

## **МЕДИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С НЕПЕРЕНОСИМОСТЬЮ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ**

**КАРПУК И.Ю.\*, ГЛУШАНКО В.С.\*, ВАРГАНОВ В.В.\*\***

\*Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, г. Витебск, Республика Беларусь

\*\*Витебская областная стоматологическая поликлиника, г. Витебск, Республика Беларусь

Вестник ВГМУ. – 2017. – Том 16, №1. – С. 102-110.

## **MEDICO-ORGANIZATIONAL RESERVES FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF STOMATOLOGIC AID FOR PATIENTS WITH INTOLERANCE TO DENTAL MATERIALS**

**KARPUK I.Y.\*, GLUSHANKO V.S.\*, VARGANOV V.V.\*\***

\*Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University, Vitebsk, Republic of Belarus

\*\*Vitebsk Regional Dental Polyclinic, Vitebsk, Republic of Belarus

Vestnik VGMU. 2017;16(1):102-110.

---

### **Резюме.**

Научная работа по разработке и внедрению методов повышения эффективности стоматологической помощи пациентам с непереносимостью стоматологических материалов начата в 2009 году по инициативе главного врача Витебской областной стоматологической поликлиники (приказ по УЗ «Витебская областная стоматологическая поликлиника» № 274-а от 03.12.2009 г. «О мерах по улучшению диагностики и лечения пациентов с непереносимостью стоматологических материалов» с привлечением (по согласованию) сотрудников УО «Витебский государственный медицинский университет»).

Целью исследования явилась реализация программы улучшения стоматологической помощи пациентам с непереносимостью стоматологических материалов и оценка ее эффективности.

Впервые в Республике Беларусь и среди стран СНГ разработана и реализована программа стоматологической помощи пациентам с непереносимостью стоматологических материалов.

За период реализации программы:

- организован мониторинг случаев непереносимости стоматологических материалов;
- организовано аллергообследование пациентов с непереносимостью стоматологических материалов;
- внедрены методы диагностики, которые позволяют значительно сократить время выявления стоматологических причин непереносимости стоматологических материалов;
- организовано контролируемое лечение пациентов с непереносимостью стоматологических материалов исключительно на основании решения консилиума (рабочей группы) и с гарантированным обеспечением консультаций необходимых специалистов, а также существенно повышена исходно низкая эффективность лечения пациентов из-за недостаточно углубленного и нескоординированного их обследования;
- организовано обучение врачей-стоматологов основам аллергологии на кафедре клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК УО «Витебский государственный медицинский университет»;
- создана система мониторинга случаев и оценки мероприятий, направленных на улучшение стоматологической помощи пациентам Витебской области с жалобами на непереносимость стоматологических материалов.

*Ключевые слова:* стоматологические материалы, непереносимость, программа, стоматологическая помощь.

### **Abstract.**

Scientific work aimed at the development and introduction of methods of efficiency enhancement of stomatologic

aid to patients with intolerance to dental materials was begun in 2009 on the initiative of the head doctor of Vitebsk Regional Dental Polyclinic (the order of Public Health Institution «Vitebsk Regional Dental Clinic» No. 274-a of 03.12.2009 «On measures for improving the diagnosis and treatment of patients with intolerance to dental materials» with involvement (by agreement) of the staff members of the Educational Establishment «Vitebsk State Medical University»).

The research objective was to implement the program of improving the stomatologic aid for patients with intolerance to dental materials and to evaluate its efficiency.

For the first time in the Republic of Belarus and among the CIS countries the program of the stomatologic aid for patients with intolerance to dental materials has been developed and realized.

During the period of its implementation:

- monitoring of cases of dental materials intolerance was organized;
- allergologic examination of patients with intolerance to dental materials was organized;
- diagnostic methods which allow to considerably reduce the time of revealing the stomatologic reasons of intolerance to dental materials were introduced;
- controlled treatment of patients with intolerance to dental materials exclusively on the basis of the decision of a consultation (working group) and with the guaranteed ensuring of all necessary experts consultations was organized, besides the initially low efficiency of patients' treatment because of their insufficiently deep and un-coordinated examination was significantly increased;
- teaching the fundamentals of allergology to dentists was arranged at the Chair of Clinical Immunology & Allergology with the course of the Faculty for Advanced Training & Retraining of Vitebsk State Medical University;
- the system to monitor cases and assess the actions aimed at the improvement of the stomatologic aid to patients of Vitebsk region who complain of intolerance to dental materials was created.

