

DOI: 10.18481/2077-7566-2017-13-3-36-41  
УДК: 616.311-003.93 (075.9)

## МЕСТНЫЙ ИММУНИТЕТ И ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО КАТАРАЛЬНОГО ГИНГИВИТА (ХГКГ), АССОЦИИРОВАННОГО С НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНОЙ АСТЕНИЕЙ (НЦА) У ЮНОШЕЙ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА

Орехова Л. Ю., Пачкория М. Г., Яманидзе Н. А.

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия

### Аннотация

**Предмет.** Воспалительные заболевания пародонта (ВЗП) часто выявляются у юношей призывного возраста с нейроциркуляторной астенией (НЦН). Показано, что местный иммунитет ВЗП и НЦА снижен, однако отсутствуют данные о состоянии этих заболеваний у юношей призывного возраста. В системе представлены данные о состоянии местной иммунной защиты при сочетании этих заболеваний у юношей призывного возраста с хроническим генерализованным катаральным гингивитом (ХГКГ), ассоциированным с НЦА.

**Целью** исследования является изучение факторов местной иммунной защиты у юношей призывного возраста с ХГКГ, ассоциированным с НЦА.

**Методология.** Проведено обследование 111 юношей призывного возраста (от 18 до 21 года), которые по данным обследования разделены на 4 группы сравнения: юноши с ХГКГ в сочетании с НЦА (28 чел.), с ХГКГ (22 чел.), с НЦА (36 чел.) и контрольная группа здоровых юношей (25 чел.). Исследовались клиническое течение ХГКГ (факторы воспаления, кровоточивости, гигиены полости рта), диагностика вегетативной дисфункции, местный иммунитет (лизоцим и иммуноглобулины слюны).

**Результаты.** Проведенные исследования показали, что папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс, индексы кровоточивости и гигиены с высокой степенью достоверности повышены у юношей с ХГКГ в сочетании с НЦА ( $p < 0,01$ ), при этом чистота тяжелого течения ХГКГ также чаще имеет место в этой группе. При исследовании местного иммунитета полости рта в группе юношей с ХГКГ, ассоциированным с НЦА, выявлены снижение активности лизоцима и повышение иммуноглобулина по сравнению с группами сравнения, что свидетельствует о снижении гуморальной защиты полости рта.

**Выводы.** Воспалительные заболевания пародонта (ХГКГ) у юношей призывного возраста с НЦА протекают более тяжело, с выраженной воспалительной реакцией, повышенной кровоточивостью и нарушениями гигиены ротовой полости по сравнению с больными в отдельно взятых группах с ХГКГ и НЦА. В основе тяжелого течения ХГКГ у юношей призывного возраста с НЦА лежит вегетативная дисфункция, которая сопровождается снижением активности лизоцима с компенсаторным увеличением иммуноглобулинов ротовой жидкости.

**Ключевые слова:** воспалительные заболевания пародонта, вегетативная дисфункция, местный иммунитет.

---

### Адрес для переписки:

#### Мака Гиглаевна ПАЧКОРИЯ

к. м. н., ассистент кафедры стоматологии терапевтической ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация  
makensia@mail.ru  
191186, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Конюшенная, дом 5, кв. 51  
Тел. 8 (921) 913-55-13

---

### Correspondence address:

#### Maka Giglaevna Pachkoriya

Candidate of Medical science, Therapeutic dentistry assistant professor, The First St. Petersburg State Medical University. Acad. I. P. Pavlova, Saint-Petersburg, Russia Contact mail: makensia@mail.ru  
191186, g. Sankt-Peterburg, str. Bol'shaja Konjushennaja, 5-51  
Ph. + 7 (921) 913-55-13

---

### Образец цитирования:

Орехова Л. Ю., Пачкория М. Г., Яманидзе Н. А.  
МЕСТНЫЙ ИММУНИТЕТ И ОСОБЕННОСТИ  
КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО  
ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО КАТАРАЛЬНОГО ГИНГИВИТА  
(ХГКГ), АССОЦИИРОВАННОГО С НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНОЙ  
АСТЕНИЕЙ (НЦА) У ЮНОШЕЙ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА  
Проблемы стоматологии, 2017, т. 13, № 3, стр. 36–41  
© Орехова Л. Ю. и др. 2017

