

## СТАН ТКАНИН ПАРОДОНТУ У ОСІБ, ЯКІ МАЮТЬ ПРОФЕСІЙНИЙ КОНТАКТ З ВІБРАЦІЄЮ

Харківський національний медичний університет МОЗ України (м. Харків)

Дослідження виконано згідно з планом науково-дослідних робіт Харківського національного медичного університету МОЗ України (ректор – чл. -кор. НАМН України, професор В. М. Лісовий), зокрема НДР кафедри стоматології (зав. каф. професор І. І. Соколова) «Удосконалення та розробка нових індивідуалізованих методів діагностики та лікування стоматологічних захворювань у дітей та дорослих» (держреєстрація № 0112U002382; 2012-2014 р.) та є фрагментом кваліфікаційної наукової роботи.

**Вступ.** Найважливішою якісною характеристикою суспільства є здоров'я населення, що розглядається як інтегральний показник складної взаємодії соціально-економічних, екологічних, медико-біологічних і демографічних факторів [9-11, 14]. Завданням медицини праці в даний час є оптимізація професійного здоров'я з метою збереження трудового потенціалу країни. Разом з тим, небезпечні для здоров'я працюючих умови праці продовжують залишатися в багатьох галузях промисловості [5, 8, 10].

На тлі вібрації зростає захворюваність серцево-судинної системи, опорно-рухового апарату, органів травлення та інших систем організму [2, 11, 17]. Цим пояснюється інтерес до стану органів порожнини рота як частини травної системи на тлі вібраційної дії [7]. Анатомо-функціональні особливості порожнини рота, яка є специфічним регіоном організму людини, визначають її здатність безпосередньо сприймати вплив зовнішнього середовища і трансформувати його на різні органи і системи організму.

У зв'язку з зазначеними обставинами стан органів порожнини рота служить інформативною зоною для діагностики різних патологічних процесів і захворювань, зокрема, обумовлених дією професійних чинників, у тому числі і виробничої вібрації. Необхідно підкреслити, що діагностика вібраційної патології можлива по ряду ознак стоматологічного статусу задовго до розвитку її основних симптомів [10, 16]. З фізичної природи вібрація являє собою коливальні рухи певної частоти, амплітуди, швидкості, прискорення і спрямованості. Вібрація може бути визначена як процес, що характеризується позмінною зміною швидкості, прискорення та переміщення. Вібрація – це поширений фактор виробничого середовища, до якого відносять механічні

коливання, струси і поштовхи, докладені до тіла людини або окремих його органів. Тривалий вплив вібрації викликає стійкі патологічні порушення в організмі – вібраційну хворобу – (ВХ), яка тривалий час може протікати компенсовано [11, 15, 18].

Патологічні прояви ВХ дуже різноманітні: вона може призводити до погіршення функціонального стану людини, обумовлювати напруженість і стомлення, змінювати функцію ряду аналізаторів, впливати на якість управління технікою і механізмами [7, 11]. ВХ характеризується ураженням різних органів і систем, розвитком поліневропатичного, ангіоспастичного і ангіодистонічного синдромів з різноманітними формами, ускладненнями і порушенням функцій.

У всьому світі в останні роки активізувався науково-практичний напрямок епідеміологічного обстеження стану порожнини рота дорослого населення [12]. Умови праці на промислових підприємствах впливають не тільки на загальний стан здоров'я, але і на стоматологічний статус працюючих [1, 6]. До цих пір багато питань, пов'язаних з дією вібрації, особливо в поєднанні з іншими супутніми факторами, залишаються ще не з'ясованими. Недостатньо вивчено питання про вплив на тканини пародонту «підпорогових» впливів вібрації, які не приводять до розвитку типової клініки ВХ [3, 4].

Питанням клініки, діагностики та лікування патології органів та тканин порожнини рота при вібраційній хворобі (ВХ) присвячено низку досліджень, результати яких не можна вважати вичерпними щодо удосконалення стоматологічної допомоги. Водночас, серед осіб, які мають професійний контакт з виробничою вібрацією реєструються високі рівні захворюваності, насамперед захворювань пародонту, які розглядаються у контексті вібропародонтального синдрому [10, 11].

