



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Кировский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

# МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ

**4 (28). 2024**

ISSN 2686-7745



Научно-практический журнал

Издается с января 2018 года

Выходит 4 раза в год

**Киров, 2024**

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kirov  
State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian  
Federation

MEDICAL EDUCATION TODAY  
4 (28). 2024

Scientific and practical journal  
Published since January 2018  
Issued 4 times a year

Kirov, 2024

## Медицинское образование сегодня № 4 (28). 2024

ББК 5я5

М42

16 +

ISSN: 2686

### МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ Научно-практический журнал

**Главный редактор журнала** - ректор ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор Л.М. Железнов.

**Заместители главного редактора:**

– профессор, д.м.н. М.П. Разин;

– доцент, к.м.н. Е.Н. Касаткин.

**Ответственный секретарь** – доцент Е.К. Черанёва

**Члены редакционной коллегии:** профессор, д.м.н. А.Л. Бондаренко; профессор, д.м.н. С.А. Дворянский; профессор, д.м.н. Я.Ю. Иллек; профессор, д.м.н. А.Г. Кисличко; профессор, д.м.н. П.И. Цапок; профессор, д.м.н. Б.А. Петров; профессор, д.м.н. В.А. Бахтин; профессор, д.м.н. М.В. Злоказова; доцент, д.м.н. Н.С. Федоровская; доцент, к.ф.н. А.Е. Михайлов.

**Члены редакционного совета:**

профессор С.В. Кошкин (г. Киров); профессор А.Е. Мальцев (г. Киров); профессор Н.С. Стрелков (г. Ижевск); профессор В.Б. Помелов (г. Киров); профессор д.м.н. М.А. Аксельров (г. Тюмень); профессор И.В. Мирошниченко (г. Оренбург); доцент Н.С. Семенов (г. Киров); профессор А.М. Шамсиев (г. Самарканд, Узбекистан); профессор Ш.А. Юсупов (г. Самарканд, Узбекистан); доцент Л.Н. Шмакова (г. Киров); профессор Е.Н. Чичерина (г. Киров); профессор О.В. Соловьев (г. Киров); профессор А.П. Спицин (г. Киров); профессор Н.А. Цап (г. Екатеринбург); профессор В.И. Аверин (г. Минск, Беларусь), профессор С.В. Налётов (г. Донецк), доцент О.С. Налётова (г. Донецк).

**Редакция журнала:**

Технический секретарь: доцент Н.В. Винокурова;

Литературный редактор: Н.Л. Никулина;

Переводчик: доцент И.Г. Суетина.

**Учредитель:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение «Кировский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России).

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

С правилами для авторов журнала «Медицинское образование сегодня» можно ознакомиться на сайте: <http://medobrtoday.ru>

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) 31.08.2018 г., номер регистрации ЭЛ № ФС 77-73582

Адрес редакции: 610027, г. Киров, ул. Карла Маркса, 137, оф. 304.

Тел.: (8332) 37-30-10; Факс: (8332) 37-30-10.

Электронная почта: [kf29@kirovgma.ru](mailto:kf29@kirovgma.ru)

Сетевая версия журнала в Интернете: <http://medobrtoday.ru>

© ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России

## СОДЕРЖАНИЕ

### КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

**Громова С.Н., Медведева М.С., Колевых Е.П., Морозов К.А., Шибанов Е.Н.**

Изменение *Lactobacillus* Spp. и *Candida albicans* в микробиоте полости рта у детей дошкольного возраста при использовании зубной пасты с фтором .....6

**Козвонин В.А., Вотинцева С.А., Сырчина Н.В., Вохмянин М.А., Дунаева Е.Б.**

Возможности получения экспериментального препарата локального действия на основе перфторуглерода и оксиды азота (II).....12

**Книга К.С, Султанахмедова А.М., Куклина Е.А.**

Сравнительная характеристика вариантов протезирования при полном отсутствии зубов .....18

### ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ЭКОЛОГИЯ И ГИГИЕНА ЧЕЛОВЕКА, ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ

**Гараева Э.Р., Ахатова И.Р., Перовошикова С.В., Толмачев Д.А.**

Холекальциферол (витамин D3) в сыворотке крови жителей Удмуртской Республики: возрастные особенности и динамика за 2020-2022 годы.....24

**Кузнецова Е.В., Провоторова А.Е., Сизов И.В.**

Получение ранней помощи семьям, воспитывающим ребенка с инвалидностью, в Кировской области глазами родителей .....29

### ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА

**Винокурова Н.В., Зевахина Ф.Р., Кузнецова Е.В., Семено Н.С.**

Опыт реализации дисциплины, направленной на формирование инклюзивной компетентности будущего врача.....37

**Чаганова Е.В., Мухачева Е.А., Шипицына В.В., Мезрина Л.А.**

Опыт использования инструментов коучинга в обучении студентов–медиков.....45

**Винокурова Н.В., Черанёва Е.К.**

Разработка программы повышения квалификации «Педагогика и психология высшей школы» для преподавателей медицинского вуза .....50

**ОБЗОРЫ**

**Манина А.Н., Шулятьева А.А., Григорович М.С.**

Особенности мотивации пациентов с дорсопатией поясничного отдела позвоночника к амбулаторной реабилитации.....58

**Рулин Е.Н., Белоусов П.Е., Белоусова Е.В., Карасев М.М., Белоусова О.В., Алексеев А.О., Киселева В.А., Белоусов Е.**

Лекарственные средства для лечения никотиновой зависимости, исследование ассортимента .....62

**Громова С.Н., Еликов А.В., Колеватых Е.П., Медведева М.С., Кренева В.А., Фалалеева Е.А., Тетерина Е.В., Лимонов Р.С.**

Изучение очищающих и реминерализующих свойств натуральной детской зубной пасты для детей от 6 до 14 лет .....68

## КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 616.314.022.7

**ИЗМЕНЕНИЕ LACTOBACILLUS SPP. И CANDIDA ALBICANS  
В МИКРОБИОТЕ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО  
ВОЗРАСТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗУБНОЙ ПАСТЫ С ФТОРОМ**  
Громова С.Н., Медведева М.С., Колеватых Е.П., Морозов К.А., Шибанов Е.Н.

*ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет»  
Минздрава России, Российская Федерация, 610027, Россия, Кировская  
область, город Киров, улица К. Маркса, 112, e-mail: gromovasn@yandex.ru*

**Резюме.** Микробиом полости рта характеризуется определенным соотношением между патогенными, условно-патогенными и непатогенными микроорганизмами. При некоторых условиях возможен сдвиг баланса в негативную сторону, что ведет к развитию стоматологической патологии. Нами была обследована группа детей дошкольного возраста с целью изучения микробного состава полости рта при использовании зубной пасты с фтором. В результате исследования микробиота сместилась в область увеличения числа лактобактерий.

**Ключевые слова:** *Lactobacillus spp.*, *Candida albicans*, дети, зубная паста с фтором.

## ORAL MICROBIOTA IN PRESCHOOL CHILDREN USING FLUORIDE-CONTAINING TOOTHPASTE

Gromova S.N., Medvedeva M.S., Kolevatykh E.P., Morozov K.A., Shibanov E.N.

<sup>2</sup>*Kirov State Medical University, Kirov, Russia (610027, Kirov, Karl Marx St., 112), e-mail: [gromovasn@yandex.ru](mailto:gromovasn@yandex.ru)*

**Summary.** The oral microbiome is characterized by a certain ratio between pathogenic, conditionally pathogenic and non-pathogenic microorganisms. Dysbiosis in the oral microflora often leads to the development of dental pathology. The oral microbiota of preschool children have been investigated. The results obtained demonstrate that in children using fluoride paste the number of lactobacilli has increased.

**Keywords:** *Lactobacillus spp.*, *Candida albicans*, children, fluoride-containing tooth paste.

## Введение

Считается, что лактобактерии связаны с возникновением кариеса зубов уже более века. Для устойчивой колонизации лактобацилл у человека есть основные условия: застойная, ретенционная ниша, которая в основном является анаэробной; среда с низким pH; свободный доступ к углеводам. Лишь несколько видов

*Lactobacillus* обнаруживаются в кариозных очагах, но у детей без диагностированного кариеса зубов они, как правило, отсутствуют. Лактобактериям отведена важная роль в прогрессировании кариозного процесса, в то же время они являются основным резервуаром для желудочно-кишечного тракта. Это, в свою очередь, заставляет задуматься о влиянии лактобацилл на здоровье различных отделов желудочно-кишечного тракта [3,4].

*Lactobacillus spp.* являются условно-патогенными грамположительными микроорганизмами [1].

Некоторые исследователи оценивали антагонистическую активность *Lactobacillus spp.* и некоторых видов бифидобактерий *in vitro* против кариесогенного *Streptococcus mutans* [6].

Пероральные пробиотики в последнее время привлекают большое внимание благодаря их способности тормозить прогрессирование кариеса зубов путем контроля кариесогенного воздействия *Streptococcus mutans*. Они продуцируют  $H_2O_2$ , и демонстрируют сильную адгезию к эпителиальным клеткам полости рта, ингибируя при этом адгезию *S. mutans*. Было выделено 9 видов лактобацилл, подавляющих рост *S. mutans* и резко уменьшающих прилипание и образование бляшек на зубах [7].

Также прием таблеток, содержащий *Lactobacillus salivarius*, приводит к снижению уровня стрептококков *mutans* [5]. Лечебный эффект препаратов, которые содержат лактобациллы, обусловлен антагонистическим действием

лактобактерий по отношению к патогенным микроорганизмам, включая стафилококки, энтеропатогенные кишечные палочки, протей, шигеллы, что определяет корректирующее действие препарата при нарушениях бактериоценоза. Препараты лактобактерий улучшают обменные процессы, препятствуют формированию затяжных форм кишечных заболеваний, повышают неспецифическую резистентность организма [2]. Тем не менее, в разные возрастные периоды и на разных этапах прорезывания зубов полость рта представляет собой весьма гетерогенную экологическую систему [9].

Многие исследования доказывают, что и *Candida spp.* связана с возникновением кариеса зубов. Ученые разрабатывают пробиотики для подавления роста этого микроорганизма [8].

**Цель исследования.** Сравнить изменение соотношения в полости рта *Lactobacillus spp.* и *Candida albicans* у детей младшего школьного возраста, использовавших зубную пасту, содержащую 500 ppm фторидов, в течение 3-х месяцев.

**Материалы и методы.** В исследовании участвовали 37 детей в возрасте от 6 до 7 лет ( $6,2 \pm 0,4$ ). Интенсивность кариеса составила КПУ=0,27±0,56, кпу=7,89±3,74. Дети чистили зубы пастой с содержанием 500 ppm активного фтора в течение 3-х месяцев.

### Основное содержание

В начале исследования наблюдалось преобладание *Lactobacillus spp.* в микробиоте полости рта. Лактобактерии занимали 34% от общего микробного

числа в полости рта, превышая в 8,5 раз численность *Candida albicans* (4%) (рис. 1).

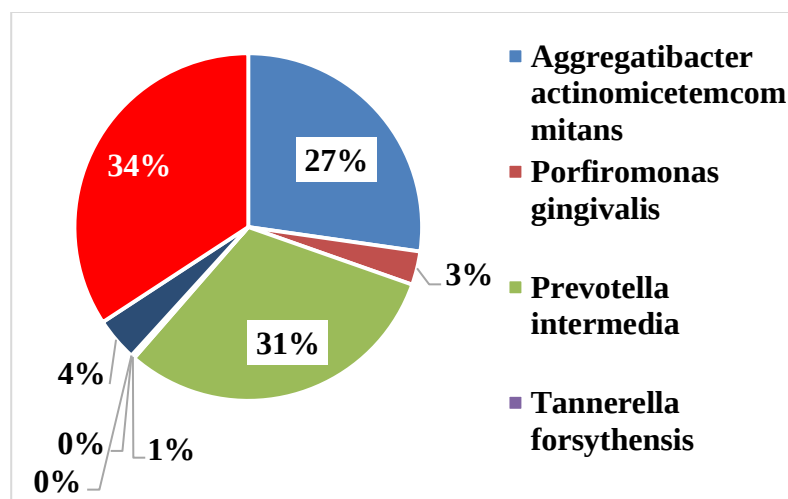


Рис. 1. Микробиота в полости рта при первичном осмотре

В течение первого месяца наблюдалось увеличение *Lactobacillus spp.* и *Candida albicans* в 3,36 раз и в 11,12 раз соответственно. Лактобактерии составили 51% от общего микробного числа, увеличилась доля *Candida albicans* в 5 раз с 4% до 20% от ОМЧ. К концу второго месяца численность лактобактерий

снизилась в 1,4 раза по сравнению с полученными данными первого месяца, однако результаты выше изначальных в 2,44 раза. При исследовании *Candida albicans* было отмечено их уменьшение в сравнении с показателями первого месяца и первоначальными данными в 34,14 раз и в 3,07 раз соответственно (рис. 2).

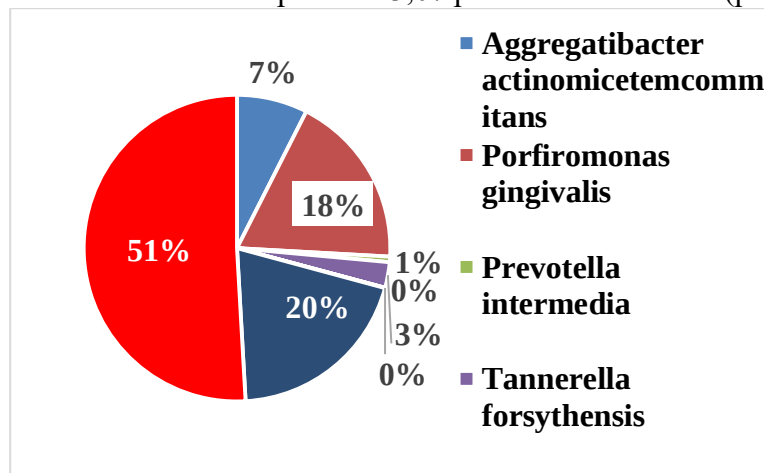


Рис. 2. Микробиота в полости рта через месяц

Отмечалось значительное преобладание лактобактерий в микробиоте полости рта, их доля к концу второго

месяца составляла 58%, доля же *Candida albicans* составила меньше 1% от общего микробного числа (рис. 3).

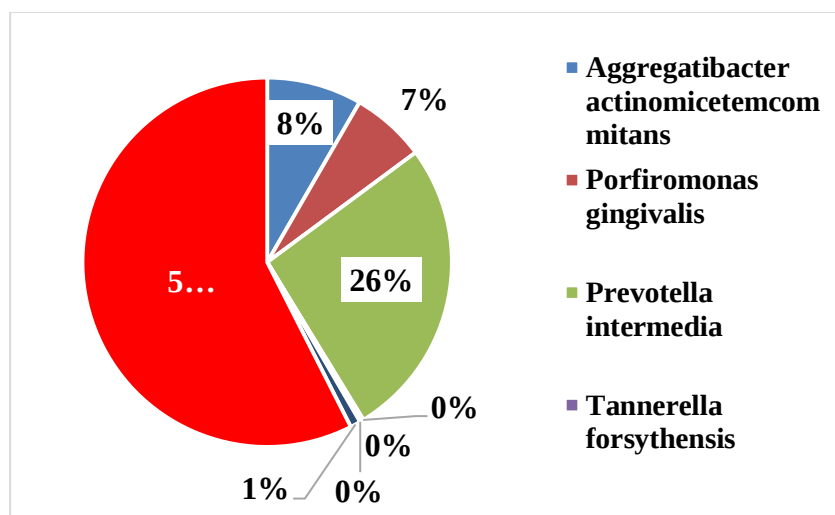


Рис. 3. Микробиота в полости рта через два месяца

К концу третьего месяца численность лактобактерий снизилась в 1,62 раза, а количество *Candida albicans*, наоборот, возросло в 10,68 раз по сравнению с данными предыдущего

месяца. Однако, доля лактобактерий от общего микробного числа увеличилась до 61%, превышая в 3,9 раз таковую *Candida albicans* (18%) (рис. 4).

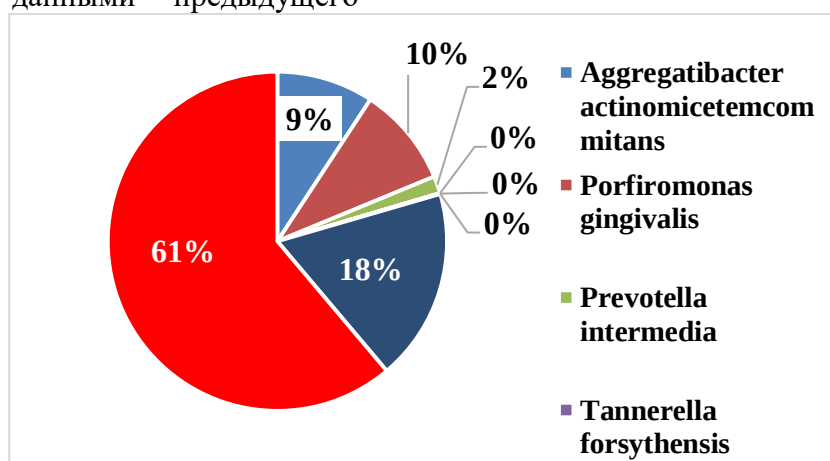


Рис. 4. Микробиота в полости рта через три месяца

Таким образом, состав микробиоты полости рта и структура индексов КПУ и кпу меняются под действием зубной пасты

с фтором при её регулярном использовании (рис. 5, 6).

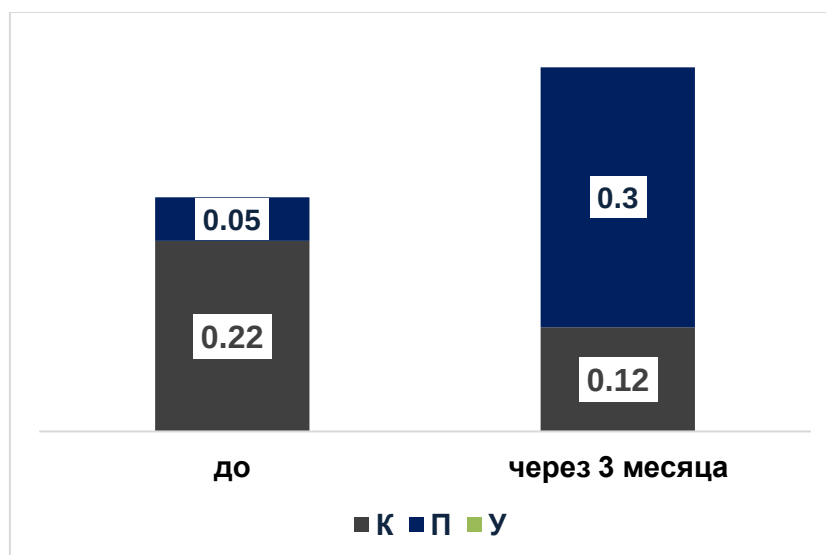


Рис. 5. Изменение структуры индекса КПУ за 3 месяца у группы детей

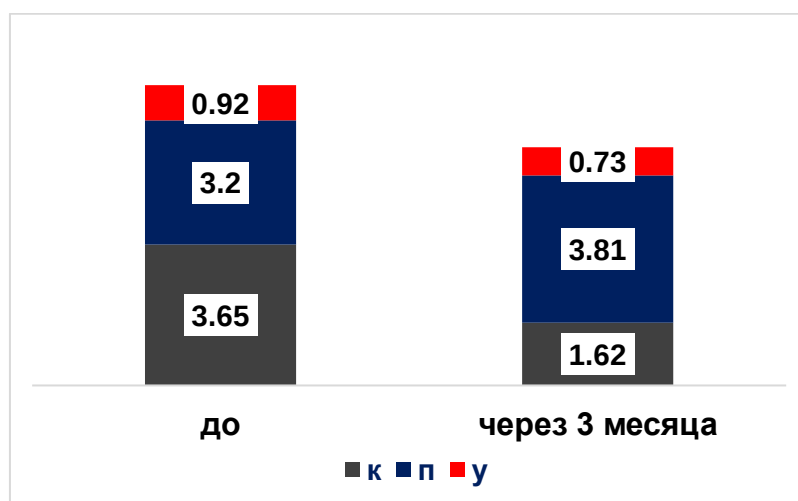


Рис. 6. Изменение структуры индекса KPU за 3 месяца у группы детей

Так, снизился прирост кариеса зубов (компоненты «к» и «К»), увеличилось количество вылеченных зубов (компоненты «п» и «П»). Компонент «у»

во временном прикусе снизился за счет раннего прорезывания зубов на месте удаленных по поводу осложненных форм кариеса.

## Выводы

В результате проведенного нами исследования выявлено, что у детей микробиота полости рта сместилась в область увеличения числа лактобактерий. В течение 3 месяцев исследований наблюдалось увеличение доли лактобактерий в микробиоте полости рта с 31% до 61% от общего микробного числа.

Происходили волнообразные изменения процентного соотношения *Candida albicans*, их доля от общего микробного числа менялась от <1% до 20% в течение 3-х месяцев. Это свидетельствует о положительном влиянии зубной пасты, содержащей фтор в количестве 500 ppm, на микробиоту в полости рта.

## Список литературы / References

1. Анисимова, Е. А. Яруллина, Д. Р. Бактерии рода *Lactobacillus* как потенциальные доноры антибиотикорезистентности. Биосистемы : организация, поведение, управление. Тезисы докладов 71-й Всероссийской с международным участием школы-конференции молодых ученых, Нижний Новгород, 17–20 апреля 2018 года. – Нижний Новгород : Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского, 2018 : 21. [Anisimova, E. A. Yarullina, D. R. Bakterii roda *Lactobacillus* kak potencial'nye donory antibiotikorezistentnosti. Biosistemy : organizaciya, povedenie, upravlenie. Tezisy dokladov 71-j Vserossijskoj s mezhdunarodnym uchastiem shkoly-konferencii molodyh uchenyh, Nizhnij Novgorod, 17–20 aprelya 2018 goda. – Nizhnij Novgorod : Nacional'nyj issledovatel'skij Nizhegorodskij gosudarstvennyj universitet im. N. I. Lobachevskogo, 2018 : 21 (In Russ)].
2. Глушанова, Н. А. Биологические свойства лактобацилл. Бюллетень сибирской медицины. 2003 ; 4 (2) : 50-58. [Glushanova, N. A. Biologicheskie svojstva laktobacill. Byulleten' sibirskoj mediciny. 2003 ; 4 (2) : 50-58. (In Russ)]. doi.org/10.20538/1682-0363-2003-4-50-58
3. Ahirwar, S. S., Snehi, S. K., Gupta, M. K. Distribution and molecular characterisation of *Lactobacilli* in the oral cavity of children. *Indian J Dent Res* 2021 ; 32 : 8-14. DOI: 10.4103/ijdr.IJDR\_298\_19 [https://www.researchgate.net/publication/353287419\\_Distribution\\_and\\_molecular\\_charact](https://www.researchgate.net/publication/353287419_Distribution_and_molecular_charact)
4. erisation of *Lactobacilli* in the oral cavity of children
4. Caufield, P. W., Schön, C. N., Saraithong, P., Li, Y., Argimón, S. Oral *Lactobacilli* and Dental Caries : A Model for Niche Adaptation in Humans. *J Dent Res*. 2015 ; 94 (9 Suppl) : 110S-8S. doi: 10.1177/0022034515576052.
5. Nishihara, T., Suzuki, N., Yoneda, M., Hirofuji, T. Effects of *Lactobacillus salivarius*-containing tablets on caries risk factors : a randomized open-label clinical trial. *BMC Oral Health*. 2014 ; 2 ; 14 : 110. doi: 10.1186/1472-6831-14-110.
6. Nogueira, M. B., Massaut, K. B., Vitola, H. R. S. et al. Antagonistic activity of *Lactobacillus* spp. and *Bifidobacterium* spp. against cariogenic *Streptococcus mutans* in vitro and viability when added to chewing gum during storage. *Braz J Microbiol* 54, 2197–2204 (2023). <https://doi.org/10.1007/s42770-023-01021-2>
7. Park, D. Y., Hwang, J., Kim, Y. et al. Antimicrobial activity of *Limosilactobacillus fermentum* strains isolated from the human oral cavity against *Streptococcus mutans*. *Sci Rep* 13, 7969 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-35168-7>
8. Radhamanan, G., Dharumadurai, D. Anticandidal Efficacy of Oral Probiotic *Limosilactobacillus fermentum* Against Dental Caries Pathogens in Children, Tamil Nadu, India. *Indian J Microbiol* (2023). <https://doi.org/10.1007/s12088-023-01175-5>
9. Xu, X., He, J., Xue, J., Wang, Y., Li, K., Zhang, K., Guo, Q., Liu, X., Zhou, Y., Cheng, L., Li, M., Li, Y., Li, Y., Shi, W., Zhou, X. Oral cavity contains distinct niches with dynamic microbial communities. *Environ Microbiol*. 2015 ; 17 (3) : 699-710. doi: 10.1111/1462-2920.12502.

УДК 615.012.1

**ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО  
ПРЕПАРАТА ЛОКАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НА ОСНОВЕ  
ПЕРФТОРУГЛЕРОДОВ И ОКСИДА АЗОТА (II)**

Козвонин В.А.<sup>1,2</sup>, Вотинцева С.А.<sup>1</sup>, Сырчина Н.В.<sup>1</sup>, Вохмянин М.А.<sup>1</sup>,  
Дунаева Е.Б.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Вятский государственный университет, Киров, Россия (610000, г. Киров, ул. Московская, 36), e-mail: [vakozvonin@vyatsu.ru](mailto:vakozvonin@vyatsu.ru)

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО Кировский государственный медицинский университет Минздрава России, Киров, Россия (610027, г. Киров, ул. К. Маркса, 112).

**Резюме.** В статье представлены результаты получения экспериментального образца препарата на основе перфтордекалина, насыщенного оксидом азота (II), рассматриваемого в качестве перспективного комбинированного лекарственного средства с синергическим регенеративным действием. Потенциальный лечебный эффект предполагается за счёт ускорения работы механизмов газотранспорта, а также стимулирующего действия оксида азота на репаративные системы. Апробированы две технологии получения препарата в лаборатории: дезоксигенация системы синтеза и насыщение непосредственно генерируемым оксидом азота (II), а также с проведением предварительной дезоксигенации оксидом углерода (IV). Возможность насыщения раствора перфтордекалина оксидом азота (II) в эксперименте подтверждена методом газовой хроматографии.

**Ключевые слова:** перфторуглероды, перфтордекалин, оксид азота (II), углекислый газ, локальное действие, поверхностные раны, регенерация.

