

тину у нормалізації показників ліпідного обміну, маркерів запалення та зворотного розвитку атеросклерозу в коронарних і сонних артеріях

**Ключові слова:** статини, лікування ССЗ, профілактика, розувастатин.

#### Резюме

Липатникова А.С., Сабковская К.А., Холина О.А., Пилюева Е.В. *Клинико-патогенетические особенности лечения статинами*

В статье приведены обзорные данные по лечению и профилактике риска ССЗ. Рассмотрены имеющиеся преимущества применения розувастатина, по сравнению с другими статинами. Приведены данные клинических исследований и постмаркетинговых наблюдений. В результатах программы GALAXY показаны преимущества розувастатина в нормализации показателей липидного обмена, маркеров воспаления и обратного развития атеросклероза в коронарных и сонных артериях.

**Ключевые слова:** статини, лечение ССЗ, профилактика, розувастатин.

#### Summary

Lipatnikova A.S., Sabkovskaya K.A., Holina E.A., Pilyeva E.V. *Clinico-pathogenetic features of statin treatment.*

This article provides an overview on treatment and prevention of CVD risk. Considered existing advantages of rosuvastatin as compared to other statins. Bringing data from clinical studies and post-marketing observations. In the results of the program GALAXY shows the benefits of rosuvastatin in normalizing lipid metabolism, markers of inflammation and regression of atherosclerosis in the coronary and carotid arteries.

**Key words:** statins, treatment of CVD, prevention, rosuvastatin.

**Рецензент:** д.мед.н., проф. Ю.М. Колчін

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

## КЛІНІЧНА ІНФОРМАТИВНІСТЬ СТОМАТОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ ТА СТРАТИФІКАЦІЯ РИЗИКУ ФОРМУВАННЯ ПАТОЛОГІЇ ПАРОДОНТУ СЕРЕД ОСІБ, ЯКІ МАЮТЬ ПРОФЕСІЙНИЙ КОНТАКТ З ВІБРАЦІЄЮ

І.І. Соколова, М.А. Капшаба

*Харківський національний медичний університет МОЗ України*

### Вступ

Для ранньої діагностики та оцінки ризику формування патології пародонту у осіб, які мають професійний контакт з вібрацією першочергове значення має урахуванням комплексу несприятливих факторів. Оскільки, вібраційна хвороба (ВХ) по суті своїй багатофакторна, то і прогнозування ризику повинно здійснюватися при врахуванні цих обставин. Проведення комплексних профілактичних медичних обстежень осіб, які мають професійний контакт з вібрацією та клінічного моніторингу хворих на ВХ повинні враховувати чинники внутрішнього та зовнішнього середовища, що також потребує комплексної оцінки наявних несприятливих факторів.

Як показано у [1-6], існує ціла низка інформативних показників стоматологічного статусу, яким властива різна діагностична цінність відносно ВХ. А тому, актуальною проблемою, яка потребує подальшого вирішення залишається обґрунтування розробка та впровадження алгоритмів та оцінки ризику формування патології пародонту з урахуванням стоматологічного статусу (СС). Власне, мова йде про розробку раціональної системи обліку та оцінки показників стоматологічного статусу з розподілом обстежених на групи ризику для спрямованої активної профілактики та діагностики, тобто експертно - діагностичної та корекційно-терапевтичної системи.

Аналіз способів прогнозування, які використовуються у клінічній практиці та у наукових дослідженнях виявив, що суть існуючих способів зводиться до знаходження вагового коефіцієнту для кожного показника СС з подальшою розробкою прогностичної таблиці; з метою індивідуального прогнозування використовуються: дискримінантні коефіцієнти, логарифмовані коефіцієнти, нормовані інтенсивні показники захворюваності [2, 6, 9].

Теоретичною базою застосування перелічених методик є неоднорідна послідовна статистична процедура розпізнавання [3] і, незалежно від методу прогнозування, кінцеві результати (за показниками точності) практично не відрізняються [8, 11]. У вивченій спеціальній літературі не знайдено прикладів прогнозування ризику формування захворювань пародонту при ВХ.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження виконано згідно з планом науково-дослідних робіт (НДР) Харківського національного медичного університету МОЗ України та з фрагментом теми НДР «Удосконалення та розробка нових індивідуалізованих методів діагностики та лікування стоматологічних захворювань у дітей та дорослих» (№ держреєстрації 0112U002382; 2012-2014 р.).