**Мета дослідження** полягала у вивченні стану тканин пародонту серед осіб, які мають професійний контакт з вібрацією.

**Об'єкт і методи дослідження.** Дослідження виконано серед пацієнтів двох груп, що сформовані за методикою копії-пара: до першої групи ( $n_0 = 129$ ) віднесені особи, які мають професійний контакт з вібрацією та у яких за результатами комплексного медичного обстеження виключена наявність ВХ; до другої групи ( $n_1 = 129$ ) віднесені хворі на ВХ, які

**Віко-статевий розподіл осіб контрольної групи та хворих залежно від ступеня тяжкості вібраційної хвороби**

Вікові інтервали та стать пацієнтів		контроль $n_0 = 129$		Клінічні групи пацієнтів					
		абс.	$P \pm m, \%$	ВХ-I ст. $^1n_1 = 63$		ВХ-II ст. $^2n_1 = 66$		Всього $n_1 = 129$	
				абс.	$P \pm m, \%$	абс.	$P \pm m, \%$	абс.	$P \pm m, \%$
≤29 років	всього	3	2,3±1,3	3	4,8±2,7	-	-	3	2,3±1,3
	чоловіки	2	1,6±1,1	2	3,2±2,2	-	-	2	1,6±1,1
	жінки	1	0,8±0,8	1	1,6±1,6	-	-	1	0,8±0,8
30-39 років	всього	45	34,9±4,2	29	46,8±6,3 <sup>6</sup>	16	24,2±5,3 <sup>a</sup>	45	34,9±4,2
	чоловіки	34	26,4±3,9	20	31,7±5,9	14	21,2±5,0	34	26,4±3,9
	жінки	11	8,5±2,5	9	14,3±4,4 <sup>6</sup>	2	3,0±2,1	11	8,5±2,5
40-49 років	всього	53	41,1±4,3	22	34,9±6,0 <sup>6</sup>	31	48,4±6,2	53	41,1±4,3
	чоловіки	44	34,1±4,2	16	25,4±5,5 <sup>6</sup>	28	42,4±6,1	44	34,1±4,2
	жінки	9	7,0±2,2	6	9,5±3,7	3	4,5±2,6	9	7,0±2,2
≥50 років	всього	28	21,7±3,6	9	14,3±4,4 <sup>6</sup>	19	28,8±5,6	28	21,7±3,6
	чоловіки	26	20,2±3,5	8	12,7±4,2 <sup>6</sup>	18	27,3±5,5	26	20,2±3,5
	жінки	2	1,6±1,1	1	1,6±1,6	1	1,5±1,5	2	1,6±1,1
Разом	всього	129	100,0	63	100,0	66	100,0	129	100,0
	чоловіки	106	82,2±4,4	46	73,0±5,6 <sup>6</sup>	60	90,9±3,5	106	82,2±4,4
	жінки	23	17,8±4,4	17	27,0±5,6 <sup>6</sup>	6	9,1±3,5	23	17,8±4,4

**Примітка:** <sup>a</sup> – достовірні відмінності у порівнянні з відповідним показником групи контролю при  $p \leq 0,05$ ; <sup>6</sup> – достовірні відмінності у порівнянні з відповідним показником групи хворих на вібраційну хворобу II ст., при  $p \leq 0,05$ .

знаходились на лікуванні у спеціалізованому відділенні клініки НДІ гігієни праці та професійних захворювань ХНМУ МОЗ України (перша підгрупа –  $^1n_1 = 63$  хворих з ВХ I стадії та друга підгрупа –  $^2n_1 = 66$  хворих з ВХ II стадії).

Звичайно, формування патології пародонту не визначається лише біологічним віком, більш того може визначатися тривалістю виробничого контакту з вібрацією. Однак, формування груп порівняння за методом копії-пара, з одного боку – нівелювало вплив виробничих факторів, з іншого – дозволило більш детально вивчити безпосередньо стан м'яких та твердих тканин порожнини рота, що і було основною задачею на даному етапі дослідження.

