

УДК 616.31-08-039.71+618.2

DOI <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2022-43-1.5>

**І.Й. Тарасенко,**

асистент кафедри стоматології дитячого віку,  
Одеський медичний університет,  
Валіховський провулок, 2, Одеса, Україна, індекс 65000,  
[tarasenkoirina64stom@gmail.com](mailto:tarasenkoirina64stom@gmail.com)

**О.В. Дєньга,**

доктор медичних наук, Державна установа «Інститут  
стоматології та щелепно-лицевої хірургії Національної  
академії медичних наук України», вул. Рішельєвська, 11,  
м. Одеса, Україна, індекс 65026, [denga@optima.com.ua](mailto:denga@optima.com.ua)

**Е.М. Дєньга,**

кандидат фізико-математичних наук Державна  
установа «Інститут стоматології та щелепно-лицевої  
хірургії Національної академії медичних наук України»,  
вул. Рішельєвська, 11, м. Одеса, Україна, індекс 65026,  
[denga@optima.com.ua](mailto:denga@optima.com.ua)

**П.Д. Рожко,**

доктор медичних наук, завідувач кафедри ортопедичної  
стоматології, Одеський медичний університет,  
Валіховський провулок, 2, Одеса, Україна, індекс 65000

**С.А. Шнайдер,**

доктор медичних наук, професор, директор,  
Державна установа «Інститут стоматології  
та щелепно-лицевої хірургії Національної академії  
медичних наук України», вул. Рішельєвська, 11,  
м. Одеса, Україна, індекс 65026, [instomodessa@i.ua](mailto:instomodessa@i.ua)

## СТОМАТОЛОГІЧНИЙ СТАТУС ТА БІОФІЗИЧНІ ПОКАЗНИКИ ТКАНИН ПАРОДОНТУ І ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ МІКРОКАПІЛЯРНОГО РУСЛА ЯСЕН У ВАГІТНИХ ЖІНОК У ПРОЦЕСІ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ

Отримані результати свідчать про досить ефек-  
тивну дію запропонованого лікувально-профілактич-  
ного комплексу, який включав препарати, що регулю-  
ють кальцій-фосфорний обмін, процеси мінералізації  
зубів, нормалізують обмін речовин, посилюють імуні-  
тет, забезпечують правильний розвиток тканин зубів  
та кісткової тканини скелету, а також мають про-  
тикаріозний та протизапальний ефект. У вагітних  
жінок карієспрофілактична ефективність за 4 місяці  
проведення лікувально-профілактичних заходів ста-  
новила 29,8%. Також розроблена терапія дозволила  
покращити стан тканин пародонту, стан гігієни  
порожнини рота, зменшити бар'єрну проникність  
слизової оболонки ясен для різних мікроорганізмів,  
а також нормалізувати порушений функціональний  
стан мікрокапілярного русла ясен і покращити крово-  
ток у них. **Матеріали і методи.** У клінічних досліджен-  
нях брали участь 49 вагітних жінок віком 20–40 років

(основна група – 25 осіб, група порівняння – 24 особи).  
Жінкам групи порівняння проводилася санація поро-  
жнини рота і професійна гігієна. Жінки основної групи  
з 16-го тижня вагітності додатково отримували  
лікувально-профілактичний комплекс. **Результати  
та їх обговорення.** В процесі спостереження пацієн-  
ток приріст карієсу зубів у вагітних основної групи за  
16 тижнів становив 0,92, а групи порівняння – 1,31,  
тобто карієспрофілактичний ефект, або редуція  
карієсу за приростом становила 29,8%.

**Ключові слова:** вагітні жінки, стоматологічний ста-  
тус, кровоток ясен, профілактика.

**І.У. Tarasenko,**

assistant of the Department of Pediatric Dentistry,  
Odessa Medical University, Valikhovsky  
Pereulok, 2, Odessa, Ukraine, postal code 65000,  
[tarasenkoirina64stom@gmail.com](mailto:tarasenkoirina64stom@gmail.com)

**O.V. Denga,**

doctor of Medical Sciences, state institution "Institute of  
Dentistry and maxillofacial surgery of the National Academy  
of Medical Sciences of Ukraine", 11 Richelevskaya STR.,  
Odessa, Ukraine, postal code 65026, [denga@optima.com.ua](mailto:denga@optima.com.ua)

**E.M. Denga,**

Candidate of Physical and Mathematical Sciences state  
institution "Institute of Dentistry and maxillofacial surgery  
of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine",  
11 Richelevskaya STR., Odessa, Ukraine, postal code 65026,  
[denga@optima.com.ua](mailto:denga@optima.com.ua)

