали металокерамічні незнімні протези. Для каркаса використовували сплав Weron, керамічне облицювання виготовляли із маси VITA. Додаткового лікування не проводили. З метою підвищення ефективності лікування непереносимості нами було проведено індивідуальний підбір конструкційних матеріалів при повторному протезуванні пацієнтів з непереносимістю (група 3 – 98 осіб). Перед початком протезування і після усунення протезів, що спричинили вказані проблеми, проводили тест індивідуальної відповідності конструкційних матеріалів. Для протезування заздалегідь підготовлену стружку нікелевого сплаву, порошок пластмаси або кераміку змішували з краплею дентального адгезиву фотополімерного реставраційного матеріалу. Суміш наносили навколо шийки одного з опорних зубів і полімеризували. Через 72 год. оцінювали результат реакції тканин, прилеглих до шийки опорного зуба. Після цього підраховували співвідношення кількості нейтрофілів у змивах з порожнини рота.

У всіх осіб досліджували ранковий мазок, взятий зі слизової оболонки щокви в місці контакту з вестибулярною

поверхнею натще і без проведення гігієни порожнини рота. Потім тампон занурювали у флакон з 5 мл фізіологічного розчину натрію хлориду і стерильними намистинами. Вміст флакона збовтували протягом 5 хв. Потім по 0,1 мл рідини з флакона засівали на чашку Петрі з агаром Сабуро. Для пригнічення іншої мікробної флори та отримання чистої культури грибів до живильного середовища додавали пеніцилін і стрептоміцин з розрахунку 100 ОД на 1 мл середовища. Матеріал рівномірно розподіляли по поверхні агару шпателем Дрігальського. Посіви інкубували в термостаті при температурі 37 °C протягом 48 год. При обліку результатів посіву чашки Петрі розділяли на сектори, в кожному з яких підраховували кількість колоній, що вирости. Потім визначали сумарну кількість колоній і множили її на ступінь розведення патологічного матеріалу у фізіологічному розчині.

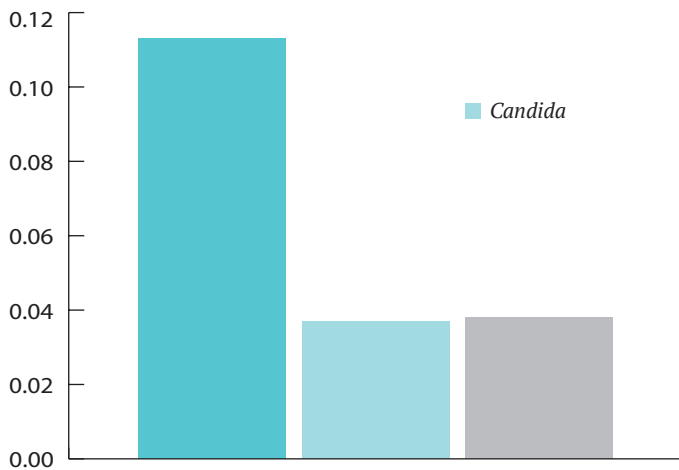
## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Як видно з табл. 1, у пацієнтів, які страждали на непереносимість і яким не виготовляли нових протезів із індивідуально підібраних матеріалів, рівень обсіменіння грибами роду *Candida* був високим. Частка грибової флори становила  $10,43 \pm 0,11\%$  від загального обсіменіння ( $p < 0,05$ ). При виготовленні незнімних металокерамічних протезів замість старих,

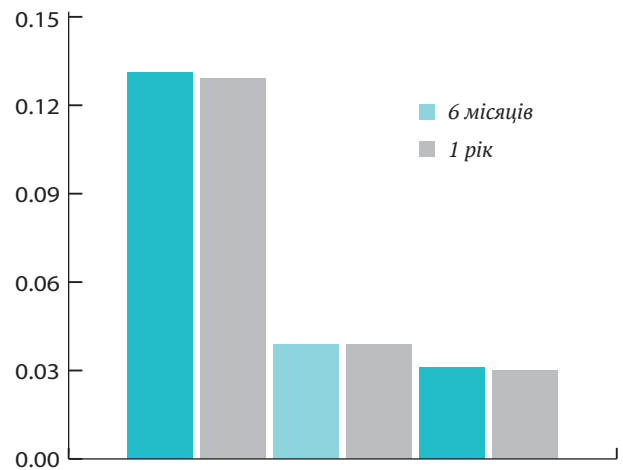
**Таблиця 1.** Чисельність грибів роду *Candida* (КУО/мл), виділених зі слизової оболонки порожнини рота у пацієнтів із мостоподібними протезами