Оцінку СС виконували за методикою Косенко К. М. (пат. 57512, Україна) серед стаціонарних хворих та осіб групи контролю (при проведенні комплексних медичних оглядів) з використанням: папілярно – маргінально – альвеолярного індексу (РМА), індексу гігієни порожнини рота (ОНІ-S), інтенсивності враження карієсом (КПВ). Первинні матеріали статистично опрацьовані з визначенням достовірності за двостороннім критерієм Ст'юдента.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Розподіл пацієнтів за статтю (табл. 1) характеризувався достовірним ( $p \leq 0,05$ ) переважанням у структурі хворих чоловічої статі (відповідно – 82,2±4,4%) у порівнянні з жіночою (відповідно – 17,8±4,4%). Залежно від стадії ВХ частка осіб чоловічої статі – достовірно ( $p \leq 0,05$ ) зростала; так, якщо при ВХ I ст. чоловіків було (73,0±5,6)%, то при II стадії ВХ – (90,9±3,5)%; відповідно зменшувалась питома вага жінок (з (27,0±5,6) % до (9,1±3,5) %,  $p \leq 0,05$ ).

Аналіз груп порівняння за віком виявив, що найбільшу питому вагу (41,1±4,3) % мали хворі на ВХ віком 40-49 р. та 30-39 р. – (34,9±4,2)%, однак при ВХ I ст. питома вага хворих 30-39 р. становила (46,8±6,3)%, а при ВХ II ст. – достовірно ( $p \leq 0,05$ ) менше – (24,2±5,3)%. У віковій групі 40-49 р., навпаки: хворих з II ст. ВХ було достовірно ( $p \leq 0,05$ ) більше, ніж при ВХ I ст. (відповідно (48,4±6,2) % та (34,9±6,0) %). Водночас, серед хворих на ВХ особи у віці понад 50 р. складали (21,7±3,6) % та, залежно від стадії захворювання, пацієнтів цієї вікової групи було достовірно ( $p \leq 0,05$ ) більше при ВХ II ст., ніж при ВХ I ст. (відповідно (28,8±5,6) % та (14,3±4,4) %).

Клінічне вивчення показників папілярно-маргінально-альвеолярного індексу (табл. 2) залежно від ступеня тяжкості ВХ виявило, що групи відрізнялись за частотою та виразністю запального процесу тканин пародонта. Так, серед хворих на ВХ достовірно ( $p \leq 0,05$ ) частіше зареєстровані випадки гінгівіту тяжкого ступеня (поширене ураження тканин пародонту; відповідно, у (3,9±1,7) % в групі контролю та у (23,3±3,7) % хворих на ВХ. Слід також зазначити, що в групі контролю (83,7±3,3) % пацієнтів потребували лікувально – профілактичних заходів щодо спрямованого лікування та оздоровлення тканин пародонту.

Частота випадків тяжкого ступеня гінгівіту при ВХ II ст. була достовірно ( $p \leq 0,05$ ) вищою, ніж при ВХ I ст. (відповідно), тоді як випадки гінгівіту з мінімальними клінічними проявами виявлялися більш часто впри ВХ I ст. (відповідно (15,9±4,6) % та (4,5±2,6) % хворих).

Серед хворих на ВХ, порівнюючи з пацієнтами групи контролю, достовірно ( $p \leq 0,05$ ) менша частка

Таблиця 2

**Показники папілярно-маргінально-альвеолярного індексу (РМА) залежно від ступеня тяжкості вібраційної хвороби**

Показники папілярно-маргінально-альвеолярного індексу	контроль n <sub>0</sub> = 129		Клінічні групи пацієнтів					
			ВХ-I ст., <sup>1</sup> n <sub>1</sub> = 63		ВХ-II ст., <sup>2</sup> n <sub>1</sub> = 66		Всього n <sub>1</sub> = 129	
	абс.	P ± m, %	абс.	P ± m, %	абс.	P ± m, %	абс.	P ± m, %
до 1,0 (P)	21	16,3±3,3	10	15,9±4,6	3	4,5±2,6 <sup>a,6</sup>	13	10,1±2,7 <sup>a</sup>
1,1ч2,0 (M)	103	79,8±3,5	44	69,8±5,8 <sup>a</sup>	42	63,6±5,9 <sup>a</sup>	86	66,7±4,2 <sup>a</sup>
2,1ч3,0 (A)	5	3,9±1,7	9	14,3±4,4 <sup>a</sup>	21	31,8±5,7 <sup>a,6</sup>	30	23,3±3,7 <sup>a</sup>

**Примітка:** <sup>a</sup> – достовірні відмінності у порівнянні з відповідним показником групи контролю при p ≤ 0,05; <sup>6</sup> – достовірні відмінності у порівнянні з відповідним показником групи хворих на вібраційну хворобу I ст., при p ≤ 0,05.