**P. D. Rozhko,**

doctor of Medical Sciences, Head of the Department  
of orthopedic dentistry, Odessa Medical University,  
Valikhovsky Pereulok, 2, Odessa, Ukraine,  
postal code 65000

**S.A. Shnaider,**

Doctor of Medical Sciences, Professor, Director,  
State Establishment «The Institute of Stomatology  
and Maxillo-Facial Surgery National Academy  
of Medical Science of Ukraine», 11 Rishelievskaya street,  
Odessa, Ukraine, postal code 65026, [instomodessa@i.ua](mailto:instomodessa@i.ua)

## DENTAL STATUS AND BIOPHYSICAL PARAMETERS OF PERIODONTAL TISSUES AND FUNCTIONAL STATE OF THE MICRO CAPILLARY BED OF THE GUMS IN PREGNANT WOMEN DURING COMPLEX TREATMENT

The results obtained indicate a fairly effective effect  
of the proposed therapeutic and preventive complex, which  
included drugs that regulate calcium-phosphorus metabolism,  
tooth mineralization processes, normalize metabolism,  
strengthen immunity, ensure the proper development of tooth  
tissues and skeletal bone tissue, and also have an anti-carious

and anti-inflammatory effect. In pregnant women, the caries-prophylactic effectiveness for 4 months of therapeutic and preventive measures was 29.8%.

Also, the developed therapy made it possible to improve the condition of periodontal tissues, the state of oral hygiene, reduce the barrier permeability of the gum mucosa to various microorganisms, as well as normalize the impaired functional state of the microcapillary gum bed and improve blood flow in them. **Materials and methods.** The clinical trials involved 49 pregnant women aged 20–40 years (the main group – 25 people, the comparison group – 24 people). Women in the comparison group underwent oral sanitation and professional hygiene. Women of the main group received an additional treatment and Prevention complex from the 16th week of pregnancy. **Results and their discussion.** During the follow-up of patients, the increase in dental caries in pregnant women of the main group for 16 weeks was 0.92, and the comparison group – 1.31, that is, the caries-prophylactic effect or reduction of caries in growth was 29.8%.

**Key words:** pregnant women, dental status, gum blood flow, prevention.

Є низка робіт, які присвячені питанню виникнення та лікування карієсу зубів, в яких автори наголошують на необхідності проведення відповідних лікувально-профілактичних заходів ще в період внутрішньоутробного розвитку дитини [1; 2]. Це обґрунтоване тим, що карієсрезистентність зубів та стійкість зубних тканин у майбутньої дитини зумовлюється такими факторами, як наявність правильної закладки та формування зачатків зубів в антенатальному періоді, надходження вітамінів і мінеральних речовин до організму, що формується, гормональні та метаболічні порушення, системні захворювання матері, спадковість, стан імунітету та ін. [3]. Таким чином, розробка відповідних заходів супроводу стоматологічного лікування вагітних жінок являє собою як профілактику карієсу молочних та постійних зубів дитини в антенатальному періоді, так і лікування стоматологічних захворювань самої жінки [4; 5; 6].

**Метою цієї роботи** було вивчення впливу розробленого лікувально-профілактичного комплексу на стоматологічний статус та біофізичні показники тканин пародонту і функціонального стану мікрокапілярного русла жінок у період вагітності.

**Матеріали і методи.** У клінічних дослідженнях брали участь 49 вагітних жінок віком 20–40 років (основна група – 25 осіб, група порівняння – 24 особи). Жінкам групи порівняння проводилася санація порожнини рота і професійна гігієна. Жінки основної групи з 16-го тижня вагітності додатково отримували лікувально-профілактичний комплекс, який включав у себе препарати, які регулюють кальцій-фосфорний обмін та процеси мінералізації зубів («Кальцикер»), нормалізують обмін речовин та посилюють імунітет («Алфавіт для вагітних»), забезпечують правильний розвиток тканин зубів та кісткової тканини скелету («Вітафор»), а також мають протикаріозний та протизапальний ефект (зубні пасти «R.O.C.S.», «R.O.C.S. Medical mineral», «R.O.C.S. Bionica» та «Lacalut fluor»). Обидві групи жінок кожні 2 місяці отримували професійну гігієну та у разі необхідності санацію порожнини рота.

У процесі дослідження у вагітних жінок оцінювали стан твердих тканин зубів, стан тканин пародонту та гігієнічний стан порожнини рота [7; 8; 9; 10].