*Key words: dental materials, intolerance, program, stomatologic aid.*

Непереносимость стоматологических материалов (НСМ) является важным клиническим состоянием с обостряющимися симптомами, прямо и косвенно влияющими на качество жизни [1-4]. В современной литературе не имеется данных по вопросам номенклатуры изучаемого патологического состояния, данная патология отсутствует в МКБ-10, а клинические признаки широко варьируют от местных проявлений воспалительного характера до отсутствия таковых у ряда пациентов.

Успешное совершенствование системы здравоохранения существенно затрагивает одну из важнейших ее составляющих – стоматологическую помощь пациентам с НСМ, что требует создания современных методик задействования медико-организационных резервов. Представляется целесообразным обоснование универсальных подходов для последующего их внедрения в учреждениях здравоохранения. Решение данной задачи диктуется также необходимостью разработки методов организации работы с пациентами с названной патологией в целях, прежде всего, улучшения качества лечебно-диагностического процесса и обоснования принятия эффективных управленческих решений в процессе применения организационных технологий, базирующихся на принци-

пах доказательной медицины [5-7].

Поэтому главными компонентами предлагаемых оценок являются организационные блоки разработанной технологии, что особенно актуально в условиях дефицита финансирования.

Научная работа по разработке и внедрению методов повышения эффективности стоматологической помощи пациентам с аллергическим и неуточненным стоматитом начата в 2009 году по инициативе главного врача Витебской областной стоматологической поликлиники В.В. Варганова (приказ по УЗ «Витебская областная стоматологическая поликлиника» № 274-а от 03.12.2009 г. «О мерах по улучшению диагностики и лечения пациентов с непереносимостью стоматологических материалов» с привлечением (по согласованию) сотрудников УО «Витебский государственный медицинский университет»).

Программа улучшения стоматологической помощи пациентам с НСМ на 2010-2016 гг. предусматривала создание условий для обследования пациентов, подготовки специалистов, разработки новых подходов и методов выявления специфической и неспецифической гиперчувствительности к компонентам стоматологических материалов, отвечающих

современным требованиям.

Цель работы – реализация программы улучшения стоматологической помощи пациентам с непереносимостью стоматологических материалов и оценка ее эффективности.

### **Результаты выявления медико-организационных резервов повышения эффективности стоматологической помощи пациентам с НСМ**

Разработанная нами «Программа улучшения стоматологической помощи пациентам Витебской области с жалобами на непереносимость стоматологических материалов на 2010-2016 гг.» (авторы Карпук И.Ю., Варганов В.В.) включала 2 блока: организационно-практический и научно-практический.

### **Организационно-практический блок программы**

В 2009 году начато сотрудничество между УО «Витебский государственный медицинский университет» (ВГМУ) и УЗ «Витебская областная стоматологическая поликлиника» (ВОСП) по оказанию медицинской помощи пациентам Витебской области с жалобами на НСМ. Совместная работа была организована в рамках темы зарегистрированной НИР, которая определялась в соответствии с перечнем приоритетных направлений фундаментальных и прикладных научных исследований Республики Беларусь, а именно согласно пункту 4 «Разработка новых лечебных, диагностических, профилактических и реабилитационных технологий, приборов и изделий медицинского назначения, лекарственных и иммунобиологических препаратов, клеточных и молекулярно-биологических технологий», подпункту 4.5 «Новые технологии профилактики, диагностики, лечения и реабилитации».

Тема совместной научно-исследовательской работы: «Разработка методов диагностики аллергических реакций на металлы» зарегистрирована Белорусским Институтом системного анализа в Государственном реестре НИОК 09.01.2012 г., № государственной регистрации 20120015, срок выполнения – 2011-2013 гг.