Таблиця 3

**Показники індексу гігієни порожнини рота (ОHI-S) залежно від ступеня тяжкості вібраційної хвороби**

Показники індексу гігієни порожнини рота	контроль n <sub>0</sub> = 129		Клінічні групи пацієнтів					
			ВХ-I ст., <sup>1</sup> n <sub>1</sub> = 63		ВХ-II ст., <sup>2</sup> n <sub>1</sub> = 66		Всього n <sub>1</sub> = 129	
	абс.	P ± m, %	абс.	P ± m, %	абс.	P ± m, %	абс.	P ± m, %
≤0,6 од.	9	7,0±2,2	5	7,9±3,4	1	1,5±1,5 <sup>a,6</sup>	6	4,7±1,9
0,7ч1,6 од.	102	79,1±3,6	36	57,1±6,2 <sup>a</sup>	25	37,9±6,0 <sup>a,6</sup>	71	55,0±4,4 <sup>a</sup>
1,7ч2,5 од.	17	13,2±3,0	18	28,6±5,7 <sup>a</sup>	34	51,5±6,2 <sup>a,6</sup>	42	32,6±4,1 <sup>a</sup>
≥2,6 од.	1	0,8±0,8	4	6,3±3,1 <sup>a</sup>	6	9,1±3,5 <sup>a</sup>	10	7,8±2,4 <sup>a</sup>

**Примітка:** <sup>a</sup> – достовірні відмінності у порівнянні з відповідним показником групи контролю при p ≤ 0,05; <sup>6</sup> – достовірні відмінності у порівнянні з відповідним показником групи хворих на ВХ I ст., при p ≤ 0,05.

осіб зі значеннями індексу гігієни порожнини рота у межах (0,7ч1,6) б. : хворі – (55,0±4,4)%, контроль – (79,1±3,6)%. Крім того, при ВХ-II ст. питома вага таких осіб менше, ніж при ВХ-I ст. (відповідно (37,9±6,0)% та (57,1±6,2)%, p ≤ 0,05). Зворотна закономірність у показниках індексу гігієни порожнини рота виявлена в інтервалі його значень (1,7ч2,5) б. ; так, якщо в групі контролю питома вага таких осіб становить (13,2±3,0)%, то серед хворих на ВХ – практично втричі більша (32,6±4,1)%, що визначалося також тяжкістю ВХ (при ВХ-I ст. – (28,6±5,7)%, при ВХ-II ст. – (51,5±6,2)%, p ≤ 0,05) (табл. 3).

Дуже низькі (≥2,6 б.) рівні гігієни порожнини рота практично в 10 разів частіше реєструвались у хворих на ВХ, порівнюючи з групою контролю (питома вага пацієнтів відповідно становила (0,8±0,8)% та (7,8±2,4)%, p ≤ 0,05). При цьому, достовірних відмінностей у їх частоті залежно від тяжкості ВХ – не виявлено (пр ВХ-I ст. – у (6,3±3,1)%, при ВХ-II ст. – у (9,1±3,5)%, p ≥ 0,05).

**Висновки.**

1. Вивчення стану гігієни порожнини рота за показниками ОHI-S виявило, що показники цього

індексу до 0,6 од однаково часто реєструвались як серед хворих на ВХ, так і серед пацієнтів групи контролю (відповідно 4,7±1,9 од та 7,0±2,2 од, p ≥ 0,05); однак достовірно більше пацієнтів з цими значеннями індексу гігієни порожнини рота виявлено серед хворих з ВХ-I ст., ніж при ВХ-II ст. (відповідно (7,9±3,4)од та (1,5±1,5)од, p ≤ 0,05).