**DEVELOPMENT OF AN EXPERIMENTAL PERFLUOROCARBONS-  
AND-NITRIC-OXIDE (II)-BASED DRUG**

Kozvonin V.A.<sup>1,2</sup>, Votintseva S.A.<sup>1</sup>, Syrchina N.V.<sup>1</sup>, Vokhmyanin M.A.<sup>1</sup>,  
Dunaeva E.B.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Vyatka State University, Kirov, Russia (610000, Kirov, Moskovskaya Street 36), e-mail: [vakozvonin@vyatsu.ru](mailto:vakozvonin@vyatsu.ru)

<sup>2</sup>Kirov State Medical University, Kirov, Russia (610027, Kirov, K. Marx Street 112)

**Summary.** The article presents the results of development of an experimental drug sample based on perfluorodecalin saturated with nitric oxide (II). It is considered a promising combined drug due to its synergistic regenerative effect. The potential therapeutic effect is expected due to stimulation of gas transmission mechanisms, as well as the nitric oxide effect on reparative systems. Two technologies for the drug development in the laboratory have been tested: deoxygenation of the synthesis system and saturation with directly generated nitrogen oxide (II), as well as with preliminary deoxygenation with carbon

monoxide (IV). The possibility of saturation of the perfluorodecaline solution with nitric oxide (II) in the experiment was confirmed by gas chromatography.

**Keywords:** perfluorocarbons, perfluorodecalin, nitric oxide (II), carbon dioxide, topical treatment, superficial wounds, regeneration.

### Введение

Поиск средств, ускоряющих регенераторные процессы при раневом процессе различного генеза (ссадины, линейные раны, термические и химические ожоги), активно ведется и особенно актуален в настоящее время. По данным статистики Министерства здравоохранения Российской Федерации, за медицинской помощью в результате поверхностных травм в период с 2013 по 2015 годы обратилось 13 483 600 человек, что составляет 34% от всех травм и отравлений за этот период [1]. В России ежегодно регистрируется около 500 тыс. случаев ожогов, что составляет 7–8% от общего количества травм. В развитых странах осложнения ожогов (ожоговая болезнь) стоят на первом месте по смертности от производственных травм [2]. По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), смертность в результате осложнений от ожогов составляет 300 тыс. пациентов ежегодно [3]. Травма наружных покровов часто встречается и в условиях ведения боевых действий [4]. Отсутствие своевременного и эффективного лечения поверхностных ран может привести к осложнениям и хроническому течению раневого процесса [5].

В качестве перспективного направления разработки препаратов локального действия, направленного на лечение поверхностных ран, ряд исследователей рассматривает перфторуглероды (ПФУ). Молекулы ПФУ обладают уникальной химической структурой, обуславливающей широкий спектр возможного применения в медицине – это замещенные фтором синтетические углеводороды, в которых замещение атомов водорода на атомы

фтора существенно влияет на физико-химические свойства соединений [6, 7].

Плотность ПФУ значительно выше плотности воды, они очень стабильны, химически и биологически инертны [8], также у них не выявлено свойств токсичности, канцерогенности и мутагенности [9]. Основным свойством, важным для применения в медицинской практике, является способность растворять большие объёмы неполярных газов по сравнению с водой. Часто применяемыми в медицине соединениями ПФУ являются перфтороктилбромид и перфтордекалин, которые используются в различных биохимических и биологических исследованиях последние несколько десятилетий, демонстрируя высокий потенциал для использования в качестве транспортеров кислорода для заживления ран [8, 9].

Также достаточно многочисленны публикации по местному применению оксида азота (NO) в качестве средства, способствующего ускоренному заживлению ран на основе изменения реологии сосудистого русла и стимуляции формирования капиллярной сети [10–13]. За счёт высокой растворимости газов в ПФУ, в частности оксида азота (II), предполагается возможность получения комбинированного препарата.

При анализе источников не найдено упоминаний о комбинированном варианте применения данных стимуляторов регенерации в эксперименте на лабораторных животных с оценкой эффективности, имеется лишь описание действия перфтороктана в сочетании с оксидом азота на микроорганизмы (антибактериальный эффект) [11].

*Цель работы:* оценить возможность лабораторного получения лекарственного

препарата с потенциальным синергическим регенеративным действием на основе перфторуглерода (перфтордекалин), насыщенного оксидом азота (II).

### *Материалы и методы*

В качестве насыщаемой основы препарата использовали перфтордекалин (ПФД) (3 см<sup>3</sup>). Синтез оксида азота (II) осуществляли лабораторным методом путём окислительно-восстановительного превращения, для этого в прибор для получения газа на подвижную чашку-насадку помещали медную проволоку (1 г) и через цилиндрическую воронку, закрытую резиновой пробкой со стеклянным отводом и силиконовой трубкой, вводили раствор 30%-й азотной кислоты (5 см<sup>3</sup>). Насыщение раствора ПФД проводили в течение 45 минут.

Дезоксигенацию на первом этапе проводили методом обменного синтеза, для этого помещали на чашку-насадку измельчённый мрамор (3 г) и вводили через цилиндрическую воронку концентрированную серную кислоту (12 см<sup>3</sup>). Индикацию в системе синтеза и удаление побочного продукта – оксида азота (IV) – проводили пропусканием

синтезируемого газа через 1М раствор гидроксида натрия (20 см<sup>3</sup>) с добавлением индикатора метилового оранжевого (0,1 см<sup>3</sup>). Для предотвращения разгерметизации системы узлы (места соединения) обрабатывали вакуумной смазкой.

Идентификацию компонентов экспериментального препарата проводили методом газовой хроматографии на хроматографе GC-2014, фирмы Shimadzu (Япония). Колонка: длина 2 м, диаметр 3 мм; неподвижная фаза (сорбент) Porapak N (дивинилбензол/винилпирролидон, площадь поверхности 250–350 м<sup>2</sup>/г, очень полярный), подвижная фаза – гелий (марка 6,0). Детектор: катарометр (детектор по теплопроводности). Условия анализа: температура испарителя – 150°C, температура детектора – 220°C, начальная температура колонки – 150°C; подъем температуры до 220°C в течение первых 7 минут анализа, выдержка при температуре 220°C – 10 минут. Итоговое время анализа 17 минут. Скорость потока газа 20 мл/мин. Объём исследуемой пробы 1 мкл.

### **Основное содержание**

Технология получения экспериментального образца разрабатывалась в два этапа: на первом проводилась предварительная дезоксигенация системы оксидом углерода (IV) с последующим синтезом оксидом азота (II) и насыщением им перфтордекалина; на втором – дезоксигенация непосредственно синтезируемым оксидом азота (II) с постепенным насыщением данным газом

перфтордекалина, через который он пропускаться.

На первом этапе собиралась установка, состоящая из двух аппаратов получения газа – газа-дезоксигенатора (оксида углерода (IV)) и оксида азота (II). Дезоксигенация проводилась с целью уменьшения количества побочных продуктов окисления, в частности оксида азота (IV) (рис. 1).

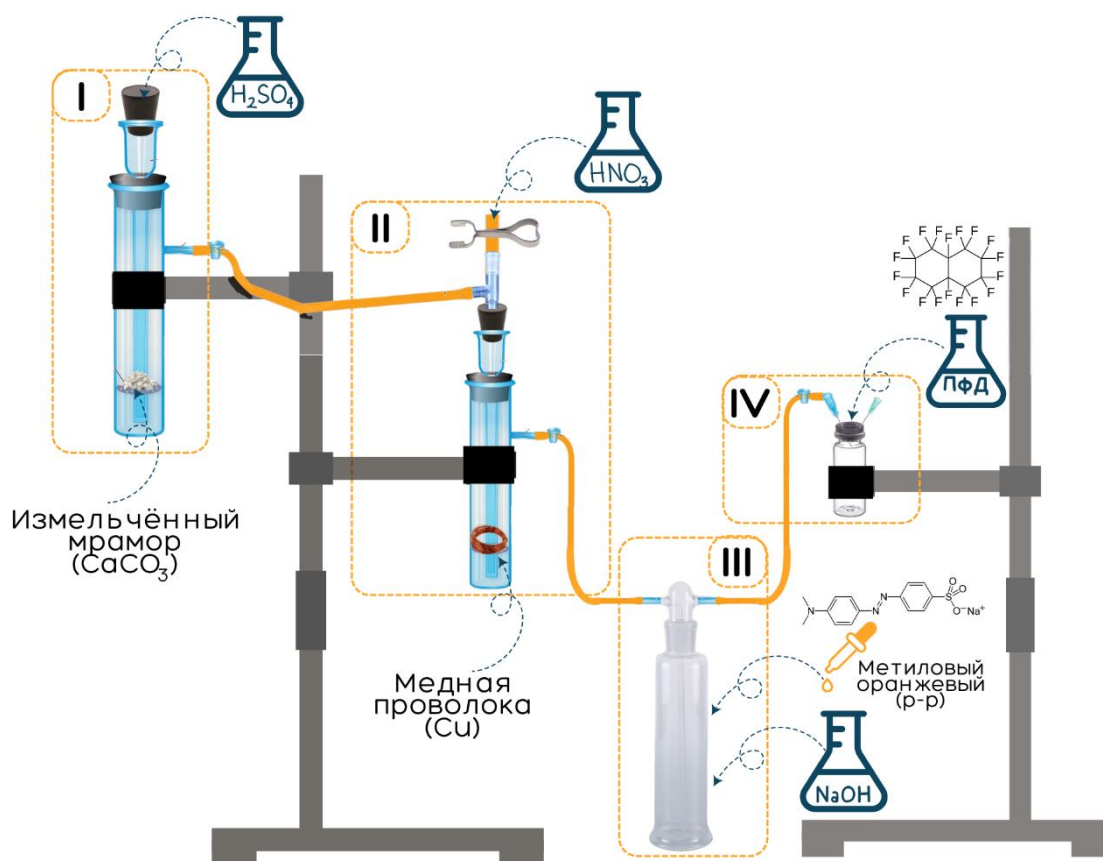


Рис. 1. Система синтеза оксида азота (II) с предварительной дезоксигенацией: I – система синтеза оксида углерода (IV), II – система синтеза оксида азота (II), III – склянка Дрекселя для очистки газа, IV – приёмник продукта синтеза

По результатам хроматографического анализа установлено, что в экспериментальном образце содержится смесь газов – оксида углерода (IV) и оксида азота (II), предположительно в связи с большей растворимостью оксида углерода (IV) в ПФД, а также большей молекулярной массой, чем у оксида азота (II), следовательно, полного вытеснения из ПФД оксида углерода (IV) и насыщения

раствора оксидом азота (II) не происходит. На рисунке 2 представлена хроматограмма исходного образца ПФД; на рисунке 3 – образец ПФД после дезоксигенации и насыщения оксидом азота (II).

Как можно заметить из рисунка 2, основной и самый большой пик имеет время выхода – 12,58, что соответствует выходу основного компонента – ПФД.

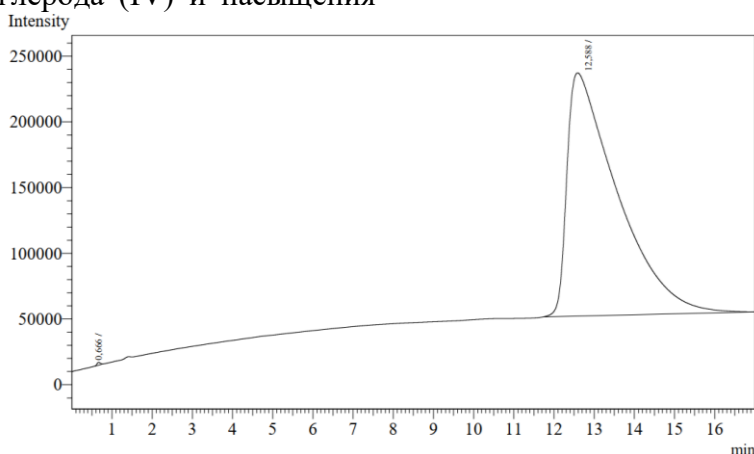


Рис. 2. Хроматограмма образца ПФД

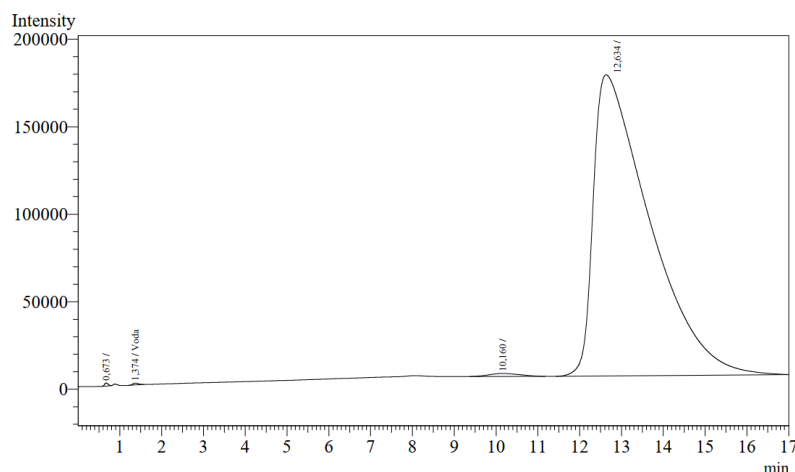


Рис. 3. Хроматограмма экспериментального препарата

Достоверных различий, свидетельствующих о насыщении раствора оксидом азота (II), на хроматограммах не наблюдается; размытый пик на десятой минуте не учитывается.

На втором этапе установка состояла из одного аппарата для получения газа – оксида азота (II), без подключения

системы I (системы синтеза оксида углерода (IV)). Полученную хроматограмму раствора ПФД, насыщенного оксидом азота (II) сравнили с хроматограммой монокомпонента, оксида азота (II), подтвердив наличие оксида азота (II) в образце экспериментального препарата (рис. 4, 5).

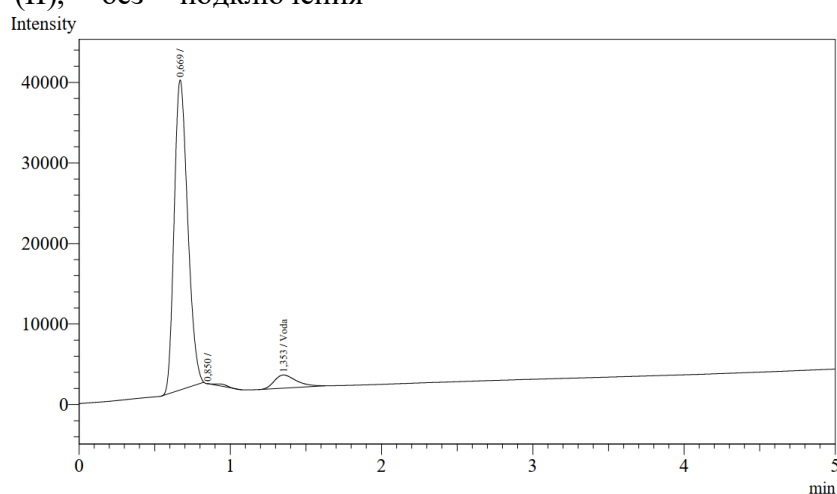


Рис. 4. Хроматограмма газообразного оксида азота (II)

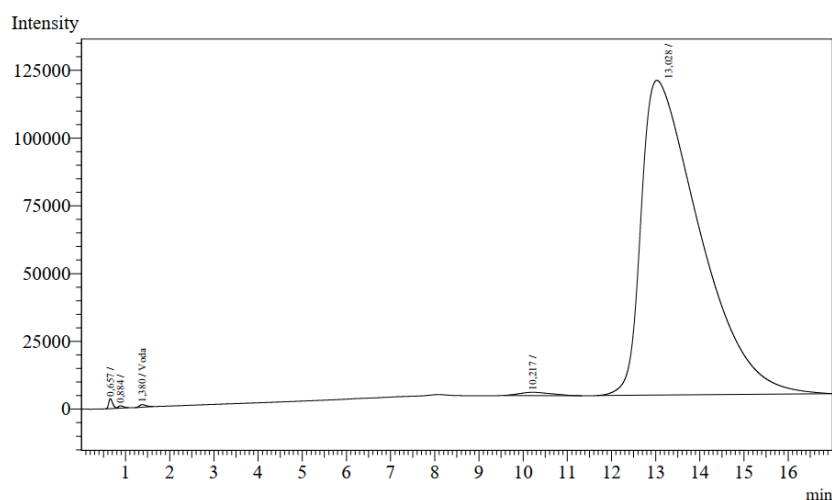


Рис. 5. Хроматограмма экспериментального образца

Забор пробы экспериментального образца осуществлялся как из массы (жидкость), так и с поверхности над жидкостью (газообразная проба).

Следует отметить, что время выхода оксида азота в условиях проведения

хроматографии составляет 0,669 (рис. 4). На хроматограмме экспериментального образца (рис. 5) присутствует пик при времени выхода 0,657, что свидетельствует о наличии в пробе оксида азота (II).

## Заключение

Экспериментально доказана возможность получения комбинированного препарата на основе перфтордекалина, насыщенного оксидом азота (II). Разработанная технология может служить научным заделом для дальнейшего исследования

регенераторного потенциала композиции ПФД + NO доклинически, с оценкой *in vivo* в условиях постановки модельного эксперимента на лабораторных животных (резаная линейная рана или ожог).

## Список литературы / References

1. Агеева, Л. И., Александрова, Г. А., Голубев, Н. А. и др. Здравоохранение в России. Статистический сборник. Росстат. 2021. [Ageeva, L. I., Aleksandrova, G. A., Golubev, N. A. et al. Zdravookhranenie v Rossii. Statisticheskii sbornik. Rosstat. 2021 (In Russ)].
2. Юнусова, Ю. Р., Шаповалов, С. Г., Сухопарова, Е. П. и др. Эпидемиология ожоговой травмы в мегаполисе // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. – 2018. – Т. 25. – № 3. – С. 35–42. [Yunusova, Yu. R., Shapovalov, S. G., Sukhoparova, E. P., Besedina, E. I. Epidemiology of burn trauma in metropolis. *The Scientific Notes of Pavlov University*. 2018 ; 25 (3) : 35–42 (In Russ)]. doi: 10.24884/1607-4181-2018-25-3-35-42.
3. Taib, B. G., Karwath, A., Wensley, K. et al. Artificial intelligence in the management and treatment of burns : A systematic review and meta-analyses. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2023 ; 77 : 133-161. doi: 10.1016/j.bjps.2022.11.049.
4. Денисов, А. В., Бадалов, В. И., Крайнюков, П. Е. и др. Структура и характер современной боевой хирургической травмы // Военно-медицинский журнал. – 2021. – Т. 342. – № 9. – С. 12–20. [Denisov, A. V., Badalov, V. I., Krainyukov, P. E. et al. The structure and nature of modern combat surgical trauma. *Voenno-meditsinskii zhurnal*. 2021 ; 342 (9) : 12–20 (In Russ)]. doi: 10.52424/00269050\_2021\_342\_9\_12.

5. Oliveira, A., Simões, S., Ascenso, A. et. al. Therapeutic advances in wound healing. *J Dermatolog Treat.* 2020 ; 33 (1) : 2–22. doi: 10.1080/09546634.2020.1730296.
6. Хадарцев, А. А., Киреев, С. С., Иванов, Д. В. Возможности экстракорпоральной мембранной оксигенации крови и перфторана (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. – 2020 – Т. 27. – № 2. – С. 26–33. [Khadartsev, A. A., Kireev, S. S., Ivanov, D. V. Possibilities of extracorporeal membrane oxidation of blood and the drug perftoran (literature review). *Journal of new medical technologies.* 2020 ; 27 (2) : 26–33 (In Russ)]. doi: 10.24411/1609-2163-2020-16643.
7. Manxu, Z., Henry, L., Jonathan, S. J. Perfluorocarbon-based oxygen carriers : what is new in 2024. *J Anesth Transl Med.* 2024 ; 3 (1) : 10–13. doi: 10.1016/j.jatmed.2024.02.003.
8. He, Y., Chang, Q., Lu, F. Oxygen-releasing biomaterials for chronic wounds breathing : from theoretical mechanism to application prospect. *Mater Today Bio.* 2023 ; 20 : 100687. doi: 10.1016/j.mtbio.2023.100687.
9. Bayraktar, S., Üstün, C., Kehr, N. S. Oxygen Delivery Biomaterials in Wound Healing Applications. *Macromol Biosci.* 2024 ; 24 (3) : 2300363. doi: 10.1002/mabi.202300363.
10. Pinto, R. V., Carvalho, S., Antunes, F. et. al. Emerging nitric oxide and hydrogen sulfide releasing carriers for skin wound healing therapy. *ChemMedChem.* 2022 ; 17 (1) : e202100429. doi: 10.1002/cmdc.202100429.
11. Choi, M., Park, S., Park, K. et al. Nitric oxide delivery using biocompatible perfluorocarbon microemulsion for antibacterial effect. *ACS Biomater Sci Eng.* 2019 ; 5 (3) : 1378–1383. doi: 10.1021/acsbiomaterials.9b00016.
12. Xing, H., Peng, H., Yang, Y. et al. Nitric oxide synergizes minoxidil delivered by transdermal hyaluronic acid liposomes for multimodal androgenetic-alopecia therapy. *Bioact Mater.* 2024 ; 32 : 190–205. doi: 10.1016/j.bioactmat.2023.09.021.
13. Soundararajan, L., Dharmarajan, A., Samji, P. Regulation of pleiotropic physiological roles of nitric oxide signaling. *Cell Signal.* 2023 ; 101 : 110496. doi: 10.1016/j.cellsig.2022.110496.

УДК 616.314-08

### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВАРИАНТОВ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПРИ ПОЛНОМ ОТСУТСТВИИ ЗУБОВ

Книга К.С, Султанахмедова А.М., Куклина Е.А.

ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет»  
Минздрава России, Киров, Россия (610027, г. Киров, ул. К. Маркса, 112),  
e-mail: carinatultaeva@gmail.com

**Резюме.** В данной статье рассмотрен вопрос полного отсутствия зубов и возможностей протезирования при наличии этого диагноза. Вторичная адентия является распространенной проблемой среди пациентов ортопедического профиля и вызывает множество неудобств в повседневной жизни как эстетических, так и функциональных. При рассматриваемом виде патологии возможно несколько вариантов лечения, каждый из которых имеет преимущества и недостатки. С целью проанализировать и сравнить их были изучены два клинических случая полной вторичной адентии. В первой ситуации был изготовлен полный съемный пластиночный протез. Во

втором случае было проведено условно-съёмное протезирование с опорой на имплантаты. При рассмотрении вариантов использовались данные анамнеза, внутриротового сканирования и компьютерных томографий пациентов. В ходе анализа был сделан вывод, что условно-съёмные протезы имеют больший перечень преимуществ, поэтому при планировании лечения необходимо предлагать данный вид протезирования в первую очередь. Однако при выборе конструкции решающая роль отводится желанию пациента с учетом его психологической и финансовой составляющей. Таким образом, лечение полной вторичной адентии может осуществляться разными способами, выбор которых зависит от конкретной клинической ситуации.

**Ключевые слова:** полное отсутствие зубов, съёмный пластиночный протез, имплантат, условно-съёмный протез, адентия.

### COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF PROSTHETICS OPTIONS IN COMPLETE ABSENCE OF TEETH

Kniga K.S., Sultanakhmedova A.M., Kuklina E.A.

*Kirov State Medical University, Kirov, Russia (610027, Kirov, Karl Marx St., 112),  
e-mail: carinatultaeva@gmail.com*

**Summary.** This article discusses the issue of complete absence of teeth and the possibilities of prosthetics. Secondary adentia is a common problem among orthopedic patients that causes many inconveniences in everyday life, both aesthetic and functional. There are several treatment options are possible, and each of them has its advantages and disadvantages. In order to analyze and compare them, two clinical cases of complete secondary adentia were studied. In the first case, a complete removable plate prosthesis was made. In the second case, conditionally removable prosthetics supported by implants was performed. The data from the patient's history, intraoral scanning, and CT scan were used to assess the options. It has been concluded that conditionally removable dentures have more advantages, therefore, when planning treatment, it is necessary to recommend the patient this type of prosthetics. However, when choosing a design, the decisive role is given to the patient's wishes, taking into account psychological and financial aspects. Thus, treatment of complete secondary adentia can be carried out in different ways and depends on the clinical situation.

**Keywords:** complete absence of teeth, removable plate prosthesis, implant, conditionally removable prosthesis, edentulous.

#### Введение

Полное отсутствие зубов или полная вторичная адентия является довольно распространенной и существенной проблемой для пациента. Помимо эстетического дефекта нарушаются функции жевания и речи, что создает значительный психологический дискомфорт для больного. Причиной данной патологии чаще всего выступают такие факторы, как осложненный кариес,

воспалительные и деструктивные процессы в тканях пародонта, травмы челюстно-лицевой области, общесоматические заболевания (чаще всего эндокринной природы), наследственные патологии и пожилой возраст. При этом происходит потеря фиксированной межальвеолярной высоты, что проявляется лицевыми, ротовыми, мышечными и суставными признаками. Внешний вид больного нарушается: подбородок выдается вперед, углубляются носогубные складки, уголки рта опускаются, губы и щеки западают в связи с потерей опоры и сокращением мышц. В полости рта перестройке подвергаются костная ткань альвеолярных отростков челюстей и слизистая оболочка. Вследствие отсутствия зубов и изменения распределения нагрузки происходят явления атрофии. Точки прикрепления уздечек, слизистых тяжей, переходной складки оказываются в одной плоскости с протезным ложем, площадь которого уменьшается. Отсутствие импульсации от рецепторов периодонта вызывает

снижение активности жевательных мышц. Элементы, образующие височно-нижнечелюстной сустав, уплощаются, суставная впадина становится более полой, движения нижней челюсти приобретают шарнирный характер. Указанные выше изменения визуально старят человека и создают дополнительные трудности при протезировании.

*Цель исследования:* с опорой на теоретическую базу и результаты оценки клинических ситуаций пациентов сравнить варианты протезирования при полном отсутствии зубов, выявить и проанализировать их характерные преимущества и недостатки.

*Материалы и методы:* основу исследования составил анализ научной литературы соответствующей тематики, а также двух клинических случаев пациентов с полным отсутствием зубов. Оценка производилась с учетом данных анамнеза, внутриротового сканирования и компьютерных томографий.