---

### For citation:

L. Y. Orekhova, M. G. Pachkoriya, N. A. Yamanidze  
LOCAL IMMUNITY AND FEATURES OF THE  
CLINICAL COURSE OF CHRONIC GENERALIZED  
CATARRHAL GINGIVITIS (XGCG) ASSOCIATED  
WITH NEUROCIRCULATORY ASTHENIA (NCA)  
IN YOUNG MEN OF CONSCRIPT AGE  
The problems of dentistry,  
2017. Vol. 13, № 3, pp. 36–41

## LOCAL IMMUNITY AND FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF CHRONIC GENERALIZED CATARRHAL GINGIVITIS (XGCG) ASSOCIATED WITH NEUROCIRCULATORY ASTHENIA (NCA) IN YOUNG MEN OF CONSCRIPT AGE

L. Y. Orekhova, M. G. Pachkoriya, N. A. Yamanidze

FGBOU VO «The First St. Petersburg State Medical University. Acad. I. P. Pavlova» Russian Federation, MoH

### Abstract

**Background.** Inflammatory periodontium disorders (IPD) are the most frequent dental disorders and represent a serious medical and social issue. In current times their frequency covers 80-90% of citizens.

**Objective.** The aim of the work was to study the factors of local immune defense in young men of conscript age with XGCG associated with NCA.

**Methodology.** 111 young men of conscript age from 18 to 21 year old were involved in clinical and laboratory examinations. 4 groups were created: I group- apparently healthy young men — control group (25 people), II group- young men with NCA (36 people), III group- young men with XGCG (22 people) and IV group- Young men with XGCG in combination with NCA (28 people).

**Results.** The research have shown that the papillo-marginal alveolar index, the hemorrhage index and hygiene indices are raised with a high degree of reliability in young men with XGCG in combination with NCA ( $p < 0.01$ ). Studying the local immunity of the oral cavity in the group of young men with XGCG associated with NCA, a decrease in the activity of lysozine and an increase in the immunoglobulin were revealed, which indicates a decrease in humoral protection of the oral cavity.

**Conclusions.** Inflammatory periodontal disease of XGCG in young men of conscription age with NCA proceeds more severely with a pronounced inflammatory reaction and impairment of oral hygiene in comparison with patients in separate groups with XGCG and NCA.

**Keywords:** *inflammatory periodontal diseases, autonomic dysfunction, local immunity.*

### Введение

Воспалительные заболевания пародонта (ВЗП) являются наиболее частыми стоматологическими заболеваниями и представляют серьезную медико-социальную проблему. В настоящее время их частота охватывает 80—90% населения [6, 7, 13, 14].

В силу большой распространенности ВЗП часто сочетаются с соматическими заболеваниями, что приводит к взаимномуотяжению. У подростков и лиц молодого возраста ВЗП часто ассоциируются с нейрорегуляторной астенией (НЦА), которая входит в рубрику соматоформной вегетативной дисфункции.

НЦА наиболее часто встречается среди юношей призывного возраста и военнослужащих как в нашей стране, так и странах Европы, достигая 30—60% [4, 5, 10, 12].

Во многих работах показано, что ВЗП сопровождается снижением местного иммунитета ротовой полости [3, 11]. Вместе с тем такое снижение выявляется также у подростков с НЦА [8, 1]. Однако местный иммунитет ротовой полости изучен недостаточно при сочетании этих заболеваний. Изучение иммунологических нарушений при сочетании этих заболеваний позволит разработать патогенетический подход к их профилактике и лечению.

**Цель исследования** — изучить состояние местного иммунитета и клиническое течение ХГКГ, ассоциированного с НЦА, у юношей призывного возраста.

### Материалы и методы исследования

Проведено клиническое и лабораторное обследование 111 юношей призывного возраста от 18 до 21 года. Сформированы 4 группы: I — практически здоровые юноши (контрольная группа, 25 чел.), II — юноши с НЦА (36 чел.), III — юноши с ХГКГ (22 чел.) и IV — юноши с ХГКГ в сочетании с НЦА (28 чел.).