2. При вивченні стану порожнини рота за показниками гігієни індексу з'ясовано відмінності між пацієнтами групи контролю та хворими на ВХ і визначені достовірні відмінності за показниками гігієни порожнини рота залежно від ступеня тяжкості ВХ.

3. Інтенсивність враження карієсом у хворих на ВХ достовірно вища ніж у пацієнтів групи контролю, а серед хворих на ВХ вона достовірно (p ≤ 0,05) вища при II стадії захворювання.

**Перспективи подальших досліджень** пов'язані з вивченням вакуумпресурної зональної стійкості капілярів ясен та потреби в лікуванні пародонту серед осіб, які мають професійний контакт з вібрацією.

**Література**

1. Артамонова В. Г. Некоторые современные аспекты патогенеза вибрационной болезни / В. Г. Артамонова, Е. Б. Колесова, Т. В. Кускова // Медицина труда и промышленная экология. – 2009. – № 2. – С. 1-3.
2. Артамонова В. Г. Некоторые современные аспекты патогенеза вибрационной болезни / В. Г. Артамонова // Медицина труда и пром. экология. – 1999. – № 2. – С. 1-4.
3. Безрукова И. В. Эмбриогенетическая теория развития заболеваний пародонта / И. В. Безруков // Пародонтология. – 2000. – № 4 (20). – С. 16-18.

4. Булгакова А. И. Изменение местного иммунитета десны и ротовой полости больных при лечении хронического генерализованного пародонтита / А. И. Булгакова // Пародонтология. – 2002. – № 1-2. – С. 55-59.
5. Бессонов А. Е. Практическое значение исследований информационного гомеостаза в клинике вибрационной болезни / А. Е. Бессонов, А. А. Пенкович, Е. А. Крысанова // Профессиональные заболевания. – 2005. – № 4–5. – С. 24–28.
6. Вербовой А. Ф. Состояние костной ткани у больных вибрационной болезни / А. Ф. Вербовой // Гигиена и санитария. – 2004. – № 4. – С. 35-37.
7. Вибрационная болезнь от воздействия локальной вибрации у горнорабочих в условиях Сибири и Севера / О. Л. Лахман, В. Г. Колесов, В. А. Панков. – Иркутск : НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2008. – 420 с.
8. Данилевский Н. Ф. Особенности лечения генерализованного пародонтита, обусловленные стадийностью патологического процесса / Н. Ф. Данилевский // Вісник стоматології. – 2001. – № 4. – С. 17-20.
9. Измеров Н. Ф. Физические факторы производственной и природной среды. Гигиеническая оценка и контроль / Н. Ф. Измеров, Г. А. Суворов. – М. : Медицина, 2003. – 147 с.
10. Капустник В. А. Клінічні, патогенетичні і терапевтичні аспекти сучасного перебігу вібраційної хвороби як патології клітинних мембран : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора мед. наук : спец. 14. 01. 02 «Внутрішні хвороби» / В. А. Капустник. – Харків, 1999. – 33 с.
11. Капустник В. А. Поражение сосудов при вибрационной болезни / В. А. Капустник // Международный медицинский журнал. – 1998. – Т. 4, № 4. – С. 24–26.
12. Кундієв Ю. І. Професійні захворювання в Україні / Ю. І. Кундієв, О. П. Краснюк // Журнал АМН України. – 1997. – Т. 3, № 2. – С. 231–240.
13. Сивовол. С. И. Диагностика заболеваний пародонта / С. И. Сивовол // Стоматолог. – 2004. – № 9 (77). – С. 24-26.
14. Летавет А. А. Вибрация на производстве: вопросы физики, гигиены и физиологии труда, клиники, патофизиологии и профилактики / А. А. Летавет, Э. А. Дрогичина. – М. : Медицина, 1971. – С. 122–237.
15. Несина И. А. Реабилитационные технологии лиц виброопасных профессий на современном этапе / И. А. Несина, Е. Л. Потеряева, Е. Г. Кузин // Медицина труда и пром. экология. – 2008. – № 11. – С. 20–25.
16. Орлов Е. В. Синдром воздействия на слизистую высокочастотной вибрации и звукового поля / Е. В. Орлов, С. М. Федоров, Г. Д. Селинский // Вестник дерматологии и венерологии. – 1998. – № 4. – С. 27–28.
17. Сова С. Г. Вплив локальної вібрації на центральну та церебральну гемодинаміку / С. Г. Сова // Лікарська справа. – 1999. – № 3. – С. 68–71.
18. Стежка В. А. Функциональное состояние системы свободнорадикального окисления как патогенетически обоснованный критерий гигиенической оценки воздействия на организм факторов производственной и окружающей среды / В. А. Стежка // Довкілля та здоров'я. – № 1. – 1999. – С. 2–9.