### Основное содержание

#### *Клинический случай 1*

Пациент А., 56 лет. Обратился с жалобами на полное отсутствие зубов на верхней челюсти. Из анамнеза известно, что зубы удалялись по поводу осложненного кариеса в течение жизни. Протезирование ранее проводилось штампованно-паянными мостовидными конструкциями, которые были сняты в связи с несостоятельностью более 1 года назад. При внешнем осмотре наблюдается снижение высоты нижнего отдела лица, носогубные складки резко выражены, уголки рта опущены. Атрофия альвеолярного отростка верхней челюсти равномерная, выраженная, на нижней челюсти -

неравномерная (больше в боковых отделах), выраженная. Слизистая оболочка бледно-розового цвета, умеренно увлажнена, атрофична. На верхнюю челюсть был изготовлен полный съемный пластиночный протез, на нижнюю - частичный съемный пластиночный. Пациент был удовлетворен проведенным лечением, отметил улучшение эстетики, восстановление жевательной функции. Адаптация к протезу происходила в течение 1 месяца. В этот период пациент испытывал следующие трудности: дискомфорт при разговоре, нарушение дикции и вкусовой чувствительности.

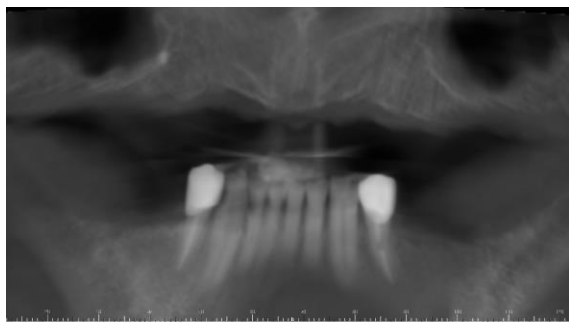


Рис. 1. Клинический случай 1, пациент А

### Клинический случай 2

Пациент В., 52 года. Обратился в клинику ортопедической стоматологии с частичной вторичной адентией на верхней и нижней челюсти. В анамнезе указано, что удаление зубов произошло в связи с патологией пародонта (хронический генерализованный пародонтит). Протезирование ранее не проводилось. При внешнем осмотре выявляется изменение конфигурации лица за счет снижения высоты нижней трети лица. Подбородочная и носогубные складки резко выражены, наблюдается опущение углов рта. Патологии со стороны мышц и височно-нижнечелюстных суставов не выявлено. Слизистая оболочка бледно-розовой окраски, умеренно увлажнена, податливая. Наблюдается атрофия костной ткани в области отсутствующих зубов,

неравномерная, средней выраженности. Перед протезированием пациенту удалили 1.6, 1.4, 1.3, 1.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8 зубы в связи с их патологической подвижностью 3-4 степени. Были установлены 4 имплантата «Sky» в области резцов и премоляров с немедленной нагрузкой в виде условно-съемного временного протеза с винтовой фиксацией. Пациент быстро в течение нескольких дней адаптировался к протезу, остался доволен проведенным лечением. Также он отметил восстановление жевательной эффективности, высокие эстетические качества протеза, удобство при пользовании, легкость в уходе. Нарушений со стороны вкусовой, температурной чувствительности и дикции пациент не выявил.

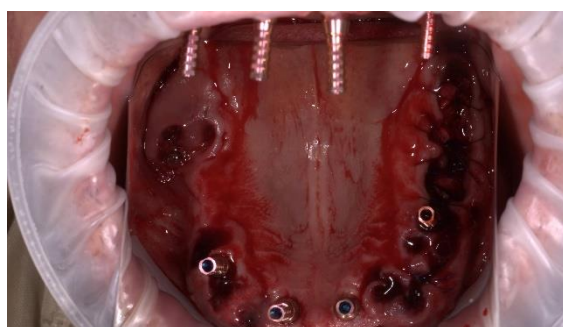


Рис. 2. Клинический случай 2, пациент В

В ходе анализа данных видов протезирования было выявлено следующее.

Полный съемный пластиночный протез становится выбором пациента из-за достаточно низкой стоимости протезирования и наличия психологических факторов, вызывающих у человека стресс и страх к процессу имплантации. Преимуществом данного вида протезирования являются минимальные противопоказания к установке, отсутствие возрастных ограничений. У некоторых пациентов нет возможности имплантации и имеются запреты к вживлению внутрикостных изделий. Недостатком же является невозможность употребления в пищу вязких, липких продуктов питания, достаточно короткий срок эксплуатации (в среднем менять изделие необходимо каждые 5 лет), необходимость использования специального клея для фиксации съемной системы на нижней челюсти. При съемном протезировании пациент переживает больше психологических трудностей в связи с тяжелой адаптацией, так как для базиса используется большая площадь мягких тканей с целью прочной фиксации протеза. Пациенты жалуются на сложность привыкания, дефекты речи, изменения вкусовых ощущений, наличие рвотного рефлекса.

Пациентам с повышенным рвотным рефлексом, аллергическими реакциями на пластмассу, деформацией челюстей врожденного или приобретенного характера, значительной убылью костной ткани показано протезирование на имплантатах. При частично-съёмном протезировании на имплантатах обеспечивается надежная фиксация в полости рта благодаря винтовому соединению матрицы протеза с опорами в виде имплантов. Есть возможность снять протез при необходимости для ремонта, чистки, припасовки, перебазирования, осмотра или лечения дёсен, как и при съемном протезировании. При протезировании на имплантатах протез выглядит более натурально, что позволяет пациенту чувствовать себя уверенно при улыбке и разговоре. Пациент быстро адаптируется к новым конструкциям, так как протез не нарушает дикцию и вкусовое восприятие пищи благодаря уменьшенной площади базиса. Большим недостатком имплантации является высокая стоимость услуги, из-за которой пациенты бывают вынуждены отказаться от данного вида протезирования. Также процедура имплантации имеет большой ряд ограничений, потому что предполагает внутрикостное вживление чужеродных организму материалов и длительный процесс заживления.

### Заключение

Таким образом, при сравнении полного съемного пластиночного протеза и условно-съёмного с опорой на имплантаты было отмечено, что последний вариант имеет больше преимуществ, а также более широкий перечень показаний. По этой причине протезирование с опорой на имплантаты является наиболее предпочтительным методом лечения. Но несмотря на большее количество

недостатков полный съемный пластиночный протез продолжает использоваться в практике ортопедической стоматологии в качестве альтернативы. План лечения будет зависеть от клинической ситуации, поэтому стоматологу-ортопеду необходимо предлагать пациенту несколько вариантов протезирования.

### Список литературы / References

1. Аболмасов, Н. Г. Ортопедическая стоматология, М. : МЕДпресс-информ, 2009, 496 с. [Abolmasov, N. G. (2009) Ortopedicheskaya stomatologiya [Orthopedic

dentistry]. Moscow, MEDpress-inform publ. 496 p. (In Russ)].

2. Копейкин, В. Н., Миргазизова, М. З. Ортопедическая стоматология. М. : Медицина, 2009. 549 с. [Kopeykin, V. N., Mirgazizova, M. Z. (2009) Ortopedicheskaya stomatologiya [Orthopedic dentistry]. Moscow, Meditsina publ. 549 p. (In Russ)].

3. Шарафиддинова, Ф. А. Совершенствование ортопедического лечения больных с полным отсутствием зубов // International scientific review of the problems of natural sciences and medicine. Collection of scientific articles XII International correspondence scientific specialized conference. 2019. С. 61-72. [Sharafiddinova, F. A. (2019) Sovershenstvovaniye ortopedicheskogo lecheniya bol'nykh s polnym otsutstviyem zubov [Improving orthopedic treatment of patients with complete absence teeth]. International scientific review of the problems of natural sciences and medicine. Collection of scientific articles XII International correspondence scientific specialized conference. pp. 61-72. (In Russ)].

4. Студенкин, Р. В. Оценка качества жизни пациентов с полной утратой зубов при различных методах ортопедического лечения // Институт стоматологии. 2018. №1 (78). С. 30-31. [Studenkin, R. V. (2018) Otsenka kachestva zhizni patsiyentov s polnoy utratoy zubov pri razlichnykh metodakh ortopedicheskogo lecheniya [Assessment of the quality of life of patients with complete loss of teeth using various methods of orthopedic treatment]. Institut stomatologii [Institute of Dentistry]. № 1 (78), pp. 30-31. (In Russ)].

5. Курляндский, В. Ю. Ортопедическая стоматология. М., 2009. 198 с. [Kurlyandskiy, V. U. (2009) Ortopedicheskaya stomatologiya [Orthopedic dentistry]. Moscow, 198 p. (In Russ)].

6. Чуйко, А. Н. Об оценке эффективности фиксации полных съемных протезов // Молодой ученый. 2013. № 8. С.

145-154. [Chuyko, A. N. (2013) Ob otsenke effektivnosti fiksatsii polnykh s'yemnykh protezov [On assessing the effectiveness of fixation of complete removable dentures]. Molodoy uchenyy [Young scientist]. 8, pp. 145-154 (In Russ)].

7. Лебеденко, И. Ю., Каливрадзиян, Э. С., Ибрагимов, Т. И. [и др.]. Протезирование при полном отсутствии зубов (руководство по ортопедической стоматологии) // Международный журнал экспериментального образования. 2011. № 9. С. 17-18. [Lebedenko, I. U., Kalivradzhiyan, E. S., Ibragimov, T. I. [etc.]. (2011) Protezirovaniye pri polnom otsutstvii zubov (rukovodstvo po ortopedicheskoy stomatologii) [Prosthetics in the absence of teeth (a guide to orthopedic dentistry)]. Mezhdunarodnyy zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya [International Journal of Experimental education]. 9, pp. 17-18 (In Russ)].

8. Тлустенко, В. П. Оптимизация ортопедического лечения больных с полным отсутствием зубов // Российский стоматологический журнал. 2014. № 6. С. 50-52. [Tlustenko, V. P. (2014) Optimizatsiya ortopedicheskogo lecheniya bol'nykh s polnym otsutstviyem zubov [Optimization of orthopedic treatment of patients with complete absence of teeth]. Rossiyskiy stomatologicheskiy zhurnal [Russian Dental Journal]. 6, pp. 50-52 (In Russ)].

9. Быкин, Б. Н., Бенильман, А. И. Ортопедическая стоматология. М. : Медицина, 2010. 312 с. [Bykin, B. N., Benil'man, A. I. (2010) Ortopedicheskaya stomatologiya [Orthopedic dentistry]. Moscow, Meditsina publ. 312 p. (In Russ)].

10. Гаврилов, Е. И. Общий курс пропедевтической ортопедии. М., 2009. 234 с. [Gavrilov, E. I. (2009) Obshchiy kurs propedevticheskoy ortopedii [General course of propaedeutic orthopedics]. Moscow, 234 p. (In Russ)].

**ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ЭКОЛОГИЯ И ГИГИЕНА ЧЕЛОВЕКА,  
ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ**

УДК 616-039.71

**ХОЛЕКАЛЬЦИФЕРОЛ (ВИТАМИН D3) В СЫВОРОТКЕ КРОВИ  
ЖИТЕЛЕЙ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ: ВОЗРАСТНЫЕ  
ОСОБЕННОСТИ И ДИНАМИКА ЗА 2020-2022 ГОДЫ**

Гараева Э.Р., Ахатова И.Р., Перевощикова С.В., Толмачев Д.А.

*ФГБОУ ВО Ижевская государственная медицинская академия Минздрава  
России, Ижевск, Россия (426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281), e-mail:  
[elvira\\_garaieva@mail.ru](mailto:elvira_garaieva@mail.ru)*

**Резюме.** В статье была проведена оценка уровня холекальциферола в сыворотке крови населения Удмуртской Республики за период 2020-2022 годы с учетом возрастных групп, определенных Всемирной организацией здравоохранения.

Нами было проанализировано 4702 теста сыворотки крови на содержание витамина D3, выполненных жителям УР с 2020 по 2022 годы. Тестирование осуществлялось с использованием фотометра микропланшетного формата «Multiskan FC» (Thermo Fisher Scientific, USA). Статистическую обработку выполнили с помощью программ «Microsoft Excel» (Microsoft, USA). Использованы следующие уровни содержания витамина D3 в сыворотке крови: 5-10 нг/мл – тяжелый дефицит, 10-20 нг/мл – дефицит, 20-30 нг/мл – близкое к оптимальному значение, 30-50 нг/мл – оптимальное поступление, 50-70 нг/мл – поступление на верхней границе нормы, 70-150 нг/мл – передозировка. Результаты исследования представлены в виде среднего значения (M) и стандартного отклонения ( $\sigma$ ).

Для оценки результатов тестов сыворотки крови на содержание витамина D3 все тесты были разделены по возрастным группам согласно классификации ВОЗ: дети (до 18 лет) – 6,36% от общего числа тестов, молодой возраст (18-44 года) – 22,5%, средний возраст (45-59 лет) – 24,59%, Пожилой возраст (60-74 года) – 37,73%, старческий возраст (75-90 лет) – 8,66%, долголетие (90 лет и старше) – 0,17%.

Таким образом, был отмечен большой процент детей до 18 с низким уровнем витамина D, а также в группе с низким уровнем D3 долгожители 90+, люди старческого возраста 75-90. Также мы выяснили, что пожилой возраст чаще сдает анализы на витамин D, чем другие возрастные группы. И в 2021 году по сравнению с 2020 и 2022 годами население УР чаще сдавало анализы на содержание холекальциферола (витамина D) в сыворотке крови.

**Ключевые слова:** гиповитаминоз; витамин D3; содержание в крови; Удмуртская Республика; жители Удмуртской республики; холекальциферол.

## CHOLECALCIFEROL (VITAMIN D3) IN THE BLOOD SERUM OF THE UDMURT REPUBLIC RESIDENTS:

### AGE CHARACTERISTICS AND DYNAMICS FOR 2020-2022

Garaeva E.R., Akhatova I.R., Perevoshchikova S.V., Tolmachev D.A.

*Izhevsk State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation, Izhevsk, Russia (426034, Izhevsk, Kommunny Str., 281), e-mail: elvira\_garaieva@mail.ru*

**Summary.** The research aims at the assessment of cholecalciferol level in the blood serum of the Udmurt Republic population for the period 2020-2022, taking into account the age groups defined by the World Health Organization.

Blood serum vitamin D3 level in 4,702 people has been assessed. The testing was carried out using Multiskan FC microplate photometer (Thermo Fisher Scientific, USA). Statistical processing was performed using Microsoft Excel programs (Microsoft, USA). The following characteristics of vitamin D3 level were used: 5-10 ng/ml – severe deficiency, 10-20 ng/ml – deficiency, 20-30 ng/ml – close to the optimal value, 30-50 ng/ml – optimal intake, 50-70 ng/ml – close to overdose, 70-150 ng/ml – overdose. The results of the study are presented in the form of an average value (M) and a standard deviation ( $\sigma$ ).

To evaluate blood serum vitamin D3 level, all the tests were divided according to the person's age classification recommended by the WHO: children (under 18 years old) – 6.36% of the total number of tests, young age (18-44 years old) – 22.5%, average age (45-59 years old) – 24.59%, elderly age (60-74 years) – 37.73%, old age (75-90 years) – 8.66%, longevity (90 years and older) – 0.17%. Thus, a large percentage of children under 18, as well as people over 75 years old, have low vitamin D level. We have also found that the elderly are more likely to be tested for vitamin D level. In 2021, compared with 2020 and 2022, the UR population was more likely to be tested for serum cholecalciferol (vit D) level.

**Keywords:** hypovitaminosis; vitamin D3; blood content; Udmurt Republic; residents of the Udmurt Republic; cholecalciferol.

### Введение

Витамин D – это органическое вещество стероидной природы, которое синтезируется в кожных покровах человека под воздействием УФ-излучения, уже непосредственно в самом организме оно проходит ряд реакций, превращаясь в активную форму (витамин D3, холекальциферол) [3].

Витамин D3, известный как холекальциферол, является важным жирорастворимым витамином, который играет критическую роль в метаболизме

кальция и фосфора, а также в поддержании нормального функционирования иммунной системы [1, 2].

В условиях Удмуртской Республики, где климатические особенности и сезонные изменения влияют на уровень солнечной инсоляции, синтез витамина D3 в организме может быть затруднен, особенно в зимний период.

Возрастные особенности усвоения и потребления витамина D3 имеют значительное значение для здоровья

различных групп населения. У детей недостаток витамина D3 может привести к развитию рахита, у пожилых людей – к остеопорозу и повышенному риску переломов. Взрослые также подвержены риску дефицита, что может негативно сказаться на общем состоянии здоровья и иммунной функции [4, 5, 7].

Для дальнейшего лечения и с целью профилактики гиповитаминоза нужно проводить определение уровня содержания холекальциферола в сыворотке крови жителей УР [6].

**Цель:** оценить содержание холекальциферола в сыворотке крови жителей Удмуртской Республики в 2020-2022 гг. с учётом их возрастной группы (согласно ВОЗ). Исследование проведено на базе БУЗ УР «РКДЦ МЗ УР».

**Материалы и методы.** Проанализированы 4702 теста сыворотки

крови на содержание витамина D3, выполненных жителям УР с 2020 по 2022 годы. Тестирование крови проводилось на фотометре микропланшетного формата «Multiskan FC» (Thermo Fisher Scientific, USA). Статистическую обработку выполнили с помощью программ «Microsoft Excel» (Microsoft, USA). Использованы следующие уровни содержания витамина D3 в сыворотке крови: 5-10 нг/мл – тяжелый дефицит, 10-20 нг/мл – дефицит, 20-30 нг/мл – близкое к оптимальному значение, 30-50 нг/мл – оптимальное поступление, 50-70 нг/мл – поступление на верхней границе нормы, 70-150 нг/мл – передозировка. Результаты исследования представлены в виде среднего значения (М) и стандартного отклонения (σ).

### Основное содержание

**Результаты и обсуждения.** Всего было проанализировано 4702 теста сыворотки крови на содержание витамина D3, среди них дети до 18 лет составили 299 – 6,36% от всего числа проведенных тестов в указанный период, молодой возраст – 18-44 (1058 – 22,5%), средний возраст – 45-59

(1156 – 24,59%); пожилой возраст – 60-74 (1774 – 37,73%); старческий возраст – 75-90 (407 – 8,66%); долголетие – 90+ (8 – 0,17%). Можем заметить, что люди пожилого возраста составляют больший процент от всего числа (рис. 1).



Рис. 1. Количество сданных тестов за 2020-2022 гг. согласно возрастным группам

Теперь рассмотрим динамику (табл. 1, рис. 2). **Частота сделанных анализов** на содержание холекальциферола (витамина

D3) в сыворотке крови жителей Удмуртской Республики с 2020 по 2022 год согласно возрастным группам:

Таблица 1

Частота сделанных анализов в динамике

| Год<br>Возраст-<br>ные группы | 2020 | 2021 | 2022 | Темп<br>прироста/убыли<br>(%) |
|-------------------------------|------|------|------|-------------------------------|
| Дети до 18 лет                | 132  | 85   | 82   | -37,88                        |
| Молодой возраст<br>18-44      | 322  | 371  | 365  | 13,35                         |
| Средний возраст<br>45-59      | 359  | 418  | 379  | 5,57                          |
| Пожилой возраст<br>60-74      | 539  | 665  | 570  | 5,75                          |
| Старческий<br>возраст 75-90   | 118  | 141  | 148  | 25,42                         |
| Долголетие 90+                | 2    | 2    | 4    | 100,00                        |

Исходя из таблицы 1 и рисунка 2, мы видим, что за 3 года количество выполненных тестов группой «Старческий возраст 75-90» и «Молодой возраст 18-44»

возросло больше, чем у остальных групп, а категорией «Дети до 18», наоборот, снизилось.

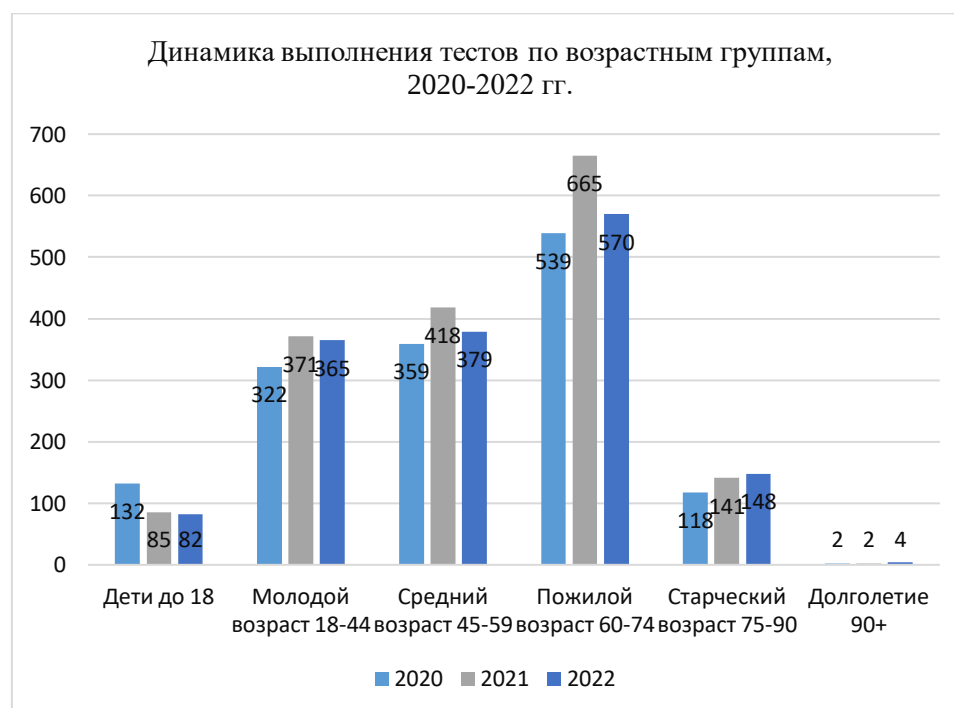


Рис. 2. Количество сданных тестов за 2020-2022 гг. согласно возрастным группам в динамике по годам

Среднее содержание холекальциферола (витамина D3) в сыворотке крови жителей Удмуртской Республики по возрастным группам в динамике за 2020-2022 годы (табл. 2):

Таблица 2

| Среднее содержание холекальциферола (витамина D3) в динамике по годам |             |             |             |                         |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------|
| Год                                                                   | 2020        | 2021        | 2022        | Темп прироста/убыли (%) |
| Возрастные группы                                                     |             |             |             |                         |
| Дети до 18                                                            | 10,40±15,5  | 6,12±18,2   | 5,78 ±18,1  | -44,42                  |
| Молодой возраст 18-44                                                 | 22,08±17,5  | 21,34 ±18,1 | 22,79 ±18,0 | 3,22                    |
| Средний возраст 45-59                                                 | 24,76 ±17,5 | 25,24 ±18,1 | 25,19 ±18,0 | 1,74                    |
| Пожилой возраст 60-74                                                 | 35,56 ±17,5 | 39,47 ±18,1 | 36,72 ±18,0 | 3,26                    |
| Старческий возраст 75-90                                              | 7,14 ±17,5  | 7,71 ±18,1  | 9,41 ±18,0  | 31,79                   |
| Долголетие 90+                                                        | 0,05 ±13,4  | 0,11 ±14,7  | 0,11 ±18,0  | 120,00                  |

Исходя из данных таблицы 2 и рисунка 3 можно сделать вывод, что произошло незначительное увеличение исследуемого показателя в группе «Старческий возраст 75-90». Практически без изменений

показатель остался в группах «Молодой возраст 18-44», «Средний возраст 45-59» и «Пожилой возраст 60-74». Отмечается сильное снижение показателя в группе «Дети до 18».



Рис. 3. Динамика содержания витамина D3 по возрастным группам с 2020 по 2022 гг.

## Заключение

Таким образом, можно сделать следующие выводы. Люди пожилого возраста чаще сдавали анализы на определение витамина D3 в сыворотке крови. У детей до 18 лет отмечается регресс в количестве проводимых тестов с

2020 по 2022 гг., где пик был в 2020 году (132), после пошёл на убыль. Общее количество проводимых тестов в 2021 году больше, чем в 2020 и 2022, связываем это с тем, что люди забеспокоились о витамине D3 в период пандемии.

В исследовании проведена оценка основных демографических характеристик и отмечены две группы людей с низким

уровнем витамина D – дети до 18 лет и люди старческого возраста 75-90.

### Список литературы / References

1. Holick, M. F. Deficiency of sunlight and vitamin D. *BMJ* 2008 ; 336 : 1318 / doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.39581.4114.24.80>
2. Scragg, R., Waayer, D., Stewart, A. W., et al. The Vitamin D Assessment (ViDA) Study : design of a randomized controlled trial of vitamin D supplementation for the prevention of cardiovascular disease, acute respiratory infection, falls and non-vertebral fractures. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2016 ; 164 : 318-325. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2015.09.010>
3. Березов, Т. Т., Коровкин, Б. Ф. / Биологическая химия. – М. : Медицина, 1990. [Berezov, T. T., Korovkin, B. F. / *Biologicheskaya himiya*. Moscow : Medicina ; 1990 (In Russ)].
4. Хафизова, Д. А., Кузнецов, Е. Н., Толмачев, Д. А. Факторы, влияющие на развитие врожденных пороков болезней системы кровообращения // *Дневник науки*. – 2020. – № 3. – С. 6-14. [Hafizova, D. A., Kuznetsov, E. N., Tolmachev, D. A. Factors influencing the development of congenital malformations of diseases of the
- circulatory system // *Dnevnik nauki*. 2020 ; (3) : 6-14 (In Russ)].
5. Красноперова, Е. А., Бессолова, Е. А., Толмачев, Д. А. Оценка количества патологий новорожденных // *Издательство Научное обозрение*. – 2023. – № 3. – С. 8-10. [Krasnoperova, E. A., Bessolova, E. A., Tolmachev, D. A. Assessment of the number of pathologies of newborns // *Izdatel'stvo Nauchnoe obozr enie*. 2023 ; (3) : 8-10 (In Russ)].
6. Шугурова, И. М., Штучный, И. В. Витамин D. Механизмы действия и терапевтический потенциал // *Земский врач*. – 2021. – № 2. – С. 32-38. [Shugurova, I. M., Shtuchny, I. V. Vitamin D. Mechanisms of action and therapeutic potential // *Zemskij vrach*. 2021 ; (2) : 32-38 (In Russ)].
7. Байрашева, В. К. Дефицит витамина D // *ПроБолезни*. – 2019. [Bayrasheva, V. K. Deficit vitamina D. *ProBolezni*. 2019. (In Russ)]. Доступно по: <https://probolezny.ru/deficit-vitamina-d/>. Ссылка активна на 25.11.2024.

УДК 364.6-053.2(470.342)

### ПОЛУЧЕНИЕ РАННЕЙ ПОМОЩИ СЕМЬЯМ, ВОСПИТЫВАЮЩИХ РЕБЕНКА С ИНВАЛИДНОСТЬЮ, В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ ГЛАЗАМИ РОДИТЕЛЕЙ

Кузнецова Е.В., Провоторова А.Е., Сизов И.В.