Для объективной оценки состояния пародонта использовались следующие методики.

1. Папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (ПМА индекс, Massler, Schour 1949 в модификации Parma 1910) — индекс воспаления в %).
2. Индекс кровоточивости (индекс ИК) в баллах.
3. Индекс Федорова — Володкиной (индекс ФВ) — оценка гигиены полости рта в баллах.
4. Индекс Грина — Вермиллиона (J. Greene et R. Vermillion, 1964) — индекс ГВ — характеристика зубных отложений в баллах.
5. Индекс Силнес — Лоу (индекс СЛ) — учет толщины зубной бляшки в баллах.

Диагноз НЦА верифицирован врачом-кардиологом с использованием клинико-инструментальных методов исследования. Исследование проводилось на автоматизированном комплексе интегральной оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы «Кардиометр-МТ» (ТОО «Микард») на базе персонального компьютера.

Использовались следующие иммунологические методы исследования:

- лизоцим слюны (%) методом нефелометрии [9];

- иммуноглобулины слюны (sIgA, IgG, IgM) методом ИФА с моноклональными антителами [2].

Статистический анализ полученных данных проводился с применением компьютерных программ Excel пакета Microsoft office и Statistica. Достоверность различий между группами и между однородными показателями в каждой группе оценивалась на основе расчета критерия Стьюдента (t) при доверительных интервалах 0,01—0,05.

### Результаты исследования

В табл. 1 представлены средние данные стоматологических показателей воспаления пародонта и гигиены полости рта в обследованных группах больных. Видно, что ПМА определялся в III и IV группах больных с ХГКГ и ХГКГ в сочетании с НЦА, причем в последнем случае этот показатель достоверно выше по сравнению с группой больных с ХГКГ ( $p < 0,01$ ).

В I контрольной и II группах больных с НЦА эта патология не выявлена. ИК не определялся в контрольной группе и имел место в остальных, достоверно повышаясь от II к III и IV группам, с максимальным значением у больных IV группы с ХГКГ и НЦА ( $p < 0,01$ ).

Что же касается индексов гигиены полости рта (ФВ), зубных отложений (ГВ, СЛ), то они определяются во всех группах, включая контрольную. Значения этих индексов достоверно возрастают от I к IV группе ( $p < 0,01—0,05$ ). Наиболее высокие показатели

этих индексов выявлены в IV группе больных с ХГКГ в сочетании с НЦА ( $p < 0,01$ ).

В табл. 2 представлена частота тяжелого течения ХГКГ по данным стоматологических показателей воспаления пародонта и гигиены полости рта в обследованных группах больных. Видно, что показатель ПМА, равный 21% и более, свидетельствующий о тяжелом воспалении пародонта, выявлялся чаще с высокой степенью достоверности у больных IV группы с ХГКГ в сочетании с НЦА по сравнению с больными III группы с ХГКГ ( $67,8 \pm 8,8$  и  $27,3 \pm 9,5\%$  при  $p < 0,01$  соответственно). Индекс кровоточивости (ИК) 2 степени выявлялся редко и только у больных III (ХГКГ) и IV (ХГКГ и НЦА) групп, достоверно не отличаясь при сравнении этих групп ( $p > 0,05$ ). Индекс ФВ, составляющий 2,1 балла и более и свидетельствующий о неудовлетворительном состоянии полости рта, определялся во всех группах обследованных, однако наиболее часто в группе больных с ХГКГ в сочетании с НЦА, вдвое превышая частоту этого показателя в контрольной группе ( $57,1 \pm 9,3$  и  $24,0 \pm 8,5\%$  при  $p < 0,05$  соответственно). В остальных группах достоверной разницы с контролем не получено ( $p > 0,05$ ).