На постоянной основе главврачом УЗ «ВОСП» совместно с доцентом УО «ВГМУ»

Карпуком И.Ю. осуществлялось координирование вопросов диагностики и лечения пациентов с НСМ. На первом этапе был организован мониторинг случаев возникновения НСМ в Витебской области за счет централизации работы с такими пациентами (головная организация УЗ «ВОСП»). Централизация была достигнута информированием главным внештатным стоматологом управления здравоохранения Витебского областного исполнительного комитета руководителей учреждений здравоохранения всех уровней, где оказываются стоматологические услуги, о том, что в случае возникновения НСМ у пациента его необходимо обследовать согласно разработанному нами алгоритму.

На втором этапе нами была организована работа с обращениями пациентов с НСМ, что позволило:

- подготовить персонал, имеющий опыт работы с такими пациентами;
- не допускать случаев недостаточно квалифицированного лечения пациентов;
- максимально оперативно решать вопросы комплексного обследования пациентов за счет координации работы сотрудников стоматологической поликлиники и других организаций.

Также был назначен ответственный сотрудник – заведующий ортопедическим отделением УЗ «ВОСП», который прошел специальное обучение по теме «Аллергические и иммунопатологические болезни в стоматологии» на кафедре клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК УО «ВГМУ».

Были определены обязанности сотрудника, ответственного за работу с пациентами с жалобами на НСМ:

1. Оценивать соответствие ортопедических конструкций пациента требованиям МЗ РБ.
2. Постоянно повышать свою профессиональную грамотность в вопросах непереносимости зубопротезных материалов.
3. Координировать работу сотрудников всех отделений стоматологической поликлиники по обследованию пациентов с НСМ.
4. Координировать работу с сотрудниками профильных кафедр УО «ВГМУ» и других организаций.
5. Профессионально, компетентно вы-

ставлять окончательный диагноз. В каждом конкретном случае разбирать причины возникновения НСМ.

6. Вести мониторинг случаев НСМ по всей области.

7. Проверять медицинскую документацию на предмет тщательности сбора анамнеза (особенно общесоматическая патология, аллергоанамнез, кандидоз, гальваноз).

8. Вести себя максимально корректно и деонтологично, но при этом доводить до сведения пациента, что в случае возникновения НСМ пациент полностью оплачивает замену ортопедических конструкций на другие.

9. Собирать и записывать жалобы для последующего их сопоставления с жалобами на приеме у сотрудника кафедры (возможна их изменчивость).

10. Обмениваться мнениями с другими специалистами на предмет адекватности и честности пациента в отношении НСМ.

На третьем этапе для проведения специфического аллергообследования пациентов была осуществлена закупка реактивов, необходимых для выявления аллергии на стоматологические материалы за счет внебюджетных средств УЗ «ВОСП»:

Специальные аппликаторы – Finn Chamber on Scanpor (Epitest Ltd.Oy, Tulusa, Finland) на десять лунок для выполнения кожного аллерготестирования.

В качестве тестовых субстанций были приобретены соли металлов  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Cr}^{3+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Ti}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$  на вазелиновой основе (Epitest Ltd.Oy, Tulusa, Finland).

Все соли металлов, входящих в состав дентальных сплавов, были заказаны по каталогу SigmaAldrich Inc. В качестве тестовых субстанций были использованы 3% соли металлов  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Cr}^{3+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Ti}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$  на основе чистого медицинского вазелина (Pure Petrolatum, PP).

Для выявления IgE-антител к Ni-HSA, Cr-HSA, Co-HSA приобретена стандартная иммуноферментная тест-система фирмы EUROIMMUN (Германия).

На четвертом этапе было организовано обучение врачей-стоматологов основам аллергологии на кафедре клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК УО «ВГМУ».

В ходе разработки мер по профилактике

снижения числа случаев непереносимости зубопротезных материалов, с целью повышения уровня подготовки врачей-стоматологов по аллергологии в стоматологической практике, нами было организовано обучение врачей-стоматологов по теме «Аллергические и иммунопатологические болезни в стоматологии» на кафедре клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК УО «ВГМУ». За период с 2014 по 2016 гг. обучение прошли 72 врача-стоматолога, что создает условия улучшения качества лечения и профилактики НСМ в Витебской области.