ФГБОУ ВО Кировский государственный медицинский университет  
Минздрава России, Киров, Россия (610027, г. Киров, ул. К. Маркса, 112),  
e-mail: kusnecovaev@mail.ru

**Резюме.** Согласно Указу Президента РФ от 29 мая 2017 года № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства» (период 2018-2027 гг.) в стране ведутся активные работы по повышению уровня жизни семей с детьми. План основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 г. изложен в Распоряжении Правительства РФ от 23.01.2021 № 122-р. Организация системы ранней

помощи в регионах семьям с детьми-инвалидами утверждена в п. 95, ожидается, что к 2027 году во всех субъектах РФ будут реализовываться мероприятия по развитию ранней помощи.

В данной статье изложена текущая региональная ситуация в Кировской области, связанная с предоставлением ранней помощи семьям, где воспитываются дети с инвалидностью.

**Ключевые слова:** ранняя помощь, семья, ребенок с инвалидностью, семьи, воспитывающие ребенка с инвалидностью.

### GIVING EARLY SUPPORT FOR FAMILIES PARENTING A CHILD WITH DISABILITIES IN KIROV REGION

Kuznetsova E.V., Provotorova A.E., Sizov I.V.

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Kirov State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Kirov, Russia (610027, Kirov, K. Marx St., 112), e-mail: kusnecovaev@mail.ru*

**Summary.** According to the Decree of the President of the Russian Federation dated May 29, 2017 No. 240 «On the declaration of the Decade of Childhood in the Russian Federation» (2018-2027), active work to improve the standard of living of families with children is performed in the country. The plan of the main activities carried out within the framework of the Decade of Childhood for the period up to 2027 is set out in the Decree of the Government of the Russian Federation No. 122-r dated 01/23/2021. Organization of early support system for families parenting disabled children in the regions is approved in paragraph 95. It is expected that by 2027, measures to develop early support system will be implemented in all the regions of the Russian Federation.

The article below describes the current situation in Kirov Region.

**Keywords:** early care, family, child with disabilities, families raising a child with disabilities.

### Введение

В семейной жизни для большинства родителей рождение малыша является важным событием. Рождение ребенка с проблемами в развитии нарушает весь уклад жизни семьи, изменяет характеристики жизнедеятельности ее членов в социальном пространстве. С появлением особого ребенка в семье параллельно возникает целый ряд проблем, к решению которых зачастую не готовы родители, вследствие чего семья оказывается в сложной жизненной ситуации, для преодоления которой требуется помощь специалистов в

решении медицинских, психологических, воспитательных, социальных и правовых проблем, вызванных появлением особого ребенка [6, с. 392].

В результате инвалидности у детей возникают разнообразные проблемы. Одна из основных заключается в том, что дети-инвалиды приспособлены к самостоятельной жизни в меньшей степени, чем здоровые. Помимо того, к числу последствий инвалидности относятся трудности при интеграции в общество. Кроме проблем, возникающих вследствие инвалидности, у части детей-

инвалидов отмечается тенденция возникновения вторичных дефектов развития, что еще усугубляет состояние здоровья ребенка [2, с. 52-53]. Именно для решения этих трудностей необходима ранняя помощь семьям, где родился такой ребенок, так как при многих заболеваниях своевременный комплекс реабилитационных мероприятий способен в несколько раз повысить уровень жизни ребенка, адаптировать его к окружающей среде.

Родители хотят иметь здоровых детей, мечтают, чтобы они были лучше, успешнее, счастливее их самих. Поэтому появление в семье ребенка с врожденной или приобретенной инвалидностью – всегда острая драма для родителей. В ее основе – непроходящая боль, обусловленная причинами, характером и проявлениями заболевания несовершеннолетнего, поиском способов решения вызванных этим проблем, неясными перспективами в жизни ребенка, самих родителей, семьи в целом [3, с. 115].

Для многих семей рождение ребенка с особенностями здоровья является острым психотравмирующим обстоятельством, именно поэтому важно оказывать психологическую помощь родителям с самого начала пути, на стадии объявления диагноза, корректность и поддержка специалистов – это важное начало для дальнейшего благоприятного исхода в принятии заболевания. Если родители находятся в невротизации, то это пагубно влияет не только на их собственное моральное состояние, но и на здоровье, и на успехи в дальнейшей реабилитации «особенного ребенка» [4, с. 39].

Улучшить положение инвалидов, в том числе детей, возможно при комплексном подходе, включающем не только меры экономического, организационного, медицинского,

реабилитационного характера, но и меры, направленные на обеспечение занятости, на возможность получения образования, развития творческих способностей и иные, способствующие укреплению социальной защиты, усилению компенсаторной функции, созданию доступной среды, обеспечению условий для социальной адаптации как взрослых, так и детей с ограниченными возможностями здоровья [5, с. 127-128].

*Цель исследования* – изучить существующее положение семей, где воспитываются дети с ограниченными возможностями здоровья, связанное с предоставлением ранней помощи в Кировской области.

*Материалы и методы исследования*

На базе региональной общественной организации родителей детей-инвалидов «Дорогою добра» было опрошено 20 семей (возраст членов семей – от 41 года до 55 лет), проживавших в г. Кирове и Кировской области.

В данной работе были использованы следующие методы:

1. Теоретические методы: анализ научной литературы и публикаций по данному вопросу.

2. Эмпирические методы: исследование осуществлялось с помощью анкетного опроса семей, воспитывающих детей с инвалидностью.

Анкета была подготовлена авторами исследования и состояла из открытых вопросов, которые способствовали выражению родителями детей-инвалидов своих мыслей и эмоций, а это, в свою очередь, привело к более глубокому самоанализу. Полученный материал позволил собрать более подробную информацию о переживаниях родителей, способствуя более полному пониманию их психологического и эмоционального состояния.

### Основное содержание

Основу исследования составил анкетный опрос семей, воспитывающих ребенка с инвалидностью. В опросе

приняли участие 20 человек, из них в возрасте 41-50 лет – 55%, 36-40 лет – 30%, 30-35 лет – 10%, 50-55 лет – 5%. Основная

часть респондентов, а именно 85%, воспитывают ребенка-инвалида в полной семье, при этом 70% родителей имеют высшее образование. Среди опрошенных были распространены следующие детские диагнозы: расстройства аутистического спектра – 50%, синдром Дауна – 35%, другой генетический синдром – 15%. Возраст детей, чьи родители приняли участие в анкетировании, распределился следующим образом: 60% – 5-10 лет, 40% – 11-15 лет.

Основное количество респондентов, а именно 80%, узнали о диагнозе ребенка в роддоме или перинатальном центре непосредственно после родов. Около 10% родителей были уведомлены о заболевании малыша во время беременности от врача-генетика, оставшимся 10% диагноз был озвучен во время посещения врача в платной клинике.

При этом 90% семей заявили, что недовольны отношением медицинских работников к оглашению диагноза ребенка, специалисты некорректно, сухо и несколько грубо сообщили о данных особенностях. Также со стороны врачей не было дано дальнейших рекомендаций по уходу за ребенком-инвалидом, не поступило информации, в какие организации региона можно обратиться за необходимой ранней помощью.

Нами был задан вопрос респондентам относительно чувств, которые они испытали, узнав о диагнозе. В основном родители ответили, что почувствовали в этот момент страх (90%), растерянность и непонимание (70%), удивление (60%), полную неизвестность будущего (50%) (рис. 1).

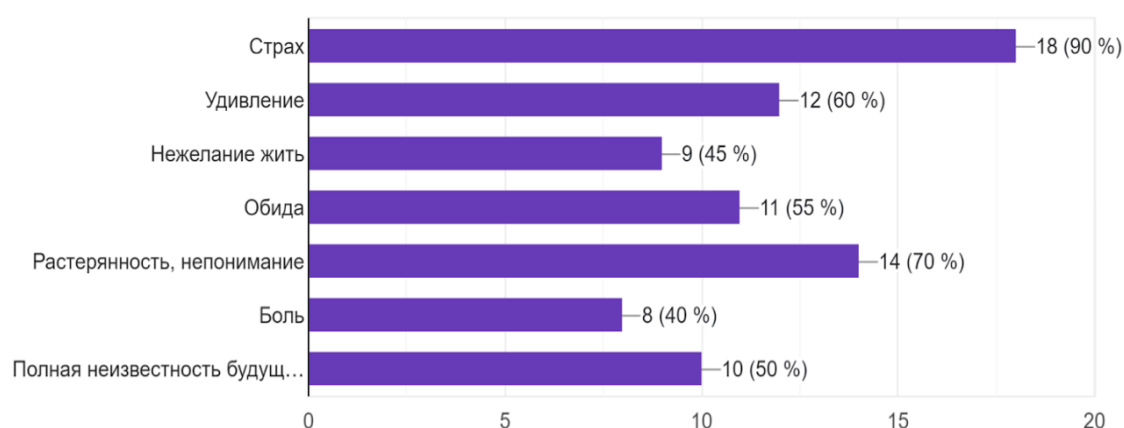


Рис. 1. Чувства, которые испытали родители при оглашении диагноза их ребенка

Основными трудностями, с которыми столкнулись родители после получения диагноза, стали психологические (85%), дефицит информации (85%), принятие диагноза ребенка (65%).

Для большинства семей самым важным после объявления диагноза была психологическая поддержка (ориентир, куда двигаться дальше, как пережить подобное известие) – 95%, а также была важна доступность своевременной информации об особенностях диагноза, ухода за таким ребенком – 35%.

Около 90% родителей получили поддержку в основном от семьи и близкого

круга общения, 20% – от специалистов региональной общественной организации родителей детей-инвалидов «Дорогою добра» (далее – РООРДИ «Дорогою добра»), 10% – от других родителей, которые растят детей с инвалидностью.

При ответе на вопрос, откуда и от кого респонденты узнали о системе ранней помощи семье, в которой воспитываются дети с особенностями развития, и об организациях, где ее можно получить, были озвучены следующие варианты: 45% – от знакомых матерей с детьми-инвалидами, 20% – на консультации в РООРДИ «Дорогою добра», 15% – от

медицинских работников, при этом 15 % родителей вообще не знали о существовании подобной помощи в регионе.

Основными организациями Кировской области, в которых была оказана помощь семьям с детьми-инвалидами, стали: РООРДИ «Дорогою добра» – 95%, КОГАУСО «Центр социальной помощи семьи и детям» – 40%, КОГКУСО «Областной реабилитационный центр для детей с ограниченными возможностями здоровья» – 10%. Важным является то, что

5% семей не обладают достаточной информацией, где можно получить необходимую для развития детей помощь.

Среди услуг, которыми пользовались семьи при посещении РООРДИ «Дорогою добра», были отмечены такие, как консультации специалистов – 90%, участие в мероприятиях центра – 90%, индивидуальные занятия со специалистами – 85%, групповые занятия – 80%, участие в обучающих семинарах и тренингах – 50% (рис. 2).

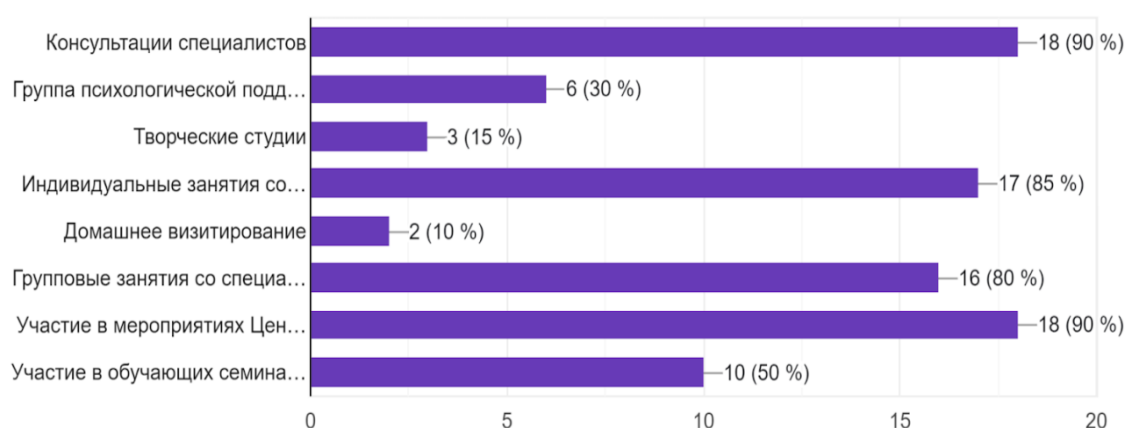


Рис. 2. Перечень услуг, которыми пользовались семьи с детьми-инвалидами при посещении РООРДИ «Дорогою добра»

Большая часть респондентов отметила, что услуги, предоставляемые в РООРДИ «Дорогою добра», являются уникальными – 60%, особенно положительно было отмечено отношение специалистов к своей работе – 25%, а также применение программы «Макатон», карточки PECS в обучении детей – 25%.

Более 75% родителей отлично оценивают работу РООРДИ «Дорогою добра», отмечая профессионализм специалистов и широкий спектр реабилитационных и образовательных услуг для детей с инвалидностью (рис. 3).

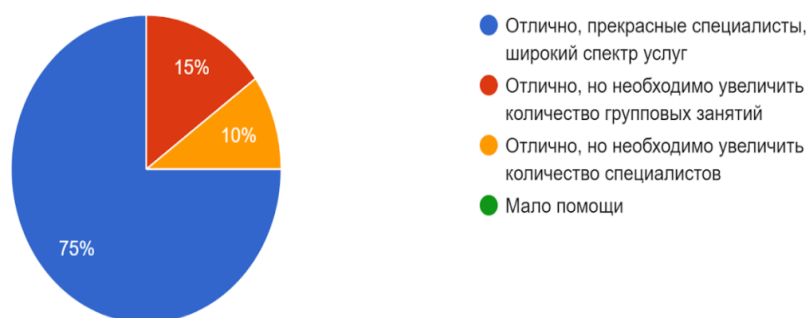


Рис. 3. Оценка деятельности специалистов РООРДИ «Дорогою добра» родителями детей с инвалидностью

Основное количество родителей (95%) получают поддержку в стенах центра «Дорогою добра» и готовы делиться

опытом с другими родителями, которые столкнулись с подобным диагнозом своего ребенка.

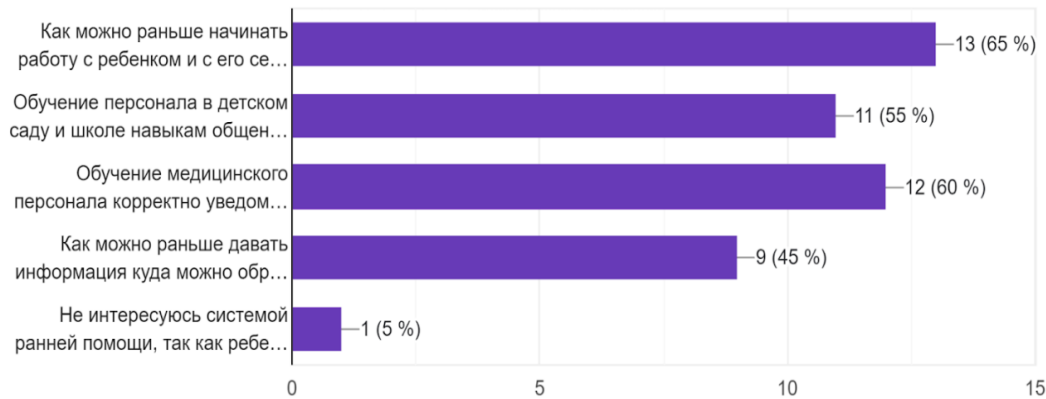


Рис. 4. Предложения по улучшению системы мер помощи и поддержки в области ранней помощи семьям, воспитывающих детей с инвалидностью

Последний вопрос, который мы задали, касался предложений по улучшению системы мер помощи и поддержки в области ранней помощи семьям, воспитывающих детей с инвалидностью, в Кировской области (рис. 4). Больше половины, а именно 65%

родителей рекомендовали как можно раньше начинать работу с ребенком и его семьей, примерно 60% отметили важность обучения специалистов детских садов, школ, больниц и поликлиник по работе с детьми-инвалидами.

### Заключение

В ходе проведенного исследования нами были выявлены основные проблемы в системе оказания ранней помощи семьям с детьми-инвалидами. Необходимо повысить уровень информированности родителей об организациях, где предоставляется помощь детям с инвалидностью. Также важно обучить медицинский персонал навыкам общения с родителями, которые переживают психотравмирующее событие, связанное с диагнозом собственного ребенка.

Стоит отметить важный факт, что Приказом Уполномоченного по правам ребенка в Кировской области № 13 от 04.09.2023 создана межведомственная рабочая группа по реализации проекта «Внедрение Протокола сообщения диагноза в субъектах Российской Федерации». В состав рабочей группы

вошли представители министерства здравоохранения Кировской области, консультативно-диагностического отделения, медицинский психолог КОГБУЗ «Кировский областной клинический перинатальный центр», представители министерства социального развития, министерства образования, эксперты кафедры клинической психологии, психологии и педагогики ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Центра поддержки семей с детьми с особенностями развития «Дорогою добра».

Заинтересованность специалистов, оказывающих поддержку семьям с особыми детьми, врачей, истории родителей, прошедших через опыт некорректного информирования при выявлении, либо подозрении у ребенка на

инвалидизирующую патологию, либо риске ее развития, убедительно доказывают своевременность и необходимость внедрения Протокола.

В сентябре – ноябре 2023 года рабочей группой был разработан и принят Протокол сообщения диагноза, разработана дорожная карта, а также план обучения двух специалистов – тренеров для организации семинаров для врачей на территории Кировской области.

Совместно с Дорожной картой в сентябре – октябре 2023 года разработан порядок маршрутизации детей с инвалидизирующей патологией и подозрением на нее для оказания ранней помощи, медицинской, психолого-педагогической реабилитации, сопровождения семьи.

Министерством здравоохранения Кировской области организуются обучающие семинары с участием врачей, клинических психологов для сотрудников из лечебных учреждений. В декабре 2023 года прошли обучение 80 человек, это врачи Кировского областного перинатального центра, Детской областной клинической больницы. С января по май 2024 года ежемесячно проводились обучающие семинары,

обучение прошло 42 человека. Для более полного информирования специалистов разработаны методические рекомендации.

Одной из задач проекта является расширение коридора возможностей для родителей посредством маршрутизации по принципу «одного окна». Это позволяет семье получить исчерпывающую информацию о возможностях комплексной помощи различных специалистов и психологическую поддержку на различных этапах сопровождения семей. В настоящее время разработаны информационные листовки с QR кодом и перечнем учреждений, оказывающих всестороннюю помощь детям и семьям.

На основании утвержденного протокола врачи обязаны этично, доходчиво и достоверно доносить информацию об особенностях диагноза ребенка с ограниченными возможностями здоровья, специфике дальнейшей реабилитации и охране здоровья таких детей. Не меньшее значение имеет обучение персонала школ и детских садов по работе с «особенными» детьми.

### Список литературы / References

1. Конвенция о правах инвалидов : заключена в г. Нью-Йорке 13.12.2006 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. [Konvenciya o pravah invalidov zaklyuchena v g Nyu-iorke 13.12.2006 [Elektronnyi resurs]. Rejim dostupa: <http://www.consultant.ru>].
2. Васильева, Е. В., Климова, Т. В. Некоторые аспекты социальной реабилитации семей, имеющих детей-инвалидов, в Амурской области [Текст] // Вестник Амурского государственного университета. Серия : Гуманитарные науки. – 2023. – № 100. – С. 52-53. [Vasileva, E. V., Klimova, T. V., Nekotorye aspekty socialnoi reabilitacii semei, imeyushchih detei-invalidov v Amurskoi oblasti [Tekst] // Vestnik Amurskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya : Gumanitarnye nauki. – 2023. – N 100. – S. 52-53 (In Russ)].
3. Камышова, Е. В. Влияние отношения принятия ребенка-инвалида на социальную адаптацию родителей [Текст] // Теория и практика общественного развития. – 2023. – № 12. – С. 111-116. [Kamyshova, E. V. Vliyanie otnosheniya prinyatiya rebenka-invalida na socialnuyu adaptatsiyu roditelei [Tekst] // Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya. – 2023. – N 12. – S. 111-116 (In Russ)].
4. Кузнецова, Е. В., Провоторова, А. Е. Необходимость формирования инклюзивной компетенции у студентов Кировского ГМУ [Текст] // Медицинское

образование сегодня. – 2024. – № 1 (25). С. 37-49. [Kuznecova, E. V., Provotorova, A. E. Neobhodimost formirovaniya inkluzivnoi kompetencii u studentov Kirovskogo GMU [Tekst] // Medicinskoe obrazovanie segodnya. – 2024. – N 1 (25). – S. 37-49 (In Russ)].

5. Кузнецова, Е. В. Формирование у обучающихся по направлению подготовки «Социальная работа» компетенций для работы с людьми с ограниченными возможностями здоровья [Текст] // В сборнике : Медико-социальная работа : теория, технологии, образование. Материалы I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова Минздрава России. 2021. С. 125-130. [Kuznecova, E. V. Formirovanie u obuchayushchihsya po napravleniyu podgotovki «Socialnaya rabota» kompetencii dlya raboty s lyudmi s ogranichennymi vozmojnostyami zdorovya [Tekst] // V sbornike : Mediko-socialnaya rabota : teoriya, tehnologii, obrazovanie. Materialy I Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferencii s mejdunarodnym uchastiem. Moskovskii gosudarstvennyi mediko-stomatologicheskii universitet imeni A.I. Evdokimova Minzdrava Rossii. 2021. s. 125-130 (In Russ)].

6. Счастливец, З. С. Психологические проблемы семей, воспитывающих ребенка с ограниченными возможностями здоровья [Текст] // в сборнике : Молодежь и медицинская наука в XXI веке. Материалы XXIV Всероссийской научной конференции студентов и молодых ученых с международным участием. Киров, 2023. С. 391-393. [Schastlivceva, Z. S. Psihologicheskie problem semei, vospityvayushchih rebenka s ogranichennymi vozmojnostyami zdorovya [Tekst] // v sbornike : Molodej i medicinskaya nauka v XXI veke. Materialy XXIV Vserossiiskoi nauchnoi konferencii studentov i molodyh uchenyh s mejdunarodnym uchastiem. Kirov, 2023. S. 391-393] (In Russ)].

7. Султонов, Ш. Х., Гопурова, Г. Ф., Курбаниязова, Ш. Э., Абдулкасимов, Ф. Б., Бабаев, Ж. С. Эмоциональные проблемы в семьях, воспитывающих детей-инвалидов [Текст] // Психическое здоровье семьи : российские традиции и современные подходы к оказанию помощи. – 2024. – № 1. – С. 257-258. [Sultonov, SH. H., Gopurova, G. F. Kurbaniyazova, SH. E. Abdulkasimov, F. B., Babaev, J. S. Emocionalnye problemy v semyah, vospityvayushchih detei-invalidov [Tekst] // Psihicheskoe zdorove semi : rossiiskie tradicii i sovremennye podhody k okazaniyu pomoshchi. 2024. – N 1. – S. 257-258 (In Russ)].

## ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА

УДК 378.147: 614.253.4: 378.661

### ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ, НАПРАВЛЕННОЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИНКЛЮЗИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО ВРАЧА

Винокурова Н.В., Зевахина Ф.Р., Кузнецова Е.В., Семенов Н.С.

*ФГБОУ ВО Кировский государственный медицинский университет  
Минздрава России, Киров, Россия, (610027, г. Киров, ул. Карла Маркса, 112),  
e-mail: [kf31@kirovgma.ru](mailto:kf31@kirovgma.ru)*

**Резюме.** Статья посвящена анализу результатов реализации дисциплины «Инклюзивно ориентированная компетентность врача» для студентов лечебного и стоматологического факультетов Кировского ГМУ.

В статье рассматриваются результаты опроса обучающихся, проведенного до и после изучения дисциплины. На основании полученных результатов делается вывод о позитивной динамике в представлениях студентов о людях с инвалидностью как одном из проявлений инклюзивной культуры.

**Ключевые слова:** инклюзия, инклюзивная культура, инклюзивная компетентность, подготовка медицинских кадров.

### FORMATUION OF AN INCLUSION COMPETENCE IN FUTURE DOCTORS

Vinokurova N.V., Zevahina F.R., Kuznetsova E.V., Semeno N.S.

*Kirov State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Kirov, Russia  
(610027, Kirov, K. Marx St., 112), e-mail.ru: [kf31@kirovgma.ru](mailto:kf31@kirovgma.ru)*

**Summary.** The article is devoted to analysis of the results of implementation of the course of "Inclusion competence in medicine" for the students of the faculties of Dentistry and General Medicine of Kirov State Medical University. The article discusses the students' survey results, which were conducted before and after the course. According to the results, we have made a conclusion about the positive changes in the students' attitude to people with disabilities as one of the manifestations of an inclusive culture.

**Keywords:** inclusion, inclusive culture, inclusion competence, medical staff training.

#### Введение

Современное общество строится на принципах равенства возможностей, инклюзии и толерантности. Одним из проявлений этой тенденции является изменение отношения общества к инвалидам, основанное на социальной модели инвалидности. Всемирная организация здравоохранения приводит данные, что в настоящее время 1,3 млрд. или около 16% населения мира являются инвалидами [1]. В России количество инвалидов на конец 2023 г. составило 11 040 864 чел. [2]. Очевидно, что система здравоохранения должна адаптироваться к

росту числа пациентов с инвалидностью. Будущим врачам необходимо владеть компетенциями, позволяющими эффективно осуществлять коммуникацию с разными категориями инвалидов, так как это можно рассматривать как один из факторов качества ухода за пациентами и их выздоровления [3].

Вопрос формирования инклюзивной компетентности будущих специалистов социальной сферы в последнее время стал предметом исследования в педагогике высшей школы. В большинстве публикаций затрагиваются различные аспекты инклюзивной подготовки педагогических работников [4, 5, 6]. Вопросы же подготовки медицинских кадров в контексте инклюзивной компетентности пока представлены в исследовательском дискурсе недостаточно [7, 8, 9]. Авторы отмечают, что для внедрения дисциплин, ориентированных на формирование инклюзивной компетентности, сложились объективные условия в обществе в целом и, как следствие, в системе высшего образования в частности.

Ратификация Россией Конвенции о правах инвалидов, последующее утверждение и реализация государственной программы «Доступная среда» определили необходимость подготовки нового поколения специалистов, готовых осуществлять социальную и профессиональную деятельность на основе свободного от стереотипов представления о людях с инвалидностью, умеющих выстраивать коммуникацию на основе норм этики и владения базовыми инструментами альтернативной и дополнительной коммуникации.

Работа с пациентами, имеющими инвалидность, требует особого подхода и адаптации со стороны медицинских специалистов, клинических психологов, специалистов социальной работы. И если в учебном плане подготовки специалистов по социальной работе есть дисциплина «Социальная работа с инвалидами», то до

недавнего времени у студентов медицинских специальностей инклюзивные компетенции не формировались.