УДК 616. 314. 17-008. 1:616-001. 34]-036-092-084-08

### СТАН ТКАНИН ПАРОДОНТУ У ОСІБ, ЯКІ МАЮТЬ ПРОФЕСІЙНИЙ КОНТАКТ З ВІБРАЦІЄЮ

Соколова І. І., Кашаба М. А.

**Резюме.** У пацієнтів з вібраційною хворобою (ВХ) та у здорових осіб, які мають професійний контакт з вібрацією вивчено стоматологічний статус та потребу у лікуванні пародонту. За показниками гігієнічного індексу з'ясовано відмінності між пацієнтами групи контролю та хворими на ВХ і визначені достовірні відмінності за показниками гігієни порожнини рота залежно від ступеня тяжкості ВХ. Вивчення стану гігієни порожнини рота за показниками ОНІ-S виявило, що показники цього індексу до 0,6 од однаково часто реєструвались як серед хворих на ВХ, так і серед пацієнтів групи контролю (відповідно  $4,7 \pm 1,9$  од та  $7,0 \pm 2,2$  од,  $p \geq 0,05$ ); однак достовірно більше пацієнтів з цими значеннями індексу гігієни порожнини рота виявлено серед хворих з ВХ-I ст., ніж при ВХ-II ст. (відповідно  $(7,9 \pm 3,4)$  од та  $(1,5 \pm 1,5)$  од,  $p \leq 0,05$ ). При вивченні стану порожнини рота за показниками гігієнічного індексу з'ясовано відмінності між пацієнтами групи контролю та хворими на ВХ і визначені достовірні відмінності за показниками гігієни порожнини рота залежно від ступеня тяжкості ВХ.

**Ключові слова:** стоматологічний статус, пародонт, вібраційна хвороба.

УДК 616. 314. 17-008. 1:616-001. 34]-036-092-084-08

### СОСТОЯНИЕ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ЛИЦ, ИМЕЮЩИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОНТАКТ С ВИБРАЦИЕЙ

Соколова И. И., Кашаба М. А.

**Резюме.** У пациентов с вибрационной болезнью (ВБ) та среди здоровых лиц, которые имеют профессиональный контакт с вибрацией изучен стоматологический статус и потребность в лечении пародонта. За показателями гигиенического индекса установлены различия между здоровыми и пациентами с ВБ, также определены достоверные различия в зависимости от степени тяжести ВБ. Изучение состояния гигиены полости рта по показателям ОНІ-S выявило, что показатели этого индекса до 0,6 од одинаково часто регистрировались как среди больных ВБ, так и среди пациентов группы контроля (соответственно  $4,7 \pm 1,9$  ед. и  $7,0 \pm 2,2$  ед,  $p \geq 0,05$ ); однако достоверно больше пациентов с этими значениями индекса гигиены полости рта обнаружены среди больных ВБ – I ст., чем при ВБ- II ст. (соответственно  $(7,9 \pm 3,4)$  ед. и  $(1,5 \pm 1,5)$  ед.,  $p \leq 0,05$ ). При изучении состояния полости рта по показателям гигиенического индекса выявлены отличия между пациентами группы контроля и больными ВБ, и определены достоверные отличия по показателям гигиены полости рта в зависимости от степени тяжести ВБ.