В результате обучения врачи осваивают возможности лабораторной диагностики для выявления гиперчувствительности к компонентам стоматологических материалов, изучают основы патогенеза НСМ, обмениваются опытом, формируют единомышление. Кроме того, организация послевузовского обучения по повышению квалификации специалистов позволила сэкономить бюджетные средства на командировочные расходы сотрудников.

Также с целью повышения уровня подготовки врачей-стоматологов по проблеме НСМ было организовано проведение областных конференций с обязательным приглашением специалистов по проблеме НСМ из УО «ВГМУ» для освещения достигнутых результатов по данной проблеме, повышения квалификации специалистов.

За период 2010-2016 гг. были проведены 2 областные конференции по проблеме НСМ.

Таким образом, экономический эффект, в ходе реализации данного пункта программы, достигнут от снижения числа случаев НСМ за счет обучения и формирования профессиональной грамотности специалистов, а также за счет экономии командировочных расходов.

Пятым этапом был обоснован и введен пункт договора об оказании стоматологической помощи: в случае возникновения НСМ пациент полностью оплачивает замену ортопедических конструкций на другие. За ведущему ортопедическим отделением УЗ «ВОСП» было поручено контролировать, насколько доходчиво обсуждают врачи с пациентом пункт договора о переделке протеза за счет пациента в случае возникновения НСМ после протезирования.

Как показывает опыт, при возникновении НСМ пациенты часто перекладывают от-

ветственность на врача.

В случае отказа пациента сотрудничать и проходить весь объем обследований, предусмотренного алгоритмом, необходимо объяснить пациенту, что материалы для зубопротезирования проходят биологическое тестирование, и они безвредны, а реакция организма пациента связана с его индивидуальной гиперчувствительностью, т.е. болезнью.

В случае, если НСМ является проявлением общесоматической патологии, необходимо основательно обследоваться, установить фоновую патологию и пройти лечение у соответствующего специалиста.

Исходя из нашего опыта понятное разъяснение пациенту данного пункта способствовало уменьшению жалоб, связанных с НСМ протезов, у 81 (13%) из 624 обратившихся по поводу НСМ пациентов.

Шестым пунктом программы была организация 5 литейных лабораторий в г.п.: Бешенковичи, Глубокое, Сенно, Толочин и Докшицы за период с 2010 по 2016г.

Это создало условия для явно намеченной тенденции к увеличению доли современных ортопедических конструкций и снижению числа НСМ (табл. 1).

### Научно-практический блок программы

Седьмым пунктом программы явилось то, что для более углубленного проведения научных исследований и раскрытия новых, соответствующих современным представлениям, иммуно-патогенетических механизмов непереносимости зубопротезных материалов нами был получен грант в соответствии с договором № ВТ-13 от 01 июля 2013 г. с Белорусским республиканским фондом фундаментальных исследований и Витебским областным исполнительным комитетом для выполнения темы «Иммуно-патогенетические механизмы непереносимости зубопротезных материалов и методы их выявления». Сроки выполнения: начало 01.07.2013 г. окончание 1.12.2014 г., № госрегистрации 20132272 от 30.10.13 г.

Это позволило разработать и внедрить новые методы выявления гиперчувствительности к компонентам дентальных сплавов:

1. Аппликационные пробы на вазелин-ланолиновой основе, благодаря чему нам практически удалось избежать раздражающего действия солей металлов на кожу за счет равномерного распределения солей металлов в ланолине [8].

2. Метод по определению выброса ионов калия из лейкоцитов РЖ до и после провокационной пробы с солями металлов, используемыми в виде водных растворов [9].

3. Трансбуккальный способ диагностики аллергии и неспецифической гиперчувствительности. Реализация данного способа достигается за счет того, что определяется прирост концентрации пероксидазы в РЖ после провокационной пробы с солями металлов [10].

4. Метод определения сенсибилизации лейкоцитов с использованием реакции аллергениндуцированного повреждения лейкоцитов [11].