**Мета дослідження** полягала у розробці методики індивідуального прогнозування захворювань пародонту серед осіб, які мають професійний контакт з вібрацією.

#### **Матеріали та методи досліджень**

Дослідження СС 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 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 ст. та друга підгрупа -  $^2n_1=66$  хворих з ВХ II стадії).

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), з оцінкою вакуумпресурної стійкості капілярів ясен (за В.І. Кулаженком) та узагальненого індексу потреби в лікуванні пародонту (СПІТН) [13]. Первинні матеріали статистично опрацьовані з визначенням достовірності за двостороннім критерієм Ст'юдента.

#### **Отримані результати та їхнє обговорення**

Зважаючи на можливу патогенетичну спільність механізмів формування порушень мікро циркуляції при захворюваннях пародонта та ВХ, нами досліджено вакуумпресурну зональну стійкість капілярів ясен як серед пацієнтів групи контролю, так і серед хворих на

ВХ залежно від ступеня її тяжкості. Виявлено, що лише у (65,9±4,2)% пацієнтів контрольної групи та у достовірно ( $p \leq 0,05$ ) меншої частки - (26,4±3,9)% хворих на ВХ тривалість вакуум проби до утворення гематоми на яснах відповідав референтним значенням (перевищував 60 с), при цьому: серед хворих на ВХ-II ст. таких пацієнтів було вдвічі менше, ніж при ВХ-I ст. (відповідно (18,2±4,7)% та (34,9±6,0)%,  $p \leq 0,05$ ), що дозволяє визначити цей критерій у якості диференційно діагностичного в системі комплексної діагностики стадії ВХ.

Аналіз СПІТН по групам порівняння виявив, що потребують комплексної терапії (включаючи і ортопедичне лікування) (31,0±4,1)% хворих з ВХ (при ВХ-I - (20,6±5,1)%, при ВХ-II - (40,9±6,1)% обстежених) та (1,6±1,1)% осіб контрольної групи,  $p \leq 0,05$ . Комплексної терапії з проведенням відкритого або закритого кюретажу потребують (35,7±4,2)% хворих на ВХ та (36,4±4,2)% осіб контрольної групи.

Базуючись на результатах дослідження особливостей СС та маючи на меті формування груп ризику захворювань пародонту серед осіб, які мають професійний контакт з вібрацією опрацьовано методику індивідуального прогнозування за показниками СС. В основу методики закладено принципи послідовної процедури розпізнавання з використанням прогностичних таблиць, ознаками прогнозу в яких є найбільш інформативні, значущі показники СС обстежених, які визначені нами за даними дисперсійного аналізу як найбільш інформативні, достовірні та потогномонічні (табл. 1).

Аналіз інтенсивності ураження карієсом виконано за показником КПВ (карієс, пломби, видалені зуби) виявив, що пацієнти групи контролю та хворі на ВХ не відрізнялись за мінімальними значеннями цього індексу ( $\leq 5$ ), тобто серед пацієнтів груп порівняння питома вага осіб з мінімальним враженням карієсом була однаковою. Інтенсивність враження карієсом у межах значення індексу КПВ (6÷10) од достовірно частіше зареєстрована серед осіб контрольної групи (в контролі - (51,9±4,4)%, серед хворих на ВХ - (15,5±3,2)%,  $p \leq 0,05$ ).

Найбільш значимо відрізнялись групи порівняння за питоною вагою пацієнтів з індексом КПВ у межах (15÷20) од. Так, якщо в контрольній групі (11,6±2,8)% обстежених мали такі значення індексу, то серед хворих на ВХ, осіб з індексом КПВ 15-20 од виявлено практично в 4 р. більше (відповідно (11,6±2,8)% та (34,9±4,2)%,  $p \leq 0,05$ ); при цьому, залежно від стадії ВХ виявлено достовірні відмінності у інтенсивності ураження карієсом (при ВХ-I ст. - (27,0±5,6)%, при ВХ-II ст. - (42,4±6,1)%,  $p \leq 0,05$ ).