**Ключевые слова:** стоматологический статус, пародонт, вибрационная болезнь.



UDC 616.314.17-008.1:616-001.34]-036-092-084-08

**Periodontal Status Needs among Subjects Exposed to Occupational Vibration**

**Sokolova I. I., Kashaba M. A.**

**Summary.** *The purpose of research* is to assess dental status (DS) in different categories of subjects exposed to occupational vibration.

*Materials and methods of research.* DS assessment was carried out in patients of two groups, which were formed by copy pair method: the first group ( $n_0 = 129$ ) comprised subjects exposed to occupational vibration, who underwent comprehensive medical examination and its results allowed to exclude vibration disease (VD); the second group ( $n_1 = 129$ ) comprised patients with VD, who underwent treatment at the specialized department of research and development institute of occupational hygiene and diseases at Kharkov National Medical University of Ministry of Health of Ukraine (the first subgroup –  $n_1 = 63$  patients with VD stage I and the second group –  $n_2 = 66$  patients with stage II).

*Results and their discussion.* Distribution of patients according to gender was characterized by an evident ( $p \leq 0,05$ ) predominance of male gender in the structure of patients (correspondingly –  $82,2 \pm 4,4\%$ ) in comparison with female (correspondingly –  $17,8 \pm 4,4\%$ ). According to VD stage the proportion of male gender evidently ( $p \leq 0,05$ ) increased; thus, in VD I stage there were ( $73,0 \pm 5,6\%$ ) men, and in VD II stage there were ( $90,9 \pm 3,5\%$ ) men; the proportion of women was found to decrease, correspondingly (from ( $27,0 \pm 5,6\%$ ) to ( $9,1 \pm 3,5\%$ ),  $p \leq 0,05$ ).

Comparison group analysis by age showed that the greater proportion ( $41,1 \pm 4,3\%$ ) belonged to patients with VD aged 40-49 years and 30-39 years – ( $34,9 \pm 4,2\%$ ), however, in VD I stage the proportion of patients aged 30-39 years comprised ( $46,8 \pm 6,3\%$ ), and in VD II stage it was evidently ( $p \leq 0,05$ ) less – ( $24,2 \pm 5,3\%$ ). And on the contrary, in age group of 40-49 years there were evidently ( $p \leq 0,05$ ) more patients with VD II stage than in VD I stage (correspondingly ( $48,4 \pm 6,2\%$ ) and ( $34,9 \pm 6,0\%$ )). At the same time, patients with VD included subjects at the age of over 50 years ( $21,7 \pm 3,6\%$ ) and according to the stage of disease, in VD II stage there were evidently ( $p \leq 0,05$ ) more patients of this age group than in VD I stage (correspondingly ( $28,8 \pm 5,6\%$ ) and ( $14,3 \pm 4,4\%$ )).

Clinical study of papillary-marginal-alveolar indices according to the VD severity stage proved that the groups differed by frequency and evidence of inflammatory process in periodontal tissues. Thus, VD patients were found to have evidently ( $p \leq 0,05$ ) more frequent cases of severe gingivitis (common impairment of periodontal tissues; correspondingly, in ( $3,9 \pm 1,7\%$ ) in the control group and in ( $23,3 \pm 3,7\%$ ) VD patients. It is also necessary to mention that the control group comprised ( $83,7 \pm 3,3\%$ ) patients who required medical and preventive measures regarding direct treatment and sanitation of periodontal tissues.

Patients with VD, as compared to the patients of the control group, were found to have evidently ( $p \leq 0,05$ ) less cases with mouth hygiene index within ( $0,7 \pm 1,6$ ) un. : patients – ( $55,0 \pm 4,4\%$ ), control – ( $79,1 \pm 3,6\%$ ). In VD II stage the proportion of such cases is less than in VD I stage. A reverse trend in mouth hygiene indices was found within the interval of its values ( $1,7 \pm 2,5$ ) un. ; thus, in the control group the proportion of these subject comprised ( $13,2 \pm 3,0\%$ ) and almost three times as many among the patients with VD ( $32,6 \pm 4,1\%$ ), which was also determined by VD severity (in VD I stage – ( $28,6 \pm 5,7\%$ ), in VD II stage – ( $51,5 \pm 6,2\%$ ),  $p \leq 0,05$ ). Very low (unsatisfactory,  $\geq 2,6$  un.) levels of mouth hygiene were observed ten times as frequent in patients with VD, in comparison with the control group (proportion of patients comprised correspondingly ( $0,8 \pm 0,8\%$ ) and ( $7,8 \pm 2,4\%$ ),  $p \leq 0,05$ ).