**Результати та їх обговорення.** У процесі спостереження пацієнток приріст карієсу зубів у вагітних основної групи за 16 тижнів становив 0,92, а групи порівняння – 1,31, тобто карієспрофілактичний ефект, або редукція карієсу за простотом становила 29,8% (табл. 1).

За 16 тижнів спостереження в основній групі пацієнток також індекс Рамта зменшився на 6,5%, а в групі порівняння – лише на 0,15%. При цьому індекс Мюллемана (кровоточивості) в основній групі зменшився у 7,6 раза, а в групі порівняння зміни були незначні (табл. 2).

Показник проби Шиллера-Писарева (Ш-П) групи порівняння під час спостереження не змінився, а в основній групі зменшився в 2,2 раза. Після проведеної систематичної професійної гігієни в обох групах обстежених зубний камінь був відсутній (табл. 2).

Стан гігієни порожнини рота, що оцінювався нами за індексами Silness-Loe і Stallard, в основній групі жінок за 16 тижнів спостереження покращився

Таблиця 1

Динаміка зміни індексу КПВз у вагітних жінок за 6 місяців спостереження

Терміни Група	Вихідний стан	Через 2 місяці	Приріст	Через 4 місяці	Приріст	Приріст за 16 тижнів спостер.
Основна група n=25	9,24±1,0 p>0,05	9,65±1,0 p>0,05	0,41	10,16±1,0 p>0,05	0,51	0,92
Група порівняння n=25	9,26±1,0	9,89±1,0	0,63	10,57±1,0	0,68	1,31

Примітка: p – показник відмінностей від групи порівняння.

в 2,4 і в 2,9 раза відповідно, на відміну від групи порівняння, в якій індекс Silness-Loe практично не змінився, а індекс Stallard зменшився незначно (табл. 3).

Проведені на 16-му тижні спостереження мікрокапілярного русла ясен та ступеня запалення тканин пародонту у вагітних жінок основної групи і групи порівняння показали, що здебільшого у них спостерігалась досить висока бар'єрна проникність слизової ясен для розчину Ш-П та спазмування капілярів тканин пародонту під час регламентованого жувального навантаження (ЖН). Проведення в 2 етапи в основній групі лікувально-профілактичних заходів для жінок з 16 по 24 тиждень вагітності призвело до зменшення профарбовування йодним розчином Ш-П слизової оболонки ясен і в короткохвильовій і довгохвильовій ділянці видимого спектра довжини хвиль, що свідчить про підвищення ефективності функціонування системи захисту

гіалуронова кислота – гіалуронідаза. Після першого етапу профілактики (16–20 тижні вагітності) у вагітних жінок основної групи коефіцієнт відбиття світла в короткохвильовій ділянці спектра (460 нм) збільшився на 26%, а в довгохвильовій (660 нм) – на 37%, а після другого етапу профілактики (21–24 тижні вагітності) коефіцієнт відбиття світла в короткохвильовій ділянці спектра збільшився порівняно з вихідним станом на 38%, а в довгохвильовій – на 39%, що свідчить про підвищення ефективності функціонування в яснах системи захисту гіалуронова кислота – гіалуронідаза (табл. 4).

Через 1 місяць профілактики і лікування у вагітних жінок основної групи «негативна гіперемія» ясен на регламентоване жувальне навантаження, яка була у вагітних жінок у початковому стані, практично повністю зникла і залишалась на цьому рівні і через 2 місяці після проведення профілактичних заходів. Крім того, у спектрі віддзеркалення

Таблиця 2

**Стан тканин пародонту у динаміці лікування вагітних жінок**

Показник	Група	Основна група n = 25	Група порівняння n = 24
	РМА, %	Вихідний стан	14,6
Через 2 місяці		9,3	12,6
Через 4 місяці		8,1	13,9
Індекс кровоточивості	Вихідний стан	0,38±0,04 p>0,05	0,37±0,04
	Через 2 місяці	0,1±0,01 p<0,001	0,29±0,03
	Через 4 місяці	0,05±0,004 p<0,001	0,31±0,03
Проба Ш-П	Вихідний стан	1,11±0,1 p>0,05	1,12±0,1
	Через 2 місяці	0,5±0,04 p<0,001	1,0±0,1
	Через 4 місяці	0,5±0,04 p<0,001	1,1±0,1
Зубний камінь	Вихідний стан	0,53±0,05 p>0,05	0,50±0,06
	Через 2 місяці	0	0
	Через 4 місяці	0	0

Примітка: p – показник відмінностей від групи порівняння.