Внедрение вышеуказанных методов позволило выявить, что наиболее аллергенным компонентом дентальных сплавов является никель [12]. Полученные нами результаты согласуются с данными литературы и соответствуют законодательству Европейского Союза. На врачебной конференции УЗ «ВОСП» было принято решение об использовании для изготовления ортопедических конструкций сплава «REMANIUM® 2000», учитывая тот факт, что он не вызывает аллергии, имеет относительно невысокую стоимость и сопоставим по качеству и удобству в работе с аналогами, содержащими никель.

Восьмым пунктом программы мы провели анализ доли (каждый год к предыдущему %) современных ортопедических конструкций по отношению к штампованно-паянным в Витебской области.

За счет административного ресурса и организации 5 литейных лабораторий в районах за отчетный период:

– доля бюгельных съемных протезов от

Таблица 1 – Количество литейных установок (лабораторий) в Витебской области

Год	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Количество литейных установок	12	14	14	15	15	16	17

всех частичных была увеличена в 2,2 раза;

– доля металлокерамических (МК), цельнолитых (ЦЛ) одиночных коронок от всех одиночных коронок возросла в 1,74 раза;

– доля МК, ЦЛ мостовидных протезов от всех мостовидных протезов – в 1,91 раза (табл. 2).

Результативность и влияние принятых мер и число случаев НСМ оценивали с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена, проводя статистическую обработку результатов исследования с использованием прикладной программы Statistica 10.0 (табл. 3).

В ходе анализа было выявлено наличие сильной обратной корреляции между показателями: «Доля бюгельных съемных протезов от всех частичных (%)» и показателями «% случаев непереносимости от числа лиц, закон-

чивших ортопедическое лечение» ( $R=-0,83$ ;  $p<0,001$ ).

Показатель «Число повторных случаев непереносимости» находился в обратной сильной зависимости от количественных измерений:

– доли бюгельных съемных протезов от всех частичных (%) ( $R=-0,82$ ;  $p\leq 0,001$ );

– количества изготовленных МК, ЦЛ одиночных коронок» ( $R=-0,82$ ;  $p\leq 0,001$ );

– доли МК, ЦЛ одиночных коронок от всех одиночных коронок ( $R=0,82$ ;  $p\leq 0,001$ );

– количества изготовленных МК, ЦЛ мостовидных протезов ( $R=-0,94$ ;  $p\leq 0,001$ );

– количества литейных установок ( $R=-0,99$ ;  $p\leq 0,001$ ).

При этом число повторных случаев непереносимости напрямую сильно зависело от:

Таблица 2 – Доля современных ортопедических конструкций от всех протезов (%)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Доля бюгельных съемных протезов от всех частичных (%)	5,87	5,53	5,15	7,78	10,9	12,93	12,6
Доля МК, ЦЛ одиночных коронок от всех одиночных коронок	14,53	18,3	17,7	17,23	23,5	25,34	28,22
Доля МК, ЦЛ мостовидных протезов от всех мостовидных протезов (%)	12,38	15,4	14,94	15,75	21,9	23,6	23,84

Таблица 3 – Коэффициенты ранговой корреляции Спирмена между изучаемыми параметрами

	Число случаев непереносимости	% случаев непереносимости от числа лиц, закончивших ортопедическое лечение	Число повторных случаев непереносимости
Доля бюгельных съемных протезов от всех частичных (%)	-1,00000	-0,828571*	-0,82857*
Изготовлено несъемных протезов (одиночных коронок, мостовидных протезов)	0,60000	0,142857	0,77143
Доля штампованно-паянных протезов от всех несъемных протезов в %	0,71429	0,371429	0,94286*
Изготовлено одиночных коронок (всего)	0,60000	0,257143	0,82857*
Изготовлено МК, ЦЛ одиночных коронок	-0,54286	-0,257143	-0,82857*
Доля МК, ЦЛ одиночных коронок от всех одиночных коронок	-0,54286	-0,257143	-0,82857*
Изготовлено мостовидных протезов всего	0,82857*	0,542857	0,82857*
Изготовлено МК, ЦЛ мостовидных протезов	-0,71429	-0,371429	-0,94286*
Доля МК, ЦЛ мостовидных протезов от всех мостовидных протезов (%)	-0,82857*	-0,428571	-1,00000
Количество литейных установок	-0,81168*	-0,405840	-0,98561*

Примечание: \* –  $p<0,05$ .