Именно эти идеи были заложены в авторскую программу дисциплины «Инклюзивно ориентированная компетентность врача», разработанную коллективом кафедры социальной работы и включенную в образовательные программы медицинских специальностей Кировского ГМУ. Содержание дисциплины основано на опыте реализации проекта «Особый доктор» (2019–2020 гг.) и включает в себя два раздела:

- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями как субъекты современного общества;

- Взаимодействие с инвалидами в социальной и профессиональной сферах.

Во втором разделе, в частности, изучаются методы и средства альтернативной и дополнительной коммуникации.

*Цель:* проанализировать результаты реализации дисциплины «Инклюзивно ориентированная компетентность врача» для студентов специальностей 31.05.01 Лечебное дело и 31.05.03 Стоматология Кировского ГМУ. Определить влияние содержания курса на изменения восприятия студентами лиц с инвалидностью, а также показать актуальность и значимость дисциплины в подготовке медицинских кадров.

*Материалы и методы:*

- теоретические методы: анализ требований федеральных государственных образовательных стандартов, научной литературы способствовали выявлению требований к результатам освоения образовательных программ в части инклюзивной компетентности, а также современных подходов к формированию компетентности выпускников;

- эмпирические методы: анкетирование до и после изучения дисциплины позволило выявить изменения в отношении студентов к

людям с инвалидностью, определить практические результаты изучения курса; наблюдение позволило оценить уровень интереса студентов к отдельным темам дисциплины во время учебных занятий.

Анкетирование студентов проводилось по двум самостоятельно разработанным анкетам. Во входном анкетировании приняли участие 208

студентов специальностей 31.05.01 Лечебное дело (174 чел.) и 31.05.03 Стоматология (34 чел.). В повторном опросе по окончании изучения дисциплины опрошено 160 обучающихся (132 чел. – специальность 31.05.01 Лечебное дело, 28 чел. – 31.05.03 Стоматология).

### Основное содержание

Входная анкета разрабатывалась с целью сформировать общее впечатление об отношении студентов к людям с инвалидностью, выявить наиболее распространенные ассоциации с термином «инвалидность» у будущих медицинских работников, определить их готовность помочь человеку с особенностями здоровья, а также изучить мнение студентов о том, необходимо ли врачу/медицинскому работнику иметь навыки взаимодействия с людьми, имеющими инвалидность.

Проведенный на первой лекции курса опрос показал, что 88,5% студентов считают, что люди с инвалидностью должны иметь равные возможности для реализации в обществе, в то же время небольшая часть обучающихся выбрала негативные позиции шкалы: «эти люди имеют ограниченные возможности и не могут быть полноценными членами общества» (5,3%), «стараюсь не думать о существовании таких людей, мне безразлично» (4,8%), «люди с инвалидностью мешают развитию общества» (0,5%). При этом не выявлено зависимости данных ответов от пола, возраста и специальности опрошенных.

Среди наиболее распространенных ассоциаций с термином «инвалидность» были выделены «ограниченные возможности» (27,4%), «помощь, поддержка» (20,4%), «неполноценность» (13,3%). Каждый из остальных предложенных в анкете вариантов набрал не более 10% (рис. 1). Полученные ответы демонстрируют укоренившееся в сознании молодежи стереотипное восприятие инвалидов как объектов защиты и поддержки в силу их ограниченных возможностей, слабости и неполноценности. Варианты ответов, которые можно ассоциировать с позитивным образом инвалидности (стойкость, сила духа, равенство), набрали в сумме только около четверти от всех (23,7%). В то же время 95,7% студентов готовы помочь человеку с инвалидностью в ситуации, когда он будет в этом нуждаться, только около 1,0% опрошенных ответили, что пройдут мимо. Данные результаты могут быть связаны со спецификой будущей профессиональной деятельности студентов и их профессионально-этических установок.

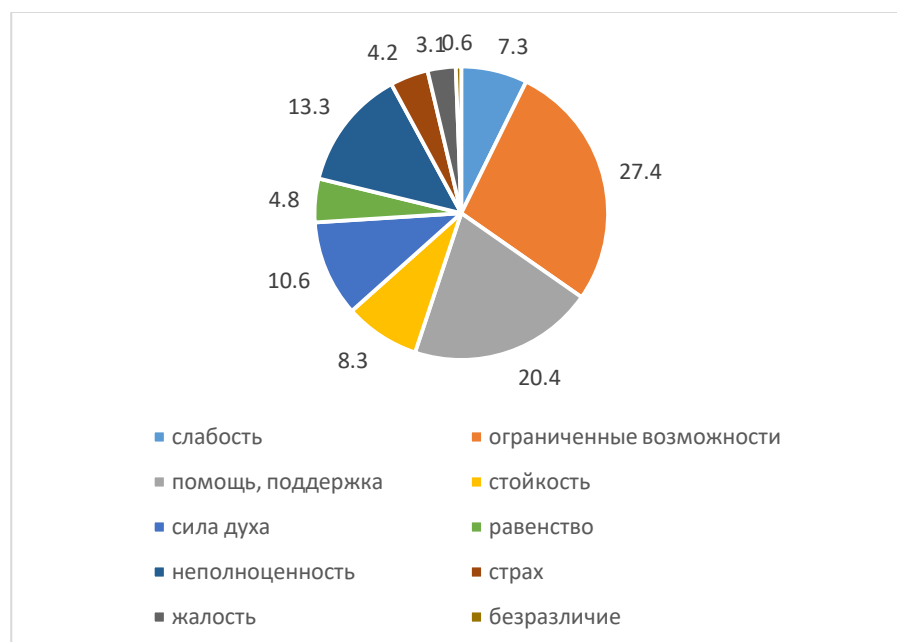


Рис. 1. Ассоциации респондентов с термином «инвалидность» до изучения дисциплины, %

97,1% опрошенных студентов с разной степенью уверенности согласны с тем, что врачу необходимо иметь навыки взаимодействия с людьми, имеющими инвалидность (76% – полностью согласны, 21,1% – скорее да, чем нет). Затруднились ответить 2,9%. При этом никто из опрошенных не выступил за бесполезность этих навыков.

Далее в течение 2023–2024 учебного года были реализованы дисциплины «Инклюзивно ориентированная компетентность врача-стоматолога» и «Инклюзивно ориентированная компетентность врача». Обучение проходили студенты 3 курса. В содержании занятий учитывалась, в том числе, и специфика будущей профессиональной деятельности врачей-стоматологов и врачей-терапевтов участковых. На практических занятиях приоритет отдавался активным формам обучения.

После завершения изучения дисциплины студентам было предложено ответить на анкету обратной связи, размещенную на образовательном сайте на

странице дисциплины. Часть вопросов данной анкеты повторяла входной опрос с целью выявить динамику в представлениях респондентов после прохождения курса. Второй блок вопросов был направлен на оценку результатов обучения и организации учебного процесса (в том числе с целью дальнейшего совершенствования содержания дисциплины и методов преподавания).

Сравнительный анализ ответов на анкеты до и после изучения дисциплины позволил выявить следующие изменения в восприятии студентами людей с инвалидностью (рис. 2). Мы видим, что снизилась доля респондентов, ассоциирующих инвалидность с ограничением возможностей, неполноценностью, слабостью, страхом, жалостью. В тоже время, выросла доля опрошенных, назвавших такие ассоциации, как сила духа, стойкость, равенство, помощь, поддержка. Таким образом, очевиден некоторый сдвиг в восприятии студентов в сторону позитивного образа инвалидности.

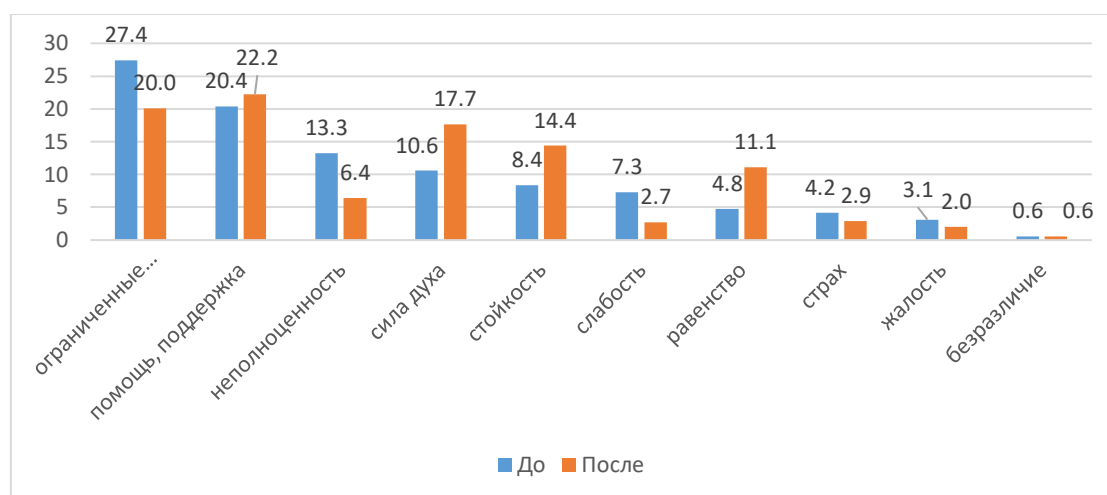


Рис. 2. Ассоциации с термином «инвалидность» у респондентов до и после изучения дисциплины, %

В вопросе отношения студентов-медиков к людям с инвалидностью изменения не являются ярко выраженными (рис. 3).



Рис. 3. Сравнение отношения респондентов к инвалидам до и после изучения дисциплины, %

Такая же тенденция отмечается в каком-либо заведении, что человеку с инвалидностью нужна помощь (рис. 4).  
 в ответах на вопрос, каковы будут действия студента, если он увидит на улице или в

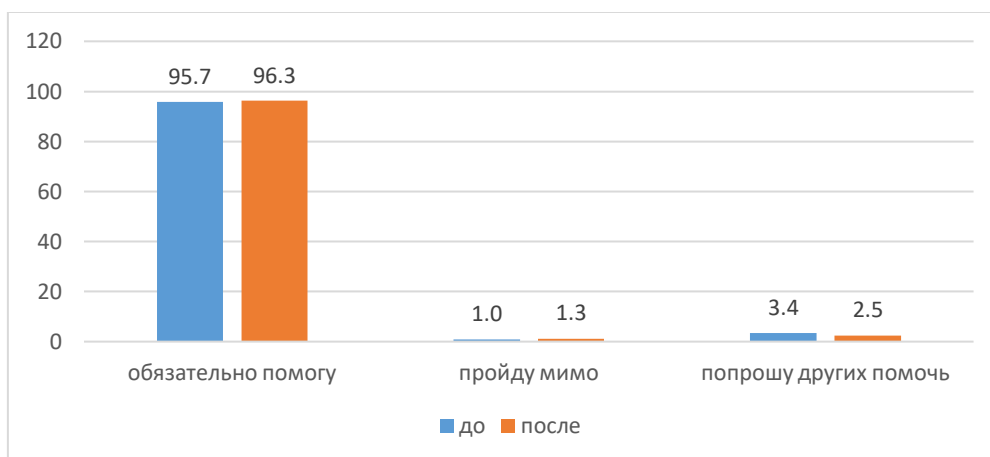


Рис. 4. Оценка респондентами своей готовности помочь инвалиду в сравнении до и после изучения дисциплины, %

Незначительная динамика в ответах на эти вопросы возможно связана с тем, что уже в первичном анкетировании были показаны достаточно высокие значения позитивных вариантов ответов. В то же время, всегда есть небольшая группа студентов, низко мотивированных к изучению отдельных дисциплин, либо

имеющих собственную точку зрения, изменить которую за 24 часа аудиторных занятий достаточно сложно.

Доля студентов, считающих, что врачу необходимо иметь навыки взаимодействия с людьми, имеющими инвалидность, выросла с 97,2% до 99,4% (рис. 5).

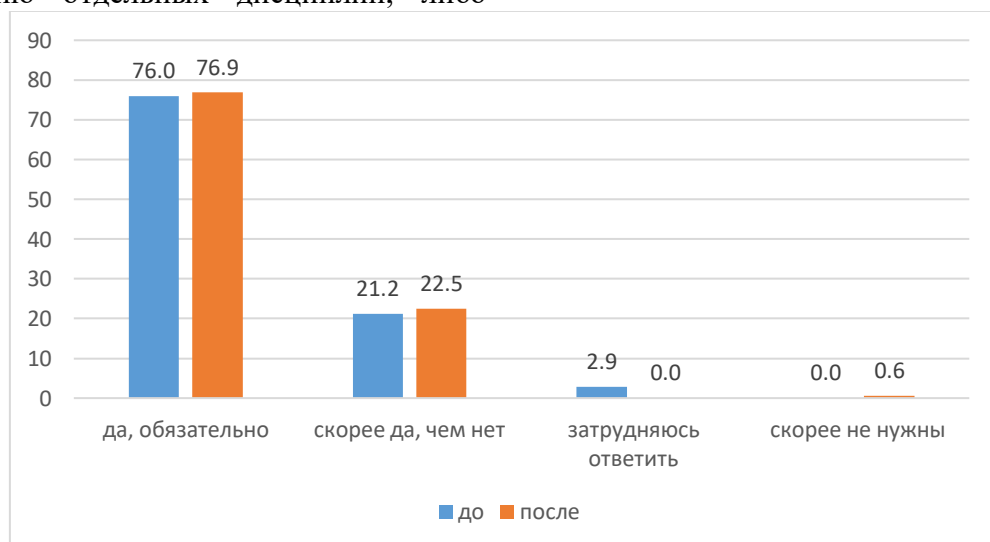


Рис. 5. Оценка студентами необходимости знаний для врачей о способах коммуникации с инвалидами до и после изучения дисциплины, %

Таким образом, сравнительный анализ ответов студентов до и после изучения дисциплины демонстрирует изменения в восприятии респондентами людей с инвалидностью и динамику в сторону позитивного образа инвалидности, свободного от стереотипов.

Анализ ответов на второй блок анкеты обратной связи показал следующее. Для

76,2% студентов полностью оправдались ожидания от изучения дисциплины, 14,4% считают, что ожидания оправдались отчасти, в той или иной степени не оправдались ожидания у 3,1% и затруднились ответить 6,3%. Такое распределение ответов может быть связано с разной мотивацией студентов к обучению.

95,6% опрошенных студентов считают, что изучение дисциплины было в той или иной степени полезно. Скорее не полезным изучение дисциплины посчитали только 1,3%, оставшиеся 3,1% затруднились ответить.

В опросе по результатам изучения дисциплины студентам было предложено оценить практические результаты курса и выделить знания и навыки, которые они освоили на занятиях (табл. 1).

Таблица 1

Знания и навыки, которыми овладели студенты на занятиях, %

| Вариант ответа                                                  | Доля   |
|-----------------------------------------------------------------|--------|
| Навыки общения с помощью жестов Макатон                         | 33,8   |
| Особенности общения с разными категориями инвалидов             | 25,1   |
| Общение с помощью пиктограмм, использование метода PECS         | 17,7   |
| Знание о средствах АДК и их использование                       | 15,2   |
| Общение на основе норм этикета, изменение отношения к инвалидам | 7,4    |
| Знания о внутренней картине болезни пациентов                   | 0,4    |
| Знания о правах инвалидов                                       | 0,4    |
| Итого                                                           | 100,00 |

Представленные в таблице 1 данные коррелируют с ответами на вопрос – какая тема вызвала у студентов наибольший интерес. Здесь также лидирует Макатон и общение с помощью жестов (41,5%), вторая по популярности тема – методы альтернативной и дополнительной коммуникации в целом (37,8%), на третьем месте – PECS (3,6%). Среди интересных тем были также названы особенности коммуникации с разными категориями инвалидов; права инвалидов; взаимодействие с людьми с нарушением зрения, пациентами с ментальными нарушениями; внутренняя картина инвалидности; жизнь людей с инвалидностью в других странах, коммуникативный паспорт. 3,1%

респондентов отметили, что все темы курса были интересны.

90,6% опрошенных студентов отметили, что в программе курса достаточно раскрыты все актуальные вопросы. Некоторые студенты все же высказали свои пожелания о том, какие темы нужно изучать, по их мнению, более глубоко: общение с пациентами с инвалидностью и их родственниками, в том числе с умирающими пациентами; психологические особенности людей с различными нарушениями; взаимодействие с людьми, имеющими ментальные нарушения; помощь при перемещении человека на инвалидной коляске; развитие системы поддержки инвалидов и реабилитация; отношение к инвалидам в прошлом в разных странах.

### Заключение

Необходимость гуманизации современного общества, развитие толерантности и прав человека с инвалидностью на интеграцию в общественный процесс требуют

формирования инклюзивной компетентности специалистов социальной сферы. Под инклюзивной компетентностью врача понимается интегративное личностное образование,

обуславливающее способность осуществлять профессиональные функции в процессе деятельности, способствующей эффективному и недискриминационному взаимодействию с инвалидами в социальной и профессиональной сферах.

Инклюзивная компетентность специалиста системы здравоохранения предполагает личную заинтересованность, готовность к поведенческим отклонениям клиента, агрессивному поведению, отсутствию речевого общения. Знание психологических особенностей пациентов, физиологических проблем лиц с нарушениями в развитии, способов альтернативной и дополнительной коммуникации, способность прогнозировать и моделировать результаты взаимодействия с лицами, имеющими особенности развития, позволяют специалисту корректировать ход процесса взаимодействия с людьми, имеющими инвалидность. В связи с этим формирование инклюзивной компетентности медицинских работников требует целенаправленного и системного подхода.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1) подтверждена актуальность включения дисциплины «Инклюзивно ориентированная компетентность врача» в образовательные программы медицинских специальностей;

2) несмотря на небольшую трудоемкость дисциплины (1 з.е., 36 часов, из них 24 часа аудиторных занятий и 12 часов самостоятельной работы), отмечаются позитивные результаты в изменении отношения студентов к людям с инвалидностью как на идеологическом, так и деятельностном уровнях;

3) студенты однозначно положительно оценивают результаты изучения курса, демонстрируя интерес к отдельным темам программы, отмечая, что в ходе учебных занятий приобрели знания и полезные навыки;

4) наибольший интерес у студентов вызвала тема «Альтернативная и дополнительная коммуникация» и, в частности, обучение практическим навыкам использования системы Макатон и общения с помощью жестов;

5) полученные в ходе исследования результаты необходимо использовать для совершенствования содержания дисциплины и применяемых методов обучения.

Формирование инклюзивной компетентности специалистов сферы здравоохранения является необходимой составляющей профессионализма медицинского работника, который в силу специфики своей профессии обязан оказывать медицинскую помощь людям с ограниченными возможностями здоровья.

### Список литературы / References

1. <https://www.who.int/ru> [интернет]. Всемирная организация здравоохранения [доступ от 16.10.2024]. Доступ по ссылке [https://www.who.int/health-topics/disability#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/disability#tab=tab_1)

2. <https://rosstat.gov.ru/> [интернет]. Федеральная служба государственной статистики [доступ от 17.10.2024]. Доступ по ссылке <https://rosstat.gov.ru/folder/13964>

3. Rachel Santiago, Jessica Gormley, Tami Altschuler, Michelle Howard, Harvey Pressman, and Sarah Blackstone Promoting System Change for Communication Access in Acute Care Hospitals // Assistive Technology

Outcomes and Benefits. Volume 15, Winter 2021, pp. 100-118. Copyright ATIA 2021 ISSN 1938-7261 // URL: [https://www.researchgate.net/publication/350291129\\_Promoting\\_System\\_Change\\_for\\_Communication\\_Access\\_in\\_Acute\\_Care\\_Hospitals](https://www.researchgate.net/publication/350291129_Promoting_System_Change_for_Communication_Access_in_Acute_Care_Hospitals) (дата обращения 07.11.2024).

4. Безносюк, Е. В. Актуальность формирования инклюзивной компетентности у будущих педагогов // Мир детства в современном образовательном пространстве : Сборник статей студентов, магистрантов, аспирантов. Витебск Витебский

государственный университет им. П. М. Машерова, 2024. С. 213-215. [Beznosyuk, E. V. Aktual'nost' formirovaniya inklyuzivnoj kompetentnosti u budushchih pedagogov // Mir detstva v sovremennom obrazovatel'nom prostranstve : Sbornik statej studentov, magistrantov, aspirantov. Vitebsk Vitebskij gosudarstvennyj universitet im. P. M. Masherova, 2024. S. 213-215 (In Russ)].

5. Ашимханова, Г. С. Болашақ арнайы педагогтардың инклюзивті құзыреттілігін қалыптастырудың психологиялық-педагогикалық негіздері // Труды университета. 2024. № 1 (94). Р. 343-348. doi: 10.52209/1609-1825\_2024\_1\_343.

6. Митякина, А. И. Формирование инклюзивной компетентности педагога в начальной школе // Актуальные проблемы личностно-профессионального становления педагога : вызовы, тенденции и перспективы : Сборник научных статей II Международного форума, посвященного Году семьи, Воронеж, 16–18 мая 2024 года. Воронеж : Воронежский государственный педагогический университет, 2024. С. 451-453. [Mityakina, A. I. Formirovanie inklyuzivnoj kompetentnosti pedagoga v nachal'noj shkole // Aktual'nye problemy lichnostno-professional'nogo stanovleniya pedagoga: vyzovy, tendencii i perspektivy : Sbornik nauchnyh statej II Mezhdunarodnogo foruma, posvyashchennogo Godu sem'i, Voronezh, 16–18 maya 2024 goda. Voronezh : Voronezhskij gosudarstvennyj pedagogicheskij universitet, 2024. S. 451-453 (In Russ)].

7. Семено, Н. С. Формирование инклюзивной компетентности у студентов,

обучающихся по специальности «Стоматология» // X международная учебно-методическая конференция «Медицинское образование» : выбор поколения XXI века» (14 – 16 мая 2024 г., Казань) : сборник материалов. Казань : Казанский ГМУ, 2024. 290 с. С. 222-226 [Semenov, N. S. Formirovanie inklyuzivnoj kompetentnosti u studentov, obuchayushchihsya po special'nosti «Stomatologiya» // H mezhhdunarodnaya uchebno-metodicheskaya konferenciya «Medicinskoe obrazovanie» : vybor pokoleniya XXI veka» (14 – 16 maya 2024 g., Kazan') : sbornik materialov. Kazan' : Kazanskij GMU, 2024. 290 s. S. 222-226 (In Russ)].

8. Кузнецова, Е. В. Необходимость формирования инклюзивной компетенции у студентов Кировского ГМУ // Медицинское образование сегодня. 2024. № 1 (25). С. 53-58. [Kuznecova, E. V. Neobhodimost' formirovaniya inklyuzivnoj kompetencii u studentov Kirovskogo GMU // Medicinskoe obrazovanie segodnya. 2024. № 1(25). S. 53-58 (In Russ)].

9. Шульгина, Т. А. Формирование инклюзивных компетенций будущих специалистов социальной сферы // Методология и технология непрерывного профессионального образования. 2023. № 3 (15). С. 11-18. [Shul'gina, T. A. Formirovanie inklyuzivnyh kompetencij budushchih specialistov social'noj sfery // Metodologiya i tekhnologiya nepreryvnogo professional'nogo obrazovaniya. 2023. № 3 (15). S. 11-18 (In Russ)]. doi: 10.24075/MTCPE.2023.012.

УДК 378.147:614.253.4

### **ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ КОУЧИНГА В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ**

Чаганова Е.В., Мухачева Е.А., Шипицына В.В., Мезрина Л.А.

ФГБОУ ВО Кировский государственный медицинский университет  
Минздрава России, Киров, Россия (610027, г. Киров, ул. К. Маркса, 112), e-mail: kf30@kirovgma.ru

**Резюме.** Данная статья посвящена применению инновационных инструментов в организации обучения студентов в медицинском университете (на примере организации работы на кафедре сестринского дела Кировского государственного медицинского университета). В статье рассматривается применение такой коучинговой технологии, как «перевернутое обучение» (flipped learning). Применение данной коуч-технологии ориентирует студентов на поисковый характер обучения, побуждает проявлять самостоятельность в освоении материала и формирует долгосрочный навык самообучения и работы с информацией.

**Ключевые слова:** современное обучение, инновационное обучение, коучинг, перевернутое обучение, студенты-медики.

### EXPERIENCE IN IMPLEMENTING COACHING TOOLS IN MEDICAL EDUCATION

Chaganova E.V., Mukhacheva E.A., Shipitsyna V.V., Mezrina L.A.

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Kirov State Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Kirov, Russia (610027, Kirov, K. Marks St., 112), e-mail: kf30@kirovgma.ru*

**Summary.** This article discusses the use of innovative technologies and tools in the educational process at a medical university (using the example of organizing work at the Department of Nursing of Kirov State Medical University). The article describes the use of such technology as "flipped learning" that orients students towards active learning, encourages them for independent study and prepares them for life-long learning and working with information.

**Keywords:** modern learning, innovative learning, coaching, flipped learning, medical students.

#### Введение

Современные социальные вызовы требуют особого подхода к формированию профессиональных знаний и навыков обучающихся в высших учебных заведениях, диктуют необходимость получать и улучшать профессиональные знания не только на протяжении обучения в вузе, но и в течении всей трудовой жизни, что особенно актуально в медицинской практике [1, 2, 3]. Поэтому в профильных образовательных учреждениях остро стоит вопрос о внедрении таких способов обучения, которые стимулируют стремление студентов к самостоятельному совершенствованию знаний, развивают

критическое мышление, способность применять принципы доказательной медицины в практической деятельности [4, 5].

Е.В. Яковлева в исследовании современных подходов к организации обучения указывает на актуальность введения инновационных методов образования как адекватного ответа на происходящие перемены в общественной жизни. Автор говорит о важности прогрессивного мышления, опыта активного самообучения, способности решать поставленные клинические задачи в рамках обучения в высшей школе [6]. П.

Дуткевич обращает внимание на необходимость воспитывать у студентов гибкость мышления, умение искать информацию и работать с ней в случаях, когда знаний по какой-то причине начинает не хватать [7]. Исследователи также связывают будущий личный успех обучающихся с навыком работы в команде [8, 9, 10].

Рассмотрение мировой парадигмы высшего профессионального образования

обнаруживает такой тренд, как увеличение доли самостоятельной работы и уменьшение аудиторной. При данном подходе не «студента учат», а «студент учится». Деятельность преподавателя, соответственно, в значительной степени определяется рамками личной заинтересованности студента, его стремлением овладеть компетенциями.

### Основное содержание

В российской образовательной политике используются различные новаторские педагогические модели, и коучинговые технологии в их числе. Один из инструментов коучинга – так называемое перевернутое обучение (flipped learning) – успешно применяется в Кировском государственном медицинском университете. В частности, на кафедре сестринского дела опыт применения перевернутого обучения при освоении клинических дисциплин на лечебном и педиатрическом факультетах позволил зафиксировать улучшение результатов обучения студентов. Качество знаний по преподаваемым дисциплинам за 2022 и 2023 годы составило 96% и 98%.