Caries intensity analysis was carried out according to CFE index (caries, fillings, extracted teeth) and it showed that patients of the control group and patients with VD did not have differences according to minimal values of this index ( $\leq 5$ ); that is, the proportion of subjects with minimal caries intensity was similar among patients of the comparison groups. Caries intensity within the values of CFE index ( $6 \pm 10$ ) un. was observed evidently more frequent among the subjects of the control group (in the control – ( $51,9 \pm 4,4\%$ ), among patients with VD – ( $15,5 \pm 3,2\%$ ),  $p \leq 0,05$ ). According to VD stage the proportion of patients with this index scale was evidently higher among patients with VD I stage (in I stage – in ( $20,6 \pm 5,1\%$ ), in II stage – in ( $10,6 \pm 3,8\%$ ),  $p \leq 0,05$ ).

The proportion of patients with CFE index within ( $11 \pm 15$ ) un. (in the control – in ( $31,8 \pm 4,1\%$ ), among the patients with VD – in ( $32,6 \pm 4,1\%$ ) was determined practically with similar frequency in the comparison groups. It should be noted that in VD I stage there were evidently more such patients than in VD II stage (correspondingly ( $41,3 \pm 6,2\%$ ) and ( $24,2 \pm 5,3\%$ ),  $p \leq 0,05$ ). The most significant difference according to the proportion of patients with CFE index within ( $15 \pm 20$ ) un. was observed in the comparison groups. For instance, ( $11,6 \pm 2,8\%$ )% of the examined subjects in the control group were found to have such index values, but there were practically four times as many cases of CFE index within  $15-20$  un. among VD patients (correspondingly ( $11,6 \pm 2,8\%$ ) and ( $34,9 \pm 4,2\%$ ),  $p \leq 0,05$ ); at that, evident differences in caries intensity were detected according to VD stage (in VD I stage – ( $27,0 \pm 5,6\%$ ), in VD II stage – ( $42,4 \pm 6,1\%$ ),  $p \leq 0,05$ ). Distribution according to the proportion of subjects with CFE index over  $20$  un. is even more illustrative; such patients were

diagnosed seven times more frequently among patients with VD (in comparison with the control) and, according to the stage of VD, their number prevailed in VD II stage (correspondingly  $(9,5 \pm 3,7) \%$  and  $(21,2 \pm 5,0) \%$ ,  $p \leq 0,05$ ).

It was found that only in  $(65,9 \pm 4,2) \%$  patients of the control group of evidently less part  $(26,4 \pm 3,9) \%$  of patients with VD the duration of vacuum test up to the formation of gingival hematoma corresponded to referential values (exceeded 60 s), at that: there were twice as less of such patients among patients with VD II stage than in VD I stage (correspondingly  $(18,2 \pm 4,7) \%$  and  $(34,9 \pm 6,0) \%$ ,  $p \leq 0,05$ ), which renders it possible to employ this criterion as a differentiated diagnostic one in the system of comprehensive diagnostic of VD stage.

*Simplified Oral Hygiene Index* (CPITN) analysis according to the group of comparison determined that  $(31,0 \pm 4,1) \%$  of patients with VD (VD I –  $(20,6 \pm 5,1) \%$ , VD II –  $(40,9 \pm 6,1) \%$  of the examined subjects) and  $(1,6 \pm 1,1) \%$  of control group subjects,  $p \leq 0,05$  require comprehensive therapy (including prosthodontic treatment).  $(35,7 \pm 4,2) \%$  of patients with VD and  $(36,4 \pm 4,2) \%$  of control group subjects require comprehensive therapy with open or closed curettage.

**Key words:** dental status, periodontium, vibration disease.

*Рецензент – проф. Скрипніков П. М.*

*Стаття надійшла 26. 08. 2013 р.*