- общего количества изготовленных одиночных коронок ( $R=0,83$ ;  $p \leq 0,001$ )
- общего количества изготовленных мостовидных протезов ( $R=0,82$ ;  $p \leq 0,001$ ).
- доли штампованно-паянных протезов от всех несъемных протезов.

Для оценки эффективности оказания медицинской помощи пациентам с НСМ нами разработан индекс соотношения современных ортопедических конструкций к штампованно-паянным/число случаев НСМ.

$$\text{ИЭМП} = \frac{\text{ОЧП}}{(\text{ОЧП} - \text{ОЧПП})} \times 100\%$$

где:

ИЭМП – индекс эффективности оказания медицинской помощи пациентам с НСМ;

ОЧП – общее число пациентов с жалобами на НСМ;

ОЧПП – число пациентов с повторно возникшими жалобами на НСМ в течение 1 года после протезирования.

Интерпретация индекса:

80-90% – низкая эффективность оказания медицинской помощи пациентам с НСМ;

90-95% – средняя эффективность оказания медицинской помощи пациентам с НСМ;

95-100% – высокая эффективность оказания медицинской помощи пациентам с НСМ.

Нами постоянно определялась эффективность проводимых мероприятий путем оценки тенденции к снижению или увеличе-

нию числа случаев НСМ.

Сведения о случаях возникновения НСМ вносились в специальный «Журнал регистрации пациентов с жалобами на непереносимость стоматологических материалов», находящийся у заведующего ортопедическим отделением УЗ «ВОСП».

Анализ динамики показателей ИЭМП в Витебской области за период с 2010 по 2016 годы выявил низкую эффективность оказания медицинской помощи пациентам с НСМ, в 2014 -2015 гг. достигнута средняя эффективность, а в 2016 году – высокая эффективность оказания медицинской помощи пациентам с НСМ (рис. 1).

Таким образом, мероприятия программы на 2010-2016 годы выполнены полностью. Реализация «Программы улучшения стоматологической помощи пациентам Витебской области с жалобами на непереносимость стоматологических материалов на 2010-2016 годы» позволила преодолеть неблагоприятные тенденции в эпидемиологии НСМ.

## Заключение

Впервые в Республике Беларусь и среди стран СНГ разработана и реализована программа стоматологической помощи пациентам с непереносимостью стоматологических материалов.

За период реализации программы:

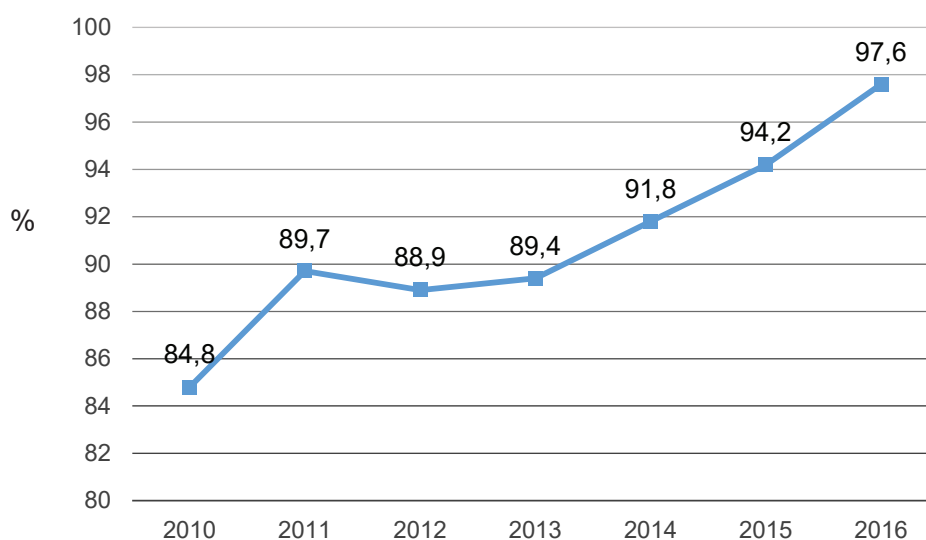


Рисунок 1 – Динамика индекса эффективности оказания медицинской помощи пациентам с НСМ в Витебской области за период с 2010 по 2016 гг.