Таблиця 3

**Стан гігієни ротової порожнини в процесі лікування вагітних жінок**

	Silness-Loe			Stallard		
	Вихідний стан	Через 2 місяці	Через 4 місяці	Вихідний стан	Через 2 місяці	Через 4 місяці
Основна група n=25	0,69±0,1 p>0,05	0,31±0,05 p<0,05	0,28±0,04 p<0,005	0,80±0,07 p>0,05	0,50±0,08 p<0,05	0,29±0,05 p<0,005
Група порівняння n=24	0,67±0,1	0,52±0,05	0,61±0,07	0,85±0,07	0,75±0,07	0,74±0,08

Примітка: p – показник достовірності відмінностей від групи порівняння.

Таблиця 4

**Коефіцієнт відбиття світла слизової ясен після фарбування розчином Шиллера-Писарєва у вагітних жінок у процесі комплексного стоматологічного лікування, %**

Довжина хвилі	Групи	Основна група n=25	Група порівняння n=24
Вихідний стан (16-й тиждень вагітності)			
460 нм		58±5 p>0,05	60±5
660 нм		64±5 p>0,05	65±5
Через 1 місяць (21-й тиждень вагітності)			
460 нм		73±4 p<0,05	62±4
660 нм		88±8 p<0,05	66±6
Через 2 місяці (24-й тиждень вагітності)			
460 нм		80±7 p<0,05	59±6
660 нм		89±8 p<0,05	65±5

Примітка: p – показник достовірності відмінностей від групи порівняння.

Таблиця 5

**Колірні координати x, y, z ясен до і після нефізіологічного жувального навантаження у вагітних жінок у процесі комплексного стоматологічного лікування, M±m**

Колірні координати	Групи	Основна група n=25	Група порівняння n=24
		Вихідний стан (16-й тиждень вагітності)	
До ЖН	x	18,4±0,9 p>0,05	18,7±1,0
	y	16,5±0,8 p>0,05	16,7±0,9
	z	17,0±0,8 p>0,05	16,9±1,0
Після ЖН	x	11,2±0,8 p>0,05	11,4±0,7
	y	10,4±0,7 p>0,05	10,2±0,7
	z	9,3±0,7 p>0,05	9,2±0,8
Через 1 місяць (21-й тиждень вагітності)			
До ЖН	x	16,5±0,9 p>0,05	17,3±1,0
	y	15,0±0,8 p>0,05	16,1±1,1
	z	14,8±0,7 p>0,05	16,3±0,9
Після ЖН	x	16,3±0,9 p<0,001	11,7±0,8
	y	14,2±0,8 p<0,001	10,3±0,8
	z	14,3±0,8 p<0,001	8,4±0,8
Через 2 місяці (24-й тиждень вагітності)			
До ЖН	x	15,9±0,9 p>0,05	17,1±1,0
	y	15,3±0,9 p>0,05	15,9±0,9
До ЖН	z	14,9±1,0 p>0,05	15,7±1,0
Після ЖН	x	16,1±0,8 p<0,001	11,1±0,9
	y	15,5±0,9 p<0,001	10,0±0,9
	z	14,6±0,7 p<0,001	8,3±0,9

Примітка: p – показник достовірності відмінностей від групи порівняння

світла у більшості з них зник мінімум на 500 нм, пов'язаний з наявністю метгемоглобіну і чіткішим став мінімум 575 нм, пов'язаний зі збільшенням у крові концентрації оксигемоглобіну (табл. 5).

**Висновки.** Розроблений лікувально-профілактичний комплекс мав позитивний вплив на стоматологічний статус вагітних жінок. У пацієнок основної групи зменшилася поширеність запалення, знизилася індекси кровоточивості ясен та проби Ш-П. При цьому приріст карієсу зубів у них зменшився, а карієспрофілактична ефективність становила майже 30%. Отримані методом спектроколориметрії результати свідчать про те, що розроблений комплекс профілактики і лікування тканин пародонту вагітних жінок дозволяє зменшити бар'єрну проникність слизової оболонки ясен, а також запобігти спазмуванню капілярів ясен під дією ЖН, тобто покращити порушений функціональний стан мікрокапілярного русла ясен і кровоток у них.