Діагностична цінність та прогностичне значення показників СС у хворих на ВХ

ρ	Логічне значення та градації факторів	Групи пацієнтів				ПК, пат	I, біт	η <sup>2</sup> , %	P=	
		хворі на ВХ n <sub>1</sub> =129		контроль n <sub>0</sub> =129						
		абс.	(P±m)%	абс.	(P±m)%					
1	вакуум-проба (сек)	≥60	41	31,8±4,1	85	65,9±4,2	-3,1	0,540	21	0,001
		59÷50	38	29,5±4,0	41	31,8±4,1	-0,3	0,004		
		49÷40	33	25,6±3,8	2	1,6±1,6	+6,4	1,463		
		39≥	17	13,2±3,0	1	0,8±0,8	+4,7	0,763		
		всього	129	100,0	129	100,0	-	2,770		
2	індекс потреби в лікуванні пародонту (бали)	0,0-1,0	2	1,6±1,1	14	10,9±2,7	-8,5	0,393	18	0,001
		1,1÷2,0	41	31,8±4,1	66	51,2±4,4	-2,0	0,200		
		2,1÷3,0	46	35,7±4,2	47	36,4±4,2	0	0,000		
		3,1÷4,0	40	31,0±4,1	2	1,6±1,1	+12,0	1,916		
		всього	129	100,0	129	100,0	-	2,510		
3	Індекс КПВп (одиниці)	≤5	2	1,6±1,1	3	2,3±1,3	-1,7	0,007	22	0,001
		6÷10	20	15,5±3,2	67	51,9±4,4	-5,1	0,956		
		11÷15	42	32,6±4,1	41	31,8±4,1	+0,1	0,000		
		15÷20	45	34,9±4,2	15	11,6±2,8	+4,7	0,555		
		>20	20	15,5±3,2	3	2,3±1,3	+8,2	0,543		
		всього	129	100,0	129	100,0	-	2,061		
4	індекс гігієни порожнини рота (одиниці)	≤0,6	6	4,7±1,9	9	7,0±2,2	-2,0	0,020	9	0,001
		0,7÷1,6	71	55,0±4,4	102	79,1±3,6	-1,5	0,189		
		1,7÷2,5	42	32,6±4,1	17	13,2±3,0	+3,9	0,381		
		≥2,6	10	7,8±2,4	1	0,8±0,8	+10	0,349		
		всього	129	100,0	129	100,0	-	0,939		
5	папілярно-маргінально-альвеолярний індекс	до 1,0	13	10,1±2,7	21	16,3±3,3	-2,0	0,065	8	0,001
		1,1÷2,0	86	66,7±4,2	103	79,8±3,5	-0,8	0,052		
		2,1÷3,0	30	23,3±3,7	5	3,9±1,7	+7,8	0,754		
		всього	129	100,0	129	100,0	-	0,870		

**Примітка:** ρ – ранговий номер фактора у межах аналізованої групи факторів; p – достовірність відмінностей у частоті фактора між групами порівняння; ПК – прогностичні коефіцієнти фактора (пат), I – інформативність фактора (біт), η<sup>2</sup> – сила впливу фактора (%).

Ще більш показовим є розподіл за питомою вагою осіб з індексом КПВ понад 20 од; такі пацієнти виявлені в 7 разів частіше серед хворих

на ВХ (у порівнянні з контролем) та, залежно від стадії ВХ – достовірно переважали при ВХ-II ст. (відповідно (9,5±3,7)% та (21,2±5,0)%, p≤0,05).

За результатами дисперсійного аналізу нами визначені показники для внесення до прогностичної таблиці; до таблиці ввійшли тільки незалежні ознаки розпізнавання: якщо сила зв'язку ( $r_{xy}$ ) між факторами перевищувала ±0,7, то один із факторів виключався із переліку ознак прогнозування, незважаючи на те, що обидва показники інформативні. Застосування діагностичної таблиці (табл. 2) дозволяє реалізувати технологію прогнозування у вигляді чітко визначеного алгоритму. Існує ряд переваг [8] таких патометричних алгоритмів (ПА) прогнозування. Для прогнозування використано тип формалізованого інформаційного бланку (ФІБ); патометричний ФІБ може використовуватися і для формування групи діагностичної активності, і для формування груп лікувально - профілактичної активності, і для розподілу на групи динамічного (диспансерного) нагляду, диференційованих ступенем ризику розвитку (формування) захворювань пародонту.

У прогностичній таблиці (табл. 2) показники СС розташовані у послідовності зменшеної їх інформативності: найбільш інформативним (перше рангове місце, I=2,770 біт) виявився показник зональної вакуумпресурної стійкості капілярів пародонту, на другому ранговому місці – показник потреби у лікуванні пародонту (I=2,510 біт), на третьому – індексний показник, що відображає кількість каріозних, пломбованих та видалених зубів (I=2,061 біт) та інші фактори (див. табл. 2). По градації кожного із інформативних показників СС розраховано відповідні прогностичні коефіцієнти, що дозволяє при індивідуальному стоматологічному обстеженні конкретної особи, яка має професійний контакт з вібрацією, шляхом їх послідовного додавання оцінювати ризик формування патології пародонту.