- организован мониторинг случаев непереносимости стоматологических материалов;
- организовано аллергообследование пациентов с непереносимостью стоматологических материалов на кафедре клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК УО «Витебский государственный медицинский университет», расположенной на базе УЗ «Витебская областная клиническая больница»;
- внедрены методы диагностики, которые позволяют значительно сократить время выявления стоматологических причин непереносимости стоматологических материалов;
- организовано контролируемое лечение пациентов с непереносимостью стоматологических материалов исключительно на основании решения консилиума (рабочей группы) и с гарантированным обеспечением консультаций необходимых специалистов (терапевта, невролога), а также существенно повышена исходно низкая эффективность лечения пациентов из-за недостаточно углубленного и нескоординированного обследования;
- организовано обучение врачей-стоматологов основам аллергологии на кафедре клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК УО «Витебский государственный медицинский университет»;
- создана система мониторинга случаев и оценки мероприятий, направленных на улучшение стоматологической помощи пациентам Витебской области с жалобами на непереносимость стоматологических материалов.

*Финансирование в рамках гранта в соответствии с договором № ВТ-13 от 01 июля 2013 г. с Белорусским республиканским фондом фундаментальных исследований и Витебским областным исполнительным комитетом для выполнения темы «Иммуно-патогенетические механизмы непереносимости зубопротезных материалов и методы их выявления» Сроки выполнения: начало 01.07.2013 г. окончание 1.12.2014 г., № госрегистрации 20132272 от 30.10.13 г.*

## Литература

1. Наумович, С. А. Характеристика гуморальных факторов иммунитета у пациентов с жалобами на неблагоприятное действие дентальных сплавов / С. А. Наумович, П. Л. Титов // Современ. стоматология. – 2005. – № 1. – С. 48–51.
2. Лебедев, К. А. Непереносимость зубопротезных материалов / К. А. Лебедев, А. В. Митронин, И. Д. Понякина. – М. : Либроком, 2010. – 208 с.
3. Титов, П. Л. Оценка сенсибилизации организма к ионам металлов *in vivo* у лиц с предполагаемым неблагоприятным локальным воздействием дентальных сплавов / П. Л. Титов // Белорус. мед. журн. – 2004. – № 4. – С. 89–92.
4. Dental metal allergy in patients with oral, cutaneous, and genital lichenoid reactions / L. A. Scalf [et al.] // Am. J. Contact Dermat. – 2001 Sep. – Vol. 12, N 3. – P. 146–150.
5. Merget, R. Immediate type allergies due to metal compounds: platinum salts / R. Merget, V. van Kampen, T. Braning // Pneumologie. – 2003. – Vol. 57, N 10. – P. 606–611.
6. Van Kampen, V. Immediate type allergies due to metal - nickel / V. Van Kampen, R. Merget, T. Bruning // Pneumologie. – 2003 Nov. – Vol. 57, N 11. – P. 667–670.
7. Величко, Л. С. Дифференциальная диагностика, профилактика и лечение гиперестезий полости рта / Л. С. Величко, Н. В. Ящиковский // Современ. стоматология. – 2012. – № 1. – С. 34–36.
8. Карпук, И. Ю. Применение вазелин-ланолиновой основы для диагностики аллергии на никель / И. Ю. Карпук // Вестн. ВГМУ. – 2015. – Т. 14, № 4. – С. 50–56.
9. Карпук, И. Ю. Выявление аллергии и гиперчувствительности к солям металлов путем определения уровня ионов калия в ротовой жидкости / И. Ю. Карпук, Д. К. Новиков // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2016. – № 3. – С. 21–30.
10. Трансбуккальный способ диагностики аллергии по увеличению пероксидазной активности в слюне / Д. К. Новиков [и др.] // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2015. – № 4. – С. 35–43.
11. Карпук, Н. А. Диагностика аллергии на металлические изделия в реакции аллергениндуцированного повреждения лейкоцитов / Н. А. Карпук, И. Ю. Карпук // Мед. новости. – 2012. – № 6. – С. 75–76.
12. Карпук, Н. А. Анализ результатов диагностики аллергии на металлы различными методами *in vitro* и *in vivo* / Н. А. Карпук, И. Ю. Карпук // Вестн. ВГМУ. – 2012. – Т. 11, № 2. – С. 133–142.