#### Література:

1. Леонтьев В.К. Об этиологии кариеса зубов. *Институт стоматологии*. 2019. № 1(82). С. 34–35.
2. Лысенко Г.Н. Роль неблагоприятных факторов антенатального периода в формировании зубов и развитии стоматологических заболеваний у детей. *Гигиена и санитария*. 2004. № 4. С. 28.
3. Основные этапы развития временных и постоянных зубов: сроки закладки, минерализации, прорезывания и формирование временных и постоянных зубов у детей : учебное пособие / А.В. Возный и др. Запорожье, 2015 г. 63 с.
4. Кисельникова Л.П., Попова Н.С. Стоматологический статус и профилактика стоматологических заболеваний у беременных. *Институт стоматологии*. 2011. № 1. С. 86–87.
5. Савичук Н.О. Инновационные подходы к профилактике кариеса зубов у детей и беременных женщин. *Современная стоматология*. 2013. № 5 (69). С. 50.
6. Журбенко В.А., Саакян Э.С., Тишков Д.С. Профилактика стоматологических заболеваний у беременных – основа стоматологического здоровья детей раннего возраста. *Международный журнал экспериментального образования*. 2015. № 3. С. 582–583.
7. Терапевтическая стоматология / Л.А. Аксамит и др. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. 888 с.
8. Логинова Н. К. Функциональная диагностика в стоматологии. Москва : Партнер, 1994. 75 с.
9. Патент 46671 Україна, МПК А61N 5/00, А61К 8/00, u2009 09531. Спосіб кількісної оцінки запалення у тканинах пародонту / Деньга О.В., Деньга Е.М., Деньга А.Е.; опубл. 25.12.09, Бюл. № 24.
10. Патент 47096 Україна, МПК А61N 5/00, А61К 8/00, u2009 09529. Спосіб оцінки функціонального стану мікрокапілярного русла слизової ясен / Деньга О.В., Деньга Е.М., Деньга А.Е.; опубл. 11.01.10, Бюл. № 1.

#### References:

1. Leont'ev, V.K. (2019). Ob etiologii kariesa zubov [About the etiology of dental caries]. *Institut stomatologii – Institute of Dentistry*, 1(82), 34–35 [in Russian].
2. Lysenko, G.N. (2004). Rol' neblagopriyatnykh faktorov antenatal'nogo perioda v formirovanii zubov i razvitiy stomatologicheskikh zabolevaniy u detey [The role of unfavorable factors of the antenatal period in the formation of teeth and the development of dental diseases in children]. *Gigiena i sanitariya – Hygiene and sanitation*, 4, 28 [in Russian].
3. Voznyy, A.V. i dr. (2015). *Osnovnye etapy razvitiya vremennykh i postoyannykh zubov: sroki zakladki, mineralizatsii, prorezyvaniya i formirovanie vremennykh i postoyannykh zubov u detey* [The main stages of the development of temporary and permanent teeth: terms of laying, mineralization, eruption and formation of temporary and permanent teeth in children]. *Uchebnoe posobie*. Zaporozh'e [in Russian].
4. Kisel'nikova L.P., Popova N.S. (2011). Stomatologicheskiiy status i profilaktika stomatologicheskikh zabolevaniy u beremennykh [Dental status and prevention of dental diseases in pregnant women]. *Institut stomatologii – Institute of Dentistry*, 1, 86–87 [in Russian].
5. Savichuk, N.O. (2013). Innovatsionnye podkhody k profilaktike kariesa zubov u detey i beremennykh zhenshchin [Innovative approaches to the prevention of dental caries in children and pregnant women]. *Sovremennaya stomatologiya – Modern dentistry*, 5 (69), 50 [in Russian].
6. Zhurbenko V.A., Saakyan E.S., Tishkov D.S. (2015). Profilaktika stomatologicheskikh zabolevaniy u beremennykh – osnova stomatologicheskogo zdorov'ya detey rannego vozrasta [Prevention of dental diseases in pregnant women – the basis of dental health of young children]. *Mezhdunarodnyy zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya – International Journal of Experimental Education*, 3, 582–583 [in Russian].
7. Aksamit, L.A. i dr. (2015). *Terapevticheskaya stomatologiya* [Therapeutic dentistry]. Moskva: GEOTAR-Media [in Russian].
8. Loginova, N.K. (1994). *Funktsional'naya diagnostika v stomatologii* [Functional diagnostics in dentistry]. Moskva: Partner.
9. Djen'ga, O.V., Djen'ga, E.M., Djen'ga, A.E. (25.12.09). Patent 46671 Ukrai'na, MPK A61N 5/00, A61K 8/00, u2009 09531. Sposib kil'kisnoi' ocinky zapalennja u tkanynah parodontu [Method for quantifying inflammation in periodontal tissues] [in Ukrainian].
10. Djen'ga, O.V., Djen'ga, E.M., Djen'ga, A.E. (11.01.10). Patent 47096 Ukraine, IPC a61n 5/00, A61K 8/00, u2009 09529. Sposib ocinky funkcional'nogo stanu mikrokapiljarnogo rusla slyzovoi' jasen., Bul. No. 1 [in Ukrainian].