Индекс ГВ  $> 1,0$  балла, свидетельствующий о выраженном налете и твердых зубных отложениях, встречается почти у всех больных IV группы с ХГКГ в сочетании с НЦА ( $96,4 \pm 3,5\%$ ), достоверно отличаясь от I, II и III групп ( $40,0 \pm 9,8$ ;  $50,0 \pm 8,3$  и  $72,7 \pm 9,5\%$  при  $p < 0,01—0,05$  соответственно). И, наконец, индекс

Таблица 1

Средние данные стоматологических показателей воспаления пародонта и гигиены полости рта в обследованных группах больных и контрольной группе

Table 1

Average data of dental parameters of periodontal inflammation and oral hygiene in the ex-amed groups of patients and controlled group

№	Показатели	Группы обследованных			
		I группа, контроль (n — 25)	II группа, НЦА (n — 36)	III группа, ХГКГ (n — 22)	IV группа, ХГКГ и НЦА (n — 28)
1.	ПМА (%)	0	0	$16,3 \pm 0,5$	$26,2 \pm 1,6$
	p	I-II $> 0,05$ ; I-III $< 0,01$ ; I-IV $< 0,01$ ; II-III $< 0,01$ ; II-IV $< 0,01$ ; III-IV $< 0,01$			
2.	ИК (баллы)	0	$0,16 \pm 0,10$	$1,18 \pm 0,26$	$2,0 \pm 0,23$
	p	I-II $> 0,05$ ; I-III $< 0,01$ ; I-IV $< 0,01$ ; II-III $< 0,01$ ; II-IV $< 0,01$ ; III-IV $< 0,01$			
3.	Индекс ФВ (баллы)	$1,58 \pm 0,07$	$1,89 \pm 0,06$	$2,23 \pm 0,04$	$2,77 \pm 0,05$
	p	I-II $< 0,05$ ; I-III $< 0,01$ ; I-IV $< 0,01$ ; II-III $< 0,01$ ; II-IV $< 0,01$ ; III-IV $< 0,01$			
4.	Индекс ГВ (баллы)	$0,55 \pm 0,06$	$0,84 \pm 0,065$	$1,06 \pm 0,08$	$1,59 \pm 0,04$
	p	I-II $< 0,05$ ; I-III $< 0,01$ ; I-IV $< 0,01$ ; II-III $< 0,01$ ; II-IV $< 0,01$ ; III-IV $< 0,01$			
5.	Индекс СЛ (баллы)	$0,16 \pm 0,05$	$0,21 \pm 0,04$	$1,16 \pm 0,11$	$1,53 \pm 0,12$
	p	I-II $> 0,05$ ; I-III $< 0,01$ ; I-IV $< 0,01$ ; II-III $< 0,01$ ; II-IV $< 0,01$ ; III-IV $< 0,05$			

Таблица 2

**Частота тяжелого течения заболевания по данным стоматологических показателей воспаления пародонта и гигиены полости рта в обследованных группах больных (%)**

Table 2

**The frequency of severe course of the disease according to the dental indexes of inflammation of the periodontal and oral hygiene in the examined groups of patients (%)**

№	Показатели	Группы обследованных			
		I группа, контроль (n — 25)	II группа, НЦА (n — 36)	III группа, ХГКГ (n — 22)	IV группа, ХГКГ и НЦА (n — 28)
1.	ПМА 21% и более	0	0	27,3 ± 9,5	67,8 ± 8,8
	p	I-II>0,05; I-III<0,05; I-IV<0,01; II-III<0,05; II-IV<0,01; III-IV<0,01			
2.	ИК 2 степень	0	0	9,1 ± 6,1	14,3 ± 6,6
	p	I-II>0,05; I-III>0,05; I-IV<0,05; II-III>0,05; II-IV<0,05; III-IV>0,05			
3.	Индекс ФВ 2,1 балла и более	24,0 ± 8,5	44,5 ± 8,3	46,0 ± 10,6	57,1 ± 9,3
	p	I-II>0,05; I-III>0,05; I-IV<0,05; II-III>0,05; II-IV>0,05; III-IV>0,05			
4.	Индекс ГВ > 1,0 балла	40,0 ± 9,8	50,0 ± 8,3	72,7 ± 9,5	96,4 ± 3,5
	p	I-II>0,05; I-III<0,05; I-IV<0,01; II-III>0,05; II-IV<0,01; III-IV<0,05			
5.	Индекс СЛ 2,0—3,0 балла	0	0	0	42,9 ± 9,3
	p	I-II>0,05; I-III>0,05; I-IV<0,01; II-III>0,05; II-IV<0,01; III-IV<0,01			

СЛ 2,0—3,0 балла, свидетельствующий о наличии бляшки и интенсивного отложения налета, выявляется в 42,9 ± 9,3% в IV группе больных с ХГКГ в сочетании с НЦА и не определяется в остальных группах обследованных.