Приклад, що ілюструє застосування прогностичної таблиці та шкали: при проведенні комплексного медичного огляду працівників ливарного виробництва та, зокрема при стоматологічному обстеженні обрубника ливарних деталей С-ва І., 38 років з'ясовані наступні показники СС: при проведенні вакуумпресурної проби – гематома на слизовій оболонці пародонту утворилася на 35 сек. виконання проби (ПК=+4,7), за показником «Індекс потреби в лікуванні пародонту» (виявлена шляхом зондування наявність кровоточивості ясен, візуально - зубного каменю та виявлена при па-

родонтальному зондуванні патологічна кишеня понад 6 мм) цей пацієнт має 4,0 бали (ПК=+12,0).

Таблиця 2

**Прогностична таблиця для оцінки індивідуального ризику формування патології пародонту у осіб, які мають професійний контакт з вібрацією**

стом-ФІБ	Логічне значення критеріїв	Прогностичні коефіцієнти	
		градації	ПК
Зональна вакуумпресурна стійкість капілярів пародонту (вакуум-проба, сек)		≥60	-3,1
		59÷50	-0,3
		49÷40	+6,4
		39≥	+4,7
Індекс потреби в лікуванні пародонту (бали)		0,0-1,0	-8,5
		1,1÷2,0	-2,0
		2,1÷3,0	0
		3,1÷4,0	+12,0
Індекс КПВ (каріозні, пломбовані, видалені зуби, одиниць)		≤5	-1,7
		6÷10	-5,1
		11÷15	+0,1
		15÷20	+4,7
Індекс гігієни порожнини рота (одиниці)		>20	+8,2
		≤0,6	-2,0
		0,7÷1,6	-1,5
		1,7÷2,5	+3,9
Папілярно - маргінально - альвеолярний індекс		≥2,6	+10
		до 1,0	-2,0
		1,1÷2,0	-0,8
		2,1÷3,0	+7,8

**Примітка:** по кожному індикатору зазначають критерій, а відповідні патометричні коефіцієнти додають; по досягненню діагностичного порогу (-13 або +13), з використанням шкали визначають групу ризику.

Оскільки за результатами оцінки цих двох показників у конкретного пацієнта досягнуто порогової діагностичної суми (ПДС=+4,7+12,0 > +13), то визначаємо високий рівень ризику захворювання пародонту у пацієнта, який має контакт з виробничою вібрацією. Обсяг подальших діагностичних та лікувально-профілактичних заходів, після верифікації діагнозу (рентгенологічний

метод, мікробіологічні дослідження, клінічний моніторинг), визначається відповідно до клінічних протоколів.

Шкала оцінки ризику формування захворювань пародонту		
ПС ≤ -13,0	-13,0 > ПС < +13,0	ПС ≥ +13,0
<b>низький ризик</b> захворювань пародонту	потреба у клінічному моніторингу	<b>високий ризик</b> захворювань пародонту

**Рис.1.** Скринінговий алгоритм прогнозування патології пародонту та диференційована шкала стратифікації осіб, які мають професійний контакт з вібрацією.

### Висновки

1. Вивчені показники стоматологічного статусу осіб, які мають професійний контакт з вібрацією характеризуються різною клінічною інформативністю та прогностичним значенням.

2. Для стратифікації ризику формування патології пародонту опрацьовано прогностичний алгоритм, який враховує найбільш інформативні показники, серед них (у послідовності зменшуваної інформативності): зменшення зональної вакуумпресурної стійкості капілярів менше 40 сек, значення індексу потреби у лікуванні пародонту понад 3,0 б та значення індексу КПВ понад 15 од.

3. Клінічна апробація алгоритму стратифікації ризику захворювань пародонту серед осіб, які мають професійний контакт з вібрацією виявила, що його чутливість становить 95,0%, а специфічність – не менше 80,0%

4. Перспективи подальших досліджень з цих питань пов'язані з вивченням клініко-метаболічних та імунологічних особливостей пацієнтів з патологією пародонту, які мають професійний контакт з вібрацією.