Групи пацієнтів					
Група 1		Група 2		Група 3	
% від усієї флори	абсолютне значення	%	абсолютне значення	%	абсолютне значення
10,43±0,11	11,3±0,1×102	3,90±0,22	3,7±0,2×102	2,90±0,14	3,8±0,1×102
		p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05

Примітка: p – достовірність, розрахована порівняно з групою 1



Мал. 1. Вміст грибів роду *Candida* в посівах з порожнини рота у здорових осіб і пацієнтів із непереносимістю, КУО/мл



Мал. 2. Вміст грибів роду *Candida* в посівах з порожнини рота у здорових осіб і пацієнтів із непереносимістю в віддалені терміни спостереження, КУО/мл

Таблиця 2. Чисельність грибів роду *Candida* (КУО/мл), виділених зі слизової оболонки порожнини рота у групах пацієнтів із мостоподібними протезами через 6 місяців та 1 рік після протезування

Термін спостереження	Група 1		Група 2		Група 3	
	% від усієї флори	абсолютне значення	%	абсолютне значення	%	абсолютне значення
6 місяців	10,43±0,11	11,3±0,1×10 <sup>2</sup>	3,90±0,22	3,7±0,2×10 <sup>2</sup>	2,90±0,14	3,8±0,1×10 <sup>2</sup>
			p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05
1 рік	9,41±0,12	13,1±0,1×10 <sup>2</sup>	4,11±0,21	3,9±0,1×10 <sup>2</sup>	2,63±0,16	3,1±0,1×10 <sup>2</sup>
			p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05
			p <sub>1</sub> <0,05	p <sub>1</sub> <0,05	p <sub>1</sub> <0,05	p <sub>1</sub> <0,05

Примітка: p – достовірність, розрахована порівняно з групою 1; p<sub>1</sub> – достовірність, розрахована порівняно з початковими значеннями

що спричиняли непереносимість, спостерігали зниження грибкового обсіменіння на 14 добу користування протезами на 67,2% при p<0,05 (табл. 1). У випадку протезування пацієнтів групи 3 на 14 добу спостерігали зниження грибкового обсіменіння на 72,2% (мал. 1). Це доводило, що для елімінації грибкового обсіменіння вирішальним було усунення старого протеза, що спричиняв реакцію організму.

При дослідженні у віддалені терміни (через 6 місяців та 1 рік) виявили певні зміни обсіменіння. Так, дослі-

джуючи мікотичне обсіменіння через півроку, в групі 1 виявили дещо вищі значення кількості грибів за показники після протезування: (13,1±0,1)×10<sup>2</sup> КУО/мл проти 11,3±0,1 у групі 1)×10<sup>2</sup> КУО/мл. Через 1 рік цей показник дещо знизився, залишаючись високим – (12,9±0,1)×10<sup>2</sup> КУО/мл (мал. 2). При порівнянні показників у групах 2 та 3 видно, що результати мікотичного обсіменіння в групі, де індивідуально підібрали конструкційні матеріали, суттєво нижчі через 6 місяців – (3,1±0,1)×10<sup>2</sup> КУО/мл, тоді як показник через

6 місяців у групі 2 – (3,9±0,1)×10<sup>2</sup> КУО/мл. Через 1 рік ситуація практично не змінилася – (3,0±0,2)×10<sup>2</sup> КУО/мл проти (3,9±0,1)×10<sup>2</sup> КУО/мл у групі 2 (табл. 2).