Полученные данные позволяют прийти к заключению, что воспалительный процесс в пародонте наиболее выражен у больных при сочетании ХГКГ с НЦА. У них также определяются наиболее значимые нарушения гигиены полости рта.

На рис. 1 представлены данные активности лизоцима в ротовой жидкости в обследованных группах больных и контрольной группе. Видно, что лизоцим слюны достоверно снижен во всех группах больных по сравнению с контрольной (p<0,01). Наиболее низкий такой показатель выявлен у больных с ХГКГ в сочетании с НЦА, который достоверно отличается от группы больных с ХГКГ (p<0,05).

На рис. 2 представлены данные по содержанию sIgA в ротовой жидкости в обследованных группах больных и контрольной группе.

Видно, что во всех группах больных уровень sIgA оказался выше по сравнению с контрольной (p<0,01), достоверных различий между группами больных не получено (p>0,05).

На рис. 3 представлены данные по уровню IgG в ротовой жидкости в обследованных группах больных и контрольной группе.

Видно, что уровень IgG во всех группах больных достоверно выше по сравнению с контрольной (p<0,01). Межгрупповых различий по группам больных не получено (p>0,05).

На рис. 4 представлены данные по уровню IgM в ротовой жидкости в обследованных группах больных и контрольной. Видно, что уровень IgM во всех группах больных достоверно снижен

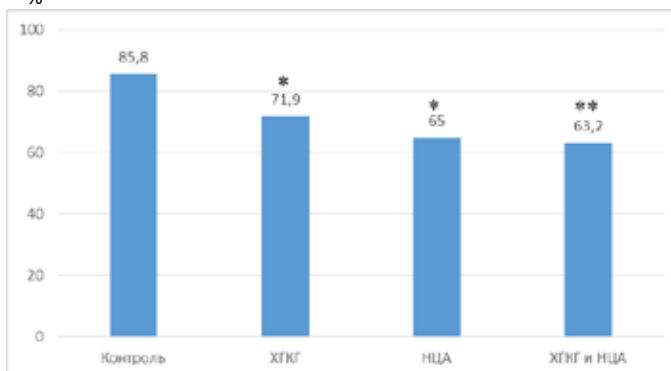


Рис. 1. Активность лизоцима в ротовой жидкости в обследованных группах больных и контрольной группе.

Примечание: \*p<0,01 по сравнению с контрольной группой; \*\*p<0,05 по сравнению с группой ХГКГ.

Fig. 1. Activity of lysozyme in the oral fluid in the examined groups of patients and in the control group.

Note: \*p<0,01 in comparison with the control group; \*\*p<0,05 in comparison with XGCG group.

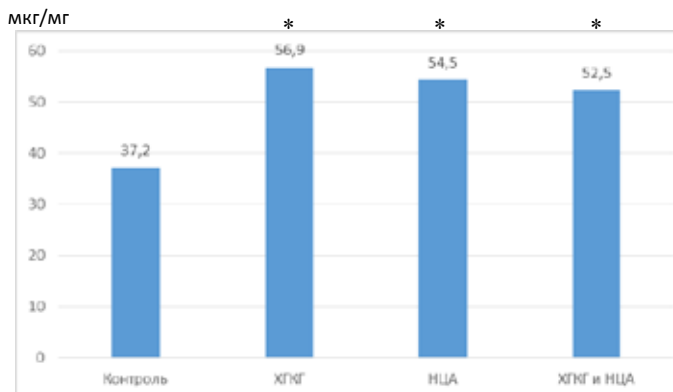


Рис. 2. Содержание IgA в ротовой жидкости в обследованных группах больных и контрольной группе.

Примечание: \* $p < 0,01$  по сравнению с контрольной группой.

Fig. 2. IgA content in oral fluid in examined groups of patients and control one.

Note: \* $p < 0,01$  in comparison with the control group.