С точки зрения коуч-технологий перевернутое обучение рассматривается как целостная модификация культуры учебных занятий, представляющая собой инновационное сочетание индивидуальной рефлексии и коллективной деятельности, иницируемых и контролируемых преподавателем.

Традиционная модель образования как бы переворачивается с ног на голову: студенты самостоятельно изучают теоретический материал по заранее подготовленному плану, а затем на занятии с преподавателем обсуждают конкретные темы, анализируют проблематику, решают практические задачи, углубляя тем самым полученные знания в моделируемых клинических ситуациях. Такой подход подразумевает

как самостоятельный поиск необходимой информации по заданной теме, так и принятие, с последующим присвоением, нового способа обучения, что обеспечивает выработку необходимых навыков самообразования.

Если в традиционных моделях педагог обучает всю группу в темпе, общем для всех студентов, то перевернутое обучение ориентирует преподавателя прежде всего на индивидуальные способности и возможности каждого обучающегося. Выстраивается такая конфигурация учебного процесса, при которой существуют оптимальные векторы и траектории познания для каждого студента. Каждому студенту дается свобода выбирать между различными уровнями сложности материала, который в тот или иной момент времени наиболее соответствует его собственной заинтересованности в предмете.

Если при традиционной форме обучения преподаватель работает с группой «под одну гребенку», то при перевернутом обучении знания и навыки студентов оцениваются индивидуально. Критерии оценки, методы контроля, текущие сроки контроля и заданная учебной программой степень освоения компетенций озвучиваются преподавателем вначале изучения дисциплины, студентам дается возможность самостоятельно определять комфортную для него скорость и глубину освоения материала, но каждый получает обратную связь о проделанной работе, а

также рекомендации на последующий период для продвижения к более высокому уровню освоения компетенций. Роль преподавателя сводится, по существу, к определению целей обучения и мотивированию студентов к учебной деятельности для достижения этих целей. А поскольку ответственность за самообучение может быть для студентов еще достаточно сложной задачей, на каждом занятии ведется текущая аттестация.

На практических занятиях студенты самостоятельно отрабатывают практические навыки в комфортном для них режиме. Преподаватель выступает в роли наставника для каждого из них. Преподаватель и студент обсуждают полученные компетенции, студенту дается задание применить их в клинических ситуациях. Цикл обучения завершается аттестацией.

Система оценивания с позиции коуч-технологий строится на развитии через оценивание. Непрерывное повторение процессов: планирование результата, действия, оценка, анализ ошибок, улучшение, – на протяжении всего времени освоения дисциплины обеспечивает поступательное совершенствование знаний, умений и навыков. Для учебной деятельности эту цепочку можно представить следующим образом: обучение – оценивание – улучшение – обучение... В условиях развивающего оценивания студент получает обратную связь, анализирует слабые моменты в своей деятельности,

вместе с преподавателем намечает пути для саморазвития.

Важно, что такой подход позволяет не только формировать долгосрочный навык самообучения, но и объединяет в себе персонализированный и социально ориентированный компоненты. Новизна заключается в том, что студент рассматривается прежде всего как уникальная самостоятельная личность, которую педагог вовлекает в профессиональную деятельность с учетом психологических факторов, сопровождающих познавательные процессы.

Значимую роль здесь играет и контакт студента с другими членами группы, что развивает коммуникативные умения и эмоциональное мышление, а при моделировании ситуаций формирует начальный опыт взаимодействия с коллегами и пациентами. Следовательно, сообщество обучающихся само по себе уже становится равноправным инструментом обучения.

Как показывает практика, ученик лучше усваивает материал, когда самостоятельно анализирует и обобщает данные, вырабатывает свою точку зрения, аргументированно дискутирует, доказывает свою позицию. Как показывает наш опыт, студент достигает требуемого уровня освоения учебного материала, когда он готов применить полученные знания к предложенным клиническим ситуациям, способен найти верный способ взаимодействия с пациентом и выбрать правильное решение клинической задачи из нескольких предложенных.

### Заключение

Таким образом, коучинговые технологии, применяемые в качестве элементов инновационного обучения, дают студентам возможность не только слушать и конспектировать лекции, заниматься на практических и семинарских занятиях, но и овладевать навыками самостоятельной работы с информационными потоками, развивать

критическое и творческое мышление, эффективно интегрировать получаемые знания в личностную интеллектуальную копилку, осмысливать и интерпретировать информацию, находить оптимальные варианты решения задач, с которыми в недалеком будущем им предстоит столкнуться в реальной жизни.

## Список литературы / References

1. Лаптев, В. В., Писарева, С. А., Тряпицына, А. П. Интеграция в современном образовании : проблема взаимосвязи дидактики и методики обучения // Известия Российского государственного педагогического университета имени А. И. Герцена. 2019. № 192. С. 7–18. [Laptev, V. V., Pisareva, S. A., Tryapitsyna, A. P. Integraciya v sovremennom obrazovanii : problema vzaimosvyazi didaktiki i metodiki obucheniya // Izvestiya Rossijskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta imeni A. I. Gercena. 2019. № 192. S. 7–18 (In Russ)].
2. Бордовская, Н. В., Кошкина, Е. А., Бочкина, Н. А. Образовательные технологии в современной высшей школе (анализ отечественных и зарубежных исследований и практик) // Образование и наука. Том 22, № 6. 2020. [Bordovskaya, N. V., Koshkina, E. A., Bochkina, N. A. Obrazovatel'nye tekhnologii v sovremennoj vysshej shkole (analiz otechestvennyh i zarubezhnyh issledovanij i praktik) // Obrazovanie i nauka. Tom 22, № 6. 2020 (In Russ)]. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-6-137-175
3. Кочетков, М. В., Носков, М. Ф. Критерии педагогической инновации на примере технологии «перевернутый класс» в инженерном образовании // Science for Education Today. 2019. № 3. С. 185–199. [Kochetkov, M. V., Noskov, M. F. Kriterii pedagogicheskoy innovacii na primere tekhnologii «perevernutyj klass» v inzhenernom obrazovanii // Science for Education Today. 2019. № 3. S. 185–199 (In Russ)].
4. Fernández-Batanero, J. M., Cabero, J., López, E. Knowledge and degree of training of primary education teachers in relation to ICT taught to students with disabilities // British Journal of Educational Technology. 2019. 4 (50). P. 1961–1978.
5. Емельянова, И. Н., Теплякова, О. А., Ефимова, Г. З. Практика использования современных методов оценки на разных ступенях образования // Образование и наука. 2019. № 6 (21). С. 9–28. [Emel'yanova, I. N., Teplyakova, O. A., Efimova, G. Z. Praktika ispol'zovaniya sovremennyh metodov ocenki na raznyh stupenyah obrazovaniya // Obrazovanie i nauka. 2019. № 6 (21). S. 9–28 (In Russ)].
6. Яковлева, Е. В. Современные подходы к организации обучения студентов в вузе // Вестник ТГПУ. 2018. 8 (197). [Yakovleva, E. V. Sovremennye podhody k organizacii obucheniya studentov v vuze // Vestnik TGPU. 2018. 8 (197)]. DOI: 10.23951/1609-624X-2018-8-163-168
7. Дуткевич, П., Казаринова, Д. Б. Конец эпохи глобализации : причины и последствия // Вестник РУДН. Серия : политология, 2017, № 1. [Dutkevich, P., Kazarinova, D. B. Konec epohi globalizacii : prichiny i posledstviya // Vestnik RUDN. Seriya : politologiya, 2017, № 1 (In Russ)].
8. Павлова, М. П., Заикина, А. В., Нижельская, Ю. А. Инновации в методах образования : современные тренды и перспективы развития // Международный научный журнал «Вестник науки» 2023. № 12 (69) с. 757-759. [Pavlova, M. P., Zaikina, A. V., Nizhel'skaya, Yu. A. Innovacii v metodah obrazovaniya : sovremennye trendy i perspektivy razvitiya // Mezhdunarodnyj nauchnyj zhurnal «Vestnik nauki» 2023. № 12 (69), s. 757-759 (In Russ)].
9. Меркер, А. А., Матвеюк, А. А., Нижельская, Ю. А. Роль эффективной коммуникации преподавателя со студентами в образовании // Международный научный журнал «Вестник науки» 2023. № 11 (68) Т. 4, с. 540-543. [Merker, A. A., Matveyuk, A. A., Nizhel'skaya, Yu. A. Rol' effektivnoj kommunikacii prepodavatelya so studentami v obrazovanii // Mezhdunarodnyj nauchnyj zhurnal «Vestnik nauki» 2023. № 11 (68). T. 4, s. 540-543 (In Russ)].
10. Максимова, Е. В., Бережных, Е. А. Имитационные технологии в формировании коммуникативной компетенции студентов гуманитарного профиля // Педагогика и психология

образования. 2019. № 2. С. 62–70. kommunikativnoj kompetencii studentov [Maksimova, E. V., Berezhnyh, E. A. gumanitarnogo profilya // Pedagogika i Imitacionnye tekhnologii v formirovanii psihologiya obrazovaniya. 2019. № 2. S. 62–70 (In Russ)].

УДК 378.14:61

**РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»  
ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

Винокурова Н.В., Черанёва Е.К.

*ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет»  
Минздрава России, Российская Федерация, 610027, Россия, Кировская  
область, город Киров, улица К. Маркса, 112, e-mail.ru: kf29@kirovgma.ru*

**Резюме.** В данной статье рассматривается вопрос о повышении квалификации профессорско-преподавательского состава медицинского вуза в контексте подготовки к переходу на студентоцентрированную модель обучения.

**Ключевые слова:** результаты обучения, образовательный процесс, высшее образование, компетенции, навыки, студентоцентрированное обучение, медицинский вуз, профессорско-преподавательский состав.

**DEVELOPING AN ADVANCED TRAINING PROGRAM ON HIGHER  
EDUCATION PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY FOR MEDICAL  
UNIVERSITY TEACHERS**

Vinokurova N.V., Cheraneva E.K.

*Kirov State Medical University, Kirov, Russia (610027, Kirov, Karl Marx St.,  
112), e-mail: [kf29@kirovgma.ru](mailto:kf29@kirovgma.ru)*

**Summary.** The article below discusses the issue of advanced training and development for the teaching staff of a medical university in order to prepare them for transition to a student-centered learning model.

**Keywords:** learning outcomes, educational process, higher education, competencies, skills, student-centered learning, medical university, university teachers.

**Введение**

В условиях постоянно меняющегося мира наблюдаются изменения требований к результатам образовательного процесса в высших учебных заведениях. Современный выпускник должен соответствовать запросам общества и рынка труда, должен обладать определённым набором универсальных и профессиональных компетенций, выступать в роли активного субъекта собственного развития, демонстрировать способность к самообразованию, самосовершенствованию и самореализации на протяжении всей жизни.

В контексте высшего медицинского образования эти требования приобретают особую актуальность. Студенты-медики должны не только получить глубокие знания в области анатомии, физиологии, патологии и других медицинских дисциплин, но и развить практические навыки, необходимые для работы с пациентами. Они также должны быть готовы к постоянному обновлению своих профессиональных знаний и навыков в связи с появлением новых методов диагностики и лечения.

Традиционные подходы обучения в высшем медицинском образовании не могут обеспечить полного достижения требуемых результатов обучения, что, в свою очередь, приводит к смене подходов к организации обучения в университете.

Одним из перспективных подходов к организации обучения в вузе сегодня является студентоцентрированное обучение.

«Студентоцентрированное обучение представляет собой тип мышления и культуру высшего учебного заведения, а также метод обучения, который во многом связан с конструктивистскими теориями и подкрепляется ими. Для СЦО характерны инновационные методы преподавания, при

которых между педагогом и обучающимися устанавливается особое взаимодействие, основанное на признании/восприятии студентов активными участниками образовательного процесса; формируются важнейшие навыки мышления» [1].

Внедрение студентоцентрированного подхода к обучению в медицинском университете требует подготовки преподавателей, формирование у них профессиональных навыков и компетенций, позволяющих использовать в педагогической практике инновационные методы и технологии обучения.

*Цель исследования:* на основе проведённого анализа мнений преподавателей вуза разработать программу повышения квалификации, направленную на формирование и развитие профессиональных компетенций, необходимых для эффективного применения студентоцентрированных технологий обучения в медицинском вузе.

*Материалы и методы:* основу исследования составил анализ научной литературы соответствующей тематики и опрос преподавателей университета.

### Основное содержание

В Кировском государственном медицинском университете Министерства здравоохранения Российской Федерации (Кировский ГМУ Минздрава России) реализуется практика повышения квалификации преподавателей каждые три года по дополнительной профессиональной программе «Педагогика и психология высшей школы». Программа разрабатывается на трёхлетний период и реализуется ежегодно.

В рамках курсов повышения квалификации на 2024–2025 годы в качестве ведущей темы было выбрано студентоцентрированное обучение. Кафедра клинической психологии, психологии и педагогики столкнулась с

необходимостью разработки программы обучения, которая бы соответствовала данной тематике.

Основой для разработки программы послужили результаты проведённого опроса среди преподавателей. Полученные данные позволили определить основные аспекты и потребности профессорско-преподавательского состава в контексте студентоцентрированного обучения.

В рамках исследования был проведён опрос среди преподавателей КирГМУ Минздрава России. В опросе приняли участие 64 человека.

Инструментарий опроса включал анкету, состоящую из семи вопросов закрытого и полуоткрытого типов. Вопросы анкеты были направлены на

выявление основных знаний, представлений и опыта применения профессорско-преподавательского состава в контексте студентоцентрированного обучения.

Сроки проведения опроса охватывали период с 25 по 30 ноября 2024 года. Собранные данные позволили определить ключевые направления для разработки программы повышения квалификации преподавателей.

По итогам опроса были получены следующие результаты: 48 респондентов определили студентоцентрированное

обучение как учебный процесс, в котором используются методы, предполагающие активное участие студентов в обучении.

На втором месте по популярности оказался вариант, характеризующий СЦО как обучение с применением методов, основанных на индивидуальных потребностях и интересах студента.

Третье место в рейтинге занял ответ, который описывает студентоцентрированное обучение как образовательный процесс, направленный на развитие у студентов навыков самостоятельной работы (рис. 1).

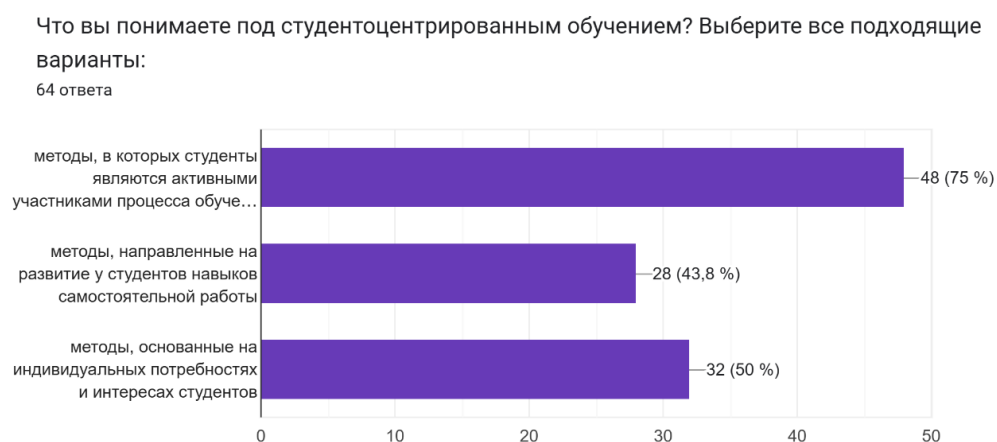


Рис. 1. Распределение ответов преподавателей на вопрос «Что вы понимаете под студентоцентрированным обучением?»

Большинство преподавателей, принявших участие в опросе (60,7%), продемонстрировали хорошее знание методов студентоцентрированного обучения. 21,9% респондентов знакомы с

этим методом только в теоретическом аспекте, а 17,6 % опрошенных ранее не сталкивались со студентоцентрированными методами обучения (рис. 2).

Знакомы ли вы со студентоцентрированными методами обучения?  
64 ответа

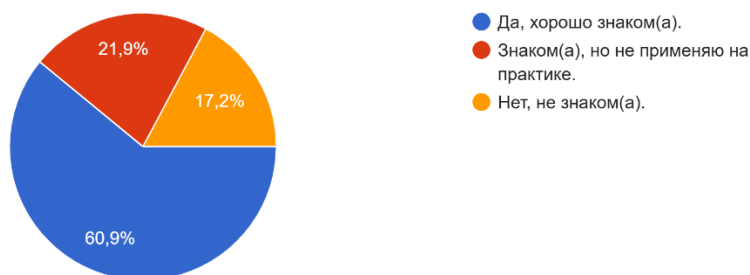


Рис. 2. Распределение ответов преподавателей на вопрос

### «Знакомы ли вы со студентоцентрированными методами обучения?»

Анализ ответов на вопрос «Какие студентоцентрированные методы обучения вам знакомы?» позволил составить рейтинг наиболее известных методов студентоцентрированного обучения: игровые методы – 47 голосов;

интерактивные методы – 45 голосов; кейс-методы – 21 голос; проблемное обучение – 36 голосов; командное обучение – 35 голосов; проектное обучение – 32 голоса; анализ конкретных ситуаций – 1 голос; пустая трата времени – 1 голос (рис. 3)

Какие студентоцентрированные методы обучения вам знакомы? Выберите все подходящие варианты:

64 ответа

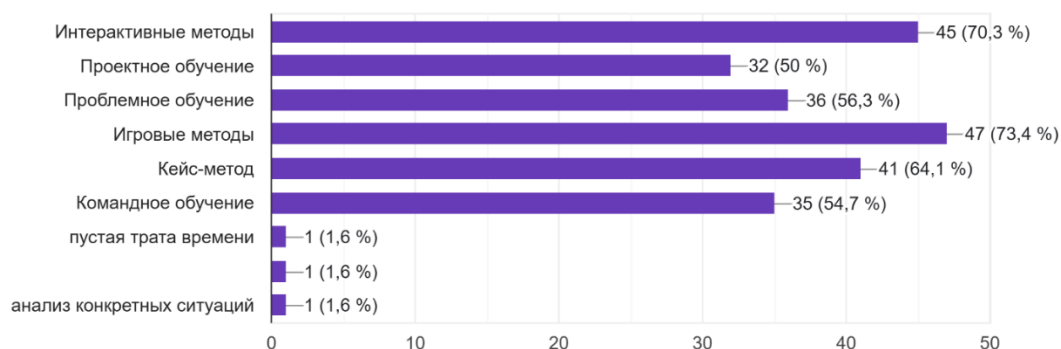


Рис. 3. Распределение ответов преподавателей на вопрос «Какие студентоцентрированные методы вам знакомы?»

Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что преподаватели в большей степени осведомлены о таких методах студентоцентрированного обучения, как игровые, интерактивные и кейс-методы. Это может свидетельствовать о том, что данные методы являются наиболее популярными и широко используемыми в практике преподавания.

Анализ ответов на вопрос «Используете ли вы студентоцентрированные методы обучения в своей практике?» показал следующие результаты: 42,2% респондентов ответили утвердительно; 51,6 % опрошенных используют такие методы иногда; 6,3 % не применяют студентоцентрированный подход (рис. 4)

Используете ли вы студентоцентрированные методы в своей педагогической практике?

64 ответа

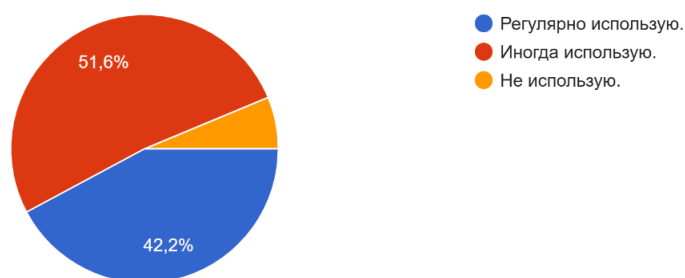


Рис. 4. Распределение ответов преподавателей на вопрос

### «Используете ли вы студентоцентрированные методы в своей педагогической практике?»

Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что большинство преподавателей используют студентоцентрированные методы в своей педагогической практике или обращаются к ним время от времени. Это может свидетельствовать о понимании значимости и эффективности данных методов для повышения качества образования.

В результате проведённого анкетирования преподавателей были

получены данные, которые позволили выявить основные факторы, препятствующие использованию студентоцентрированных методов обучения.

Большинство респондентов отметили следующие барьеры: сложность организации учебного процесса; недостаток знаний о таких методах; сопротивление со стороны студентов (рис. 5).

Какие факторы, по вашему мнению, могут препятствовать внедрению студентоцентрированных методов в учебный процесс? (Можно выбрать несколько вариантов.)  
64 ответа



Рис. 5. Распределение ответов респондентов на вопрос «Какие факторы, по вашему мнению, могут препятствовать внедрению студентоцентрированных методов в учебный процесс?»

Эти результаты подчёркивают необходимость разработки и внедрения программ повышения квалификации для преподавателей, направленных на формирование компетенций в области применения студентоцентрированных подходов, а также проведения информационно-просветительской работы среди студентов о преимуществах данных методов обучения.

Несмотря на указанные сложности, большинство респондентов (87,5%)

выразили мнение о том, что применение студентоцентрированных методов обучения может способствовать повышению качества образования. Оставшаяся часть опрошенных выразила скептицизм относительно возможности улучшения качества образовательного процесса за счёт использования студентоцентрированного подхода (рис. 6).

Считаете ли вы, что внедрение студентоцентрированных методов может повысить качество образования?

64 ответа

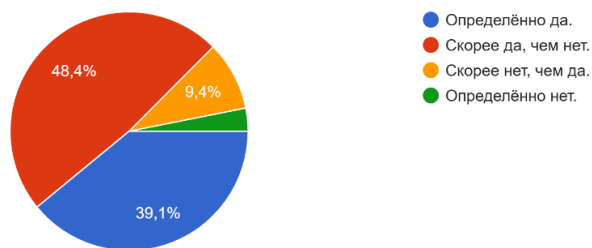


Рис. 6. Распределение ответов респондентов на вопрос «Считаете ли вы, что внедрение студентоцентрированных методов обучения может повысить качество образования?»

Ответы на заключительный вопрос анкеты позволили сформулировать вывод о том, что большая часть участников опроса (84,4 %, или 54 человека) проявила интерес к получению дополнительной информации или прохождению обучения по применению студентоцентрированных методов обучения.

На основе полученных в ходе исследования данных кафедра клинической психологии, психологии и педагогики разработала программу обучения для преподавателей клинических кафедр КирГМУ Минздрава России.

*Программа ДПП ПК «Педагогика и психология высшей школы».*

*Актуальность программы:* повышение квалификации преподавателей университета по курсу «Педагогика и психология высшей школы» имеет целью развитие профессиональных компетенций, необходимых для эффективного внедрения студентоцентрированного обучения. Это позволит создать более гибкую и адаптивную образовательную среду, которая будет отвечать потребностям студентов и способствовать их успешному обучению.

*Цель программы:* формирование и развитие профессиональных компетенций, необходимых для эффективного применения студентоцентрированных технологий обучения в медицинском образовании.

*Задачи программы:*

— ознакомить слушателей с понятием, характеристиками и основными принципами студентоцентрированного обучения;

— сформировать умение разрабатывать и адаптировать учебные материалы для студентов в соответствии с требованиями студентоцентрированного обучения.

*Трудоемкость программы:* 16 аудиторных часов.

*Формы освоения программы:* заочная, с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

*Характеристика новых профессиональных компетенций педагога, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной Программы:*

1. Способность разрабатывать и адаптировать учебные материалы с учётом потребностей и особенностей студентов, а также применять методы активного вовлечения студентов в учебный процесс.

2. Способность оценивать эффективность студентоцентрированных методов обучения, анализировать результаты и вносить коррективы в образовательный процесс для его улучшения.

3. Готовность к организации учебного процесса на основе

студентоцентрированного подхода, методов и приёмов обучения, а также включая планирование занятий, выбор оценку достижений студентов.

Таблица 1

Тематический план курса

| № | Тема                                                                                          | Лекция | Семинар | Форма контроля      |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|---------------------|
| 1 | Технологический подход в современном высшем образовании                                       | 2      |         | Тест                |
| 2 | Социально-психологические особенности студентов как условие выбора технологий обучения в вузе | 2      |         | Тест                |
| 3 | Студентоцентрированные технологии преподавания и обучения в вузе                              | 2      |         | Тест                |
| 4 | Технология проблемно-ориентированного обучения                                                |        | 2       | Практическая работа |
| 5 | Технология командного обучения                                                                |        | 2       | Практическая работа |
| 6 | Технология кейс-стади                                                                         |        | 2       | Практическая работа |
| 7 | Технология проектной деятельности                                                             |        | 2       | Практическая работа |
| 8 | Зачет                                                                                         |        | 2       |                     |
|   | Итого                                                                                         | 6      | 10      |                     |

Реализация программы включала следующие компоненты:

- размещение видеоматериалов лекций и практических занятий на образовательном сайте университета, что обеспечило слушателям доступ к материалам курса в любое время;
- разработку методических шаблонов для различных студентоцентрированных

технологий. Преподаватели кафедры разработали методические шаблоны для таких технологий, как проектное обучение, проблемно-ориентированное обучение, кейс-метод, командное обучение. Эти шаблоны представляют собой готовые инструменты для организации учебного процесса на основе студентоцентрированного подхода.

## Заключение

В результате разработки программы повышения квалификации «Педагогика и психология высшей школы» для преподавателей медицинского вуза были достигнуты следующие результаты:

1. Выявлен начальный уровень информированности преподавателей о студентоцентрированном обучении, его принципах и технологиях с помощью опроса.
2. Разработана программа повышения квалификации, учитывающая потребности преподавателей в области студентоцентрированного обучения.

3. Внедрена программа повышения квалификации среди преподавателей КирГМУ Минздрава России.

4. Повышена компетентность преподавателей в вопросах студентоцентрированного подхода к обучению.

5. Созданы условия для эффективного внедрения студентоцентрированных технологий обучения в учебный процесс Кировского ГМУ.

Таким образом, представленная программа повышения квалификации ориентирована на развитие профессиональных навыков

преподавателей, необходимых для формированию у студентов навыков успешного внедрения самостоятельного решения задач, студентоцентрированного обучения, что, в критического мышления и работы в свою очередь, повысит качество команды. образования и будет способствовать

### Список литературы / References

1. Аттард, А., Ди Иорио, Э., Гевен, К., Сант, Р. Студентоцентрированное обучение. Инструментарий для студентов, профессорско-преподавательского состава и вузов. – Астана : НКАОКО-IQAA, 2017 [Attard, A., Di Iorio, E., Geven, K., Sant, R. Studentocentrirovannoe obuchenie. Instrumentarij dlya studentov, professorsko-prepodavatel'skogo sostava i vuzov. – Astana : NKAOKO-IQAA, 2017 (In Russ)].