## ВИСНОВКИ

Проведені дослідження доводять участь у патогенезі розвитку клінічної картини непереносимості конструкційних матеріалів мікотичної складової, зокрема, обсіменіння грибами роду *Candida*.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Причины непереносимости съемных зубных протезов / П.А. Гасюк, Д.Д. Киндий, Д.В. Калашников, Е.А. Писаренко // Вісник проблем біології та медицини. – 2011. – Т. 1. – Вып. 1. – С. 221-223.
2. Кравец Т.П. Непереносимость пластмассовых зубных протезов / Т.П. Кравец, М.Ю. Кравец // Стоматолог. – 2008. – №6. – С. 40-45.
3. Изучение токсико-гигиенических свойств акрилового полимера, модифицированного наночастицами кремния / Э.С. Каливрадзинян, Н. В. Чиркова, Д.Т. Позов, Н.В. Примачева // Совр. ортопедическая стоматология. – 2011. – №15. – С. 18-19.
4. Романова Ю.Г. Частота проявления аллергических реакций в полости рта на акриловые пластмассы / Ю.Г. Романова, В.В. Лепский, О.И. Жижикин // Вісник стоматології. – 2011. – №2. – С. 78-80.
5. Сулемова Р.Х. Сравнительная характеристика динамики микробной колонизации съемных зубных протезов с базисом из полиуретана и акриловых пластмасс / Р.Х. Сулемова: автореф. дис. ... канд. мед. наук по спец. 14.01.22 «Стоматология». – М., 2008. – 24.
6. Лобань Г.А. Роль резидентної мікрофлори в розвитку порожнини рота / Г.А. Лобань // Укр. стомат. альманах. – 2009. – №3. – С.3-5.
7. Громов О.В. Влияние базисного материала на микробиологическое состояние полости рта / О.В. Громов, Е.А. Альберт, А.А. Чекрыгина // Современная стоматология. – 2010. – №1. – С. 118-121.
8. Patch test reactivity to a cobalt-chromium-molybdenum alloy and stainless steel in metal-allergic patients in correlation to the metal ion release / Summer B., Fink U., Zeller R. [et al.] // Contact Dermatitis. – 2007. – Jul; 57(1):35-9.
9. Antibacterial resin monomers based on quaternary ammonium and their benefits in restorative dentistry / S. Gmarato, J.Chen, S. Ma [et al.] // Japanese Dental Science Review, 2012. – №48. – P. 115-125.
10. Громов О.В. Влияние базисного материала на микробиологическое состояние полости рта / О.В. Громов, Е.А. Альберт, А.А. Чекрыгина // Современная стоматология, 2010. – №1. – С. 118-121.

## REFERENCES

1. Gasjuk, P.A., Kindij, D.D., Kalashnikov, D.V., & Pisarenko, E.A. (2011). *Visnik problem biologii ta medicinu*, 1; 1: 221-3 (in Russian).
2. Kravets, T.P., Kravets, M.J. (2008). Neperenosimost plastmassovyih zubnyih protezov. *Stomatolog*, 6, 40-5 (in Russian).
3. Kalivradzhinyan, E.S., Chirkov, N.V. & Call, D.T. (2011). Izuchenie toksiko-gigienicheskikh svoystv akrilovogo polimera, modifitsirovannogo nanochastitsami kremniya. *Sovremennaya ortopedicheskaya stomatologiya*, 15, 18-9 (in Russian).
4. Romanova, G., Lepsky, V. & Jijikin, O.I. (2011). Chastota proyavleniya allergicheskikh reaktsiy v polosti rta na akrilovyye plastmassy. *Visnik stomatologii*, 2, 78-80 (in Russian).
5. Sulemova, R.H. (2008). Sravnitel'naya harakteristika dinamiki mikrobnoy kolonizatsii s'emnuh zubnuh protezov s bazisom iz polyuretana I akrilovuh plastmass. *PhD dissertation*. Moskva (in Russian).
6. Loban, G.A. (2009). The role of the resident microflora of the mouth empty. *Ukraine dental almanah*, 3, 3-5 (in Ukrainian).
7. Gromov, O.V., Albert, E.A. & Chekrugina, A.A. (2010). Vliyanie bazisnogo materiala na mikrobiologicheskoe sostoyanie polosti rta. *Sovremennaya stomatologia*, 1, 118-21 (in Russian).
8. Summer, B., Fink, U., Zeller, R., Rueff, F., Maier, S., Roeder, G. & Thomas, P. (2007). Patch test reactivity to a cobalt-chromium-molybdenum alloy and stainless steel in metal-allergic patients in correlation to the metal ion release. *Contact Dermatitis*, 57(1), 35-9 (in English).
9. Gmarato, S., Chen, J., Ma, S. (2012). Antibacterial resin monomers based on quaternary ammonium and their benefits in restorative dentistry. *Japanese Dental Science Review*, 48, 115-125 (in English).
10. Gromov, O., Albert, E. & Chekrugina, A. (2010). Vliyanie bazisnogo materiala na mikrobiologicheskoe sostoyanie polosti rta. *Sovremennaya stomatologia*, 1, 118-21 (in Russian).

Стаття надійшла в редакцію 17 липня 2015 року