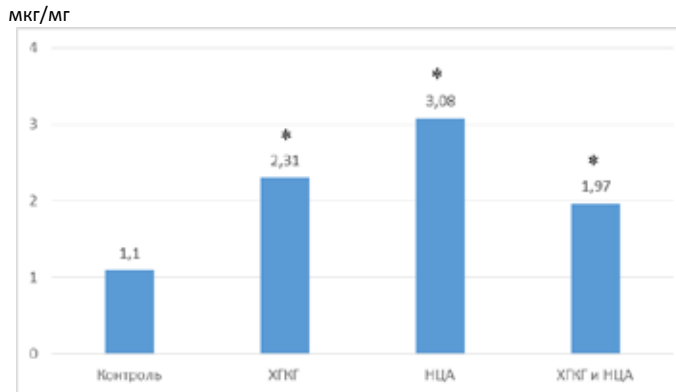


Рис. 3. Уровень IgG в ротовой жидкости в обследованных группах больных и контрольной группе.

Примечание: \* $p < 0,01$  по сравнению с контрольной группой.

Fig. 3. IgG level in oral fluid in examined groups of patients and control one.

Note: \* $p < 0,01$  in comparison with the control group.

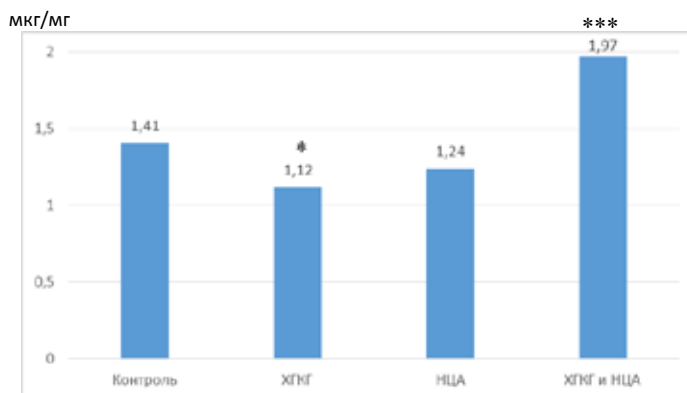


Рис. 4. Уровень IgM в ротовой жидкости в обследованных группах больных и контрольной группе.

Примечание: \* $p < 0,01$  по сравнению с контрольной группой; \*\*\* $p < 0,01$  по сравнению с контрольной группой, НЦА и ХГКГ.

Fig. 4. IgM level in oral fluid in examined groups of patients and control group.

Note: \* $p < 0,01$  in comparison with the control group; \*\*\* $p < 0,01$  in comparison with the control group and NCA and XGCG one.

по сравнению с контрольной ( $p < 0,01$ ). Наиболее выраженное снижение наблюдается в группе больных при сочетании ХГКГ и НЦА, достоверно отличаясь от остальных групп больных ( $p < 0,01$ ).

Таким образом, снижение активности лизоцима в ротовой жидкости свидетельствует о снижении специфической гуморальной защиты полости рта, наиболее выраженное у больных при сочетании ХГКГ и НЦА. Увеличение IgA, IgG и IgM в ротовой жидкости по-видимому обусловлено компенсаторной реакцией на снижение активности лизоцима, что повышает уровень антибактериальной защиты.

## Выводы

Воспалительное заболевание пародонта ХГКГ у юношей призывного возраста с НЦА протекает более тяжело, с выраженной воспалительной реакцией и нарушением гигиены ротовой полости по сравнению с больными в отдельно взятых группах с ХГКГ и НЦА.

В основе тяжелого течения ХГКГ у юношей призывного возраста с НЦА лежит вегетативная дисфункция, которая сопровождается снижением активности лизоцима с компенсаторным увеличением IgM иммуноглобулинов в ротовой жидкости.

Проведено обследование 111 юношей призывного возраста (от 18 до 21 года), которые по данным обследования разделены на 4 группы: I — контрольная (25 чел.); II — с НЦА (36 чел.); III — с ХГКГ (22 чел.) и IV — с ХГКГ в сочетании с НЦА (28 чел.). Исследовались клиническое течение ХГКГ (факторы воспаления, кровоточивости, гигиены полости рта), местный иммунитет (лизоцим слюны, иммуноглобулины слюны).