### Література

- Аболмасов Н.Н. Стратегия и тактика профилактики заболеваний пародонта / Н.Н. Аболмасов // *Стоматология*. - 2003. - № 4. - С. 34-39.
- Артамонова В.Г. Некоторые современные аспекты патогенеза вибрационной болезни / В.Г. Артамонова // *Медицина труда и пром. экология*. - 1999. - № 2. - С. 1-4.
- Безрукова И.В. Эмбриогенетическая теория развития заболеваний пародонта / И.В. Безруков // *Пародонтология*. - 2000. - № 4 (20). - С. 16-18.
- Беккес К. Влияет ли гиперчувствительность дентина на стоматологический статус и качество жизни человека? / К. Беккес // *Dental Tribune*. - 2010. - Т. 9, № 2. - С. 5-7.

5. Бессонов А.Е. Практическое значение исследований информационного гомеостаза в клинике вибрационной болезни / А.Е. Бессонов, А.А. Пенкнович, Е.А. Крысанова // *Профессиональные заболевания*. – 2005. – № 4–5. – С. 24–28.
6. Вербовой А.Ф. Состояние костной ткани у больных вибрационной болезнью / 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. Гублев Е.В. Информатика в клинической медицине и педиатрии / Е.В. Гублев. – Ленинград, 1992. – 213 с.
9. Измеров Н.Ф. Руководство по профессиональным заболеваниям / Н.Ф. Измеров. – М.: Медицина, 1983. – Т. 2. – С. 113–163.
10. Капустник В.А. Клінічні, патогенетичні і терапевтичні аспекти сучасного перебігу вібраційної хвороби як патології клітинних мембран: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. 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 // *Международ. мед. 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. Куцевляк В.И. Профилактика стоматологических заболеваний: учебное пособие для студентов стоматологического факультета, врачей-интернов / В.И. Куцевляк. – Харьков: ХНМУ, 2001. – 217 с.
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.

#### Резюме

**Соколова І.І., Кашаба М.А.** Клінічна інформативність стоматологічного статусу та стратифікація ризику формування патології пародонту серед осіб, які мають професійний контакт з вібрацією.

Вивчено стоматологічний статус осіб, які мають професійний контакт з вібрацією та доведено, що його показники характеризуються різною клінічною інформативністю та прогностичним значенням. Для стратифікації ризику

ку формування патології пародонту опрацьовано прогностичний алгоритм, який враховує найбільш інформативні показники, серед них (у ранговій послідовності зменшуваної інформативності): зменшення зональної вакуумпресурної стійкості капілярів ясен менше 40 сек, значення індексу потреби у лікуванні пародонту понад 3,0 б та значення індексу КПВ понад 15 од. Клінічна апробація алгоритму виявила, що його чутливість становить 95,0%, а специфічність – не менше 80,0%

**Ключові слова:** патологія пародонту, вібраційна хвороба, стратифікація ризику.

#### Резюме

**Соколова І.І., Кашаба М.А.** Клиническая информативность стоматологического статуса и стратификация риска формирования патологии пародонта среди лиц, имеющих профессиональный контакт с вибрацией.

Изучен стоматологический статус лиц, имеющих профессиональный контакт с вибрацией и доведено, что его показатели характеризуются разной клинической информативностью и прогностическим значением. Для стратификации риска формирования патологии пародонта разработан прогностический алгоритм, который учитывает наиболее информативные показатели, среди которых (в ранговой последовательности): уменьшение вакуумпресурной стойкости капилляров десен менее 40 сек, значения индекса потребности в лечении пародонта более 3,0 б и показатель индекса КПВ более 15 ед. Клиническая апробация алгоритма выявила, что его чувствительность составляет 95,0%, а специфичность – не менее 80,0%.

**Ключові слова:** патологія пародонту, вібраційна хвороба, стратифікація ризику.

#### Summary

**Sokolova I.I., Kashaba M.A.** Clinical information content of dental status and stratification of periodontal abnormality development risk in subjects exposed to occupational vibration.

Dental status was assessed in subjects exposed to occupational vibration and it was proved that its indices are characterized by different clinical information content and prognostic value. In order to stratify the risk of periodontal abnormality development we have elaborated a prognostic algorithm which registers the most informative indices, among them (in rank sequence of mixed information content): a decrease in local vacuum-pressure resistance of capillaries less than 40 seconds, the value of periodontal treatment needs index more than 3,0 b and the value of caries intensity more than 15 un. Clinical validation of the algorithm determined that its sensitivity comprised 95,0% and specificity amounted not less than 80,0%.

**Key words:** periodontal abnormality, vibration disease, risk stratification.

*Рецензент: д.мед.н., проф. С.П. Шкляр*