*Поступила 26.12.2016 г.  
Принята в печать 13.02.2017 г.*

## References

1. Naumovich SA, Titov PL. The characteristic of humoral factors of immunity at patients with complaints to adverse effect of dental alloys. *Sovremen Stomatologiya*. 2005;(1):48-51. (In Russ.)
2. Lebedev KA, Mitronin AV, Ponyakina ID. Intolerance of dentoprosthetic materials. Moscow, RF: Librokom; 2010. 208 p. (In Russ.)
3. Titov PL. Organism sensibilization assessment to ions of in vivo metals at persons with alleged adverse local effect of dental alloys. *Belorus Med Zhurn*. 2004;(4):89-92. (In Russ.)
4. Scalf LA, Fowler JF Jr, Morgan KW, Looney SW. Dental metal allergy in patients with oral, cutaneous, and genital lichenoid reactions. *Am J Contact Dermat*. 2001 Sep;12(3):146-50.
5. Merget R, van Kampen V, Braning T. Immediate type allergies due to metal compounds: platinum salts. *Pneumologie*. 2003;57(10):606-11.
6. van Kampen V, Merget R, Bruning T. Immediate type allergies due to metal – nickel. *Pneumologie*. 2003 Nov;57(11):667-70. doi: 10.1055/s-2003-44261.
7. Velichko LS, Yashchikovskiy NV. Differential diagnostics, prophylaxis and treatment of hyperesthesias of an oral cavity. *Sovremen Stomatologiya*. 2012;(1):34-6. (In Russ.)
8. Karpuk IYu. Use Vaselineum - a lanolin basis for diagnostics of an allergy to nickel. *Vestn VGMU*. 2015;14(4):50-6. (In Russ.)
9. Karpuk IYu, Novikov DK. Detection of an allergy and a hypersensitivity to salts of metals by determination of level of potassium ions in stomatic liquid. *Immunopatologiya Allergologiya Infektologiya*. 2016;(3):21-30. (In Russ.)
10. Novikov DK, Novikov PD, Karpuk IYu, Lazarenko LL, Smirnova OV, Alyakhnovich NS. Transbuccal method for the diagnosis of allergy to increase the peroxidase activity in saliva. *Immunopatologiya Allergologiya Infektologiya*. 2015;(4):35-43. (In Russ.)
11. Karpuk NA, Karpuk IYu. Diagnosis of Allergy to metal products in the reaction allergeninduced damage of leukocytes. *Med Novosti*. 2012;(6):75-6. (In Russ.)
12. Karpuk NA, Karpuk IYu. Analysis of the diagnosis results of Allergy to metals by various methods in vitro and in vivo. *Vestn VGMU*. 2012;11(2):133-42. (In Russ.)

Submitted 26.12.2016

Accepted 13.02.2017

## Сведения об авторах:

Карпук И.Ю. – к.м.н., доцент, докторант кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК, Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет;  
Глушанко В.С. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения, Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет;  
Варганов В.В. – главный врач, Витебская областная стоматологическая поликлиника.

## Information about authors:

*Karpuk I.Y. – Candidate of Medical Sciences, associate professor, doctoral candidate of the Chair of Clinical Immunology & Allergology with the course of the Faculty for Advanced Training & Retraining, Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University;*  
*Glushanko V.S. – Doctor of Medical Sciences, professor, head of the Chair of Public Health & Health Service, Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University;*  
*Varganov V.V. – head doctor of Vitebsk Regional Dental Polyclinic.*

**Адрес для корреспонденции:** Республика Беларусь, 210029, ул. Правды, д. 66, кв. 112. E-mail: ikarpuk@mail.ru – Карпук Иван Юрьевич.

**Correspondence address:** Republic of Belarus, 210029, Vitebsk, 66 Pravdy str., 112. E-mail: ikarpuk@mail.ru – Ivan Y. Karpuk.