Полученные данные показали, что у юношей с ХГКГ, ассоциированным с НЦА, отмечается тяжелое течение ХГКГ. При исследовании местного иммунитета выявлены снижение активности лизоцима, повышение уровня иммуноглобулинов, что свидетельствует о снижении гуморальной защиты полости рта, обусловленной вегетативной дисфункцией.

Выражаю признательность Екатерине Борисовне Карповской, к. м. н., доценту кафедры госпитальной терапии с курсом эндокринологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ.

## Литература

1. Вегетативные расстройства как причина снижения местного иммунитета ротовой полости и ротоглотки у подростков / Е. Б. Карповская, М. Я. Левин, М. Г. Пачкорья, Л. С. Косицкая // *Материалы IX Всеросс. научн. Форума "Дни иммунологии в СПб"*. Медицинская иммунология. — 2005. — Т. 7, № 2-3. — С. 259-260.
2. Климович, В. А. Инструкция по применению набора реагентов / В. А. Климович. — Санкт-Петербург: ООО «Полигист», 1996.
3. Левин, М. Я. Показатели местного иммунитета полости рта у спортсменов с воспалительными заболеваниями пародонта / М. Я. Левин, Л. Ю. Орехова, О. А. Свирина // *Пародонтология*. — 2000. — № 1. — С. 8-10.
4. Левина, Л. И. Диагностика вегетативной дисфункции с помощью корреляционной ритмографии / Л. И. Левина, Л. В. Щеглова // *Санкт-Петербургские врачебные ведомости*. — 1996. — Т. 4, № 3. — С. 11-14.
5. Левина, Л. И. Нейроциркуляторная дистония / Л. И. Левина // *Подростковая медицина*. — Санкт-Петербург: Специальная литература, 1999. — С. 49-64.
6. Мороз, Б. Т. Состояние и перспективы развития стоматологической помощи населению Санкт-Петербурга / Б. Т. Мороз, Е. О. Данилов // *Сборник научных трудов*. — Санкт-Петербург, 1995. — С. 121-124.
7. Цепов, Л. М. Лечение заболеваний пародонта / Л. М. Цепов. — Смоленск: Изд-во СГМА, 1995. — 152 с.
8. Ширинский, В. С. Надежность иммунной системы и проблема вторичных иммунодефицитов / В. С. Ширинский // *Вестник АМН СССР*. — 1991. — № 12. — С. 43-45.
9. Шубик, В. М. Иммунологическая реактивность юных спортсменов / В. М. Шубик, М. Я. Левин. — Москва: ФИС, 1982. — 136 с.
10. Frorkowski A. Mental disorders revealed in soldiers during military service. *Rev. Int. Serv. Sante 'Forces Arme'es*, 1994, vol. 67, no. 7-9, pp. 244-247.
11. Montagne P., Cuilliere M.L. [et al.]. Microparticle-enhanced nephelometric immunoassay of lysozyme in milk and other human body fluids. *Clin. Chem.*, 1998, vol. 44, no. 8, pp. 161-165.
12. Nardi C. [et al.]. Adjstment disorder of conscripts as a military phobia. *Mil. Med.*, 1994. vol. 159, no. 6, pp. 612-616.
13. Tinoco N. M. B., Gjermo P. Comparasion of the effectiveness of three different methods in detection of changes in gingivitis in the primary dentition. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 1992, vol. 20, iss. 2, pp. 84-86.
14. Weinstein R. [et al.]. Psychological intervention in patients with poor compliance. *Journal of Clinical Periodontology*, 1996, vol. 23, no. 3, pp. 238.