## ОБЗОРЫ

УДК 616.711.6

### **ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ДОРСОПАТИЕЙ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА К АМБУЛАТОРНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

Манина А.Н., Шулятьева А.А., Григорович М.С.

*ФГБОУ ВО Кировский государственный медицинский университет  
Минздрава России, Киров, Россия (610998, г. Киров, ул. К. Маркса, 112),  
e-mail: manina.n@icloud.com*

**Резюме.** Известно, что эффективность амбулаторного этапа реабилитации во многом связана со степенью мотивации каждого пациента. Данная работа посвящена оценке мотивации у пациентов с дорсопатией поясничного отдела позвоночника к амбулаторной реабилитации на основе анализа сведений об уровне их самоэффективности и заинтересованности, наличии тревоги и депрессии, выраженности болевого синдрома. Результаты обследования 30 пациентов среднего возраста (женщины – 57,0%) на основе шкал и опросников показали, что чем выше уровень самоэффективности и боли, а уровень тревоги и депрессии ниже, тем выше мотивация у пациентов к реабилитации. Таким образом, разработка программы реабилитации лиц с дорсопатией должна учитывать особенности психо-эмоционального статуса индивида и при необходимости проведение их коррекции, что может способствовать повышению мотивации и улучшить результаты проведения реабилитации пациента.

**Ключевые слова:** мотивация, амбулаторная реабилитация, дорсопатия, самоэффективность, депрессия, боль, тревога.

### **EFFECTIVENESS OF OUTPATIENT REHABILITATION OF PATIENTS WITH LUMBAR SPINE DORSOPATHY**

Manina A.N., Shulyatieva A.A., Grigorievich M.S.

*Kirov State Medical University (610027, Kirov, K. Marx street, 112), e-mail:  
manina.n@icloud.com*

**Summary.** It is known that the effectiveness of outpatient rehabilitation largely depends on the patient's motivation. This work is aimed to assess motivation of patients with dorsopathy of the lumbar spine to outpatient rehabilitation. The research is based on the analysis of the level of their self-efficacy and interest, presence of anxiety and depression, and pain severity. The results of the survey of 30 middle-aged patients (57.0% are women) showed that the higher the level of self-efficacy and pain, and the lower the level of anxiety and depression are, the higher the patients' motivation to rehabilitation is. Thus, development of a

rehabilitation program for persons with dorsopathy should take into account the peculiarities of psycho-emotional status of an individual and, if necessary, correct it, which can help increase motivation and improve the results of the patient's rehabilitation.

**Keywords:** motivation, outpatient rehabilitation, dorsopathy, self-efficacy, depression, pain, anxiety.

### Введение

Снижение глобального бремени заболеваний костно-мышечной системы, и, в частности, наиболее распространенных в данном ряду дорсопатий, является актуальной задачей систем здравоохранения во всем мире, включая амбулаторный этап оказания медицинской помощи [1-3]. Последнее обусловлено медико-социальной и медико-экономической значимостью данной группы заболеваний. Нередко сочетание дорсопатий с другими хроническими соматическими заболеваниями и расстройствами психо-эмоциональной сферы формирует коморбидность, что оказывает неблагоприятное влияние на их течение и исходы, увеличивает обращаемость населения за медицинской помощью, ухудшает качество жизни пациентов [3-5].

В процессе осуществления комплекса лечебно-восстановительных мероприятий у больных с коморбидной патологией приобретает особое значение использование немедикаментозных методов, обладающих рядом серьезных преимуществ, к которым относятся хорошая переносимость, мягкое действие и минимальные побочные эффекты выбранных процедур, а также возможность их комбинации. Комплексные программы включают медикаментозное лечение, физиотерапию, массаж, лечебную физкультуру и другие методы, позволяющие воздействовать на различные патогенетические звенья и клинические проявления сочетанной патологии и достигать лучших результатов [2, 6].

Имея в арсенале широкие современные возможности и разнообразие

методов реабилитации, необходимо также учитывать, что их эффективность во многом определяется мотивацией самого пациента. Исследования особенностей мотивации пациентов и факторов, их определяющих, могут помочь оптимизировать подходы к восстановительным программам и повысить эффективность реабилитации лиц с дорсопатией поясничного отдела позвоночника.

*Цель работы:* оценить уровень мотивации пациентов с дорсопатиями поясничного отдела позвоночника к мероприятиям амбулаторной реабилитации в зависимости от особенностей ряда сомато-психических факторов.

*Материалы и методы.* Под нашим наблюдением находились 30 пациентов с установленным диагнозом «дорсопатия поясничного отдела позвоночника». Средний возраст участников составил 45 лет (min 42 года, max 48 лет), мужчины – 43,0% (13 чел.), женщины – 57,0% (17 чел.). Исследование проводилось с марта по апрель 2024 года на клинической базе кафедры семейной медицины и поликлинической терапии Кировского ГМУ – отделении амбулаторной реабилитации КОГБУЗ Кировский клинко-диагностический центр, г. Киров, в рамках научно-исследовательской практики студентов специальности «Лечебное дело». Обследование проводили на второй день пребывания пациентов в отделении, средняя продолжительность курса реабилитации составила 15 дней. Оценку сомато-психического статуса пациентов проводили с использованием опросника

генерализованного тревожного расстройства (ГТР 7), шкалы оценки изменения поведения университета Род-Айленда (URICA), шкалы общей самооффективности (Р. Шварцер, М. Ерусалем), визуальной аналоговой шкалы боли, опросника для самодиагностики депрессии пациента (PHQ-9) [4, 7].

Статистическую обработку полученных данных осуществляли с

использованием электронных таблиц Excel с расчетом коэффициента ранговой корреляции Спирмена (r) для определения типа связи между мотивацией к реабилитации и уровнем тревожности, депрессии и самооффективности пациентов. При значении r менее 0,3 связь считали слабой; 0,3-0,5 – умеренной; 0,5-0,7 – заметной; 0,7-0,9 – высокой; более 0,9 – очень высокой.

## Основное содержание

*Результаты и обсуждение.* Результаты исследования сомато-психического статуса лиц с дорсопатией, находящихся на амбулаторной реабилитации, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты исследования сомато-психического статуса пациентов

| Инструменты оценки и их параметры                            | Общая группа абс.ч. (%) | Женщины абс.ч. (%) | Мужчины абс.ч. (%) |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|
| <b>1. Оценка изменения поведения Университета Род-Айленд</b> |                         |                    |                    |
| негативная мотивация                                         | 18 (60,0)               | 12 (70,0)          | 6 (40,0)           |
| неустойчивая мотивация                                       | 8 (27,0)                | 2 (12,0)           | 6 (46,0)           |
| позитивная мотивация                                         | 4 (13,0)                | 3 (18,0)           | 1 (8,0)            |
| <b>2. Оценка общей самооффективности</b>                     |                         |                    |                    |
| низкая самооффективность                                     | 12 (40,0)               | 4 (23,0)           | 8 (61,0)           |
| средняя самооффективность                                    | 14 (47,0)               | 10 (59,0)          | 4 (31,00)          |
| высокая самооффективность                                    | 4 (13,0)                | 3 (18,0)           | 1 (8,0)            |
| <b>3. Опросник ГТР-7</b>                                     |                         |                    |                    |
| маловероятное ГТР                                            | 19 (63,0)               | 11 (65,0)          | 8 (61,0)           |
| возможное ГТР                                                | 7 (24,0)                | 5 (29,0)           | 2 (15,0)           |
| вероятное ГТР                                                | 4 (13,0)                | 1 (6,0)            | 3 (25,0)           |
| <b>4. Самодиагностика депрессии (PHQ9)</b>                   |                         |                    |                    |
| маловероятная депрессия                                      | 18 (60,0)               | 10 (58,0)          | 8 (62,0)           |
| возможная депрессия                                          | 8 (27,0)                | 4 (24,0)           | 4 (31,0)           |
| вероятная депрессия                                          | 4 (13,0)                | 3 (18,0)           | 1 (7,0)            |
| сильная депрессия                                            | -                       | -                  | -                  |
| крайне выраженная депрессия                                  | -                       | -                  | -                  |
| <b>5. Выраженность болевого синдрома по шкале ВАШ</b>        |                         |                    |                    |
| очень сильная боль                                           | 10 (33,0)               | 7 (40,0)           | 10 (23,0)          |
| тяжелая боль                                                 | 3 (10,0)                | 1 (6,0)            | 2 (15,0)           |
| сильная боль                                                 | 5 (17,0)                | 3 (18,0)           | 2 (15,0)           |
| умеренно сильная боль                                        | 5 (17,0)                | 4 (24,0)           | 1 (9,0)            |
| умеренная боль                                               | 3 (10,0)                | 1 (6,0)            | 2 (15,0)           |
| слабая боль                                                  | 4 (13,0)                | 1 (6,0)            | 3 (23,0)           |

Анализируя полученные данные, необходимо отметить, что среди обследованных нами пациентов с дорсопатией, находящихся на

амбулаторной реабилитации, имеет место высокая распространенность (более чем у каждого второго) негативной мотивации, которая в 1,5 раза чаще выявлена среди лиц

женского пола. Почти в каждом втором случае встречается проявление низкой общей самооффективности, которое преобладает у мужчин. У каждого третьего пациента вышеуказанные явления сопровождаются признаками вероятной/возможной тревоги или вероятной/возможной депрессии и наличием выраженного болевого синдрома (от умеренной интенсивности до тяжелой и сильной). Последнее совпадает с данными других публикаций о распространенности у пациентов с дорсалгиями коморбидных тревожных расстройств [5]. Необходимо также учитывать возрастание частоты тревожно-депрессивных состояний в общей популяции в целом [7].

Оценка зависимости мотивации пациентов с дорсопатиями к амбулаторной реабилитации от ряда сомато-психических факторов при помощи коэффициента корреляции выявила наличие зависимости таковой от самооффективности в виде заметной прямой связи между данными показателями ( $r = 0,577$ ). Следовательно, чем выше мотивация, тем выше уровень самооффективности. Анализ соотношения степени мотивации от уровня тревоги показал наличие высокой обратной зависимости ( $r = -0,996$ ) сравниваемых параметров, то есть мотивация влияет на

снижение тревожного состояния респондентов. Связь уровня мотивации и выраженности болевого фактора также демонстрирует наличие высокой и прямой зависимости ( $r = 0,971$ ), свидетельствуя о том, что чем выше уровень боли, тем выше уровень мотивации. Зависимость мотивации от наличия вероятной депрессии характеризуется весьма высокой обратной связью ( $r = -1,00$ ): чем выше мотивация, тем меньше вероятность проявлений депрессии у пациентов.

Анализ результатов обследования пациентов с дорсопатией среднего возраста на основе шкал и опросников показывает, что чем выше уровень самооффективности и боли, а уровень тревоги и депрессии ниже, тем выше мотивация у пациентов к реабилитации. Учет данных особенностей при разработке реабилитационных мероприятий предполагает выявление и коррекцию отклонений в психоэмоциональном статусе, что может способствовать повышению мотивации и улучшить результаты реабилитации пациента. Представляет интерес продолжение данного исследования с целью уточнения влияния гендерных особенностей на мотивацию к реабилитационным мероприятиям.

### Заключение

Степень мотивации пациентов с дорсопатиями поясничного отдела позвоночника к мероприятиям амбулаторной реабилитации имеет разнонаправленную зависимость от ряда сомато-психических факторов. Высокая вероятность тревоги и депрессии, определяемая по скрининговым

опросникам, снижает степень мотивированности пациента, что требует своевременного выявления и коррекции с целью улучшения результатов проведения реабилитационных мероприятий и повышения вовлеченности в их выполнение самого пациента.

### Список литературы / References

1. Чебыкин, А. В., Засыпкин, М. Ю., Чернышов, Д. Г., Мельников, К. Н. Экспертные вопросы организации медицинской реабилитации пациентов с дорсопатиями // Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». – 2017. – № 2. – С. 123-131. [Chebykin, A. V., Zasyppkin, M. Yu., Chernyshov, D. G., Mel'nikov, K. N. Ekspertnye voprosy organizacii medicinskoj reabilitacii pacientov s dorsopatiyami // Vestnik medicinskogo instituta «REAVIZ». – 2017. – № 2. – С. 123-131 (In Russ)].

2. Комаров, А. Н. Комплексная терапия спондилоартроза в реабилитации пациентов с дорсопатиями в межприступный период с применением степ-терапии последовательными формами хондроитина сульфата // РМЖ. – 2022. – N 5. – С. 21-24.

3. Briggs, A. M., Woolf, A. D., Dreinhofer, K. et al. Reducing the global burden of musculoskeletal conditions // Bull World Health Organ. – 2018. – N 96 (5). – P. 366–368.

<https://www.mediasphera.ru/issues/voprosy-kurortologii-fizioterapii-i-lechebnoj-fizicheskoy-kultury/2013/6/030042-8787201364>

4. Драпкина, О. М. и др. Влияние психосоциальных факторов риска на течение и прогноз сердечно-сосудистых заболеваний // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2022. – Т. 21. – № 5. – С. 64-70. [Drapkina, O. M. i dr. Vliyanie psihosotsial'nyh faktorov riska na techenie i prognoz serdechno-sosudistyh zabolevanij // Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika. – 2022. – Т. 21. – № 5. – С. 64-70 (In Russ)].

5. Волель, Б. А., Петелин, Д. С., Рожков, Д. О. Хроническая боль в спине и психические расстройства. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2019.

– N 11 (Прил. 2). – С. 17-24. [Volel', B. A., Petelin, D. S., Rozhkov, D. O. Hronicheskaya bol' v spine i psihicheskie rasstrojstva. Nevrologiya, nejropsihiatriya, psihosomatika. – 2019. – N 11 (Pril. 2). – S. 17-24 (In Russ)].

6. Такенов, Ж. Т. Физическая реабилитация и физиофармакотерапия дорсопатии // Нейрохирургия и неврология Казахстана. – 2016. – № 1 (42). – С. 31-37. [Takenov, Zh. T. Fizicheskaya reabilitaciya i fiziofarmakoterapiya dorsopatii // Nejrohirurgiya i nevrologiya Kazahstana. – 2016. – № 1 (42). – С. 31-37 (In Russ)].

7. Драпкина, О. М., Шишкова, В. Н., Котова, М. Б. Психоэмоциональные факторы риска хронических неинфекционных заболеваний в амбулаторной практике. Методические рекомендации для терапевтов // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2022. – N 21 (10). – С. 34-38. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3438>. [Drapkina, O. M., Shishkova, V. N., Kotova, M. B. Psihoemocional'nye faktory riska hronicheskikh neinfekcionnyh zabolevanij v ambulatornoj praktike. Metodicheskie rekomendacii dlya terapevtov. // Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika. – 2022. – N 21 (10). – С. 34 (In Russ)].

УДК 614.27

### ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ НИКОТИНОВОЙ ЗАВИСИМОСТИ, ИССЛЕДОВАНИЕ АССОРТИМЕНТА

Рулин Е.Н.<sup>1</sup>, Белоусов П.Е.<sup>1</sup>, Белоусова Е.В.<sup>1</sup>, Карасев М.М.<sup>2</sup>, Белоусова О.В.<sup>3</sup>, Алексеев А.О.<sup>4</sup>, Киселева В.А.<sup>5</sup>, Белоусов Е.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ГАОУ «Брянская областная больница №1» (241028, РФ, г. Брянск, пр. Станке Димитрова, 86), e-mail: enrulin@mail.ru

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева» (302026, г. Орёл, ул. Комсомольская, 95), e-mail: mikhailkarasev@yandex.ru

<sup>3</sup>ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», (308015, г. Белгород, ул. Победы, 85), e-mail: belousova@mail.ru

<sup>4</sup>ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», (243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская 2а), e-mail: alekseevO5artem@yandex.ru

<sup>5</sup>ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет», (142611, Московская область, г. Орехово-Зуево, ул. Зелёная 22), e-mail:kiselevam1v2@mail.ru

**Резюме.** Представлены результаты исследования ассортимента лекарственных средств для лечения табакозависимости в аптечном сегменте. Полученные результаты позволят обеспечить информированность профильных специалистов, расширить их профессиональный кругозор и, как следствие, улучшить координацию материальных, трудовых и финансовых активов организации и оптимизировать ее работу в целом.

**Ключевые слова:** табакокурение, никотиновая зависимость, физическая зависимость, лекарственные формы.

### MEDICINES FOR NICOTINE DEPENDENCE TREATMENT

Rulin E.N.<sup>1</sup>, Belousov P.E.<sup>1</sup>, Belousova E.V.<sup>1</sup>, Karasev M.M.<sup>2</sup>, Belousova O.V.<sup>3</sup>, Alekseev A.O.<sup>4</sup>, Kiseleva V.A.<sup>5</sup>, Belousov E.A.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bryansk Regional Hospital №1 (241028, Russian Federation, Bryansk, Stanke Dimitrova Ave., 86), e-mail: st.pasha031@mail.ru

<sup>2</sup>Orel State University named after. I.S. Turgenev (302026, Orel, Komsomolskaya st., 95), e-mail: mikhailekarasev@yandex.ru

<sup>3</sup>Belgorod State National Research University (308015, Belgorod, Pobeda st., 85), e-mail: belousovea@mail.ru

<sup>4</sup>Bryansk State Agrarian University (243365, Bryansk region, Vygonic district, Kokino village, Sovetskaya st.2a), e-mail: alekseevO5artem@yandex.ru

<sup>5</sup>State Humanitarian and Technological University, (142611, Moscow region, Orekhovo-Zuevo, Zelenaya str. 22), e-mail: kiselevam1v2@mail.ru

**Summary.** The results of the study of the range of medicines for the treatment of tobacco addiction available in chemists are presented. The results obtained will provide awareness of specialists, expand their professional knowledge and, as a result, improve the coordination of the organization's property and equipment, labor resources and financial assets and improve its work, in general.

**Keywords:** tobacco smoking, nicotine addiction, physical dependence, drug dosage forms.

### Введение

Принимающиеся правительством направленные на снижение табакокурения, страны меры (повышение акцизов на существенных результатов не приносят из-за табачную продукцию, запрет на курение в за приверженности людей к этой пагубной общественных местах и др.), привычке. Более половины людей,

пользующихся табачной продукцией, успевают пристраститься к курению табака еще до наступления совершеннолетия, в детском возрасте. Если процент курящих мужчин достигает 50% и более, то процент курящих женщин перешагнул 25% от общей численности женского населения России [1, 3].

Постоянно возникающие стрессовые ситуации стимулируют рост потребления продукции табачных компаний, которая содержит не только никотин, но и большое количество балластных, мало изученных химических веществ, и их количество зависит от сорта табака и качества выпускаемой продукции. Поступающий в легкие табачный дым наносит ущерб здоровью человека, кроме этого, от табачного дыма страдают окружающие – так называемые пассивные курильщики. Люди, особенно молодые, знают о вредоносной привычке, но стремление чувствовать себя более уверенными, раскрепощенными, взрослыми, более самостоятельными перевешивает причиняемый табакокурением вред [1, 2].

Никотин и химические вещества, содержащиеся в сигаретном дыме, негативно влияют (поражают) слизистую

оболочку сосудов, способствуют их сужению, что, в свою очередь, нарушает динамические константы кровообращения.

Возникающие вследствие этого такие заболевания, как атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, заболевания периферических сосудов, инсульт, аневризма брюшной аорты наносят вред здоровью, приводят к сложным хирургическим вмешательствам, способствуют инвалидизации и увеличению смертности от болезней сердечно-сосудистой системы [2, 3].

Для лечения зависимости от табакокурения кроме психологического и гипнотического воздействия применяется медикаментозная терапия, направленная на стимулирование определенных структур мозга, с целью облегчить симптомы отмены никотина и тягу к нему. Врачи различных специальностей рекомендуют своим пациентам прием различных препаратов, снижающих пристрастие к курению табака и никотиновую зависимость [1, 2, 3].

*Материалы и методы:* контент-анализ, структурный, графический, аналитический.

### Основное содержание

Исследование прайс-листа аптечной организации с помощью контент-анализа позволило сформировать информационный массив лекарственных средств, применяемых для лечения табачной зависимости, состоящий из 45 ТН из 3 АТХ групп.

На первом этапе проведено исследование ассортимента по АТХ

классификации. Все лекарственные препараты относятся к АТХ группе N07BA «Препараты, применяемые при никотиновой зависимости». Выявлено, что препараты, соответствующие АТХ коду N07BA01 «Никотин», составляют 56%; N07BA04 «Цитизин» – 26%; N07BA03 «Варениклин» – 18% (рис. 1).

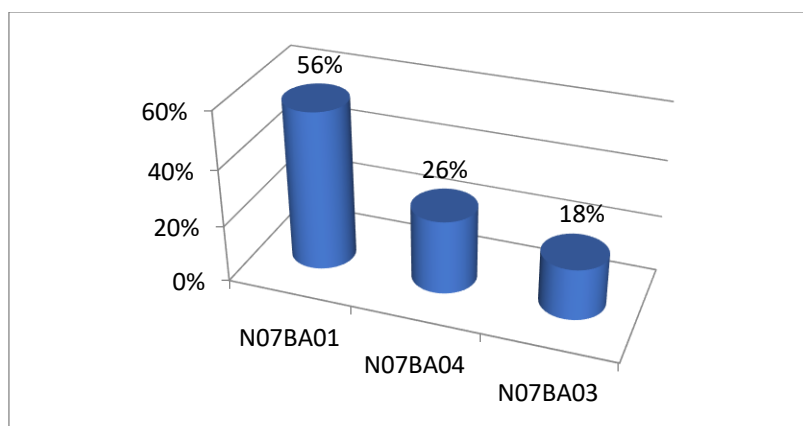


Рис. 1. Сегментация ассортимента ЛС по АТХ кодам, %

Исследование по количеству действующих веществ в ЛС определило, что монокомпонентные составляют 87%, многокомпонентные – 13% от ассортимента информационного массива

(при этом российские ЛС составляют 32%, а импортируемые из других стран – 68%).

Среди стран-производителей лидирует Германия – 34% ассортимента продукции; РФ – 32%; Швеция – 20%; Ирландия – 12%; Болгария – 2% (рис. 2).

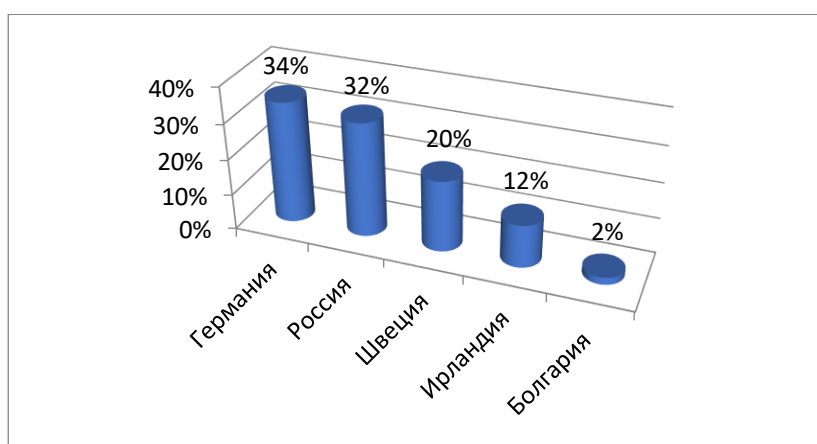


Рис. 2. Распределение результатов исследования по государствам-производителям, %

По агрегатному состоянию лидирующие позиции занимают твердые лекарственные формы – 60%; вторую строчку в рейтинге занимают мягкие ЛФ – 33%; жидкие ЛФ – 7% (при этом среди лекарственных форм пластырь

трансдермальный определяет 33% ассортимента; таблетки, покрытые пленочной оболочкой, – 45%; резинка жевательная – 13%; раствор для ингаляций – 7%; таблетки подъязычные – 2%) (рис. 3).

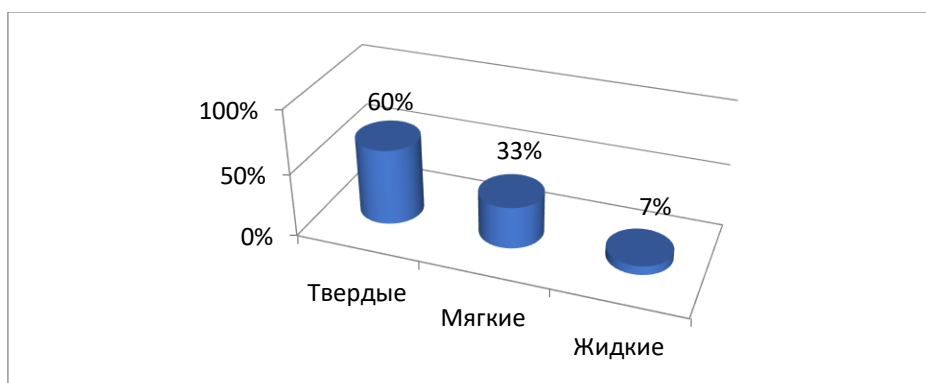


Рис. 3. Распределение данных исследования по агрегатному состоянию, %

По отпуску из аптек все ЛС, группы: абсолютное большинство ТН применяемые при лечении от отпускается без рецепта врача – 84%; 16% табакокурения, распределены на две относятся к рецептурному отпуску (рис. 4).

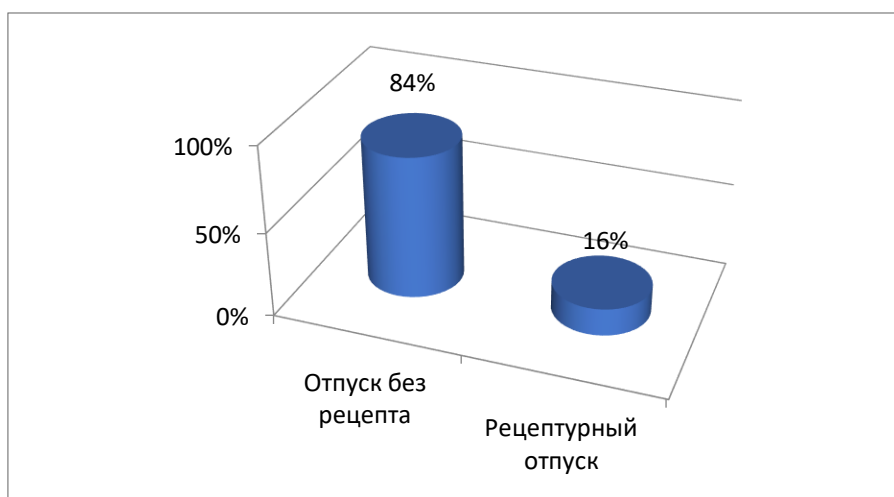


Рис. 4. Сегментация результатов по способу отпуска из аптек, %

По годам получения регистрационных (перерегистрационных) документов проведено ранжирование полученных результатов. Наименьшее количество ЛС было зарегистрировано в 2010 году – 2%;

13% было зарегистрировано в 2009 году; в 2021 году – 18% и в 2023 перерегистрацию прошло 67% ТН исследуемого ассортимента (рис. 5).