## References

1. Karpovskaya E. B., Levin M. Ya., Pachkoriya M. G., Kositskaya L. S. [Vegetative disorders as a cause of reduction of local immunity of the oral cavity and oropharynx in adolescents]. *Materialy IX Vseross. nauchno. Forumy "Dni immunologii v SPb"*. *Meditsinskaya immunologiya* [IX All-Russian scientific forum. Forum "Days of Immunology in St. Petersburg". Medical immunology]. 2005, vol. 7, no. 2-3, pp. 259-260.
2. Klimovich V. A. *Instruktsiya po primeneniyu nabora reagentov* [Instructions for the use of the kit of reagents]. St. Petersburg, LLC "Polyhistor", 1996.
3. Levin M. Ya., Orekhova L. Yu., Svirina O. A. [Indices of local immunity of the oral cavity in athletes with inflammatory periodontal diseases]. *Parodontologiya = Parodontology*, 2000, no. 1, pp. 8-10. (In Russ.)
4. Levina L. I., Shcheglova L. V. [Diagnosis of autonomic dysfunction with the help of correlation rhythmography]. *Sankt-Peterburgskiyeh vrachebnyeh vedomosti = St. Petersburg medical records*, 1996, vol. 4, no. 3, pp. 11-14. (In Russ.)
5. Levina L. I. [Cardiopsychoneurosis]. *Neyrotsirkulyatornaya distoniya = Teenage medicine*, St. Petersburg, Special Literature, 1999, pp. 49-64.
6. Moroz B. T., Danilov E. O. [Status and perspectives of development of dental care for the population of St. Petersburg]. *Sbornik nauchnykh trudov* [Collection of scientific papers]. St. Petersburg, 1995, pp. 121-124.
7. Tsepov L. M. *Lecheniye zabolovaniy parodonta* [Treatment of periodontal diseases]. Smolensk, Publishing house of the State Agricultural Academy, 1995, 152 p.
8. Shirinsky V. S. [Reliability of the immune system and the problems of secondary immunodeficiencies]. *Vestnik AMN SSSR = Bulletin of the Academy of Medical Sciences of the USSR*, 1991, no. 12, pp. 43-45.
9. Shubik V. M., Levin M. Ya. *Immunologicheskaya reaktivnost' yunyykh sportsmenov* [Immunological reactance of young athletes]. Moscow, FIS, 1982, 136 p.
10. Frorkowski A. Mental disorders revealed in soldiers during military service. *Rev. Int. Serv. Sante 'Forces Arme'es*, 1994, vol. 67, no. 7-9, pp. 244-247.
11. Montagne P., Cuilliere M.L. [et al.]. Microparticle-enhanced nephelometric immunoassay of lysozyme in milk and other human body fluids. *Clin. Chem.*, 1998, vol. 44, no. 8, pp. 161-165.
12. Nardi C. [et al.]. Adjstment disorder of conscripts as a military phobia. *Mil. Med.*, 1994. vol. 159, no. 6, pp. 612-616.
13. Tinoco N. M. B., Gjermo P. Comparasion of the effectiveness of three different methods in detection of changes in gingivitis in the primary dentition. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 1992, vol. 20, iss. 2, pp. 84-86.
14. Weinstein R. [et al.]. Psychological intervention in patients with poor compliance. *Journal of Clinical Periodontology*, 1996, vol. 23, no. 3, pp. 238.

## Авторы:

### Людмила Юрьевна ОРЕХОВА

д. м. н., профессор, заведующая кафедрой стоматологии терапевтической ФГБОУ ВО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация  
terstomlo@mail.ru

### Мака Гиглаевна ПАЧКОРИЯ

к. м. н., ассистент кафедры стоматологии терапевтической ФГБОУ ВО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация  
makensia@mail.ru

### Нино Арчиловна ЯМАНИДЗЕ

ассистент кафедры стоматологии терапевтической ФГБОУ ВО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация  
ninihd@mail.ru

## Authors:

### Lyudmila Yurievna Orekhova

MD, prof., Head of Therapeutic dentistry Department; FGBOU VO "The First St. Petersburg State Medical University. Acad. I. P. Pavlova" MoH RF, Department of Dentistry Therapeutic Contact mail: terstomlo@mail.ru

### Maka Giglaevna Pachkoriya

Candidate of Medical science, Therapeutic dentistry assistant professor, The First St. Petersburg State Medical University. Acad. I. P. Pavlova, Saint-Petersburg, Russia Contact mail: makensia@mail.ru

### Nino Archilovna Yamanidze

Therapeutic dentistry assistant professor, The First St. Petersburg State Medical University. Acad. I. P. Pavlova, Saint-Petersburg, Russia Contact mail: ninihd@mail.ru

Поступила 05.07.2017 Received  
Принята к печати 21.08.2017 Accepted