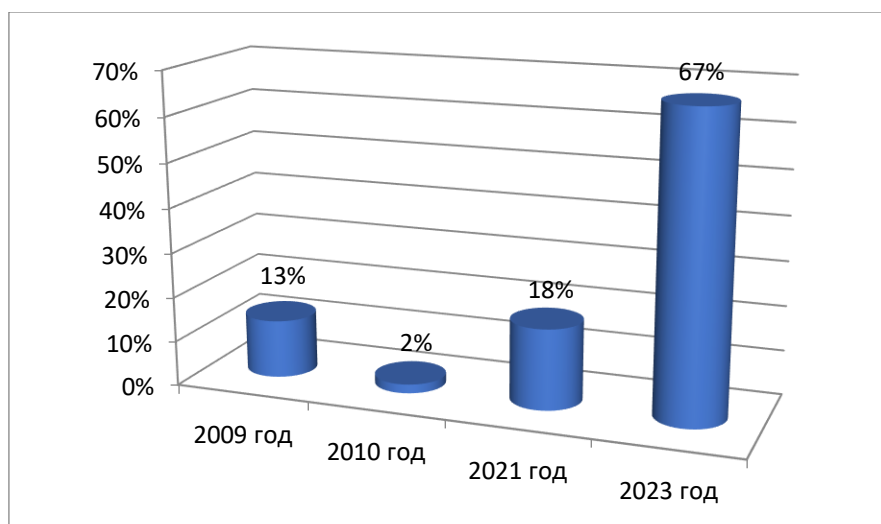


Рис. 5. Распределение результатов исследования по годам регистрации, %

## Заключение

Определено, что существуют новые, дающие хороший результат современные методы лечения никотиновой зависимости с использованием современных лекарственных препаратов.

Исследование показало, что препараты, соответствующие АТХ коду N07BA01 «Никотин», составляют 56%; монокомпонентными являются 87% ТН; импортные – 68%; произведено в Германии – 34%; твердые ЛФ – 60%;

таблетки, покрытые пленочной оболочкой, – 45%; безрецептурные – 84%; регистрация в 2023 году – 67%. Полученные результаты позволят обеспечить информированность профильных специалистов, расширить их профессиональный кругозор и, как следствие, улучшить координацию материальных, трудовых и финансовых активов организации и оптимизировать ее работу в целом.

## Список литературы / References

1. Мельниченко, Г. А., Бутрова, С. А., Ларина, А. А. Влияние табакокурения на здоровье и массу тела человека // Ожирение и метаболизм. 2010. № 1. С.15-19. [Mel'nichenko, G. A., Butrova, S. A., Larina, A. A. Vliyanie tabakokureniya na zdorov'e i massu tela cheloveka // Ozhirenie i metabolizm. 2010. № 1. S. 15-19 (In Russ)].
2. Киселева, Е. А., Карлова, Л. Н. Факторы риска хронической обструктивной болезни легких // Пульмонология. 2003. – № 3. – С. 6-15. [Kiseleva, E. A., Karlova, L. N. Faktory riska hronicheskoy obstruktivnoy bolezni legkih // Pul'monologiya. 2003. – № 3. – S. 6-15 (In Russ)].

3. Белоусов, Е. А., Белоусова, О. В. Формирование оптимального ассортимента лекарственных препаратов для лечения никотиновой зависимости в аптечных организациях с использованием фармакоэкономических подходов // Научные ведомости. Серия Медицина. Фармация. № 19 (240), выпуск № 35, Сентябрь 2016 г. С. 120-125. [Belousov, E. A., Belousova, O. V. Formirovanie optimal'nogo assortimenta lekarstvennykh preparatov dlya lecheniya nikotinovoj zavisimosti v aptechnykh organizatsiyah s ispol'zovaniem farmakoekonomicheskikh podhodov // Nauchnye vedomosti. Seriya Medicina. Farmaciya. № 19 (240), vypusk № 35, Sentyabr' 2016 g. S. 120-125 (In Russ)].

УДК 616.31;617.52-089

**ИЗУЧЕНИЕ ОЧИЩАЮЩИХ И РЕМИНЕРАЛИЗУЮЩИХ  
СВОЙСТВ НАТУРАЛЬНОЙ ДЕТСКОЙ ЗУБНОЙ ПАСТЫ  
ДЛЯ ДЕТЕЙ ОТ 6 ДО 14 ЛЕТ**

Громова С.Н., Еликов А.В., Колеватых Е.П., Медведева М.С., Кренева В.А.,  
Фалалеева Е.А., Тетерина Е.В., Лимонов Р.С.

*ФГБОУ ВО Кировский государственный медицинский университет  
Минздрава России, Киров, Россия (610027, г. Киров, ул. К. Маркса, 112),  
e-mail: [liza.teterina.0303@mail.ru](mailto:liza.teterina.0303@mail.ru)*

**Резюме.** В статье приведены результаты изучения в течение 28 дней очищающих и реминерализующих свойств натуральной детской зубной пасты для детей от 6 до 14 лет на соответствие заявленным требованиям. Описаны изменения клинических показателей: гигиенических индексов (ИГР-У, РНР), ТЭР, КОСРЭ, показателя электропроводности эмали. Отслежены изменения биохимических и микробиологических показателей в ротовой жидкости. Проведен кристаллографический анализ ротовой жидкости. В результате клинически и статистически подтверждены очищающий эффект/защита от образования налета до 58,95%, реминерализующий эффект до 57,14%.

**Ключевые слова:** зубная паста, подавление роста бактерий, очищающие свойства, реминерализующие свойства.

**ASSESSMENT OF CLEANSING AND REMINERALIZING  
PROPERTIES OF NATURAL TOOTHPASTE FOR CHILDREN FROM  
6 TO 14 YEARS OLD**

Gromova S.N., Elikov A.V., Kolevatykh E.P., Falaleeva E.A., Teterina E.V.,  
Limonov R.S.

*Kirov State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Kirov, Russia  
(112 K. Marx St., Kirov, 610027), e-mail: [liza.teterina.0303@mail.ru](mailto:liza.teterina.0303@mail.ru)*

**Sammary.** The article presents the results of a 28-day study of the cleansing and remineralizing properties of natural toothpaste for children from 6 to 14 years old against the stated requirements. Changes in the following clinical indicators are described: the hygiene indices OHI-S and PHP, enamel resistance, enamel remineralization rate, enamel electrical conductivity index. The changes in biochemical and microbiological parameters of the oral fluid were monitored. A crystallographic analysis of the oral fluid was performed. As a result, the cleansing potential/protection against plaque formation up to 58.95% and the remineralizing potential up to 57.14% have been clinically and statistically confirmed.

**Keywords:** toothpaste, inhibition of bacterial growth, cleansing properties, remineralizing properties.

### Введение

Кариес зубов и воспалительные заболевания пародонта продолжают оставаться основной и очень широко распространенной патологией полости рта, встречающейся у подавляющего большинства людей всех возрастов [1].

Комплексная профилактика стоматологических заболеваний должна стоять на первом месте. Прежде всего, это система гигиенических и медицинских мер, которые позволяют предупредить развитие кариозного процесса. Учитывая, что современные высокотехнологичные услуги стоматолога требуют немалых финансовых затрат, профилактика возникновения кариеса приобретает особое значение [2].

Использование зубных паст является одним из основных и наиболее распространённых методов профилактики кариеса зубов. Однако ассортимент зубных паст на потребительском рынке очень велик, вследствие чего проблема рационального выбора наиболее эффективного и подходящего средства индивидуальной гигиены полости рта является важной и актуальной [3].

Помимо разницы в качественном составе паст существенное значение имеет также количественный состав [3].

Кислотно-основный баланс в ротовой полости поддерживается благодаря буферным свойствам слюны, регулирующимся за счет коллоидной системы, в состав которой входят ионы  $\text{Ca}^{2+}$  и  $\text{HPO}_4^{3-}$ , являющиеся частью фосфатного буфера [4].

Показатели биохимических параметров слюны являются надежными критериями для оценки эффективности направленного воздействия лечебно-профилактических зубных паст в полости рта [5].

Резюмируя выше сказанное, зубная паста для профилактики кариеса должна обладать хорошими очищающими свойствами и насыщать слюну ионами кальция и фосфора, способствуя

повышению минерализующего потенциала ротовой жидкости [6].

Проведенное исследование позволит дать всестороннюю оценку заявленных производителем очищающих и реминерализующих свойств данной зубной пасты.

*Цель исследования:* в рамках клинического испытания оценить эффективность очищающих и реминерализующих свойств натуральной детской зубной пасты для детей от 6 до 14 лет.

*Материалы и методы:*

1. В исследовании участвовали 40 студентов 3 курса стоматологического факультета Кировского ГМУ, средний возраст которых составил  $21,86 \pm 0,59$  года.

2. Осмотры и заборы проб слюны выполнялись на 0-ой, 14-ый и 28-ой день исследования до чистки зубов и без стимуляции.

3. Клиническая эффективность зубной пасты оценивалась по следующим показателям:

—очищающий эффект – индекс Грина-Вермильона (ИГР-У), РНР;

—эмалевая резистентность – ТЭР-тест, КОСРЭ;

—электропроводность эмали.

4. Биохимическое исследование проводилось для нахождения общего уровня  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$  и белка в слюне.

5. Содержание  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$  в структуре гидроксиапатита определялось методом витального определения молярного отношения кальций – фосфор в гидроксиапатите зубной эмали [7].

6. Электропроводность проводили при помощи прибора DenTest по методике, разработанной Ивановой Г.Г. и Леонтьевым В.К., по буграм интактных зубов.

7. Микробиологический статус оценивался путем нахождения общего микробного числа, которое является количественным показателем числа мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных бактерий в 1 мл (КОЕ/мл).

Основой для микробиологических исследований послужили восемь тест-культур условно-патогенных микроорганизмов, участвующих в образовании субгингивальной бляшки: *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Porphyromonas endodontalis*, *Prevotella intermedia*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola*, *Fusobacterium nucleatum*, *Candida albicans*, *Lactobacillus spp.*

8. Статистический анализ включает в себя методы описательной и аналитической статистики. Оценка нормальности распределения изучаемых количественных данных проводилась с применением критерия Шапиро-Вилка. Результаты анализа распределений показали, что исследуемые количественные данные имеют близкое к

нормальному распределение, что дало возможность применить параметрические методы для статистического анализа. Количественные показатели представлены в форме 95% доверительных интервалов средней арифметической (95% CI). Для оценки изменений изучаемых признаков во времени был вычислен темп прироста в процентах. Анализ статистической значимости изменений количественных данных в динамике осуществлялся с помощью критерия Стьюдента для связанных выборок. В качестве критического уровня статистической значимости различий ( $p$ ) было установлено значение  $p < 0,05$ . Все статистические вычисления проводились с использованием программного обеспечения Microsoft Excel и Statistica 10.0.

## Основное содержание

Средний возраст участников исследования  $21,86 \pm 0,59$  лет, интенсивность кариеса в данной группе составила  $3,43 \pm 0,87$ .

Положительная динамика клинических показателей в первую очередь указывает на регулярность домашней гигиены полости рта. Мгновенный эффект после первого использования показал изменения по индексу РНР на 56,96% (рис. 1), а по ИГР-У 56,28%. Снижение индекса за весь

период применения зубной пасты составило 26,83%, что свидетельствует о хорошем очищающем действии исследуемого продукта и уменьшении количества зубного налета, особенно при длительном использовании.

О хорошем очищении зубов от налета говорит и изменение общего микробного числа в зубной бляшке на 98,4% в течение всего периода исследования и на 89,7% одномоментно (после контролируемой чистки зубов).

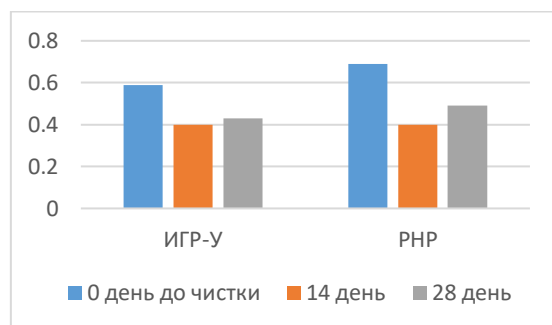


Рис. 1. Изменение индексов гигиены

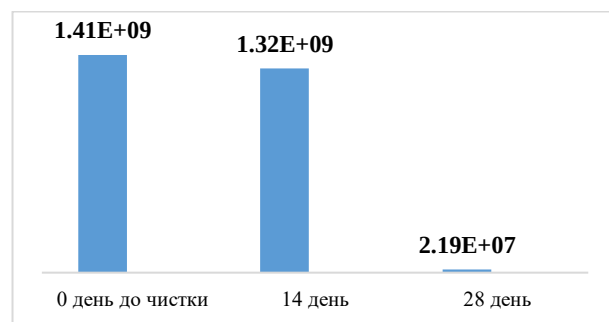


Рис. 2. Изменение общего микробного числа (KOE/мл)

Не существенно изменяется рН ротовой жидкости в щелочную сторону, это возможно из-за того, что обследуемые мотивированы и до исследования для

проведения регулярной гигиены полости рта.

Дикальцийфосфат дигидрат, гидроксиапатит и лактат кальция служат

источником ионов кальция и фосфора, которые необходимы для процессов минерализации эмали и поддержания стабильности реминерализующего потенциала слюны. Монофторфосфат натрия обеспечивает защиту от кариеса. Стоит отметить, что массовая доля ионов фтора составляет 0,145% (1450 ppm), что соответствует рекомендованной концентрации фторидов в составе зубных паст для детей старше 6 лет. Также в составе зубной пасты присутствует папаин – фермент, способствующий мягкому растворению зубного налета.

При качественном очищении улучшается обмен ионов, что выражается по данным ТЭР теста, возросшего на 36,4 %, в увеличении устойчивости эмали к кислотам [6]. Несмотря на то, что в возрасте студентов эмаль достигает полной зрелости, скорость реминерализации возросла на 17,4%, а изменение показателя электропроводности составило 7,14%, что указывает на хороший реминерализующий эффект зубной пасты (рис. 3).

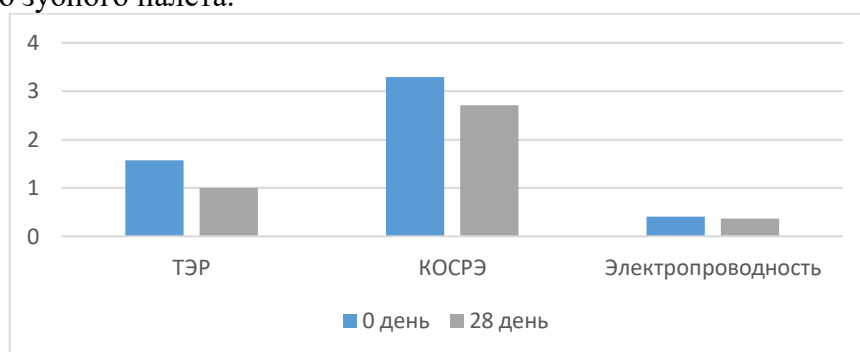


Рис. 3. Изменение показателей ТЭР, КОСРЭ и электропроводности эмали

Для биохимических анализов ротовая жидкость была собрана с утра, натощак до чистки зубов, без стимуляции. Уровень общего  $\text{Ca}^{2+}$  в слюне снизился на 7,77%. Перед началом исследования его молярная концентрация составляла  $0,94 \pm 0,11$  ммоль/л, на третьем этапе исследования это значение несколько уменьшилось и составило  $0,86 \pm 0,08$  ммоль/л, что все еще выше, чем у лиц, устойчивых к кариесу. Начальная концентрация фосфора  $\text{PO}_4^{3-}$  составляла  $5,01 \pm 0,43$  ммоль/л, после чего снизилась до  $3,67 \pm 0,44$  ммоль/л, что соответствует норме для условно здоровых людей (рис. 4) [8]. Небольшое снижение показателей фосфора и кальция в ротовой жидкости исследуемых может быть

связано с изменением электропроводности эмали, что указывает на ее насыщенность ионами фосфора. Тем не менее реминерализующий потенциал ротовой жидкости (отношение  $\text{Ca/P}$ ) вырос на 25,89% с 0,187 до 0,235.

Содержание кальция в эмали за период наблюдения увеличилось на 37,90%, а фосфора – на 36,84% (рис. 5). Это свидетельствует о сформированной структуре гидроксиапатита в эмали, о заполнении межпризматических пространств резервами ионов кальция, позволяющем увеличить реминерализующий потенциал эмали и увеличить ее кариесрезистентность.

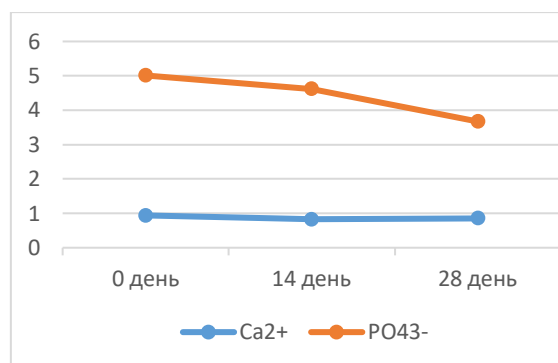


Рис. 4. Изменение содержания  $\text{Ca}^{2+}$  и  $\text{PO}_4^{3-}$  в слюне

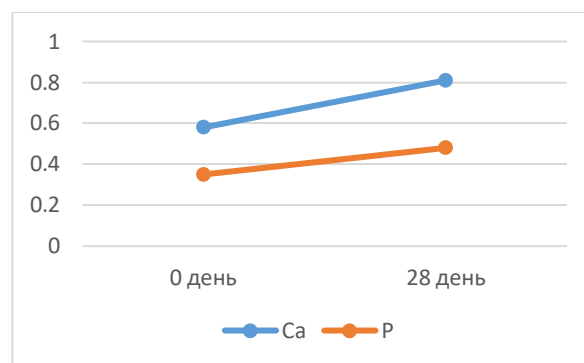


Рис. 5. Изменение содержания  $\text{Ca}^{2+}$  и  $\text{PO}_4^{3-}$  в эмали

Для вычисления изменения структуры гидроксиапатита нашли отношение количества Ca к P в составе эмали до исследования:  $\text{Ca/P} = 0,58/0,35 = 1,657$ .

Так как фосфора меньше, его количество вещества = 1, а кальция больше 1. Но поскольку в условную молекулу гидроксиапатита входит 6 атомов P, нужно умножить полученный коэффициент на 6, он и будет итоговым:  $1,657 \cdot 6 = 9,94$ .

Коэффициент для OH-группы определяем, исходя из того, что вся молекула электронейтральна:

- 1) заряд  $\text{Ca}_{9,94} = +2 \cdot 9,94 = +19,88$
- 2) заряд  $(\text{PO}_4)_6 = -3 \cdot 6 = -18$
- 3) коэффициент для OH =  $(0 - 19,88 - (-18)) \cdot (-1) = 1,88$

Аналогичный расчет проводим для вычисления формулы гидроксиапатита после исследования, где  $\text{Ca/P} = 0,81/0,48 = 1,688$ .

Таким образом, структура гидроксиапатита изменилась с  $\text{Ca}_{9,94}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_{1,88}$  на  $\text{Ca}_{10,13}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_{2,26}$ . Это говорит о возможности присоединения иона F к гидроксиапатиту и наличии свободных ионов Ca в гидратной оболочке структуры гидроксиапатита.

В рамках статистического анализа данных были проведены описание учетных характеристик, а также оценка статистической значимости изменений изучаемых параметров на протяжении 28 дней исследования. В результате было выявлено, что статистически значимые различия наблюдаются по показателям:  $\text{Ca}^{2+}$  (эмаль),  $\text{PO}_4^{3-}$  в ротовой жидкости,  $\text{PO}_4^{3-}$  (эмаль), *Actinobacillus actinomycet*, *Fusobacterium nucleatum*, *Candida albicans*, *Streptococcus mutans*, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1

Изменения статистически значимых показателей за 28 дней исследования зубной пасты для детей от 6 до 14 лет

| Показатели                            | 1 день   |                    | 28 день  |                    | p    |
|---------------------------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|------|
|                                       | Медиана  | Среднее отклонение | Медиана  | Среднее отклонение |      |
|                                       | ммоль/л  |                    |          |                    |      |
| Ca <sup>2+</sup> (слюна)              | 0,7      | 0,3                | 0,81     | 0,2                | 0,61 |
| Ca (эмаль)                            | 0,56     | 0,1                | 0,89     | 0,2                | 0,04 |
| PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (слюна) | 4,36     | 1,0                | 3,44     | 1,0                | 0,02 |
| P (эмаль)                             | 0,35     | 0,1                | 0,51     | 0,1                | 0,04 |
|                                       | КОЕ/мл   |                    |          |                    |      |
| Actinobacillus actinomycet            | 3,00E+03 | 1,21E+05           | 1,00E+01 | 9,67E+01           | 0,04 |

|                                |          |          |          |          |      |
|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|------|
| <i>Fusobacterium nucleatum</i> | 1,00E+01 | 9,43+01  | 0,00E+00 | 4,90E+01 | 0,04 |
| <i>Candida albicans</i>        | 3,00E+03 | 1,53E+04 | 1,00+01  | 1,22E+03 | 0,03 |
| <i>Streptococcus mutans</i>    | 4,00E+04 | 1,86E+04 | 2,00+02  | 7,76E+01 | 0,03 |

К данным показателям относится снижение числа *Streptococcus mutans* ( $p=0,03$ ), которому принадлежит ведущая

роль в возникновении кариеса, что также подтверждает противокариесные свойства исследуемого продукта.

## Заключение

Таким образом, регулярное использование натуральной детской зубной пасты для детей от 6 до 14 лет благоприятно отразилось на состоянии полости рта в течение 28 дней.

Клинически доказано за 28 дней (4 недели): очищающий эффект/защита от

образования налета до 58,95%, реминерализующий эффект до 57,14%.

Результаты проведенного исследования позволяют сформулировать вывод, что данную зубную пасту можно рекомендовать для ежедневного использования для защиты от кариеса.

## Список литературы / References

1. Громова, С. Н., Румянцев, В. А. Влияние современных средств гигиены на микробный, кислотно-основной и минеральный баланс в полости рта. *Стоматология*. 2012. – С. 1. [Gromova, S. N., Rumyantsev, V. A. Vliyanie sovremennykh sredstv gigieny na mikrobnyy, kislотно-osnovnoy i mineral'nyy balans v polosti rta. *Stomatologiya*. 2012. – S. 1 (In Russ)].

2. Ярунова, В. А. Современные исследования профилактики кариеса зубов // *Academy*, 2017. № 7 (22). С. 97-99. [Arunova, V. A. Sovremennyye issledovaniya profilaktiki kariesa zubov // *Academy*, 2017. № 7 (22). S. 97-99 (In Russ)].

3. Полякова, М. А., Бабина, К. С., Макеева, И. М. [и др.] Влияние фторидов и гидроксиапатита в составе зубных паст на реминерализацию и кислотоустойчивость эмали // *Гигиена и санитария*. – 2019. С. 98 (8). DOI: 10.18821/0016-9900-2019-98-8-885-892 [Polyakova, M. A., Babina, K. S., Makeeva, I. M. [i dr.] Vliyanie ftoridov i gidroksiapatita v sostave zubnykh past na remineralizatsiyu i kisloutostojchivost' emali // *Gigiena i sanitariya*. – 2019. S. 98 (8). DOI: 10.18821/0016-9900-2019-98-8-885-892 (In Russ.)]

4. Громова, С. Н., Куклина, С. А., Еликов, А. В. [и др.]. Влияние химического

состава зубной пасты на буферные системы ротовой полости и показатель среды. *Бутлеровские сообщения*. 2020. Т. 61. № 1. С. 104-110. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/20-61-1-104. [Gromova, S. N., Kuklina, S. A., Elikov, A. V. [i dr.]. Vliyanie himicheskogo sostava zubnoj pasty na bufernye sistemy rotovoj polosti i pokazatel' sredy. *Butlerovskie soobshcheniya*. 2020. T. 61. № 1. S. 104-110. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/20-61-1-104 (In Russ)].

5. Громова, С. Н., Еликов, А. В., Огородова, Н. Ю. [и др.]. Опыт оценки гигиенической эффективности зубных паст по биохимическим параметрам ротовой жидкости // *Стоматология детского возраста и профилактика*. – 2022. – Т. 22, № 2 (82). – С. 133-142. – DOI 10.33925/1683-3031-2022-22-2-133-142. [Gromova, S. N., Elikov, A. V., Ogorodova, N. Yu. [i dr.]. Opyt ocenki gigienicheskoy effektivnosti zubnykh past po biohimicheskim parametram rotovoj zhidkosti // *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. – 2022. – T. 22, № 2 (82). – S. 133-142. – DOI 10.33925/1683-3031-2022-22-2-133-142 (In Russ)].

6. Громова, С. Н., Фалалеева, Е. А., Гужавина, Н. А. [и др.]. Комплексное исследование зубной пасты, содержащей

- фториды и абразив – – В. сб. научн. статей «Труды Ижевской  
дикальцийфосфатдигидрат // государственной медицинской академии».  
Медицинское образование сегодня. – 2021. – № 4 (16). – С. 24-30. [Gromova, S. N.,  
Falaleeva, E. A., Guzhavina, N. A. [i dr.]. Kompleksnoe issledovanie zubnoj pasty,  
soderzhashchej ftoridy i abraziv – – Ижевск : Ижевская государственная  
дikal'cijfosfatdigidrat // медицинская академия, 2023. – С. 218-219.  
obrazovanie segodnya. – 2021. – № 4 (16). – [Gromova, S. N., Elikov, A. V., Medvedeva,  
S. 24-30 (In Russ)]. M. S. [i dr.]. Metod vital'nogo opredeleniya  
7. Громова, С. Н., Еликов, А. В., Медведева, М. С. [и др.]. Метод  
vital'nogo opredeleniya kal'cievo-fosfornogo koefficienta v emali  
фосфорного коэффициента в эмали зубов. zubov. – V. sb. nauchn. statej Trudy Izhevskoj  
gosudarstvennoj medicinskoj akademii. –  
Izhevsk : Izhevskaya gosudarstvennaya  
medicinskaya akademiya, 2023. – S. 218-219)]

